

**Akoestisch onderzoek**  
**Fase 2 aanleg parkeervoorziening**  
**Kapelaanstraat Gemert**

Rapportnr. M18 402

**Opdrachtgever**

:



Contactpersoon:



**Adviseur**

:



Behandeld door:



.....

**Datum** : 18 november 2020

**Referentie** : QR/QR/M18 829.402



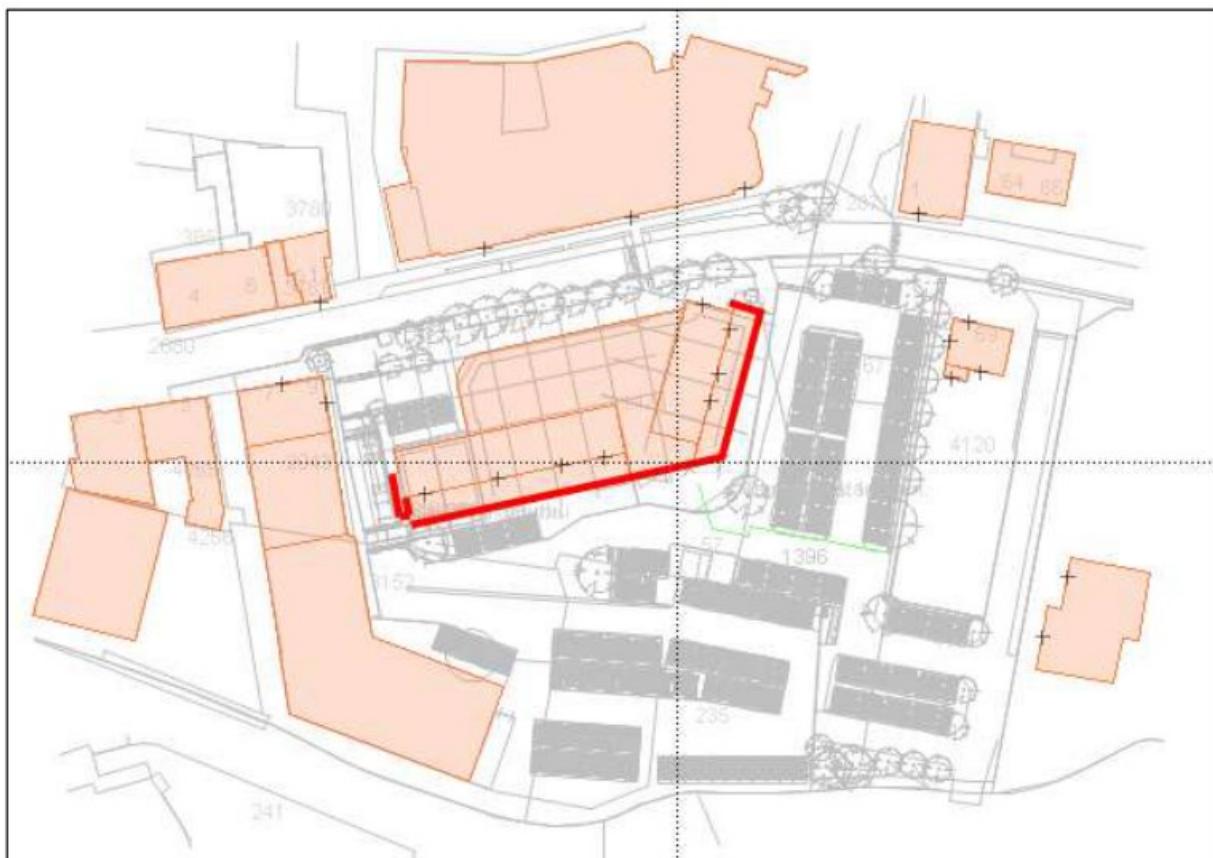
## Inhoudsopgave

<b>Hoofdstuk</b>	<b>Titel</b>	<b>Blad</b>
1	Inleiding	4
2	Situatie ter plaatse en randvoorwaarden	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Beschrijving inrichting	5
2.3	Normstelling optredende geluidbelastingen	6
2.3.1	Activiteitenbesluit	6
2.3.2	Indirecte hinder	6
3	Opzet onderzoek	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Bronbeschrijving	7
3.3	Objecten	8
3.4	Ligging van de beoordelingspunten	8
3.5	Verkeersaantrekende werking (indirecte hinder)	8
4	Berekeningsresultaten	10
4.1	Algemeen	10
4.2	Langtijdgemiddelde geluidbelastingen	10
4.3	Maximale piekbelastingen	11
4.4	Indirecte hinder	13
5	Evaluatie en Conclusie	15
5.1	Langtijdgemiddelde geluidbelastingen	15
5.2	Maximale geluidbelastingen	15
5.3	Verkeersaantrekende werking	15

Bijlage I	Figuren akoestisch rekenmodel
Bijlage IIa	Berekeningsgegevens en –resultaten langtijdgemiddelde geluidbelastingen met verharding van glad asfaltbeton
Bijlage IIb	Detailoverzicht piekbelastingen 20 maatgevende bronnen met verharding van glad asfaltbeton
Bijlage IIc	Berekeningsgegevens en –resultaten verkeersaantrekende werking (indirecte hinder) met verharding van glad asfaltbeton

## 1 INLEIDING

In opdracht van [REDACTED] is door [REDACTED] een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluiduitstraling van de aanleg van extra parkeerplaatsen voor de AH supermarkt aan de Kapelaanstraat te Gemert. Doel van het onderzoek is om aan te tonen dat de supermarkt na uitbreiding nog steeds zal voldoen aan de geluideisen als gesteld in het Activiteitenbesluit. In onderstaande afbeelding 1.1. is een overzicht opgenomen van de situatie met nieuwe parkeervoorziening.



Afbeelding 1.1: Toekomstige inrichting parkeerterrein AH supermarkt.

De geluidsuitstraling is bepaald aan de hand van berekende immissieniveaus op de gevels van woningen nabij het parkeerterrein.

Het betreft zowel het bepalen van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus  $L_{Ar,LT}$  als de maximale niveaus  $L_{Amax}$ .

Het geluidsonderzoek is uitgevoerd conform de regels uit de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (1999).

## 2 SITUATIE TER PLAATSE EN RANDVOORWAARDEN

### 2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever aangeleverd inrichtingsplan en foto's. In bijlage I zijn overzichten opgenomen van de onderzochte situatie.

### 2.2 Beschrijving inrichting

De inrichting betreft een supermarkt. De bestaande parkeerplaats is een openbare parkeervoorziening die wordt gebruikt door meerdere winkels. De verkeersbewegingen van de bezoekers (personenauto's) en de winkelbevoorrading (vrachtwagen en bestelbus) is daarom als indirecte hinder aangemerkt. Voor de geluidemissie zijn de volgende activiteiten/bronnen van belang:

- Lopen met winkelwagens;
- Geluid tijdens laad- en loswerkzaamheden;
- Koelcondensor op het dak;
- Airco;
- Pieken ten gevolge van rijdende winkelwagens;
- Pieken ten gevolge van terugzetten winkelwagens;
- Pieken ten gevolge van wegrijken vrachtwagen;
- Pieken ten gevolge laad- en losactiviteiten.

De openingstijden van de AH supermarkt te Gemert zijn in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1: Openingstijden AH supermarkt Gemert.

Dag	Openingstijd
Maandag t/m zondag	08.00-22.00 uur

Het aantal voertuigbewegingen binnen de inrichting is afgeleid van transactiegegevens die door de supermarkt zijn verstrekkt, zie tabel 2.2.

Tabel 2.2: Overzicht transacties AH Gemert.

Dag	Transacties	
	Dagperiode	Avondperiode
Maandag	1981	440
Dinsdag	1870	415
Woensdag	2070	351
Donderdag	1887	399
Vrijdag	2033	522
Zaterdag	2132	427
Zondag	1575	428

Uit tabel 2.2 blijkt dat voor de dagperiode de zaterdag maatgevend is en voor de avondperiode is de vrijdag bepalend. Volgens de rekentool verkeersgeneratie & parkeren van het CROW bedraagt de verkeersgeneratie 40%. Daarmee komt het aantal verkeersbewegingen voor de dagperiode uit op 853 in en 853 uit. Voor de avondperiode bedraagt het aantal verkeersbewegingen uit op 209 in en 209 uit. Daarbij komen nog verkeersbewegingen van het personeel (16 in de dag, 2 in de avond en 2 in de nacht) en voor de bevoorrading (4 vrachtwagens en 2 bestelbussen).

## **2.3 Normstelling optredende geluidbelastingen**

### **2.3.1 Activiteitenbesluit**

Door de gemeente Gemert-Bakel is aangegeven dat de supermarkt moet voldoen aan de geluidvoorschriften als opgenomen in het Activiteitenbesluit. In tabel 2.3 is een overzicht opgenomen van de geluid-voorschriften uit het Activiteitenbesluit.

Tabel 2.3: Normstelling Activiteitenbesluit.

<b>Beoordelingslocatie</b>	<b>Dagperiode [07-19 uur]</b>	<b>Avondperiode [19-23 uur]</b>	<b>Nachtperiode [23-07 uur]</b>
LAr,LT op de gevel van geluidevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
L <sub>A</sub> max op de gevel van geluidevoelige bestemmingen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A).

Volgens het Activiteitenbesluit worden piekniveaus in de dagperiode als gevolg van het laden en lossen buiten beschouwing gelaten.

### **2.3.2 Indirecte hinder**

De verkeersbewegingen van bezoekers, personeel en bevoorrading die naar de AH supermarkt rijden zijn beoordeeld volgens de Circulaire indirekte hinder. De bijdrage van het verkeer wordt voor zover deze akoestisch herkenbaar is ten opzichte van het reguliere verkeer getoetst aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

Voor de bepaling van de indirecte hinder als gevolg van het wegverkeer van en naar de inrichting (verkeersaantrekende werking) is uitgegaan van de circulaire “Beoordeling geluidshinder wegverkeer in verband met de vergunningsverlening Wet Milieubeheer”. Hierin is een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en een maximale grenswaarde van 65 dB(A) opgenomen.

### 3 OPZET ONDERZOEK

#### 3.1 Algemeen

Ten behoeve van de berekening naar de geluidimmisie van de inrichting is een akoestisch rekenmodel vervaardigd met het softwarepakket Winhavik.

In het rekenmodel zijn alle relevante bronnen, objecten en bodemgebieden meegenomen. De omgeving is gemodelleerd overeenkomstig de aangeleverde tekening en een grootschalige basiskaart van het kadaster. Aangezien het plan in het centrum is gelegen is gerekend met een bodemfactor van 0 (harde bodem).

In bijlage I zijn figuren opgenomen van het akoestisch rekenmodel inclusief bronnen en beoordelingspunten.

#### 3.2 Bronbeschrijving

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde gemiddelde en maximale bronvermogens van de bronnen en het aantal verkeersbewegingen en dergelijke. Uitgangspunt is dat de bestrating daar waar de bezoekers lopen met de winkelwagen tussen de winkel en de parkeerplaats wordt voorzien van glad asfalt of akoestisch gelijkwaardig. De bestaande klinkerbestrating zal voor een gedeelte moeten opgepakt en daarvoor in de plaats moet asfalt komen. Ter plaatse van de opstelvakken van de auto's kan een open bestrating worden toegepast die voorzien wordt van grind of gras zodat het regenwater kan worden afgevoerd.

De bronvermogens van de voertuigen zijn afkomstig van bureau ervaringscijfers. Gemiddeld rond de 58% van de bezoekers gebruik maken van een winkelwagen. Het aantal bewegingen bedraagt twee per auto (heen- en terugrijden). Voor de winkelwagens is uitgegaan van een gemiddelde snelheid van 4 km/h. Het equivalent bronvermogen voor het rijden van een stille winkelwagen met een rubberen loopvlak en een vlakke verharding van dicht asfalt of akoestisch gelijkwaardig bedraagt 75 dB(A). Piekverhogingen van het rijden met de winkelwagen bedragen 93 dB(A) en 99 dB(A) als gevolg van het in- en uitschuiven ter hoogte van het verzamelpunt.

Op het dak van de supermarkt staat een koeling en tegen de muur zijn een 2-tal airco's geplaatst.

Voor de bevoorrading is uitgegaan van 6 vrachtwagens in de dagperiode (tussen 07 en 19 uur). Het geluidvermogen van een trekker bij manoeuvreren bedraagt 97 dB(A) met pieken van 110 dB(A). Tijdens het achteruitrijden moet het akoestisch signaal worden uitgezet of het geluidniveau worden beperkt dat de tonale straffactor niet van toepassing is. Voor het laden en lossen is uitgegaan van 30 minuten per vrachtauto, gemiddeld 2 uur per dag.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde relevant bronnen en bronvermogens en aantallen c.q. bedrijfsduur voor de AH supermarkt aan de Kapelaanstraat te Gemert

Tabel 3.1: Overzicht bronnen AH Gemert.

<b>Bron nr.</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Bronvermogen [dB(A)]</b>		<b>Aantal bewegingen / duur</b>		
		<b>L<sub>w</sub></b>	<b>L<sub>w, Amax</sub></b>	<b>dag<sup>1</sup></b>	<b>avond<sup>2</sup></b>	<b>nacht</b>
M10	Winkelwagen P1	75	93	35	9	-
M11	Winkelwagen P2	75	93	35	9	-
M12	Winkelwagen P3	75	93	97	24	-
M13	Winkelwagen P4	75	93	213	53	-
M14	Winkelwagen P5	75	93	56	13	-
M15	Winkelwagen P6	75	93	21	6	-
M16	Winkelwagen P7	75	93	42	10	-
B27	Koeling	66	66	12h	4h	8h
B28-B29	Airco	75	75	11h	2h	-
B30-B31	Verzamelpunt winkelwagens	-	100	-	-	-
B36-B37	Manoevreren	97	110	240s <sup>3</sup>	-	-
B38-B40	Laden en lossen	88	110	3h <sup>4</sup>		

<sup>1</sup> maatgevende openingsdag;

<sup>2</sup> koopavond;

<sup>3</sup> totaal;

<sup>4</sup> totaal, 30 minuten per vrachtauto.

In bijlage I zijn figuren opgenomen van het akoestisch rekenmodel met relevante geluidbronnen. De posities van de bronpunten welke de looproutes simuleren op een gemiddeld traject zijn opgenomen in figuur 3a (puntbronnen) en 3b (mobiele bronnen) van bijlage I.

### 3.3 Objecten

In figuur 4 van bijlage I zijn de objecten weergegeven. Voor nadere informatie wordt verwezen naar de rekenbladen als opgenomen in bijlage IIa.

Alle relevante gebouwen zijn als rechthoekige objecten ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het lokale maaiveld.

### 3.4 Ligging van de beoordelingspunten

In figuur 2 van bijlage I is de ligging van de beoordelingspunten weergegeven. De geluidimmissie is bepaald ter plaatse van de meest nabijgelegen bestaande woningen.

### 3.5 Verkeersaantrekende werking (indirecte hinder)

Voor de bepaling van de indirecte hinder als gevolg van het wegverkeer van en naar de inrichting (verkeersaantrekende werking) is uitgegaan van de circulaire “Beoordeling geluidshinder wegverkeer in verband met de vergunningsverlening Wet Milieubeheer”. Hierin is een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en een maximale grenswaarde van 65 dB(A) opgenomen.

De parkeervoorziening is een openbare parkeerplaats en wordt ook gebruikt door bezoekers die niet naar de supermarkt gaan. De verkeersbewegingen van de bezoekers van de supermarkt en de winkelbevoorrading zijn beschouwd als indirekte hinder. In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de verkeersbewegingen.

Tabel 3.2: Verkeersgegevens indirekte hinder parkeerterrein

<b>Bron nr.</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Bronvermogen [dB(A)]</b>		<b>Aantal bewegingen / duur</b>		
		<b>L<sub>w</sub></b>	<b>L<sub>w, Amax</sub></b>	<b>dag<sup>1</sup></b>	<b>avond<sup>2</sup></b>	<b>nacht</b>
4m	Personenauto M1	91	-	120	30	-
5m	Personenauto M2	91	-	118	28	-
6m	Personenauto M3	91	-	332	82	-
7m	Personenauto M4	91	-	732	180	-
8m	Personenauto M5	91	-	190	44	-
9m	Personenauto M6 in	91	-	35	9	-
10m	Personenauto M7	91	-	144	36	-
11m	Personenauto M6 uit	91	-	35	9	-
12m	Personenauto M8 in/uit	91	-	8	1	1
13m	Personenauto M8 in/uit	91	-	8	1	1
21m	Vrachtauto M18 in	103	-	4	-	-
23m	Vrachtauto M18 uit	103	-	4	-	-
24m	BestelbusM20 in	92	-	2	-	-
25m	Bestelbus M20 uit					

<sup>1</sup> maatgevende openingsdag;

<sup>2</sup> koopavond;

In bijlage I zijn figuren opgenomen van het akoestisch rekenmodel met relevante geluidbronnen. De posities van de bronpunten welke de rijroutes simuleren op een gemiddeld traject zijn opgenomen in figuur 3c van bijlage I.

## 4 BEREKENINGSRESULTATEN

### 4.1 Algemeen

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de optredende geluidbelastingen bij de woningen rondom de parkeerplaats bepaald. Indien de geluidbelasting hoger is dan de standaard geluideis van 50 dB(A) etmaalwaarde dan zijn de geluidbelastingen weergegeven tegen een okergele achtergrond. Navolgend zijn overzichten opgenomen van de rekenresultaten.

### 4.2 Langtijdgemiddelde geluidbelastingen

In tabel 4.1 zijn de resultaten voor de langtijdgemiddelde geluidniveaus opgenomen voor de dag-, avond-, nacht- en etmaalperiode. De ligging van de waarneempunten is weergegeven in figuur 2 van bijlage I. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage IIa.

Tabel 4.1: Overzicht langtijdgemiddelde geluidbelastingen  $L_{Ar,LT}$  [in dB(A)].

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Langtijdgemiddelde			
		Dag	Avond	Nacht	Etmaal
7	5.5	34	33	14	38
7	8.5	36	35	15	40
8	5.5	37	35	16	40
8	8.5	39	38	17	43
9	5.5	39	38	18	43
9	8.5	41	40	19	45
10	5.5	29	27	13	32
10	8.5	31	29	14	34
12	1.5	39	38	16	43
13	1.5	31	30	7	35
13	4.5	38	37	19	42
13	7.5	39	37	21	42
14	1.5	39	37	19	42
14	4.5	39	38	20	43
15	1.5	33	32	8	37
15	4.5	33	32	10	37
15	7.5	35	34	15	39
16	1.5	36	35	5	40
16	4.5	37	36	7	41
17	4.5	33	32	21	37
17	7.5	34	32	21	37
17	10.5	34	33	21	38
17	13.5	32	31	20	36
18	2.5	28	24	4	29
18	5.5	29	24	3	29
19	4.5	25	19	4	25
19	7.5	27	20	6	27
20	4.5	34	30	6	35
20	7.5	32	30	7	35

Vervolg tabel 4.1: Overzicht langtijdgemiddelde geluidbelastingen  $L_{A_r,LT}$  [in dB(A)].

Waarnemend punt	Waarnemingshoogte	Langtijdgemiddelde			
		Dag	Avond	Nacht	Etmaal
21	1.5	35	32	13	37
22	1.5	35	32	12	37
22	4.5	37	34	15	39
23	5.5	39	30	25	39
23	8.5	41	33	26	41
24	5.5	38	30	27	38
24	8.5	42	34	27	42
25	5.5	38	33	31	41
25	8.5	44	36	31	44
26	5.5	39	36	34	44
26	8.5	44	38	34	44
27	1.5	28	26	6	31
27	4.5	29	26	7	31
27	7.5	29	27	7	32
27	10.5	30	27	7	32
27	13.5	30	27	7	32
28	1.5	25	21	4	26
28	4.5	27	22	5	27
28	7.5	27	23	5	28
28	10.5	28	23	6	28
28	13.5	28	24	6	29

De in tabel 4.1 te verwachten optredende langtijdgemiddelde geluidbelastingen zijn voor de dagperiode gebaseerd op de maatgevende openingsdag (zaterdag) en voor de avondperiode op de vrijdagavond, een worst-case benadering. De gemiddelde belasting gedurende de weekdag zal lager zijn.

Aan de hand van de resultaten van tabel 4.1 kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- De gevelbelasting bedraagt ten hoogste 44 dB(A) in de dagperiode, 40 dB(A) in de avondperiode en 34 dB(A) in de nachtperiode. De etmaalwaarde bedraagt ten hoogste 45 dB(A). Deze geluidbelasting voldoet aan de eisen als opgenomen in het Activiteitenbesluit.

### 4.3 Maximale piekbelastingen

In tabel 4.2 zijn de resultaten voor maximale geluidniveaus samengevat voor de 20 maatgevende bronnen. De ligging van de waarnemepunten is weergegeven in figuur 2 van bijlage I. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage IIb.

Tabel 4.2: Overzicht maximale geluidbelastingen  $L_{A_{max}}$  [in dB(A)].

Waarnemend punt	Waarnemingshoogte	Piekbelasting							
		Bevoorrading		Winkel/bezoekers					
		Dag	Bron	Dag	Bron	Avond	Bron	Nacht	Bron
7	5.5	54	36	54	30m	55	30	14	27
7	8.5	53	36	61	15m	61	15m	15	27
8	5.5	59	36	52	30m	55	30	16	27

Vervolg tabel 4.2: Overzicht maximale geluidbelastingen L<sub>Amax</sub> [in dB(A)].

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Piekbelasting							
		Bevoorrading		Winkel/bezoekers					
		Dag	Bron	Dag	Bron	Avond	Bron	Nacht	Bron
8	8.5	56	38	61	15m	61	15m	17	27
9	5.5	62	36	53	30m	56	30	18	27
9	8.5	57	36	61	15m	61	15m	19	27
10	5.5	54	38	54	15m	54	15m	13	27
10	8.5	54	38	59	15m	59	15m	14	27
12	1.5	62	36	58	30m	58	30m	16	27
13	1.5	47	38	54	30m	54	30m	7	27
13	4.5	63	36	56	30m	56	30	19	27
13	7.5	64	36	56	30m	56	30	21	27
14	1.5	61	36	58	15m	58	15m	19	27
14	4.5	64	36	58	15m	58	15m	20	27
15	1.5	47	36	53	15m	53	15m	8	27
15	4.5	50	36	53	15m	53	15m	10	27
15	7.5	55	36	53	15m	53	15m	15	27
16	1.5	50	39	57	15m	57	15m	5	27
16	4.5	54	39	57	15m	57	15m	7	27
17	4.5	51	38	56	15m	56	15m	21	27
17	7.5	53	38	56	15m	56	15m	21	27
17	10.5	54	38	56	15m	56	15m	21	27
17	13.5	55	40	55	15m	55	15m	20	27
18	2.5	58	38	57	14m	57	14m	4	27
18	5.5	60	38	57	14m	57	14m	3	27
19	4.5	56	40	51	14m	51	14m	4	27
19	7.5	59	40	51	14m	51	14m	6	27
20	4.5	61	37	65	14m	65	14m	6	27
20	7.5	59	40	64	14m	64	14m	7	27
21	1.5	62	37	51	18m	57	30	13	27
22	1.5	61	37	50	30m	55	30	12	27
22	4.5	62	37	53	30m	58	30	15	27
23	5.5	68	40	51	14m	58	31	25	27
23	8.5	72	37	61	14m	62	31	26	27
24	5.5	67	39	52	14m	58	31	27	27
24	8.5	74	37	60	20m	63	31	27	27
25	5.5	68	38	51	14m	58	31	31	27
25	8.5	78	37	60	14m	65	31	31	27
26	5.5	66	36	51	18m	59	31	34	27
26	8.5	78	36	61	14m	65	31	34	27
27	1.5	53	40	51	15m	51	15m	6	27
27	4.5	56	40	53	15m	53	15m	7	27
27	7.5	57	40	53	15m	53	15m	7	27
27	10.5	57	40	53	15m	53	15m	7	27
27	13.5	58	40	52	15m	52	15m	7	27
28	1.5	53	40	54	14m	54	14m	4	27
28	4.5	56	40	55	14m	55	14m	5	27
28	7.5	56	40	55	14m	55	14m	5	27
28	10.5	57	40	55	14m	55	14m	6	27
28	13.5	57	40	55	14m	55	14m	6	27

Aan de hand van de resultaten van tabel 4.2 kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Vanwege laad- en losactiviteiten zijn piekbelastingen bepaald van maximaal 78 dB(A) bij waarneempunt 25 en 26 op een waarneemhoogte van 8,5m boven maaiveld. Volgens het Activiteitenbesluit worden aan deze belastingen geen eisen gesteld.
- De piekgeluiden van de supermarkt zonder de laad- en losactiviteiten bedragen in de dag- en avondperiode maximaal 65 dB(A). Deze belastingen voldoen aan de geluidvoorschriften van het activiteitenbesluit.

#### 4.4 Indirecte hinder

In tabel 4.3 zijn de resultaten met betrekking tot de verkeersaantrekende werking van het parkeerterrein. Indien de waarde tegen een okergele achtergrond is weergegeven is ter plaatse een overschrijding vastgesteld van de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage IIc.

Tabel 4.3: Optredende geluidniveaus  $L_{Aeq}$  indirecte hinder.

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Langtijdgemiddelde			
		Dag	Avond	Nacht	Etmaal
7	5.5	47	45	18	50
7	8.5	53	51	24	56
8	5.5	46	44	19	49
8	8.5	52	50	24	55
9	5.5	45	44	19	49
9	8.5	52	50	25	55
10	5.5	49	48	19	53
10	8.5	50	48	19	53
12	1.5	49	48	19	53
13	1.5	38	37	14	42
13	4.5	48	46	20	51
13	7.5	48	47	20	52
14	1.5	52	51	20	56
14	4.5	52	51	22	56
15	1.5	45	43	14	48
15	4.5	45	44	15	49
15	7.5	46	44	16	49
16	1.5	49	47	18	52
16	4.5	50	48	19	53
17	4.5	50	48	20	53
17	7.5	50	48	21	53
17	10.5	49	48	21	53
17	13.5	49	47	21	52
18	2.5	46	44	22	49
18	5.5	46	44	22	49
19	4.5	44	41	19	46
19	7.5	43	41	19	46
20	4.5	52	50	29	55
20	7.5	51	48	27	53



Vervolg tabel 4.3: Optredende geluidniveaus  $L_{Aeq}$  indirekte hinder.

Waarnemepunt	Waarnemehoogte	Langtijdgemiddelde			
		Dag	Avond	Nacht	Etmaal
21	1.5	41	39	19	44
22	1.5	42	40	18	45
22	4.5	44	43	20	48
23	5.5	41	38	20	43
23	8.5	47	44	24	49
24	5.5	41	37	20	42
24	8.5	47	43	24	48
25	5.5	40	37	20	42
25	8.5	46	42	23	47
26	5.5	40	37	20	42
26	8.5	47	42	23	47
27	1.5	44	43	15	48
27	4.5	46	45	17	50
27	7.5	46	45	18	50
27	10.5	47	45	18	50
27	13.5	46	45	18	50
28	1.5	42	40	17	45
28	4.5	44	42	19	47
28	7.5	44	42	19	47
28	10.5	44	42	19	47
28	13.5	44	42	19	47

Aan de hand van de resultaten van tabel 4.3 kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- In waarneempunt 7 t/m 14, 16, 17 en 20 zijn plaatselijk optredende gevelbelastingen bepaald vanwege de verkeersaantrekkende werking van de AH supermarkt die hoger zijn dan de richtwaarde van 50 dB(A) van de schrikkelcirculaire. De gevelbelasting (etmaalwaarde) bedraagt maximaal 56 dB(A) en voldoet wel aan de grenswaarde van 65 dB(A).
- Een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) is volgens de schrikkelcirculaire acceptabel als de geluidwering van de gevel van de betreffende woning(en) voldoende hoog is zodat ter plaatse van de verblijfsruimte(n) in de woning een binnenwaarde van 35 dB(A) is gewaarborgd.
- Om aan deze eis te kunnen voldoen moet de geluidwering tenminste gelijk zijn aan 21 dB(A). Een standaard gevel haalt een geluidwering van 20-24 dB(A), daarmee zal naar alle waarschijnlijk de binnenwaarde in de geluidevoelige vertrekken voldoen aan de eis van 35 dB(A) en daarmee is toch een acceptabel woon- en leefklimaat gewaarborgd.

## 5 EVALUATIE EN CONCLUSIE

### 5.1 Langtijdgemiddelde geluidbelastingen

De gevelbelasting bedraagt ten hoogste 44 dB(A) in de dagperiode, 40 dB(A) in de avondperiode en 34 dB(A) in de nachtperiode. De etmaalwaarde bedraagt ten hoogste 45 dB(A). Deze geluidbelasting voldoet aan de eisen als opgenomen in het Activiteitenbesluit.

Uitgangspunt is dat de bestrating, daar waar de bezoekers lopen met de winkelwagen tussen de winkel en de parkeerplaats, wordt voorzien van glad asfalt of akoestisch gelijkwaardig. De bestaande klinkerbestrating zal deels moeten worden opgepakt en vervangen door asfalt.

Ter plaatse van de opstelvakken van de auto's is het niet gebruikelijk dat men daar komt met de winkelwagen, hier mag een open bestrating worden toegepast die voorzien wordt van grind of gras zodat het regenwater kan worden afgevoerd.

### 5.2 Maximale geluidbelastingen

De piekbelasting bedraagt maximaal 78 dB(A) in de dagperiode en is een gevolg van laad- en losactiviteiten. Deze belastingen mogen op grond van lid 1b van artikel 2.17 van het Activiteiten-besluit buiten beschouwing blijven.

Zonder de laad- en losactiviteiten zijn bij de woningen piekbelastingen bepaald van ten hoogste 65 dB(A) in de dag- en avondperiode. De waarden voldoen aan de eisen van het Activiteitenbesluit.

### 5.3 Verkeersaantrekende werking

De gevelbelasting vanwege de verkeersaantrekende werking bedraagt ten hoogste 56 dB(A) etmaalwaarde.

De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) uit de schrikkelcirculaire wordt plaatselijk overschreden. De maximale grenswaarde van 65 dB(A) wordt niet overschreden. Een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) is volgens de schrikkelcirculaire acceptabel als de ter plaatse van de verblijfsruimte(n) in de woning een binnenwaarde van 35 dB(A) is gewaarborgd. Om een binnenwaarde van 35 dB(A) te kunnen waarborgen moet de geluidwering tenminste voldoen aan  $56 - 35 = 21$  dB(A). Na verwachting zal aan deze eis worden voldaan.

## **BIJLAGE I**

Figuren akoestisch rekenmodel





- bebouwing
- hulplijn
- scherp scherm
- hoogtelijn
- + bron
- mobiele bron
- + waarneempunt gevel

project  
opdrachtgever

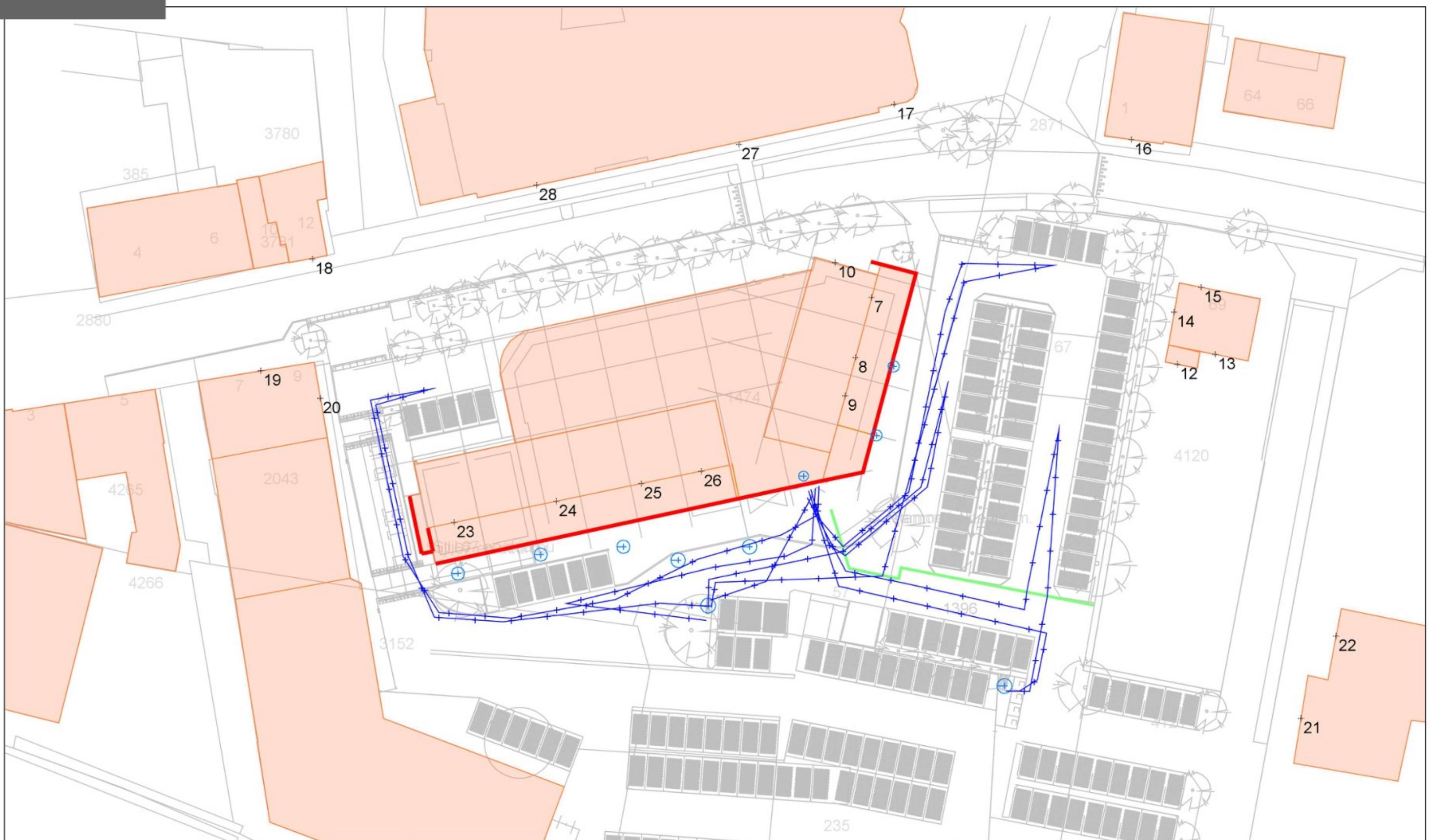
M18.829 Akoestisch onderzoek Albert Hein Kapelaanstraat Gemert

omschrijving

Figuur 1:

Totaal overzicht akoestisch rekenmodel





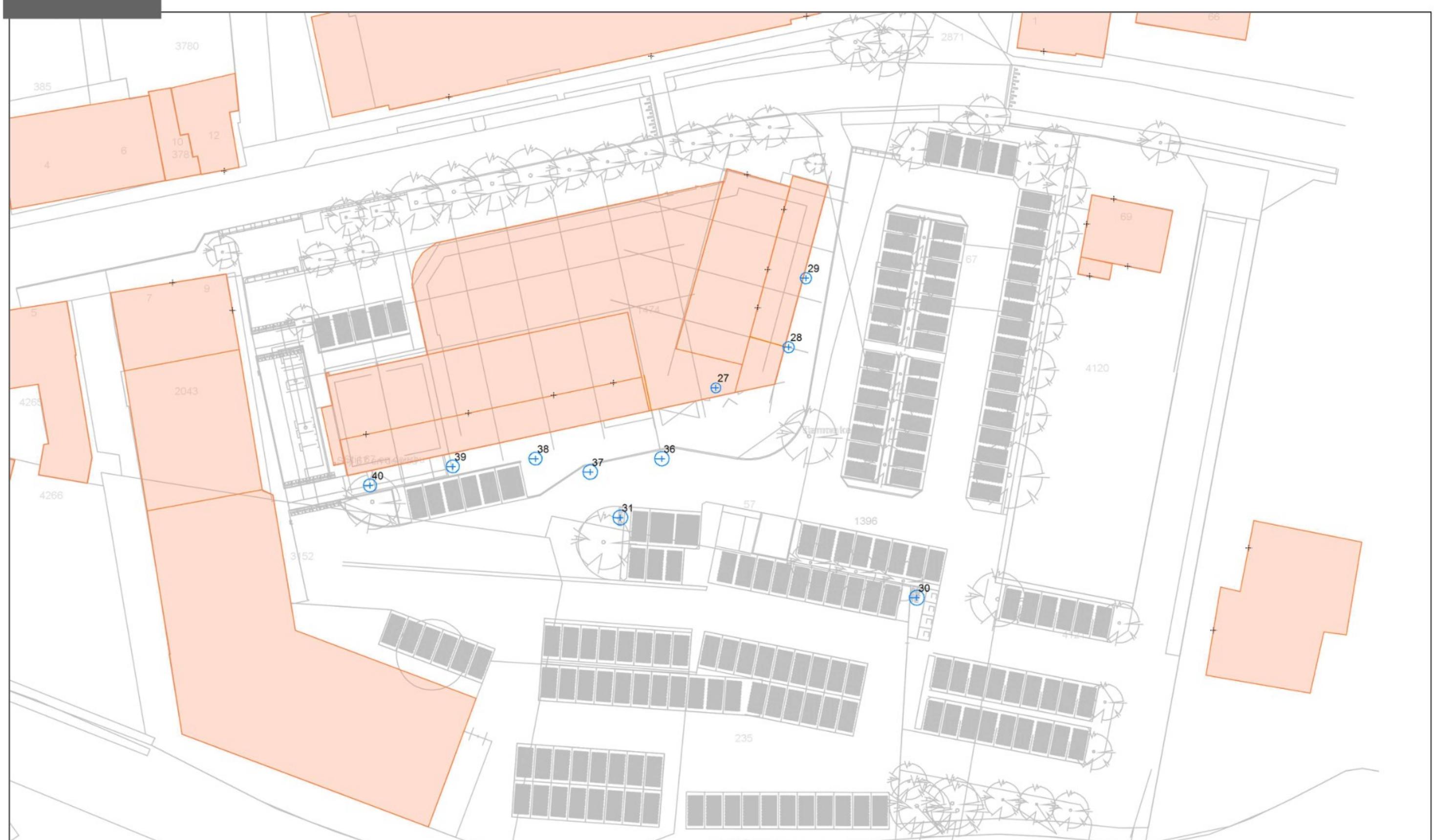
- bebouwing
- hulplijn
- scherp scherm
- hoogtelijn
- + bron
- mobiele bron
- + waarneempunt gevel

project  
opdrachtgever

M18.829 Akoestisch onderzoek Albert Hein Kapelaanstraat Gemert

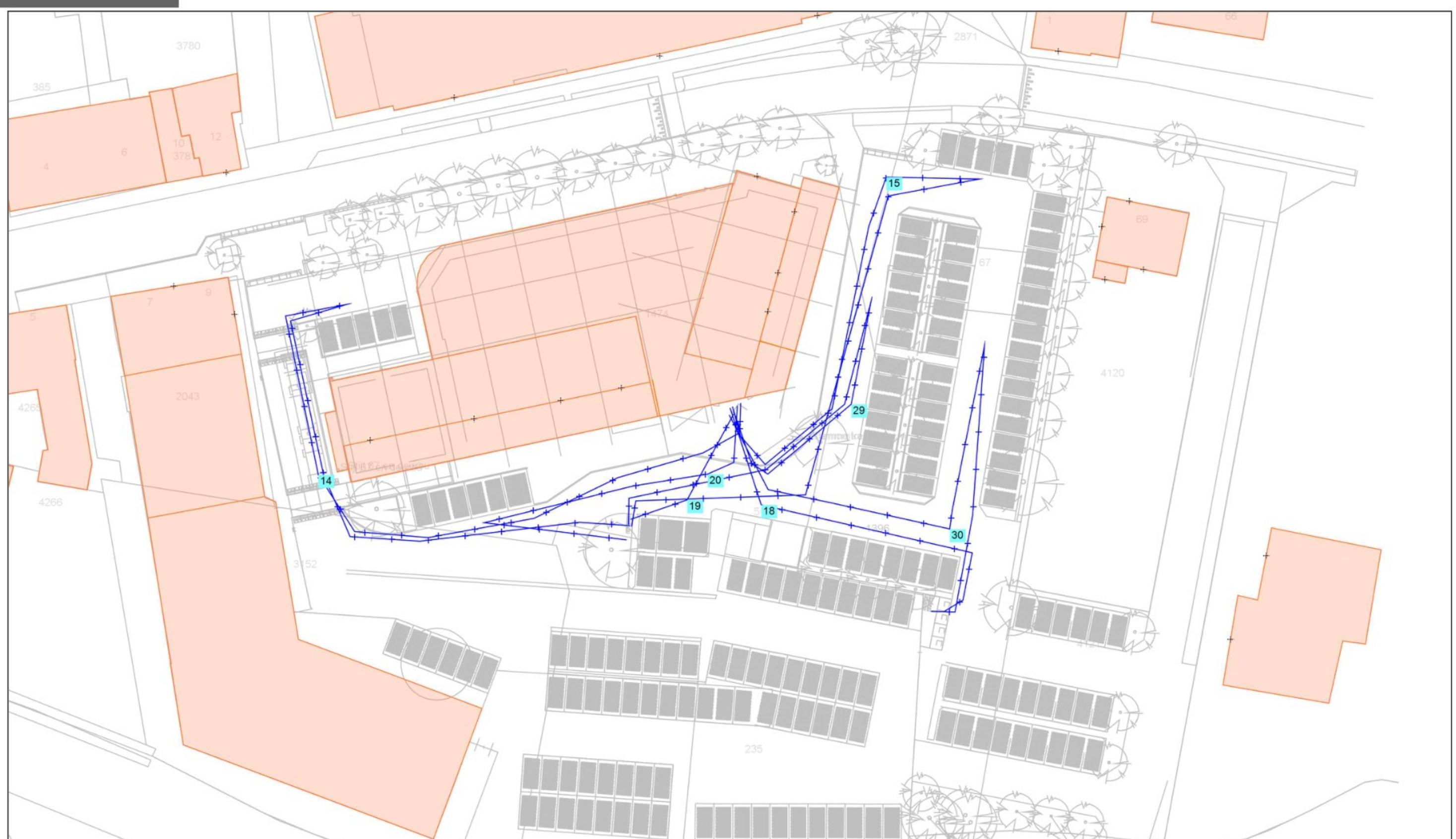
omschrijving

Figuur 2:  
Overzicht akoestisch rekenmodel  
Ligging waarneempunten



■ bebouwing  
■ hulplijn  
+ bron  
+ waarneempunt gevel

**M18.829** Akoestisch onderzoek Albert Hein Kapelaanstraat Gemert  
 omschrijving  
 Figuur 3a:  
 Overzicht akoestisch rekenmodel  
 Ligging puntbronnen



■ bebouwing  
— hulplijn  
— mobiele bron  
+ waarneempunt gevel

project  
opdrachtgever  
 M18 829 Akoestisch onderzoek Albert Hein Kapelaanstraat Gemert  
 omschrijving  
 Figuur 3b:  
 Overzicht akoestisch rekenmodel  
 Ligging mobiele bronnen



■ bebouwing  
■ mobiele bron  
+ waardeempunt gevel

project  
opdrachtgever  
 M18-829 Akoestisch onderzoek Albert Hein Kapelaanstraat Gemert  
 omschrijving  
 Figuur 3c:  
 Overzicht akoestisch rekenmodel  
 Ligging bronnen indirecte hinder



■ bebouwing  
— hulplijn  
+ waarneempunt gevel

project  
 opdrachtgever: M18.829 Akoestisch onderzoek Albert Hein Kapelaanstraat Gemert  
 omschrijving:  
 Figuur 4:  
 Overzicht akoestisch rekenmodel  
 Ligging/nummering bebouwing

## **BIJLAGE IIa**

Berekeningsgegevens – en resultaten langtijdgemiddelde geluidbelastingen  
met verharding van glad asphaltbeton



## Projectgegevens

projectnaam: M18 829 Akoestisch onderzoek Albert Hein Kapelaanstraat Gemert

opdrachtgever:

adviseur:

databaseversie: 910

situatie: Fase 2 nov 2020 (58%)+dab

uitsnede: Model Activiteitenbesluit

Geluid AH excl. verkeersbewegingen op openbare parkeerplaats

industrielawaai

rekenhart:

10.36 19.03.2015

indus10

n.v.t.



0 %

18-11-2020

16:17

1

n.v.t.

n.v.t.

n.v.t.

aut. berekening gemiddeld maaiveld:

alleen absorptiegebieden( geen hz-lijnen):

standaard bodemabsorptie:

rekenresultaat binnengelezen (datum):

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

maximum aantal reflecties:

minimum zichthoek reflecties:

maximum sectorhoek:

vaste sectorhoek:

methode aftrek110g:

rekenmethode:

HMRI 1999

meteo correctie:



jaargetijde zomer:



opmerking

Invalwend geluid en  
meteo correctie  
berekend zoals in  
Geomilieu

**Bebouwing**

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	12.0	0.0	63		80	
2	8.0	0.0	47		80	
3	8.0	0.0	64		80	
4	6.0	0.0	51		80	
5	10.0	0.0	54		80	
6	10.0	0.0	22		80	
7	7.0	0.0	36		80	
8	15.0	0.0	225		80	
9	8.0	0.0	40		80	
10	8.0	0.0	40		80	
11	8.0	0.0	31		80	
12	3.0	0.0	9		80	
17	10.0	0.0	70		80	
18	4.0	0.0	38		80	
19	8.0	0.0	37		80	
20	10.0	0.0	43		80	
21	4.0	0.0	119		80	
22	4.0	0.0	88		80	
23	4.0	0.0	116		80	
24	6.0	0.0	64		80	

## Schermen

nr	z.gem	m.gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen		zwevend	gekoppeld	vl/ril	il	kenmerk
					links	rechts							
2	4.8	0.0	44	scherp	80	80			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
3	4.8	0.0	8	scherp	80	80			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
4	4.8	0.0	49	scherp	80	80			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
5	4.8	0.0	3	scherp	80	80			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
6	4.0	0.0	2	scherp	80	80			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

**Bodemlijnen**

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
1	0.0	43	hoogtelijn	

## Bronnen

nr bedrijf	bron	type	bronvermogen												bedrijfsduur			bedrijfsd. 5dB toeslag			bedrijfsd. 10 dB toeslag						
			h	wg	--> hoek	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht			
27	Koeling	vrij(>0.5m	1.0	A	0	360	--	44.0	53.0	60.0	59.0	62.0	56.0	51.0	47.0	66.2	B27	100.000	100.000	100.000	%	--	--	-- %	--	--	-- %
28	Airco	vrij(>0.5m	3.5	A	0	360	--	66.0	67.0	68.0	68.0	67.0	65.0	61.0	58.0	75.0	B28-B29	11.000	3.000	-- h	--	--	-- %	--	--	-- %	
29	Airco	vrij(>0.5m	3.5	A	0	360	--	66.0	67.0	68.0	68.0	67.0	65.0	61.0	58.0	75.0	B28-B29	11.000	3.000	-- h	--	--	-- %	--	--	-- %	
30	Nesten winkelwagen	vrij(>0.5m	.8	A	0	360	--	66.0	67.0	68.0	68.0	100.0	65.0	61.0	58.0	100.0	B30-B31	0.0	0.0	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %	
31	Nesten winkelwagen	vrij(>0.5m	.8	A	0	360	--	66.0	67.0	68.0	68.0	100.0	65.0	61.0	58.0	100.0	B30-B31	0.0	0.0	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %	
36	Manoeuvreren	vrij(>0.5m	1.0	A	0	360	--	72.0	82.0	86.0	89.0	92.0	93.0	86.0	76.0	97.3	B36-B37	120.0	--	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %	
37	Manoeuvreren	vrij(>0.5m	1.0	A	0	360	--	72.0	82.0	86.0	89.0	92.0	93.0	86.0	76.0	97.3	B36-B37	120.0	--	-- s	--	--	-- %	--	--	-- %	
38	laden en lossen	vrij(>0.5m	1.0	A	0	360	--	65.0	72.0	83.0	80.0	81.0	79.0	77.0	--	87.6	B38-B40	0.670	--	-- h	--	--	-- %	--	--	-- %	
39	laden en lossen	vrij(>0.5m	1.0	A	0	360	--	65.0	72.0	83.0	80.0	81.0	79.0	77.0	--	87.6	B38-B40	0.670	--	-- h	--	--	-- %	--	--	-- %	
40	laden en lossen	vrij(>0.5m	1.0	A	0	360	--	65.0	72.0	83.0	80.0	81.0	79.0	77.0	--	87.6	B38-B40	0.670	--	-- h	--	--	-- %	--	--	-- %	

## Mobiele bronnen

nr bedrijf	bron	bronvermogen												maxafst vgem	aantal	aantal 5dB toeslag			aantal 10 dB toeslag					
		h	wg	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk			dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
14	Winkelwagens 1 in/u	.8	A	--	41.0	50.0	56.0	62.0	68.0	71.0	70.0	65.0	75.3 M10	5	4	35	9	0	0	0	0	0	0	0
15	Winkelwagens 2 in/u	.8	A	--	41.0	50.0	56.0	62.0	68.0	71.0	70.0	65.0	75.3 M11	5	4	35	9	0	0	0	0	0	0	0
18	Winkelwagens 5 in/u	.8	A	--	41.0	50.0	56.0	62.0	68.0	71.0	70.0	65.0	75.3 M14	5	4	56	13	0	0	0	0	0	0	0
19	Winkelwagens 6 in/u	.8	A	--	41.0	50.0	56.0	62.0	68.0	71.0	70.0	65.0	75.3 M15	5	4	21	6	0	0	0	0	0	0	0
20	Winkelwagens 7 in/u	.8	A	--	41.0	50.0	56.0	62.0	68.0	71.0	70.0	65.0	75.3 M16	5	4	42	11	0	0	0	0	0	0	0
29	Winkelwagens 3 in/u	.8	A	--	41.0	50.0	56.0	62.0	68.0	71.0	70.0	65.0	75.3 M12	5	4	97	24	0	0	0	0	0	0	0
30	Winkelwagens 4 in/u	.8	A	--	41.0	50.0	56.0	62.0	68.0	71.0	70.0	65.0	75.3 M13	5	4	213	53	0	0	0	0	0	0	0

## Waardepunten met rekenresultaten

(\*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)
7	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	5.5	33.95	32.63	13.69	33.59	33.59	37.63	37.63
8	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	8.5	36.48	35.20	14.73	36.09	36.09	40.20	40.20
9	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	5.5	36.55	35.30	16.39	36.22	36.22	40.30	40.30
10	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	8.5	38.84	37.62	17.27	38.48	38.48	42.62	42.62
12	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	5.5	39.39	38.18	18.43	39.05	39.05	43.18	43.18
13	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	8.5	41.11	39.99	18.85	40.78	40.78	44.99	44.99
14	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	5.5	29.03	26.86	12.51	28.54	28.54	31.86	31.86
15	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	8.5	30.66	28.69	14.31	30.26	30.26	33.69	33.69
16	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	38.98	37.63	15.98	38.54	38.54	42.63	42.63
17	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	31.31	30.08	6.76	30.89	30.89	35.08	35.08
18	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	4.5	38.21	36.62	19.13	37.78	37.78	41.62	41.62
19	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	7.5	38.75	36.97	20.82	38.31	38.31	41.97	41.97
20	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	38.59	37.40	18.83	38.30	38.30	42.40	42.40
21	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	4.5	39.09	37.79	20.26	38.80	38.80	42.79	42.79
22	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	33.05	32.09	8.33	32.75	32.75	37.09	37.09
23	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	4.5	33.41	32.42	9.56	33.11	33.11	37.42	37.42
24	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	7.5	34.80	33.65	14.92	34.53	34.53	38.65	38.65
25	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	36.37	35.38	5.33	36.02	36.02	40.38	40.38
26	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	4.5	36.90	35.83	7.35	36.52	36.52	40.83	40.83
27	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	4.5	33.10	31.92	20.78	33.50	33.50	36.92	36.92
28	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	7.5	33.55	32.25	21.28	33.92	33.92	37.25	37.25
								IL	totaal (0)	1	10.5	33.86	32.52	21.44	34.19	34.19	37.52	37.52
								IL	totaal (0)	1	13.5	32.10	30.50	20.24	32.44	32.44	35.50	35.50
								IL	totaal (0)	1	2.5	28.19	23.69	3.63	26.63	26.63	28.69	28.69
								IL	totaal (0)	1	5.5	29.49	24.02	2.83	27.66	27.66	29.49	29.49
								IL	totaal (0)	1	4.5	24.90	19.19	4.28	23.16	23.16	24.90	24.90
								IL	totaal (0)	1	7.5	26.83	20.25	6.08	24.92	24.92	26.83	26.83
								IL	totaal (0)	1	4.5	33.52	30.46	5.74	32.36	32.36	35.46	35.46
								IL	totaal (0)	1	7.5	32.16	29.82	7.17	31.29	31.29	34.82	34.82
								IL	totaal (0)	1	1.5	35.11	31.94	12.63	33.99	33.99	36.94	36.94
								IL	totaal (0)	1	1.5	35.36	32.23	12.31	34.24	34.24	37.23	37.23
								IL	totaal (0)	1	4.5	36.72	33.96	15.22	35.77	35.77	38.96	38.96
								IL	totaal (0)	1	5.5	38.52	29.63	25.39	37.15	37.15	38.52	38.52
								IL	totaal (0)	1	8.5	41.05	33.20	25.51	39.37	39.37	41.05	41.05
								IL	totaal (0)	1	5.5	38.24	30.42	27.11	37.50	37.50	38.24	38.24
								IL	totaal (0)	1	8.5	42.23	34.02	27.28	40.59	40.59	42.23	42.23
								IL	totaal (0)	1	5.5	38.33	33.07	30.55	39.17	39.17	40.55	40.55
								IL	totaal (0)	1	8.5	43.91	35.82	30.55	42.58	42.58	43.91	43.91
								IL	totaal (0)	1	5.5	38.94	35.75	34.39	41.78	41.78	44.39	44.39
								IL	totaal (0)	1	8.5	44.46	37.51	34.16	44.09	44.09	44.46	44.46
								IL	totaal (0)	1	1.5	27.63	25.72	6.48	27.00	27.00	30.72	30.72
								IL	totaal (0)	1	4.5	28.56	26.12	6.58	27.71	27.71	31.12	31.12
								IL	totaal (0)	1	7.5	29.44	26.58	6.82	28.42	28.42	31.58	31.58
								IL	totaal (0)	1	10.5	29.69	26.82	7.11	28.67	28.67	31.82	31.82
								IL	totaal (0)	1	13.5	30.01	27.01	6.54	28.93	28.93	32.01	32.01
								IL	totaal (0)	1	1.5	24.67	20.71	4.01	23.36	23.36	25.71	25.71
								IL	totaal (0)	1	4.5	26.82	22.46	4.83	25.36	25.36	27.46	27.46
								IL	totaal (0)	1	7.5	27.10	22.63	5.26	25.61	25.61	27.63	27.63
								IL	totaal (0)	1	10.5	27.76	23.43	5.72	26.30	26.30	28.43	28.43

(\*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)
								IL	totaal (0)	1	13.5	27.57	23.63	6.29	26.25	26.25	28.63	28.63

**BIJLAGE IIb**

Detailoverzicht piekbelastingen 20 maatgevende bronnen  
met verharding van glad asphaltbeton

























<b>wnp</b>	<b>wnh</b>	<b>macronaam</b>	<b>bron</b>	<b>kenmerkbron</b>	<b>mb</b>	<b>bronnaam</b>	<b>Li</b>	<b>Cm</b>	<b>Lmax-toeslag</b>	<b>Lmax</b>	<b>LAeq,d</b>	<b>LAeq,a</b>	<b>LAeq,n</b>	<b>toeslag</b>	<b>Letm</b>
0	bevoorrading	39	B38-B40			laden en lossen	29.14	0	22.4	51.54	16.61	-99.99	-99.99	0	16.61
0	bevoorrading	38	B38-B40			laden en lossen	28.53	0	22.4	50.93	16	-99.99	-99.99	0	16
0	bevoorrading	37	B36-B37			Manoeuvreren	36.06	0	12.7	48.76	10.5	-99.99	-99.99	0	10.5
0	Bezoekers	15	M11	m		Winkelwagens 2 in/uit as	30.74	0	17.7	48.44	13.64	12.52	-99.99	0	17.52
0	bevoorrading	36	B36-B37			Manoeuvreren	33.97	0	12.7	46.67	8.41	-99.99	-99.99	0	8.41
0	Bezoekers	30	B30-B31			Nesten winkelwagens	45.98	0	0	45.98	-99.99	-14.02	-99.99	0	-9.02
0	Bezoekers	18	M14	m		Winkelwagens 5 in/uit as	27.46	0	17.7	45.16	6.62	5.05	-99.99	0	10.05
0	Bezoekers	31	B30-B31			Nesten winkelwagens	39.96	0	0	39.96	-99.99	-20.04	-99.99	0	-15.04
0	Bezoekers	30	M13	m		Winkelwagens 4 in/uit as	22.11	0	17.7	39.81	10.66	9.39	-99.99	0	14.39
0	Bezoekers	20	M16	m		Winkelwagens 7 in/uit as	20.54	0	17.7	38.24	3.48	2.43	-99.99	0	7.43
0	Bezoekers	29	M12	m		Winkelwagens 3 in/uit as	15.34	0	17.7	33.04	3.73	2.43	-99.99	0	7.43
0	Bezoekers	19	M15	m		Winkelwagens 6 in/uit as	12.68	0	17.7	30.38	-8.84	-9.51	-99.99	0	-4.51
0	Apparatuur	28	B28-B29			Airco	19.97	0	0	19.97	19.59	18.72	-99.99	0	23.72
0	Apparatuur	27	B27			Koeling	6.29	0	0	6.29	6.29	6.29	6.29	0	16.29

## **BIJLAGE IIc**

Berekeningsgegevens en –resultaten verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder)  
met bestrating van glad asfaltbeton



## Projectgegevens

projectnaam: M18.829 Akoestisch onderzoek Albert Hein Kapelaanstraat Gemert

opdrachtgever:

adviseur:

databaseversie: 910

situatie: Fase 2 nov 2020 (58%)+dab

uitsnede: Indirecte hinder

omschrijving

industrielawaai

rekenhart:

10.36 19.03.2015

indus10

n.v.t.



0 %

18-11-2020

16:15

1

n.v.t.

n.v.t.

n.v.t.

aut. berekening gemiddeld maaiveld:

alleen absorptiegebieden( geen hz-lijnen):

standaard bodemabsorptie:

rekenresultaat binnengelezen (datum):

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

maximum aantal reflecties:

minimum zichthoek reflecties:

maximum sectorhoek:

vaste sectorhoek:

methode aftrek110g:

rekenmethode:

HMRI 1999

meteo correctie:



jaargetijde zomer:



opmerking

Invalwend geluid en  
meteo correctie  
berekend zoals in  
Geomilieu

**Bebouwing**

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	12.0	0.0	63		80	
2	8.0	0.0	47		80	
3	8.0	0.0	64		80	
4	6.0	0.0	51		80	
5	10.0	0.0	54		80	
6	10.0	0.0	22		80	
7	7.0	0.0	36		80	
8	15.0	0.0	225		80	
9	8.0	0.0	40		80	
10	8.0	0.0	40		80	
11	8.0	0.0	31		80	
12	3.0	0.0	9		80	
17	10.0	0.0	70		80	
18	4.0	0.0	38		80	
19	8.0	0.0	37		80	
20	10.0	0.0	43		80	
21	4.0	0.0	119		80	
22	4.0	0.0	88		80	
23	4.0	0.0	116		80	
24	6.0	0.0	64		80	

## Schermen

nr	z.gem	m.gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen		zwevend	gekoppeld	vl/ril	il	kenmerk
					links	rechts							
2	4.8	0.0	44	scherp	80	80			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
3	4.8	0.0	8	scherp	80	80			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
4	4.8	0.0	49	scherp	80	80			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
5	4.8	0.0	3	scherp	80	80			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
6	4.0	0.0	2	scherp	80	80			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

**Bodemlijnen**

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
1	0.0	43	hoogtelijn	

## Mobile bronnen

nr bedrijf	bron	bronvermogen												aantal			aantal 5dB toeslag			aantal 10 dB toeslag				
		h	wg	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk	maxafst vgem	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
4	Parkeren 1 in/uit	.8	A	--	70.0	76.0	80.0	82.0	86.0	85.0	81.0	74.0	90.7 M1 in+uit	5	10	120	30	0	0	0	0	0	0	
5	Parkeren 2 in/uit	.8	A	--	70.0	76.0	80.0	82.0	86.0	84.0	81.0	74.0	90.4 M2 in+uit	5	10	118	28	0	0	0	0	0	0	
6	Parkeren 3 in/uit	.8	A	--	70.0	76.0	80.0	82.0	86.0	85.0	81.0	74.0	90.7 M3 in+uit	5	10	332	82	0	0	0	0	0	0	
7	Parkeren 4 in/uit	.8	A	--	70.0	76.0	80.0	82.0	86.0	85.0	81.0	74.0	90.7 M4 in+uit	5	10	732	180	0	0	0	0	0	0	
8	Parkeren 5 in/uit	.8	A	--	70.0	76.0	80.0	82.0	86.0	85.0	81.0	74.0	90.7 M5 in+uit	5	10	190	44	0	0	0	0	0	0	
9	Parkeren 6 in	.8	A	--	70.0	76.0	80.0	82.0	86.0	85.0	81.0	74.0	90.7 M6 in	5	10	35	9	0	0	0	0	0	0	
10	Parkeren 7	.8	A	--	70.0	76.0	80.0	82.0	86.0	85.0	81.0	74.0	90.7 M7 in+uit	5	10	144	36	0	0	0	0	0	0	
11	Parkeren 6 uit	.8	A	--	70.0	76.0	80.0	82.0	86.0	85.0	81.0	74.0	90.7 M6 uit	5	10	35	9	0	0	0	0	0	0	
12	Personnel	.8	A	--	70.0	76.0	80.0	82.0	86.0	85.0	81.0	74.0	90.7 M8a in/uit	5	10	8	1	1	0	0	0	0	0	0
13	Personnel	.8	A	--	70.0	76.0	80.0	82.0	86.0	85.0	81.0	74.0	90.7 M8b in/uit	5	10	8	1	1	0	0	0	0	0	0
21	Trekker in	1.0	A	--	76.0	88.0	90.0	95.0	99.0	98.0	92.0	86.0	103.2 M18 in	5	8	4	0	0	0	0	0	0	0	0
23	Trekker uit	1.0	A	--	76.0	88.0	90.0	95.0	99.0	98.0	92.0	86.0	103.2 M18 uit	5	8	4	0	0	0	0	0	0	0	0
24	Bestelbus in	.8	A	--	54.0	62.0	79.0	85.0	88.0	86.0	79.0	68.0	91.8 M20 in	5	10	2	0	0	0	0	0	0	0	0
25	Bestelbus uit	.8	A	--	54.0	62.0	79.0	85.0	88.0	86.0	79.0	68.0	91.8 M20 uit	5	10	2	0	0	0	0	0	0	0	0

## Waardepunten met rekenresultaten

(\*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)
7	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	5.5	46.54	44.99	18.11	45.95	45.95	49.99	49.99
8	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	8.5	52.52	50.79	23.74	51.86	51.86	55.79	55.79
9	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	5.5	45.65	44.08	18.54	45.06	45.06	49.08	49.08
10	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	8.5	51.99	50.20	24.17	51.31	51.31	55.20	55.20
12	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	5.5	45.20	43.61	18.70	44.61	44.61	48.61	48.61
13	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	8.5	51.69	49.85	24.59	50.99	50.99	54.85	54.85
14	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	5.5	49.18	47.58	19.19	48.57	48.57	52.58	52.58
15	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	8.5	49.86	48.30	19.34	49.26	49.26	53.30	53.30
16	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	49.41	47.92	18.53	48.84	48.84	52.92	52.92
17	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	38.34	36.89	14.44	37.84	37.84	41.89	41.89
18	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	4.5	47.91	46.29	19.68	47.30	47.30	51.29	51.29
19	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	7.5	48.34	46.72	20.18	47.73	47.73	51.72	51.72
20	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	52.24	50.78	19.80	51.68	51.68	55.78	55.78
21	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	4.5	52.49	50.99	21.50	51.91	51.91	55.99	55.99
22	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	44.55	43.00	13.58	43.95	43.95	48.00	48.00
23	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	4.5	45.46	43.87	15.27	44.85	44.85	48.87	48.87
24	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	7.5	45.83	44.23	16.27	45.22	45.22	49.23	49.23
25	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	49.04	47.49	18.09	48.44	48.44	52.49	52.49
26	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	4.5	49.78	48.21	19.45	49.18	49.18	53.21	53.21
27	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	4.5	49.72	48.09	20.09	49.09	49.09	53.09	53.09
28	0.0	0.0		gevel				IL	totaal (0)	1	7.5	49.59	47.95	20.54	48.96	48.96	52.95	52.95
								IL	totaal (0)	1	10.5	49.42	47.75	20.73	48.78	48.78	52.75	52.75
								IL	totaal (0)	1	13.5	49.11	47.43	20.67	48.47	48.47	52.43	52.43
								IL	totaal (0)	1	2.5	46.37	43.88	22.16	45.45	45.45	48.88	48.88
								IL	totaal (0)	1	5.5	46.21	43.71	22.02	45.29	45.29	48.71	48.71
								IL	totaal (0)	1	4.5	43.58	41.17	19.29	42.69	42.69	46.17	46.17
								IL	totaal (0)	1	7.5	43.48	41.09	19.19	42.60	42.60	46.09	46.09
								IL	totaal (0)	1	4.5	52.27	49.55	28.54	51.28	51.28	54.55	54.55
								IL	totaal (0)	1	7.5	50.96	48.30	27.27	49.99	49.99	53.30	53.30
								IL	totaal (0)	1	1.5	41.28	39.38	18.59	40.62	40.62	44.38	44.38
								IL	totaal (0)	1	1.5	42.14	40.34	17.62	41.48	41.48	45.34	45.34
								IL	totaal (0)	1	4.5	44.43	42.70	19.65	43.80	43.80	47.70	47.70
								IL	totaal (0)	1	5.5	40.90	37.86	19.83	39.86	39.86	42.86	42.86
								IL	totaal (0)	1	8.5	46.91	43.75	23.91	45.78	45.78	48.75	48.75
								IL	totaal (0)	1	5.5	40.70	37.41	20.17	39.60	39.60	42.41	42.41
								IL	totaal (0)	1	8.5	46.52	42.88	23.58	45.24	45.24	47.88	47.88
								IL	totaal (0)	1	5.5	40.33	37.18	20.23	39.29	39.29	42.18	42.18
								IL	totaal (0)	1	8.5	46.33	42.36	22.98	44.94	44.94	47.36	47.36
								IL	totaal (0)	1	5.5	40.43	37.36	20.17	39.41	39.41	42.36	42.36
								IL	totaal (0)	1	8.5	46.50	42.49	22.96	45.10	45.10	47.49	47.49
								IL	totaal (0)	1	1.5	44.43	42.74	15.44	43.78	43.78	47.74	47.74
								IL	totaal (0)	1	4.5	46.29	44.62	17.19	45.65	45.65	49.62	49.62
								IL	totaal (0)	1	7.5	46.44	44.74	17.77	45.79	45.79	49.74	49.74
								IL	totaal (0)	1	10.5	46.57	44.87	18.08	45.92	45.92	49.87	49.87
								IL	totaal (0)	1	13.5	46.44	44.75	18.18	45.80	45.80	49.75	49.75
								IL	totaal (0)	1	1.5	41.96	39.80	16.63	41.15	41.15	44.80	44.80
								IL	totaal (0)	1	4.5	43.88	41.74	18.59	43.08	43.08	46.74	46.74
								IL	totaal (0)	1	7.5	44.22	42.14	18.81	43.44	43.44	47.14	47.14
								IL	totaal (0)	1	10.5	44.13	42.04	18.82	43.35	43.35	47.04	47.04

(\*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)
								IL	totaal (0)	1	13.5	44.06	41.96	18.71	43.28	43.28	46.96	46.96