

Alwel
mevrouw M. Keyzer
Postbus 1491
4700 BL ROOSENDAAL

bezoekadres
Vijfhuizenberg 167
4708 AJ Roosendaal

postadres
Postbus 1091
4700 BB Roosendaal

telefoon (0165) 56 52 58	telefax (0165) 56 61 68
e-mail info@greten.nl	internet www.greten.nl

plaats en datum
Roosendaal, 17-01-2019

briefnummer
Bakv556aaA0.hg

kenmerk
HG

betreft

Voorlopige advies met betrekking tot de realisatie van woningen op een geluidbelaste locatie Stationsplein te Etten Leur.

Geachte mevrouw Keyzer, beste Marieke,

Hierbij een voorlopige beschouwing omtrent de randvoorwaarden (gebaseerd op de Wet geluidhinder/ Beleidsregels hogere waarden Wet geluidhinder gemeente Etten Leur/ Bouwbesluit 2012) met betrekking tot de realisatie van woningen op de locatie Stationsplein Etten Leur.

Deze beschouwing is gebaseerd op de volgende stukken:

- ☐ akoestisch rekenmodel verstrekt door de Omgevingsdienst;
- ☐ massastudie verstrekt door de opdrachtgever;
- ☐ Beleidsregels hogere waarden Wet geluidhinder, gemeente Etten Leur.

Met betrekking tot de toetsing aan de Wet geluidhinder geldt het volgende:

Bijlage I bevat de resultaten van berekeningen van de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaai en spoorweglawaaai. Uit deze berekening blijkt dat de maximale grenswaarden met betrekking tot wegverkeerslawaaai en spoorweglawaaai, zijnde respectievelijk 63 en 68 dB L_{den}, op geen enkele gevel wordt overschreden. Dit betekent dat kan worden voldaan aan de Wet geluidhinder. Tevens geldt dat dove gevels niet noodzakelijk zijn.

Met betrekking tot de Beleidsregels hogere waarden Wet geluidhinder van de gemeente Etten Leur geldt het volgende:

Conform de beleidsregels dient elke woning/ appartement waarvoor de gevelbelasting groter is dan 53 dB L_{den} (wegverkeerslawaaai) en 58 dB L_{den} (spoorweglawaaai) te beschikken over minimaal één geluidsluwe zijde. Concreet betekent dit dat minimaal één buitenruimte (tuin/ balkon) en één verblijfsruimte (dit wordt verder niet gespecificeerd, dit hoeft dus geen slaapkamer te zijn) is gesitueerd aan zo'n geluidluwe gevel.

Volgens de beleidsregels wordt onder geluidluw een situatie verstaan waarbij de geluidbelasting kleiner is dan voorkeurgrenswaarde¹ voor respectievelijk wegverkeerslawaaï (zijnde 48 dB L_{den}) en spoorweglawaaï (zijnde 55 dB).

In bijlage I zijn de waarden die niet aan het “geluidluw” criterium voldoen omcirkeld. Bijlage II bevat schematisch de posities van deze gevels.

Een aantal principe oplossingen zijn mogelijk om alsnog aan het geluidluw criterium te kunnen voldoen (uiteraard zijn ook combinaties van deze oplossingen mogelijk):

- ☐ de opening/ doorgang aan de noordzijde laten vervallen/ afschermen. Hierdoor worden de gevels die worden gemarkeerd in het 2^e blad van bijlage III geluidluw. Een extra bouwfysisch voordeel hiervan is wellicht dat ongewenste wind/ luchtstromingseffecten vanwege de smalle doorgang kunnen worden vermeden;
- ☐ het voorzien van loggia's/ balkons aan de geluidbelaste gevels (gevels Spoorlaan/ Anna van Berchumlaan/ Stationsplein/ Dijkmanstraat) die zodanig worden gerealiseerd dat er sprake is van een geluidluwe gevel/ buitenruimte. Hierbij dient te worden vermeld dat de geluidbelasting zodanig is dat de balkons/ loggia's bij een aantal woningen/ appartementen volledig gesloten dienen te worden uitgevoerd;
- ☐ het ontwerpen van dakterrassen op de bovenste terugliggende verdiepingen eventueel in combinatie met de realisatie van een gesloten afscherming (balkonscherm/ dakterrasscherm);
- ☐ het voorzien van loggia's/ balkons aan de gevels, grenzend aan het binnengebied. Ook deze loggia's/ balkons dienen zodanig te worden gerealiseerd dat er sprake is van een geluidluwe gevel/ buitenruimte. deze loggia's hoeven niet geheel gesloten te worden uitgevoerd.

Als algemene eis geldt dat voor alle geluidbelaste woningen/ appartementen de geluidwering van de gevels zodanig is dat het Bouwbesluit 2012 wordt gerespecteerd. Hiermee wordt de eis, die hieromtrent in de Beleidsregels hogere waarden Wet geluidhinder staat vermeld, automatisch gerespecteerd.

In het voorgaande zijn al uw vragen reeds beantwoord, zie uw mail van 21 november 2018.

¹ Een voorkeurgrenswaarde is een basisbeschermingsniveau. In Europees verband wordt dit basisbeschermingsniveau gehanteerd als 1^e vangnet.

In de onderstaande passage zal ik deze vragen expliciet beantwoorden:

Is het nodig, gezien de geluidbelasting op de gevels, een verblijfsruimte te situeren aan de geluidsluwe zijde?

Het antwoord is ja. Niet alleen één verblijfsruimte, echter ook één buitenruimte dient geluidsluw te zijn;

Veroorzaken de gaten in de gevel aan het Stationsplein of aan de Dijkmanstraat een geluidslek en dus een te hoge geluidbelasting aan de binnenzijde?

Dit geldt alleen voor het gat aan de noordzijde, zie bijlage II 2^e blad. Indien dit gat wordt vermeden, worden een aantal gevels geluidsluw en worden tevens ongewenste luchtstromings-/windeffecten vermeden.

Is een dove gevel noodzakelijk aan de noordzijde?

Nee, dit hoeft niet. De maximale grenswaarde uit de Wet geluidhinder worden gerespecteerd. Voor draaiende delen geldt wel dat er sprake dient te zijn van minimaal dubbele kierdichting rondom met een drievoudige knevelsluiting.

Is het mogelijk om een loggia als buitenruimte te creëren aan de Dijkmanstraat en of het Stationsplein?

Ja, dit is mogelijk. De loggia dient dan geheel gesloten te worden uitgevoerd. De thermische schil loopt dan evenwijdig aan de achterliggende loggia-gevel. Hierdoor ontstaat een afgeschermd buitenruimte en een geluidsluwe gevel.

Moet de loggia worden afgesloten?

Ja, naar verwachting wel. Dit geldt voor de loggia's grenzend aan de Dijkmanstraat/Stationsplein.

Is het mogelijk op de terug liggende verdiepingen een dakterras te maken als buitenruimte?

Ja, dit is mogelijk. Dit dient nader te worden uitgewerkt/ berekend.

Tot slot nog een aantal algemene zaken:

- ☐ indien er sprake is van een wtw-installatie (mechanische toevoer en mechanische afvoer, dus geen gevelroosters) dient er sprake te zijn van akoestische beglazing, dubbele kierdichting, goede naaddichting en zware gevelelementen (dus geen lichte panelen). Bij toepassing van gevelroosters dient rekening te worden gehouden met zware suskasten. Deze beschouwing geldt voor de gevels grenzend aan de wegen;
- ☐ bij gesloten loggia's/ balkons dient rekening te worden gehouden met een spuivoorziening.

In het algemeen geldt dat de realisatie van het gebouw haalbaar is, rekening houdend met de grenzen van de Wet geluidhinder, de Beleidsregels hogere waarden van de gemeente Etten Leur en het Bouwbesluit 2012. Bij een geluidarm ontwerp, zie de voorgaande adviezen/ randvoorwaarden, kan een goed woon- en leefklimaat worden gerealiseerd met betrekking tot het aspect geluid.

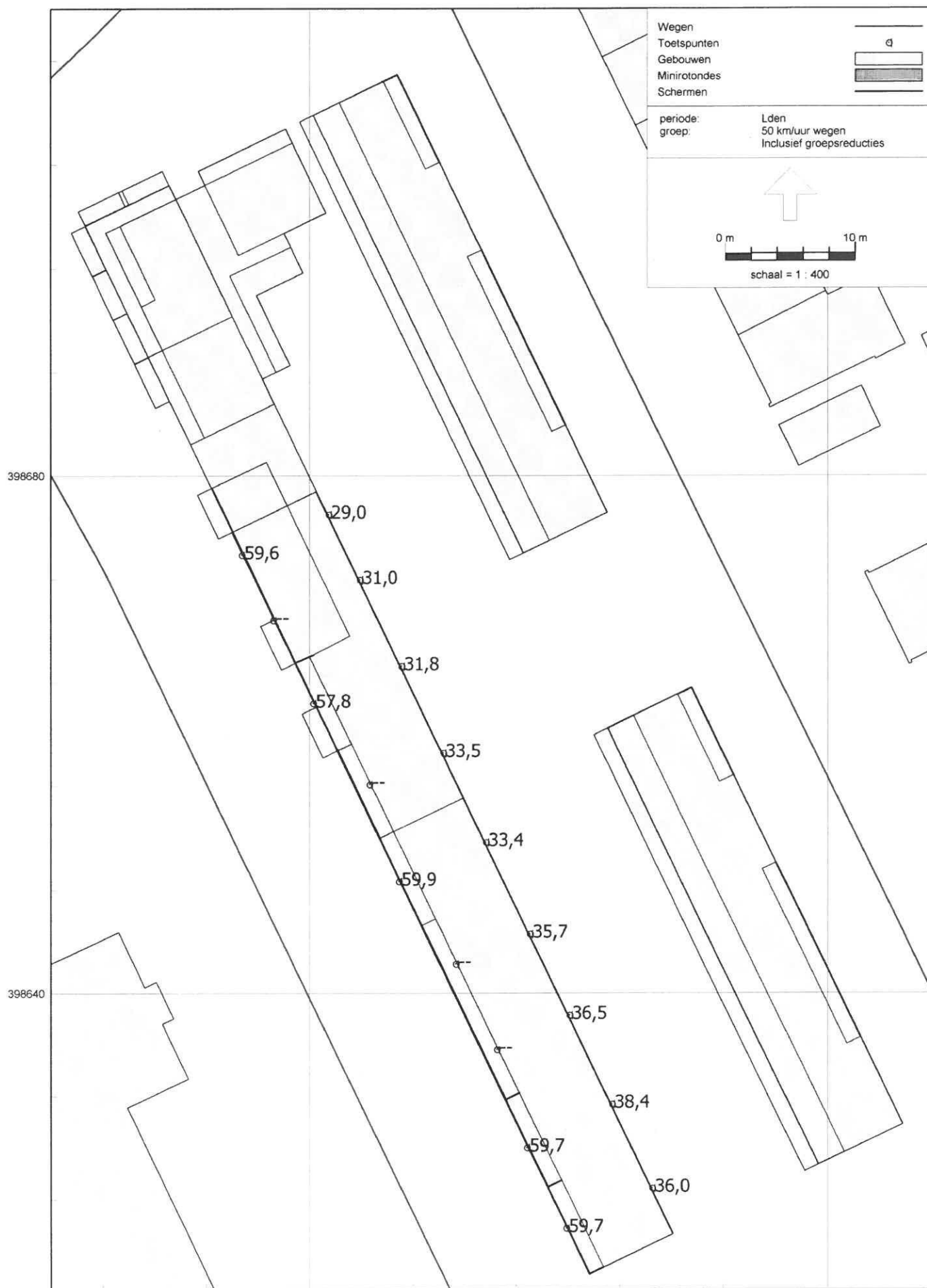
Hoogachtend,
Greten Raadgevende Ingenieurs



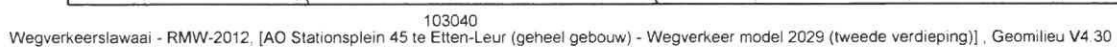
ir. Heins Greten

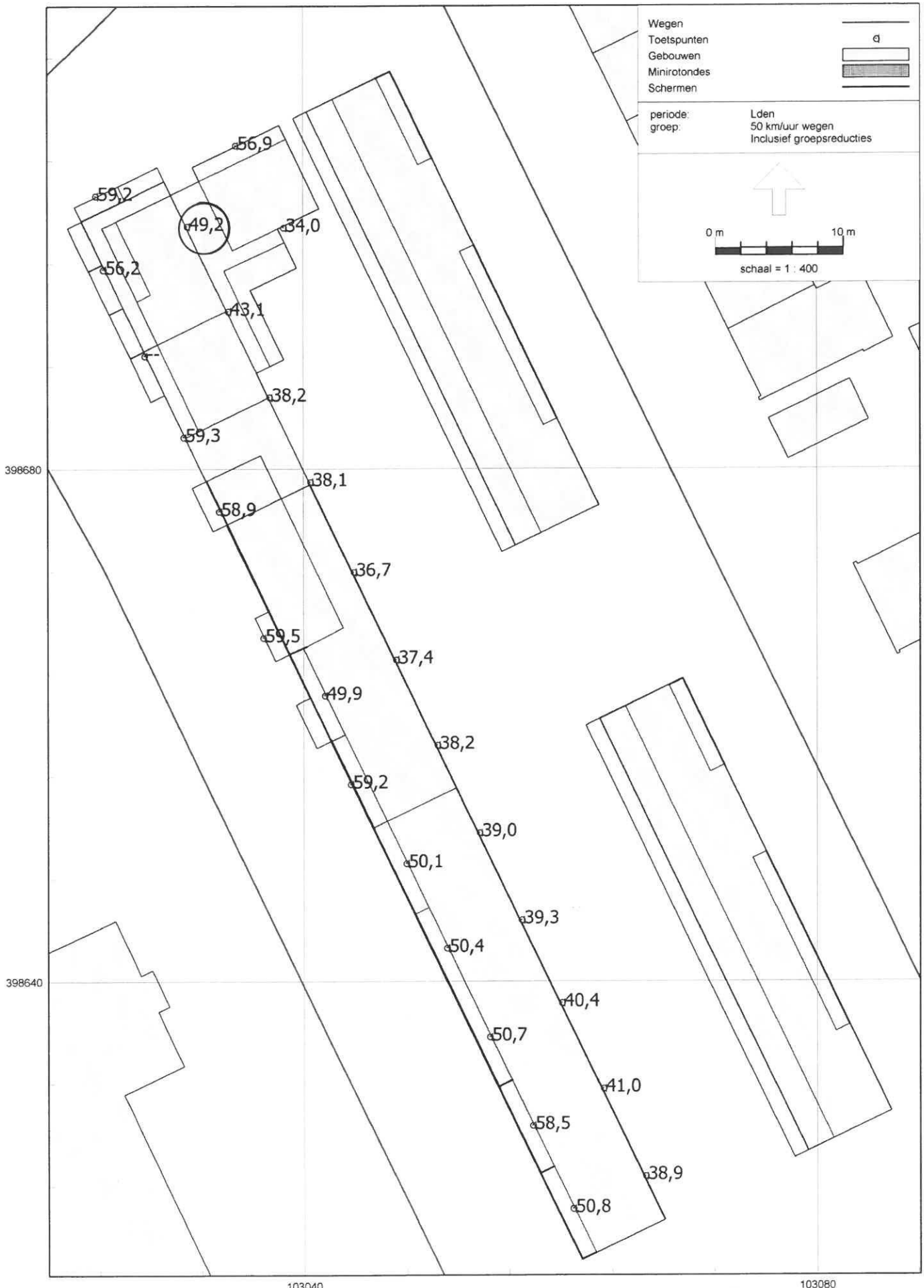


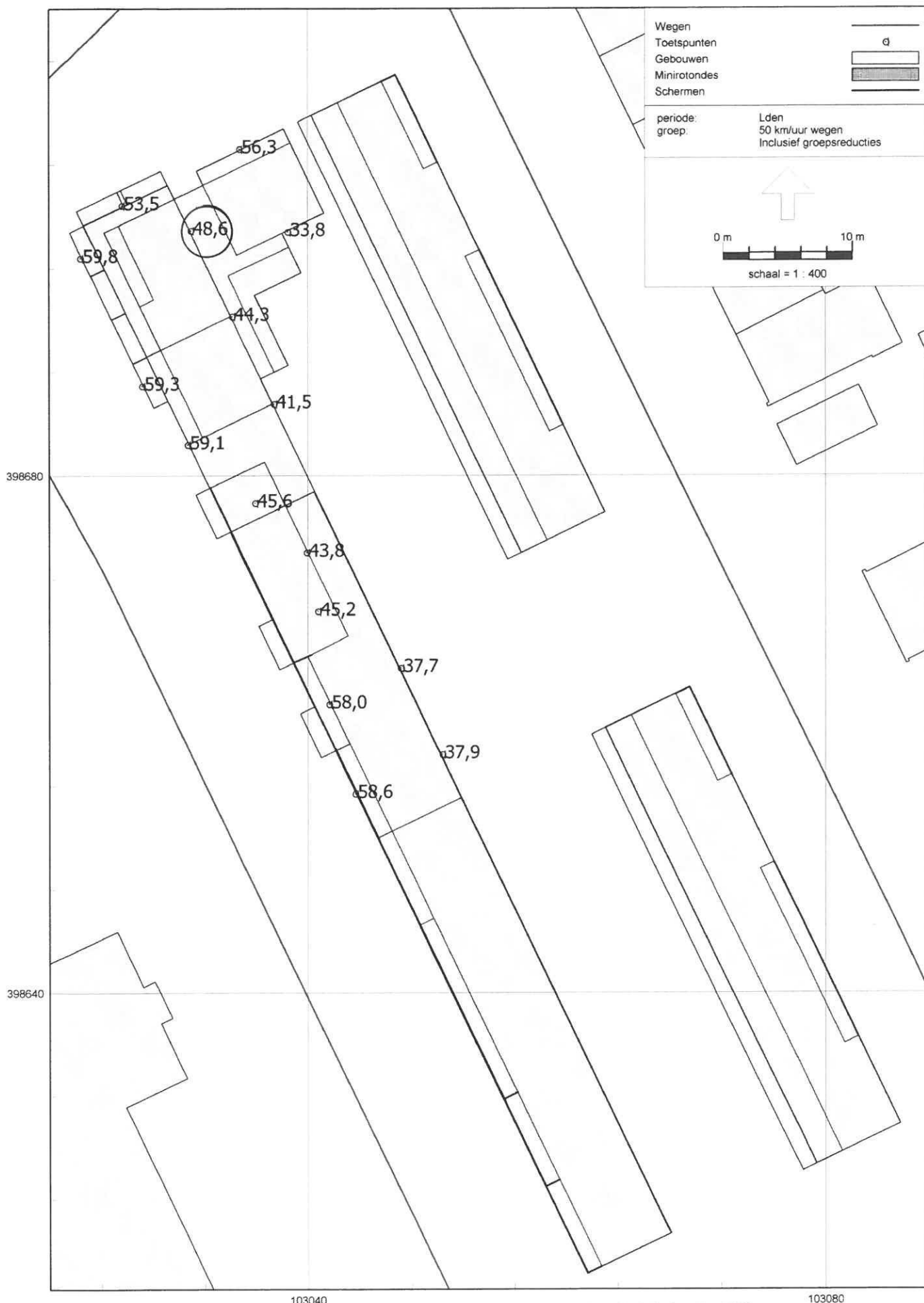
Bijlage I

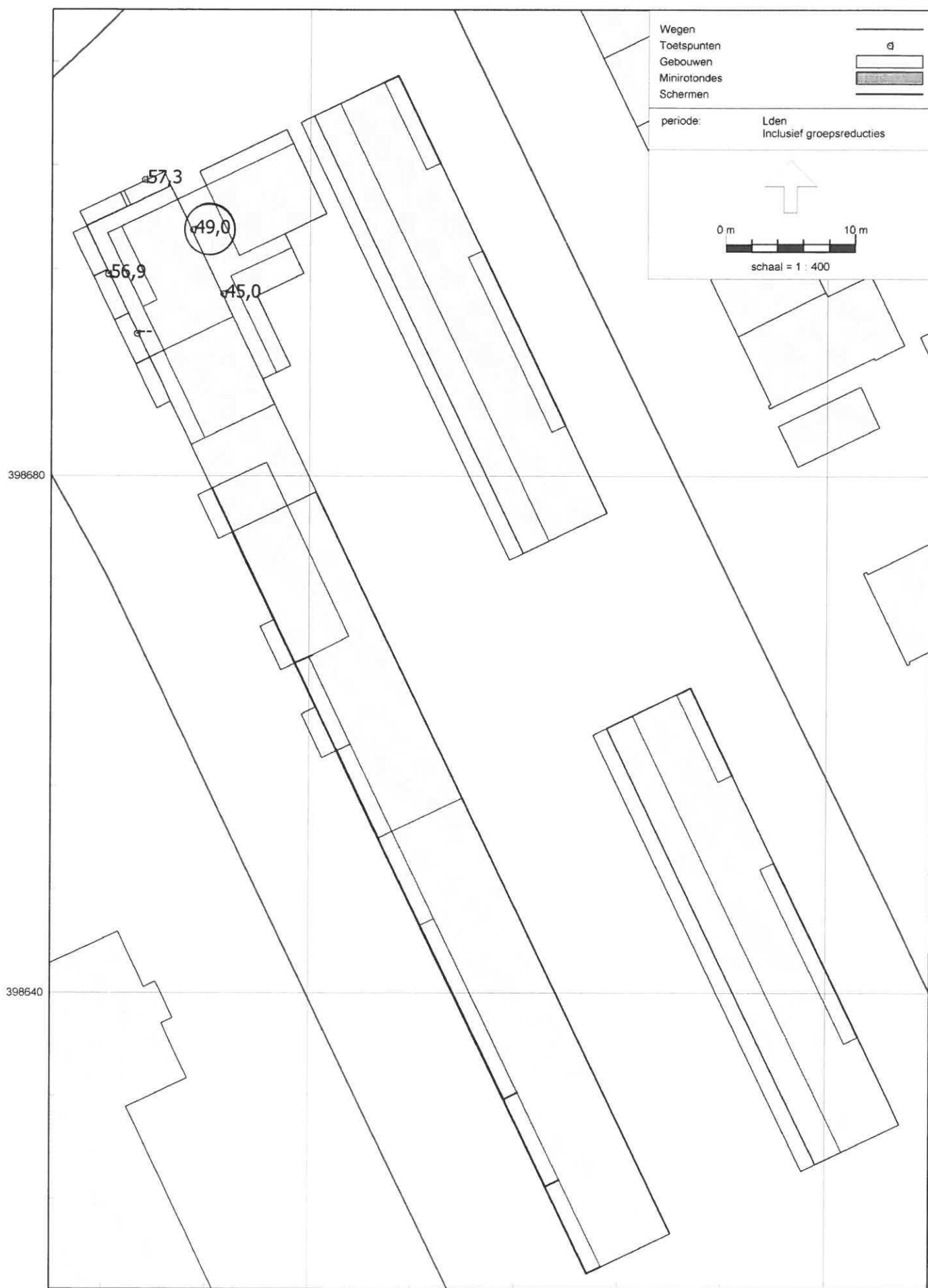


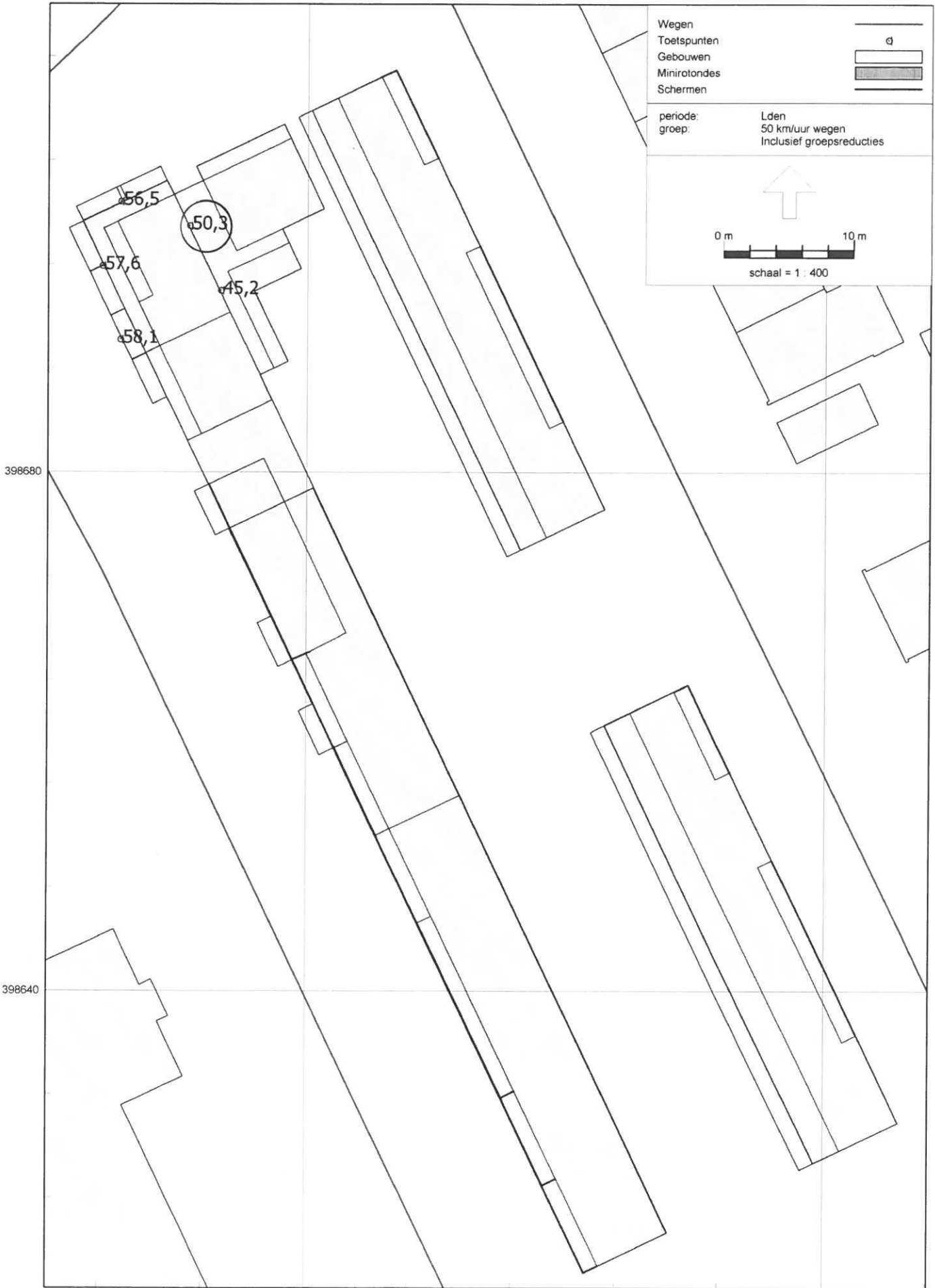








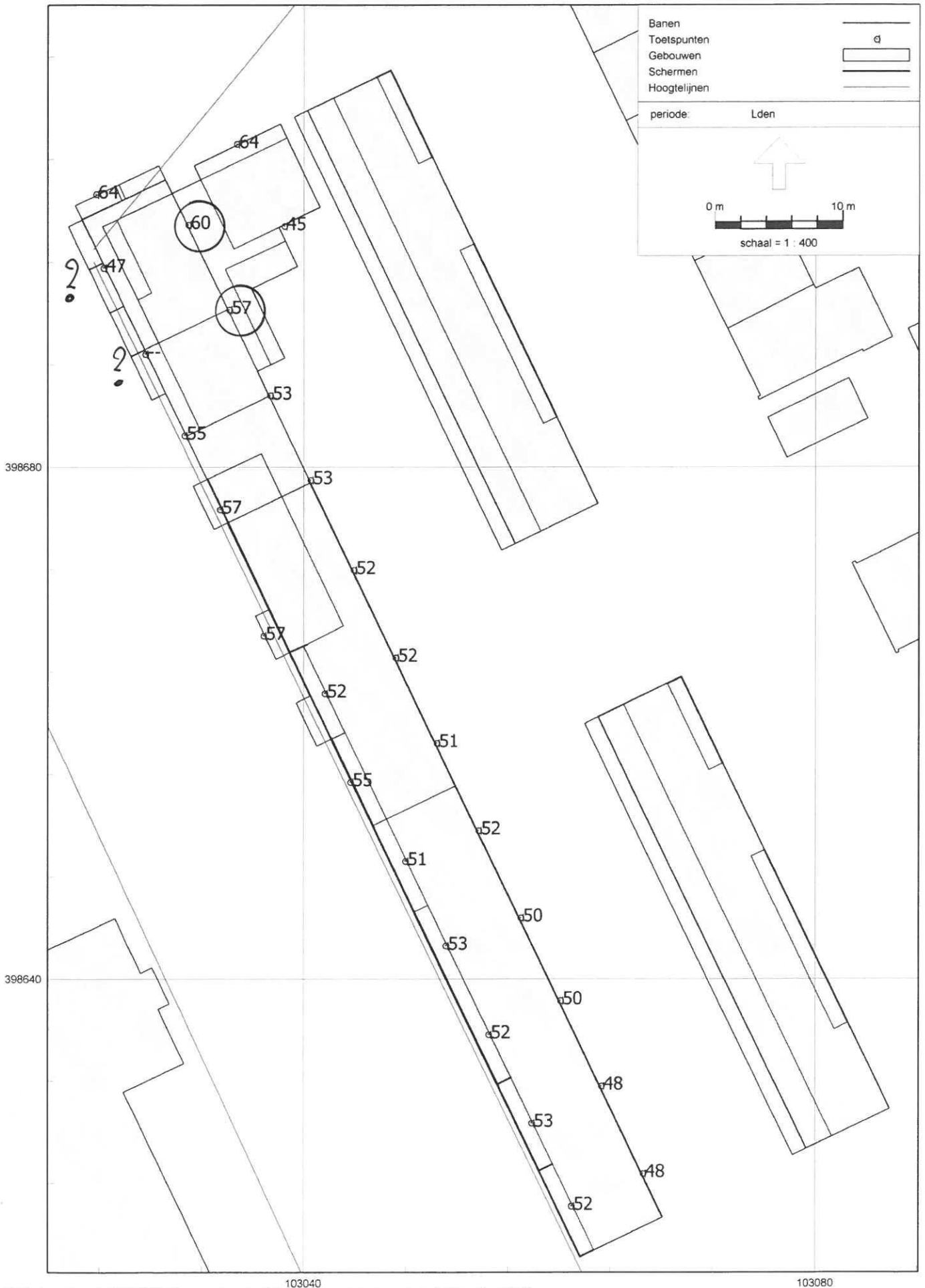


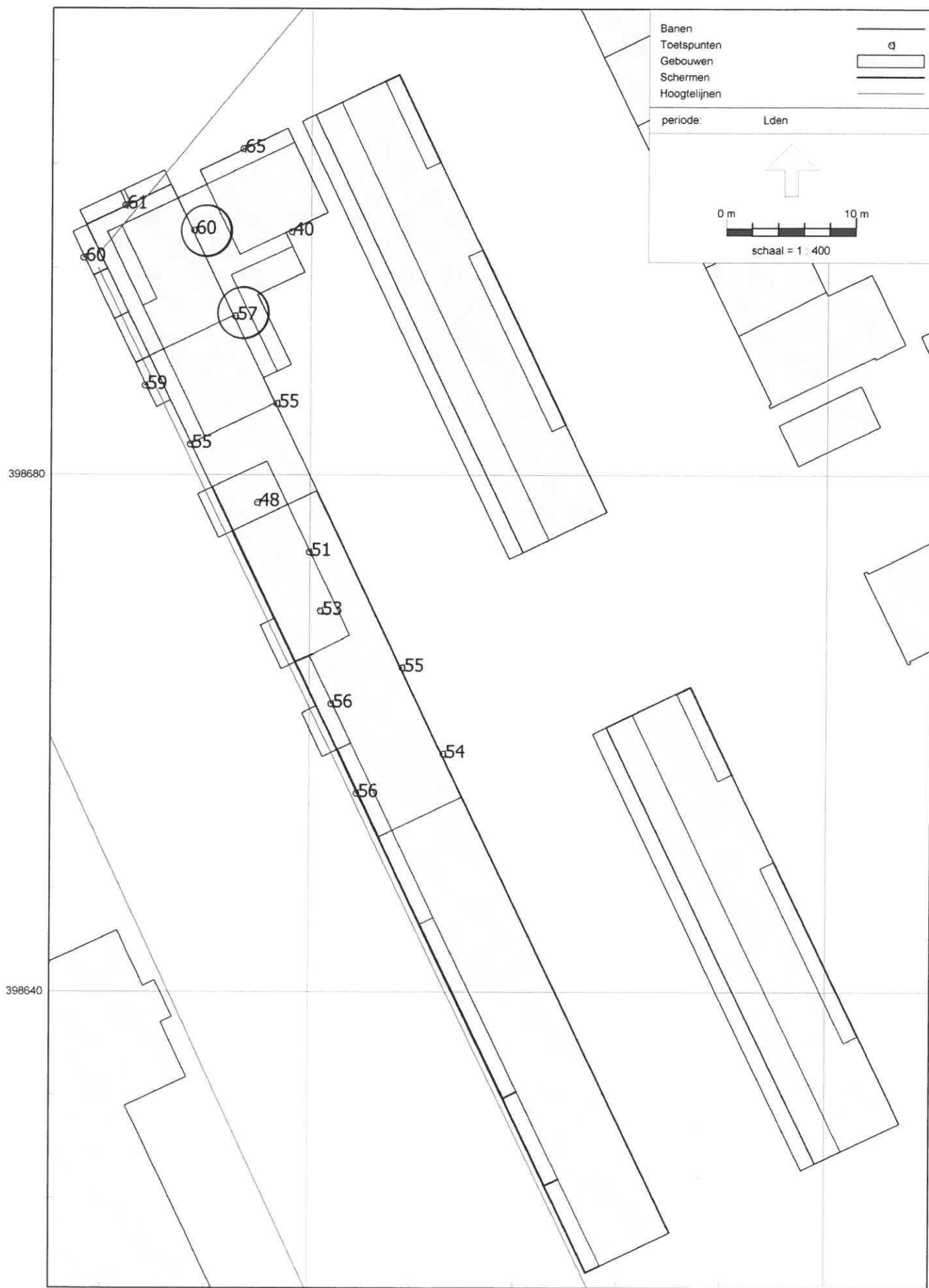














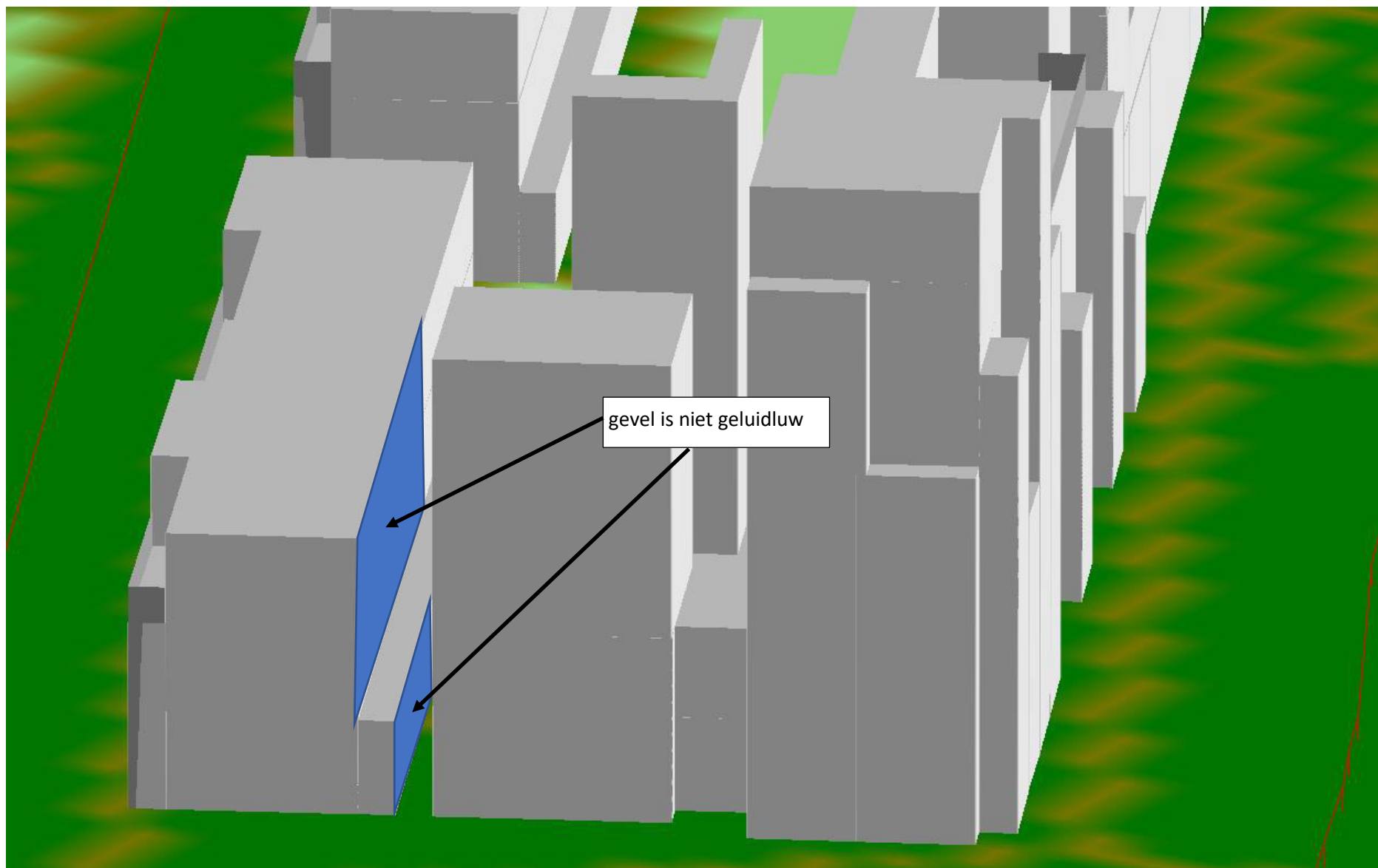




Bijlage II

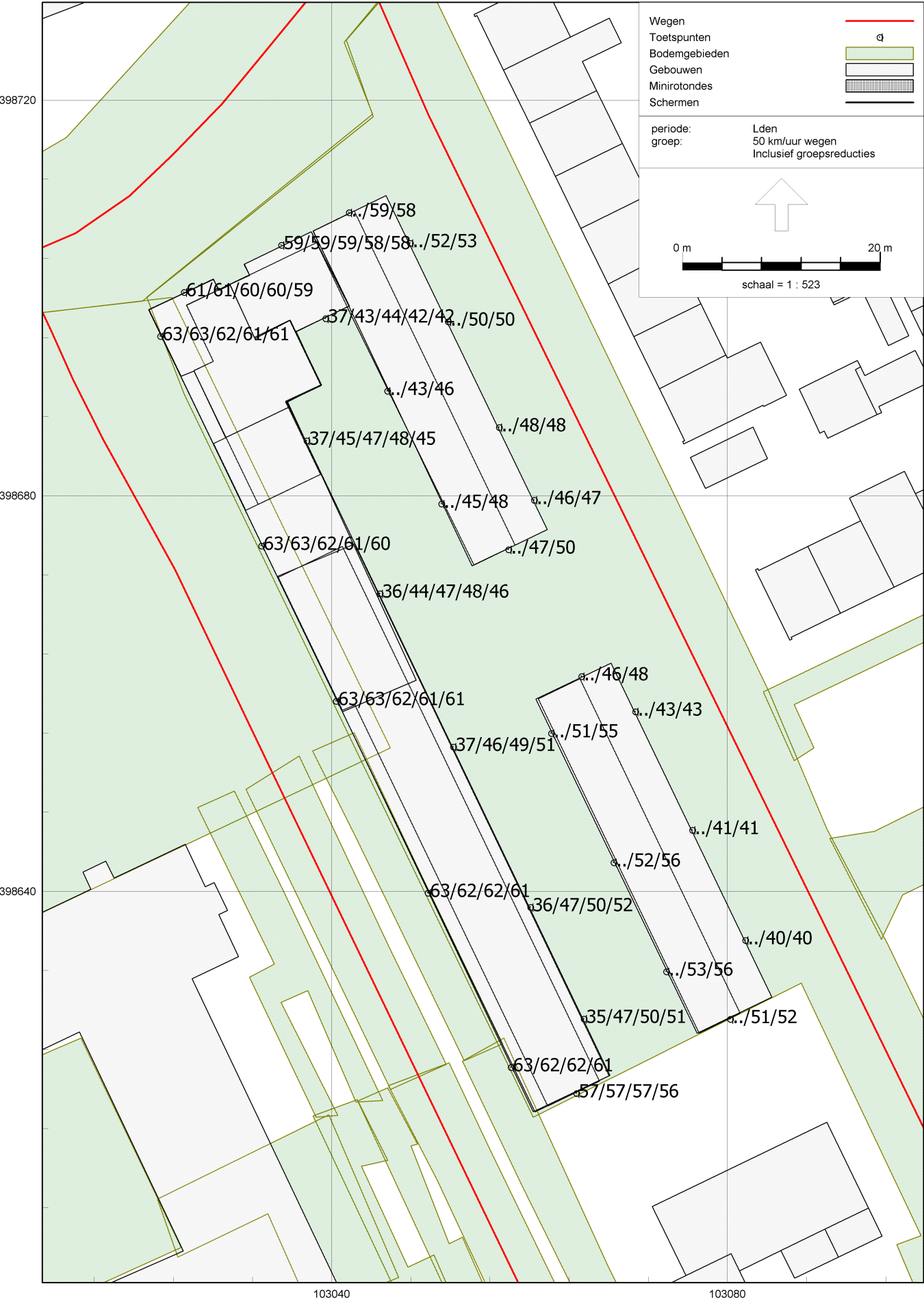


gevel is niet geluidluw



gevel is niet geluidluw







Akoestisch onderzoek appartementengebouw Stationsplein te Etten-Leur

Opdrachtgever:

Gemeente Etten-Leur

Auteur:

J.G.M. Hermus, Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant

Zaaknummer:

19010304

Verantwoording

Datum publicatie

Tilburg, 8 juli 2019

Ondertekening



J.G.M. Hermus
Zaakverantwoordelijke
Telefoonnummer: 013-2060 509
e-mailadres: j.hermus@omwb.nl

Goedgekeurd door



G.B..A. Mogot
Specialist geluid

Dit advies is gebaseerd op de geldende wet- en regelgeving. Indien u het advies niet direct gebruikt, dient u er rekening mee te houden dat wet- en regelgeving aan verandering onderhevig zijn en het advies na verloop van tijd mogelijk (op onderdelen) niet meer correct of actueel is. Neem bij twijfel hierover contact met ons op. Wij kunnen u dan adviseren over de bruikbaarheid van het advies.

Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant

Team Metingen en Onderzoek
Postbus 75 5000 AB Tilburg
Telefoon 013 – 206 01 00
E-Mail: info@omwb.nl
Internet www.omwb.nl



SAMENVATTING

Ten behoeve van het voornemen om op de locatie van het kantoorpand De 4 Leeuwen, Stationsplein 15–25, een appartementengebouw te realiseren is een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Er is onderzocht wat de geluidbelasting is ten gevolge van het weg- en spoorverkeer op de gevels van de nieuw te bouwen appartementen.

Uit de berekeningsresultaten van de geluidbelastingen vanwege het weg- en spoorverkeer volgt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB vanwege het wegverkeer en 55 dB vanwege het spoorverkeer worden overschreden. De maximale toelaatbare ontheffingswaarden worden nergens overschreden.

De appartementen worden gesitueerd in de omgeving van een spoorstation of spoorhalte, waardoor het mogelijk is hogere waarden voor het wegverkeerslawaaï en spoorweglawaaï vast te stellen. Uit het onderzoek is gebleken dat het niet mogelijk is om met acceptabele maatregelen de geluidbelastingen terug te dringen tot aan de voorkeursgrenswaarden.

In onderhavige situatie is het vanuit stedenbouwkundig oogpunt wenselijk dat het kantoorpand wordt vervangen door een appartementengebouw en is uit het onderzoek gebleken dat het niet mogelijk is om alle appartementen aan een geluidluwe gevel te positioneren. In onderhavig geval dient in de appartementen een binnenniveau te worden gerealiseerd conform het Bouwbesluit 2012 zodat sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.

Daarnaast wordt de in het kader van een goede ruimtelijke ordening onderzochte geluidbelasting vanwege de direct aan de planlocatie gelegen 30 kilometerweg de Dijkmanstraat aanvaardbaar geacht.

INHOUDSOPGAVE

	PAGINA
1. INLEIDING	6
2. WETTELIJK KADER	8
2.1 Wegverkeerslawaaï	8
2.2 Wegen met snelheidsregime van 30 kilometer per uur	9
2.3 Spoorweglawaaï	9
2.4 Hogere grenswaarden	9
2.5 Cumulatie Hogere grenswaarden	10
2.6 Geluidbelasting binnen een woning	10
2.7 Geluidregister	10
3. UITGANGSPUNTEN VOOR HET ONDERZOEK	11
3.1 Onderzoekslocatie	11
3.2 Verkeersgegevens	12
3.2 Spoorgegevens	12
4. BEREKENINGEN EN TOETSING	13
4.1 Wegverkeerslawaaï	13
4.2 Spoorweglawaaï	15
5. MAATREGELENONDERZOEK	19
5.1 Wegverkeerslawaaï	19
5.2 Spoorweglawaaï	19
6. HOGERE WAARDEN	21
6.1 Beleid	21
6.2 Cumulatie	22
7. CONCLUSIE	23

Bijlagen

- Figuur 1: overzicht computermodel wegverkeerslawaaï
Figuur 2a t/m 2g: overzicht ligging berekeningspunten
Figuur 3: overzicht computermodel spoorweglawaaï



- Bijlage 1: situering appartementen
- Bijlage 2: modelgegevens wegverkeerslawaaï
- Bijlage 3: berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï 50 kilometerwegen
- Bijlage 4: berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï 30 kilometerwegen
- Bijlage 5: modelgegevens spoorweglawaaï
- Bijlage 6: berekeningsresultaten spoorweglawaaï
- Bijlage 7: berekeningsresultaten cumulatïe



1. INLEIDING

In opdracht van de gemeente Etten-Leur en Alwel Etten-Leur is door de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

De woonstichting is voornemens om op de locatie van het kantoorpand De 4 Leeuwen, Stationsplein 15-25 te Etten-Leur, een trendy wooncomplex voor jongeren in de leeftijdsgroep van 18 tot 30 jaar te realiseren. In verband met de voorbereiding om het vigerend bestemmingsplan te herzien is er een akoestisch onderzoek uitgevoerd. In onderstaande figuur 1 is een impressie van het nieuw te bouwen appartementengebouw aan het Stationsplein gegeven.



Figuur 1. Appartementengebouw Stationsplein

Wanneer een bestemmingsplan wordt aangepast voor het mogelijk maken om ter plaatse van het voormalige kantoorpand appartementen te bouwen dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening onderzocht te worden of in de nieuwe situatie een acceptabel woon- en leefklimaat wordt gerealiseerd.

In verband met het realiseren van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen is het volgens art. 77 van de Wet geluidhinder noodzakelijk om een akoestisch onderzoek in te stellen naar de geluidbelasting vanwege het wegverkeer. De te realiseren appartementen komen binnen de geluidzone van de Spoorlaan en van het Stationsplein/Anna van Berchemlaan te liggen.

Daarnaast liggen de appartementen ook binnen de geluidzone van de spoorlijn ter plaatse, zodat ook naar de geluidbelasting vanwege het spoorverkeer een onderzoek moet worden gedaan. In het onderhavig rapport zijn beide onderzoeken beschreven.

Het doel van de onderzoeken is om te bepalen of voldaan kan worden aan de normen uit de Wet geluidhinder (wegverkeerslawaaï) en uit het Besluit geluidhinder (spoorweglawaaï). Voor zover niet aan de voorwaarde wordt voldaan, is nagegaan welke maatregelen mogelijk zijn om het geluidniveau terug te dringen.

Verder worden in het kader van een goede ruimtelijke ordening afwegingen gemaakt in hoeverre de geluidbelastingen tengevolge van de aanwezige niet gezoneerde 30 kilometerweg de Dijkmanstraat aanvaardbaar zijn.

Het rapport is als volgt opgebouwd. In hoofdstuk 2 is het wettelijk toetsingskader opgenomen en hoofdstuk 3 bevat de uitgangspunten van het onderzoek. Hoofdstuk 4 bevat de berekeningsresultaten en de toetsing van de resultaten. Hoofdstuk 5 bevat de resultaten van mogelijke geluidreducerende maatregelen. In hoofdstuk 6 wordt, in het kader van het eventueel aanvragen van een hogere waarde, ingegaan op de criteria voor ontheffing. Hoofdstuk 7 sluit de rapportage af met een conclusie.

2. WETTELIJK KADER

2.1 Wegverkeerslawaaï

De Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidbelasting vanwege een weg bij woningen en andere geluidgevoelige gebouwen, die binnen de geluidzone van de weg zijn geprojecteerd. In zijn algemeenheid stelt de Wgh eisen aan de maximaal toegestane geluidbelasting ten gevolge van de aanleg of wijziging van een weg of de bouw van een geluidgevoelige bestemming.

Bij de bouw van geluidgevoelige gebouwen (appartementen) moet een akoestisch onderzoek worden verricht om de geluidbelasting te bepalen. Het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 stelt regels aan het bepalen van de geluidbelasting. Uitgangspunt voor de toekomstige geluidbelasting is het zogenoemde maatgevend jaar. In beginsel is dit tien jaar na realisatie van de plannen.

In artikel 74 Wgh zijn geluidzones langs wegen gedefinieerd. Geluidzones zijn te beschouwen als aandachts- of onderzoeksgebieden waarbinnen akoestisch onderzoek verplicht is in het geval dat geluidgevoelige gebouwen hierbinnen worden geprojecteerd. Wegen waarop een maximum snelheid van 30 kilometer per uur geldt, evenals wegen binnen woonerven, zijn niet gezoneerd en vallen buiten de onderzoeksplicht. In onderhavig onderzoek bedraagt de breedte van de geluidzone vanwege de Spoorlaan en het Stationsplein/Anna van Berchemlaan 200 meter.

Voor wegverkeerslawaaï is vanaf 1 januari 2007 de Europese dosismaat L_{den} day-evening-night (L_{den}) van toepassing. De geluidbelasting in L_{den} is het gemiddelde over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt aangegeven in decibel (dB).

Bij de bepaling van de geluidbelasting vanwege een weg geldt een bijzondere regeling. Alvorens de berekende gevelbelasting wordt getoetst aan de in de Wet geluidhinder gestelde grenswaarden, mag, onder de aanname dat het verkeer in de toekomst stiller wordt, op de berekende waarde een correctie worden toegepast conform artikel 110g Wgh. In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is bepaald dat de aftrek 5 dB is voor wegen met een representatief te achten snelheid van minder dan 70 km/uur. In dit rapport is de aftrek overeenkomstig de hier bovenstaande regel toegepast voorafgaand aan de toetsing aan de grenswaarden.

In de Wet geluidhinder wordt onderscheid gemaakt in de toelaatbare waarden van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in nieuwe situaties en in bestaande situaties. Daarnaast wordt bij wegverkeerslawaaï ook nog onderscheid gemaakt in de toelaatbare waarden bij reconstructies. Bij vaststelling van een bestemmingsplan moeten de waarden in acht worden genomen die gelden voor de van toepassing zijnde situatie(s).

Volgens artikel 76 lid 1 Wgh is er vanwege wegverkeerslawaaï sprake van een nieuwe situatie bij de aanleg van een nieuwe weg of bij nieuwbouw van geluidgevoelige bestemmingen binnen een geluidzone van een bestaande weg. In onderhavig geval is sprake van nieuwbouw binnen de geluidzones van bestaande wegen. Op basis van artikel 77 lid 1 Wgh dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek te worden ingesteld. De voorkeursgrenswaarde van nieuw te bouwen woningen binnen de geluidzone van een weg bedraagt voor een gevel 48 dB (artikel 82 lid 1 Wgh). Ontheffing is mogelijk, afhankelijk van de situatie ter plaatse mits voldaan wordt aan de hieraan gerelateerde ontheffingscriteria. Op

grond van artikel 83 lid 2 Wgh geldt er voor nieuwbouw in binnenstedelijk gebied een hoogst toelaatbare geluidbelasting (ontheffingswaarde) van 63 dB.

2.2 Wegen met snelheidsregime van 30 kilometer per uur

Bij wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur is toetsing aan de Wet geluidhinder niet van toepassing. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient echter wel een afweging gemaakt te worden in hoeverre de geluidbelastingen tengevolge van 30 kilometerwegen aanvaardbaar zijn. Daarom dient ook het akoestisch klimaat vanwege de direct aan de planlocaties gelegen 30 kilometerweg te worden onderzocht.

Met in achtneming van hetgeen de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft overwogen in haar uitspraak van 29 juli 2015 (ECLI:NL:RVS:2015:2409), wordt in dit onderzoek ook een aftrek van 5 dB voor 30 kilometerwegen toegepast en is bij de toetsing in het kader van een goede ruimtelijke ordening aansluiting gezocht bij het in de Wet geluidhinder opgenomen toetsingskader.

2.3 Spoorweglawaaai

Op grond van artikel 106 Wgh is langs het spoor een zone aanwezig. De omvang van de geluidzone van een spoorweg is afhankelijk van het feit of de spoorweg is aangegeven op de geluidplafondkaart of de zonekaart. Voor spoorwegen die zijn aangegeven op de geluidplafondkaart, zoals het spoor in en door Etten-Leur, wordt in artikel 1.4a Besluit geluidhinder de omvang van de geluidzone geregeld. De breedte van de zone is afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond en bedraagt in Etten-Leur maximaal 600 meter.

Ter uitvoering van de Wet geluidhinder zijn in het Besluit geluidhinder (Bgh) regels en procedures beschreven ten aanzien van de maximaal toelaatbare geluidbelasting voor de gevels van woningen en andere geluidgevoelige gebouwen vanwege spoorweglawaaai. Voor de te realiseren appartementen bedraagt de voorkeursgrenswaarde 55 dB (artikel 4.9 Bgh). Ontheffing kan worden verleend tot maximaal 68 dB (artikel 4.10 Bgh).

2.4 Hogere grenswaarden

Burgemeester en wethouders zijn op grond van artikel 110a Wgh, binnen de grenzen van de gemeente, bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden. Bij het toekennen van een hogere waarde moet volgens artikel 110a lid 5 Wgh aannemelijk zijn dat maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zullen zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

In het gemeentelijke ontheffingenbeleid 'Beleidsregels hogere waarden Wet geluidhinder' d.d. 2 december 2008 zijn de gronden opgenomen wanneer ontheffing van de grenswaarde mogelijk is en zijn een aantal voorwaarden opgenomen om een hogere waarde toe te staan.

Wanneer hogere grenswaarden moeten worden vastgesteld voor woningen met een geluidbelasting van meer dan 53 dB vanwege wegverkeerslawaaai en 58 dB vanwege spoorweglawaaai, moet op grond van het ontheffingenbeleid een geluidluwe zijde aanwezig zijn. Daarnaast moeten de verblijfsruimten binnen de woningen, alsmede de bij de woningen behorende buitenruimte, niet worden gesitueerd aan de gevel waar de hoogste geluidbelasting optreedt.

2.5 Cumulatie

In artikel 110f lid 1 Wgh is bepaald dat rekening moet worden gehouden met cumulatie van diverse geluidsoorten indien woningen gelegen zijn in twee of meer aanwezige of toekomstige geluidzones. Er is sprake van een relevante blootstelling aan meerdere bronnen wanneer de voorkeursgrenswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden. Er zijn geen normen in de Wet geluidhinder opgenomen voor de gecumuleerde geluidbelasting.

Burgemeester en wethouders dienen in het kader van goede ruimtelijke ordening aan te geven op welke wijze met de samenloop van de verschillende geluidbronnen rekening is gehouden bij de te treffen maatregelen en dat de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een naar hun oordeel onaanvaardbare geluidbelasting.

2.6 Geluidbelasting binnen een woning

Voor nieuwbouw stelt het Bouwbesluit 2012 in afdeling 3.1 eisen aan de bescherming tegen geluid van buiten bij woningen waar een hogere waarde is/wordt vastgesteld. Deze bescherming vereist een bepaalde karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie die is bepaald volgens NEN 5077 en die niet kleiner is dan de waarde van het verschil tussen de uitwendige geluidbelasting excl. aftrek art. 110g en het binnenniveau met een minimumniveau van 20 dB. Voor nieuw te bouwen woningen is de grenswaarde voor het geluidniveau binnen verblijfsgebieden 33 dB.

2.7 Geluidregister

Op 1 juli 2012 zijn door een wetswijziging van de Wet milieubeheer de geluidproductieplafonds (gpp's) voor hoofdspoorwegen en rijkswegen van kracht geworden. Gpp's stellen een heldere grens over toelaatbare hoeveelheid geluid en voorkomen een onbelemmerde groei van het geluid door toenemend verkeer. Geluidproductieplafonds zijn berekende waarden op referentiepunten. Deze referentiepunten liggen om de 100 meter en 4 meter boven lokaal maaiveld, op een vaste afstand van 50 meter aan weerszijden van een hoofdspoorweg c.q. rijksweg. De gpp's zijn berekend met brongegevens (intensiteiten, snelheden, schermen, etc.) zoals deze in de vastgestelde geluidregisters staan.

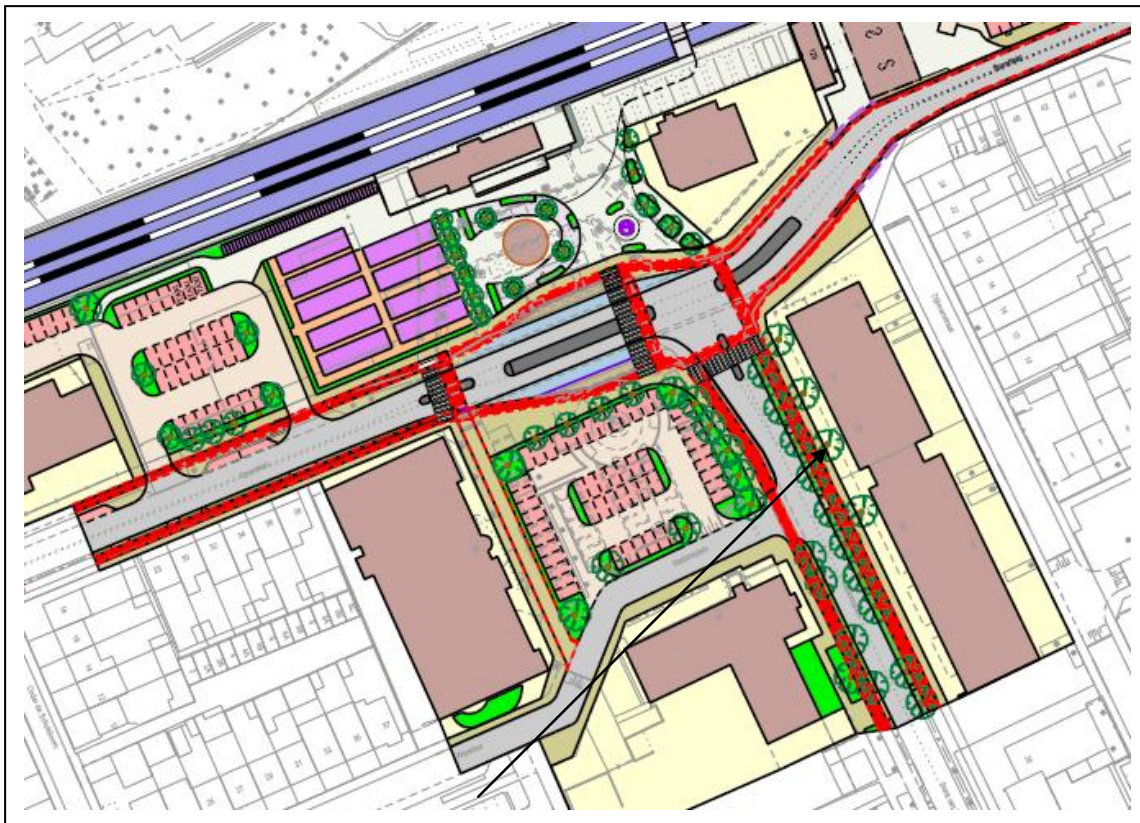
De hoogte van het geluidproductieplafond is gelijk aan de heersende geluidproductie, zoals deze was in 2008, vermeerderd met een 'werkruimte' van 1,5 dB. Door deze werkruimte is het voor de beheerder van de hoofdspoorwegen of rijkswegen mogelijk om in een situatie met structurele groei tijdig geluidbeperkende maatregelen te kunnen voorbereiden, voordat een plafond zou worden overschreden. Daarnaast is deze 'werkruimte' noodzakelijk om normale fluctuaties, die van jaar tot jaar optreden, toe te laten. De berekening van de geluidbelastingen vanwege hoofdspoorwegen en rijkswegen dienen te geschieden aan de hand van de gegevens uit de geluidregisters.

3. UIGANGSPUNTEN VOOR HET ONDERZOEK

De voorbereiding voor het wijzigingsplan bestemmingsplan "Markt-Centrum e.o." is de aanleiding voor het uitvoeren van dit akoestisch onderzoek. Dit onderzoek richt zich op het berekenen van te verwachten geluidbelastingen bij de te realiseren appartementen.

3.1 Onderzoekslocatie

In figuur 1 is de stedenbouwkundig impressie van het appartementengebouw weergegeven. In dit onderzoek is uitgegaan van het gegeven dat de galerijen aan kope kant aan de Spoorlaan dicht worden gezet zodat geen sprake is van geluidoverlast tussen de diverse bouwonderdelen (appartementen/liftgebouw). In onderstaand figuur 2 is de ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van zijn directe omgeving weergegeven.



Figuur 2. Ligging onderzoekslocatie

In onderhavig geval worden 75 appartementen voorzien. Aan de hand van de verkaveling hebben de appartementen in dit onderzoek een identificatienummer gekregen beginnend aan het Stationsplein van links naar rechts vanaf de Spoorlaan. Bouwlaag 1 bevat 15 appartementen, bouwlaag 2 23 appartementen, bouwlaag 3 24 appartementen, bouwlaag 4 7 appartementen, bouwlaag 5 4 appartementen en bouwlaag 6 en 7 elk 1 appartement. In bijlage 1 zijn plattegrondtekeningen van de afzonderlijke bouwlagen opgenomen met daarop de gehanteerde nummering.

3.2 Verkeersgegevens

Een overzicht van de gebruikte etmaalintensiteiten voor het jaar 2029 is weergegeven in tabel 1. De gehanteerde verkeersgegevens zijn gebaseerd op het rapport "Actualisatie verkeerscijfers"¹ en de gemeentelijke verkeerskaart. Op basis van verkeerstellingen van 2011, alle vastgestelde ruimtelijke ontwikkelingen en een autonoom groeipercentage van 1%, zijn de verkeerscijfers voor het prognosejaar 2029 bepaald. In de bijlage met de invoergegevens van het rekenmodel wegverkeerslawaaï is ook de gehanteerde verdeling over de gehele dag per weg weergegeven (zie paragraaf 4.1). Voor wat betreft de verkeersintensiteiten van de Dijkmanstraat is een inschatting gemaakt.

Tabel 1
Etmaalintensiteiten wegverkeer voor het jaar 2029

Weg	2029 (mvt)
Spoorlaan (Markt – Stationsplein)	9.840
Spoorlaan (Stationsplein – Stationsstraat)	6.950
Stationsplein/Anna van Berchemlaan (Spoorlaan – Stationsstraat)	9.650
Dijkmanstraat	500

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient een afweging gemaakt te worden in hoeverre de geluidssituatie van 30 kilometerwegen aanvaardbaar zijn. Ondanks dat in het gemeentelijk ontheffingenbeleid is opgenomen dat de geluidbelasting vanwege dertigkilometerwegen met minder dan 1000 motorvoertuigen niet hoeft te worden beschouwd is in dit onderzoek toch rekening gehouden met de geluidsbijdrage van de aan de planlocatie gelegen Dijkmanstraat.

Het Stationsplein gaat ter hoogte van het politiebureau over in de Anna van Berchemlaan. In dit onderzoek wordt, conform het gemeentelijk ontheffingenbeleid, het Stationsplein samen met de Anna van Berchemlaan gezien als zijnde één weg.

Het wegdek van de Spoorlaan vanaf de Markt tot aan het pand Stationsplein 45 is voorzien van een stille dunne deklaag (Microflex SMA). De gemeente Etten-Leur is voornemens met uitzondering van het kruispunt het overig gedeelte van de Spoorlaan en het Stationsplein/Anna van Berchemlaan ook te voorzien van een stille dunne deklaag (Microflex SMA). In dit onderzoek is derhalve rekening gehouden met dit type stille dunne deklaag.

3.3 Spoorgegevens

Voor de spoorgegevens is gebruik gemaakt van het geluidregister van ProRail (versie 1.33.3). De spoorverkeersintensiteiten worden uitgedrukt in het aantal eenheden per uur, uitgesplitst per treincategorie. Binnen de gemeente Etten-Leur ligt het spoortraject 640, Roosendaal – Breda. De spoorweggegevens zijn te complex om helder in dit rapport te presenteren, maar zijn op de website www.geluidspoor.nl/geluidregisterspoor te raadplegen. In het onderzoek is de 1,5 dB werkruimte reeds verdisconteerd in de rekenresultaten.

¹ Rapport van ARCADIS d.d. 17 april 2012, rapportnummer 076317029:D

4. BEREKENINGEN EN TOETSING

Voor de berekeningen zijn computersimulatiemodellen opgesteld. De bodemgebieden in de computersimulatiemodellen zijn, met uitzondering van de verharde wegvlakken, als akoestisch zacht beschouwd. De modellering van het spoor, de wegen en objecten (gebouwen en schermen) is opgesteld op basis van digitale ondergronden van de huidige en de toekomstige omgeving.

De geluidbelastingen zijn berekend op een hoogte van 1½ meter, 4½ meter, 7½ meter, 10½ meter, 13½ meter, 16½ meter en 19½ meter ten opzichte van het plaatselijke maaiveld. De gebruikte hoogtes zijn representatief voor de bouwlagen.

4.1 Wegverkeerslawaaï

50 kilometerwegen

Het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï is uitgevoerd met Standaardrekenmethode II van bijlage III van het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012". Hierbij is gebruik gemaakt van het computerprogramma GeoMilieu (V4.30, module RMW-2012, van DGMR Raadgevende Ingenieurs BV). Figuur 1 van de bijlagen geeft een overzicht van het gehanteerde computersimulatiemodel. De ligging van de berekeningspunten per bouwlaag zijn weergegeven in de figuren 2a t/m 2g van de bijlagen. De relevante invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 2.

In tabel 3 staan de ten hoogste berekende geluidbelastingen per appartement vanwege de beschouwde 50 kilometerwegen. De weergegeven geluidbelastingen zijn inclusief de toegestane aftrek van 5 dB ex. artikel 110g Wgh. In bijlage 3 zijn de onafgeronde berekeningsresultaten op alle berekeningspunten weergegeven.

Tabel 3
Berekende geluidbelastingen Lden [dB], incl. aftrek

Appartement	Stationsplein/ Anna van Berchemlaan	Spoorlaan
1	60	50
2	60	48
3	60	47
4	60	46
5	60	44
6	60	42
7	60	41
8	31	47
9	31	45
10	31	43
11	31	42
12	29	33
13	26	33
14	26	33
15	28	33

Appartement	Stationsplein/ Anna van Berchemlaan	Spoorlaan
16	60	54
17	60	53
18	60	51
19	60	50
20	60	49
21	60	48
22	60	47
23	60	46
24	60	45
25	60	43
26	60	42
27	49	57
28	31	48
29	31	46
30	31	45
31	32	43
32	32	42
33	33	41
34	29	29
35	29	35
36	27	35
37	27	34
38	28	34
39	59	58
40	59	54
41	59	53
42	59	52
43	59	51
44	60	50
45	60	49
46	59	48
47	59	47
48	59	46
49	59	43
50	59	43
51	48	56
52	32	47
53	32	47
54	33	45



Appartement	Stationsplein/ Anna van Berchemlaan	Spoorlaan
55	33	42
56	34	43
57	35	42
58	29	30
59	29	33
60	28	36
61	24	34
62	28	35
63	58	58
64	59	54
65	59	53
66	59	51
67	59	50
68	59	50
69	59	49
70	58	57
71	55	52
72	58	52
73	58	49
74	57	56
75	56	56

In de binnentuin en op het dakterras (5^{de} bouwlaag) bedraagt de geluidbelasting inclusief aftrek vanwege het Stationsplein/Anna van Berchemlaan respectievelijk 31 en 42 dB en vanwege de Spoorlaan respectievelijk 26 en 43 dB.

Uit de berekeningsresultaten bij de appartementen blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB bij 44 van de 75 appartementen vanwege het Stationsplein/Anna van Berchemlaan en bij 28 van de 75 appartementen vanwege de Spoorlaan wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt nergens overschreden. Nader onderzoek naar te treffen maatregelen is in dit geval noodzakelijk.

30 kilometerwegen

Uit de in bijlage 4 opgenomen berekeningsresultaten blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van de Dijkmanstraat inclusief aftrek ten hoogste 44 dB bedraagt. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt nergens overschreden. De milieukwaliteit met betrekking tot de geluidbelasting tengevolge van de 30 kilometerweg de Dijkmanstraat is als goed te beoordelen en de geluidbelastingen van de Dijkmanstraat worden aanvaardbaar geacht.

4.2 Spoorweglawaai

Het akoestisch onderzoek spoorweglawaai is uitgevoerd met Standaardrekenmethode II van bijlage IV van het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012". Hierbij is gebruik gemaakt van het computerprogramma GeoMilieu (V4.30, module RMR-2012, van DGMR Raadgevende Ingenieurs

BV). Figuur 3 van de bijlagen geeft een overzicht van het computersimulatiemodel. De ligging van de berekeningspunten per bouwlaag zijn weergegeven in de figuren 2a t/m 2g van de bijlagen. De invoergegevens van het rekenmodel zijn weergegeven in bijlage 5.

In tabel 4 staan de ten hoogste berekende geluidbelastingen per appartement vanwege het spoor. In bijlage 6 zijn de onafgeronde berekeningsresultaten op alle berekeningspunten weergegeven.

Tabel 4
Berekende geluidbelastingen Lden [dB], vanwege het spoor

Appartement	Spoorweglawaai
1	55
2	54
3	53
4	54
5	53
6	51
7	51
8	58
9	57
10	56
11	55
12	47
13	48
14	49
15	49
16	56
17	56
18	55
19	54
20	54
21	54
22	54
23	53
24	53
25	51
26	51
27	63
28	59
29	58
30	57
31	56

Appartement	Spoorweglawaaï
32	56
33	55
34	45
35	48
36	49
37	50
38	49
39	63
40	58
41	57
42	57
43	55
44	55
45	55
46	55
47	54
48	53
49	51
50	52
51	64
52	59
53	59
54	58
55	56
56	57
57	56
58	47
59	48
60	50
61	49
62	50
63	64
64	59
65	58
66	58
67	57
68	57
69	56
70	65



Appartement	Spoorweglawaai
71	58
72	59
73	57
74	65
75	65

In de binnentuin en op het dakterras (5^{de} bouwlaag) bedraagt de geluidbelasting vanwege het spoorweglawaai respectievelijk 37 en 53 dB.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 55 dB bij 35 van de 75 appartementen wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 68 dB wordt nergens overschreden. Nader onderzoek naar te treffen maatregelen is in dit geval noodzakelijk.

5. MAATREGELENONDERZOEK

Uit de berekeningen volgt dat er sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB vanwege de Stationsplein/Anna van Berchemlaan en de Spoorlaan. Daarnaast is nog sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 55 dB vanwege het spoor. Dit houdt in dat er naar maatregelen gekeken moet worden om de geluidbelasting op of onder de 48 dB dan wel 55 dB te brengen. In het gemeentelijke ontheffingenbeleid is vastgelegd welke maatregelen wel en niet in ogenschouw moeten worden genomen. Zo is het vanuit verkeerskundige en/of stedenbouwkundige motieven niet nodig om in stedelijk gebied geluidschermen en geluidwallen als mogelijke maatregelen te bekijken. Aanpassing van de verkaveling is in onderhavige situatie niet mogelijk.

5.1 Wegverkeerslawaaai

De Spoorlaan maakt onderdeel uit van de door de gemeente vastgestelde verkeerscirculatiestructuur de Kleine Ring en is een belangrijke ontsluitingsweg. Daarnaast is het Stationsplein/Anna van Berchemlaan een belangrijke verbindingsweg naar het spoorstation. Iedere maatregel die beperkingen oplegt aan de mobiliteit is vanuit verkeerskundig oogpunt dan ook ongewenst.

Het wegdek van de Spoorlaan vanaf de Markt tot aan het pand Stationsplein 45 is reeds voorzien van een stille dunne deklaag (Microflex SMA). De gemeente Etten-Leur is voornemens met uitzondering van het kruispunt het overig gedeelte van de Spoorlaan en het Stationsplein/Anna van Berchemlaan ook te voorzien van een stille dunne deklaag (Microflex SMA). In dit onderzoek is derhalve rekening gehouden met dit type stille dunne deklaag, zodat verdere maatregelen niet meer mogelijk zijn.

5.2 Spoorweglawaaai

Bij het toepassen van maatregelen gaat de voorkeur uit naar bronmaatregelen. In de huidige situatie geldt dat er reeds betonnen dwarsliggers aanwezig zijn. In onderhavige situatie zouden er nog raildempers toegepast kunnen worden op beide sporen. Deze dienen toegepast te worden op beide sporen in beide richtingen over een afstand van minimaal 2 maal de afstand tot aan het plangebied. De reductie van raildempers bedraagt gemiddeld 3 dB. Totaal komt de te behalen reductie met deze bronmaatregelen op maximaal 4 dB. Met deze reductie kan nog niet voor alle locaties worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB.

Daarnaast dient opgemerkt te worden dat raildempers bij lagere snelheden (zoals bij een spoorstation) minder rendement hebben. Het toepassen van raildempers wordt derhalve als niet doelmatig aangemerkt. De kosten van de raildempers bedragen circa € 300,- per meter enkel spoor. De kosten die gemaakt moeten worden om een geluidreductie van circa 8 dB te behalen, staan niet in verhouding tot de te behalen geluidreductie. Daarnaast behoren maatregelen aan de bron door het aanbrengen van raildempers, beperking van de intensiteit of het veranderen van het snelheidsregime niet tot de mogelijkheden van de ontwikkelaar dan wel het bevoegd gezag.

Door middel van het oprichten van een geluidscherm kan de geluidbelasting vanwege het spoorverkeer gereduceerd worden. Het oprichten van een scherm ontmoet vanwege de benodigde afmetingen, overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en financiële aard. Daarnaast is het niet wenselijk om nabij het spoorstation geluidschermen te plaatsen. Openheid is hier wenselijk.

Zonder gedetailleerde berekeningen uit te voeren kan worden geconcludeerd dat de te behalen geluidreductie zich niet zal verhouden tot enerzijds, de hoogte en lengte van het op te richten scherm, en anderzijds, de kosten. Daarnaast is de realisatie van een dergelijk scherm in een bebouwd binnenstedelijk gebied vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk.

6. HOGERE WAARDEN

Nu gebleken is dat mogelijke maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard kunnen burgemeester en wethouders op grond van artikel 110a lid 1 Wgh hogere waarden voor de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting vaststellen (onthefing verlenen).

6.1 Beleid

De beoordeling met betrekking tot de hogere waarde dient getoetst te worden aan de ontheffingsgronden voor woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen zoals die zijn opgenomen in het gemeentelijke ontheffingenbeleid "Beleidsregels hogere waarden Wet geluidhinder". De appartementen worden gesitueerd in de omgeving van een spoorstation of spoorhalte, waardoor het mogelijk is hogere waarden voor het wegverkeerslawaaï en spoorweglawaaï vast te stellen.

Op grond van de Wet geluidhinder en het gemeentelijke ontheffingenbeleid kan er binnen de bandbreedte van 48 dB tot en met 63 dB vanwege wegverkeerslawaaï hogere waarden voor de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting worden vastgesteld. Voor spoorweglawaaï bedraagt de bandbreedte van 55 dB tot en met 68 dB. Uit de berekeningsresultaten is gebleken dat nergens de maximale ontheffingswaarden worden overschreden.

Bij 45 van de 75 appartementen dient vanwege het wegverkeerslawaaï en bij 35 van de 75 appartementen vanwege het spoorweglawaaï hogere waarden voor de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting te worden aangevraagd zoals deze in tabel 3 en 4 zijn weergegeven.

Wanneer aan de ontheffingscriteria en voorwaarden uit het gemeentelijk ontheffingsbeleid wordt voldaan, zijn hogere geluidgrenswaarden toelaatbaar en is verder motivering over de toelaatbaarheid van de geluidbelastingen niet meer aan de orde. Uit de in bijlage 1 opgenomen indeling van de appartementen blijkt dat een gedeelte van de appartementen slechts één buitengevel hebben en waarvan 14 appartementen gelegen aan het Stationsplein/Anna van Berchemlaan ook nog eens zwaar geluidbelast is. De appartementen die gelegen zijn aan de binnentuin hebben beschikken allemaal over een geluidluwe gevel. Een gevel waar de geluidbelasting minder bedraagt dan de afzonderlijke voorkeursgrenswaarden van het wegverkeer- en spoorweglawaaï. In dit geval kan bij 14 appartementen niet worden voldaan aan de ontheffingsvoorwaarden dat bij geluidbelastingen boven de 53 dB vanwege wegverkeerslawaaï een geluidluwe zijde (gevel) aanwezig is en dat ten minste één verblijfsruimte alsmede de bij de woningen behorende buitenruimte (tuin, balkon) aan deze geluidluwe zijde moeten worden gesitueerd. In het ontheffingenbeleid is wel opgenomen dat deze aanvullende eisen met betrekking tot het aanwezig zijn van een geluidluwe zijde en een geluidluwe buitenruimte niet van toepassing zijn bij woningen die worden gesitueerd ter vervanging van bestaande woningen of wanneer sprake is van seniorenwoningen die gekoppeld zijn aan een steunpunt. Beargumenteerd is dat een bestaande omgeving zo bepalend is dat het vaak niet altijd mogelijk is om aan deze voorwaarden te kunnen voldoen. In onderhavige situatie is dit ook het geval en dient de toelaatbaarheid van de geluidbelastingen nader te worden gemotiveerd.

In onderhavige situatie is het vanuit stedenbouwkundig oogpunt en ter bestrijding van leegstand gewenst dat het kantoorpand wordt vervangen door een appartementengebouw en is het niet mogelijk om alle appartementen aan een geluidluwe gevel te positioneren. De

appartementen worden gerealiseerd voor jongeren in de leeftijdsgroep tussen 18 en 30 jaar die daar tijdelijk kunnen verblijven en de appartementen krijgen een zodanig formaat dat het op grond van het Bouwbesluit niet nodig is dat de appartementen een afzonderlijke buitenruimte moeten krijgen. Volstaan kan worden met een gemeenschappelijke buitenruimte en behoeft de oppervlakte van een gemeenschappelijke buitenruimte slechts 1 m² per appartement te bedragen. In onderhavig plan wordt voorzien in een binnentuin en een dakterras op de vijfde bouwlaag en wordt ruimschoots voldaan aan de minimale omvang. De te verwachte geluidbelastingen vanwege het wegverkeer- en spoorweglawaaï in de binnentuin en op het dakterras bedragen minder dan de afzonderlijke voorkeursgrenswaarden. In onderhavig geval dient verder een zodanig binnenniveau te worden gerealiseerd dat sprake is van een goed-woon en leefklimaat.

Het binnenniveau van de nieuw te bouwen appartementen moet voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit. Bij het treffen van bouwkundige voorzieningen – waarmee wordt voldaan aan de eisen voor de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie – dient rekening te worden gehouden met de geluidbelastingen (exclusief aftrek). Bij het treffen van bouwkundige voorzieningen dient rekening te worden gehouden met de gecumuleerde geluidbelastingen vanwege het wegverkeer, exclusief aftrek. Dit zijn de geluidbelastingen zoals deze in bijlage 7 staan. Aanbevolen wordt om dit ook toe te passen bij het appartement waar geen hogere waarden hoeft te worden vastgesteld.

6.2 Cumulatie

Uit onderliggend onderzoek is gebleken dat bij 45 van de 75 appartementen vanwege wegverkeerslawaaï en bij 34 van de 75 appartementen vanwege het spoorweglawaaï niet kan worden voldaan aan de van toepassing zijnde voorkeursgrenswaarde. Voor de berekeningspunten waarvoor meerdere hogere waarde moeten wordt vastgesteld dient de gecumuleerde geluidbelastingen in beeld te worden gebracht. Indien meerdere hogere waarden verleend worden, moet beoordeeld worden of de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidbelasting. De gecumuleerde geluidbelasting is in dit geval de som van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer en de geluidbelasting vanwege het spoorverkeer.

De berekening van de cumulatieve geluidbelasting is uitgevoerd conform de berekeningsmethode zoals deze is opgenomen in hoofdstuk 2 van bijlage I van het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012”. In bijlage 7 zijn hiervan per berekeningspunt de berekeningsresultaten opgenomen. In bijlage 7 staan ook de berekeningsresultaten waar sprake is van overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde door meerdere bronnen. Uit deze berekeningsresultaten blijkt dat de gecumuleerde geluidbelastingen niet leiden tot buitenproportionele geluidbelastingen ten opzichte van de afzonderlijk vast te stellen hogere waarden.

In de gemeentelijke ontheffingenbeleid “Beleidsregels hogere waarden Wet geluidhinder” is aangegeven dat een gecumuleerde geluidbelasting van de ten hoogste te verlenen waarde +3 dB geaccepteerd wordt. Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting op geen van de berekeningspunten hoger is dan de ten hoogste te verlenen waarde + 3 dB. In onderhavig geval zijn de berekende gecumuleerde geluidbelastingen dan ook acceptabel en aanvaardbaar.

7. CONCLUSIE

Bij de nieuw te bouwen appartementen op de locatie van het kantoorpand De 4 Leeuwen aan het Stationsplein 15 – 24 is de Wet geluidhinder en Besluit geluidhinder het wettelijk kader voor de toegestane geluidbelastingen vanwege gezoneerde wegen en spoorwegen. Uit de berekeningsresultaten van de geluidbelastingen vanwege het weg- en spoorverkeer volgt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB vanwege het wegverkeer en 55 dB vanwege het spoorverkeer worden overschreden. De maximale ontheffingswaarden worden nergens overschreden.

Uit het onderzoek is gebleken dat verdergaande maatregelen, dan het toepassen van een stille wegdek op de Spoorlaan en het Stationsplein/Anna van Berchemlaan, onvoldoende doeltreffend zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard.

De beoordeling inzake de hogere waarden is getoetst aan de sub ontheffingsgronden zoals die zijn opgenomen in het gemeentelijke ontheffingenbeleid "Beleidsregels hogere waarden Wet geluidhinder". De appartementen worden gesitueerd in de omgeving van een spoorstation of spoorhalte, waardoor het mogelijk is hogere waarden voor het wegverkeerslawaaï en spoorweglawaaï vast te stellen.

In onderhavige situatie is het vanuit stedenbouwkundig oogpunt wenselijk dat het kantoorpand wordt vervangen door een appartementengebouw en is uit het onderzoek gebleken dat het niet realistisch is om voor alle appartement een geluidluwe te verlangen. In onderhavig geval dient een zodanig binnenniveau te worden gerealiseerd dat sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Voor de te realiseren appartementen dient vanwege het wegverkeerslawaaï en spoorweglawaaï hogere waarden voor de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting te worden aangevraagd zoals deze in tabel 3 en 4 zijn weergegeven.

Het binnenniveau van de nieuw te bouwen appartementen moet voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit. Bij het treffen van bouwkundige voorzieningen dient rekening te worden gehouden met de gecumuleerde geluidbelastingen vanwege het wegverkeer, exclusief aftrek. Aanbevolen wordt om dit ook toe te passen bij het appartement waar geen hogere waarden hoeft te worden vastgesteld. Wanneer aan deze eisen kan worden voldaan kan gesteld worden dat sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.

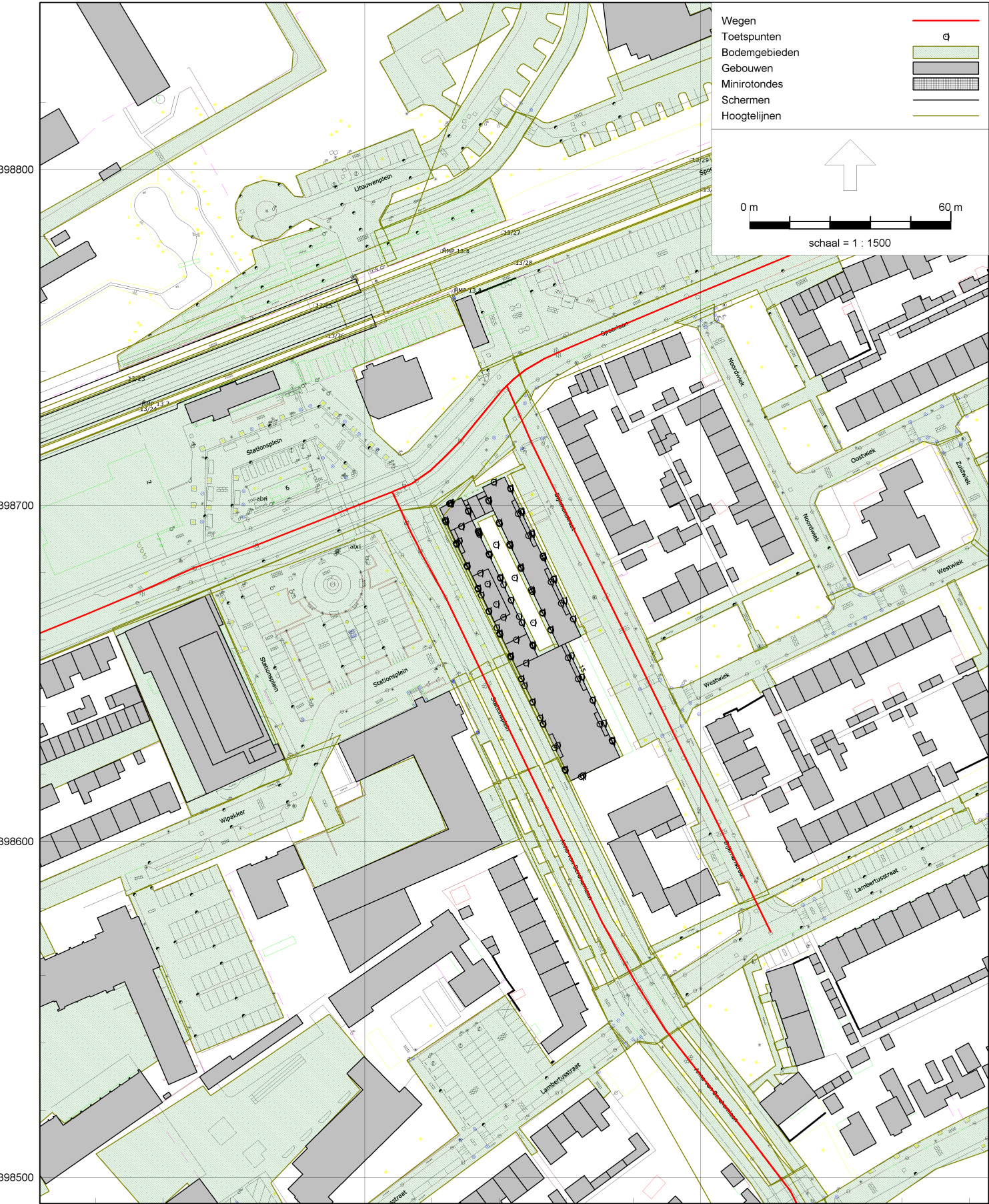
Daarnaast wordt de in het kader van een goede ruimtelijke ordening onderzochte geluidbelasting vanwege de direct aan de planlocatie gelegen 30 kilometerweg de Dijkmanstraat aanvaardbaar geacht.

BIJLAGEN



Figuren 1 t/m 3



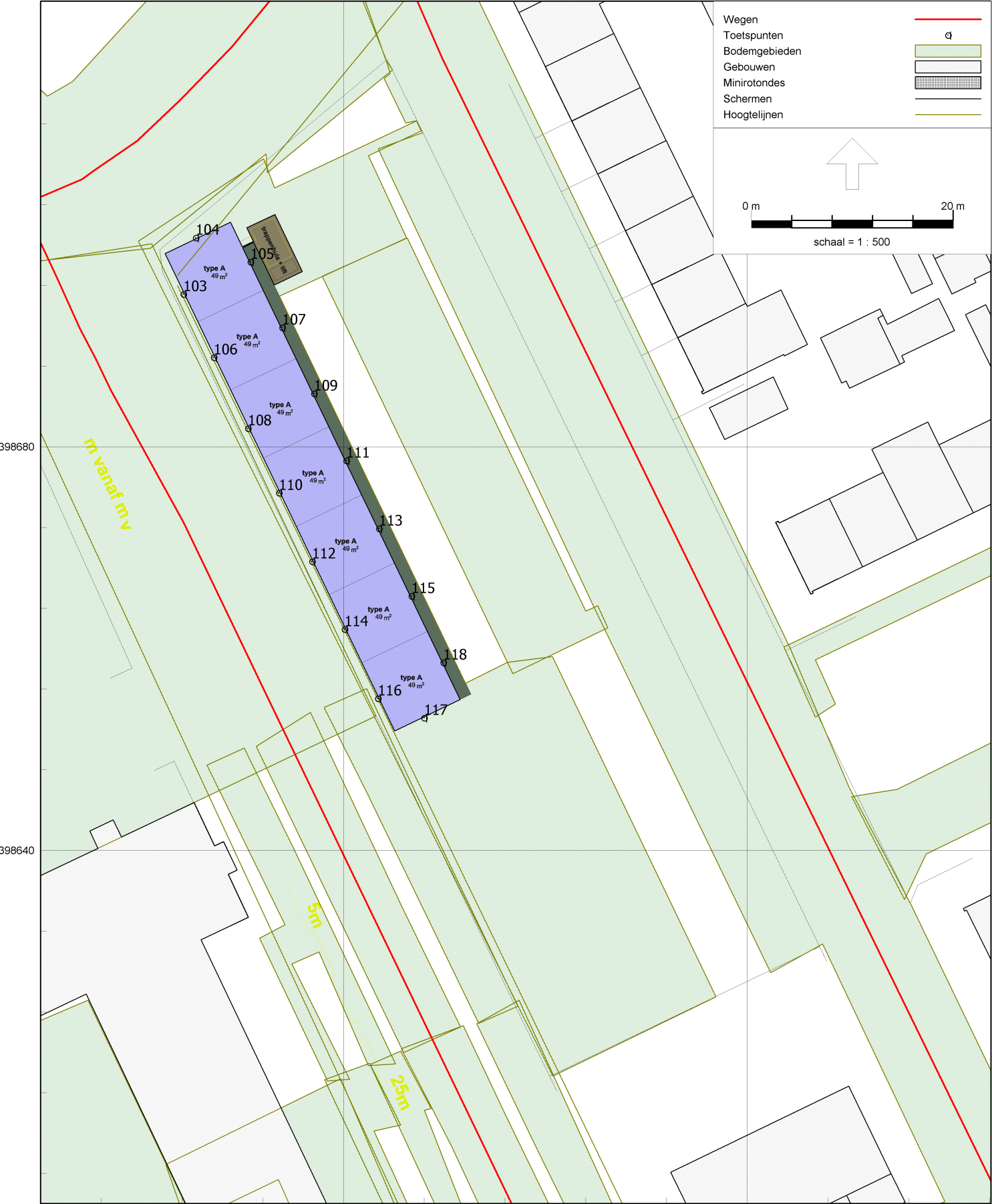


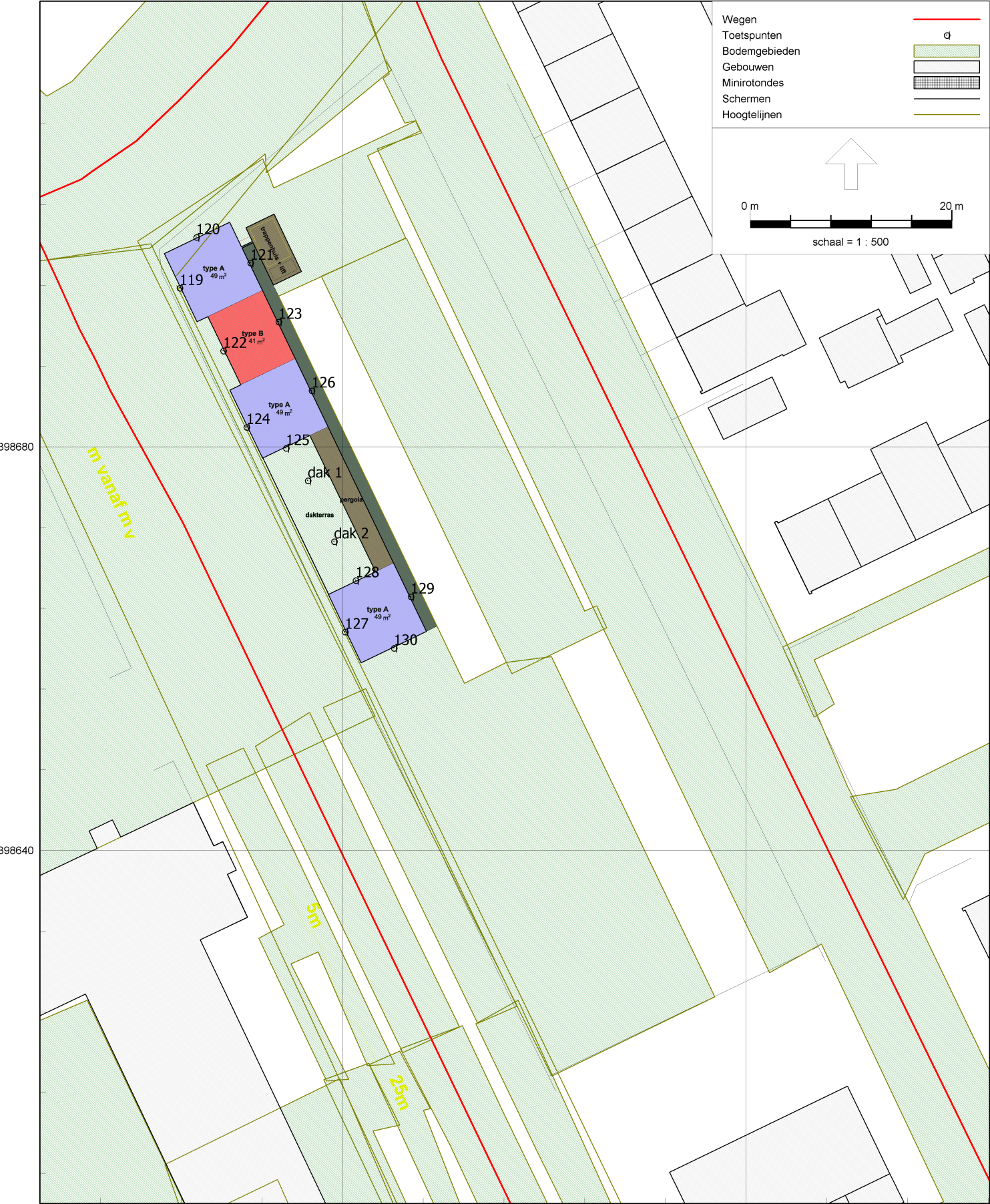
Wegverkeerslawai - RMW-2012, [AO Stationsplein 45 te Etten-Leur (per bouwlaag) - Wegverkeer model 2029 (Bouwlaag 1 t/m 7) , Geomilieu V4.50

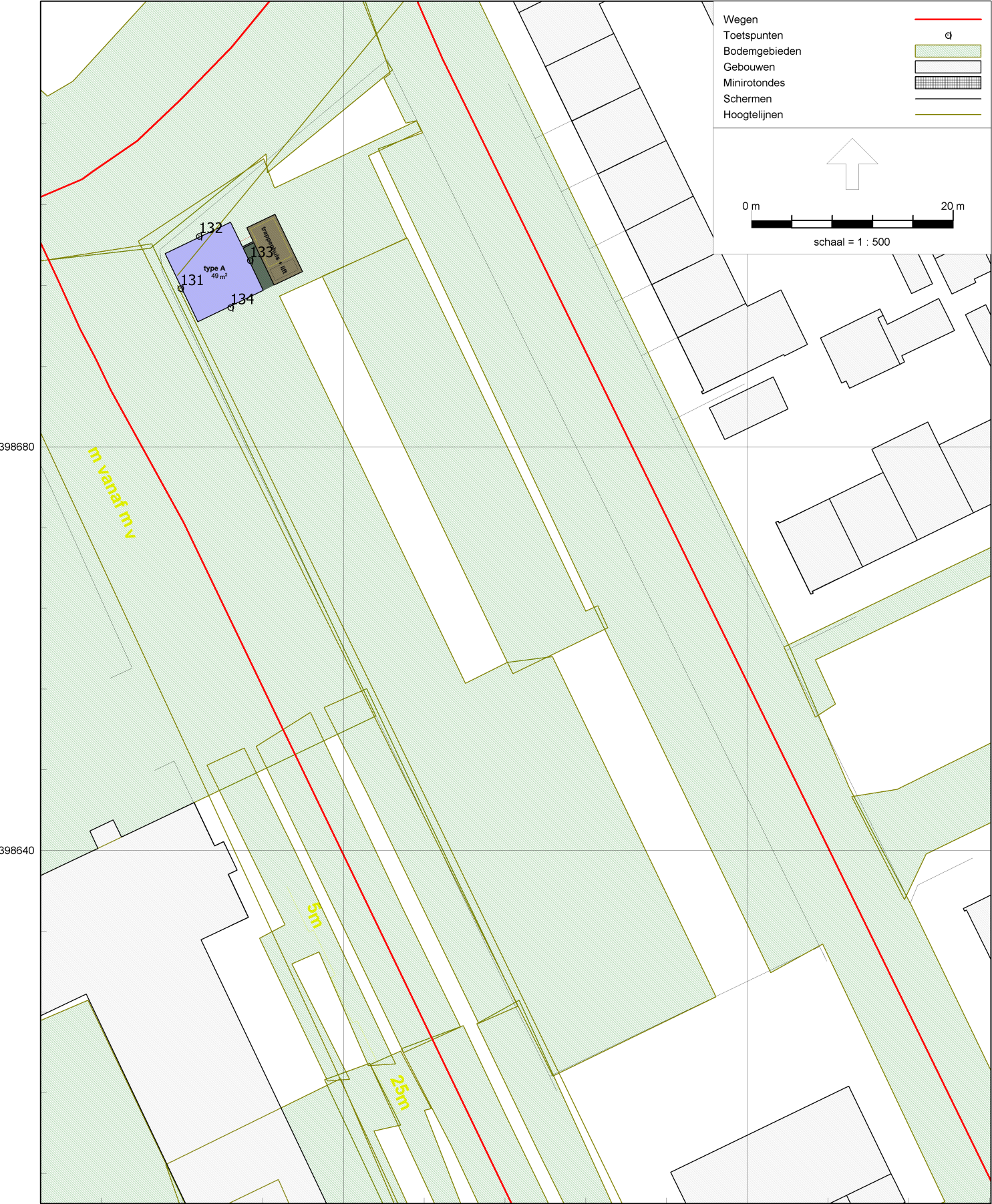


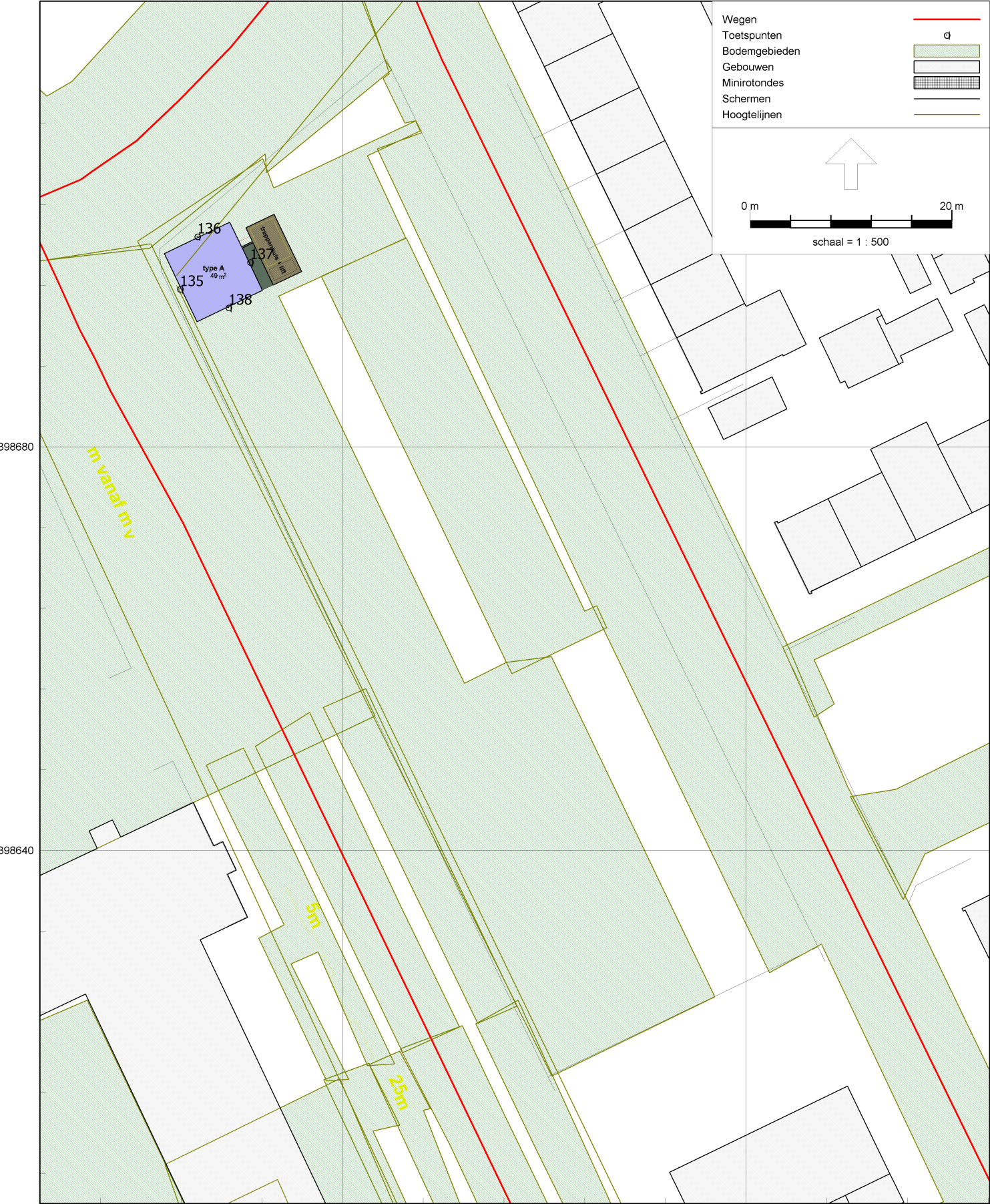












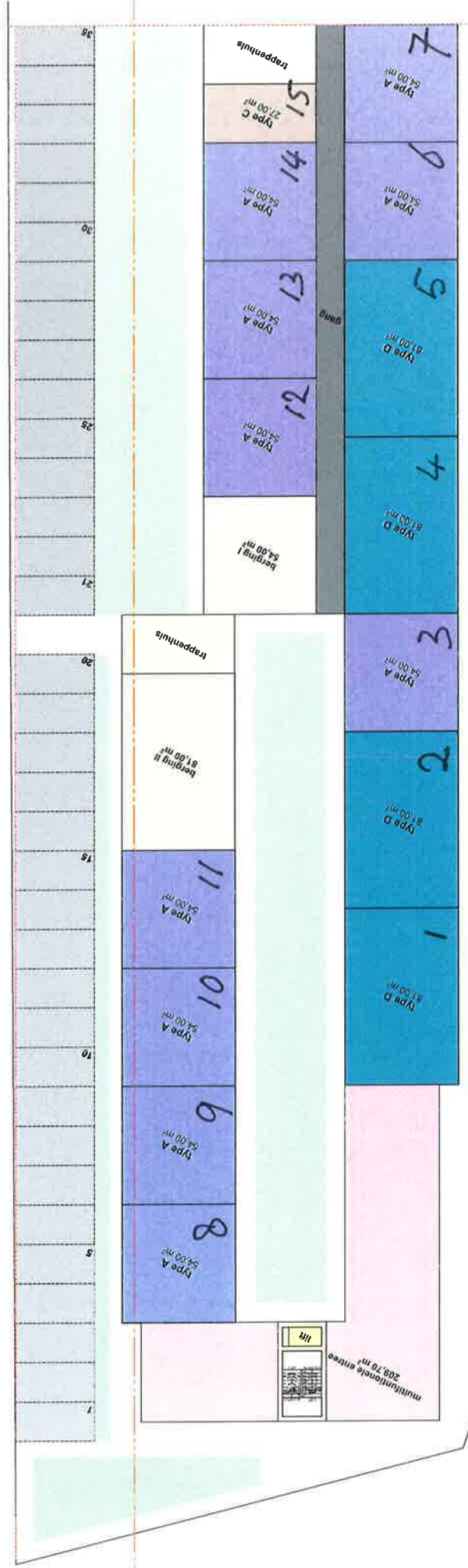


Bijlage 1

Situering appartementen



Dijkmanstraat

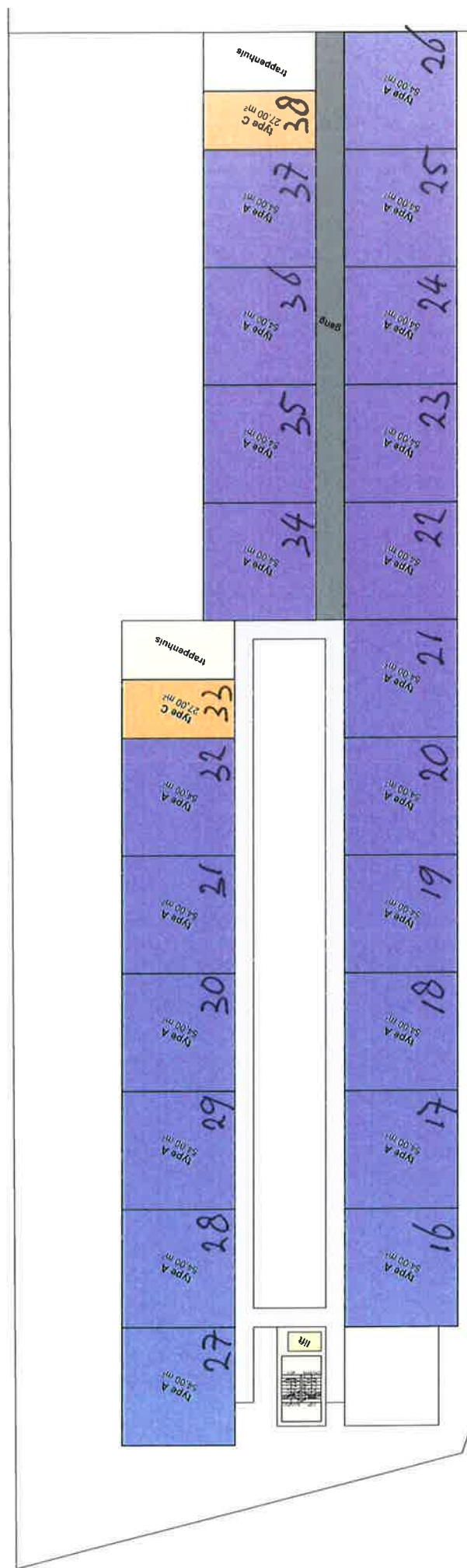


Stationsplein

laag 1, peil = ca. 0m vanaf m.v.

5m

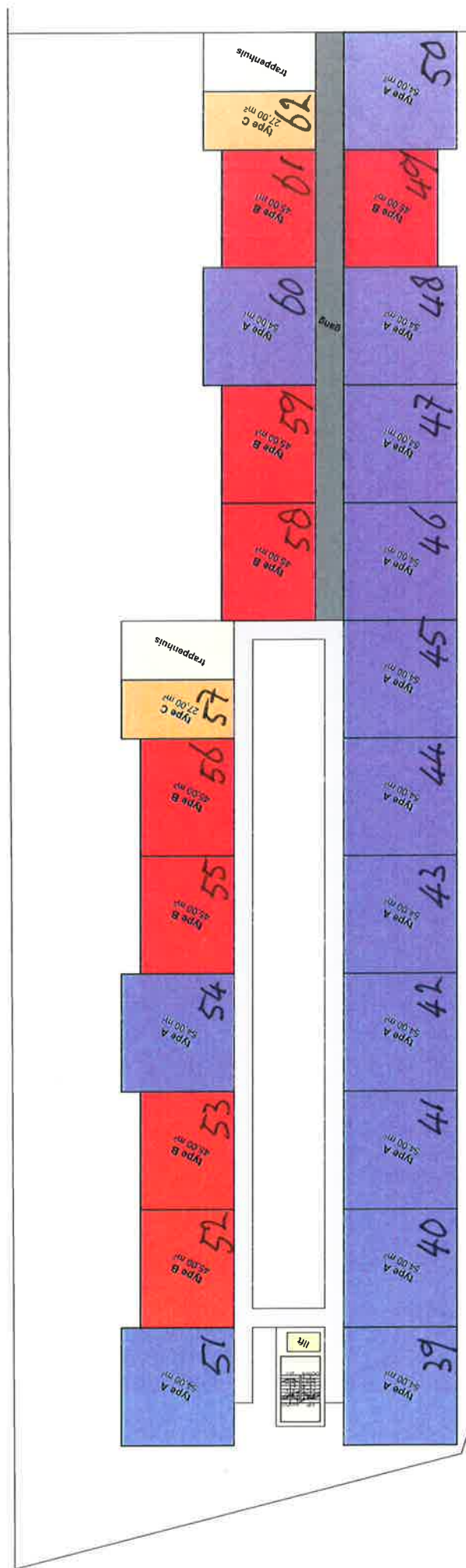
25m



laag 2, peil = ca. 3m vanaf m.v.

5m 25m

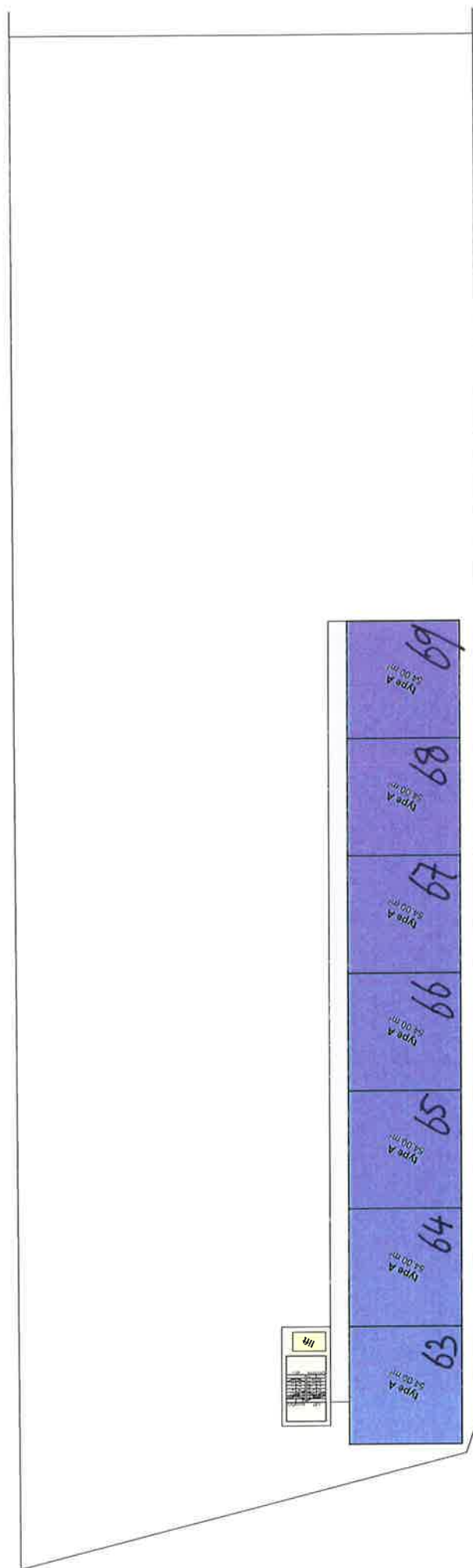




laag 3, peil = ca. 6m vanaf m.v.

5m 25m

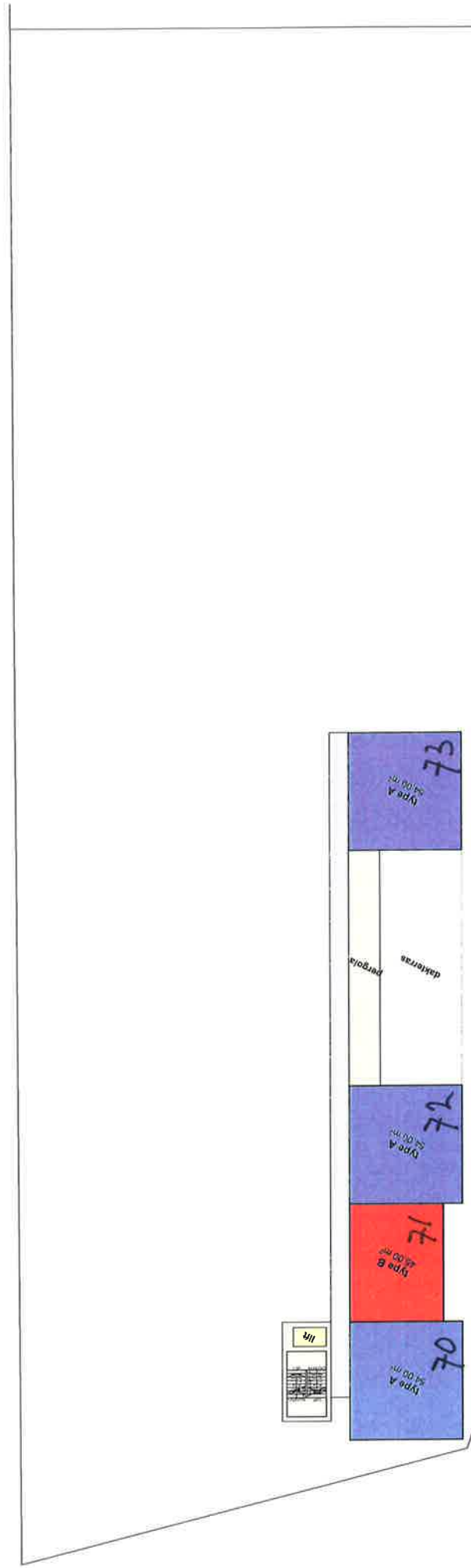
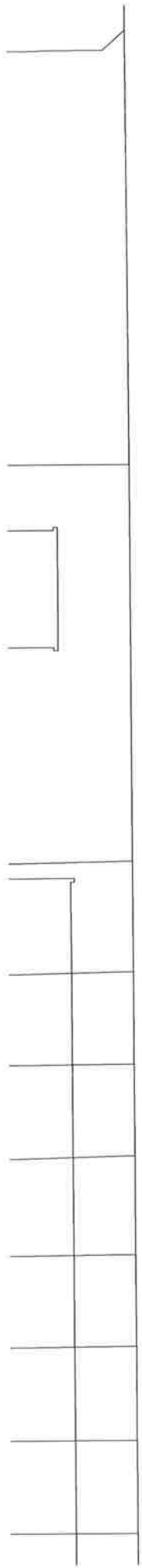




laag 4, peil = ca. 9m vanaf m.v.

5m 25m

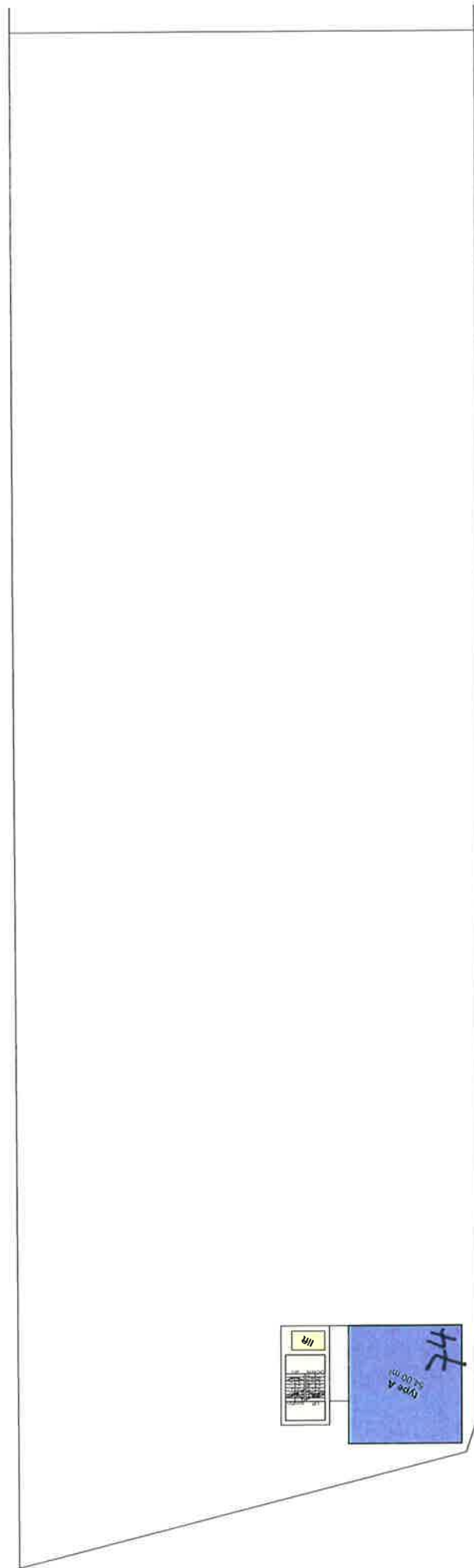
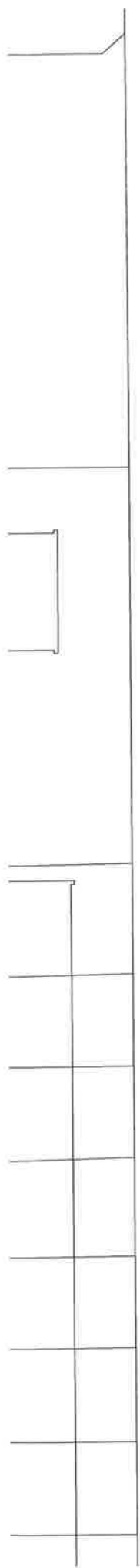




laag 5, peil = ca. 12m vanaf m.v.

5m 25m

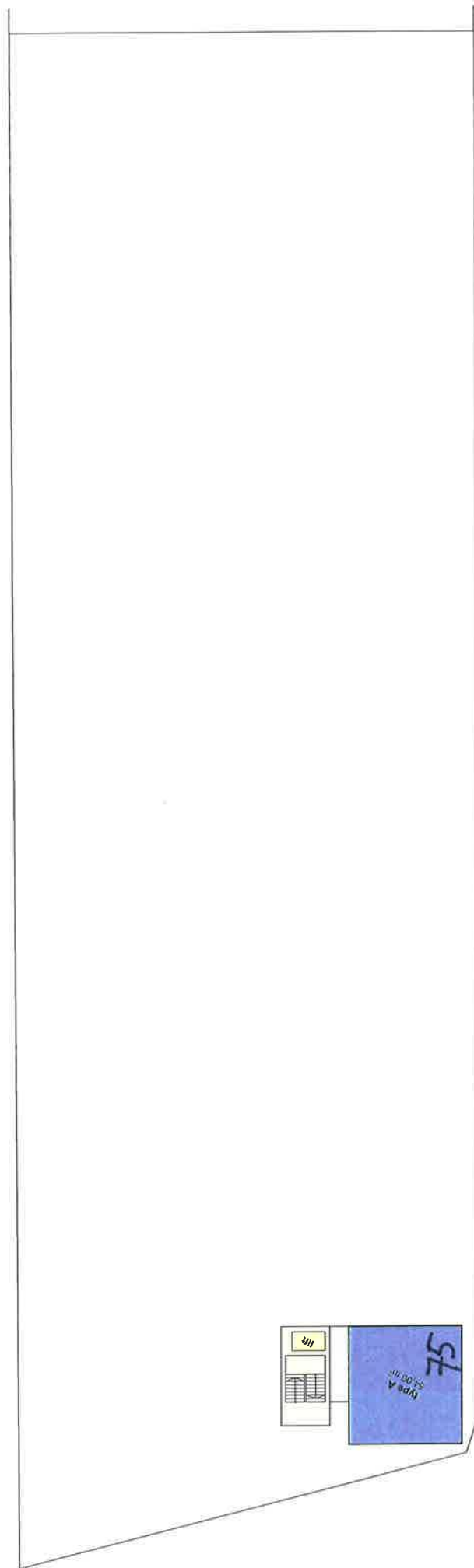




laag 6, peil = ca. 15m vanaf m.v.

5m 25m





laag  peil = ca. 18m vanaf m.v.

5m 25m



Bijlage 2

Modelgegevens wegverkeerslawaa



Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Wegverkeer model 2029 (Bouwlaag 1 t/m 7)

Model eigenschap

Omschrijving	Wegverkeer model 2029 (Bouwlaag 1 t/m 7)
Verantwoordelijke	omwjhe02
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaa RMW-2012
Aangemaakt door	omwjhe02 op 31-1-2014
Laatst ingezien door	omwjhe02 op 9-7-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.30
Origineel project	nieuwbouw
Originele omschrijving	Wegverkeer model 2029 (Bouwlaag 1)
Geïmporteerd door	omwjhe02 op 5-7-2019
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Akoestisch onderzoek appartementengebouw Stationsplein te Etten-Leur

Modelgegevens wegverkeerslawaaï

Bijlage 2

Model: Wegverkeer model 2029 (Bouwlaag 1 t/m 7)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%LV(D)	%MV(D)	%ZV(D)	%Int(A)	%LV(A)	%MV(A)	%ZV(A)	%Int(N)	%LV(N)	%MV(N)	%ZV(N)
1	Spoorlaan 1	0,75	Microflex-SMA	50	9840,00	6,44	94,70	4,40	0,90	4,09	97,40	2,40	0,20	0,79	95,80	3,60	0,60
2	Spoorlaan 2 (kruispunt)	0,75	Referentiewegdek	50	9840,00	6,44	94,70	4,40	0,90	4,09	97,40	2,40	0,20	0,79	95,80	3,60	0,60
3	Spoorlaan 3 (kruispunt)	0,75	Referentiewegdek	50	6950,00	6,63	95,60	3,90	0,50	3,84	99,20	0,70	0,10	0,64	96,40	2,90	0,70
4	Spoorlaan 4	0,75	Microflex-SMA	50	6950,00	6,63	95,60	3,90	0,50	3,84	99,20	0,70	0,10	0,64	96,40	2,90	0,70
5	Stationsplein/Anne van Berchemlaan (kruispunt)	0,75	Referentiewegdek	50	9650,00	6,33	95,20	3,90	0,90	4,48	97,60	2,00	0,40	0,76	96,20	3,20	0,60
6	Stationsplein/Anne van Berchemlaan	0,75	Microflex-SMA	50	9650,00	6,33	95,20	3,90	0,90	4,48	97,60	2,00	0,40	0,76	96,20	3,20	0,60
7	Dijkmanstraat	0,75	Elementenverharding in keperverband	30	500,00	7,47	99,30	0,70	--	2,00	100,00	--	--	0,30	100,00	--	--

Akoestisch onderzoek appartementengebouw Stationsplein te Etten-Leur

Modelgegevens wegverkeerslawaa

Bijlage 2

Model: Wegverkeer model 2029 (Bouwlaag 1 t/m 7)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
001	Appartement 1 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
002	Appartement 1 (bouwlaag 1 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
003	Appartement 2 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
004	Appartement 2 (bouwlaag 1 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
005	Appartement 3 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
006	Appartement 3 (bouwlaag 1 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
007	Appartement 4 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
008	Appartement 5 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
009	Appartement 6 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
010	Appartement 7 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
011	Appartement 7 (bouwlaag 1 zk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
012	Appartement 8 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
013	Appartement 8 (bouwlaag 1 ak, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
014	Appartement 9 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
015	Appartement 9 (bouwlaag 1 ak, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
016	Appartement 10 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
017	Appartement 10 (bouwlaag 1 ak, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
018	Appartement 11 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
019	Appartement 11 (bouwlaag 1 ak, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
020	Appartement 12 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
021	Appartement 13 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
022	Appartement 14 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
023	Appartement 15 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
024	Appartement 16 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
025	Appartement 16 (bouwlaag 2 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
026	Appartement 17 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
027	Appartement 17 (bouwlaag 2 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
028	Appartement 18 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
029	Appartement 18 (bouwlaag 2 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
030	Appartement 19 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
031	Appartement 19 (bouwlaag 2 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
032	Appartement 20 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
033	Appartement 20 (bouwlaag 2 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
034	Appartement 21 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
035	Appartement 20 (bouwlaag 2 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
036	Appartement 22 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
037	Appartement 23 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
038	Appartement 24 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
039	Appartement 25 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
040	Appartement 26 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
041	Appartement 26 (bouwlaag 2 zk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
042	Appartement 27 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
043	Appartement 27 (bouwlaag 2 zk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
044	Appartement 27 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
045	Appartement 28 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
046	Appartement 28 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
047	Appartement 29 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
048	Appartement 29 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
049	Appartement 30 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
050	Appartement 30 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
051	Appartement 31 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
052	Appartement 31 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja

Akoestisch onderzoek appartementengebouw Stationsplein te Etten-Leur

Modelgegevens wegverkeerslawaa

Bijlage 2

Model: Wegverkeer model 2029 (Bouwlaag 1 t/m 7)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
053	Appartement 32 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
054	Appartement 32 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
055	Appartement 33 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
056	Appartement 33 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
057	Appartement 34 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
058	Appartement 35 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
059	Appartement 36 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
060	Appartement 37 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
061	Appartement 38 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
062	Appartement 39 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
063	Appartement 39 (bouwlaag 3 zk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
064	Appartement 39 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
065	Appartement 40 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
066	Appartement 40 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
067	Appartement 41 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
068	Appartement 41 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
069	Appartement 42 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
070	Appartement 42 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
071	Appartement 43 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
072	Appartement 43 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
073	Appartement 44 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
074	Appartement 44 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
075	Appartement 45 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
076	Appartement 45 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
077	Appartement 46 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
078	Appartement 47 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
079	Appartement 48 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
080	Appartement 49 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
081	Appartement 50 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
082	Appartement 50 (bouwlaag 3 zk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
083	Appartement 51 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
084	Appartement 51 (bouwlaag 3 zk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
085	Appartement 51 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
086	Appartement 52 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
087	Appartement 52 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
088	Appartement 53 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
089	Appartement 53 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
090	Appartement 54 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
091	Appartement 54 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
092	Appartement 55 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
093	Appartement 55 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
094	Appartement 56 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
095	Appartement 56 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
096	Appartement 57 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
097	Appartement 57 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
098	Appartement 58 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
099	Appartement 59 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
100	Appartement 60 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
101	Appartement 61 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
102	Appartement 62 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
103	Appartement 63 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	10,50	--	--	Ja
104	Appartement 63 (bouwlaag 4 zk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	10,50	--	--	Ja

Akoestisch onderzoek appartementengebouw Stationsplein te Etten-Leur

Modelgegevens wegverkeerslawaa

Bijlage 2

Model: Wegverkeer model 2029 (Bouwlaag 1 t/m 7)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
105	Appartement 63 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	10,50	--	--	Ja
106	Appartement 64 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	10,50	--	--	Ja
107	Appartement 64 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	10,50	--	--	Ja
108	Appartement 65 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	10,50	--	--	Ja
109	Appartement 65 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	10,50	--	--	Ja
110	Appartement 66 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	10,50	--	--	Ja
111	Appartement 66 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	10,50	--	--	Ja
112	Appartement 67 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	10,50	--	--	Ja
113	Appartement 67 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	10,50	--	--	Ja
114	Appartement 68 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	10,50	--	--	Ja
115	Appartement 68 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	10,50	--	--	Ja
116	Appartement 69 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	10,50	--	--	Ja
117	Appartement 69 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	10,50	--	--	Ja
118	Appartement 69 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	10,50	--	--	Ja
119	Appartement 70 (bouwlaag 5 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	13,50	--	--	Ja
120	Appartement 70 (bouwlaag 5 zk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	13,50	--	--	Ja
121	Appartement 70 (bouwlaag 5 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	13,50	--	--	Ja
122	Appartement 71 (bouwlaag 5 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	13,50	--	--	Ja
123	Appartement 71 (bouwlaag 5 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	13,50	--	--	Ja
124	Appartement 72 (bouwlaag 5 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	13,50	--	--	Ja
125	Appartement 72 (bouwlaag 5 zk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	13,50	--	--	Ja
126	Appartement 72 (bouwlaag 5 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	13,50	--	--	Ja
127	Appartement 73 (bouwlaag 5 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	13,50	--	--	Ja
128	Appartement 73 (bouwlaag 5 zk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	13,50	--	--	Ja
129	Appartement 73 (bouwlaag 5 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	13,50	--	--	Ja
130	Appartement 73 (bouwlaag 5 zk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	13,50	--	--	Ja
131	Appartement 74 (bouwlaag 6 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	16,50	--	--	Ja
132	Appartement 74 (bouwlaag 6 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	16,50	--	--	Ja
133	Appartement 74 (bouwlaag 6 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	16,50	--	--	Ja
134	Appartement 74 (bouwlaag 6 zk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	16,50	--	--	Ja
135	Appartement 75 (bouwlaag 7 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	19,50	--	--	Ja
136	Appartement 75 (bouwlaag 7 zk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	19,50	--	--	Ja
137	Appartement 75 (bouwlaag 7 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	19,50	--	--	Ja
138	Appartement 75 (bouwlaag 7 zk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	19,50	--	--	Ja
dak 1	dakterras	6,50	Eigen waarde	13,50	--	--	Ja
dak 2	dakterras	6,50	Eigen waarde	13,50	--	--	Ja
tuin 1	Tuin	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
tuin 2	Tuin	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
tuin 3	Tuin	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja

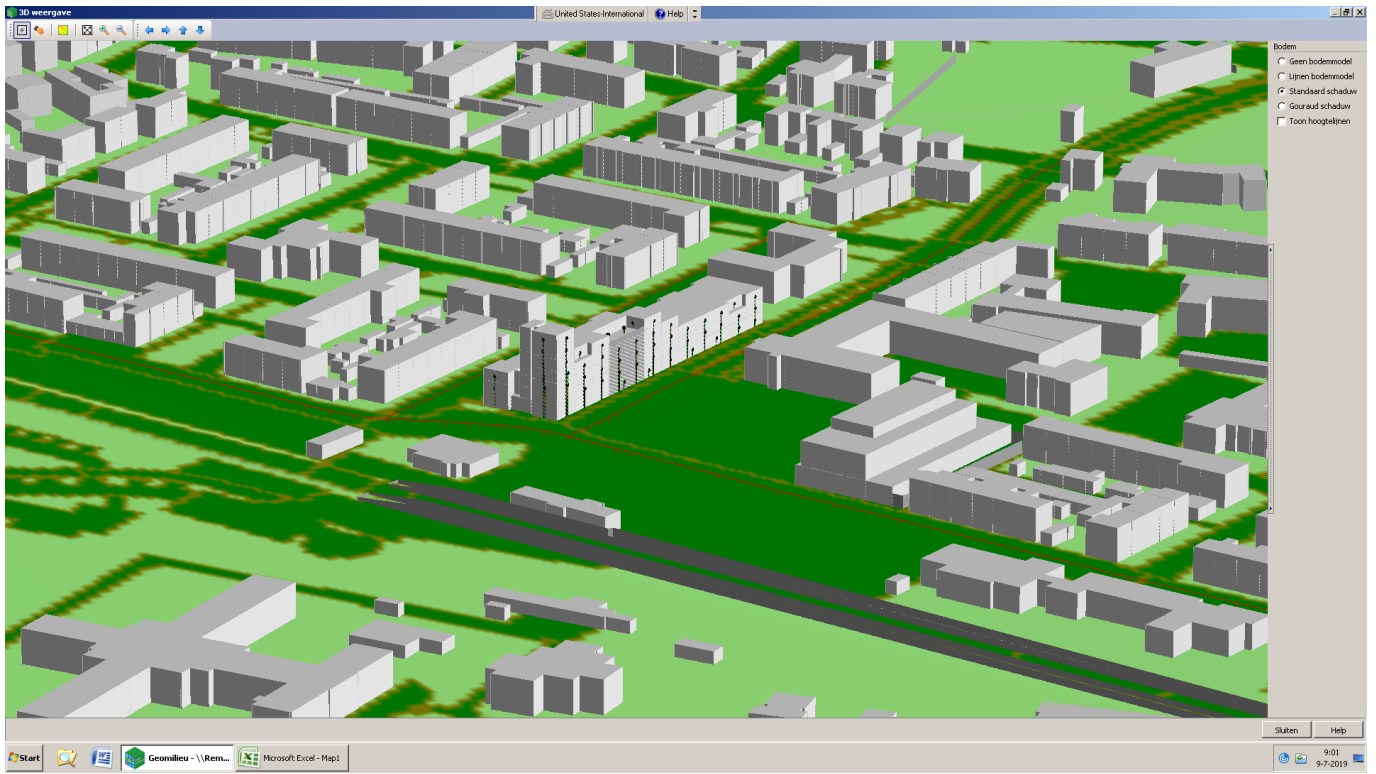
Akoestisch onderzoek appartementengebouw Stationsplein te Etten-Leur

Modelgegevens wegverkeerslawaaï

Bijlage 2

Model: Wegverkeer model 2029 (Bouwlaag 1 t/m 7)
 Groep: Appartementencomplex
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
b1	bouwlaag 1	3,00	6,50	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
b2	bouwlaag 2	3,00	9,50	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
b3	bouwlaag 3	3,00	12,50	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
b4	bouwlaag 4	3,00	15,50	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
b5	bouwlaag 5	3,00	18,50	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
b6	bouwlaag 6-7	6,00	21,60	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



Bijlage 3

**Berekeningsresultaten
wegverkeerslawaaï 50 kilometerwegen**



Akoestisch onderzoek appartementengebouw Stationsplein te Etten-Leur

Berekeningsresultaten Stationsplein/Anna van Berchemlaan, incl. aftrek

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer model 2029 (Bouwlaag 1 t/m 7)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Stationsplein/Anna van Berchemlaan
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Appartement 1 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	1,50	59,28	57,28	49,86	60,12
002_A	Appartement 1 (bouwlaag 1 ak, Stationsplein)	1,50	19,44	17,40	10,00	20,26
003_A	Appartement 2 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	1,50	59,29	57,28	49,86	60,12
004_A	Appartement 2 (bouwlaag 1 ak, Stationsplein)	1,50	19,50	17,46	10,06	20,32
005_A	Appartement 3 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	1,50	59,20	57,18	49,77	60,03
006_A	Appartement 3 (bouwlaag 1 ak, Stationsplein)	1,50	18,77	16,75	9,34	19,60
007_A	Appartement 4 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	1,50	59,04	57,03	49,61	59,87
008_A	Appartement 5 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	1,50	58,96	56,95	49,54	59,80
009_A	Appartement 6 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	1,50	58,96	56,96	49,54	59,80
010_A	Appartement 7 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	1,50	59,00	57,00	49,57	59,84
011_A	Appartement 7 (bouwlaag 1 zk, Stationsplein)	1,50	53,17	51,16	43,74	54,00
012_A	Appartement 8 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	1,50	28,68	26,84	19,33	29,59
013_A	Appartement 8 (bouwlaag 1 ak, Dijkmanstr.)	1,50	30,10	28,11	20,68	30,94
014_A	Appartement 9 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	1,50	21,96	19,91	12,52	22,78
015_A	Appartement 9 (bouwlaag 1 ak, Dijkmanstr.)	1,50	29,72	27,72	20,30	30,56
016_A	Appartement 10 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	1,50	23,57	21,56	14,15	24,41
017_A	Appartement 10 (bouwlaag 1 ak, Dijkmanstr.)	1,50	29,70	27,70	20,28	30,54
018_A	Appartement 11 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	1,50	21,62	19,58	12,18	22,44
019_A	Appartement 11 (bouwlaag 1 ak, Dijkmanstr.)	1,50	29,78	27,77	20,35	30,61
020_A	Appartement 12 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	1,50	28,01	26,03	18,59	28,86
021_A	Appartement 13 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	1,50	25,56	23,56	16,14	26,40
022_A	Appartement 14 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	1,50	25,29	23,27	15,86	26,12
023_A	Appartement 15 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	1,50	26,69	24,69	17,26	27,53
024_A	Appartement 16 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,50	59,02	57,08	49,62	59,88
025_A	Appartement 16 (bouwlaag 2 ak, Stationsplein)	4,50	20,27	18,20	10,82	21,08
026_A	Appartement 17 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,50	59,07	57,09	49,66	59,92
027_A	Appartement 17 (bouwlaag 2 ak, Stationsplein)	4,50	19,88	17,82	10,43	20,69
028_A	Appartement 18 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,50	59,16	57,17	49,74	60,00
029_A	Appartement 18 (bouwlaag 2 ak, Stationsplein)	4,50	19,50	17,44	10,05	20,31
030_A	Appartement 19 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,50	59,20	57,21	49,78	60,04
031_A	Appartement 19 (bouwlaag 2 ak, Stationsplein)	4,50	19,86	17,78	10,41	20,67
032_A	Appartement 20 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,50	59,24	57,24	49,82	60,08
033_A	Appartement 20 (bouwlaag 2 ak, Stationsplein)	4,50	19,54	17,46	10,08	20,35
034_A	Appartement 21 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,50	59,24	57,23	49,81	60,07
035_A	Appartement 20 (bouwlaag 2 ak, Stationsplein)	4,50	18,83	16,75	9,37	19,64
036_A	Appartement 22 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,50	59,12	57,12	49,69	59,96
037_A	Appartement 23 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,50	59,09	57,09	49,67	59,93
038_A	Appartement 24 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,50	59,07	57,07	49,64	59,91
039_A	Appartement 25 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,50	59,09	57,08	49,66	59,92
040_A	Appartement 26 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,50	59,10	57,10	49,68	59,94
041_A	Appartement 26 (bouwlaag 2 zk, Stationsplein)	4,50	53,73	51,72	44,30	54,56
042_A	Appartement 27 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	35,15	33,36	25,81	36,07
043_A	Appartement 27 (bouwlaag 2 zk, Dijkmanstr.)	4,50	47,66	45,86	38,33	48,58
044_A	Appartement 27 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	4,50	30,07	28,11	20,66	30,92
045_A	Appartement 28 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	30,78	28,96	21,43	31,69
046_A	Appartement 28 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	4,50	30,10	28,11	20,68	30,94
047_A	Appartement 29 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	22,93	20,89	13,49	23,75
048_A	Appartement 29 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	4,50	30,22	28,21	20,79	31,05

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek appartementengebouw Stationsplein te Etten-Leur

Berekeningsresultaten Stationsplein/Anna van Berchemlaan, incl. aftrek

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer model 2029 (Bouwlaag 1 t/m 7)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Stationsplein/Anna van Berchemlaan
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
049_A	Appartement 30 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	24,30	22,29	14,87	25,13
050_A	Appartement 30 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	4,50	30,62	28,59	21,18	31,45
051_A	Appartement 31 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	22,51	20,45	13,06	23,32
052_A	Appartement 31 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	4,50	30,94	28,89	21,50	31,76
053_A	Appartement 32 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	24,35	22,33	14,92	25,18
054_A	Appartement 32 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	4,50	31,40	29,34	21,95	32,21
055_A	Appartement 33 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	25,01	22,99	15,58	25,84
056_A	Appartement 33 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	4,50	31,75	29,66	22,29	32,55
057_A	Appartement 34 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	27,98	25,97	18,55	28,81
058_A	Appartement 35 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	27,66	25,66	18,23	28,50
059_A	Appartement 36 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	25,86	23,83	16,43	26,69
060_A	Appartement 37 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	26,28	24,26	16,85	27,11
061_A	Appartement 38 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	27,54	25,53	18,11	28,37
062_A	Appartement 39 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	58,41	56,51	49,03	59,29
063_A	Appartement 39 (bouwlaag 3 zk, Stationsplein)	7,50	52,51	50,70	43,17	53,43
064_A	Appartement 39 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	7,50	31,35	29,41	21,95	32,21
065_A	Appartement 40 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	58,45	56,52	49,05	59,32
066_A	Appartement 40 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	7,50	28,82	26,78	19,38	29,64
067_A	Appartement 41 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	58,50	56,52	49,09	59,35
068_A	Appartement 41 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	7,50	28,92	26,86	19,47	29,73
069_A	Appartement 42 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	58,59	56,60	49,17	59,43
070_A	Appartement 42 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	7,50	28,81	26,74	19,36	29,62
071_A	Appartement 43 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	58,65	56,66	49,23	59,49
072_A	Appartement 43 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	7,50	29,25	27,16	19,79	30,05
073_A	Appartement 44 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	58,69	56,68	49,26	59,52
074_A	Appartement 44 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	7,50	28,88	26,79	19,42	29,68
075_A	Appartement 45 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	58,70	56,69	49,27	59,53
076_A	Appartement 45 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	7,50	27,78	25,68	18,32	28,58
077_A	Appartement 46 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	58,63	56,62	49,21	59,47
078_A	Appartement 47 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	58,61	56,61	49,18	59,45
079_A	Appartement 48 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	58,57	56,56	49,14	59,40
080_A	Appartement 49 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	58,03	56,03	48,60	58,87
081_A	Appartement 50 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	58,60	56,60	49,17	59,44
082_A	Appartement 50 (bouwlaag 3 zk, Stationsplein)	7,50	53,68	51,67	44,25	54,51
083_A	Appartement 51 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	36,25	34,45	26,91	37,17
084_A	Appartement 51 (bouwlaag 3 zk, Dijkmanstr.)	7,50	47,33	45,54	37,99	48,25
085_A	Appartement 51 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	7,50	31,65	29,64	22,22	32,48
086_A	Appartement 52 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	31,36	29,52	22,00	32,26
087_A	Appartement 52 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	7,50	31,12	29,08	21,69	31,95
088_A	Appartement 53 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	24,43	22,38	14,99	25,25
089_A	Appartement 53 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	7,50	31,18	29,13	21,74	32,00
090_A	Appartement 54 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	27,77	25,77	18,35	28,61
091_A	Appartement 54 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	7,50	31,87	29,80	22,42	32,68
092_A	Appartement 55 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	27,10	25,10	17,67	27,94
093_A	Appartement 55 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	7,50	32,41	30,32	22,96	33,22
094_A	Appartement 56 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	26,10	24,08	16,67	26,93
095_A	Appartement 56 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	7,50	33,21	31,12	23,75	34,01
096_A	Appartement 57 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	27,43	25,42	18,00	28,26

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek appartementengebouw Stationsplein te Etten-Leur

Berekeningsresultaten Stationsplein/Anna van Berchemlaan, incl. aftrek

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer model 2029 (Bouwlaag 1 t/m 7)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Stationsplein/Anna van Berchemlaan
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
097_A	Appartement 57 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	7,50	34,22	32,10	24,75	35,01
098_A	Appartement 58 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	28,46	26,45	19,03	29,29
099_A	Appartement 59 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	28,45	26,44	19,03	29,29
100_A	Appartement 60 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	27,36	25,33	17,92	28,19
101_A	Appartement 61 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	22,93	20,81	13,46	23,72
102_A	Appartement 62 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	27,03	24,98	17,59	27,85
103_A	Appartement 63 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	10,50	57,61	55,70	48,23	58,49
104_A	Appartement 63 (bouwlaag 4 zk, Stationsplein)	10,50	51,65	49,86	42,32	52,58
105_A	Appartement 63 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	10,50	30,78	28,83	21,38	31,64
106_A	Appartement 64 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	10,50	57,71	55,78	48,31	58,58
107_A	Appartement 64 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	10,50	32,79	30,87	23,40	33,66
108_A	Appartement 65 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	10,50	57,79	55,82	48,38	58,64
109_A	Appartement 65 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	10,50	30,56	28,50	21,11	31,37
110_A	Appartement 66 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	10,50	57,86	55,88	48,44	58,71
111_A	Appartement 66 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	10,50	30,37	28,30	20,92	31,18
112_A	Appartement 67 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	10,50	57,93	55,93	48,51	58,77
113_A	Appartement 67 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	10,50	31,69	29,63	22,24	32,50
114_A	Appartement 68 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	10,50	57,97	55,97	48,54	58,81
115_A	Appartement 68 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	10,50	32,17	30,12	22,73	32,99
116_A	Appartement 69 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	10,50	58,00	56,00	48,58	58,84
117_A	Appartement 69 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	10,50	48,44	46,43	39,01	49,27
118_A	Appartement 69 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	10,50	32,49	30,46	23,05	33,32
119_A	Appartement 70 (bouwlaag 5 vk, Stationsplein)	13,50	56,77	54,87	47,39	57,65
120_A	Appartement 70 (bouwlaag 5 zk, Stationsplein)	13,50	50,67	48,88	41,33	51,59
121_A	Appartement 70 (bouwlaag 5 ak, Stationsplein)	13,50	14,73	12,65	5,27	15,54
122_A	Appartement 71 (bouwlaag 5 vk, Stationsplein)	13,50	53,95	52,05	44,56	54,83
123_A	Appartement 71 (bouwlaag 5 ak, Stationsplein)	13,50	26,76	24,77	17,34	27,60
124_A	Appartement 72 (bouwlaag 5 vk, Stationsplein)	13,50	57,07	55,10	47,66	57,92
125_A	Appartement 72 (bouwlaag 5 zk, Stationsplein)	13,50	39,84	37,74	30,37	40,64
126_A	Appartement 72 (bouwlaag 5 ak, Stationsplein)	13,50	24,09	22,12	14,68	24,94
127_A	Appartement 73 (bouwlaag 5 vk, Stationsplein)	13,50	57,27	55,27	47,84	58,11
128_A	Appartement 73 (bouwlaag 5 zk, Stationsplein)	13,50	38,06	36,01	28,62	38,88
129_A	Appartement 73 (bouwlaag 5 ak, Stationsplein)	13,50	30,89	28,91	21,47	31,74
130_A	Appartement 73 (bouwlaag 5 zk, Stationsplein)	13,50	47,09	45,08	37,66	47,92
131_A	Appartement 74 (bouwlaag 6 vk, Stationsplein)	16,50	55,98	54,06	46,59	56,85
132_A	Appartement 74 (bouwlaag 6 vk, Stationsplein)	16,50	49,75	47,95	40,41	50,67
133_A	Appartement 74 (bouwlaag 6 ak, Stationsplein)	16,50	29,89	27,86	20,45	30,72
134_A	Appartement 74 (bouwlaag 6 zk, Stationsplein)	16,50	43,80	41,76	34,36	44,62
135_A	Appartement 75 (bouwlaag 7 vk, Stationsplein)	19,50	55,23	53,31	45,84	56,10
136_A	Appartement 75 (bouwlaag 7 zk, Stationsplein)	19,50	48,93	47,14	39,59	49,85
137_A	Appartement 75 (bouwlaag 7 ak, Stationsplein)	19,50	31,93	29,85	22,48	32,74
138_A	Appartement 75 (bouwlaag 7 zk, Stationsplein)	19,50	51,95	49,96	42,53	52,79
dak 1_A	dakterras	13,50	41,28	39,19	31,82	42,08
dak 2_A	dakterras	13,50	41,41	39,33	31,95	42,22
tuin 1_A	Tuin	1,50	19,41	17,40	9,98	20,24
tuin 2_A	Tuin	1,50	30,37	28,36	20,94	31,20
tuin 3_A	Tuin	1,50	18,84	16,84	9,42	19,68

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek appartementengebouw Stationsplein te Etten-Leur

Berekeningsresultaten Spoorlaan, incl. aftrek

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer model 2029 (Bouwlaag 1 t/m 7)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Spoorlaan
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Appartement 1 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	1,50	48,91	46,36	39,39	49,57
002_A	Appartement 1 (bouwlaag 1 ak, Stationsplein)	1,50	24,27	21,16	14,27	24,65
003_A	Appartement 2 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	1,50	47,39	44,83	37,89	48,06
004_A	Appartement 2 (bouwlaag 1 ak, Stationsplein)	1,50	24,02	20,94	14,07	24,42
005_A	Appartement 3 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	1,50	46,32	43,76	36,83	46,99
006_A	Appartement 3 (bouwlaag 1 ak, Stationsplein)	1,50	23,93	20,86	13,98	24,33
007_A	Appartement 4 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	1,50	45,37	42,81	35,88	46,04
008_A	Appartement 5 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	1,50	43,14	40,60	33,69	43,83
009_A	Appartement 6 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	1,50	41,56	39,02	32,09	42,24
010_A	Appartement 7 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	1,50	40,47	37,93	30,99	41,15
011_A	Appartement 7 (bouwlaag 1 zk, Stationsplein)	1,50	25,61	23,20	16,24	26,36
012_A	Appartement 8 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	1,50	46,52	43,50	36,36	46,87
013_A	Appartement 8 (bouwlaag 1 ak, Dijkmanstr.)	1,50	27,59	24,83	17,83	28,13
014_A	Appartement 9 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	1,50	44,32	41,22	34,08	44,63
015_A	Appartement 9 (bouwlaag 1 ak, Dijkmanstr.)	1,50	26,59	23,85	16,89	27,15
016_A	Appartement 10 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	1,50	42,67	39,58	32,43	42,98
017_A	Appartement 10 (bouwlaag 1 ak, Dijkmanstr.)	1,50	25,82	23,10	16,16	26,40
018_A	Appartement 11 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	1,50	41,49	38,41	31,26	41,81
019_A	Appartement 11 (bouwlaag 1 ak, Dijkmanstr.)	1,50	25,19	22,47	15,55	25,77
020_A	Appartement 12 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	1,50	33,04	29,98	22,85	33,37
021_A	Appartement 13 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	1,50	33,14	30,07	22,93	33,46
022_A	Appartement 14 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	1,50	33,00	29,94	22,79	33,33
023_A	Appartement 15 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	1,50	33,04	29,98	22,81	33,36
024_A	Appartement 16 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,50	53,50	50,96	43,96	54,16
025_A	Appartement 16 (bouwlaag 2 ak, Stationsplein)	4,50	27,87	24,74	17,79	28,22
026_A	Appartement 17 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,50	52,10	49,56	42,59	52,77
027_A	Appartement 17 (bouwlaag 2 ak, Stationsplein)	4,50	27,87	24,70	17,81	28,22
028_A	Appartement 18 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,50	50,65	48,11	41,15	51,32
029_A	Appartement 18 (bouwlaag 2 ak, Stationsplein)	4,50	27,34	24,16	17,27	27,68
030_A	Appartement 19 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,50	49,54	47,00	40,05	50,22
031_A	Appartement 19 (bouwlaag 2 ak, Stationsplein)	4,50	26,51	23,32	16,42	26,84
032_A	Appartement 20 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,50	48,58	46,03	39,08	49,25
033_A	Appartement 20 (bouwlaag 2 ak, Stationsplein)	4,50	26,39	23,19	16,32	26,73
034_A	Appartement 21 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,50	47,48	44,93	37,99	48,15
035_A	Appartement 20 (bouwlaag 2 ak, Stationsplein)	4,50	26,01	22,78	15,89	26,32
036_A	Appartement 22 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,50	46,54	43,98	37,05	47,21
037_A	Appartement 23 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,50	45,13	42,59	35,68	45,82
038_A	Appartement 24 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,50	43,92	41,38	34,47	44,61
039_A	Appartement 25 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,50	42,62	40,07	33,14	43,30
040_A	Appartement 26 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,50	41,42	38,88	31,94	42,10
041_A	Appartement 26 (bouwlaag 2 zk, Stationsplein)	4,50	25,73	23,23	16,31	26,44
042_A	Appartement 27 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	50,09	47,09	40,00	50,47
043_A	Appartement 27 (bouwlaag 2 zk, Dijkmanstr.)	4,50	56,17	53,30	46,23	56,62
044_A	Appartement 27 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	4,50	29,76	26,94	19,94	30,26
045_A	Appartement 28 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	48,07	45,04	37,90	48,42
046_A	Appartement 28 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	4,50	28,80	25,98	19,02	29,32
047_A	Appartement 29 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	46,07	42,97	35,83	46,38
048_A	Appartement 29 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	4,50	27,69	24,92	17,98	28,24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek appartementengebouw Stationsplein te Etten-Leur

Berekeningsresultaten Spoorlaan, incl. aftrek

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer model 2029 (Bouwlaag 1 t/m 7)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Spoorlaan
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
049_A	Appartement 30 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	44,51	41,41	34,27	44,82
050_A	Appartement 30 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	4,50	26,92	24,16	17,24	27,48
051_A	Appartement 31 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	43,18	40,08	32,93	43,49
052_A	Appartement 31 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	4,50	26,18	23,42	16,52	26,75
053_A	Appartement 32 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	41,87	38,77	31,64	42,18
054_A	Appartement 32 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	4,50	25,71	22,98	16,10	26,30
055_A	Appartement 33 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	41,06	37,96	30,83	41,37
056_A	Appartement 33 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	4,50	25,56	22,80	15,94	26,14
057_A	Appartement 34 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	28,99	25,87	18,81	29,31
058_A	Appartement 35 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	34,26	31,16	24,04	34,57
059_A	Appartement 36 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	34,35	31,25	24,13	34,66
060_A	Appartement 37 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	34,00	30,90	23,78	34,31
061_A	Appartement 38 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	34,16	31,06	23,92	34,47
062_A	Appartement 39 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	55,18	52,63	45,61	55,83
063_A	Appartement 39 (bouwlaag 3 zk, Stationsplein)	7,50	57,77	54,99	47,91	58,27
064_A	Appartement 39 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	7,50	31,23	28,47	21,45	31,76
065_A	Appartement 40 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	53,51	50,97	43,99	54,18
066_A	Appartement 40 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	7,50	32,88	29,89	23,00	33,32
067_A	Appartement 41 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	52,22	49,69	42,73	52,90
068_A	Appartement 41 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	7,50	32,81	29,74	22,86	33,21
069_A	Appartement 42 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	50,84	48,30	41,35	51,52
070_A	Appartement 42 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	7,50	31,97	28,89	22,01	32,37
071_A	Appartement 43 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	49,90	47,36	40,42	50,58
072_A	Appartement 43 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	7,50	31,09	27,95	21,06	31,45
073_A	Appartement 44 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	49,06	46,52	39,58	49,74
074_A	Appartement 44 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	7,50	30,85	27,69	20,81	31,20
075_A	Appartement 45 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	48,22	45,67	38,74	48,90
076_A	Appartement 45 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	7,50	30,46	27,29	20,41	30,81
077_A	Appartement 46 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	47,41	44,87	37,93	48,09
078_A	Appartement 47 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	46,13	43,59	36,68	46,82
079_A	Appartement 48 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	45,00	42,46	35,55	45,69
080_A	Appartement 49 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	42,50	40,01	33,14	43,23
081_A	Appartement 50 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	42,35	39,81	32,86	43,03
082_A	Appartement 50 (bouwlaag 3 zk, Stationsplein)	7,50	21,36	18,21	11,29	21,71
083_A	Appartement 51 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	50,18	47,21	40,12	50,57
084_A	Appartement 51 (bouwlaag 3 zk, Dijkmanstr.)	7,50	55,85	52,99	45,92	56,31
085_A	Appartement 51 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	7,50	31,10	28,10	21,17	31,53
086_A	Appartement 52 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	47,01	44,03	36,91	47,39
087_A	Appartement 52 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	7,50	29,16	26,29	19,35	29,65
088_A	Appartement 53 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	46,31	43,22	36,09	46,63
089_A	Appartement 53 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	7,50	28,48	25,62	18,72	28,99
090_A	Appartement 54 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	44,94	41,83	34,71	45,25
091_A	Appartement 54 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	7,50	27,89	25,08	18,20	28,44
092_A	Appartement 55 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	41,83	38,72	31,60	42,14
093_A	Appartement 55 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	7,50	27,23	24,42	17,56	27,78
094_A	Appartement 56 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	43,05	39,96	32,82	43,36
095_A	Appartement 56 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	7,50	27,28	24,51	17,68	27,86
096_A	Appartement 57 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	42,12	39,01	31,87	42,42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek appartementengebouw Stationsplein te Etten-Leur

Berekeningsresultaten Spoorlaan, incl. aftrek

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer model 2029 (Bouwlaag 1 t/m 7)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Spoorlaan
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
097_A	Appartement 57 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	7,50	27,52	24,73	17,90	28,09
098_A	Appartement 58 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	29,84	26,63	19,65	30,14
099_A	Appartement 59 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	33,00	29,85	22,78	33,30
100_A	Appartement 60 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	35,46	32,34	25,24	35,77
101_A	Appartement 61 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	33,52	30,40	23,29	33,83
102_A	Appartement 62 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	35,14	32,03	24,91	35,45
103_A	Appartement 63 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	10,50	54,68	52,14	45,12	55,33
104_A	Appartement 63 (bouwlaag 4 zk, Stationsplein)	10,50	57,18	54,40	47,33	57,68
105_A	Appartement 63 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	10,50	31,03	28,23	21,17	31,53
106_A	Appartement 64 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	10,50	53,27	50,74	43,76	53,94
107_A	Appartement 64 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	10,50	40,32	37,60	30,59	40,88
108_A	Appartement 65 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	10,50	51,92	49,39	42,43	52,60
109_A	Appartement 65 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	10,50	38,56	35,57	28,48	38,94
110_A	Appartement 66 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	10,50	50,73	48,20	41,26	51,42
111_A	Appartement 66 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	10,50	37,31	34,25	27,20	37,67
112_A	Appartement 67 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	10,50	49,70	47,17	40,23	50,39
113_A	Appartement 67 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	10,50	35,30	32,16	25,09	35,61
114_A	Appartement 68 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	10,50	48,83	46,30	39,37	49,52
115_A	Appartement 68 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	10,50	34,26	31,11	24,04	34,56
116_A	Appartement 69 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	10,50	48,23	45,69	38,77	48,92
117_A	Appartement 69 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	10,50	26,99	24,04	16,87	27,37
118_A	Appartement 69 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	10,50	33,84	30,70	23,64	34,15
119_A	Appartement 70 (bouwlaag 5 vk, Stationsplein)	13,50	54,45	51,90	44,90	55,10
120_A	Appartement 70 (bouwlaag 5 zk, Stationsplein)	13,50	56,55	53,78	46,71	57,06
121_A	Appartement 70 (bouwlaag 5 ak, Stationsplein)	13,50	28,78	25,66	18,53	29,08
122_A	Appartement 71 (bouwlaag 5 vk, Stationsplein)	13,50	51,73	49,28	42,37	52,47
123_A	Appartement 71 (bouwlaag 5 ak, Stationsplein)	13,50	41,17	38,09	30,93	41,48
124_A	Appartement 72 (bouwlaag 5 vk, Stationsplein)	13,50	51,69	49,16	42,20	52,37
125_A	Appartement 72 (bouwlaag 5 zk, Stationsplein)	13,50	17,37	14,44	7,63	17,87
126_A	Appartement 72 (bouwlaag 5 ak, Stationsplein)	13,50	41,92	38,82	31,68	42,23
127_A	Appartement 73 (bouwlaag 5 vk, Stationsplein)	13,50	48,74	46,20	39,27	49,42
128_A	Appartement 73 (bouwlaag 5 zk, Stationsplein)	13,50	42,12	39,47	32,63	42,77
129_A	Appartement 73 (bouwlaag 5 ak, Stationsplein)	13,50	39,30	36,20	29,05	39,61
130_A	Appartement 73 (bouwlaag 5 zk, Stationsplein)	13,50	11,58	8,38	1,46	11,90
131_A	Appartement 74 (bouwlaag 6 vk, Stationsplein)	16,50	53,93	51,40	44,41	54,60
132_A	Appartement 74 (bouwlaag 6 vk, Stationsplein)	16,50	55,94	53,17	46,12	56,46
133_A	Appartement 74 (bouwlaag 6 ak, Stationsplein)	16,50	29,44	26,55	19,60	29,92
134_A	Appartement 74 (bouwlaag 6 zk, Stationsplein)	16,50	27,80	25,12	18,06	28,36
135_A	Appartement 75 (bouwlaag 7 vk, Stationsplein)	19,50	53,43	50,90	43,93	54,11
136_A	Appartement 75 (bouwlaag 7 zk, Stationsplein)	19,50	55,37	52,61	45,58	55,90
137_A	Appartement 75 (bouwlaag 7 ak, Stationsplein)	19,50	32,13	29,11	22,28	32,58
138_A	Appartement 75 (bouwlaag 7 zk, Stationsplein)	19,50	19,94	16,98	9,72	20,29
dak 1_A	dakterras	13,50	41,43	38,80	31,96	42,09
dak 2_A	dakterras	13,50	42,09	39,48	32,63	42,76
tuin 1_A	Tuin	1,50	24,93	21,86	14,94	25,32
tuin 2_A	Tuin	1,50	25,36	22,71	15,77	25,98
tuin 3_A	Tuin	1,50	23,35	20,33	13,44	23,78

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4

Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï 30 kilometerwegen



Akoestisch onderzoek appartementengebouw Stationsplein te Etten-Leur

Berekeningsresultaten Dijkmanstraat, incl. aftrek

Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer model 2029 (Bouwlaag 1 t/m 7)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Dijkmanstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Appartement 1 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	1,50	18,21	12,11	3,87	16,97
002_A	Appartement 1 (bouwlaag 1 ak, Stationsplein)	1,50	18,46	12,20	3,96	17,17
003_A	Appartement 2 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	1,50	17,01	10,91	2,67	15,77
004_A	Appartement 2 (bouwlaag 1 ak, Stationsplein)	1,50	18,39	12,12	3,89	17,10
005_A	Appartement 3 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	1,50	18,40	12,29	4,05	17,16
006_A	Appartement 3 (bouwlaag 1 ak, Stationsplein)	1,50	18,49	12,23	4,00	17,20
007_A	Appartement 4 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	1,50	16,99	10,88	2,64	15,75
008_A	Appartement 5 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	1,50	15,75	9,68	1,44	14,52
009_A	Appartement 6 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	1,50	18,03	12,00	3,76	16,82
010_A	Appartement 7 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	1,50	19,22	13,20	4,96	18,01
011_A	Appartement 7 (bouwlaag 1 zk, Stationsplein)	1,50	32,94	26,99	18,75	31,75
012_A	Appartement 8 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	1,50	45,35	39,31	31,07	44,13
013_A	Appartement 8 (bouwlaag 1 ak, Dijkmanstr.)	1,50	4,84	-1,30	-9,54	3,59
014_A	Appartement 9 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	1,50	45,42	39,38	31,14	44,20
015_A	Appartement 9 (bouwlaag 1 ak, Dijkmanstr.)	1,50	5,31	-0,84	-9,07	4,06
016_A	Appartement 10 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	1,50	45,40	39,36	31,12	44,18
017_A	Appartement 10 (bouwlaag 1 ak, Dijkmanstr.)	1,50	5,68	-0,46	-8,70	4,43
018_A	Appartement 11 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	1,50	45,34	39,30	31,06	44,12
019_A	Appartement 11 (bouwlaag 1 ak, Dijkmanstr.)	1,50	6,31	0,13	-8,11	5,05
020_A	Appartement 12 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	1,50	41,84	35,83	27,59	40,63
021_A	Appartement 13 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	1,50	41,90	35,90	27,66	40,70
022_A	Appartement 14 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	1,50	41,80	35,80	27,56	40,60
023_A	Appartement 15 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	1,50	41,68	35,68	27,44	40,48
024_A	Appartement 16 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,50	19,46	13,40	5,16	18,24
025_A	Appartement 16 (bouwlaag 2 ak, Stationsplein)	4,50	21,05	14,72	6,48	19,74
026_A	Appartement 17 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,50	18,94	12,86	4,62	17,71
027_A	Appartement 17 (bouwlaag 2 ak, Stationsplein)	4,50	21,27	14,94	6,70	19,96
028_A	Appartement 18 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,50	18,64	12,56	4,33	17,41
029_A	Appartement 18 (bouwlaag 2 ak, Stationsplein)	4,50	21,46	15,12	6,89	20,15
030_A	Appartement 19 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,50	18,21	12,13	3,89	16,98
031_A	Appartement 19 (bouwlaag 2 ak, Stationsplein)	4,50	21,42	15,08	6,85	20,11
032_A	Appartement 20 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,50	18,35	12,26	4,02	17,12
033_A	Appartement 20 (bouwlaag 2 ak, Stationsplein)	4,50	21,35	15,02	6,78	20,04
034_A	Appartement 21 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,50	18,99	12,89	4,65	17,75
035_A	Appartement 20 (bouwlaag 2 ak, Stationsplein)	4,50	21,59	15,25	7,02	20,28
036_A	Appartement 22 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,50	18,91	12,81	4,57	17,67
037_A	Appartement 23 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,50	16,81	10,69	2,45	15,57
038_A	Appartement 24 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,50	18,08	12,00	3,76	16,85
039_A	Appartement 25 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,50	19,23	13,17	4,93	18,01
040_A	Appartement 26 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,50	19,85	13,81	5,57	18,63
041_A	Appartement 26 (bouwlaag 2 zk, Stationsplein)	4,50	34,73	28,75	20,51	33,53
042_A	Appartement 27 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	45,30	39,26	31,02	44,08
043_A	Appartement 27 (bouwlaag 2 zk, Dijkmanstr.)	4,50	39,60	33,56	25,32	38,38
044_A	Appartement 27 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	4,50	7,71	1,50	-6,74	6,44
045_A	Appartement 28 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	45,51	39,47	31,23	44,29
046_A	Appartement 28 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	4,50	5,03	-1,20	-9,44	3,75
047_A	Appartement 29 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	45,57	39,53	31,29	44,35
048_A	Appartement 29 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	4,50	5,39	-0,85	-9,08	4,11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek appartementengebouw Stationsplein te Etten-Leur

Berekeningsresultaten Dijkmanstraat, incl. aftrek

Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer model 2029 (Bouwlaag 1 t/m 7)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Dijkmanstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
049_A	Appartement 30 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	45,57	39,52	31,28	44,35
050_A	Appartement 30 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	4,50	8,58	2,30	-5,94	7,28
051_A	Appartement 31 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	45,55	39,50	31,27	44,33
052_A	Appartement 31 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	4,50	10,70	4,40	-3,83	9,40
053_A	Appartement 32 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	45,45	39,41	31,17	44,23
054_A	Appartement 32 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	4,50	12,97	6,66	-1,58	11,66
055_A	Appartement 33 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	45,46	39,41	31,17	44,24
056_A	Appartement 33 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	4,50	14,45	8,12	-0,11	13,14
057_A	Appartement 34 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	41,40	35,38	27,14	40,19
058_A	Appartement 35 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	42,40	36,38	28,14	41,19
059_A	Appartement 36 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	42,55	36,52	28,28	41,34
060_A	Appartement 37 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	42,43	36,41	28,17	41,22
061_A	Appartement 38 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	42,33	36,31	28,07	41,12
062_A	Appartement 39 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	16,28	10,23	1,99	15,06
063_A	Appartement 39 (bouwlaag 3 zk, Stationsplein)	7,50	35,34	29,30	21,06	34,12
064_A	Appartement 39 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	7,50	18,94	12,78	4,54	17,68
065_A	Appartement 40 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	17,52	11,49	3,25	16,31
066_A	Appartement 40 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	7,50	23,84	17,50	9,26	22,52
067_A	Appartement 41 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	17,27	11,20	2,96	16,04
068_A	Appartement 41 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	7,50	24,16	17,81	9,57	22,84
069_A	Appartement 42 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	17,16	11,08	2,84	15,93
070_A	Appartement 42 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	7,50	24,24	17,89	9,66	22,92
071_A	Appartement 43 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	16,62	10,52	2,28	15,38
072_A	Appartement 43 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	7,50	24,51	18,17	9,93	23,19
073_A	Appartement 44 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	17,56	11,45	3,22	16,32
074_A	Appartement 44 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	7,50	24,69	18,35	10,11	23,37
075_A	Appartement 45 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	17,82	11,70	3,46	16,58
076_A	Appartement 45 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	7,50	25,19	18,84	10,60	23,87
077_A	Appartement 46 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	17,16	11,00	2,76	15,90
078_A	Appartement 47 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	17,76	11,61	3,37	16,51
079_A	Appartement 48 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	17,80	11,67	3,43	16,55
080_A	Appartement 49 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	19,35	13,26	5,02	18,12
081_A	Appartement 50 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	20,93	14,86	6,63	19,70
082_A	Appartement 50 (bouwlaag 3 zk, Stationsplein)	7,50	34,66	28,66	20,42	33,46
083_A	Appartement 51 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	44,88	38,83	30,60	43,66
084_A	Appartement 51 (bouwlaag 3 zk, Dijkmanstr.)	7,50	39,09	33,04	24,80	37,87
085_A	Appartement 51 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	7,50	3,13	-3,02	-11,26	1,88
086_A	Appartement 52 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	44,79	38,76	30,52	43,58
087_A	Appartement 52 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	7,50	5,86	-0,45	-8,69	4,55
088_A	Appartement 53 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	44,53	38,49	30,25	43,31
089_A	Appartement 53 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	7,50	6,17	-0,14	-8,37	4,86
090_A	Appartement 54 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	45,16	39,11	30,87	43,94
091_A	Appartement 54 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	7,50	8,15	1,84	-6,39	6,84
092_A	Appartement 55 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	44,76	38,73	30,49	43,55
093_A	Appartement 55 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	7,50	10,40	4,12	-4,12	9,10
094_A	Appartement 56 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	44,57	38,53	30,29	43,35
095_A	Appartement 56 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	7,50	11,71	5,41	-2,83	10,41
096_A	Appartement 57 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	45,04	38,99	30,75	43,82

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek appartementengebouw Stationsplein te Etten-Leur

Berekeningsresultaten Dijkmanstraat, incl. aftrek

Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer model 2029 (Bouwlaag 1 t/m 7)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Dijkmanstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
097_A	Appartement 57 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	7,50	12,86	6,53	-1,71	11,55
098_A	Appartement 58 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	41,55	35,52	27,28	40,34
099_A	Appartement 59 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	41,75	35,72	27,48	40,54
100_A	Appartement 60 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	42,46	36,42	28,18	41,24
101_A	Appartement 61 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	41,88	35,86	27,62	40,67
102_A	Appartement 62 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	42,22	36,19	27,95	41,01
103_A	Appartement 63 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	10,50	17,50	11,46	3,22	16,28
104_A	Appartement 63 (bouwlaag 4 zk, Stationsplein)	10,50	35,20	29,16	20,92	33,98
105_A	Appartement 63 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	10,50	21,48	15,37	7,13	20,24
106_A	Appartement 64 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	10,50	18,18	12,13	3,90	16,96
107_A	Appartement 64 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	10,50	28,03	21,79	13,55	26,75
108_A	Appartement 65 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	10,50	18,21	12,13	3,90	16,98
109_A	Appartement 65 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	10,50	27,98	21,74	13,50	26,70
110_A	Appartement 66 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	10,50	18,13	12,06	3,82	16,90
111_A	Appartement 66 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	10,50	28,14	21,89	13,65	26,85
112_A	Appartement 67 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	10,50	17,53	11,41	3,17	16,29
113_A	Appartement 67 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	10,50	28,57	22,35	14,11	27,29
114_A	Appartement 68 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	10,50	18,14	12,01	3,78	16,89
115_A	Appartement 68 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	10,50	29,39	23,19	14,96	28,12
116_A	Appartement 69 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	10,50	18,84	12,70	4,46	17,59
117_A	Appartement 69 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	10,50	26,67	20,46	12,22	25,40
118_A	Appartement 69 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	10,50	30,14	23,97	15,73	28,88
119_A	Appartement 70 (bouwlaag 5 vk, Stationsplein)	13,50	18,18	12,11	3,87	16,95
120_A	Appartement 70 (bouwlaag 5 zk, Stationsplein)	13,50	35,01	28,97	20,73	33,79
121_A	Appartement 70 (bouwlaag 5 ak, Stationsplein)	13,50	25,00	18,97	10,73	23,79
122_A	Appartement 71 (bouwlaag 5 vk, Stationsplein)	13,50	18,25	12,19	3,95	17,03
123_A	Appartement 71 (bouwlaag 5 ak, Stationsplein)	13,50	33,83	27,80	19,56	32,62
124_A	Appartement 72 (bouwlaag 5 vk, Stationsplein)	13,50	18,87	12,77	4,54	17,63
125_A	Appartement 72 (bouwlaag 5 zk, Stationsplein)	13,50	22,57	16,23	7,99	21,25
126_A	Appartement 72 (bouwlaag 5 ak, Stationsplein)	13,50	34,18	28,14	19,90	32,96
127_A	Appartement 73 (bouwlaag 5 vk, Stationsplein)	13,50	18,49	12,40	4,16	17,26
128_A	Appartement 73 (bouwlaag 5 zk, Stationsplein)	13,50	21,85	15,52	7,29	20,54
129_A	Appartement 73 (bouwlaag 5 ak, Stationsplein)	13,50	35,04	29,03	20,79	33,83
130_A	Appartement 73 (bouwlaag 5 zk, Stationsplein)	13,50	31,89	25,88	17,64	30,68
131_A	Appartement 74 (bouwlaag 6 vk, Stationsplein)	16,50	17,77	11,68	3,44	16,54
132_A	Appartement 74 (bouwlaag 6 vk, Stationsplein)	16,50	34,75	28,70	20,46	33,53
133_A	Appartement 74 (bouwlaag 6 ak, Stationsplein)	16,50	27,26	21,24	13,01	26,05
134_A	Appartement 74 (bouwlaag 6 zk, Stationsplein)	16,50	31,32	25,26	17,03	30,10
135_A	Appartement 75 (bouwlaag 7 vk, Stationsplein)	19,50	4,23	-2,17	-10,41	2,89
136_A	Appartement 75 (bouwlaag 7 zk, Stationsplein)	19,50	34,38	28,34	20,10	33,16
137_A	Appartement 75 (bouwlaag 7 ak, Stationsplein)	19,50	27,71	21,65	13,41	26,49
138_A	Appartement 75 (bouwlaag 7 zk, Stationsplein)	19,50	34,74	28,71	20,47	33,53
dak 1_A	dakterras	13,50	20,29	13,99	5,75	18,99
dak 2_A	dakterras	13,50	19,67	13,37	5,13	18,37
tuin 1_A	Tuin	1,50	18,71	12,49	4,25	17,43
tuin 2_A	Tuin	1,50	5,26	-0,84	-9,08	4,02
tuin 3_A	Tuin	1,50	18,35	12,13	3,89	17,07

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5

Modelgegevens spoorweglawaaï



Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Railverkeerslawaai

Model eigenschap

Omschrijving	Railverkeerslawaai
Verantwoordelijke	jher
Rekenmethode	#2 Railverkeerslawaai RMR-2012
Aangemaakt door	mwa op 5-11-2012
Laatst ingezien door	omwjhe02 op 9-7-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.12
Origineel project	nieuwbouw
Originele omschrijving	Railverkeerslawaai gegane grond
Geïmporteerd door	omwjhe02 op 5-7-2019
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	1000
Zoekafstand [m]	1000
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Akoestisch onderzoek appartementengebouw Stationsplein te Etten-Leur

Modelgegevens spoorweglawaai

Bijlage 5

Model: Railverkeerslawaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
001	Appartement 1 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
002	Appartement 1 (bouwlaag 1 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
003	Appartement 2 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
004	Appartement 2 (bouwlaag 1 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
005	Appartement 3 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
006	Appartement 3 (bouwlaag 1 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
007	Appartement 4 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
008	Appartement 5 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
009	Appartement 6 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
010	Appartement 7 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
011	Appartement 7 (bouwlaag 1 zk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
012	Appartement 8 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
013	Appartement 8 (bouwlaag 1 ak, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
014	Appartement 9 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
015	Appartement 9 (bouwlaag 1 ak, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
016	Appartement 10 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
017	Appartement 10 (bouwlaag 1 ak, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
018	Appartement 11 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
019	Appartement 11 (bouwlaag 1 ak, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
020	Appartement 12 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
021	Appartement 13 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
022	Appartement 14 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
023	Appartement 15 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
024	Appartement 16 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
025	Appartement 16 (bouwlaag 2 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
026	Appartement 17 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
027	Appartement 17 (bouwlaag 2 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
028	Appartement 18 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
029	Appartement 18 (bouwlaag 2 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
030	Appartement 19 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
031	Appartement 19 (bouwlaag 2 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
032	Appartement 20 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
033	Appartement 20 (bouwlaag 2 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
034	Appartement 21 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
035	Appartement 20 (bouwlaag 2 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
036	Appartement 22 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
037	Appartement 23 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
038	Appartement 24 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
039	Appartement 25 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
040	Appartement 26 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
041	Appartement 26 (bouwlaag 2 zk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
042	Appartement 27 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
043	Appartement 27 (bouwlaag 2 zk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
044	Appartement 27 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
045	Appartement 28 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
046	Appartement 28 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
047	Appartement 29 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
048	Appartement 29 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
049	Appartement 30 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
050	Appartement 30 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
051	Appartement 31 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
052	Appartement 31 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja

Akoestisch onderzoek appartementengebouw Stationsplein te Etten-Leur

Modelgegevens spoorweglawaaai

Bijlage 5

Model: Railverkeerslawaaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
053	Appartement 32 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
054	Appartement 32 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
055	Appartement 33 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
056	Appartement 33 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
057	Appartement 34 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
058	Appartement 35 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
059	Appartement 36 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
060	Appartement 37 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
061	Appartement 38 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	4,50	--	--	Ja
062	Appartement 39 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
063	Appartement 39 (bouwlaag 3 zk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
064	Appartement 39 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
065	Appartement 40 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
066	Appartement 40 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
067	Appartement 41 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
068	Appartement 41 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
069	Appartement 42 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
070	Appartement 42 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
071	Appartement 43 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
072	Appartement 43 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
073	Appartement 44 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
074	Appartement 44 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
075	Appartement 45 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
076	Appartement 45 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
077	Appartement 46 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
078	Appartement 47 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
079	Appartement 48 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
080	Appartement 49 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
081	Appartement 50 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
082	Appartement 50 (bouwlaag 3 zk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
083	Appartement 51 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
084	Appartement 51 (bouwlaag 3 zk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
085	Appartement 51 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
086	Appartement 52 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
087	Appartement 52 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
088	Appartement 53 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
089	Appartement 53 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
090	Appartement 54 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
091	Appartement 54 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
092	Appartement 55 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
093	Appartement 55 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
094	Appartement 56 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
095	Appartement 56 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
096	Appartement 57 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
097	Appartement 57 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
098	Appartement 58 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
099	Appartement 59 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
100	Appartement 60 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
101	Appartement 61 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
102	Appartement 62 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	6,50	Eigen waarde	7,50	--	--	Ja
103	Appartement 63 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	10,50	--	--	Ja
104	Appartement 63 (bouwlaag 4 zk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	10,50	--	--	Ja

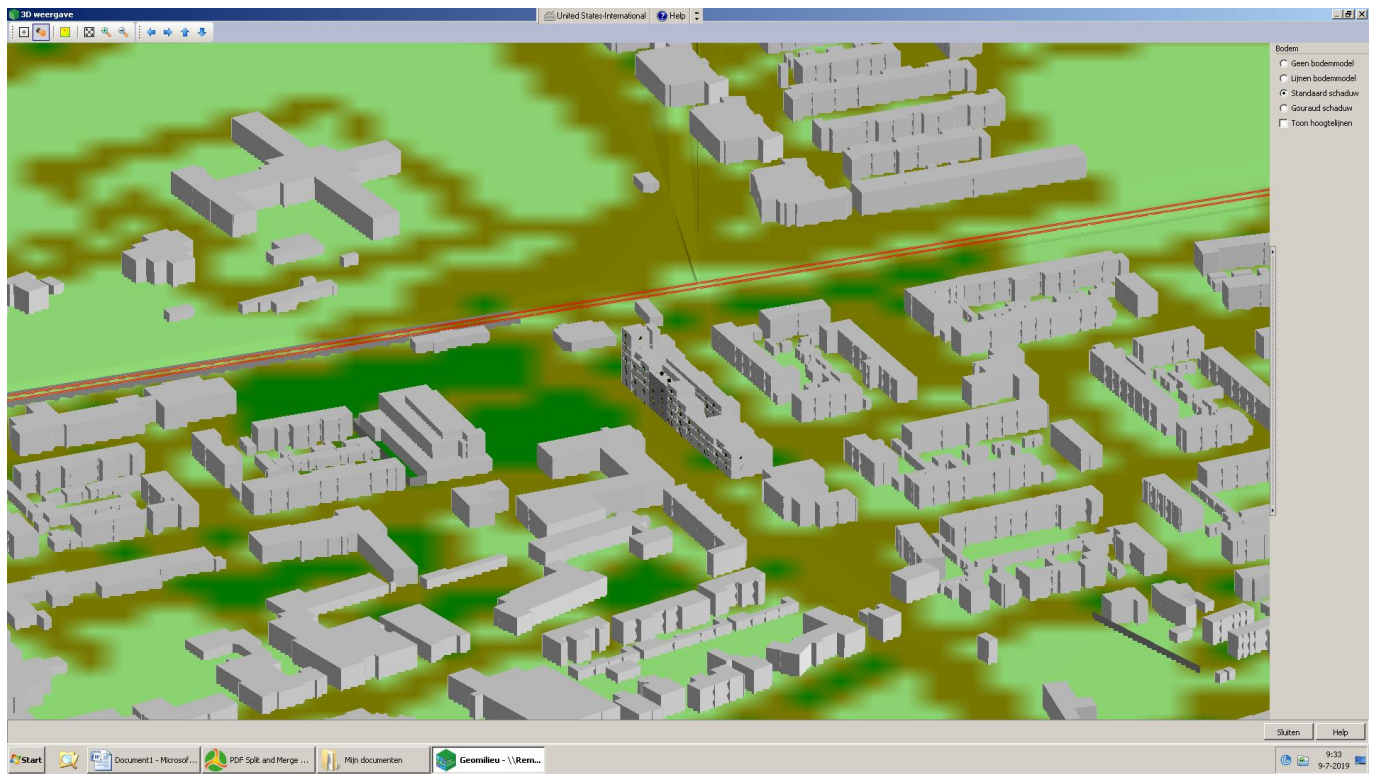
Akoestisch onderzoek appartementengebouw Stationsplein te Etten-Leur

Modelgegevens spoorweglawaaai

Bijlage 5

Model: Railverkeerslawaaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
105	Appartement 63 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	10,50	--	--	Ja
106	Appartement 64 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	10,50	--	--	Ja
107	Appartement 64 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	10,50	--	--	Ja
108	Appartement 65 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	10,50	--	--	Ja
109	Appartement 65 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	10,50	--	--	Ja
110	Appartement 66 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	10,50	--	--	Ja
111	Appartement 66 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	10,50	--	--	Ja
112	Appartement 67 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	10,50	--	--	Ja
113	Appartement 67 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	10,50	--	--	Ja
114	Appartement 68 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	10,50	--	--	Ja
115	Appartement 68 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	10,50	--	--	Ja
116	Appartement 69 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	10,50	--	--	Ja
117	Appartement 69 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	10,50	--	--	Ja
118	Appartement 69 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	10,50	--	--	Ja
119	Appartement 70 (bouwlaag 5 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	13,50	--	--	Ja
120	Appartement 70 (bouwlaag 5 zk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	13,50	--	--	Ja
121	Appartement 70 (bouwlaag 5 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	13,50	--	--	Ja
122	Appartement 71 (bouwlaag 5 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	13,50	--	--	Ja
123	Appartement 71 (bouwlaag 5 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	13,50	--	--	Ja
124	Appartement 72 (bouwlaag 5 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	13,50	--	--	Ja
125	Appartement 72 (bouwlaag 5 zk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	13,50	--	--	Ja
126	Appartement 72 (bouwlaag 5 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	13,50	--	--	Ja
127	Appartement 73 (bouwlaag 5 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	13,50	--	--	Ja
128	Appartement 73 (bouwlaag 5 zk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	13,50	--	--	Ja
129	Appartement 73 (bouwlaag 5 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	13,50	--	--	Ja
130	Appartement 73 (bouwlaag 5 zk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	13,50	--	--	Ja
131	Appartement 74 (bouwlaag 6 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	16,50	--	--	Ja
132	Appartement 74 (bouwlaag 6 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	16,50	--	--	Ja
133	Appartement 74 (bouwlaag 6 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	16,50	--	--	Ja
134	Appartement 74 (bouwlaag 6 zk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	16,50	--	--	Ja
135	Appartement 75 (bouwlaag 7 vk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	19,50	--	--	Ja
136	Appartement 75 (bouwlaag 7 zk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	19,50	--	--	Ja
137	Appartement 75 (bouwlaag 7 ak, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	19,50	--	--	Ja
138	Appartement 75 (bouwlaag 7 zk, Stationsplein)	6,50	Eigen waarde	19,50	--	--	Ja
dak 1	dakterras	6,50	Eigen waarde	13,50	--	--	Ja
dak 2	dakterras	6,50	Eigen waarde	13,50	--	--	Ja
tuin 1	Tuin	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
tuin 2	Tuin	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja
tuin 3	Tuin	6,50	Eigen waarde	1,50	--	--	Ja



Bijlage 6

Berekeningsresultaten spoorweglawai



Akoestisch onderzoek appartementengebouw Stationsplein te Etten-Leur

Berekeningsresultaten spoorweglawaaai

Bijlage 6

Rapport: Resultatentabel
 Model: Railverkeerslawaaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Appartement 1 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	1,50	49,57	49,32	47,83	54,66
002_A	Appartement 1 (bouwlaag 1 ak, Stationsplein)	1,50	32,00	32,03	30,28	37,15
003_A	Appartement 2 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	1,50	48,80	48,49	47,00	53,84
004_A	Appartement 2 (bouwlaag 1 ak, Stationsplein)	1,50	32,61	32,66	30,82	37,72
005_A	Appartement 3 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	1,50	48,37	48,09	46,57	53,42
006_A	Appartement 3 (bouwlaag 1 ak, Stationsplein)	1,50	33,10	33,15	31,33	38,22
007_A	Appartement 4 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	1,50	48,73	48,54	47,02	53,85
008_A	Appartement 5 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	1,50	47,79	47,57	46,03	52,87
009_A	Appartement 6 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	1,50	46,10	45,88	44,27	51,14
010_A	Appartement 7 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	1,50	45,51	45,14	43,69	50,53
011_A	Appartement 7 (bouwlaag 1 zk, Stationsplein)	1,50	34,63	34,23	32,80	39,64
012_A	Appartement 8 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	1,50	52,55	52,56	51,16	57,93
013_A	Appartement 8 (bouwlaag 1 ak, Dijkmanstr.)	1,50	30,20	30,24	28,80	35,57
014_A	Appartement 9 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	1,50	51,60	51,64	50,24	57,00
015_A	Appartement 9 (bouwlaag 1 ak, Dijkmanstr.)	1,50	30,11	30,14	28,68	35,46
016_A	Appartement 10 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	1,50	51,00	51,04	49,65	56,41
017_A	Appartement 10 (bouwlaag 1 ak, Dijkmanstr.)	1,50	30,14	30,15	28,64	35,44
018_A	Appartement 11 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	1,50	50,03	50,12	48,69	55,45
019_A	Appartement 11 (bouwlaag 1 ak, Dijkmanstr.)	1,50	30,13	30,16	28,61	35,42
020_A	Appartement 12 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	1,50	41,32	41,22	39,92	46,67
021_A	Appartement 13 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	1,50	43,09	43,11	41,71	48,47
022_A	Appartement 14 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	1,50	44,08	44,16	42,70	49,47
023_A	Appartement 15 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	1,50	43,83	43,97	42,44	49,23
024_A	Appartement 16 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,50	51,35	50,97	49,60	56,42
025_A	Appartement 16 (bouwlaag 2 ak, Stationsplein)	4,50	33,42	33,42	31,70	38,57
026_A	Appartement 17 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,50	50,53	50,25	48,80	55,63
027_A	Appartement 17 (bouwlaag 2 ak, Stationsplein)	4,50	33,69	33,76	31,88	38,79
028_A	Appartement 18 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,50	50,25	50,00	48,54	55,36
029_A	Appartement 18 (bouwlaag 2 ak, Stationsplein)	4,50	34,22	34,29	32,33	39,26
030_A	Appartement 19 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,50	49,32	49,01	47,57	54,40
031_A	Appartement 19 (bouwlaag 2 ak, Stationsplein)	4,50	34,56	34,63	32,63	39,57
032_A	Appartement 20 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,50	49,14	48,81	47,39	54,21
033_A	Appartement 20 (bouwlaag 2 ak, Stationsplein)	4,50	35,01	35,07	33,06	40,01
034_A	Appartement 21 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,50	48,54	48,24	46,81	53,63
035_A	Appartement 20 (bouwlaag 2 ak, Stationsplein)	4,50	35,42	35,49	33,49	40,43
036_A	Appartement 22 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,50	48,76	48,52	47,08	53,90
037_A	Appartement 23 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,50	48,03	47,74	46,32	53,14
038_A	Appartement 24 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,50	47,46	47,15	45,71	52,54
039_A	Appartement 25 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,50	46,17	45,89	44,36	51,21
040_A	Appartement 26 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,50	45,70	45,28	43,90	50,73
041_A	Appartement 26 (bouwlaag 2 zk, Stationsplein)	4,50	36,89	36,59	34,81	41,74
042_A	Appartement 27 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	54,98	55,08	53,57	60,36
043_A	Appartement 27 (bouwlaag 2 zk, Dijkmanstr.)	4,50	57,26	57,32	55,85	62,63
044_A	Appartement 27 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	4,50	--	--	--	--
045_A	Appartement 28 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	53,86	53,91	52,44	59,22
046_A	Appartement 28 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	4,50	31,26	31,33	29,80	36,60
047_A	Appartement 29 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	52,60	52,71	51,19	57,98
048_A	Appartement 29 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	4,50	30,83	30,88	29,32	36,13

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek appartementengebouw Stationsplein te Etten-Leur

Berekeningsresultaten spoorweglawaai

Bijlage 6

Rapport: Resultatentabel
 Model: Railverkeerslawaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
049_A	Appartement 30 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	51,71	51,79	50,29	57,08
050_A	Appartement 30 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	4,50	30,75	30,78	29,13	35,97
051_A	Appartement 31 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	50,67	50,78	49,27	56,05
052_A	Appartement 31 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	4,50	30,62	30,69	28,94	35,80
053_A	Appartement 32 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	50,52	50,61	49,12	55,90
054_A	Appartement 32 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	4,50	30,61	30,67	28,91	35,78
055_A	Appartement 33 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	49,57	49,62	48,15	54,93
056_A	Appartement 33 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	4,50	30,28	30,32	28,60	35,46
057_A	Appartement 34 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	39,93	39,73	38,20	45,04
058_A	Appartement 35 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	42,37	42,26	40,71	47,54
059_A	Appartement 36 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	43,78	43,82	42,20	49,03
060_A	Appartement 37 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	44,48	44,57	42,90	49,74
061_A	Appartement 38 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,50	44,19	44,30	42,58	49,43
062_A	Appartement 39 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	53,89	53,56	52,29	59,07
063_A	Appartement 39 (bouwlaag 3 zk, Stationsplein)	7,50	58,05	57,92	56,63	63,38
064_A	Appartement 39 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	7,50	35,08	35,18	33,54	40,37
065_A	Appartement 40 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	53,18	52,83	51,55	58,33
066_A	Appartement 40 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	7,50	37,21	37,15	35,29	42,21
067_A	Appartement 41 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	52,25	51,99	50,59	57,40
068_A	Appartement 41 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	7,50	38,55	38,60	36,64	43,57
069_A	Appartement 42 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	51,48	51,26	49,81	56,63
070_A	Appartement 42 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	7,50	40,17	40,23	38,23	45,18
071_A	Appartement 43 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	50,39	50,11	48,67	55,49
072_A	Appartement 43 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	7,50	41,08	41,10	39,10	46,05
073_A	Appartement 44 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	50,12	49,83	48,41	55,23
074_A	Appartement 44 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	7,50	41,69	41,70	39,69	46,65
075_A	Appartement 45 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	49,53	49,26	47,83	54,65
076_A	Appartement 45 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	7,50	42,15	42,16	40,12	47,09
077_A	Appartement 46 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	49,46	49,24	47,79	54,61
078_A	Appartement 47 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	48,94	48,69	47,27	54,08
079_A	Appartement 48 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	48,29	48,03	46,57	53,40
080_A	Appartement 49 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	46,02	45,77	44,21	51,06
081_A	Appartement 50 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,50	46,59	46,23	44,81	51,64
082_A	Appartement 50 (bouwlaag 3 zk, Stationsplein)	7,50	36,85	36,74	34,63	41,64
083_A	Appartement 51 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	55,95	56,01	54,53	61,31
084_A	Appartement 51 (bouwlaag 3 zk, Dijkmanstr.)	7,50	58,46	58,43	57,07	63,83
085_A	Appartement 51 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	7,50	--	--	--	--
086_A	Appartement 52 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	53,70	53,75	52,25	59,04
087_A	Appartement 52 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	7,50	32,35	32,39	30,83	37,64
088_A	Appartement 53 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	54,01	54,06	52,60	59,38
089_A	Appartement 53 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	7,50	32,18	32,23	30,56	37,40
090_A	Appartement 54 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	53,08	53,15	51,66	58,44
091_A	Appartement 54 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	7,50	32,81	32,85	31,06	37,94
092_A	Appartement 55 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	50,57	50,63	49,13	55,92
093_A	Appartement 55 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	7,50	32,72	32,82	30,89	37,81
094_A	Appartement 56 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	51,36	51,45	49,92	56,71
095_A	Appartement 56 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	7,50	33,31	33,33	31,41	38,34
096_A	Appartement 57 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	50,75	50,77	49,30	56,09

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek appartementengebouw Stationsplein te Etten-Leur

Berekeningsresultaten spoorweglawaai

Bijlage 6

Rapport: Resultatentabel
 Model: Railverkeerslawaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
097_A	Appartement 57 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	7,50	33,78	33,78	31,85	38,78
098_A	Appartement 58 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	42,26	42,19	40,39	47,29
099_A	Appartement 59 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	42,54	42,47	40,56	47,50
100_A	Appartement 60 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	45,16	45,18	43,49	50,34
101_A	Appartement 61 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	44,03	43,96	42,26	49,13
102_A	Appartement 62 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,50	45,28	45,37	43,62	50,48
103_A	Appartement 63 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	10,50	54,69	54,42	53,16	59,93
104_A	Appartement 63 (bouwlaag 4 zk, Stationsplein)	10,50	58,76	58,67	57,38	64,13
105_A	Appartement 63 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	10,50	37,33	37,68	35,96	42,77
106_A	Appartement 64 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	10,50	54,09	53,79	52,54	59,31
107_A	Appartement 64 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	10,50	40,87	40,86	39,16	46,02
108_A	Appartement 65 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	10,50	53,15	52,89	51,59	58,37
109_A	Appartement 65 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	10,50	45,98	45,92	44,48	51,27
110_A	Appartement 66 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	10,50	52,54	52,29	50,96	57,74
111_A	Appartement 66 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	10,50	46,92	46,86	45,37	52,17
112_A	Appartement 67 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	10,50	51,69	51,40	50,06	56,85
113_A	Appartement 67 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	10,50	47,58	47,53	46,05	52,85
114_A	Appartement 68 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	10,50	51,47	51,18	49,84	56,63
115_A	Appartement 68 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	10,50	47,41	47,33	45,85	52,65
116_A	Appartement 69 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	10,50	50,74	50,49	49,10	55,90
117_A	Appartement 69 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	10,50	39,47	39,45	37,79	44,64
118_A	Appartement 69 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	10,50	46,79	46,73	45,20	52,02
119_A	Appartement 70 (bouwlaag 5 vk, Stationsplein)	13,50	54,96	54,73	53,47	60,23
120_A	Appartement 70 (bouwlaag 5 zk, Stationsplein)	13,50	59,13	59,09	57,76	64,51
121_A	Appartement 70 (bouwlaag 5 ak, Stationsplein)	13,50	34,74	35,12	33,41	40,22
122_A	Appartement 71 (bouwlaag 5 vk, Stationsplein)	13,50	52,40	52,10	50,86	57,62
123_A	Appartement 71 (bouwlaag 5 ak, Stationsplein)	13,50	38,64	38,69	36,98	43,84
124_A	Appartement 72 (bouwlaag 5 vk, Stationsplein)	13,50	53,47	53,23	51,94	58,71
125_A	Appartement 72 (bouwlaag 5 zk, Stationsplein)	13,50	21,93	21,56	19,56	26,58
126_A	Appartement 72 (bouwlaag 5 ak, Stationsplein)	13,50	48,36	48,40	46,99	53,76
127_A	Appartement 73 (bouwlaag 5 vk, Stationsplein)	13,50	52,17	51,89	50,61	57,38
128_A	Appartement 73 (bouwlaag 5 zk, Stationsplein)	13,50	48,06	48,08	46,45	53,28
129_A	Appartement 73 (bouwlaag 5 ak, Stationsplein)	13,50	50,32	50,27	48,94	55,69
130_A	Appartement 73 (bouwlaag 5 zk, Stationsplein)	13,50	24,11	24,09	21,96	28,96
131_A	Appartement 74 (bouwlaag 6 vk, Stationsplein)	16,50	55,24	55,04	53,76	60,52
132_A	Appartement 74 (bouwlaag 6 vk, Stationsplein)	16,50	59,29	59,26	57,91	64,67
133_A	Appartement 74 (bouwlaag 6 ak, Stationsplein)	16,50	33,79	33,87	32,24	39,07
134_A	Appartement 74 (bouwlaag 6 zk, Stationsplein)	16,50	35,23	34,91	33,61	40,40
135_A	Appartement 75 (bouwlaag 7 vk, Stationsplein)	19,50	55,43	55,25	53,98	60,74
136_A	Appartement 75 (bouwlaag 7 zk, Stationsplein)	19,50	59,38	59,35	58,00	64,76
137_A	Appartement 75 (bouwlaag 7 ak, Stationsplein)	19,50	38,28	38,37	36,34	43,29
138_A	Appartement 75 (bouwlaag 7 zk, Stationsplein)	19,50	22,68	22,27	20,83	27,67
dak 1_A	dakterras	13,50	45,03	45,16	43,53	50,35
dak 2_A	dakterras	13,50	47,69	47,60	46,07	52,89
tuin 1_A	Tuin	1,50	31,20	31,22	29,64	36,46
tuin 2_A	Tuin	1,50	29,68	29,69	28,25	35,03
tuin 3_A	Tuin	1,50	31,73	31,77	30,02	36,89

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 7

Berekeningsresultaten cumulatie



Gecumuleerde geluidbelasting berekend op alle berekeningspunten

			spoor	L* _{RL}	Anna	Spoor	Dijkman	hoogste	Lcum	toename
Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden
001_A	Appartement 1 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	1,5	54,66	50,53	65,12	54,57	21,97	65,12	65,62	0,50
002_A	Appartement 1 (bouwlaag 1 ak, Stationsplein)	1,5	37,15	33,89	25,26	29,65	22,17	33,89	35,88	1,99
003_A	Appartement 2 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	1,5	53,84	49,75	65,12	53,06	20,77	65,12	65,50	0,38
004_A	Appartement 2 (bouwlaag 1 ak, Stationsplein)	1,5	37,72	34,43	25,32	29,42	22,1	34,43	36,18	1,75
005_A	Appartement 3 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	1,5	53,42	49,35	65,03	51,99	22,16	65,03	65,35	0,32
006_A	Appartement 3 (bouwlaag 1 ak, Stationsplein)	1,5	38,22	34,91	24,60	29,33	22,2	34,91	36,44	1,53
007_A	Appartement 4 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	1,5	53,85	49,76	64,87	51,04	20,75	64,87	65,17	0,30
008_A	Appartement 5 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	1,5	52,87	48,83	64,80	48,83	19,52	64,80	65,01	0,21
009_A	Appartement 6 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	1,5	51,14	47,18	64,80	47,24	21,82	64,80	64,95	0,15
010_A	Appartement 7 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	1,5	50,53	46,60	64,84	46,15	23,01	64,84	64,96	0,12
011_A	Appartement 7 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	1,5	39,64	36,26	59,00	31,36	36,75	59,00	59,06	0,06
012_A	Appartement 8 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	1,5	57,93	53,63	34,59	51,87	49,13	53,63	56,72	3,08
013_A	Appartement 8 (bouwlaag 1 ak, Dijkmanstr.)	1,5	35,57	32,39	35,94	33,13	8,59	35,94	38,88	2,94
014_A	Appartement 9 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	1,5	57	52,75	27,78	49,63	49,2	52,75	55,61	2,86
015_A	Appartement 9 (bouwlaag 1 ak, Dijkmanstr.)	1,5	35,46	32,29	35,56	32,15	9,06	35,56	38,41	2,85
016_A	Appartement 10 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	1,5	56,41	52,19	29,41	47,98	49,18	52,19	54,94	2,75
017_A	Appartement 10 (bouwlaag 1 ak, Dijkmanstr.)	1,5	35,44	32,27	35,54	31,40	9,43	35,54	38,23	2,69
018_A	Appartement 11 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	1,5	55,45	51,28	27,44	46,81	49,12	51,28	54,22	2,94
019_A	Appartement 11 (bouwlaag 1 ak, Dijkmanstr.)	1,5	35,42	32,25	35,61	30,77	10,05	35,61	38,14	2,53
020_A	Appartement 12 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	1,5	46,67	42,94	33,86	38,37	45,63	45,63	48,16	2,53
021_A	Appartement 13 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	1,5	48,47	44,65	31,40	38,46	45,7	45,70	48,73	3,03
022_A	Appartement 14 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	1,5	49,47	45,60	31,12	38,33	45,6	45,60	49,07	3,47
023_A	Appartement 15 (bouwlaag 1 vk, Dijkmanstr.)	1,5	49,23	45,37	32,53	38,36	45,48	45,48	48,94	3,46
024_A	Appartement 16 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	4,5	56,42	52,20	64,88	59,16	23,24	64,88	66,09	1,21
025_A	Appartement 16 (bouwlaag 2 ak, Stationsplein)	4,5	38,57	35,24	26,08	33,22	24,74	35,24	37,89	2,64
026_A	Appartement 17 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,5	55,63	51,45	64,92	57,77	22,71	64,92	65,85	0,93
027_A	Appartement 17 (bouwlaag 2 ak, Stationsplein)	4,5	38,79	35,45	25,69	33,22	24,96	35,45	37,99	2,54
028_A	Appartement 18 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,5	55,36	51,19	65,00	56,32	22,41	65,00	65,71	0,71
029_A	Appartement 18 (bouwlaag 2 ak, Stationsplein)	4,5	39,26	35,90	25,31	32,68	25,15	35,90	38,07	2,17
030_A	Appartement 19 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,5	54,4	50,28	65,04	55,22	21,98	65,04	65,60	0,56
031_A	Appartement 19 (bouwlaag 2 ak, Stationsplein)	4,5	39,57	36,19	25,67	31,84	25,11	36,19	38,05	1,86
032_A	Appartement 20 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,5	54,21	50,10	65,08	54,25	22,12	65,08	65,55	0,47
033_A	Appartement 20 (bouwlaag 2 ak, Stationsplein)	4,5	40,01	36,61	25,35	31,73	25,04	36,61	38,28	1,67
034_A	Appartement 21 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,5	53,63	49,55	65,07	53,15	22,75	65,07	65,45	0,38
035_A	Appartement 20 (bouwlaag 2 ak, Stationsplein)	4,5	40,43	37,01	24,64	31,32	25,28	37,01	38,45	1,45
036_A	Appartement 22 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,5	53,9	49,81	64,96	52,21	22,67	64,96	65,31	0,35
037_A	Appartement 23 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,5	53,14	49,08	64,93	50,82	20,57	64,93	65,20	0,27
038_A	Appartement 24 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,5	52,54	48,51	64,91	49,61	21,85	64,91	65,13	0,22
039_A	Appartement 25 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,5	51,21	47,25	64,92	48,30	23,01	64,92	65,09	0,17
040_A	Appartement 26 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,5	50,73	46,79	64,94	47,10	23,63	64,94	65,08	0,14
041_A	Appartement 26 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,5	41,74	38,25	59,56	31,44	38,53	59,56	59,63	0,07
042_A	Appartement 27 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,5	60,36	55,94	41,07	55,47	49,08	55,94	59,24	3,30
043_A	Appartement 27 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,5	62,63	58,10	53,58	61,62	43,38	61,62	63,71	2,09
044_A	Appartement 27 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	4,5	--	0,00	35,92	35,26	11,44	35,92	38,62	2,70
045_A	Appartement 28 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,5	59,22	54,86	36,69	53,42	49,29	54,86	57,89	3,03
046_A	Appartement 28 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	4,5	36,6	33,37	35,94	34,32	8,75	35,94	39,45	3,51
047_A	Appartement 29 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,5	57,98	53,68	28,75	51,38	49,35	53,68	56,61	2,92
048_A	Appartement 29 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	4,5	36,13	32,92	36,05	33,24	9,11	36,05	39,09	3,04
049_A	Appartement 30 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,5	57,08	52,83	30,13	49,82	49,35	52,83	55,74	2,91
050_A	Appartement 30 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	4,5	35,97	32,77	36,45	32,48	12,28	36,45	39,08	2,63
051_A	Appartement 31 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,5	56,05	51,85	28,32	48,49	49,33	51,85	54,91	3,07
052_A	Appartement 31 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	4,5	35,8	32,61	36,76	31,75	14,4	36,76	39,08	2,32
053_A	Appartement 32 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,5	55,9	51,71	30,18	47,18	49,23	51,71	54,55	2,85
054_A	Appartement 32 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	4,5	35,78	32,59	37,21	31,30	16,66	37,21	39,28	2,07
055_A	Appartement 33 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,5	54,93	50,78	30,84	46,37	49,24	50,78	53,95	3,17
056_A	Appartement 33 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	4,5	35,46	32,29	37,55	31,14	18,14	37,55	39,42	1,87
057_A	Appartement 34 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,5	45,04	41,39	33,81	34,31	45,19	45,19	47,15	1,96
058_A	Appartement 35 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,5	47,54	43,76	33,50	39,57	46,19	46,19	48,85	2,66
059_A	Appartement 36 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,5	49,03	45,18	31,69	39,66	46,34	46,34	49,38	3,04
060_A	Appartement 37 (bouwlaag 2 vk, Dijkmanstr.)	4,5	49,74	45,85	32,11	39,31	46,22	46,22	49,57	3,35
061_A	Appartement 37 (bouwlaag 2 ak, Dijkmanstr.)	4,5	49,43	45,56	33,37	39,47	46,12	46,12	49,44	3,32
062_A	Appartement 39 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,5	59,07	54,72	64,29	60,83	20,06	64,29	66,22	1,93
063_A	Appartement 39 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,5	63,38	58,81	58,43	63,27	39,12	63,27	65,55	2,28
064_A	Appartement 39 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	7,5	40,37	36,95	37,21	36,76	22,68	37,21	41,80	4,59
065_A	Appartement 40 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,5	58,33	54,01	64,32	59,18	21,31	64,32	65,78	1,46
066_A	Appartement 40 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	7,5	42,21	38,70	34,64	38,32	27,52	38,70	42,47	3,78
067_A	Appartement 41 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,5	57,4	53,13	64,35	57,90	21,04	64,35	65,50	1,15
068_A	Appartement 41 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	7,5	43,57	39,99	34,73	38,21	27,84	39,99	43,05	3,06
069_A	Appartement 42 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,5	56,63	52,40	64,43	56,52	20,93	64,43	65,31	0,88
070_A	Appartement 42 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	7,5	45,18	41,52	34,62	37,37	27,92	41,52	43,65	2,13
071_A	Appartement 43 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,5	55,49	51,32	64,49	55,58	20,38	64,49	65,20	0,71
072_A	Appartement 43 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	7,5	46,05	42,35	35,05	36,45	28,19	42,35	44,06	1,71
073_A	Appartement 44 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,5	55,23	51,07	64,52	54,74	21,32	64,52	65,13	0,61

Gecumuleerde geluidbelasting berekend op alle berekeningspunten

			spoor	L* _{RL}	Anna	Spoor	Dijkman	hoogste	Lcum	toename
Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden
074_A	Appartement 44 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	7,5	46,65	42,92	34,68	36,20	28,37	42,92	44,37	1,46
075_A	Appartement 45 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,5	54,65	50,52	64,53	53,90	21,58	64,53	65,05	0,52
076_A	Appartement 45 (bouwlaag 3 ak, Stationsplein)	7,5	47,09	43,34	33,58	35,81	28,87	43,34	44,54	1,20
077_A	Appartement 46 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,5	54,61	50,48	64,47	53,09	20,9	64,47	64,93	0,46
078_A	Appartement 47 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,5	54,08	49,98	64,45	51,82	21,51	64,45	64,83	0,38
079_A	Appartement 48 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,5	53,4	49,33	64,40	50,69	21,55	64,40	64,71	0,31
080_A	Appartement 49 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,5	51,06	47,11	63,87	48,23	23,12	63,87	64,08	0,21
081_A	Appartement 50 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,5	51,64	47,66	64,44	48,03	24,7	64,44	64,63	0,19
082_A	Appartement 50 (bouwlaag 3 zk, Stationsplein)	7,5	41,64	38,16	59,51	26,71	38,46	59,51	59,58	0,07
083_A	Appartement 51 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,5	61,31	56,84	42,17	55,57	48,66	56,84	59,70	2,86
084_A	Appartement 51 (bouwlaag 3 zk, Dijkmanstr.)	7,5	63,83	59,24	53,25	61,31	42,87	61,31	63,84	2,53
085_A	Appartement 51 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	7,5	--	0,00	37,48	36,53	6,88	37,48	40,04	2,56
086_A	Appartement 52 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,5	59,04	54,69	37,26	52,39	48,58	54,69	57,36	2,68
087_A	Appartement 52 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	7,5	37,64	34,36	36,95	34,65	9,55	36,95	40,26	3,31
088_A	Appartement 53 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,5	59,38	55,01	30,25	51,63	48,31	55,01	57,25	2,24
089_A	Appartement 53 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	7,5	37,4	34,13	37,00	33,99	9,86	37,00	40,05	3,05
090_A	Appartement 54 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,5	58,44	54,12	33,61	50,25	48,94	54,12	56,48	2,36
091_A	Appartement 54 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	7,5	37,94	34,64	37,68	33,44	11,84	37,68	40,41	2,73
092_A	Appartement 55 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,5	55,92	51,72	32,94	47,14	48,55	51,72	54,38	2,65
093_A	Appartement 55 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	7,5	37,81	34,52	38,22	32,78	14,1	38,22	40,57	2,35
094_A	Appartement 56 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,5	56,71	52,47	31,93	48,36	48,35	52,47	54,99	2,51
095_A	Appartement 56 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	7,5	38,34	35,02	39,01	32,86	15,41	39,01	41,18	2,17
096_A	Appartement 57 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,5	56,09	51,89	33,26	47,42	48,82	51,89	54,59	2,71
097_A	Appartement 57 (bouwlaag 3 ak, Dijkmanstr.)	7,5	38,78	35,44	40,01	33,09	16,55	40,01	41,93	1,92
098_A	Appartement 58 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,5	47,29	43,53	34,29	35,14	45,34	45,34	47,97	2,63
099_A	Appartement 59 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,5	47,5	43,73	34,29	38,30	45,54	45,54	48,38	2,84
100_A	Appartement 60 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,5	50,34	46,42	33,19	40,77	46,24	46,42	50,00	3,58
101_A	Appartement 61 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,5	49,13	45,27	28,72	38,83	45,67	45,67	48,97	3,30
102_A	Appartement 62 (bouwlaag 3 vk, Dijkmanstr.)	7,5	50,48	46,56	32,85	40,45	46,01	46,56	49,92	3,36
103_A	Appartement 63 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	10,5	59,93	55,53	63,49	60,33	21,28	63,49	65,65	2,16
104_A	Appartement 63 (bouwlaag 4 zk, Stationsplein)	10,5	64,13	59,52	57,58	62,68	38,98	62,68	65,22	2,54
105_A	Appartement 63 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	10,5	42,77	39,23	36,64	36,53	25,24	39,23	42,51	3,28
106_A	Appartement 64 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	10,5	59,31	54,94	63,58	58,94	21,96	63,58	65,28	1,70
107_A	Appartement 64 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	10,5	46,02	42,32	38,66	45,88	31,75	45,88	48,10	2,22
108_A	Appartement 65 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	10,5	58,37	54,05	63,64	57,60	21,98	63,64	64,97	1,33
109_A	Appartement 65 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	10,5	51,27	47,31	36,37	43,94	31,7	47,31	49,26	1,96
110_A	Appartement 66 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	10,5	57,74	53,45	63,71	56,42	21,9	63,71	64,79	1,08
111_A	Appartement 66 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	10,5	52,17	48,16	36,18	42,67	31,85	48,16	49,53	1,36
112_A	Appartement 67 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	10,5	56,85	52,61	63,77	55,39	21,29	63,77	64,64	0,87
113_A	Appartement 67 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	10,5	52,85	48,81	37,50	40,61	32,29	48,81	49,77	0,96
114_A	Appartement 68 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	10,5	56,63	52,40	63,81	54,52	21,89	63,81	64,57	0,76
115_A	Appartement 68 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	10,5	52,65	48,62	37,99	39,56	33,12	48,62	49,55	0,93
116_A	Appartement 69 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	10,5	55,9	51,71	63,84	53,92	22,59	63,84	64,50	0,66
117_A	Appartement 69 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	10,5	44,64	41,01	54,27	32,37	30,4	54,27	54,51	0,24
118_A	Appartement 69 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	10,5	52,02	48,02	38,32	39,15	33,88	48,02	49,08	1,06
119_A	Appartement 70 (bouwlaag 5 vk, Stationsplein)	13,5	60,23	55,82	62,65	60,10	21,95	62,65	65,11	2,46
120_A	Appartement 70 (bouwlaag 5 zk, Stationsplein)	13,5	64,51	59,88	56,59	62,06	38,79	62,06	64,83	2,77
121_A	Appartement 70 (bouwlaag 5 ak, Stationsplein)	13,5	40,22	36,81	20,54	34,08	28,79	36,81	39,15	2,34
122_A	Appartement 71 (bouwlaag 5 vk, Stationsplein)	13,5	57,62	53,34	59,83	57,47	22,03	59,83	62,40	2,57
123_A	Appartement 71 (bouwlaag 5 ak, Stationsplein)	13,5	43,84	40,25	32,60	46,48	37,62	46,48	47,97	1,49
124_A	Appartement 72 (bouwlaag 5 vk, Stationsplein)	13,5	58,71	54,37	62,92	57,37	22,63	62,92	64,44	1,52
125_A	Appartement 72 (bouwlaag 5 zk, Stationsplein)	13,5	26,58	23,85	45,64	22,87	26,25	45,64	45,74	0,10
126_A	Appartement 72 (bouwlaag 5 ak, Stationsplein)	13,5	53,76	49,67	29,94	47,23	37,96	49,67	51,84	2,17
127_A	Appartement 73 (bouwlaag 5 vk, Stationsplein)	13,5	57,38	53,11	63,11	54,42	22,26	63,11	64,03	0,92
128_A	Appartement 73 (bouwlaag 5 zk, Stationsplein)	13,5	53,28	49,22	43,88	47,77	25,54	49,22	52,26	3,04
129_A	Appartement 73 (bouwlaag 5 ak, Stationsplein)	13,5	55,69	51,51	36,74	44,61	38,83	51,51	52,62	1,11
130_A	Appartement 73 (bouwlaag 5 zk, Stationsplein)	13,5	28,96	26,11	52,92	16,90	35,68	52,92	53,01	0,09
131_A	Appartement 74 (bouwlaag 6 vk, Stationsplein)	16,5	60,52	56,09	61,85	59,60	21,54	61,85	64,55	2,70
132_A	Appartement 74 (bouwlaag 6 vk, Stationsplein)	16,5	64,67	60,04	55,67	61,46	38,53	61,46	64,45	2,99
133_A	Appartement 74 (bouwlaag 6 ak, Stationsplein)	16,5	39,07	35,72	35,72	34,92	31,05	35,72	40,73	5,01
134_A	Appartement 74 (bouwlaag 6 zk, Stationsplein)	16,5	40,4	36,98	49,62	33,36	35,1	49,62	50,09	0,47
135_A	Appartement 75 (bouwlaag 7 vk, Stationsplein)	19,5	60,74	56,30	61,10	59,11	7,89	61,10	64,03	2,93
136_A	Appartement 75 (bouwlaag 7 zk, Stationsplein)	19,5	64,76	60,12	54,85	60,90	38,16	60,90	64,10	3,20
137_A	Appartement 75 (bouwlaag 7 ak, Stationsplein)	19,5	43,29	39,73	37,74	37,58	31,49	39,73	43,52	3,79
138_A	Appartement 75 (bouwlaag 7 zk, Stationsplein)	19,5	27,67	24,89	57,79	25,29	38,53	57,79	57,85	0,06
dak 1_A	dakterras	13,5	50,35	46,43	47,08	47,09	23,99	47,09	51,66	4,57
dak 2_A	dakterras	13,5	52,89	48,85	47,22	47,76	23,37	48,85	52,77	3,93
tuin 1_A	Tuin	1,5	36,46	33,24	25,24	30,32	22,43	33,24	35,67	2,44
tuin 2_A	Tuin	1,5	35,03	31,88	36,20	30,98	9,02	36,20	38,43	2,23
tuin 3_A	Tuin	1,5	36,89	33,65	24,68	28,78	22,07	33,65	35,47	1,83

L*_{RI} is de geluidbelasting vanwege het spoorweglawaai omrekend naar zijnde wegverkeerslawaai ($L^*_{RL} = 0,95 * L_{RI} - 1,40$ [dB])

Gecumuleerde geluidbelasting berekend op de berekeningspunten
waar de voorkeursgrenswaarde door meerdere bronnen wordt overschreden

			spoor	L* _{RL}	Anna	Spoor	Dijkman	hoogste	Lcum	toename
Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden
001_A	Appartement 1 (bouwlaag 1 vk, Stationsplein)	1,5	54,66	50,53	65,12	54,57	21,97	65,12	65,62	0,50
024_A	Appartement 16 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,5	56,42	52,20	64,88	59,16	23,24	64,88	66,09	1,21
026_A	Appartement 17 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,5	55,63	51,45	64,92	57,77	22,71	64,92	65,85	0,93
028_A	Appartement 18 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,5	55,36	51,19	65,00	56,32	22,41	65,00	65,71	0,71
030_A	Appartement 19 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,5	54,4	50,28	65,04	55,22	21,98	65,04	65,60	0,56
032_A	Appartement 20 (bouwlaag 2 vk, Stationsplein)	4,5	54,21	50,10	65,08	54,25	22,12	65,08	65,55	0,47
043_A	Appartement 27 (bouwlaag 2 zk, Dijkmanstr.)	4,5	62,63	58,10	53,58	61,62	43,38	61,62	63,71	2,09
062_A	Appartement 39 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,5	59,07	54,72	64,29	60,83	20,06	64,29	66,22	1,93
065_A	Appartement 40 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,5	58,33	54,01	64,32	59,18	21,31	64,32	65,78	1,46
067_A	Appartement 41 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,5	57,4	53,13	64,35	57,90	21,04	64,35	65,50	1,15
069_A	Appartement 42 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,5	56,63	52,40	64,43	56,52	20,93	64,43	65,31	0,88
071_A	Appartement 43 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,5	55,49	51,32	64,49	55,58	20,38	64,49	65,20	0,71
073_A	Appartement 44 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,5	55,23	51,07	64,52	54,74	21,32	64,52	65,13	0,61
075_A	Appartement 45 (bouwlaag 3 vk, Stationsplein)	7,5	54,65	50,52	64,53	53,90	21,58	64,53	65,05	0,52
084_A	Appartement 51 (bouwlaag 3 zk, Dijkmanstr.)	7,5	63,83	59,24	53,25	61,31	42,87	61,31	63,84	2,53
103_A	Appartement 63 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	10,5	59,93	55,53	63,49	60,33	21,28	63,49	65,65	2,16
106_A	Appartement 64 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	10,5	59,31	54,94	63,58	58,94	21,96	63,58	65,28	1,70
108_A	Appartement 65 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	10,5	58,37	54,05	63,64	57,60	21,98	63,64	64,97	1,33
110_A	Appartement 66 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	10,5	57,74	53,45	63,71	56,42	21,9	63,71	64,79	1,08
112_A	Appartement 67 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	10,5	56,85	52,61	63,77	55,39	21,29	63,77	64,64	0,87
114_A	Appartement 68 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	10,5	56,63	52,40	63,81	54,52	21,89	63,81	64,57	0,76
116_A	Appartement 69 (bouwlaag 4 vk, Stationsplein)	10,5	55,9	51,71	63,84	53,92	22,59	63,84	64,50	0,66
118_A	Appartement 69 (bouwlaag 4 ak, Stationsplein)	10,5	52,02	48,02	38,32	39,15	33,88	48,02	49,08	1,06
119_A	Appartement 70 (bouwlaag 5 vk, Stationsplein)	13,5	60,23	55,82	62,65	60,10	21,95	62,65	65,11	2,46
122_A	Appartement 71 (bouwlaag 5 vk, Stationsplein)	13,5	57,62	53,34	59,83	57,47	22,03	59,83	62,40	2,57
124_A	Appartement 72 (bouwlaag 5 vk, Stationsplein)	13,5	58,71	54,37	62,92	57,37	22,63	62,92	64,44	1,52
127_A	Appartement 73 (bouwlaag 5 vk, Stationsplein)	13,5	57,38	53,11	63,11	54,42	22,26	63,11	64,03	0,92
131_A	Appartement 74 (bouwlaag 6 vk, Stationsplein)	16,5	60,52	56,09	61,85	59,60	21,54	61,85	64,55	2,70
136_A	Appartement 75 (bouwlaag 7 zk, Stationsplein)	19,5	64,76	60,12	54,85	60,90	38,16	60,90	64,10	3,20

L*_{RI} is de geluidbelasting vanwege het spoorweglawaai omrekend naar zijnde wegverkeerslawaai ($L^*_{RL} = 0,95 * L_{RL} - 1,40$ [dB])