

**Heuvelstraat 1B en 1C te Deurne**  
**Akoestisch onderzoek optredende geluidbelastingen**

Rapportnummer: Rm260010aaA0

**Opdrachtgever:**



Stationstraat 58

5751 HA DEURNE

**Adviseur:**

K+ Adviesgroep

Havenweg 139

6122 EN BUCHTEN

Tel: 0475-470470

E-mail: info@k-plus.nl

Opgesteld door:

Handtekening:



Collegiale toets:

Handtekening:



**Datum** : 28-01-2026

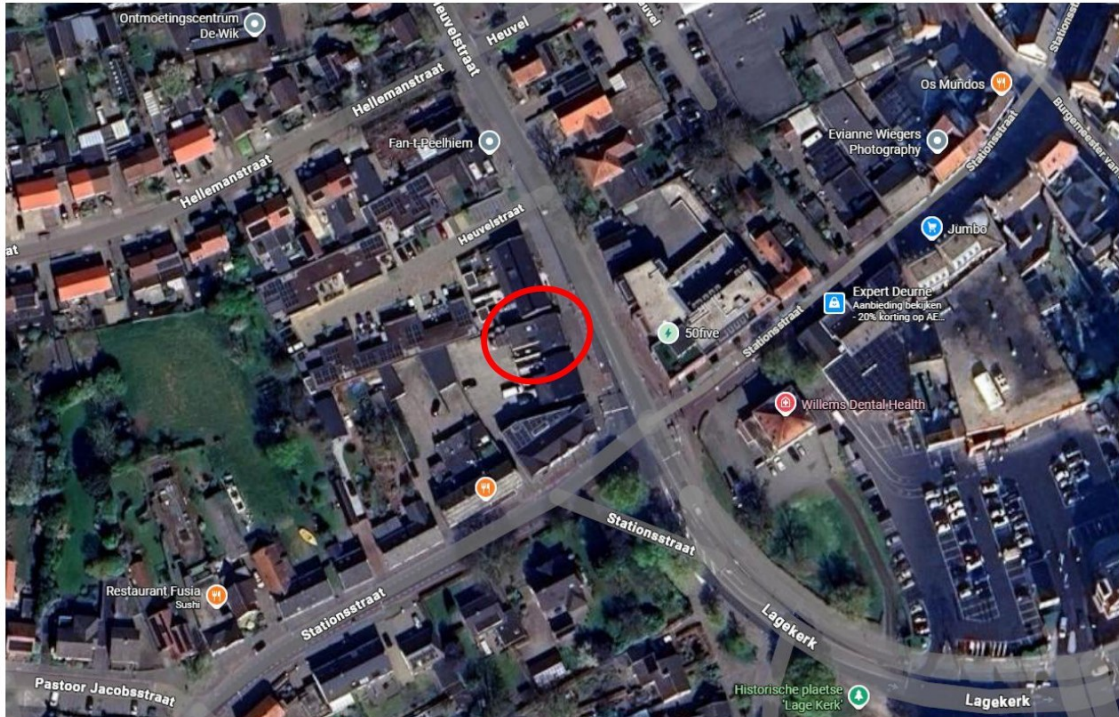
**Referentie** : Rm260010aaA0.davh\_01

## INHOUD

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Verkeersgegevens	5
2.2.1	Wegverkeerslawaaï	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	6
3	Normstelling Besluit kwaliteit leefomgeving	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Geluidaandachtsgebied	7
3.3	Nieuwe situaties	7
3.4	Type gevel	7
3.5	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	8
3.6	Niet-geluidgevoelige gevel	9
3.7	Beleidsregels gemeente Deurne	10
3.8	Besluit bouwwerken leefomgeving	11
4	Berekeningsresultaten	12
4.1	Wegverkeerslawaaï	12
4.1.1	Gemeentewegen	12
4.2	Gecumuleerde geluidbelasting en gezamenlijk geluid	13
5	Evaluatie Rekenresultaten en Conclusie	15
5.1	Algemeen	15
5.2	Besluit kwaliteit leefomgeving	15
5.2.1	Gemeentewegen	15
5.2.2	Gecumuleerd geluid	16
5.3	Gezamenlijk geluid en Besluit bouwwerken leefomgeving	18
Bijlagen:		
Bijlage I	Situatietekening en figuren akoestisch rekenmodel	
Bijlage IIa	Berekeningsgegevens en –resultaten optredende gevelbelastingen	
Bijlage IIb	Weergave resultaten gezamenlijk geluid	

# 1 INLEIDING

In opdracht van [REDACTED] is, in het kader van de vervangende nieuwbouw van twee woningen aan de Heuvelstraat 1B en 1C te Deurne, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van het Besluit kwaliteit leefomgeving. De huidige bebouwing wordt gesloopt. In Figuur 1.1 is de locatie globaal omcirkeld, in Bijlage I is de situatie opgenomen.



Figuur 1.1: Situatie (bron: Google Maps)

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen het geluandaandachtsgebied van de Heuvelstraat, Lagekerk, Hogeweg, Toon Kortoomslaan, Stationsstraat, Hellemanstraat en Heuvel.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- Omgevingswet;
- Besluit kwaliteit leefomgeving;
- Omgevingsregeling;
- Meet- en rekenmethode geluid.

## 2 UITGANGSPUNTEN

### 2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever verstrekte situatietekening, kaartmateriaal van de Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4) en Google Streetview. In Bijlage I zijn de gehanteerde situatietekening en grafische weergaven van het akoestisch rekenmodel opgenomen.

Met betrekking tot de bodemabsorptie is in het voorliggende onderzoek standaard uitgegaan van een harde bodem (bodemfactor 0) en zijn de akoestisch relevante bodemgebieden aan het model toegevoegd. Voor de ingevoerde bodemgebieden is uitgegaan van een zachte bodem (bodemfactor 1).

Ter plaatse van de geregelde kruising Heuvelstraat/Stationsstraat nabij het plangebied is rekening gehouden met optrektoeslag. In deze situatie is sprake van een kruispunt van de eerste orde en ongelijkwaardig.

### 2.2 Verkeersgegevens

#### 2.2.1 Wegverkeerslawaaï

Onder de Omgevingswet dient de Centrale Voorziening Geluidgegevens (CVGG) van het RIVM te worden geraadpleegd voor de benodigde verkeersgegevens. Momenteel zijn nog geen verkeersgegevens van de relevante wegen opgenomen in het CVGG. Zodoende zijn de gegevens opgevraagd bij de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant. De verkeersgegevens zijn aangereikt middels een in WinHavik in te lezen shape bestand. De gegevens zijn afkomstig uit de milieuexport van het BBMA Verkeersmodel (BBMA2024, Versie S301) voor het jaar 2036. De cijfers van 2036 zijn verkregen door interpolatie tussen de toekomstjaren 2030 en 2040.

De Hellemanstraat is niet opgenomen in het verkeersmodel, dit wijst op een relatief lage etmaalintensiteit. De Heuvel heeft een etmaalintensiteit van 167 motorvoertuigen. Gezien de (naar verwachting) lage etmaalintensiteit en grote afstand tot het plangebied zijn de Hellemanstraat en Heuvel niet nader beschouwd in onderhavig akoestisch onderzoek. In Tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens van het langs het plangebied lopende weggedeelte van de Heuvelstraat. Dit is het meest relevante wegvak voor het in dit onderzoek beschouwde plan. Zie Bijlage IIa voor de overige verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2036

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling	Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/uur	Wegdek
			Qlv	Qmv	Qzv		
Heuvelstraat	11.364	D	6.70	8.91	9.58	50	01
		A	3.24	92.63	5.16		
		N	0.82	85.20	9.77		

Hierbij is:

Periode: gemiddeld uuraandeel betreffende periode in procenten van de etmaalintensiteit.

Qlv: gemiddeld uuraandeel lichte motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qmv: gemiddeld uuraandeel middelzware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qzv: gemiddeld uuraandeel zware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Snelheid: ter plaatse toegestane maximumsnelheid.

Wegdek: Type 01: Referentiewegdek

Voor nadere informatie inzake de in- en uitvoerparameters wordt verwezen naar de in Bijlage IIa opgenomen rekenbladen. De verkeersgegevens zijn opgenomen in Bijlage III.

### 2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaardrekenmethode”, zoals beschreven in de “Meet- en rekenmethode geluid” van Bijlage IVe van de Omgevingsregeling.

Bij de modellering van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het pakket WinHavik, ontwikkeld door dirActivity.

### 3 NORMSTELLING BESLUIT KWALITEIT LEEFOMGEVING

#### 3.1 Algemeen

Conform de Omgevingsregeling dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in  $L_{den}$  in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \log \frac{12 \cdot 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 \cdot 10^{\frac{L_{evening+5}}{10}} + 8 \cdot 10^{\frac{L_{night+10}}{10}}}{24}$$

#### 3.2 Geluidaandachtsgebied

Volgens artikel 3.5 van de Omgevingsregeling wordt een geluidaandachtsgebied bepaald aan de hand van Bijlage IVc (rekenmethode geluidaandachtsgebied). Binnen het aandachtsgebied worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten het aandachtsgebied worden geen eisen gesteld.

Indien het geluidaandachtsgebied van gemeentewegen nog niet is vastgesteld, wordt dit bepaald aan de hand van artikel 17.5 van de Omgevingsregeling. De breedte van het te hanteren geluidaandachtsgebied is afhankelijk van het aantal rijstroken en de geldende maximumsnelheid van de desbetreffende weg. De te hanteren breedtes zijn opgenomen in Tabel 3.1.

Tabel 3.1: Breedte geluidaandachtsgebied aan weerszijde van de weg (in meters)

Maximumsnelheid	Aantal rijstroken	Breedte geluidaandachtsgebieden (art. 17.5 Omgevingsregeling)
≤ 30 km/h	1 of 2 rijstroken	100
> 30 km/h	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350

#### 3.3 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een (spoor)weg door vaststelling of herziening van een omgevingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

#### 3.4 Type gevel

Een gevel van een gebouw is het vlak van het gebouw waar de buitenlucht ophoudt. Voor een nog te bouwen woning is het de plek waar een gevel mag komen.

Een geluidgevoelig gebouw heeft in beginsel een geluidgevoelige gevel. Vanwege de aanvaardbaarheid van geluid kan het bevoegd gezag in het omgevingsplan de gevel van een

geluidgevoelig gebouw een andere kwalificatie geven. Namelijk:

- Geluidluwe gevel: Een geluidluwe gevel is een gevel die ten opzichte van de andere gevels van een geluidgevoelig gebouw relatief weinig wordt belast door geluid. In een geluidluwe gevel kunnen ramen en deuren worden geopend zonder dat daarbij veel geluid in de woning binnendringt. Doorgaans wordt uitgegaan van geluidluwe gevel indien de geluidbelasting lager is dan de standaardwaarde, tenzij dit anders aangegeven wordt door de gemeente.
- Niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen: Een gevel met bouwkundige maatregelen om de geluidbelasting op het te openen deel te verlagen, voor een verdere uitwerking zie paragraaf 3.6.
- Niet-geluidgevoelige gevel: Een niet-geluidgevoelige gevel is een gevel die na een belangenafweging in het omgevingsplan de aanduiding ‘niet-geluidgevoelig’ krijgt.

### 3.5 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in nieuwe situaties zijn in artikel 5.78t t/m 5.78y van het Besluit kwaliteit leefomgeving vermeld. De standaardwaarden en grenswaarden zijn in navolgende Tabel 3.2 per geluidbronsoort weergegeven.

Tabel 3.2: Overzicht standaardwaarde en grenswaarde Bkl nieuwe situaties

Geluidbronsoort	Standaardwaarde	Grenswaarde
Provinciale wegen	50 dB L <sub>den</sub>	60 dB L <sub>den</sub>
Rijkswegen		
Gemeentewegen	53 dB L <sub>den</sub>	70 dB L <sub>den</sub>
Waterschapswegen		
Lokale spoorwegen	55 dB L <sub>den</sub>	65 dB L <sub>den</sub>
Hoofdspoorwegen		
Industrieterreinen	50 dB L <sub>den</sub>	55 dB L <sub>den</sub>
	40 dB L <sub>night</sub>	45 dB L <sub>night</sub>

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat de standaardwaarde niet mag worden overschreden. Indien de standaardwaarde wel maar de grenswaarde niet wordt overschreden, kan onder bepaalde voorwaarden bij Algemene Maatregel van Bestuur ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.

Bij het overschrijden van de standaardwaarde dient het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel te worden betrokken. Tevens dient de gecumuleerde geluidbelasting op het geluidgevoelig gebouw te worden beoordeeld. Daarnaast dient het gezamenlijk geluid te worden bepaald en in het omgevingsplan te worden vastgelegd. Het

gezamenlijk geluid betreft het geluid van de verschillende relevante bronnen opgeteld, zonder correctie voor de verschillen in hinderlijkheid. Voor de gecumuleerde geluidbelasting dient wel rekening te worden gehouden met de hinderlijkheid van de verschillende soorten bronnen.

Wanneer de grenswaarde uit artikel 5.78u Bkl, wordt overschreden, is realisatie van nieuwbouw alleen mogelijk door het toepassen van een of meer niet-geluidgevoelige gevels of door middel van het treffen van bouwkundige voorzieningen waarmee ervoor wordt gezorgd dat de optredende gevelbelasting op het te openen deel aan de grenswaarde voldoet. Een niet-geluidgevoelige gevel betreft een gevel zonder te openen delen in de uitwendige scheidingsconstructie voor zover hierachter direct een verblijfsruimte is gelegen. Bouwkundige maatregelen kunnen in en/of aan de uitwendige scheidingsconstructie worden getroffen.

Als de grenswaarde wordt overschreden wordt in het belang van het beschermen van de gezondheid een geluidluwe gevel betrokken. Een geluidluwe gevel wordt in het Bkl als volgt gedefinieerd: een gevel die ten opzichte van de andere gevels van een geluidgevoelig gebouw relatief weinig wordt belast door geluid.

Geluidbeperkende maatregelen komen enkel in aanmerking als deze financieel doelmatig zijn en er geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard tegen bestaan.

### **3.6 Niet-geluidgevoelige gevel**

Indien de grenswaarde wordt overschreden kan enkel een geluidgevoelig gebouw worden gerealiseerd indien, conform artikel 5.78y van het Besluit kwaliteit leefomgeving, bouwkundige maatregelen worden getroffen.

De uitwendige scheidingsconstructie van de gevel(s) waar de grenswaarde wordt overschreden dient te worden uitgevoerd als een niet-geluidgevoelige gevel. De betreffende gevel mag geen te openen delen bevatten anders dan als onderdeel van een gemeenschappelijke doorgang. Alternatief hiervoor is het reduceren van de optredende gevelbelasting op de te openen delen die direct grenzen aan een verblijfsgebied tot de grenswaarde of lager. Indien een van voornoemde bouwkundige maatregelen wordt toegepast dient in het omgevingsplan te worden opgenomen dat de betreffende gevel een niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen is.

Het toepassen voor voornoemde bouwkundige maatregelen bij een overschrijding van de grenswaarde is enkel toegestaan indien er geen doelmatige geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen om aan de grenswaarde te voldoen en de overschrijding van de

grenswaarde zoveel mogelijk wordt beperkt door het treffen van geluidbeperkende maatregelen. Geluidbeperkende maatregelen worden enkel in aanmerking genomen als deze financieel doelmatig zijn en er geen overwegende bezwaren tegen bestaan.

### **3.7 Beleidsregels gemeente Deurne**

Conform opgave van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant dient rekening te worden gehouden met de “Beleidsregel geluid onder de Omgevingswet” van de gemeente Deurne. Volgens de beleidsregels gelden er voorwaarden voor het oprichten van geluidgevoelige gebouwen langs gemeentewegen. Deze voorwaarden gelden in het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL).

#### **Geluidluwe zijde**

In basis dient een woning te beschikken over een geluidluwe zijde wanneer de geluidbelasting tussen de standaardwaarde en grenswaarde ligt. Doel van een geluidluwe zijde is dat aan die zijde van de woning in minimaal één verblijfsruimte een raam/deur opengezet kan worden zonder dat daarbij sprake is van een hinderlijke situatie in de woning.

Onder een geluidluwe zijde wordt verstaan een zijde waar ten aanzien van alle geluidbronnen de standaardwaarde niet mag worden overschreden. Aan deze zijde is minimaal één te openen deel en een geluidgevoelige ruimte, bij voorkeur de hoofslaapkamer, aanwezig.

De focus van het geluidbeleid ligt bij de bescherming van de bewoners tegen geluid en dus bij de delen van de gevel waar het geluid de woningen naar binnen kan komen. Voorgaande betekent dat sprake is van een geluidluwe zijde in de situatie dat op te openen delen van één van de woninggevels de geluidbelasting ten gevolge van alle geluidbronnen niet hoger is dan de standaardwaarde. Eventuele maatregelen zullen dus minimaal die geveldelen afdoende dienen af te schermen, zodat deze aan deze eis kan worden voldaan. Wanneer per woning ten minste één geluidgevoelige ruimte beschikt over een te openen deel waar de geluidbelasting voldoet aan bovenstaande eis en dit raam over zodanige spuiventilatie beschikt dat voldaan wordt aan de desbetreffende eisen van het Bbl, dan wordt in minimale zin aan de eis van een geluidluwe zijde voldaan. Er wordt in maximale zin aan voldaan als de gehele gevel geluidluw is. In een gebouw met meerdere niet grondgebonden woningen moet iedere woning een geluidluwe zijde hebben.

Wanneer de geluidbelasting op te openen delen hoger is dan de standaardwaarde, dan kunnen op en/of aan de gevel maatregelen worden getroffen waardoor alsnog een geluidluwe zijde gerealiseerd kan worden. Hier geldt dat eventuele maatregelen de te openen geveldelen afdoende afschermen, zodat de standaardwaarde per geluidsbron niet wordt overschreden.

### **Uitzondering**

Wanneer gemotiveerd kan worden dat het redelijkerwijs niet mogelijk is om maatregelen te treffen om de geluidbelasting te verlagen, is geringe overschrijding van de standaardwaarde tot 5 dB mogelijk. In die situatie wordt geacht sprake te zijn van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Deze gevallen gelden als uitzondering en dienen te allen tijde te worden voorzien van een deugdelijke motivering waar een belangenafweging onderdeel van uitmaakt.

### **Tot een woning behorende buitenruimte**

Buitenruimten dienen bij voorkeur aan de geluidluwe zijde gesitueerd te worden en mogen niet zijn gelegen aan de gevel met de hoogste geluidbelasting. Deze eis geldt voor maximaal één buitenruimte per woning.

Het is bij appartementencomplexen bij uitzondering mogelijk hiervan af te wijken. Dit door aan de hoogst geluidbelaste gevel een buitenruimte te situeren door aan de gevel aanvullende bouwkundige maatregelen te treffen, bijvoorbeeld door een (deels) afsluitbare buitenruimte (loggia of afsluitbaar balkon). De geluidbelasting op de thermische schil dient hierbij wel te voldoen aan de standaardwaarde.

### **Aanvaardbaarheid gecumuleerd geluid**

Voor de beoordeling van het gecumuleerde geluid gelden geen standaard- of grenswaarden, dus geen normen. Wel moet de gemeente de aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluidniveau beoordelen in relatie tot de ontwikkeling die met het voorgenomen besluit mogelijk wordt gemaakt en de omstandigheden en belangen die daarmee gemoeid zijn. Uit onderzoek moet blijken dat het gecumuleerde geluid op het geluidgevoelig gebouw aanvaardbaar is.

De aanvaardbaarheid wordt integraal beoordeeld, waarbij aspecten als hinder, gezondheid, woningbouw, economie en mobiliteit kunnen worden betrokken.

## **3.8 Besluit bouwwerken leefomgeving**

In het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) zijn voor nieuwbouwsituaties in paragraaf 4.3.1 voorschriften opgenomen voor bescherming tegen geluid van buiten. Als bij industrie-, weg- en spoorweglawaai de betreffende standaardwaarde wordt overschreden kunnen gemeenten een plaatselijk hogere geluidbelasting toestaan die in het omgevingsplan zal worden opgenomen. In dergelijke situaties mag alleen worden gebouwd wanneer de karakteristieke geluidwering van de verblijfsgebieden van het betreffende gebouw gelijk of hoger te zijn dan het verschil tussen het gezamenlijk geluid en 33 dB met een minimum van 20 dB, conform artikel 4.102 en 4.103.

## 4 BEREKENINGSRESULTATEN

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan van twee derde van de verdiepingshoogte. De ligging van de waarneempunten is opgenomen in de in Bijlage I opgenomen figuren.

Navolgend is voor de gemeentewegen het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende waarde, de standaardwaarde en de grenswaarde aangegeven. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in Bijlage IIa.

De geluidbelastingen zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

- Groen: de standaardwaarde wordt niet overschreden, in het kader van het Besluit kwaliteit leefomgeving worden geen restricties opgelegd.
- Geel: de standaardwaarde wordt overschreden, de grenswaarde wordt niet overschreden. Op basis van de optredende geluidbelastingen dient het bevoegd gezag een afweging te maken om het geluid boven de standaardwaarde toe te staan en vast te leggen in het Omgevingsplan.
- Oranje: de grenswaarde wordt overschreden. Woningbouw is enkel toegestaan als ter plaatse van de overschrijding een niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen wordt gerealiseerd, in geval zich daarachter een verblijfsruimte bevindt.

### 4.1 Wegverkeerslawaaai

#### 4.1.1 Gemeentewegen

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten gemeentewegen (in dB)

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Bestemming	Standaardwaarde	Grenswaarde
1	1.8	61	wonen	53	70
1	4.8	61	wonen	53	70
1	7.8	60	wonen	53	70
2	1.8	68	wonen	53	70
2	4.8	68	wonen	53	70
2	7.8	67	wonen	53	70
3	1.8	61	wonen	53	70
3	4.8	61	wonen	53	70
3	7.8	61	wonen	53	70
4	1.8	43	wonen	53	70
4	4.8	40	wonen	53	70
4	7.8	41	wonen	53	70

Vervolg Tabel 4.1: Berekeningsresultaten gemeentewegen (in dB)

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Bestemming	Standaardwaarde	Grenswaarde
5	1.8	44	wonen	53	70
6	1.8	45	wonen	53	70
7	1.8	55	wonen	53	70
8	4.8	41	wonen	53	70
8	7.8	42	wonen	53	70

## 4.2 Gecumuleerde geluidbelasting en gezamenlijk geluid

Bij een overschrijding van de standaardwaarde dient de gecumuleerde geluidbelasting op het geluidgevoelig gebouw te worden beoordeeld. De gecumuleerde geluidbelastingen zijn berekend conform de rekenregels van artikel 3.25 van de Omgevingsregeling.

Het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) stelt eisen aan de gevelgeluidwering voor situaties waar sprake is van een hogere geluidbelasting dan de standaardwaarde. De vereiste karakteristieke geluidwering is gelijk aan het verschil tussen het gezamenlijk geluid en 33 dB.

Het gezamenlijk geluid is het geluid door geluidbronsorten en andere activiteiten energetisch opgeteld zonder correctie voor de verschillen in hinderlijkheid.

De gecumuleerde geluidbelasting, het gezamenlijk geluid en de vereiste karakteristieke geluidwering zijn opgenomen in Tabel 4.3. In deze situatie is er maar één bronsoort, namelijk gemeentewegen. Het cumulatieve en gezamenlijk geluid zijn hierdoor gelijk aan de berekende waarde van de gemeentewegen.

Tabel 4.2: Gecumuleerd geluid, gezamenlijk geluid en vereiste geluidwering (in dB)

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Cumulatieve geluidbelasting en gezamenlijk geluid	Vereiste karakteristieke geluidwering
1	1.8	61	28
1	4.8	61	28
1	7.8	60	27
2	1.8	68	35
2	4.8	68	35
2	7.8	67	34
3	1.8	61	28
3	4.8	61	28
3	7.8	61	28
4	1.8	43	20
4	4.8	40	20
4	7.8	41	20
5	1.8	44	20

Vervolg Tabel 4.2: Gecumuleerd geluid, gezamenlijk geluid en vereiste geluidwering (in dB)

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Cumulatieve geluidbelasting en gezamenlijk geluid	Vereiste karakteristieke geluidwering
6	1.8	45	20
7	1.8	55	22
8	4.8	41	20
8	7.8	42	20

## 5 EVALUATIE REKENRESULTATEN EN CONCLUSIE

### 5.1 Algemeen

In opdracht van [REDACTED] is, in het kader van de vervangende nieuwbouw van twee woningen aan de Heuvelstraat 1B en 1C te Deurne, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van het Besluit kwaliteit leefomgeving. De huidige bebouwing wordt gesloopt.

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen het geluudaandachtsgebied van de Heuvelstraat, Lagekerk, Hogeweg, Toon Kortoomslaan, Stationsstraat, Hellemanstraat en Heuvel. Vanwege de naar verwachting lage etmaalintensiteit van de Hellemanstraat en Heuvel en de grote afstand tot het plangebied zijn deze wegen niet nader beschouwd in onderhavig onderzoek.

### 5.2 Besluit kwaliteit leefomgeving

#### 5.2.1 Gemeentewegen

- De standaardwaarde wordt wel, maar de grenswaarde wordt niet overschreden. De geluidbelasting ten gevolge van de gemeentewegen is maximaal 68 dB.
- De gemeente Deurne dient aan de hand van voorliggend onderzoek een afweging te maken om het geluid boven de standaardwaarde toe te staan.
- In de voorliggende situatie kan als uitgangspunt worden aangedragen dat de woningen bestaande bebouwing vervangen.
- Het treffen van maatregelen aan de bron in de vorm van een andere wegverharding zou kunnen worden overwogen. Hiermee is een geluidreductie van maximaal 5 dB te realiseren. De geluidbelasting kan daarmee niet worden teruggebracht tot de standaardwaarde of lager. De kosten voor deze maatregel voor de Heuvelstraat worden geraamd op € 60.000,- (200m \* 6m \* € 50,-) en is daarmee niet financieel doelmatig. Bovendien stuit deze maatregel op overwegende bezwaren van verkeerskundige en technische aard, ook gezien de nabijgelegen kruising.
- Het verder naar achteren verplaatsen van de woningen om de geluidbelasting verder te reduceren leidt er niet toe dat wordt voldaan aan de standaardwaarde. Zou de afstand tot de weg bijvoorbeeld worden verdubbeld, van 11 naar 22 meter, dan zal de geluidbelasting op de voorgevel met circa 3 dB afnemen, een verschil wat nauwelijks hoorbaar is. Uit stedenbouwkundig oogpunt is het verder van de weg plaatsen niet wenselijk: de woningen zijn in aansluiting op de lintbebouwing op ongeveer dezelfde afstand van de weg geplaatst als de bestaande woningen. Zouden de woningen ruim verder naar achteren worden

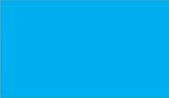






- verplaatst, dan komt de rooilijn van de nieuwe woningen achter de achtergevel van de burens te liggen, wat ook in het kader van privacy niet wenselijk is.
- Het plaatsen van scherm is akoestisch niet verder onderzocht. Om de geluidbelasting op de gevel te verlagen is een geheel gesloten scherm benodigd. Een geheel gesloten scherm is in de praktijk niet uitvoerbaar gezien de inritten van de woningen dan niet te bereiken zijn. Een scherm langs een oprit realiseren brengt de verkeersveiligheid in gevaar, het uitzicht op de weg wordt namelijk belemmerd, ook met een glazen scherm.
  - Indien een geluidbelasting hoger dan de standaardwaarde wordt toegestaan, wordt door de gemeente aan deze ontheffing aanvullende voorwaarden gesteld zoals beschreven in paragraaf 3.7 van deze rapportage. Elke woning dient te beschikken over ten minste één geluidluwe zijde en aan deze geluidluwe zijde dient een slaapkamer en een woonkamer worden gesitueerd. Aan deze zijde is minimaal één te openen deel en een geluidgevoelige ruimte, bij voorkeur de hoofdslaapkamer, aanwezig. Een geluidluwe zijde is een gevel waarbij de gevelbelasting niet hoger mag zijn dan de standaardwaarde van 53 dB voor gemeentewegen. In Tabel 4.2 is zichtbaar dat de woningen beschikken over een geluidluwe achtergevel. Buitenruimten dienen bij voorkeur aan de geluidluwe zijde te worden gesitueerd en mogen niet zijn gelegen aan de gevel met de hoogste geluidbelasting. Deze eis geldt voor maximaal één buitenruimte per woning.

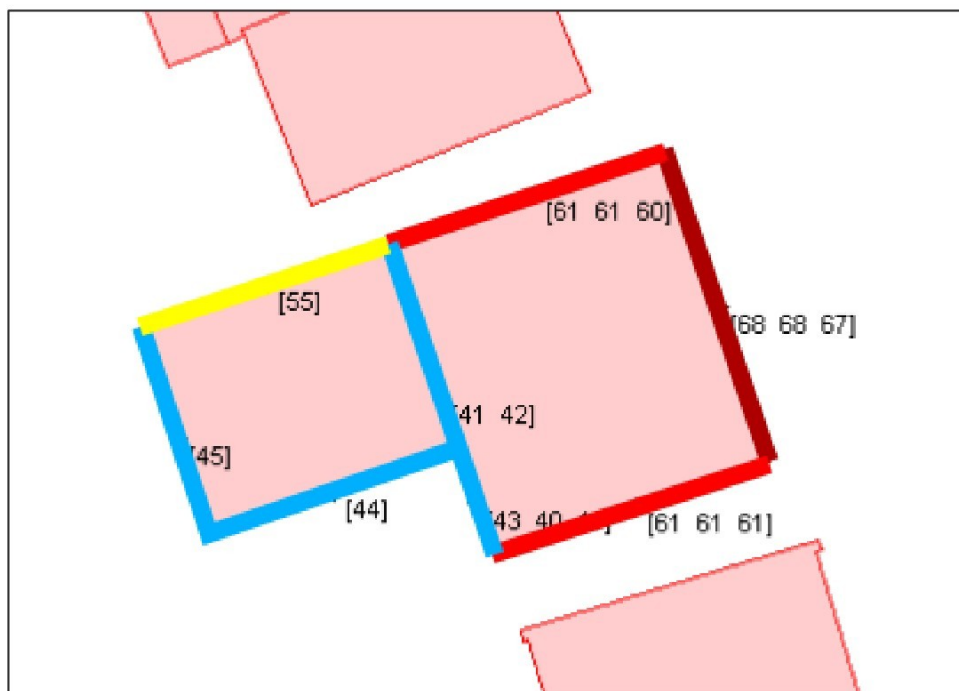
### 5.2.2 Gecumuleerd geluid

De maximale gecumuleerde geluidbelasting is 68 dB, dit is gelijk aan de maximale geluidbelasting van de bronsoort gemeentewegen. Mede aan de hand van het gecumuleerde geluid kan het bevoegd gezag beoordelen of en in welke mate het verantwoord is de afwegingsruimte boven de standaardwaarde te benutten.

Voor de beoordeling van de gecumuleerde geluidbelasting wordt binnen de gemeente Deurne gebruik gemaakt van de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in een milieukwaliteitsmaat volgens de methode Miedema. Hierin wordt de geluidbelasting geclassificeerd en beoordeeld op basis van klassen van 5 dB. De cumulatie van het geluid wordt getoetst aan Tabel 5.1, welke een indicatie geeft van de beleving van geluidwaarden. Aan deze tabel is een kleurcodering toegevoegd. Aan de hand van deze codering is in Figuur 5.1 het cumulatieve geluid per gevel weergegeven.

Tabel 5.1. Kwalificatie aanvaardbaarheid gecumuleerd geluid

Gecumuleerde geluid in Lcum	Kwalificatie	Kleurcodering
$\leq 45$	Zeer goed	
46 – 50	Goed	
51 – 55	Redelijk	
56 – 60	Matig	
61 – 65	Tamelijk slecht	
66 – 70	Slecht	
$\geq 71$	Zeer slecht	



Figuur 5.1: Beoordeling geluidkwaliteit gecumuleerd geluid

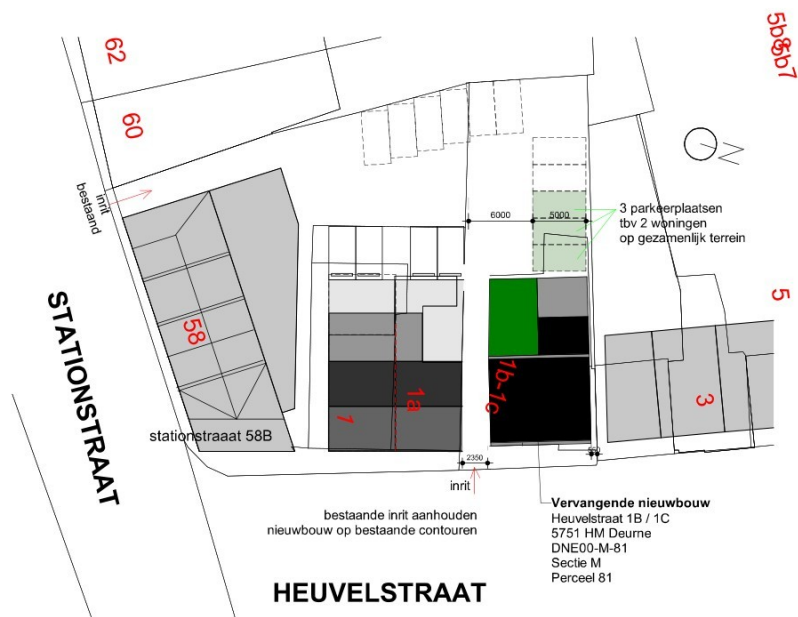
Vanaf een geluidbelasting welke valt in de categorie ‘Tamelijk slecht’ dient de aanvaardbaarheid van de kwalificatie gemotiveerd te worden. Bij een gecumuleerde geluidbelasting welke 2 dB of meer hoger is dan de geluidbelasting ten gevolge van de te toetsen geluidbronsort, dienen in het kader van de aanvaardbaarheid compenserende maatregelen te worden getroffen.

### **5.3 Gezamenlijk geluid en Besluit bouwwerken leefomgeving**

Het gezamenlijk geluid is maximaal 68 dB. Conform het Besluit bouwwerken leefomgeving worden in deze situatie eisen gesteld aan de minimale gevelgeluidwering. Wanneer de standaardwaarde wordt overschreden, moet voor de nieuwe woningen worden aangetoond welke geluidwerende maatregelen aan de gevel noodzakelijk zijn om te kunnen voldoen aan het gestelde in artikel 4.103 van het Bbl. De minimaal vereiste geluidwering is het verschil tussen het gezamenlijk geluid en 33 dB. In Tabel 4.2 is de benodigde karakteristieke geluidwering weergegeven.

## **BIJLAGE I**

Situatietekening en figuren akoestisch rekenmodel



## Heuvelstraat 1B-1C:

## Situatie nieuw

datum: 10-11-2024

schaal: 1:500

TO-1-03

# K+ Adviesgroep b.v.

project Heuvelstraat 1B en 1C te Deurne  
opdrachtgever [redacted]



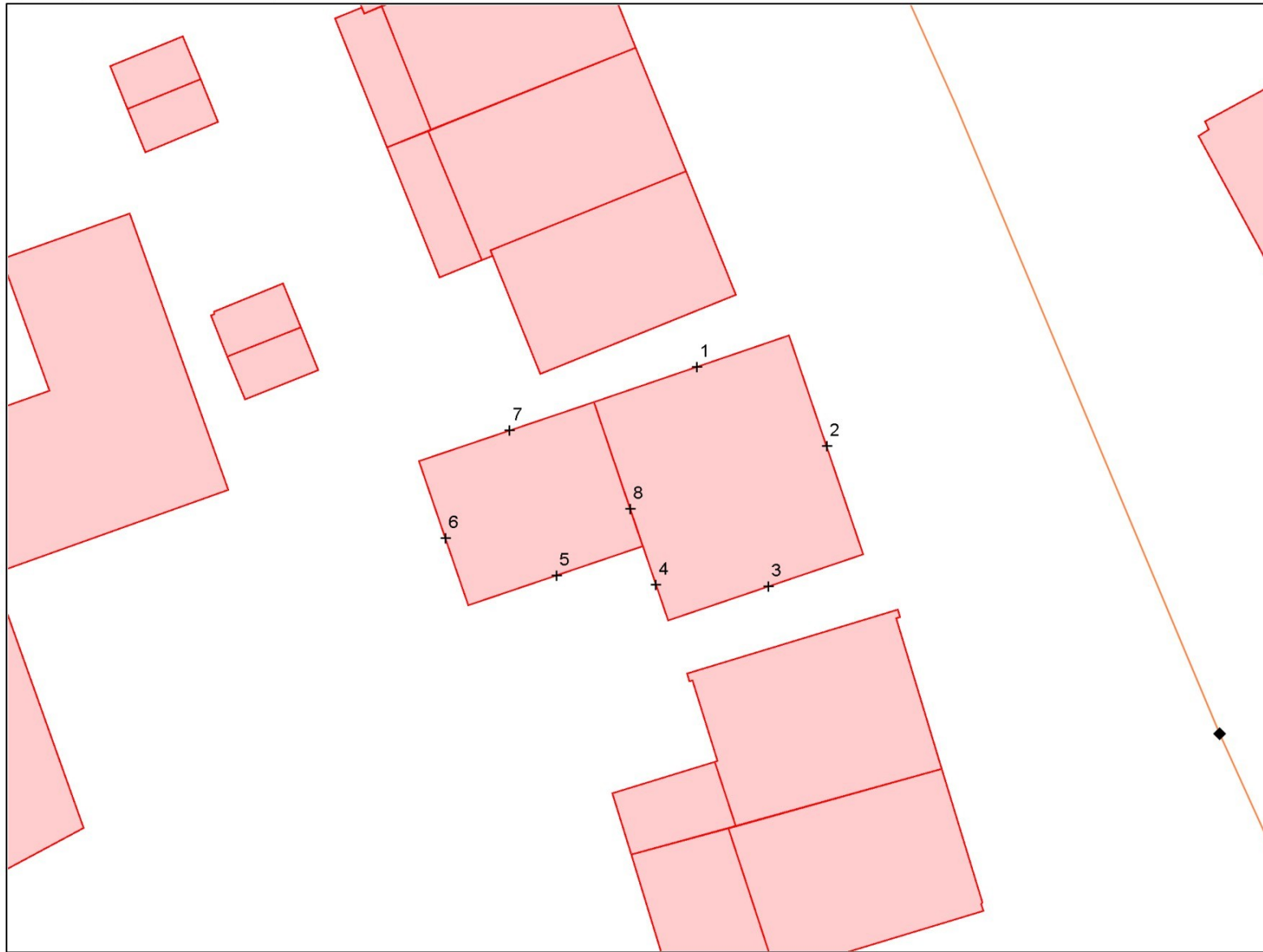
- objecten**
- bodemabsorptie
  - bebouwing
  - rijlijn
  - optrektoeslag
  - + waarneempunt gevel

**omschrijving**  
Figuur 1  
Overzicht akoestisch rekenmodel



# K+ Adviesgroep b.v.

project Heuvelstraat 1B en 1C te Deurne  
opdrachtgever [REDACTED]

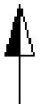


## objecten

- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- optrektoeslag
- + waarneempunt gevel

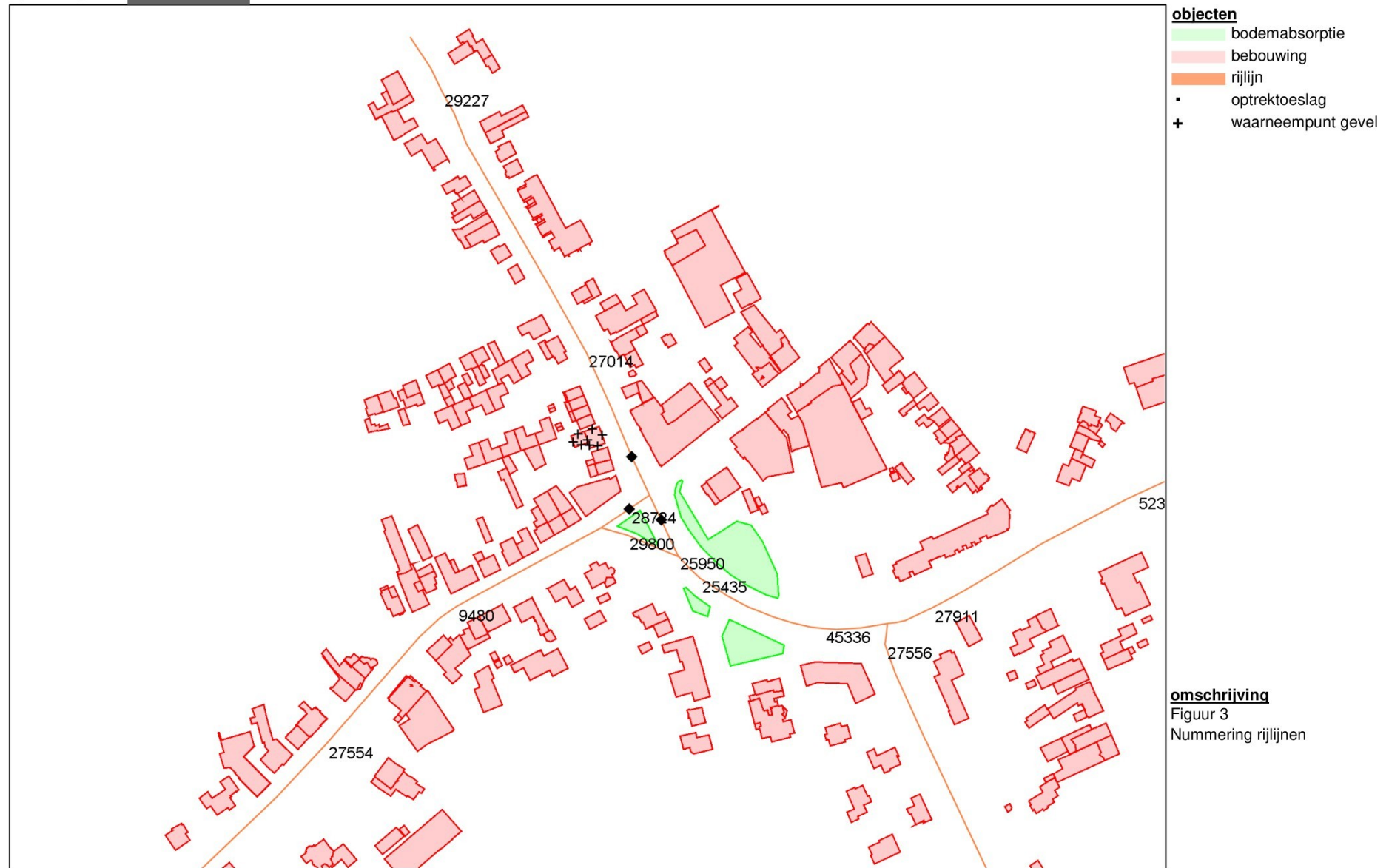
## omschrijving

Figuur 2  
Nummering waarneempunten



# K+ Adviesgroep b.v.

project Heuvelstraat 1B en 1C te Deurne  
opdrachtgever [REDACTED]



# K+ Adviesgroep b.v.

project Heuvelstraat 1B en 1C te Deurne  
opdrachtgever [redacted]

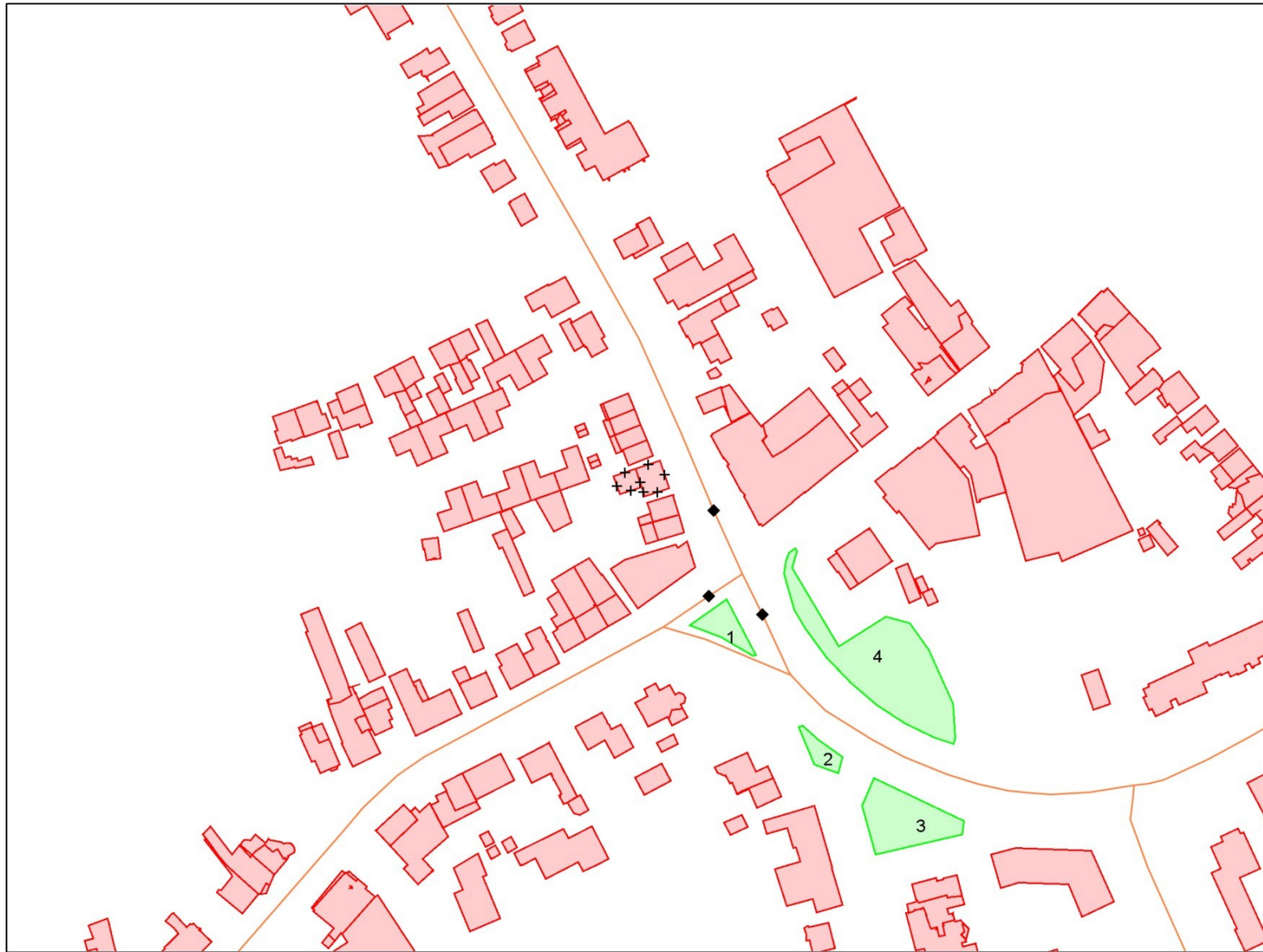


- objecten**
- bodemabsorptie
  - bebouwing
  - rijlijn
  - optrektoeslag
  - + waarneempunt gevel

**omschrijving**  
Figuur 3  
Nummering bebouwing

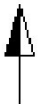
# K+ Adviesgroep b.v.

project Heuvelstraat 1B en 1C te Deurne  
opdrachtgever [REDACTED]



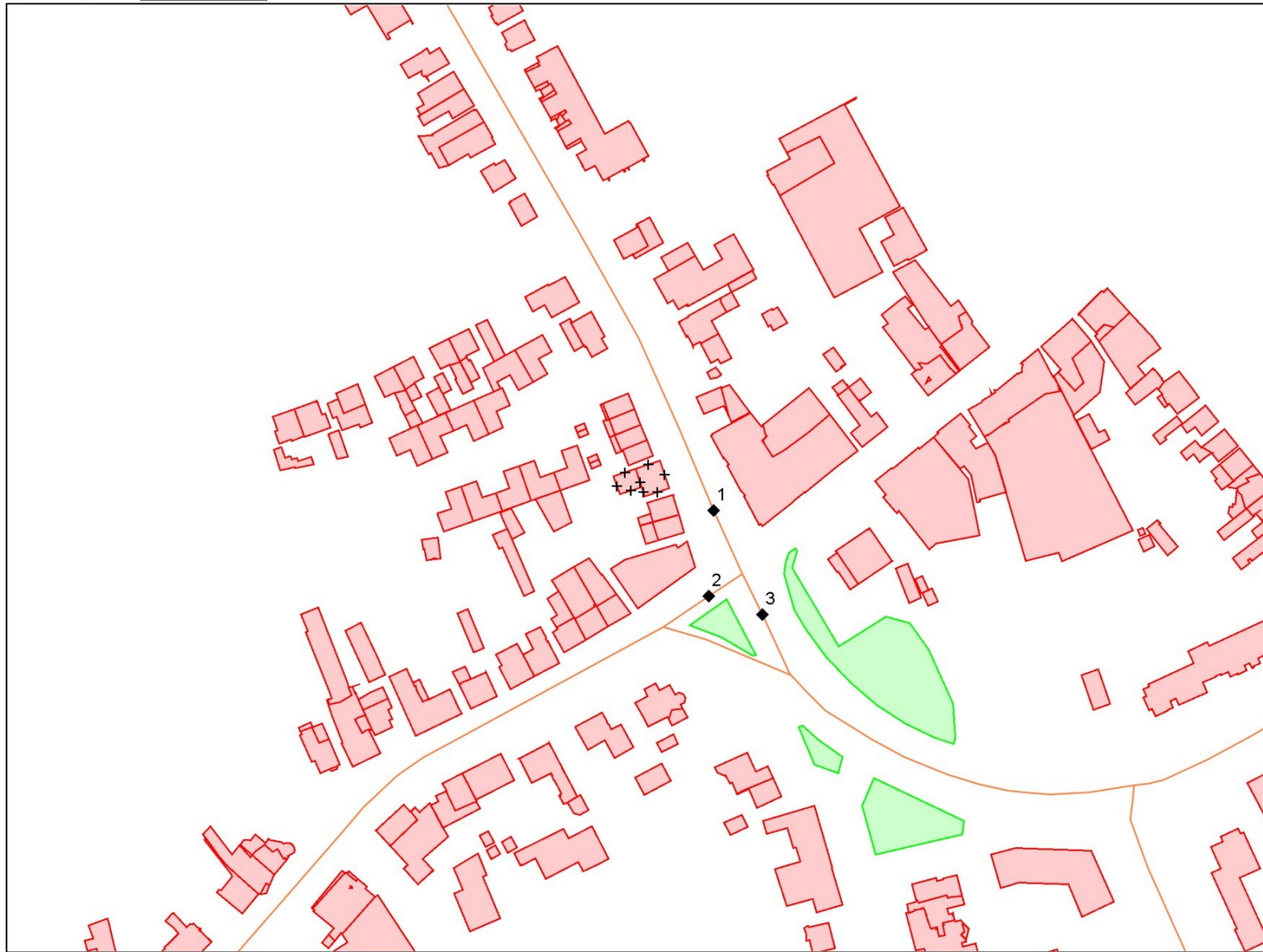
- objecten**
- bodemabsorptie
  - bebouwing
  - rijlijn
  - optrektoeslag
  - + waarneempunt gevel

**omschrijving**  
Figuur 5  
Nummering bodemabsorptie



# K+ Adviesgroep b.v.

project Heuvelstraat 1B en 1C te Deurne  
opdrachtgever [REDACTED]



- objecten**
- bodemabsorptie
  - bebouwing
  - rijlijn
  - optrektoeslag
  - + waarneempunt gevel

**omschrijving**  
Figuur 6  
Nummering obstakels

## **BIJLAGE IIa**

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende gevelbelastingen

**Projectgegevens**

projectnaam: Heuvelstraat 1B en 1C te Deurne  
 opdrachtgever: XXXXXXXXXX  
 adviseur: davh  
 databaseversie: 1001  
 situatie: eerste situatie  
 uitsnede: basismodel

<u>omschrijving</u>	<u>beoordeeld als verkeerslawaaï</u>		<u>beoordeeld als railverkeerslawaaï</u>		<u>beoordeeld als industrielawaaï</u>
	wegverkeer	railverkeer (lokaal spoor)	railverkeer	industrie (emplacement)	industrie
rekenhart versie:	1.1.2 (build 1)				
rekenresultaat binnengelezen (datum):	26-01-2026 14:11				
maximum aantal reflecties:	1		1		1
standaard bodemabsorptie:	0 %		0 %		%
rekenmethode:					OW
meteo correctie:					<input checked="" type="checkbox"/>
jaargetijde zomer:					<input type="checkbox"/>
opmerking					

**Bebouwing**

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	3.0	0.0	17		80	
2	7.7	0.0	27		80	
3	9.4	0.0	24		80	
4	3.4	0.0	36		80	
5	3.5	0.0	43		80	
6	9.4	0.0	53		80	
7	6.1	0.0	16		80	
8	3.4	0.0	31		80	
9	3.0	0.0	17		80	
10	7.8	0.0	21		80	
11	2.9	0.0	25		80	
12	7.9	0.0	37		80	
13	6.3	0.0	48		80	
14	3.3	0.0	46		80	
15	9.4	0.0	25		80	
16	6.2	0.0	34		80	
17	2.9	0.0	36		80	
18	7.9	0.0	38		80	
19	4.4	0.0	13		80	
20	3.9	0.0	14		80	
21	7.3	0.0	36		80	
22	6.8	0.0	74		80	
23	3.1	0.0	17		80	
24	9.4	0.0	32		80	
25	3.4	0.0	23		80	
26	6.3	0.0	45		80	
27	4.5	0.0	16		80	
28	3.2	0.0	78		80	
29	6.3	0.0	75		80	
30	2.5	0.0	18		80	
31	5.8	0.0	64		80	
32	8.4	0.0	60		80	
33	5.8	0.0	57		80	
34	3.4	0.0	30		80	
35	1.9	0.0	6		80	
36	2.3	0.0	10		80	
37	2.3	0.0	12		80	
38	9.3	0.0	167		80	
39	4.5	0.0	28		80	
40	11.5	0.0	40		80	
41	2.2	0.0	13		80	
42	4.5	0.0	22		80	
43	2.8	0.0	28		80	
44	3.0	0.0	15		80	
45	5.7	0.0	30		80	
46	3.2	0.0	9		80	
47	8.8	0.0	24		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
48	3.3	0.0	32		80	
49	7.4	0.0	24		80	
50	2.8	0.0	21		80	
51	2.8	0.0	14		80	
52	3.1	0.0	26		80	
53	6.5	0.0	29		80	
54	2.7	0.0	7		80	
55	2.7	0.0	7		80	
56	7.5	0.0	23		80	
57	2.8	0.0	18		80	
58	3.3	0.0	38		80	
59	3.2	0.0	13		80	
60	8.8	0.0	20		80	
61	8.9	0.0	23		80	
62	3.3	0.0	12		80	
63	7.2	0.0	26		80	
64	2.8	0.0	23		80	
65	3.2	0.0	25		80	
66	4.8	0.0	21		80	
67	3.3	0.0	38		80	
68	3.4	0.0	34		80	
69	3.4	0.0	38		80	
70	3.2	0.0	20		80	
71	7.9	0.0	25		80	
72	3.2	0.0	33		80	
73	3.4	0.0	44		80	
74	3.5	0.0	41		80	
75	2.4	0.0	15		80	
76	7.1	0.0	30		80	
77	3.6	0.0	23		80	
78	7.4	0.0	27		80	
79	3.0	0.0	13		80	
80	5.8	0.0	35		80	
81	3.3	0.0	42		80	
82	7.1	0.0	29		80	
83	3.1	0.0	20		80	
84	4.7	0.0	65		80	
85	13.5	0.0	147		80	
86	2.8	0.0	21		80	
87	3.3	0.0	32		80	
88	2.6	0.0	7		80	
89	2.6	0.0	10		80	
90	3.4	0.0	34		80	
91	3.3	0.0	24		80	
92	3.0	0.0	18		80	
93	6.9	0.0	40		80	
94	8.9	0.0	19		80	
95	3.2	0.0	25		80	
96	3.5	0.0	32		80	
97	5.7	0.0	94		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
98	3.9	0.0	20		80	
99	9.0	0.0	26		80	
100	3.3	0.0	38		80	
101	3.1	0.0	10		80	
102	7.9	0.0	23		80	
103	2.4	0.0	12		80	
104	2.7	0.0	36		80	
105	3.2	0.0	19		80	
106	8.1	0.0	33		80	
107	6.5	0.0	46		80	
108	3.5	0.0	15		80	
109	3.0	0.0	21		80	
110	7.2	0.0	58		80	
111	2.8	0.0	24		80	
112	4.4	0.0	21		80	
113	3.2	0.0	24		80	
114	3.5	0.0	66		80	
115	7.9	0.0	55		80	
116	4.7	0.0	168		80	
117	9.3	0.0	92		80	
118	4.0	0.0	61		80	
119	10.7	0.0	4		80	
120	7.9	0.0	42		80	
121	3.6	0.0	80		80	
122	9.9	0.0	21		80	
123	5.4	0.0	88		80	
124	4.1	0.0	35		80	
125	3.3	0.0	7		80	
126	8.9	0.0	39		80	
127	9.5	0.0	52		80	
128	3.9	0.0	79		80	
129	5.2	0.0	40		80	
130	4.0	0.0	16		80	
131	8.5	0.0	36		80	
132	6.4	0.0	107		80	
133	5.1	0.0	205		80	
134	7.7	0.0	12		80	
135	7.8	0.0	12		80	
136	7.7	0.0	10		80	
137	7.7	0.0	7		80	
138	7.7	0.0	7		80	
139	7.8	0.0	13		80	
140	5.2	0.0	14		80	
141	7.7	0.0	11		80	
142	11.3	0.0	142		80	
143	4.1	0.0	58		80	
144	8.4	0.0	28		80	
145	3.5	0.0	70		80	
146	8.2	0.0	42		80	
147	3.4	0.0	61		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
148	6.9	0.0	42		80	
149	7.9	0.0	33		80	
150	5.6	0.0	59		80	
151	5.4	0.0	27		80	
152	7.5	0.0	46		80	
153	3.9	0.0	57		80	
154	8.7	0.0	29		80	
155	6.2	0.0	48		80	
156	5.1	0.0	50		80	
157	7.4	0.0	34		80	
158	6.9	0.0	43		80	
159	5.7	0.0	63		80	
160	9.6	0.0	63		80	
161	4.1	0.0	61		80	
162	7.7	0.0	31		80	
163	5.3	0.0	44		80	
164	4.7	0.0	106		80	
165	3.0	0.0	25		80	
166	5.8	0.0	127		80	
167	2.9	0.0	27		80	
168	3.5	0.0	21		80	
169	6.5	0.0	30		80	
170	8.9	0.0	25		80	
171	3.0	0.0	51		80	
172	3.1	0.0	8		80	
173	3.5	0.0	35		80	
174	7.2	0.0	43		80	
175	8.2	0.0	35		80	
176	3.0	0.0	24		80	
177	6.8	0.0	28		80	
178	3.3	0.0	16		80	
179	6.7	0.0	24		80	
180	4.6	0.0	27		80	
181	3.0	0.0	23		80	
182	7.3	0.0	24		80	
183	3.0	0.0	42		80	
184	2.8	0.0	20		80	
185	2.8	0.0	33		80	
186	8.9	0.0	34		80	
187	7.5	0.0	12		80	
188	13.8	0.0	5		80	
189	12.5	0.0	7		80	
190	4.9	0.0	181		80	
191	5.0	0.0	18		80	
192	16.8	0.0	217		80	
193	12.2	0.0	72		80	
194	20.5	0.0	49		80	
195	9.9	0.0	98		80	
196	9.7	0.0	8		80	
197	12.9	0.0	80		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
198	4.5	0.0	12		80	
199	11.8	0.0	64		80	
200	6.9	0.0	18		80	
201	4.4	0.0	140		80	
202	14.3	0.0	1		80	
203	13.5	0.0	16		80	
204	16.3	0.0	185		80	
205	7.4	0.0	76		80	
206	7.1	0.0	42		80	
207	3.9	0.0	76		80	
208	6.7	0.0	32		80	
209	10.9	0.0	2		80	
210	3.4	0.0	6		80	
211	2.9	0.0	9		80	
212	8.3	0.0	50		80	
213	7.9	0.0	36		80	
214	7.3	0.0	38		80	
215	3.4	0.0	72		80	
216	6.1	0.0	114		80	
217	3.0	0.0	15		80	
218	2.4	0.0	11		80	
219	2.9	0.0	6		80	
220	6.7	0.0	44		80	
221	7.9	0.0	33		80	
222	4.7	0.0	84		80	
223	5.9	0.0	63		80	
224	10.2	0.0	64		80	
225	7.1	0.0	73		80	
226	4.0	0.0	23		80	
227	7.5	0.0	35		80	
228	3.4	0.0	8		80	
229	6.2	0.0	60		80	
230	7.7	0.0	28		80	
231	4.0	0.0	48		80	
232	4.8	0.0	104		80	
233	7.6	0.0	143		80	
234	2.5	0.0	10		80	
235	2.3	0.0	28		80	
236	6.4	0.0	55		80	
237	7.8	0.0	56		80	
238	7.9	0.0	25		80	
239	2.8	0.0	45		80	
240	8.6	0.0	64		80	
241	3.2	0.0	17		80	
242	2.3	0.0	13		80	
243	11.4	0.0	48		80	
244	5.5	0.0	80		80	
245	2.3	0.0	12		80	
246	3.6	0.0	96		80	
247	7.9	0.0	43		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
248	7.7	0.0	52		80	
249	4.5	0.0	27		80	
250	7.5	0.0	49		80	
251	5.1	0.0	129		80	
252	2.9	0.0	10		80	
253	6.0	0.0	48		80	
254	6.2	0.0	63		80	
255	2.7	0.0	17		80	
256	2.9	0.0	11		80	
257	2.4	0.0	7		80	
258	5.3	0.0	61		80	
259	2.2	0.0	10		80	
260	5.7	0.0	31		80	
261	2.5	0.0	9		80	
262	2.5	0.0	13		80	
263	3.5	0.0	49		80	
264	7.6	0.0	44		80	
265	6.7	0.0	48		80	
266	3.0	0.0	9		80	
267	3.0	0.0	10		80	
268	2.6	0.0	14		80	
269	6.1	0.0	58		80	
270	3.6	0.0	70		80	
271	7.0	0.0	36		80	
272	5.6	0.0	31		80	
273	6.9	0.0	46		80	
274	6.2	0.0	46		80	
275	6.5	0.0	57		80	
276	3.0	0.0	24		80	
277	3.4	0.0	22		80	
278	8.1	0.0	86		80	
279	3.0	0.0	18		80	
280	6.9	0.0	46		80	
281	9.3	0.0	6		80	
282	3.8	0.0	40		80	
283	4.6	0.0	58		80	
284	0.3	0.0	1		80	
285	0.4	0.0	2		80	
286	3.6	0.0	10		80	
287	7.6	0.0	42		80	
288	3.3	0.0	10		80	
289	3.4	0.0	67		80	
290	8.1	0.0	100		80	
291	3.8	0.0	32		80	
292	9.1	0.0	1		80	
293	6.6	0.0	47		80	
294	3.3	0.0	19		80	
295	7.1	0.0	24		80	
296	7.8	0.0	39		80	
297	4.2	0.0	60		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
298	4.3	0.0	86		80	
299	5.3	0.0	31		80	
300	9.0	0.0	96		80	

## Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	als	rhart	groep	(*) IL: inc. maatregel					(^) VL: ex. optrektoeslag				
											sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
1	0.0	0.0	0=gev					W	W	(0)	1	1.8	60.26	56.35	51.26	60.81	60.81	60.26	56.35	51.26
											1	4.8	60.13	56.20	51.11	60.66	60.66	60.13	56.20	51.11
											1	7.8	59.71	55.77	50.69	60.24	60.24	59.71	55.77	50.69
2	0.0	0.0	0=gev					W	W	(0)	1	1.8	67.28	63.19	58.36	67.82	67.82	66.63	62.78	57.68
											1	4.8	67.33	63.18	58.35	67.84	67.84	66.68	62.77	57.68
											1	7.8	66.86	62.70	57.87	67.36	67.36	66.21	62.30	57.20
3	0.0	0.0	0=gev					W	W	(0)	1	1.8	60.64	56.52	51.69	61.17	61.17	59.98	56.11	51.02
											1	4.8	60.69	56.52	51.69	61.19	61.19	60.03	56.11	51.01
											1	7.8	60.52	56.36	51.53	61.02	61.02	59.87	55.94	50.85
4	0.0	0.0	0=gev					W	W	(0)	1	1.8	41.88	38.54	33.36	42.72	42.72	41.88	38.54	33.36
											1	4.8	39.05	35.44	30.26	39.73	39.73	39.05	35.44	30.26
											1	7.8	40.28	36.56	31.29	40.87	40.87	40.28	36.56	31.29
5	0.0	0.0	0=gev					W	W	(0)	1	1.8	43.46	39.86	34.96	44.26	44.26	42.84	39.47	34.33
6	0.0	0.0	0=gev					W	W	(0)	1	1.8	44.03	40.64	35.48	44.85	44.85	44.03	40.64	35.48
7	0.0	0.0	0=gev					W	W	(0)	1	1.8	54.36	50.48	45.39	54.92	54.92	54.36	50.48	45.39
8	0.0	0.0	0=gev					W	W	(0)	1	4.8	40.89	37.24	31.87	41.48	41.48	40.89	37.24	31.87
											1	7.8	41.79	38.08	32.67	42.33	42.33	41.79	38.08	32.67

## Rijlijnen

nr z,gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	etm.intens.	%periode	Intensiteiten			snelheden					
								%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	125 07 SMA 0/8	(1)	Stationsstraat	9480	4921.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.71	88.63	7.85	3.53	.00	50	50	50
								avond	3.29	93.72	4.40	1.88	.00	50	50	50
								nacht	.78	89.47	7.48	3.05	.00	50	50	50
11	0.0	34 01 referentiewegdek	(1)	Lagekerk	25435	11725.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.69	88.10	8.09	3.81	.00	50	50	50
								avond	3.27	93.85	4.30	1.84	.00	50	50	50
								nacht	.82	87.49	8.26	4.25	.00	50	50	50
12	0.0	37 01 referentiewegdek	(1)	Lagekerk	25950	10440.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.70	87.55	8.46	3.98	.00	50	50	50
								avond	3.27	93.55	4.52	1.94	.00	50	50	50
								nacht	.82	86.91	8.64	4.45	.00	50	50	50
13	0.0	124 01 referentiewegdek	(1)	Heuvelstraat	27014	11364.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.70	85.91	9.58	4.51	.00	50	50	50
								avond	3.24	92.63	5.16	2.21	.00	50	50	50
								nacht	.82	85.20	9.77	5.03	.00	50	50	50
16	0.0	171 07 SMA 0/8	(1)	Stationsstraat	27554	4349.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.72	87.14	8.87	3.99	.00	50	50	50
								avond	3.27	92.84	5.01	2.15	.00	50	50	50
								nacht	.78	88.08	8.46	3.46	.00	50	50	50
18	0.0	67 01 referentiewegdek	(1)	Stadhoudersweg	27556	10023.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.71	85.55	9.83	4.63	.00	50	50	50
								avond	3.23	92.42	5.30	2.27	.00	50	50	50
								nacht	.82	84.82	10.02	5.16	.00	50	50	50
19	0.0	204 01 referentiewegdek	(1)	Stadhoudersweg	27557	9365.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.71	84.79	10.34	4.87	.00	50	50	50
								avond	3.22	91.99	5.60	2.40	.00	50	50	50
								nacht	.83	84.03	10.54	5.43	.00	50	50	50
20	0.0	94 06 SMA 0/5	(1)	Lagekerk	27911	8280.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.67	93.66	4.31	2.03	.00	50	50	50
								avond	3.36	96.82	2.23	.95	.00	50	50	50
								nacht	.82	93.31	4.42	2.28	.00	50	50	50
24	0.0	31 07 SMA 0/8	(1)	Stationsstraat	28724	3636.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.72	87.24	8.80	3.95	.00	50	50	50
								avond	3.27	92.90	4.97	2.13	.00	50	50	50
								nacht	.78	88.18	8.39	3.43	.00	50	50	50
25	0.0	153 01 referentiewegdek	(1)	Heuvelstraat	29227	11197.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.70	85.81	9.65	4.54	.00	50	50	50
								avond	3.24	92.57	5.20	2.23	.00	50	50	50
								nacht	.82	85.10	9.84	5.07	.00	50	50	50
27	0.0	45 01 referentiewegdek	(1)	Stationsstraat	29800	1285.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.70	92.52	5.16	2.32	.00	50	50	50
								avond	3.34	95.95	2.84	1.22	.00	50	50	50
								nacht	.78	93.09	4.90	2.00	.00	50	50	50
46	0.0	89 06 SMA 0/5	(1)	Lagekerk	45336	11725.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.69	88.10	8.09	3.81	.00	50	50	50
								avond	3.27	93.85	4.30	1.84	.00	50	50	50
								nacht	.82	87.49	8.26	4.25	.00	50	50	50
56	0.0	107 06 SMA 0/5	(1)	Hogeweg	52334	6963.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.66	94.98	3.42	1.61	.00	50	50	50
								avond	3.38	97.50	1.75	.75	.00	50	50	50
								nacht	.82	94.69	3.50	1.80	.00	50	50	50
57	0.0	115 06 SMA 0/5	(1)	Hogeweg	52335	6963.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.66	94.98	3.42	1.61	.00	50	50	50
								avond	3.38	97.50	1.75	.75	.00	50	50	50
								nacht	.82	94.69	3.50	1.80	.00	50	50	50

**Optrektoeslag**

nr	optrektoeslag	kenmerk
1	1e ongelijkwaardig	
2	1e ongelijkwaardig	
3	1e ongelijkwaardig	

**Bodemabsorptie**

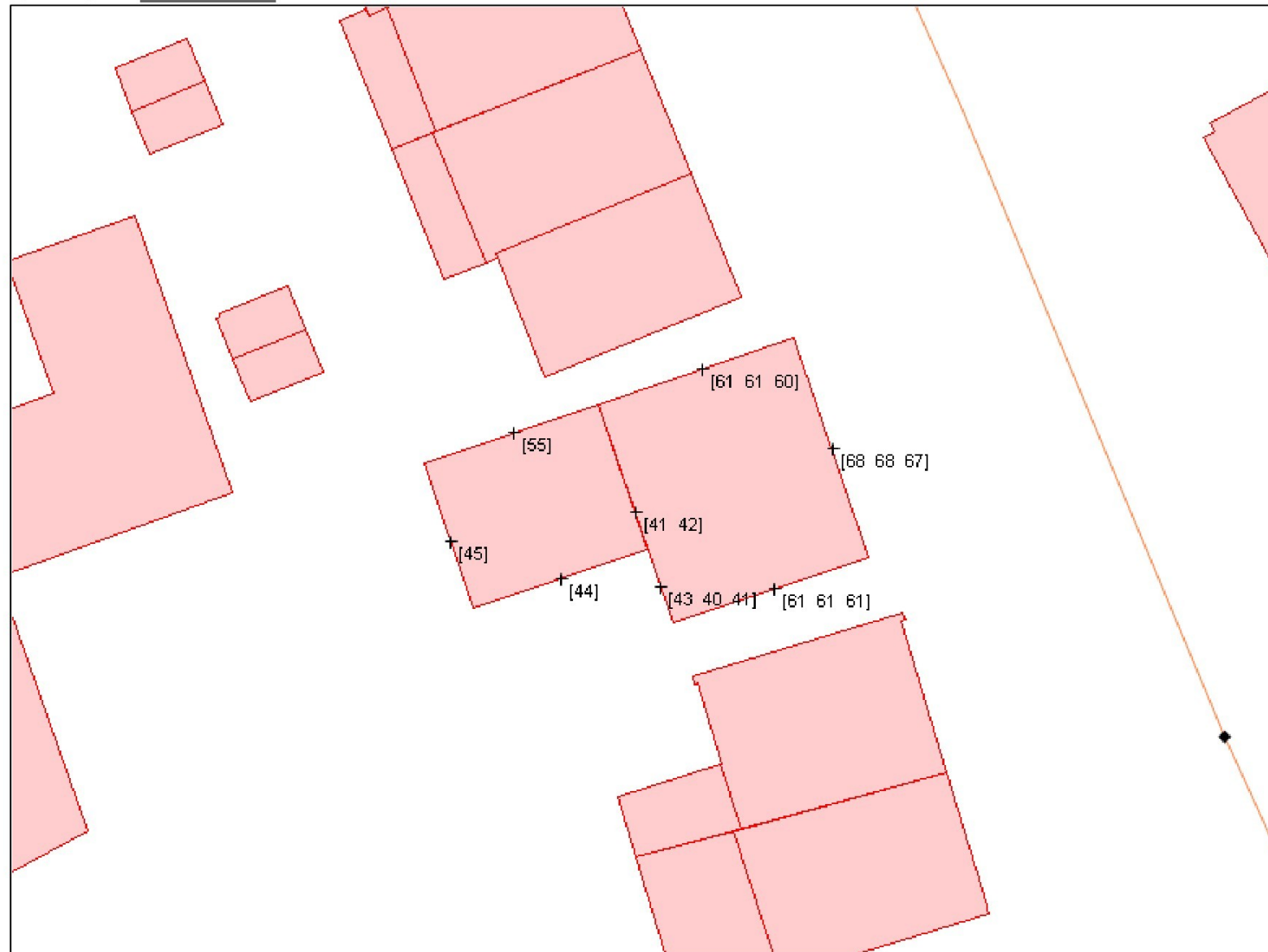
nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	44	100.0	
2	32	100.0	
3	82	100.0	
4	194	100.0	

## **BIJLAGE IIb**

Weergave resultaten gezamenlijk geluid

# K+ Adviesgroep b.v.

project Heuvelstraat 1B en 1C te Deurne  
opdrachtgever [REDACTED]



- objecten**
- bodemabsorptie
  - bebouwing
  - rijlijn
  - optrektoeslag
  - waarneempunt geluid

**omschrijving**  
Bijlage 2b  
Gezamenlijk geluid

