

Geldersedijk 28 te Hattem

Onderzoek optredende gevelbelastingen

Rapportnummer: Rm220516aaA0

Opdrachtgever: Van Dun Advies BV
Raadhuisstraat 32 5126 CJ GILZE
Tel.: 013 519 9458

Contactpersoon: de heer M. Gerards

Adviseur: K+ Adviesgroep
Jodenstraat 6 6101 AS ECHT
Postbus 224 6100 AE ECHT
Tel: 0475-470470
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: dhr. ing. D.C.A. van Haperen

Datum : 20-11-2023

Referentie : Rm220516aaA0.quro_02

INHOUD

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	6
2.1	Ruimtelijke gegevens	6
2.2	Verkeersgegevens	6
2.2.1	Wegverkeer	6
2.2.2	Railverkeer	6
2.3	Toegepaste rekenmethode	7
3	Normstelling Wet geluidhinder	8
3.1	Wegverkeerslawaaï	8
3.1.1	Algemeen	8
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	8
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	8
3.1.4	Aftrek stille banden	9
3.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	9
3.1.6	Nieuwe situaties	9
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	9
3.2	Railverkeerslawaaï	10
3.2.1	Algemeen	10
3.2.2	Omvang geluidzones	10
3.2.3	Nieuwe situaties	10
3.2.4	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	10
3.3	Voorliggende situatie	11
3.3.1	Geldersedijk (wegverkeer)	11
3.3.2	Spoorlijn (Zwolle-Amersfoort/Almere) (railverkeer)	11
4	Berekeningsresultaten	12
5	Evaluatie Rekenresultaten	16
5.1	Algemeen	16
5.2	Geldersedijk (wegverkeer)	16
5.2.1	Spoorlijn (Zwolle-Amersfoort/Almere) (railverkeer)	17
6	Conclusie	18
6.1	Samenvatting	18
6.2	Conclusies	18
6.2.1	Optredende gevelbelastingen, cumulatie en hogere waarde	18
Bijlagen:		
Bijlage I	Figuren akoestisch model	
Bijlage IIa	Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelastingen	
Bijlage IIb	Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelastingen schermvariant 1	
Bijlage III	Verstreckte verkeersgegevens	

1 INLEIDING

In opdracht van Van Dun Advies BV is voor de woningbouwontwikkeling in het buitengebied, Uiterwaarden in de gemeente Hattem, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege weg- en railverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder. In figuur 1.1 is een overzicht opgenomen van de situatie.



Figuur 1.1: Voorstel situatie d.d. 09-10-2023.

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Geldersedijk en de spoorlijn Zwolle-Amersfoort/Almere.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- De “Wet geluidhinder”;
- Het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”;
- Het “Besluit Geluidhinder”.

Dit rapport is gemaakt als vervanging van het gelijknamige rapport met kenmerk Rm220516aaA0.quro_01, d.d. 28-09-2022. De situatie is gewijzigd; het appartementencomplex is aangepast en richting west verschoven. Daarnaast zijn de maaiveldhoogtes van de gebouwen aangepast. Gebouw A (hoofdgebouw) heeft een maaiveld peil van 3,55 meter+ NAP met een nokhoogte van 19,4 meter boven maaiveld. Gebouw B (verandawoningen) heeft een maaiveld peil van 2,75 meter+ NAP en een nokhoogte van 11,25 meter. Gebouw B ligt op een podium van ca. 1,45 meter in verband met hoogwaterstand, bij de hoogte van de waarneempunten is hiermee rekening gehouden. De geluidbelastingen op de woningen zijn bepaald op ca. 1,5 meter boven vloerniveau. Verder zijn de uitgangspunten van voornoemd rapport gehandhaafd.

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 (AHN2) en Google Streetview. In bijlage I is de gehanteerde situatietekening opgenomen.

2.2 Verkeersgegevens

2.2.1 Wegverkeer

De verkeersgegevens voor de Geldersedijk zijn aangereikt door de gemeente Hattem en afkomstig van verkeertellingen uit 2019, zie bijlage III. Om te komen tot een prognose voor 2033 is conform opgave uitgegaan van een autonome groei van 1,17% per jaar. Het plan voorziet in de bouw van 16 verandawoningen en 24 appartementen, waarmee het totaal uitkomt op 40 stuks. Voor de verkeersgeneratie is uitgegaan van 6 verkeersbewegingen per appartementen, de verkeersgeneratie bedraagt 240. Uitgaand dat het verkeer evenredig verdeeld kan worden richting noorden en zuiden bedraagt de toename op de Geldersedijk 120. In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2033.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling	Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
			Qlv	Qmv	Qzv		
Geldersedijk	11103 (2019) 13190 (2033)	D	6,82%	95,70%	1,8%	80	01
		A	3,05%	97,71%	1,11%		
		N	0,74%	93,63%	4,4%		

Hierbij is:

Periode: gemiddelde uur aandeel betreffende periode in procenten van de etmaalintensiteit.

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

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

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

Snelheid: ter plaatse toegestane maximumsnelheid.

Wegdek: type 01: Glad asfalt.

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

2.2.2 Railverkeer

De verkeersgegevens voor de spoorlijnen ter hoogte van het bouwplan inclusief de geluidafschermdende objecten zijn afkomstig van het geluidregister als bedoeld in artikel 11.25 van de Wet milieubeheer. De gegevens zijn op 26 september 2022 opgehaald en zijn laatst gewijzigd 23 juni 2022.

2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode 2”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012”.

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

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1 Wegverkeerslawaaï

3.1.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder 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:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right)$$

3.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- Wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- Wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/h geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijde van de weg in meters.

Gebied		Breedte (m) geluidzones (art. 74)
Stedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

3.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluid reducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidsproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012). De hoogte van de aftrek is afhankelijk van de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen. In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de hoogte van de aftrek.

Tabel 3.2: Overzicht aftrek 110 g Wet geluidhinder (artikel 3.4 RMV2012).

Representatieve snelheid	Aftrek artikel 110g Wgh
< 70 km/h	5 dB
≥ 70 km/h	4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt
≥ 70 km/h	3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt
≥ 70 km/h	2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting

3.1.4 Aftrek stille banden

In artikel 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is een aftrek opgenomen voor stille banden. Deze aftrek geldt alleen bij wegen met rij snelheden van 70 km/h en hoger. Standaard is de aftrek 2 dB. In de volgende situaties is de aftrek 1 dB:

- Zeer Open Asfalt Beton;
- 2-laags ZOAB, met uitzondering van 2-laags ZOAB-fijn;
- Uitgeborsteld beton;
- Geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- Oppervlaktebewerking.

Een overzicht van de stille bandenaftrek is opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Overzicht stille banden aftrek.

Representatieve snelheid	Wegverharding	Correctie artikel 3.5 (stille banden aftrek)
< 70 km/h	Alle	0 dB
≥ 70 km/h	ZOAB, 2-laags ZOAB, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton, oppervlaktebewerking	1 dB
≥ 70 km/h	Alle andere verhardingen dan bovenstaand vermeld	2 dB

3.1.5 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

Als buitenstedelijk gebied wordt aangemerkt gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom.

3.1.6 Nieuwe situaties

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

3.1.7 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwbouw situaties' zijn in artikel 82 t/m 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan onder bepaalde voorwaarden bij Algemene Maatregel van Bestuur ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is onder zeer strikte regels nieuwbouw mogelijk. Het plan dient dan te voorzien in zogenaamde dove-niveaus.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen in buitenstedelijk gebied de volgende eisen gesteld:

- Voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 82 lid 1)
- Maximale ontheffingswaarde buitenstedelijk gebied 53 dB (art. 83 lid 1)

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat of dat de huidige locatie geen woonbebouwing heeft zodat het bestemmingsplan moet worden herzien. In het kader van de Wet geluidhinder is sprake van een nieuwe situatie.

3.2 Railverkeerslawaai

3.2.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder 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:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right)$$

3.2.2 Omvang geluidzones

Krachtens een bij het Besluit geluidhinder behorende kaart worden aan weerszijden van een spoorweg zones aangegeven (art. 1.4 BG). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een spoorweg is niet zoneplichtig indien de spoorweg niet aangegeven is op eerdergenoemde kaart behorende bij het Besluit geluidhinder.

3.2.3 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidsgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

3.2.4 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwe situaties' zijn in afdeling 4.2 van het Besluit geluidhinder opgenomen.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn dan wel stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard kunnen burgemeester en wethouders onder bepaalde door de gemeente vastgestelde beleidsregels een hogere toelaatbare waarde vaststellen. Aan deze ontheffing kunnen aanvullende voorwaarden worden verbonden.

Wanneer de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden en het bouwplan binnen meerdere geluidbronnen is gelegen dan dient de gecumuleerde belasting naar het oordeel van burgemeester en wethouders niet tot onaanvaardbare geluidbelastingen te leiden.

Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is geen nieuwbouw mogelijk. In het Besluit geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen de volgende eisen gesteld:

- Voorkeursgrenswaarde: 55 dB (art. 4.9, lid 1 BGH);
- Maximale ontheffingswaarde: 68 dB (art. 4.10 BGH).

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat zodat het bestemmingsplan dient te worden herzien.

3.3 Voorliggende situatie

3.3.1 Geldersedijk (wegverkeer)

Het bouwplan is gelegen buiten de bebouwde kom. Voor wegverkeerslawaai van de Geldersedijk zijn de volgende gegevens gehanteerd:

- Voorkeursgrenswaarde: 48 dB;
- Maximale ontheffingswaarde: 53 dB;
- De maximumsnelheid op de Geldersedijk bedraagt 80 km/h. Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder bedraagt de aftrek 2, 3 of 4 dB.

3.3.2 Spoorlijn (Zwolle-Amersfoort/Almere) (railverkeer)

De breedte van de geluidzone wordt bepaald door de hoogte van het geluidproductieplafond. Ter hoogte van het bouwplan ligt deze tussen de 66 en 71 dB, zodat de breedte van de zone 600m bedraagt. Voor railverkeerslawaai zijn de volgende gegevens gehanteerd:

- Voorkeursgrenswaarde: 55 dB;
- Maximale ontheffingswaarde: 68 dB.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan in het midden van de gevel, een en ander afhankelijk van het aantal bouwlagen en de gebouwhoogte. De ligging van de waarneempunten is aangeduid in figuur 2 van bijlage I.

In tabel 4.1 is een samenvatting opgenomen van de rekenresultaten, hier is per weg (bron) aangegeven het waarneempunt, de berekende waarde voor wegverkeerslawaaai (WVL) en railverkeerslawaaai (RVL), de gecumuleerde gevelbelasting (L_{cum-vl}), de aftrek artikel 110g Wet geluidhinder voor de Geldersedijk en de toetsingswaarde (bij wegverkeer inclusief aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder).

De toetsingswaarde Wet geluidhinder is tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

- Groen: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden in het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.
- Geel: de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Aan de hand van door de gemeente vastgestelde beleidsregels kan onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.
- Oranje: de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden. Voor de betreffende gevel kan geen hogere toelaatbare grenswaarde worden vastgesteld. Woningbouw is niet toegestaan of het plan moet ter plaatse voorzien in een dove gevel.

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten verkeerslawaaai [in dB].

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde			Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde	
		WVL	RVL	L _{V,L,CUM}		WVL	RVL
1	3	54	48	55	2	52	48
1	6	55	49	56	2	53	49
1	9	56	50	57	3	53	50
2	3	54	47	55	2	52	47
2	6	55	48	56	2	53	48
2	9	56	49	57	3	53	49
3	3	55	46	55	2	53	46
3	6	55	47	56	2	53	47
3	9	56	49	57	3	53	49
4	3	55	46	55	2	53	46
4	6	56	47	56	3	53	47
4	9	56	48	57	3	53	48
5	3	55	45	55	2	53	45
5	6	55	47	56	2	53	47
5	9	56	48	57	3	53	48
6	3	55	45	55	2	53	45

Vervolg tabel 4.1: Berekeningsresultaten verkeerslawaaï [in dB].

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde			Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde	
		WVL	RVL	LVL.CUM		WVL	RVL
6	6	55	46	56	2	53	46
6	9	56	47	57	3	53	47
7	3	55	38	55	2	53	38
7	6	56	39	56	3	53	39
7	9	56	42	57	3	53	42
8	3	55	46	55	2	53	46
8	6	56	48	56	3	53	48
8	9	56	49	57	3	53	49
9	3	52	59	60	2	50	59
9	6	53	61	61	2	51	61
9	9	53	61	62	2	51	61
10	3	0	59	59	2	0	59
10	6	0	61	61	2	0	61
10	9	0	62	62	2	0	62
11	3	0	60	60	2	0	60
11	6	0	61	61	2	0	61
11	9	0	62	62	2	0	62
12	3	0	60	60	2	0	60
12	6	0	61	61	2	0	61
12	9	0	62	62	2	0	62
13	3	0	60	60	2	0	60
13	6	0	61	61	2	0	61
13	9	0	62	62	2	0	62
14	3	0	60	60	2	0	60
14	6	0	62	62	2	0	62
14	9	0	62	62	2	0	62
15	3	0	60	60	2	0	60
15	6	0	62	62	2	0	62
15	9	0	62	62	2	0	62
16	3	8	61	61	2	6	61
16	6	9	62	62	2	7	62
16	9	11	62	62	2	9	62
17	3	11	61	61	2	9	61
17	6	11	62	62	2	9	62
17	9	12	63	63	2	10	63
18	3	50	54	55	2	48	54
18	6	51	54	56	2	49	54
18	9	51	54	56	2	49	54
19	3	54	46	55	2	52	46
19	6	55	47	56	2	53	47
19	9	56	48	56	3	53	48
20	1.5	51	40	52	2	49	40
20	4.5	52	43	53	2	50	43
20	7.5	53	45	54	2	51	45
20	10.5	54	48	55	2	52	48
20	13.5	54	48	55	2	52	48

Vervolg tabel 4.1: Berekeningsresultaten verkeerslawaaï [in dB].

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde			Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde	
		WVL	RVL	L _{VLCUM}		WVL	RVL
20	16.5	55	49	56	2	53	49
21	1.5	51	44	52	2	49	44
21	4.5	52	47	53	2	50	47
21	7.5	53	50	54	2	51	50
21	10.5	53	50	55	2	51	50
21	13.5	55	51	56	2	53	51
21	16.5	55	52	57	2	53	52
22	1.5	48	59	59	2	46	59
22	4.5	49	62	62	2	47	62
22	7.5	49	62	62	2	47	62
22	10.5	50	61	61	2	48	61
22	13.5	52	61	62	2	50	61
22	16.5	53	62	62	2	51	62
23	1.5	48	60	60	2	46	60
23	4.5	48	62	62	2	46	62
23	7.5	49	62	62	2	47	62
23	10.5	50	61	61	2	48	61
23	13.5	52	61	62	2	50	61
23	16.5	53	62	62	2	51	62
24	1.5	45	60	61	2	43	60
24	4.5	46	63	63	2	44	63
24	7.5	46	63	63	2	44	63
24	10.5	47	62	62	2	45	62
24	13.5	51	62	62	2	49	62
24	16.5	52	63	63	2	50	63
25	1.5	0	59	59	2	0	59
25	4.5	0	62	62	2	0	62
25	7.5	0	62	62	2	0	62
25	10.5	0	62	62	2	0	62
25	13.5	0	62	62	2	0	62
25	16.5	0	63	63	2	0	63
26	1.5	0	60	60	2	0	60
26	4.5	0	62	62	2	0	62
26	7.5	0	62	62	2	0	62
26	10.5	0	63	63	2	0	63
26	13.5	0	63	63	2	0	63
26	16.5	0	63	63	2	0	63
27	1.5	0	59	59	2	0	59
27	4.5	0	61	61	2	0	61
27	7.5	0	61	61	2	0	61
27	10.5	0	61	61	2	0	61
27	13.5	0	62	62	2	0	62
27	16.5	0	62	62	2	0	62
28	1.5	0	56	56	2	0	56
28	4.5	0	58	58	2	0	58
28	7.5	0	58	58	2	0	58

Vervolg tabel 4.1: Berekeningsresultaten verkeerslawaaï [in dB].

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde			Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde	
		WVL	RVL	L _{V,L,CUM}		WVL	RVL
28	10.5	0	58	58	2	0	58
28	13.5	0	58	58	2	0	58
28	16.5	0	58	58	2	0	58
29	1.5	46	0	46	2	44	0
29	4.5	47	0	47	2	45	0
29	7.5	47	0	47	2	45	0
29	10.5	48	0	48	2	46	0
29	13.5	48	0	48	2	46	0
29	16.5	48	0	48	2	46	0
30	1.5	46	0	46	2	44	0
30	4.5	47	0	47	2	45	0
30	7.5	47	0	47	2	45	0
30	10.5	48	0	48	2	46	0
30	13.5	48	0	48	2	46	0
30	16.5	49	0	49	2	47	0
31	1.5	47	0	47	2	45	0
31	4.5	47	0	47	2	45	0
31	7.5	48	0	48	2	46	0
31	10.5	48	0	48	2	46	0
31	13.5	49	0	49	2	47	0
31	16.5	49	0	49	2	47	0
32	1.5	51	36	51	2	49	36
32	4.5	52	37	52	2	50	37
32	7.5	52	38	52	2	50	38
32	10.5	53	39	53	2	51	39
32	13.5	54	40	54	2	52	40
32	16.5	54	42	54	2	52	42

5 EVALUATIE REKENRESULTATEN

5.1 Algemeen

Onderstaand is een evaluatie opgenomen van de optredende gevelbelastingen per bron omdat overeenkomstig de Wet geluidhinder de toetsing per geluidbron dient plaats te vinden.



Afbeelding 5.1: Ligging waarneempunten.

5.2 Geldersedijk (wegverkeer)

- In waarneempunt 1 t/m 9, 18 t/m 24 en 32 zijn op een of meerdere bouwlagen optredende gevelbelastingen bepaald hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.
- De gevelbelasting bedraagt maximaal 53 dB.
- De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt niet overschreden.
- Bij de gemeente Hattum kan een verzoek tot vaststelling van een hogere toelaatbare waarde worden ingediend.
- In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat de nog niet geprojecteerde woningen verspreid gesitueerd worden.
- Afweging geluidbeperkende maatregelen. Het treffen van maatregelen aan de bron zou kunnen worden overwogen. Hiermee kan een geluidreductie van maximaal 4 à 5 dB worden bereikt. De gevelbelasting kan daarmee niet worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde of lager. De kosten van deze maatregel wordt geraamd op € 225.000,-- (600 x 7,5 x €50,--/m²). Het is niet mogelijk om de verkeersintensiteit te verlagen. Er zou bij de wegbeheerder kunnen worden nagevraagd of het mogelijk is om de maximumsnelheid te verlagen van 80 naar 60 km/h. Hiermee zal de optredende geluidbelasting ca. 2 dB afnemen en nog steeds niet aan de voorkeursgrenswaarde voldoen.

Het toepassen van geluidreducerend wegdek en het verlagen van het snelheidslimiet wordt gezien als mogelijke toekomstige maatregelen, waarmee er voor kan worden gezorgd dat mogelijk wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. In dit geval is er geen sprake meer van een hogere waarde ten gevolge van wegverkeerslawaaï.

- Het treffen van maatregelen in het overdrachtsgebied (scherm/wal) stuit op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeerskundige en financiële aard.
- Indien het toepassen van geluidreducerend wegdek en verlagen van het snelheidslimiet niet beide mogelijk zijn, is het niet mogelijk om de optredende geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde. Door middel van het vaststellen van een hogere waarde en het voorzien van gevelmaatregelen zal een aanvaardbaar woon- en leefklimaat worden gewaarborgd.
- Daarnaast dient ermee rekening te worden gehouden dat er zwaardere eisen worden gesteld aan de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie. In een separaat onderzoek dienen de geluidwerende maatregelen te worden bepaald waarmee aan de gestelde eisen van afdeling 3.1 van het bouwbesluit kan worden voldaan. In bijlage IIb is een overzicht opgenomen van de optredende gevelbelasting, de gecumuleerde gevelbelastingen en de op grond van het Bouwbesluit vereiste karakteristieke geluidwering alsmede de geluidwering afgestemd op de gecumuleerde gevelbelasting (kolom comforteis). Geadviseerd wordt om de gevelmaatregelen af te stemmen op de comforteis.

5.2.1 Spoorlijn (Zwolle-Amersfoort/Almere) (railverkeer)

- In waarneempunt 9 t/m 17, 22 t/m 28 zijn op een of meerdere bouwlagen optredende gevelbelastingen bepaald hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB.
- De gevelbelasting bedraagt maximaal 63 dB.
- De maximale ontheffingswaarde van 68 dB wordt niet overschreden.
- Bij de gemeente Hattem kan een verzoek tot vaststelling van een hogere toelaatbare waarde worden ingediend.
- In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat de nog niet geprojecteerde woningen verspreid gesitueerd worden.
- Afweging geluidbeperkende maatregelen. Langs de spoorwegen zijn al gedeeltelijk geluidschermen aanwezig. Het is niet mogelijk om de geluidbelasting bij de bron of in het overdrachtsgebied terug te brengen omdat daar extreem hoge kosten mee zijn gemoeid. Door middel van het vaststellen van een hogere waarde en gevelmaatregelen zal een aanvaardbaar woon- en leefklimaat worden gewaarborgd.
- Daarnaast dient ermee rekening te worden gehouden dat er zwaardere eisen worden gesteld aan de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie. In een separaat onderzoek dienen de geluidwerende maatregelen te worden bepaald waarmee aan de gestelde eisen van afdeling 3.1 van het bouwbesluit kan worden voldaan. In bijlage IIb is een overzicht opgenomen van de optredende gevelbelasting, de gecumuleerde gevelbelastingen en de op grond van het Bouwbesluit vereiste karakteristieke geluidwering alsmede de geluidwering afgestemd op de gecumuleerde gevelbelasting (kolom comforteis). Geadviseerd wordt om de gevelmaatregelen af te stemmen op de comforteis.

6 CONCLUSIE

6.1 Samenvatting

In opdracht van Van Dun Advies is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de te verwachten optredende gevelbelastingen vanwege wegverkeer en railverkeer voor de het bouwplan Geldersedijk te Hattem.

Het bouwplan is gelegen binnen de geluidzone van de Geldersedijk en de spoorlijn Zwolle-Almere/Amersfoort.

Ten behoeve van dit geluidonderzoek is gebruik gemaakt van de Wet geluidhinder, zoals deze geldt op dit moment. De geluidbelastingen vanwege wegverkeer zijn berekend conform Standaard Rekenmethode 2 van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'.

De berekende geluidbelastingen zijn getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder (Wgh) voor wat betreft wegverkeerslawaai en het Besluit geluidhinder (Bgh) voor wat betreft railverkeerslawaai, te weten:

Wegverkeerslawaai:

- Voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 82, lid 1 Wgh);
- Maximale ontheffingswaarde buitenstedelijk gebied: 53 dB (art. 83, lid 1 Wgh).

Railverkeerslawaai:

- Voorkeursgrenswaarde: 55 dB (art. 4.9, lid 1 Bgh);
- Maximale ontheffingswaarde: 68 dB (art. 4.10 Bgh).

6.2 Conclusies










6.2.1 Optredende gevelbelastingen, cumulatie en hogere waarde

- Ten gevolge van wegverkeer van de Geldersedijk en railverkeer het nabijgelegen spoor wordt plaatselijk de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (wegverkeer) dan wel 55 dB (railverkeer) overschreden.
- De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.
- Daar waar de gevelbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (wegverkeer) of 55 dB (railverkeer) wordt verzoek gedaan voor het vaststellen van een hogere grenswaarde (zie tabel 4.1).
- Gezien de bepaalde optredende gevelbelastingen dient ermee rekening te worden gehouden dat plaatselijk zwaardere eisen worden gesteld aan de karakteristieke geluidwering van de gevel(s) (zie bijlage IIb).

BIJLAGE I

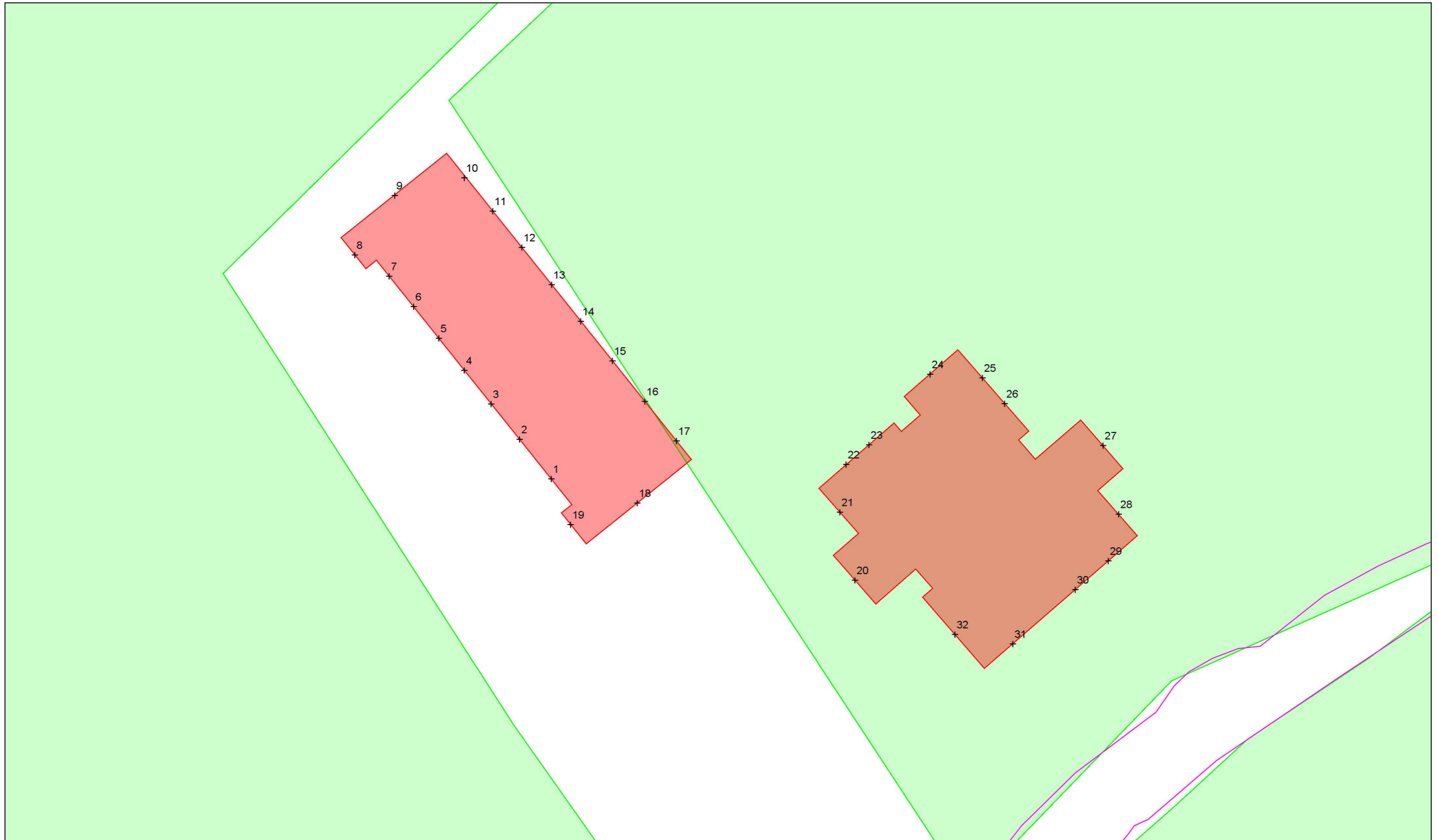
Figuren akoestisch rekenmodel



- | | |
|---|--|
|  bodemabsorptie |  spoorbrug |
|  bebouwing |  waarneempunt gevel |
|  baanvak | |
|  rijlijn | |
|  scherp scherm | |
|  hardzachtlijn | |
|  hoogtelijn met scherm | |

project M220516 Geldersdijk Hattem
 opdrachtgever Van Dun Advies
 omschrijving Figuur 1:
 Totaal overzicht akoestisch rekenmodel

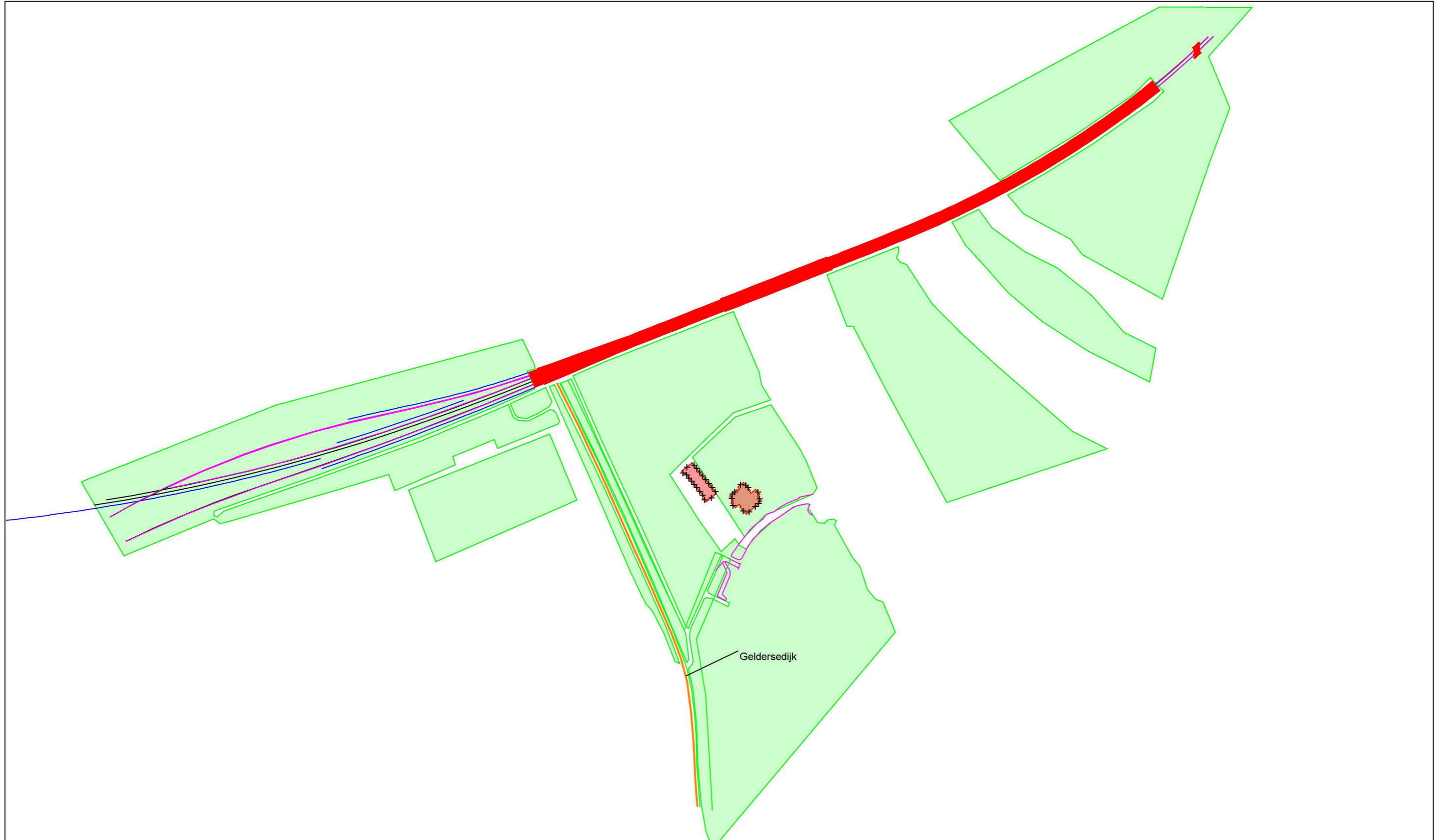




- | | |
|--|---|
|  bodemabsorptie |  hoogtelijn met scherm |
|  bebouwing |  spoorbrug |
|  baanvak |  waarneempunt gevel |
|  rijlijn | |
|  hulplijn | |
|  scherp scherm | |
|  hardzachtlijn | |

project M220516 Geldersedijk Hattem
 opdrachtgever Van Dun Advies
 omschrijving Figuur 2:
 Overzicht akoestisch rekenmodel
 Nummering waarneempunten



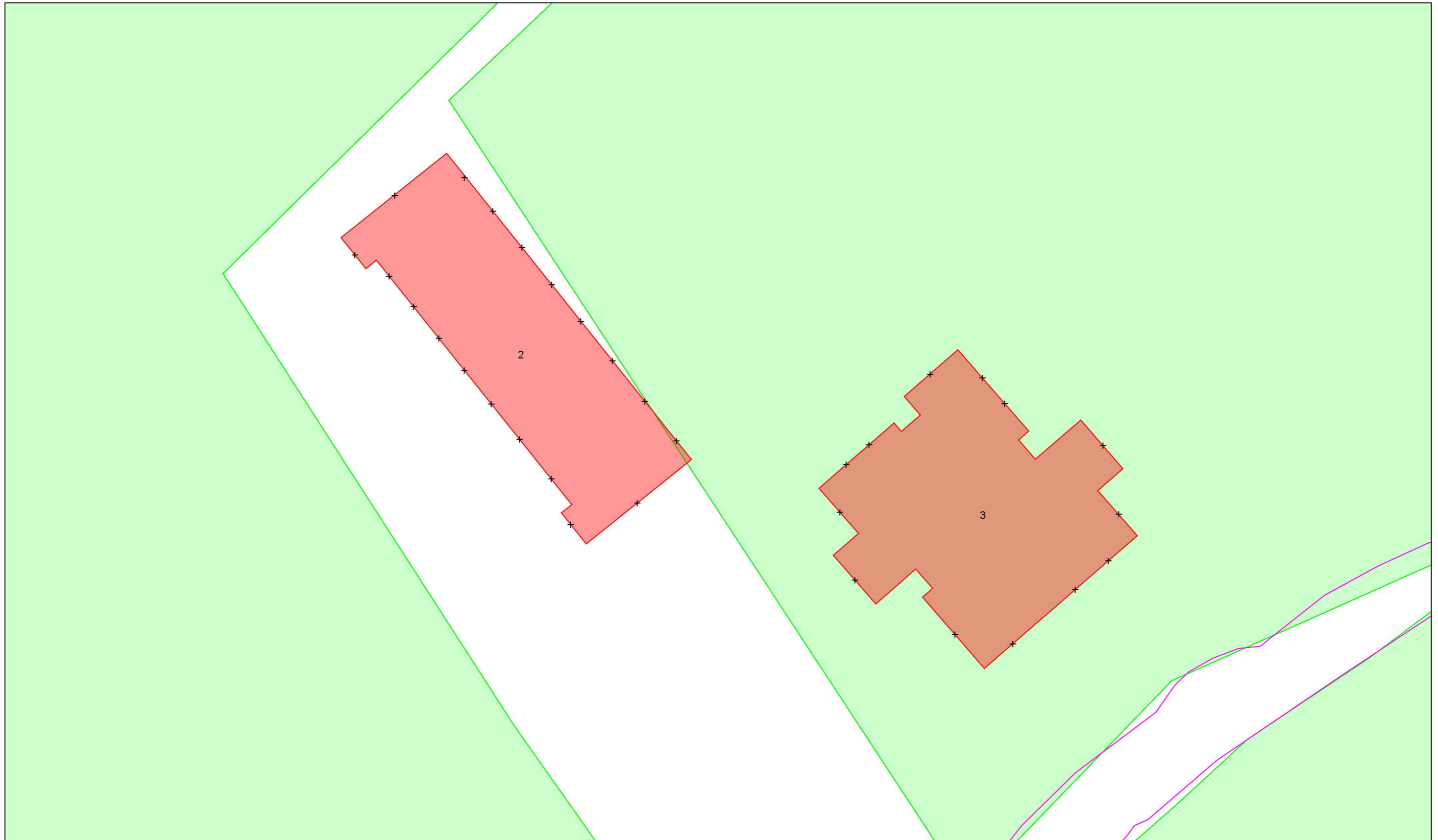


- bodemabsorptie
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- scherp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn met scherm

- spoorbrug
- + waarneempunt gevel

project M220516 Geldersedijk Hattem
opdrachtgever Van Dun Advies
omschrijving Figuur 3:
Overzicht akoestisch rekenmodel
Rijlijn

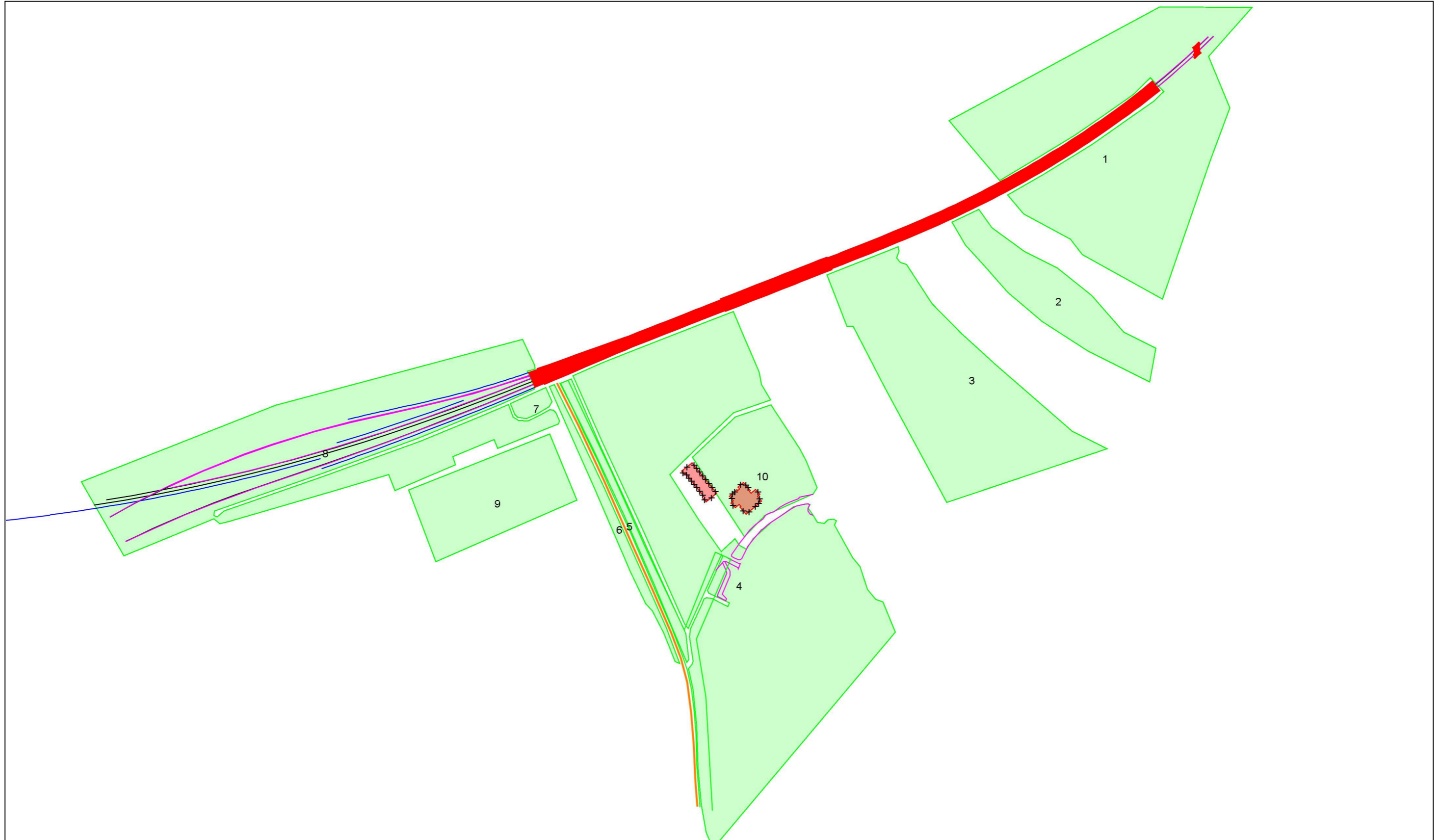




- | | |
|--|---|
|  bodemabsorptie |  hoogtelijn met scherm |
|  bebouwing |  spoorbrug |
|  baanvak |  waarneempunt gevel |
|  rijlijn | |
|  hulplijn | |
|  scherp scherm | |
|  hardzachtlijn | |

project M220516 Geldersedijk Hattem
opdrachtgever Van Dun Advies
omschrijving
Figuur 4:
Overzicht akoestisch rekenmodel
Nummering bebouwing



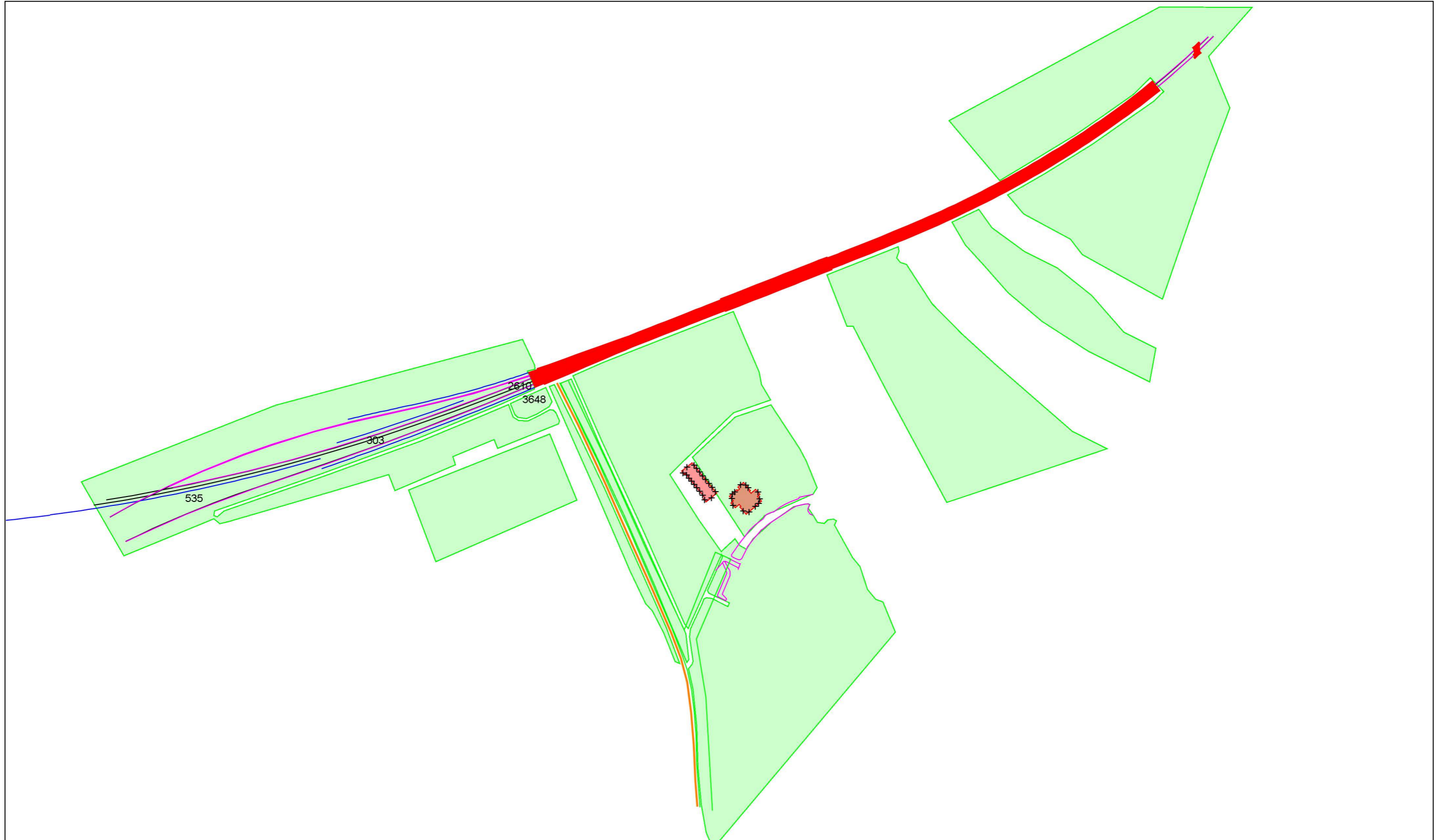


- bodemabsorptie
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- scherp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn met scherm

- spoorbrug
- + waarneempunt gevel

project M220516 Geldersedijk Hattem
 opdrachtgever Van Dun Advies
 omschrijving Figuur 5:
 Overzicht akoestisch rekenmodel
 Nummering bodemabsorptie



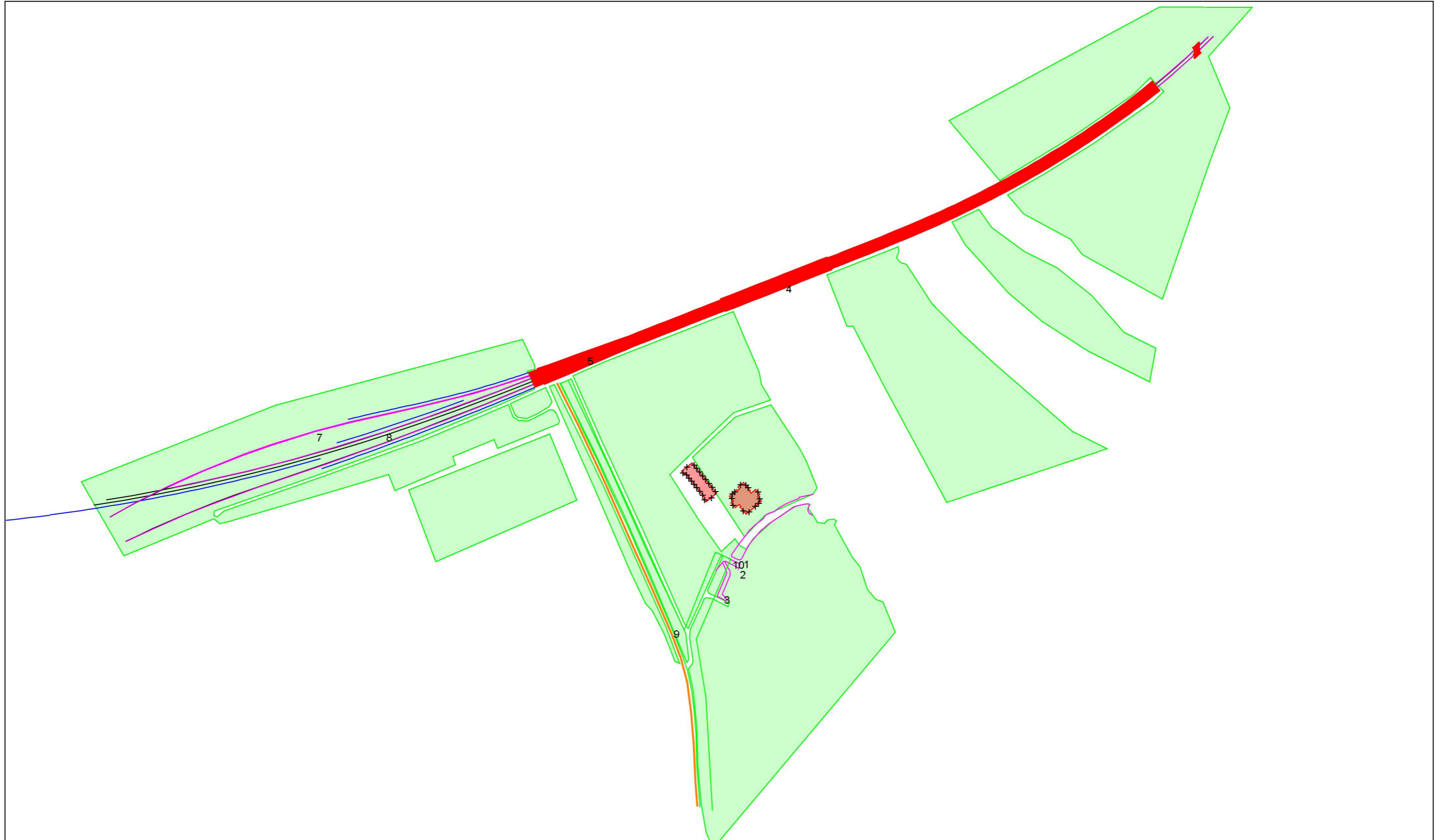


- bodemabsorptie
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- scherp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn met scherm

- spoorbrug
- waarneempunt gevel

project M220516 Geldersedijk Hattem
 opdrachtgever Van Dun Advies
 omschrijving Figuur 6:
 Overzicht akoestisch rekenmodel
 Nummering schermen





- bodemabsorptie
- bebouwing
- baanvak
- rijlijn
- scherp scherm
- hardzachtlijn
- hoogtelijn met scherm

- spoorbrug
- + waarneempunt gevel

project M220516 Geldersedijk Hattem
 opdrachtgever Van Dun Advies
 omschrijving Figuur 7:
 Overzicht akoestisch rekenmodel
 Nummering hoogtelijnen



BIJLAGE IIa

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelastingen

Projectgegevens

projectnaam: M220516 Geldersedijk Hattem
opdrachtgever: Van Dun Advies
adviseur:
databaseversie: 920
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaarailverkeerslawaa

rekenhart:	17.3.1 (build0) <enhart17;rmg2019	17.3.1 (build0) <enhart17;rmg2019
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
standaard bodemabsorptie:	0 %	0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	16-11-2023	16-11-2023
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	09:22	09:22
maximum aantal reflecties:	1 graden	1 graden
minimum zichthoek reflecties:	2 graden	2 graden
maximum sectorhoek:	5 graden	5 graden
vaste sectorhoek:	2	2
methode aftrek110g:	per wnp per weg RMG2012/2014 .	

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
2	14.0	2.8	140		80	
3	23.0	3.6	146		80	

Schermen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen		zwevend vl/rl	gekoppeld il	kenmerk
					links	rechts					
303	10.4	6.6	180	scherp	0	0			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	scherm
535	9.3	7.6	373	scherp	0	0			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	scherm
671	9.3	7.4	100	scherp	0	0			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	scherm
2610	11.7	9.5	499	scherp	0	0			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	scherm
3648	12.3	9.3	554	scherp	0	0			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	scherm

Bodemlijnen

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
1	3.0	300	hoogtelijn + stomp scherm	
2	3.0	66	hoogtelijn + stomp scherm	
3	3.0	120	hoogtelijn + stomp scherm	
4	9.6	1626	hoogtelijn + stomp scherm	
5	7.9	1629	hoogtelijn + stomp scherm	
7	6.0	514	hoogtelijn + stomp scherm	
8	9.2	506	hoogtelijn + stomp scherm	
9	5.5	610	hardzachtovergang + hoogtelijn	
10	2.6	854	hardzachtovergang + hoogtelijn	

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag						(^) VL: ex. optrektoeslag									
										sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)				
1	0.0	2.8		gevel						RL	totaal (0)	1	3.0	44.34	44.72	40.01	47.97	47.97	50.01	50.01	--	--	--		
										RL	totaal (0)	1	6.0	45.35	45.74	41.04	48.99	48.99	51.04	51.04	--	--	--		
										RL	totaal (0)	1	9.0	46.27	46.66	41.96	49.91	49.91	51.96	51.96	--	--	--		
										VL	totaal (0)	1	3.0	54.07	50.39	44.44	54.44	2	52	54.44	2	52	54.07	50.39	44.44
										VL	totaal (0)	1	6.0	54.84	51.15	45.21	55.21	2	53	55.21	2	53	54.84	51.15	45.21
										VL	totaal (0)	1	9.0	55.51	51.82	45.89	55.88	3	53	55.89	2	54	55.51	51.82	45.89
2	0.0	2.8		gevel						RL	totaal (0)	1	3.0	43.21	43.59	38.82	46.81	46.81	48.82	48.82	--	--	--		
										RL	totaal (0)	1	6.0	44.34	44.72	39.98	47.95	47.95	49.98	49.98	--	--	--		
										RL	totaal (0)	1	9.0	45.45	45.83	41.09	49.06	49.06	51.09	51.09	--	--	--		
										VL	totaal (0)	1	3.0	53.91	50.23	44.29	54.28	2	52	54.29	2	52	53.91	50.23	44.29
										VL	totaal (0)	1	6.0	54.71	51.02	45.08	55.08	2	53	55.08	2	53	54.71	51.02	45.08
										VL	totaal (0)	1	9.0	55.39	51.70	45.76	55.76	3	53	55.76	2	54	55.39	51.70	45.76
3	0.0	2.8		gevel						RL	totaal (0)	1	3.0	42.55	42.94	38.19	46.16	46.16	48.19	48.19	--	--	--		
										RL	totaal (0)	1	6.0	43.77	44.15	39.44	47.40	47.40	49.44	49.44	--	--	--		
										RL	totaal (0)	1	9.0	44.90	45.29	40.58	48.53	48.53	50.58	50.58	--	--	--		
										VL	totaal (0)	1	3.0	54.17	50.48	44.54	54.54	2	53	54.54	2	53	54.17	50.48	44.54
										VL	totaal (0)	1	6.0	54.95	51.26	45.33	55.32	2	53	55.32	2	53	54.95	51.26	45.33
										VL	totaal (0)	1	9.0	55.60	51.91	45.98	55.97	3	53	55.98	2	54	55.60	51.91	45.98
4	0.0	2.8		gevel						RL	totaal (0)	1	3.0	42.00	42.38	37.64	45.61	45.61	47.64	47.64	--	--	--		
										RL	totaal (0)	1	6.0	43.26	43.65	38.94	46.89	46.89	48.94	48.94	--	--	--		
										RL	totaal (0)	1	9.0	44.54	44.94	40.24	48.19	48.19	50.24	50.24	--	--	--		
										VL	totaal (0)	1	3.0	54.37	50.68	44.74	54.74	2	53	54.74	2	53	54.37	50.68	44.74
										VL	totaal (0)	1	6.0	55.16	51.46	45.53	55.53	3	53	55.53	2	54	55.16	51.46	45.53
										VL	totaal (0)	1	9.0	55.79	52.09	46.16	56.16	3	53	56.16	2	54	55.79	52.09	46.16
5	0.0	2.8		gevel						RL	totaal (0)	1	3.0	41.70	42.09	37.37	45.33	45.33	47.37	47.37	--	--	--		
										RL	totaal (0)	1	6.0	42.95	43.34	38.65	46.60	46.60	48.65	48.65	--	--	--		
										RL	totaal (0)	1	9.0	44.33	44.73	40.06	47.99	47.99	50.06	50.06	--	--	--		
										VL	totaal (0)	1	3.0	54.16	50.47	44.53	54.53	2	53	54.53	2	53	54.16	50.47	44.53
										VL	totaal (0)	1	6.0	54.98	51.29	45.35	55.35	2	53	55.35	2	53	54.98	51.29	45.35
										VL	totaal (0)	1	9.0	55.61	51.92	45.99	55.98	3	53	55.99	2	54	55.61	51.92	45.99
6	0.0	2.8		gevel						RL	totaal (0)	1	3.0	41.19	41.57	36.84	44.81	44.81	46.84	46.84	--	--	--		
										RL	totaal (0)	1	6.0	42.26	42.65	37.94	45.89	45.89	47.94	47.94	--	--	--		
										RL	totaal (0)	1	9.0	43.80	44.19	39.49	47.44	47.44	49.49	49.49	--	--	--		
										VL	totaal (0)	1	3.0	54.25	50.56	44.62	54.62	2	53	54.62	2	53	54.25	50.56	44.62
										VL	totaal (0)	1	6.0	55.08	51.39	45.46	55.45	2	53	55.46	2	53	55.08	51.39	45.46
										VL	totaal (0)	1	9.0	55.70	52.01	46.07	56.07	3	53	56.07	2	54	55.70	52.01	46.07
7	0.0	2.8		gevel						RL	totaal (0)	1	3.0	34.54	34.91	30.09	38.10	38.10	40.09	40.09	--	--	--		
										RL	totaal (0)	1	6.0	35.68	36.05	31.29	39.27	39.27	41.29	41.29	--	--	--		
										RL	totaal (0)	1	9.0	38.19	38.58	33.88	41.83	41.83	43.88	43.88	--	--	--		
										VL	totaal (0)	1	3.0	54.82	51.13	45.19	55.19	2	53	55.19	2	53	54.82	51.13	45.19
										VL	totaal (0)	1	6.0	55.54	51.84	45.91	55.91	3	53	55.91	2	54	55.54	51.84	45.91
										VL	totaal (0)	1	9.0	56.04	52.35	46.42	56.41	3	53	56.42	2	54	56.04	52.35	46.42
8	0.0	2.8		gevel						RL	totaal (0)	1	3.0	42.29	42.67	37.92	45.90	45.90	47.92	47.92	--	--	--		
										RL	totaal (0)	1	6.0	44.01	44.40	39.69	47.64	47.64	49.69	49.69	--	--	--		
										RL	totaal (0)	1	9.0	45.15	45.54	40.85	48.80	48.80	50.85	50.85	--	--	--		
										VL	totaal (0)	1	3.0	54.52	50.83	44.89	54.89	2	53	54.89	2	53	54.52	50.83	44.89
										VL	totaal (0)	1	6.0	55.38	51.69	45.75	55.75	3	53	55.75	2	54	55.38	51.69	45.75
										VL	totaal (0)	1	9.0	55.94	52.24	46.31	56.31	3	53	56.31	2	54	55.94	52.24	46.31
9	0.0	2.8		gevel						RL	totaal (0)	1	3.0	55.43	55.76	50.79	58.88	58.88	60.79	60.79	--	--	--		

				(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag										(^) VL: ex. optrektoeslag										
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)				
10	0.0	2.8		gevel				RL	totaal	(0)	1	6.0	57.12	57.46	52.53	60.60	60.60	62.53	62.53	--	--	--		
								RL	totaal	(0)	1	9.0	57.60	57.95	53.04	61.10	61.10	63.04	63.04	--	--	--		
								VL	totaal	(0)	1	3.0	51.52	47.83	41.89	51.89	2	50	51.89	2	50	51.52	47.83	41.89
								VL	totaal	(0)	1	6.0	52.40	48.71	42.77	52.77	2	51	52.77	2	51	52.40	48.71	42.77
								VL	totaal	(0)	1	9.0	53.05	49.36	43.43	53.42	2	51	53.43	2	51	53.05	49.36	43.43
								RL	totaal	(0)	1	3.0	55.98	56.31	51.33	59.43	59.43	61.33	61.33	--	--	--		
								RL	totaal	(0)	1	6.0	57.61	57.95	53.01	61.08	61.08	63.01	63.01	--	--	--		
								RL	totaal	(0)	1	9.0	58.04	58.38	53.45	61.52	61.52	63.45	63.45	--	--	--		
								VL	totaal	(0)	1	3.0	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--
11	0.0	2.8		gevel				VL	totaal	(0)	1	6.0	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--
								VL	totaal	(0)	1	9.0	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--
								RL	totaal	(0)	1	3.0	56.18	56.51	51.52	59.62	59.62	61.52	61.52	--	--	--		
								RL	totaal	(0)	1	6.0	57.67	58.01	53.05	61.13	61.13	63.05	63.05	--	--	--		
								RL	totaal	(0)	1	9.0	58.06	58.40	53.46	61.53	61.53	63.46	63.46	--	--	--		
								VL	totaal	(0)	1	3.0	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--
								VL	totaal	(0)	1	6.0	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--
								VL	totaal	(0)	1	9.0	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--
								RL	totaal	(0)	1	3.0	56.28	56.61	51.62	59.72	59.72	61.62	61.62	--	--	--		
12	0.0	2.8		gevel				RL	totaal	(0)	1	6.0	57.70	58.04	53.08	61.16	61.16	63.08	63.08	--	--	--		
								RL	totaal	(0)	1	9.0	58.08	58.42	53.48	61.55	61.55	63.48	63.48	--	--	--		
								VL	totaal	(0)	1	3.0	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--
								VL	totaal	(0)	1	6.0	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--
								VL	totaal	(0)	1	9.0	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--
								RL	totaal	(0)	1	3.0	56.44	56.77	51.78	59.88	59.88	61.78	61.78	--	--	--		
								RL	totaal	(0)	1	6.0	57.74	58.08	53.11	61.20	61.20	63.11	63.11	--	--	--		
								RL	totaal	(0)	1	9.0	58.08	58.42	53.47	61.55	61.55	63.47	63.47	--	--	--		
								VL	totaal	(0)	1	3.0	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--
13	0.0	2.8		gevel				VL	totaal	(0)	1	6.0	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--
								VL	totaal	(0)	1	9.0	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--
								RL	totaal	(0)	1	3.0	56.44	56.77	51.78	59.88	59.88	61.78	61.78	--	--	--		
								RL	totaal	(0)	1	6.0	57.74	58.08	53.11	61.20	61.20	63.11	63.11	--	--	--		
								RL	totaal	(0)	1	9.0	58.08	58.42	53.47	61.55	61.55	63.47	63.47	--	--	--		
								VL	totaal	(0)	1	3.0	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--
								VL	totaal	(0)	1	6.0	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--
								VL	totaal	(0)	1	9.0	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--
								RL	totaal	(0)	1	3.0	56.89	57.22	52.22	60.33	60.33	62.22	62.22	--	--	--		
14	0.0	2.8		gevel				RL	totaal	(0)	1	6.0	58.09	58.43	53.47	61.55	61.55	63.47	63.47	--	--	--		
								RL	totaal	(0)	1	9.0	58.39	58.73	53.78	61.86	61.86	63.78	63.78	--	--	--		
								VL	totaal	(0)	1	3.0	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--
								VL	totaal	(0)	1	6.0	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--
								VL	totaal	(0)	1	9.0	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--
								RL	totaal	(0)	1	3.0	57.06	57.39	52.38	60.49	60.49	62.39	62.39	--	--	--		
								RL	totaal	(0)	1	6.0	58.17	58.50	53.53	61.62	61.62	63.53	63.53	--	--	--		
								RL	totaal	(0)	1	9.0	58.41	58.75	53.79	61.87	61.87	63.79	63.79	--	--	--		
								VL	totaal	(0)	1	3.0	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--
15	0.0	2.8		gevel				VL	totaal	(0)	1	6.0	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--
								VL	totaal	(0)	1	9.0	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--
								RL	totaal	(0)	1	3.0	57.36	57.69	52.68	60.79	60.79	62.69	62.69	--	--	--		
								RL	totaal	(0)	1	6.0	58.44	58.78	53.81	61.90	61.90	63.81	63.81	--	--	--		
								RL	totaal	(0)	1	9.0	58.67	59.00	54.04	62.13	62.13	64.04	64.04	--	--	--		
								VL	totaal	(0)	1	3.0	8.12	4.38	-1.48	8.49	2	6	8.52	2	7	8.12	4.38	-1.48
								VL	totaal	(0)	1	6.0	8.63	4.85	-0.95	9.00	2	7	9.05	2	7	8.63	4.85	-0.95
								VL	totaal	(0)	1	9.0	10.24	6.45	.66	10.60	2	9	10.66	2	9	10.24	6.45	.66
								RL	totaal	(0)	1	3.0	57.85	58.18	53.16	61.28	61.28	63.18	63.18	--	--	--		
16	0.0	2.8		gevel				RL	totaal	(0)	1	6.0	58.86	59.20	54.22	62.31	62.31	64.22	64.22	--	--	--		
								RL	totaal	(0)	1	9.0	59.04	59.38	54.41	62.50	62.50	64.41	64.41	--	--	--		
								VL	totaal	(0)	1	3.0	10.76	7.03	1.16	11.13	2	9	11.16	2	9	10.76	7.03	1.16
								VL	totaal	(0)	1	6.0	10.96	7.20	1.37	11.33	2	9	11.37	2	9	10.96	7.20	1.37

										(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag				(^) VL: ex. optrektoeslag																				
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)													
18	0.0	2.8		gevel						VL	totaal	(0)	1	9.0	12.03	8.24	2.45	12.39	2	10	12.45	2	10	12.03	8.24	2.45								
										RL	totaal	(0)	1	3.0	50.37	50.71	45.73	53.82	53.82	55.73	55.73	--	--	--										
										RL	totaal	(0)	1	6.0	50.86	51.21	46.27	54.34	54.34	56.27	56.27	--	--	--										
										RL	totaal	(0)	1	9.0	50.71	51.06	46.13	54.20	54.20	56.13	56.13	--	--	--										
										VL	totaal	(0)	1	3.0	49.67	45.98	40.04	50.04	2	48	50.04	2	48	49.67	45.98	40.04								
										VL	totaal	(0)	1	6.0	50.28	46.59	40.65	50.65	2	49	50.65	2	49	50.28	46.59	40.65								
19	0.0	2.8		gevel						VL	totaal	(0)	1	9.0	50.88	47.19	41.25	51.25	2	49	51.25	2	49	50.88	47.19	41.25								
										RL	totaal	(0)	1	3.0	42.43	42.81	38.08	46.05	46.05	48.08	48.08	--	--	--										
										RL	totaal	(0)	1	6.0	43.39	43.78	39.06	47.02	47.02	49.06	49.06	--	--	--										
										RL	totaal	(0)	1	9.0	44.28	44.67	39.96	47.91	47.91	49.96	49.96	--	--	--										
										VL	totaal	(0)	1	3.0	53.98	50.29	44.35	54.35	2	52	54.35	2	52	53.98	50.29	44.35								
										VL	totaal	(0)	1	6.0	54.75	51.05	45.12	55.12	2	53	55.12	2	53	54.75	51.05	45.12								
20	0.0	3.6		gevel						VL	totaal	(0)	1	9.0	55.42	51.73	45.79	55.79	3	53	55.79	2	54	55.42	51.73	45.79								
										RL	totaal	(0)	1	1.5	36.15	36.53	31.76	39.75	39.75	41.76	41.76	--	--	--										
										RL	totaal	(0)	1	4.5	39.10	39.49	34.79	42.74	42.74	44.79	44.79	--	--	--										
										RL	totaal	(0)	1	7.5	41.84	42.23	37.52	45.47	45.47	47.52	47.52	--	--	--										
										RL	totaal	(0)	1	10.5	43.88	44.27	39.57	47.52	47.52	49.57	49.57	--	--	--										
										RL	totaal	(0)	1	13.5	44.37	44.77	40.10	48.03	48.03	50.10	50.10	--	--	--										
										RL	totaal	(0)	1	16.5	45.53	45.91	41.15	49.13	49.13	51.15	51.15	--	--	--										
										VL	totaal	(0)	1	1.5	50.99	47.31	41.36	51.36	2	49	51.36	2	49	50.99	47.31	41.36								
										VL	totaal	(0)	1	4.5	51.76	48.07	42.13	52.13	2	50	52.13	2	50	51.76	48.07	42.13								
										VL	totaal	(0)	1	7.5	52.39	48.70	42.77	52.76	2	51	52.76	2	51	52.39	48.70	42.77								
										VL	totaal	(0)	1	10.5	53.21	49.52	43.58	53.58	2	52	53.58	2	52	53.21	49.52	43.58								
										VL	totaal	(0)	1	13.5	54.04	50.35	44.41	54.41	2	52	54.41	2	52	54.04	50.35	44.41								
										VL	totaal	(0)	1	16.5	54.38	50.69	44.75	54.75	2	53	54.75	2	53	54.38	50.69	44.75								
										21	0.0	3.6		gevel						RL	totaal	(0)	1	1.5	40.58	40.95	36.17	44.16	44.16	46.17	46.17	--	--	--
RL	totaal	(0)	1	4.5	43.84	44.22	39.46	47.44	47.44											49.46	49.46	--	--	--										
RL	totaal	(0)	1	7.5	46.04	46.43	41.69	49.66	49.66											51.69	51.69	--	--	--										
RL	totaal	(0)	1	10.5	46.58	46.97	42.25	50.21	50.21											52.25	52.25	--	--	--										
RL	totaal	(0)	1	13.5	47.22	47.61	42.92	50.87	50.87											52.92	52.92	--	--	--										
RL	totaal	(0)	1	16.5	48.42	48.79	44.00	52.00	52.00											54.00	54.00	--	--	--										
VL	totaal	(0)	1	1.5	50.81	47.13	41.18	51.18	2											49	51.18	2	49	50.81	47.13	41.18								
VL	totaal	(0)	1	4.5	51.55	47.86	41.93	51.92	2											50	51.92	2	50	51.55	47.86	41.93								
VL	totaal	(0)	1	7.5	52.20	48.51	42.57	52.57	2											51	52.57	2	51	52.20	48.51	42.57								
VL	totaal	(0)	1	10.5	53.10	49.41	43.47	53.47	2											51	53.47	2	51	53.10	49.41	43.47								
VL	totaal	(0)	1	13.5	54.47	50.79	44.84	54.84	2											53	54.84	2	53	54.47	50.79	44.84								
VL	totaal	(0)	1	16.5	55.07	51.38	45.44	55.44	2											53	55.44	2	53	55.07	51.38	45.44								
22	0.0	3.6		gevel																RL	totaal	(0)	1	1.5	55.71	56.03	50.98	59.11	59.11	61.03	61.03	--	--	--
																				RL	totaal	(0)	1	4.5	58.10	58.43	53.44	61.54	61.54	63.44	63.44	--	--	--
										RL	totaal	(0)	1	7.5	58.43	58.77	53.80	61.89	61.89	63.80	63.80	--	--	--										
										RL	totaal	(0)	1	10.5	57.55	57.89	52.94	61.02	61.02	62.94	62.94	--	--	--										
										RL	totaal	(0)	1	13.5	57.88	58.23	53.28	61.36	61.36	63.28	63.28	--	--	--										
										RL	totaal	(0)	1	16.5	58.38	58.73	53.78	61.86	61.86	63.78	63.78	--	--	--										
										VL	totaal	(0)	1	1.5	47.48	43.80	37.85	47.85	2	46	47.85	2	46	47.48	43.80	37.85								
										VL	totaal	(0)	1	4.5	48.28	44.59	38.65	48.65	2	47	48.65	2	47	48.28	44.59	38.65								
										VL	totaal	(0)	1	7.5	49.01	45.31	39.38	49.38	2	47	49.38	2	47	49.01	45.31	39.38								
										VL	totaal	(0)	1	10.5	50.08	46.39	40.46	50.45	2	48	50.45	2	48	50.08	46.39	40.46								
										VL	totaal	(0)	1	13.5	51.70	48.02	42.07	52.07	2	50	52.07	2	50	51.70	48.02	42.07								
										VL	totaal	(0)	1	16.5	52.48	48.79	42.85	52.85	2	51	52.85	2	51	52.48	48.79	42.85								
										23	0.0	3.6		gevel						RL	totaal	(0)	1	1.5	56.17	56.49	51.43	59.57	59.57	61.49	61.49	--	--	--
																				RL	totaal	(0)	1	4.5	58.55	58.88	53.88	61.99	61.99	63.88	63.88	--	--	--
RL	totaal	(0)	1	7.5	58.84	59.18	54.20	62.29	62.29											64.20	64.20	--	--	--										

													(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag			(^) VL: ex. optrektoeslag																		
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)													
24	0.0	3.6		gevel						RL	totaal	(0)	1	10.5	57.59	57.93	52.97	61.05	61.05	62.97	62.97	--	--	--										
										RL	totaal	(0)	1	13.5	57.94	58.28	53.32	61.40	61.40	63.32	63.32	--	--	--										
										RL	totaal	(0)	1	16.5	58.46	58.80	53.84	61.92	61.92	63.84	63.84	--	--	--										
										VL	totaal	(0)	1	1.5	47.32	43.63	37.69	47.69	2	46	47.69	2	46	47.32	43.63	37.69								
										VL	totaal	(0)	1	4.5	48.11	44.42	38.48	48.48	2	46	48.48	2	46	48.11	44.42	38.48								
										VL	totaal	(0)	1	7.5	48.84	45.14	39.22	49.21	2	47	49.22	2	47	48.84	45.14	39.22								
										VL	totaal	(0)	1	10.5	49.87	46.17	40.24	50.24	2	48	50.24	2	48	49.87	46.17	40.24								
										VL	totaal	(0)	1	13.5	51.76	48.08	42.13	52.13	2	50	52.13	2	50	51.76	48.08	42.13								
										VL	totaal	(0)	1	16.5	52.50	48.81	42.87	52.87	2	51	52.87	2	51	52.50	48.81	42.87								
										RL	totaal	(0)	1	1.5	57.02	57.34	52.30	60.43	60.43	62.34	62.34	--	--	--										
										RL	totaal	(0)	1	4.5	59.36	59.69	54.70	62.80	62.80	64.70	64.70	--	--	--										
										RL	totaal	(0)	1	7.5	59.61	59.95	54.99	63.07	63.07	64.99	64.99	--	--	--										
										RL	totaal	(0)	1	10.5	58.20	58.54	53.58	61.66	61.66	63.58	63.58	--	--	--										
										RL	totaal	(0)	1	13.5	58.57	58.91	53.95	62.03	62.03	63.95	63.95	--	--	--										
										25	0.0	3.6		gevel						RL	totaal	(0)	1	16.5	59.07	59.41	54.45	62.53	62.53	64.45	64.45	--	--	--
VL	totaal	(0)	1	1.5	44.39	40.71	34.76	44.76	2											43	44.76	2	43	44.39	40.71	34.76								
VL	totaal	(0)	1	4.5	45.16	41.46	35.54	45.53	2											44	45.54	2	44	45.16	41.46	35.54								
VL	totaal	(0)	1	7.5	45.94	42.24	36.31	46.31	2											44	46.31	2	44	45.94	42.24	36.31								
VL	totaal	(0)	1	10.5	47.07	43.37	37.45	47.44	2											45	47.45	2	45	47.07	43.37	37.45								
VL	totaal	(0)	1	13.5	50.33	46.65	40.70	50.70	2											49	50.70	2	49	50.33	46.65	40.70								
VL	totaal	(0)	1	16.5	51.22	47.54	41.58	51.59	2											50	51.58	2	50	51.22	47.54	41.58								
RL	totaal	(0)	1	1.5	55.82	56.15	51.10	59.23	59.23											61.15	61.15	--	--	--										
RL	totaal	(0)	1	4.5	58.10	58.43	53.44	61.54	61.54											63.44	63.44	--	--	--										
RL	totaal	(0)	1	7.5	58.29	58.62	53.66	61.75	61.75											63.66	63.66	--	--	--										
RL	totaal	(0)	1	10.5	58.35	58.69	53.72	61.81	61.81											63.72	63.72	--	--	--										
RL	totaal	(0)	1	13.5	58.70	59.04	54.07	62.16	62.16											64.07	64.07	--	--	--										
RL	totaal	(0)	1	16.5	59.18	59.52	54.55	62.64	62.64											64.55	64.55	--	--	--										
VL	totaal	(0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	2											-101	-89.90	2	-92	--	--	--								
VL	totaal	(0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	2											-101	-89.90	2	-92	--	--	--								
VL	totaal	(0)	1	7.5	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--																		
VL	totaal	(0)	1	10.5	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--																		
VL	totaal	(0)	1	13.5	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--																		
26	0.0	3.6		gevel						VL	totaal	(0)	1	16.5	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--								
										RL	totaal	(0)	1	1.5	56.44	56.76	51.70	59.84	59.84	61.76	61.76	--	--	--										
										RL	totaal	(0)	1	4.5	58.72	59.05	54.04	62.15	62.15	64.05	64.05	--	--	--										
										RL	totaal	(0)	1	7.5	58.96	59.30	54.31	62.41	62.41	64.31	64.31	--	--	--										
										RL	totaal	(0)	1	10.5	59.06	59.40	54.41	62.51	62.51	64.41	64.41	--	--	--										
										RL	totaal	(0)	1	13.5	59.42	59.75	54.77	62.87	62.87	64.77	64.77	--	--	--										
										RL	totaal	(0)	1	16.5	59.89	60.22	55.24	63.34	63.34	65.24	65.24	--	--	--										
										VL	totaal	(0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--								
										VL	totaal	(0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--								
										VL	totaal	(0)	1	7.5	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--								
										VL	totaal	(0)	1	10.5	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--								
										VL	totaal	(0)	1	13.5	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--								
										VL	totaal	(0)	1	16.5	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--								
										27	0.0	3.6		gevel						RL	totaal	(0)	1	1.5	55.66	55.98	50.93	59.06	59.06	60.98	60.98	--	--	--
																				RL	totaal	(0)	1	4.5	57.83	58.16	53.16	61.27	61.27	63.16	63.16	--	--	--
RL	totaal	(0)	1	7.5	57.93	58.26	53.29	61.38	61.38											63.29	63.29	--	--	--										
RL	totaal	(0)	1	10.5	57.89	58.22	53.25	61.34	61.34											63.25	63.25	--	--	--										
RL	totaal	(0)	1	13.5	58.18	58.52	53.54	61.63	61.63											63.54	63.54	--	--	--										
RL	totaal	(0)	1	16.5	58.61	58.94	53.96	62.06	62.06											63.96	63.96	--	--	--										
VL	totaal	(0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	2											-101	-89.90	2	-92	--	--	--								

										(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag						(^) VL: ex. optrektoeslag																		
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)													
28	0.0	3.6		gevel						VL	totaal	(0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--								
										VL	totaal	(0)	1	7.5	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--	--	--	--					
										VL	totaal	(0)	1	10.5	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--	--	--	--					
										VL	totaal	(0)	1	13.5	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--	--	--	--					
										VL	totaal	(0)	1	16.5	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--	--	--	--					
										RL	totaal	(0)	1	1.5	52.66	52.99	48.01	56.11	56.11	58.01	58.01	58.01	--	--	--	--	--	--	--					
										RL	totaal	(0)	1	4.5	54.75	55.10	50.16	58.23	58.23	60.16	60.16	60.16	--	--	--	--	--	--	--					
										RL	totaal	(0)	1	7.5	54.62	54.97	50.07	58.12	58.12	60.07	60.07	60.07	--	--	--	--	--	--	--					
										RL	totaal	(0)	1	10.5	54.34	54.69	49.78	57.84	57.84	59.78	59.78	59.78	--	--	--	--	--	--	--					
										RL	totaal	(0)	1	13.5	54.39	54.74	49.83	57.89	57.89	59.83	59.83	59.83	--	--	--	--	--	--	--					
										RL	totaal	(0)	1	16.5	54.77	55.12	50.22	58.27	58.27	60.22	60.22	60.22	--	--	--	--	--	--	--					
										VL	totaal	(0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--	--	--	--					
										VL	totaal	(0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--	--	--	--					
										VL	totaal	(0)	1	7.5	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--	--	--	--					
29	0.0	3.6		gevel						VL	totaal	(0)	1	10.5	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--								
										VL	totaal	(0)	1	13.5	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--	--	--						
										VL	totaal	(0)	1	16.5	--	--	--	-99.00	2	-101	-89.90	2	-92	--	--	--	--	--						
										RL	totaal	(0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	-89.90	--	--	--	--	--	--						
										RL	totaal	(0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	-89.90	--	--	--	--	--	--						
										RL	totaal	(0)	1	7.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	-89.90	--	--	--	--	--	--						
										RL	totaal	(0)	1	10.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	-89.90	--	--	--	--	--	--						
										RL	totaal	(0)	1	13.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	-89.90	--	--	--	--	--	--						
										RL	totaal	(0)	1	16.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	-89.90	--	--	--	--	--	--						
										VL	totaal	(0)	1	1.5	45.79	42.11	36.15	46.16	2	44	46.15	2	44	45.79	42.11	36.15								
										VL	totaal	(0)	1	4.5	46.33	42.64	36.70	46.70	2	45	46.70	2	45	46.33	42.64	36.70								
										VL	totaal	(0)	1	7.5	46.77	43.09	37.15	47.14	2	45	47.15	2	45	46.77	43.09	37.15								
										VL	totaal	(0)	1	10.5	47.23	43.54	37.60	47.60	2	46	47.60	2	46	47.23	43.54	37.60								
										VL	totaal	(0)	1	13.5	47.68	43.99	38.05	48.05	2	46	48.05	2	46	47.68	43.99	38.05								
VL	totaal	(0)	1	16.5	48.10	44.41	38.47	48.47	2	46	48.47	2	46	48.10	44.41	38.47																		
30	0.0	3.6		gevel						RL	totaal	(0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--										
										RL	totaal	(0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--	--	--								
										RL	totaal	(0)	1	7.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--	--	--								
										RL	totaal	(0)	1	10.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--	--	--								
										RL	totaal	(0)	1	13.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--	--	--								
										RL	totaal	(0)	1	16.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--	--	--								
										VL	totaal	(0)	1	1.5	46.00	42.32	36.36	46.37	2	44	46.36	2	44	46.00	42.32	36.36								
										VL	totaal	(0)	1	4.5	46.58	42.89	36.95	46.95	2	45	46.95	2	45	46.58	42.89	36.95								
										VL	totaal	(0)	1	7.5	47.04	43.35	37.41	47.41	2	45	47.41	2	45	47.04	43.35	37.41								
										VL	totaal	(0)	1	10.5	47.51	43.82	37.88	47.88	2	46	47.88	2	46	47.51	43.82	37.88								
										VL	totaal	(0)	1	13.5	47.98	44.29	38.35	48.35	2	46	48.35	2	46	47.98	44.29	38.35								
										VL	totaal	(0)	1	16.5	48.37	44.68	38.74	48.74	2	47	48.74	2	47	48.37	44.68	38.74								
										31	0.0	3.6		gevel						RL	totaal	(0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--
																				RL	totaal	(0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--
RL	totaal	(0)	1	7.5	--	--	--	-99.00	-99.00											-89.90	-89.90	--	--	--	--	--								
RL	totaal	(0)	1	10.5	--	--	--	-99.00	-99.00											-89.90	-89.90	--	--	--	--	--								
RL	totaal	(0)	1	13.5	--	--	--	-99.00	-99.00											-89.90	-89.90	--	--	--	--	--								
RL	totaal	(0)	1	16.5	--	--	--	-99.00	-99.00											-89.90	-89.90	--	--	--	--	--								
VL	totaal	(0)	1	1.5	46.49	42.82	36.86	46.86	2											45	46.86	2	45	46.49	42.82	36.86								
VL	totaal	(0)	1	4.5	47.12	43.43	37.49	47.49	2											45	47.49	2	45	47.12	43.43	37.49								
VL	totaal	(0)	1	7.5	47.60	43.91	37.97	47.97	2											46	47.97	2	46	47.60	43.91	37.97								
VL	totaal	(0)	1	10.5	48.09	44.41	38.47	48.46	2											46	48.47	2	46	48.09	44.41	38.47								
VL	totaal	(0)	1	13.5	48.59	44.90	38.96	48.96	2											47	48.96	2	47	48.59	44.90	38.96								

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag						(^) VL: ex. optrektoeslag								
							sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)			
32	0.0	3.6	gevel			VL totaal (0)	1	16.5	48.90	45.21	39.27	49.27	2	47	49.27	2	47	48.90	45.21	39.27	
							RL totaal (0)	1	1.5	32.44	32.82	28.04	36.03	36.03	38.04	38.04	--	--	--		
							RL totaal (0)	1	4.5	33.06	33.45	28.73	36.69	36.69	38.73	38.73	--	--	--		
							RL totaal (0)	1	7.5	33.97	34.36	29.62	37.59	37.59	39.62	39.62	--	--	--		
							RL totaal (0)	1	10.5	35.43	35.87	31.39	39.23	39.23	41.39	41.39	--	--	--		
							RL totaal (0)	1	13.5	36.03	36.48	32.03	39.85	39.85	42.03	42.03	--	--	--		
							RL totaal (0)	1	16.5	38.09	38.52	34.04	41.88	41.88	44.04	44.04	--	--	--		
							VL totaal (0)	1	1.5	50.65	46.97	41.02	51.02	2	49	51.02	2	49	50.65	46.97	41.02
							VL totaal (0)	1	4.5	51.39	47.69	41.76	51.76	2	50	51.76	2	50	51.39	47.69	41.76
							VL totaal (0)	1	7.5	51.98	48.29	42.36	52.35	2	50	52.36	2	50	51.98	48.29	42.36
							VL totaal (0)	1	10.5	52.61	48.92	42.98	52.98	2	51	52.98	2	51	52.61	48.92	42.98
							VL totaal (0)	1	13.5	53.29	49.60	43.66	53.66	2	52	53.66	2	52	53.29	49.60	43.66
							VL totaal (0)	1	16.5	53.52	49.83	43.89	53.89	2	52	53.89	2	52	53.52	49.83	43.89

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking			km1			km2 kenmerk			Wissellen railruwheid			spectrum			toeslagen			correctie																																	
					brug	raildemp	algemeen	prognose	plafond	brug	raildemp	algemeen	prognose	plafond	brug	raildemp	algemeen	prognose	plafond	brug	raildemp	algemeen	prognose	plafond	brug	raildemp	algemeen	prognose	plafond																											
15215	6.6	58	(1)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	46730000	46830000	0.0	0=gemiddeld	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0																													
																												vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
																												2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	119	n	12.00	119	n	0.00	119	n	12.00	119	n	0.00	119	n	2.25	119	n	0.00	119	n	2.25	119	n
																												4	3	goederen	goederen	a	18.18	75	n	0.00	40	j	24.63	75	n	0.00	40	j	15.96	75	n	0.00	40	j	15.96	75	n	0.00	40	j
																												8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	119	n	34.00	119	n	0.00	119	n	34.00	119	n	0.00	119	n	6.36	119	n	0.00	119	n	6.36	119	n
9	4	thalys	reizigers	a	0.00	119	n	2.40	119	n	0.00	119	n	2.40	119	n	0.00	119	n	0.45	119	n	0.00	119	n	0.45	119	n																												
36467	14.1	0	(1)	0=geen invoer	0=geen invoer	45932418	45932419	0.0	0=gemiddeld	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0																												
36468	14.4	57	(1)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	45932419	45990000	0.0	0=gemiddeld	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0																													
36469	14.8	10	(1)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	45990000	46000000	0.0	0=gemiddeld	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0																													
																												vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
																												2	1	icm-3	reizigers	o	0.00	140	n	12.00	140	n	0.00	140	n	12.00	140	n	0.00	140	n	2.25	140	n	0.00	140	n	2.25	140	n
																												4	3	goederen	goederen	o	18.18	98	n	0.00	40	j	24.63	98	n	0.00	40	j	15.96	98	n	0.00	40	j	15.96	98	n	0.00	40	j
																												8	4	icm-4	reizigers	o	0.00	140	n	34.00	140	n	0.00	140	n	34.00	140	n	0.00	140	n	6.36	140	n	0.00	140	n	6.36	140	n
9	4	thalys	reizigers	o	0.00	140	n	2.40	140	n	0.00	140	n	2.40	140	n	0.00	140	n	0.45	140	n	0.00	140	n	0.45	140	n																												
36471	15.4	10	(1)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	46090000	46100000	0.0	0=gemiddeld	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0																													
																												vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
																												2	1	icm-3	reizigers	o	0.00	140	n	12.00	140	n	0.00	140	n	12.00	140	n	0.00	140	n	2.25	140	n	0.00	140	n	2.25	140	n
																												4	3	goederen	goederen	o	18.18	96	n	0.00	40	j	24.63	96	n	0.00	40	j	15.96	96	n	0.00	40	j	15.96	96	n	0.00	40	j
																												8	4	icm-4	reizigers	o	0.00	140	n	34.00	140	n	0.00	140	n	34.00	140	n	0.00	140	n	6.36	140	n	0.00	140	n	6.36	140	n
9	4	thalys	reizigers	o	0.00	140	n	2.40	140	n	0.00	140	n	2.40	140	n	0.00	140	n	0.45	140	n	0.00	140	n	0.45	140	n																												
36472	15.4	100	(1)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	46100000	46200000	0.0	0=gemiddeld	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0																													
																												vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
																												2	1	icm-3	reizigers	o	0.00	139	j	12.00	139	j	0.00	139	j	12.00	139	j	0.00	139	j	2.25	139	j	0.00	139	j	2.25	139	j
																												4	3	goederen	goederen	o	18.18	95	n	0.00	40	j	24.63	95	n	0.00	40	j	15.96	95	n	0.00	40	j	15.96	95	n	0.00	40	j
																												8	4	icm-4	reizigers	o	0.00	139	j	34.00	139	j	0.00	139	j	34.00	139	j	0.00	139	j	6.36	139	j	0.00	139	j	6.36	139	j
9	4	thalys	reizigers	o	0.00	139	j	2.40	139	j	0.00	139	j	2.40	139	j	0.00	139	j	0.45	139	j	0.00	139	j	0.45	139	j																												
36475	6.3	24	(1)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	46770000	46850000	0.0	0=gemiddeld	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0																													
																												vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
																												2	1	icm-3	reizigers	o	0.00	130	n	12.00	130	n	0.00	130	n	12.00	130	n	0.00	130	n	2.25	130	n	0.00	130	n	2.25	130	n
																												4	3	goederen	goederen	o	18.18	95	n	0.00	40	j	24.63	95	n	0.00	40	j	15.96	95	n	0.00	40	j	15.96	95	n	0.00	40	j
																												8	4	icm-4	reizigers	o	0.00	130	n	34.00	130	n	0.00	130	n	34.00	130	n	0.00	130	n	6.36	130	n	0.00	130	n	6.36	130	n
9	4	thalys	reizigers	o	0.00	130	n	2.40	130	n	0.00	130	n	2.40	130	n	0.00	130	n	0.45	130	n	0.00	130	n	0.45	130	n																												
43387	13.1	50	(1)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	83698305	83748000	0.0	0=gemiddeld	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0																												
55555	13.4	0	(1)	0=geen invoer	0=geen invoer	45882730	45882732	0.0	0=gemiddeld	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0																												
55556	13.8	50	(1)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel	45882732	45932424	0.0	0=gemiddeld	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0																												
																													vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking										spectrum			toeslagen			correctie							
					km1	km2	kenmerk	Wissellen	railruwheid	brug	raildemp	algemeen	prognose	palafond														
					2 1 icm-3 reizigers	o	0.00	140	n	12.00	140	n	0.00	140	n	12.00	140	n	0.00	140	n	0.00	140	n	2.25	140	n	
					4 3 goederen goederen	o	18.18	98	n	0.00	40	j	24.63	98	n	0.00	40	j	15.96	98	n	0.00	40	j	0.00	40	j	
					8 4 icm-4 reizigers	o	0.00	140	n	34.00	140	n	0.00	140	n	34.00	140	n	0.00	140	n	0.00	140	n	6.36	140	n	
					9 4 thalys reizigers	o	0.00	140	n	2.40	140	n	0.00	140	n	2.40	140	n	0.00	140	n	0.00	140	n	0.45	140	n	
55557	14.1	0	(1)	0=geen invoer	0=geen invoer		45932424			45932426			0.0	0=gemiddeld	0.0													0.0
64948	13.1	50	(1)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel		83698297			83748000			0.0	0=gemiddeld	0.0													0.0
70737	8.3	91	(1)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel		83675172			83685000			0.0	0=gemiddeld	0.0													0.0
83194	13.4	0	(1)	0=geen invoer	0=geen invoer		83698305			83698307			0.0	0=gemiddeld	0.0													0.0
83195	13.8	50	(1)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel		83698307			83748000			0.0	0=gemiddeld	0.0													0.0
88292	8.3	312	(1)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel		83657367			83698000			0.0	0=gemiddeld	0.0													0.0
102673	13.1	50	(1)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel		83698305			83748000			0.0	0=gemiddeld	0.0													0.0
114356	12.1	80	(1)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel		83020000			83748000			0.0	0=gemiddeld	0.0													0.0
114742	14.9	1	(1)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel		46000000			46017000			0.0	0=gemiddeld	0.0													0.0
114744	15.0	16	(1)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel		46000000			46017000			0.0	0=gemiddeld	0.0													0.0
114745	15.1	2	(1)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel		46200000			46290000			0.0	0=gemiddeld	0.0													0.0

nr	z,gem	lengte	groep	bovenbouw	railonderbreking										spectrum			toeslagen		correctie							
					km1					km2					kenmerk	Wissellen		railruwheid	brug	raildemp	algemeen	prognose	plafond				
115240	7.0	79	(1)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel										46234000			46770000		0.0		0=gemiddeld		0.0			
					vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
					2	1	icm-3	reizigers	o	0.00	130	n	12.00	130	n	0.00	130	n	12.00	130	n	0.00	130	n	2.25	130	n
					4	3	goederen	goederen	o	18.18	94	n	0.00	40	j	24.63	94	n	0.00	40	j	15.96	94	n	0.00	40	j
116111	9.0	506	(1)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel										83685000			83748000		0.0		0=gemiddeld		0.0			
					vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
					4	3	goederen	goederen	o	18.18	84	n	0.00	40	j	24.63	84	n	0.00	40	j	15.96	84	n	0.00	40	j
					8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	139	n	18.00	139	n	0.00	139	n	18.00	139	n	0.00	139	n	3.36	139	n
116112	12.2	79	(1)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel										83685000			83748000		0.0		0=gemiddeld		0.0			
					vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
					4	3	goederen	goederen	a	18.18	84	n	0.00	40	j	24.63	84	n	0.00	40	j	15.96	84	n	0.00	40	j
					8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	139	n	18.00	139	n	0.00	139	n	18.00	139	n	0.00	139	n	3.36	139	n
116245	11.6	2	(1)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel										83698000			83748000		0.0		0=gemiddeld		0.0			
					vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
					2	1	icm-3	reizigers	o	0.00	130	n	6.00	130	n	0.00	130	n	6.00	130	n	0.00	130	n	1.14	130	n
					8	4	icm-4	reizigers	o	0.00	130	n	8.00	130	n	0.00	130	n	8.00	130	n	0.00	130	n	1.52	130	n
116246	12.2	79	(1)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel										83698000			83748000		0.0		0=gemiddeld		0.0			
					vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
					2	1	icm-3	reizigers	o	0.00	130	n	6.00	130	n	0.00	130	n	6.00	130	n	0.00	130	n	1.14	130	n
					8	4	icm-4	reizigers	o	0.00	130	n	8.00	130	n	0.00	130	n	8.00	130	n	0.00	130	n	1.52	130	n
116488	9.6	304	(1)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel										83698000			83748000		0.0		0=gemiddeld		0.0			
					vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
					4	3	goederen	goederen	o	9.09	100	n	0.00	40	j	12.32	100	n	0.00	40	j	7.98	100	n	0.00	40	j
					8	4	icm-4	reizigers	o	0.00	140	n	9.00	140	n	0.00	140	n	9.00	140	n	0.00	140	n	1.68	140	n
116489	12.2	79	(1)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel										83698000			83748000		0.0		0=gemiddeld		0.0			
					vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
					4	3	goederen	goederen	o	9.09	100	n	0.00	40	j	12.32	100	n	0.00	40	j	7.98	100	n	0.00	40	j
					8	4	icm-4	reizigers	o	0.00	140	n	9.00	140	n	0.00	140	n	9.00	140	n	0.00	140	n	1.68	140	n
116492	4.9	600	(1)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel										83020000			83748000		0.0		0=gemiddeld		0.0			
					vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
					2	1	icm-3	reizigers	a	0.00	130	n	12.00	130	n	0.00	130	n	12.00	130	n	0.00	130	n	2.25	130	n
					8	4	icm-4	reizigers	a	0.00	130	n	16.00	130	n	0.00	130	n	16.00	130	n	0.00	130	n	3.00	130	n
116493	6.5	588	(1)	1=beton mono/duoblok+ball.bed	1=voegloos spoor of wissel										83020000			83698000		0.0		0=gemiddeld		0.0			
					vc	rs	materieel	treintype	r	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop	Qdoor	Vdoor	Rdoor	Qstop	Istop	Rstop
					2	1	icm-3	reizigers	o	0.00	130	n	12.00	130	n	0.00	130	n	12.00	130	n	0.00	130	n	2.25	130	n
					8	4	icm-4	reizigers	o	0.00	130	n	16.00	130	n	0.00	130	n	16.00	130	n	0.00	130	n	3.00	130	n

Rijlijnen

nr	z.gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art	110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten			snelheden		
												%	licht	middel	zwaar	motor	licht
1	5.5	608	01 glad asfalt/DAB	(1)	Geldersedijk	wv1	vlicht	13190.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.82	95.70	1.80	2.49	80	80	80
										avond	3.05	97.71	1.11	1.18	80	80	80
										nacht	.74	93.63	4.40	1.82	80	80	80

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	1735	100.0	
2	707	100.0	
3	1012	100.0	
4	2292	100.0	
5	746	100.0	
6	756	100.0	
7	133	100.0	
8	2436	100.0	
9	508	100.0	
10	379	50.0	

BIJLAGE IIb

Cumulatieve gevelbelastingen en eis Bouwbesluit

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde			Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde		Eis Bouwbesluit	Comfort eis
		WVL	RVL	Lcum_vl		WVL	RVL		
1	3	54	48	55	2	52	48	21	22
1	6	55	49	56	2	53	49	22	23
1	9	56	50	57	3	53	50	23	24
2	3	54	47	55	2	52	47	21	22
2	6	55	48	56	2	53	48	22	23
2	9	56	49	57	3	53	49	23	24
3	3	55	46	55	2	53	46	22	22
3	6	55	47	56	2	53	47	22	23
3	9	56	49	57	3	53	49	23	24
4	3	55	46	55	2	53	46	22	22
4	6	56	47	56	3	53	47	23	23
4	9	56	48	57	3	53	48	23	24
5	3	55	45	55	2	53	45	22	22
5	6	55	47	56	2	53	47	22	23
5	9	56	48	57	3	53	48	23	24
6	3	55	45	55	2	53	45	22	22
6	6	55	46	56	2	53	46	22	23
6	9	56	47	57	3	53	47	23	24
7	3	55	38	55	2	53	38	22	22
7	6	56	39	56	3	53	39	23	23
7	9	56	42	57	3	53	42	23	24
8	3	55	46	55	2	53	46	22	22
8	6	56	48	56	3	53	48	23	23
8	9	56	49	57	3	53	49	23	24
9	3	52	59	60	2	50	59	26	27
9	6	53	61	61	2	51	61	28	28
9	9	53	61	62	2	51	61	28	29
10	3	0	59	59	2	0	59	26	26
10	6	0	61	61	2	0	61	28	28
10	9	0	62	62	2	0	62	29	29
11	3	0	60	60	2	0	60	27	27
11	6	0	61	61	2	0	61	28	28
11	9	0	62	62	2	0	62	29	29
12	3	0	60	60	2	0	60	27	27
12	6	0	61	61	2	0	61	28	28
12	9	0	62	62	2	0	62	29	29
13	3	0	60	60	2	0	60	27	27
13	6	0	61	61	2	0	61	28	28
13	9	0	62	62	2	0	62	29	29
14	3	0	60	60	2	0	60	27	27
14	6	0	62	62	2	0	62	29	29
14	9	0	62	62	2	0	62	29	29
15	3	0	60	60	2	0	60	27	27
15	6	0	62	62	2	0	62	29	29
15	9	0	62	62	2	0	62	29	29
16	3	8	61	61	2	6	61	28	28
16	6	9	62	62	2	7	62	29	29
16	9	11	62	62	2	9	62	29	29
17	3	11	61	61	2	9	61	28	28
17	6	11	62	62	2	9	62	29	29
17	9	12	63	63	2	10	63	30	30
18	3	50	54	55	2	48	54	21	22
18	6	51	54	56	2	49	54	21	23
18	9	51	54	56	2	49	54	21	23
19	3	54	46	55	2	52	46	21	22
19	6	55	47	56	2	53	47	22	23
19	9	56	48	56	3	53	48	23	23
20	1.5	51	40	52	2	49	40	20	20
20	4.5	52	43	53	2	50	43	20	20
20	7.5	53	45	54	2	51	45	20	21
20	10.5	54	48	55	2	52	48	21	22

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde			Aftrek artikel	Toetsingswaarde		Eis Bouwbesluit	Comfort eis
		WVL	RVL	Lcum_vl		110g Wgh	WVL		
20	13.5	54	48	55	2	52	48	21	22
20	16.5	55	49	56	2	53	49	22	23
21	1.5	51	44	52	2	49	44	20	20
21	4.5	52	47	53	2	50	47	20	20
21	7.5	53	50	54	2	51	50	20	21
21	10.5	53	50	55	2	51	50	20	22
21	13.5	55	51	56	2	53	51	22	23
21	16.5	55	52	57	2	53	52	22	24
22	1.5	48	59	59	2	46	59	26	26
22	4.5	49	62	62	2	47	62	29	29
22	7.5	49	62	62	2	47	62	29	29
22	10.5	50	61	61	2	48	61	28	28
22	13.5	52	61	62	2	50	61	28	29
22	16.5	53	62	62	2	51	62	29	29
23	1.5	48	60	60	2	46	60	27	27
23	4.5	48	62	62	2	46	62	29	29
23	7.5	49	62	62	2	47	62	29	29
23	10.5	50	61	61	2	48	61	28	28
23	13.5	52	61	62	2	50	61	28	29
23	16.5	53	62	62	2	51	62	29	29
24	1.5	45	60	61	2	43	60	27	28
24	4.5	46	63	63	2	44	63	30	30
24	7.5	46	63	63	2	44	63	30	30
24	10.5	47	62	62	2	45	62	29	29
24	13.5	51	62	62	2	49	62	29	29
24	16.5	52	63	63	2	50	63	30	30
25	1.5	0	59	59	2	0	59	26	26
25	4.5	0	62	62	2	0	62	29	29
25	7.5	0	62	62	2	0	62	29	29
25	10.5	0	62	62	2	0	62	29	29
25	13.5	0	62	62	2	0	62	29	29
25	16.5	0	63	63	2	0	63	30	30
26	1.5	0	60	60	2	0	60	27	27
26	4.5	0	62	62	2	0	62	29	29
26	7.5	0	62	62	2	0	62	29	29
26	10.5	0	63	63	2	0	63	30	30
26	13.5	0	63	63	2	0	63	30	30
26	16.5	0	63	63	2	0	63	30	30
27	1.5	0	59	59	2	0	59	26	26
27	4.5	0	61	61	2	0	61	28	28
27	7.5	0	61	61	2	0	61	28	28
27	10.5	0	61	61	2	0	61	28	28
27	13.5	0	62	62	2	0	62	29	29
27	16.5	0	62	62	2	0	62	29	29
28	1.5	0	56	56	2	0	56	23	23
28	4.5	0	58	58	2	0	58	25	25
28	7.5	0	58	58	2	0	58	25	25
28	10.5	0	58	58	2	0	58	25	25
28	13.5	0	58	58	2	0	58	25	25
28	16.5	0	58	58	2	0	58	25	25
29	1.5	46	0	46	2	44	0	20	20
29	4.5	47	0	47	2	45	0	20	20
29	7.5	47	0	47	2	45	0	20	20
29	10.5	48	0	48	2	46	0	20	20
29	13.5	48	0	48	2	46	0	20	20
29	16.5	48	0	48	2	46	0	20	20
30	1.5	46	0	46	2	44	0	20	20
30	4.5	47	0	47	2	45	0	20	20
30	7.5	47	0	47	2	45	0	20	20
30	10.5	48	0	48	2	46	0	20	20
30	13.5	48	0	48	2	46	0	20	20

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde			Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde		Eis Bouwbesluit	Comfort eis
		WVL	RVL	Lcum_vl		WVL	RVL		
30	16.5	49	0	49	2	47	0	20	20
31	1.5	47	0	47	2	45	0	20	20
31	4.5	47	0	47	2	45	0	20	20
31	7.5	48	0	48	2	46	0	20	20
31	10.5	48	0	48	2	46	0	20	20
31	13.5	49	0	49	2	47	0	20	20
31	16.5	49	0	49	2	47	0	20	20
32	1.5	51	36	51	2	49	36	20	20
32	4.5	52	37	52	2	50	37	20	20
32	7.5	52	38	52	2	50	38	20	20
32	10.5	53	39	53	2	51	39	20	20
32	13.5	54	40	54	2	52	40	21	21
32	16.5	54	42	54	2	52	42	21	21

BIJLAGE III

Verstreckte verkeersgegevens

Onderstaand een overzicht van de weekdaggemiddelde verkeersintensiteiten van tellingen uit 2019 voor de Geldersedijk nabij nr. 28. Voor de prognoses gaan we op basis van PBL en CPB studies over de ontwikkeling van mobiliteit uit van een autonoom groeipercentage van 1,17%. Dit kan ook voor deze berekening worden gebruikt.

VERKEERSTELLING

Motorvoertuigen

GELDERSEDIJK, HATTEM

assen Burg Bijleveldsingel en Geldersedijk



Meetlocatie

Geldersedijk

Hattem

Tussen Burg Bijleveldsingel en Geldersedijk

Ri. 1 = Ri. Noord (Geldersedijk)

Ri. 2 = Ri. Zuid (Burg Bijleveldsingel)

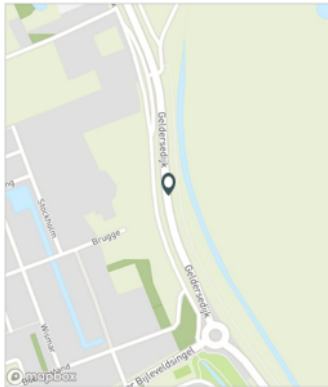
Meting

Meetperiode: 8 januari t/m 14 januari 2019

Methodiek: Telslangen (Meetel MC)

In opdracht van: Gemeente Hattem

Uitgevoerd door: Meetel



Voertuigclassificatie

Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties

L = Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 m)

M = Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 m)

Z = Zwaar verkeer (3 of meer assen)

WEEKDAG

	Doorsnede				Ri. Noord			Ri. Zuid				
	L	M	Z	Tot	L	M	Z	Tot	L	M	Z	Tot
00:00 - 01:00	58	1	0	59	25	1	0	25	33	1	0	34
01:00 - 02:00	28	2	0	29	12	1	0	13	15	1	0	16
02:00 - 03:00	18	0	0	18	8	0	0	8	9	0	0	9
03:00 - 04:00	11	1	0	13	5	1	0	6	6	0	0	6
04:00 - 05:00	19	2	1	23	10	1	0	12	9	1	1	11
05:00 - 06:00	78	7	2	87	46	4	1	51	32	3	1	37
06:00 - 07:00	247	14	7	268	158	9	4	170	90	5	3	97
07:00 - 08:00	676	15	16	708	411	8	8	427	265	7	8	280
08:00 - 09:00	666	15	19	700	370	10	11	391	296	6	8	310
09:00 - 10:00	561	15	21	598	302	7	14	323	259	8	7	274
10:00 - 11:00	558	13	18	589	295	5	11	311	263	9	7	278
11:00 - 12:00	615	12	20	646	311	2	14	327	304	9	6	319
12:00 - 13:00	676	13	18	707	346	6	13	365	330	7	5	341
13:00 - 14:00	732	13	22	767	375	5	15	395	357	8	7	372
14:00 - 15:00	850	15	25	890	444	5	18	467	406	10	7	423
15:00 - 16:00	853	17	24	893	412	7	17	436	441	10	7	458
16:00 - 17:00	965	20	23	1009	453	10	18	482	513	10	5	527
17:00 - 18:00	965	9	12	986	399	4	8	411	565	6	5	575
18:00 - 19:00	581	6	9	596	261	3	6	270	320	3	2	326
19:00 - 20:00	472	5	6	482	227	2	4	234	244	2	1	248
20:00 - 21:00	334	4	4	342	142	2	3	147	191	2	1	195
21:00 - 22:00	260	3	4	268	107	1	3	111	154	2	1	157
22:00 - 23:00	259	3	2	264	113	1	2	116	145	2	0	148
23:00 - 24:00	159	2	2	162	73	1	1	75	86	1	1	88
Etmaal (0-24u)	10640	209	254	11103	5307	95	172	5573	5333	114	83	5530
Dag (7-19u)	8698	164	226	9089	4379	72	154	4605	4318	92	73	4483
Avond (19-23u)	1325	15	16	1356	590	6	12	608	735	9	4	748
Nacht (23-7u)	617	29	12	659	338	17	6	360	280	13	6	299
Ochtendspits (7-9u)	1342	31	35	1408	781	18	19	818	561	13	16	590
Avondspits (16-18u)	1930	30	35	1995	852	14	26	892	1078	16	9	1103