

87 nieuwbouwwoningen te Kaatsheuvel

Optredende geluidbelasting wegverkeerslawaaï

Rapportnummer: Rm240092aaA0

Opdrachtgever:

Aeres Milieu
Noordhoven 4
Tel.: 0475-320000

6042 NW ROERMOND

Contactpersoon:

5.1.2.e

Adviseur:

K+ Adviesgroep
Jodenstraat 6
Postbus 224
Tel: 0475-470470
E-mail: info@k-plus.nl

6101 AS ECHT

6100 AE ECHT

Behandeld door:

5.1.2.e

Datum : 27-09-2024

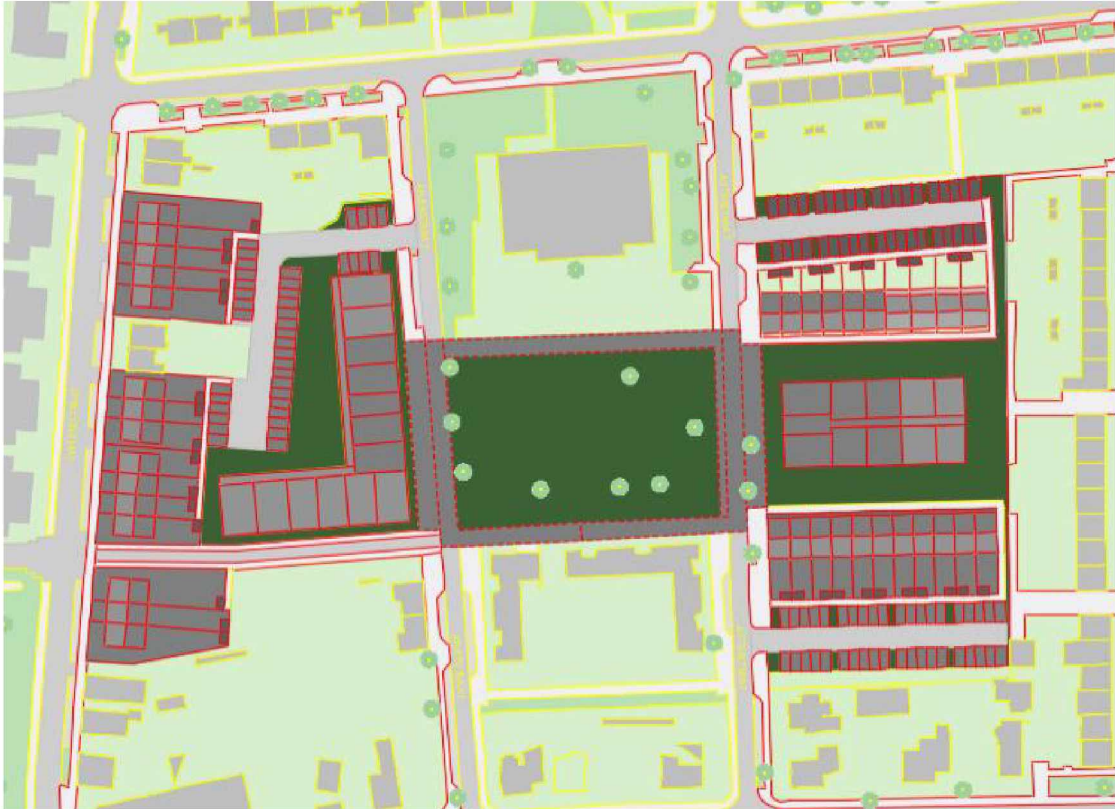
Referentie : Rm240092aaA0.teey_02

INHOUD

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	6
2.1	Ruimtelijke gegevens	6
2.2	Verkeersgegevens	6
2.2.1	Wegverkeerslawaaï	6
2.3	Toegepaste rekenmethode	7
3	Normstelling Besluit kwaliteit leefomgeving	8
3.1	Algemeen	8
3.2	Geluidaandachtsgebied	8
3.3	Nieuwe situaties	8
3.4	Type gevel	8
3.5	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	9
3.6	Niet-geluidgevoelige gevel	10
3.7	Afwijkende eisen plaatselijk Omgevingsplan	11
3.8	Besluit bouwwerken leefomgeving	11
4	Berekeningsresultaten	12
4.1	Wegverkeerslawaaï	12
4.1.1	Gemeentelijke wegen	12
4.2	Gecumuleerde geluidbelasting en gezamenlijke geluidbelasting	16
5	Evaluatie Rekenresultaten en Conclusie	23
5.1	Algemeen	23
5.2	Besluit kwaliteit leefomgeving	23
5.2.1	Gemeentelijke wegen	23
5.2.2	Gecumuleerd geluid	24
5.3	Gezamenlijk geluid en Besluit bouwwerken leefomgeving	24

Bijlagen:

Bijlage I	Figuren akoestisch rekenmodel
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten optredende gevelbelastingen
Bijlage III	Verstreckte verkeersgegevens



Figuur 1.2: Verkavelingsplan (Buro 013).

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen het geluیدااندachtsgebied van de Sweenstraat, Driestapelenstoel, Berndijksestraat, Hilsestraat, Anjerstraat, Asterstraat, Wielewaal en Koolzaad.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

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

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever verstrekte situatietekening, kaartmateriaal van de Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4) en Google Streetview. In Bijlage I zijn de grafische weergaven van het akoestisch rekenmodel opgenomen. Met betrekking tot de bodemabsorptie is in het voorliggende onderzoek standaard uitgegaan van een harde bodem (bodemfactor 0).

2.2 Verkeersgegevens

2.2.1 Wegverkeerslawaaï

De verkeersgegevens zijn afkomstig van het verkeersmodel van de gemeente Loon op Zand. De gegevens hebben betrekking op 2030 en 2040. Om te komen tot het maatgevende jaar 2034 zijn de gegevens geïnterpoleerd. Voor de Sweensstraat, Driestapelenstoel en Hilsestraat zijn verkeerstellingen aangeleverd waaruit de verdeling van de licht-, middel- en zware voertuigen voor de dag-, avond- en nachtperiode is bepaald. Voor de overige wegen waren geen verkeerstellingen beschikbaar, voor de verdeling is aansluiting gezocht bij de Hilsestraat aangezien de wegen hiermee de meeste vergelijkingen tonen. Voor de Anjerstraat en Asterstraat waren geen etmaalintensiteiten beschikbaar. In voorliggend onderzoek is uitgegaan van 500 voertuigen op basis van de aanliggende woningen en de bereikbaarheid van de weg. In Tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2034.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling	Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/uur	Wegdek
			Qlv	Qmv	Qzv		
Sweensstraat – Deel 1	3.460	D 6,60%	96,30%	2,50%	1,20%	50	01
		A 3,60%	96,30%	2,50%	1,20%		
		N 0,80%	96,30%	2,50%	1,20%		
Sweensstraat – Deel 2	3.160	D 6,60%	96,30%	2,50%	1,20%	50	01
		A 3,60%	96,30%	2,50%	1,20%		
		N 0,80%	96,30%	2,50%	1,20%		
Driestapelen-stoel	2.740	D 6,60%	96,80%	1,55%	1,65%	50	01
		A 3,60%	96,80%	1,55%	1,65%		
		N 0,80%	96,80%	1,55%	1,65%		
Hilsestraat	700	D 6,60%	97,60%	1,20%	1,20%	50	01
		A 3,60%	97,60%	1,20%	1,20%		
		N 0,80%	97,60%	1,20%	1,20%		
Berndijksestraat	1.320	D 6,60%	97,60%	1,20%	1,20%	30	13
		A 3,60%	97,60%	1,20%	1,20%		
		N 0,80%	97,60%	1,20%	1,20%		

Vervolg Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2034.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/uur	Wegdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
Anjerstraat	500	D	6,60%	97,60%	1,20%	1,20%	30	13
		A	3,60%	97,60%	1,20%	1,20%		
		N	0,80%	97,60%	1,20%	1,20%		
Asterstraat	500	D	6,60%	97,60%	1,20%	1,20%	30	13
		A	3,60%	97,60%	1,20%	1,20%		
		N	0,80%	97,60%	1,20%	1,20%		
Wielewaal	1.160	D	6,60%	97,60%	1,20%	1,20%	30	13
		A	3,60%	97,60%	1,20%	1,20%		
		N	0,80%	97,60%	1,20%	1,20%		
Koolzaad	520	D	6,60%	97,60%	1,20%	1,20%	30	13
		A	3,60%	97,60%	1,20%	1,20%		
		N	0,80%	97,60%	1,20%	1,20%		

Hierbij is:

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

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

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

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

Snelheid: ter plaatse toegestane maximumsnelheid.

Wegdek: type 01: Glad asfalt.

type 80: Elementenverharding in keperverband (CROW316).

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

2.3 Toegepaste rekenmethode

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

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

3 NORMSTELLING BESLUIT KWALITEIT LEEFOMGEVING

3.1 Algemeen

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

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

3.2 Geluidaandachtsgebied

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

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

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

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

3.3 Nieuwe situaties

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

3.4 Type gevel

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

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

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

3.5 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

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

Tabel 3.2: Overzicht standaardwaarde en grenswaarde Bkl nieuwe situaties.

Geluidbronsort	Standaardwaarde	Grenswaarde
Provinciale wegen	50 dB L _{den}	60 dB L _{den}
Rijkswegen		
Gemeentewegen	53 dB L _{den}	70 dB L _{den}
Waterschapswegen		
Lokale spoorwegen	55 dB L _{den}	65 dB L _{den}
Hoofdspoorwegen		
Industrieterreinen	50 dB L _{den}	55 dB L _{den}
	40 dB L _{night}	45 dB L _{night}

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

Bij het overschrijden van de standaardwaarde dient het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel te worden betrokken. Tevens dient de gecumuleerde geluidbelasting op het geluidgevoelig gebouw te worden beoordeeld. Daarnaast dient het gezamenlijk geluid te worden bepaald en in het omgevingsplan te worden vastgelegd. Het gezamenlijk geluid betreft het geluid van de verschillende relevante bronnen opgeteld, zonder correctie voor de verschillen in hinderlijkheid. Voor de gecumuleerde geluidbelasting dient wel rekening te worden gehouden met de hinderlijkheid van de verschillende soorten bronnen.

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

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

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

3.6 Niet-geluidgevoelige gevel

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

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

Het toepassen voor voornoemde bouwkundige maatregelen bij een overschrijding van de grenswaarde is enkel toegestaan indien er geen doelmatige geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen om aan de grenswaarde te voldoen en de overschrijding van de grenswaarde zoveel mogelijk wordt beperkt door het treffen van geluidbeperkende maatregelen. Geluidbeperkende maatregelen worden enkel in aanmerking genomen als deze financieel doelmatig zijn en er geen overwegende bezwaren tegen bestaan.

3.7 Afwijkende eisen plaatselijk Omgevingsplan

De gemeente Loon op Zand heeft geen specifieke geluidsparagraaf opgenomen in het Omgevingsplan. In voorliggende situatie gelden er geen aanvullende eisen op het gebied van geluid.

3.8 Besluit bouwwerken leefomgeving

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

4 BEREKENINGSRESULTATEN

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

Navolgend is per bron het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende waarde, de standaardwaarde en de grenswaarde aangegeven. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in Bijlage II.

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

- Groen: de standaardwaarde wordt niet overschreden, in het kader van het Besluit kwaliteit leefomgeving worden geen restricties opgelegd.
- Geel: de standaardwaarde wordt overschreden, de grenswaarde wordt niet overschreden. Aan de hand van door de gemeente vastgestelde beleidsregels kan onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.
- Oranje: de grenswaarde wordt overschreden. Voor de betreffende gevel kan geen hogere toelaatbare grenswaarde worden vastgesteld. Woningbouw is enkel toegestaan als de gevel ter plaatse wordt voorzien van bouwkundige maatregelen.

4.1 Wegverkeerslawai

4.1.1 Gemeentewegen

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten gemeentewegen (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Bestemming	Standaard waarde	Grenswaarde
1	1.8	61	wonen	53	70
1	4.8	61	wonen	53	70
1	7.8	60	wonen	53	70
2	1.8	54	wonen	53	70
2	4.8	54	wonen	53	70
2	7.8	54	wonen	53	70
3	1.8	38	wonen	53	70
3	4.8	38	wonen	53	70
3	7.8	39	wonen	53	70
4	1.8	55	wonen	53	70
4	4.8	55	wonen	53	70

Vervolg tabel 4.1: Berekeningsresultaten gemeentewegen (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Bestemming	Standaard waarde	Grenswaarde
4	7.8	55	wonen	53	70
5	1.8	61	wonen	53	70
5	4.8	61	wonen	53	70
5	7.8	60	wonen	53	70
6	1.8	61	wonen	53	70
6	4.8	61	wonen	53	70
6	7.8	60	wonen	53	70
7	1.8	55	wonen	53	70
7	4.8	55	wonen	53	70
7	7.8	55	wonen	53	70
8	1.8	39	wonen	53	70
8	4.8	40	wonen	53	70
8	7.8	40	wonen	53	70
9	1.8	33	wonen	53	70
9	4.8	40	wonen	53	70
9	7.8	41	wonen	53	70
10	1.8	52	wonen	53	70
10	4.8	52	wonen	53	70
10	7.8	52	wonen	53	70
11	1.8	61	wonen	53	70
11	4.8	61	wonen	53	70
11	7.8	60	wonen	53	70
12	1.8	53	wonen	53	70
12	4.8	53	wonen	53	70
12	7.8	52	wonen	53	70
13	1.8	39	wonen	53	70
13	4.8	40	wonen	53	70
13	7.8	41	wonen	53	70
14	1.8	55	wonen	53	70
14	4.8	55	wonen	53	70
14	7.8	55	wonen	53	70
15	1.8	61	wonen	53	70
15	4.8	61	wonen	53	70
15	7.8	60	wonen	53	70
16	1.8	61	wonen	53	70
16	4.8	61	wonen	53	70
16	7.8	60	wonen	53	70
17	1.8	55	wonen	53	70
17	4.8	55	wonen	53	70
17	7.8	55	wonen	53	70
18	1.8	42	wonen	53	70
18	4.8	42	wonen	53	70

Vervolg tabel 4.1: Berekeningsresultaten gemeentewegen (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Bestemming	Standaard waarde	Grenswaarde
18	7.8	43	wonen	53	70
19	1.8	41	wonen	53	70
19	4.8	42	wonen	53	70
19	7.8	44	wonen	53	70
20	1.8	54	wonen	53	70
20	4.8	54	wonen	53	70
20	7.8	54	wonen	53	70
21	1.8	50	wonen	53	70
21	4.8	50	wonen	53	70
22	1.8	50	wonen	53	70
22	4.8	50	wonen	53	70
22	7.8	50	wonen	53	70
23	1.8	50	wonen	53	70
23	4.8	50	wonen	53	70
23	7.8	49	wonen	53	70
24	1.8	50	wonen	53	70
24	4.8	50	wonen	53	70
25	1.8	44	wonen	53	70
25	4.8	46	wonen	53	70
26	1.8	43	wonen	53	70
26	4.8	45	wonen	53	70
27	1.8	44	wonen	53	70
27	4.8	46	wonen	53	70
28	1.8	36	wonen	53	70
28	4.8	46	wonen	53	70
29	1.8	40	wonen	53	70
29	4.8	44	wonen	53	70
30	1.8	41	wonen	53	70
30	4.8	44	wonen	53	70
31	1.8	42	wonen	53	70
31	4.8	44	wonen	53	70
31	7.8	45	wonen	53	70
32	1.8	43	wonen	53	70
32	4.8	45	wonen	53	70
32	7.8	46	wonen	53	70
33	1.8	43	wonen	53	70
33	4.8	46	wonen	53	70
34	1.8	45	wonen	53	70
34	4.8	47	wonen	53	70
35	7.8	45	wonen	53	70
36	7.8	41	wonen	53	70
37	1.8	48	wonen	53	70

Vervolg tabel 4.1: Berekeningsresultaten gemeentewegen (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Bestemming	Standaard waarde	Grenswaarde
37	4.8	49	wonen	53	70
37	7.8	48	wonen	53	70
38	1.8	42	wonen	53	70
38	4.8	43	wonen	53	70
38	7.8	43	wonen	53	70
39	1.8	38	wonen	53	70
39	4.8	40	wonen	53	70
39	7.8	40	wonen	53	70
40	1.8	35	wonen	53	70
40	4.8	38	wonen	53	70
41	1.8	24	wonen	53	70
41	4.8	31	wonen	53	70
42	1.8	36	wonen	53	70
42	4.8	38	wonen	53	70
43	1.8	38	wonen	53	70
43	4.8	40	wonen	53	70
43	7.8	40	wonen	53	70
44	1.8	42	wonen	53	70
44	4.8	43	wonen	53	70
44	7.8	43	wonen	53	70
45	7.8	31	wonen	53	70
46	1.8	51	wonen	53	70
46	4.8	51	wonen	53	70
46	7.8	50	wonen	53	70
47	1.8	45	wonen	53	70
47	4.8	45	wonen	53	70
47	7.8	45	wonen	53	70
48	1.8	39	wonen	53	70
48	4.8	40	wonen	53	70
48	7.8	40	wonen	53	70
49	1.8	34	wonen	53	70
49	4.8	37	wonen	53	70
49	7.8	37	wonen	53	70
50	1.8	25	wonen	53	70
50	4.8	33	wonen	53	70
50	7.8	33	wonen	53	70
51	1.8	34	wonen	53	70
51	4.8	38	wonen	53	70
51	7.8	40	wonen	53	70
52	1.8	37	wonen	53	70
52	4.8	41	wonen	53	70
52	7.8	42	wonen	53	70

Vervolg tabel 4.1: Berekeningsresultaten gemeentewegen (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Bestemming	Standaard waarde	Grenswaarde
53	1.8	43	wonen	53	70
53	4.8	45	wonen	53	70
53	7.8	46	wonen	53	70
54	1.8	51	wonen	53	70
54	4.8	51	wonen	53	70
54	7.8	50	wonen	53	70
55	1.8	43	wonen	53	70
55	4.8	44	wonen	53	70
55	7.8	45	wonen	53	70
56	1.8	37	wonen	53	70
56	4.8	40	wonen	53	70
56	7.8	42	wonen	53	70
57	1.8	34	wonen	53	70
57	4.8	39	wonen	53	70
57	7.8	41	wonen	53	70
58	1.8	26	wonen	53	70
58	4.8	33	wonen	53	70
58	7.8	34	wonen	53	70
59	1.8	34	wonen	53	70
59	4.8	37	wonen	53	70
59	7.8	37	wonen	53	70
60	1.8	37	wonen	53	70
60	4.8	39	wonen	53	70
60	7.8	39	wonen	53	70
61	1.8	43	wonen	53	70
61	4.8	44	wonen	53	70
61	7.8	43	wonen	53	70

4.2 Gecumuleerde geluidbelasting en gezamenlijke geluidbelasting

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

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

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

De gecumuleerde geluidbelasting, het gezamenlijk geluid en vereiste geluidwering zijn opgenomen in Tabel 4.2. In deze situatie is er maar één bronsoort, namelijk gemeentewegen. De cumulatieve geluidbelasting en het gezamenlijk geluid is hierdoor gelijk aan de berekende waarde van de gemeentewegen.

Tabel 4.2: Gecumuleerde geluidbelasting, gezamenlijk geluid en vereiste karakteristieke geluidwering (in dB).

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde Gemeentewegen Cumulatieve geluidbelasting Gezamenlijk geluid	Vereiste geluidwering
1	1.8	61	28
1	4.8	61	28
1	7.8	60	27
2	1.8	54	21
2	4.8	54	21
2	7.8	54	21
3	1.8	38	20
3	4.8	38	20
3	7.8	39	20
4	1.8	55	22
4	4.8	55	22
4	7.8	55	22
5	1.8	61	28
5	4.8	61	28
5	7.8	60	27
6	1.8	61	28
6	4.8	61	28
6	7.8	60	27
7	1.8	55	22
7	4.8	55	22
7	7.8	55	22
8	1.8	39	20
8	4.8	40	20
8	7.8	40	20
9	1.8	33	20
9	4.8	40	20
9	7.8	41	20
10	1.8	52	20
10	4.8	52	20
10	7.8	52	20
11	1.8	61	28
11	4.8	61	28

Vervolg Tabel 4.2: Gecumuleerde geluidbelasting, gezamenlijk geluid en vereiste karakteristieke geluidwering (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde Gemeentewegen Cumulatieve geluidbelasting Gezamenlijk geluid	Vereiste geluidwering
11	7.8	60	27
12	1.8	53	20
12	4.8	53	20
12	7.8	52	20
13	1.8	39	20
13	4.8	40	20
13	7.8	41	20
14	1.8	55	22
14	4.8	55	22
14	7.8	55	22
15	1.8	61	28
15	4.8	61	28
15	7.8	60	27
16	1.8	61	28
16	4.8	61	28
16	7.8	60	27
17	1.8	55	22
17	4.8	55	22
17	7.8	55	22
18	1.8	42	20
18	4.8	42	20
18	7.8	43	20
19	1.8	41	20
19	4.8	42	20
19	7.8	44	20
20	1.8	54	21
20	4.8	54	21
20	7.8	54	21
21	1.8	50	20
21	4.8	50	20
22	1.8	50	20
22	4.8	50	20
22	7.8	50	20
23	1.8	50	20
23	4.8	50	20
23	7.8	49	20
24	1.8	50	20
24	4.8	50	20
25	1.8	44	20
25	4.8	46	20

Vervolg tabel 4.2: Gecumuleerde geluidbelasting, gezamenlijk geluid en vereiste karakteristieke geluidwering (in dB).

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde Gemeentewegen Cumulatieve geluidbelasting Gezamenlijk geluid	Vereiste geluidwering
26	1.8	43	20
26	4.8	45	20
27	1.8	44	20
27	4.8	46	20
28	1.8	36	20
28	4.8	46	20
29	1.8	40	20
29	4.8	44	20
30	1.8	41	20
30	4.8	44	20
31	1.8	42	20
31	4.8	44	20
31	7.8	45	20
32	1.8	43	20
32	4.8	45	20
32	7.8	46	20
33	1.8	43	20
33	4.8	46	20
34	1.8	45	20
34	4.8	47	20
35	7.8	45	20
36	7.8	41	20
37	1.8	48	20
37	4.8	49	20
37	7.8	48	20
38	1.8	42	20
38	4.8	43	20
38	7.8	43	20
39	1.8	38	20
39	4.8	40	20
39	7.8	40	20
40	1.8	35	20
40	4.8	38	20
41	1.8	24	20
41	4.8	31	20
42	1.8	36	20
42	4.8	38	20
43	1.8	38	20
43	4.8	40	20
43	7.8	40	20

Vervolg tabel 4.2: Gecumuleerde geluidbelasting, gezamenlijk geluid en vereiste karakteristieke geluidwering (in dB).

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde Gemeentewegen Cumulatieve geluidbelasting Gezamenlijk geluid	Vereiste geluidwering
44	1.8	42	20
44	4.8	43	20
44	7.8	43	20
45	7.8	31	20
46	1.8	51	20
46	4.8	51	20
46	7.8	50	20
47	1.8	45	20
47	4.8	45	20
47	7.8	45	20
48	1.8	39	20
48	4.8	40	20
48	7.8	40	20
49	1.8	34	20
49	4.8	37	20
49	7.8	37	20
50	1.8	25	20
50	4.8	33	20
50	7.8	33	20
51	1.8	34	20
51	4.8	38	20
51	7.8	40	20
52	1.8	37	20
52	4.8	41	20
52	7.8	42	20
53	1.8	43	20
53	4.8	45	20
53	7.8	46	20
54	1.8	51	20
54	4.8	51	20
54	7.8	50	20
55	1.8	43	20
55	4.8	44	20
55	7.8	45	20
56	1.8	37	20
56	4.8	40	20
56	7.8	42	20
57	1.8	34	20
57	4.8	39	20
57	7.8	41	20

Vervolg tabel 4.2: Gecumuleerde geluidbelasting, gezamenlijk geluid en vereiste karakteristieke geluidwering (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde Gemeentewegen Cumulatieve geluidbelasting Gezamenlijk geluid	Vereiste geluidwering
58	1.8	26	20
58	4.8	33	20
58	7.8	34	20
59	1.8	34	20
59	4.8	37	20
59	7.8	37	20
60	1.8	37	20
60	4.8	39	20
60	7.8	39	20
61	1.8	43	20
61	4.8	44	20
61	7.8	43	20

4.3 Indirecte akoestische effecten

Artikel 5.78af van het Bkl stelt dat een Omgevingsplan dat een toename van de verkeersintensiteit veroorzaakt op een weg niet meer dan 1,5 dB toeneemt als gevolg van de ontwikkeling.

De ontwikkeling omvat het volgende aantal woningen aan de weergegeven straten:

STRATEN	TYPE WONING	AANTAL WONINGEN
SWEENSSTRAAT	SENIOREN - 96 m2	15
ANJERSTRAAT	GG-WONING - 76 m2 (2x 38 m2)	9
	GALERIJ APP. - 2 van 77m2 en 12 van 80 m2	14
ASTERSTRAAT (NOORD)		36
	GG-WONING - 107,5 m2 (2x 43 m2 + 21,5 m2)	11
	CORRIDOR APP	
	- 83 m2	6
	- 72 m2	16
	- 57 m2	3
ASTERSTRAAT (ZUID)	GG-WONING - 107,5 m2 (2x 43 m2 + 21,5 m2)	11

Uitgaande van 5 verkeersbewegingen per woning en de etmaalintensiteit op de betreffende weg, zie hoofdstuk 2, is onderstaande de toename van de optredende belasting berekend op basis van de aangenomen uitgangspunten.

De toename in dB is bepaald volgens de formule: $10\log(100\% + \text{toename in } \%)$. In Tabel 4.3 zijn de berekeningsresultaten opgenomen.

Tabel 4.3: Toename (in dB) per weg na realisatie woningen.

Etmaalintensiteit	Huidig aantal mvt	Toekomstig aantal mvt	Toename in %	Toename in dB
Sweensstraat	3.160	3.235	2,3%	0,10 dB
Anjerstraat	500	615	23%	0,90 dB
Asterstraat noord	500	680	36%	1,34 dB
Asterstraat zuid	500	555	11%	0,45 dB

Op basis van de uitkomsten opgenomen in Tabel 4.3 kan worden gesteld dat er geen significatie toename van de optredende geluidbelasting na realisatie van de nieuwbouwwoningen plaatsvindt. De toename voldoet aan de eisen opgenomen in artikel 5.78af van het Bkl.

5 EVALUATIE REKENRESULTATEN EN CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Aeres Milieu is, in het kader van de realisatie van 87 nieuwbouwwoningen in de omgeving van de Sweensstraat te Kaatsheuvel, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen het geluidaandachtsgebied van de Sweensstraat, Driestapelenstoel, Berndijksestraat, Hilsestraat, Anjerstraat, Asterstraat, Wielewaal en Koolzaad.

5.2 Besluit kwaliteit leefomgeving

5.2.1 Gemeentewegen

- De standaardwaarde wordt wel, maar de grenswaarde wordt niet overschreden. De geluidbelasting ten gevolge van de gemeentewegen is maximaal 61 dB.
- De gemeente Loon op Zand Heerlen aan de hand van voorliggend onderzoek een afweging te maken om het geluid boven de standaardwaarde toe te staan.
- In de voorliggende situatie kan als uitgangspunt worden aangedragen dat de woningen bestaande woonbebouwing vervangen.
- Het treffen van maatregelen aan de bron in de vorm van een andere wegverharding zou kunnen worden overwogen. Hiermee is een geluidreductie van maximaal 5 dB te realiseren. De geluidbelasting kan daarmee niet worden teruggebracht tot de standaardwaarde of lager. De kosten voor deze maatregel voor de Sweenstraat worden geraamd op €100.000,- (250 m * 8m * 5.1.2.e) en is daarmee niet financieel doelmatig, de standaardwaarde wordt niet benaderd. Bovendien stuit deze maatregel op overwegende bezwaren van technische aard. In het kader van beheer en onderhoud is het ook niet wenselijk om dergelijke kleine stukken wegdek te voorzien van een ander afwerking.
- Het verder naar achteren verplaatsen van de woningen om de geluidbelasting verder te reduceren leidt er niet toe dat wordt voldaan aan de standaardwaarde. Zou de afstand tot de weg bijvoorbeeld worden verdubbeld, van 10 naar 20 meter, dan zal de geluidbelasting op de voorgevel met circa 3 dB afnemen, een verschil wat nauwelijks hoorbaar is. Uit stedenbouwkundig oogpunt is het verder van de weg plaatsen niet wenselijk: de woningen zijn in aansluiting op de lintbebouwing reeds verder van de weg geplaatst dan de bestaande woningen. Zouden de woningen nog verder naar achteren worden verplaatst, dan komt de rooilijn van de nieuwbouw achter de achtergevel van de burens te liggen, wat ook in het kader van privacy niet wenselijk is.

- Het plaatsen van scherm is akoestisch niet verder onderzocht. Om de geluidbelasting op de gevel te verlagen is een geheel gesloten scherm benodigd. Een geheel gesloten scherm is in de praktijk niet uitvoerbaar gezien de inritten van de woningen dan niet te bereiken zijn. Een scherm langs een oprit realiseren brengt de verkeersveiligheid in gevaar, het uitzicht op de weg wordt namelijk belemmerd, ook met een glazen scherm.
- Indien de standaardwaarde wordt overschreden dient het belang van een geluidluwe gevel te worden afgewogen. Een geluidluwe gevel is een gevel die relatief weinig geluidbelasting ondervindt. In de meeste gevallen is een gevel geluidluwe indien de optredende waarde kleiner of gelijk is aan 53 dB. Op basis van tabel 4.1 kan worden gesteld dat alle woningen ten minste een geluidluwe gevel kennen. Voor de woningen aan de Sweensstraat is dit de achtergevel. Bij de overige woningen voldoet de optredende geluidbelasting op alle gevels aan de standaardwaarde.
- Conform het Besluit bouwwerken leefomgeving worden in deze situatie eisen gesteld aan de minimale gevelgeluidwering. Wanneer de standaardwaarde wordt overschreden, moet voor de nieuwe woningen worden aangetoond welke geluidwerende maatregelen aan de gevel noodzakelijk zijn om te kunnen voldoen aan het gestelde in artikel 4.103 van het Bbl. De minimaal vereiste geluidwering is het verschil in de gezamenlijke geluidbelasting en 33 dB. In tabel 4.2 is de benodigde karakteristieke geluidwering weergegeven.

5.2.2 Gecumuleerd geluid

De maximale gecumuleerde geluidbelasting is 61 dB, dit is gelijk aan de maximale geluidbelasting van de bronsoort gemeentewegen. Mede aan de hand van het gecumuleerde geluid kan het bevoegd gezag beoordelen of en in welke mate het verantwoord is de afwegingsruimte boven de standaardwaarde te benutten.

5.3 Gezamenlijk geluid en Besluit bouwwerken leefomgeving

Het gezamenlijk geluid is maximaal 61 dB. De benodigde karakteristieke geluidwering conform afdeling 4.3 van het Besluit bouwwerken leefomgeving is opgenomen in Tabel 4.2.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project M240092 32 woningen te Kaatsheuvel
opdrachtgever Aeres Milieu



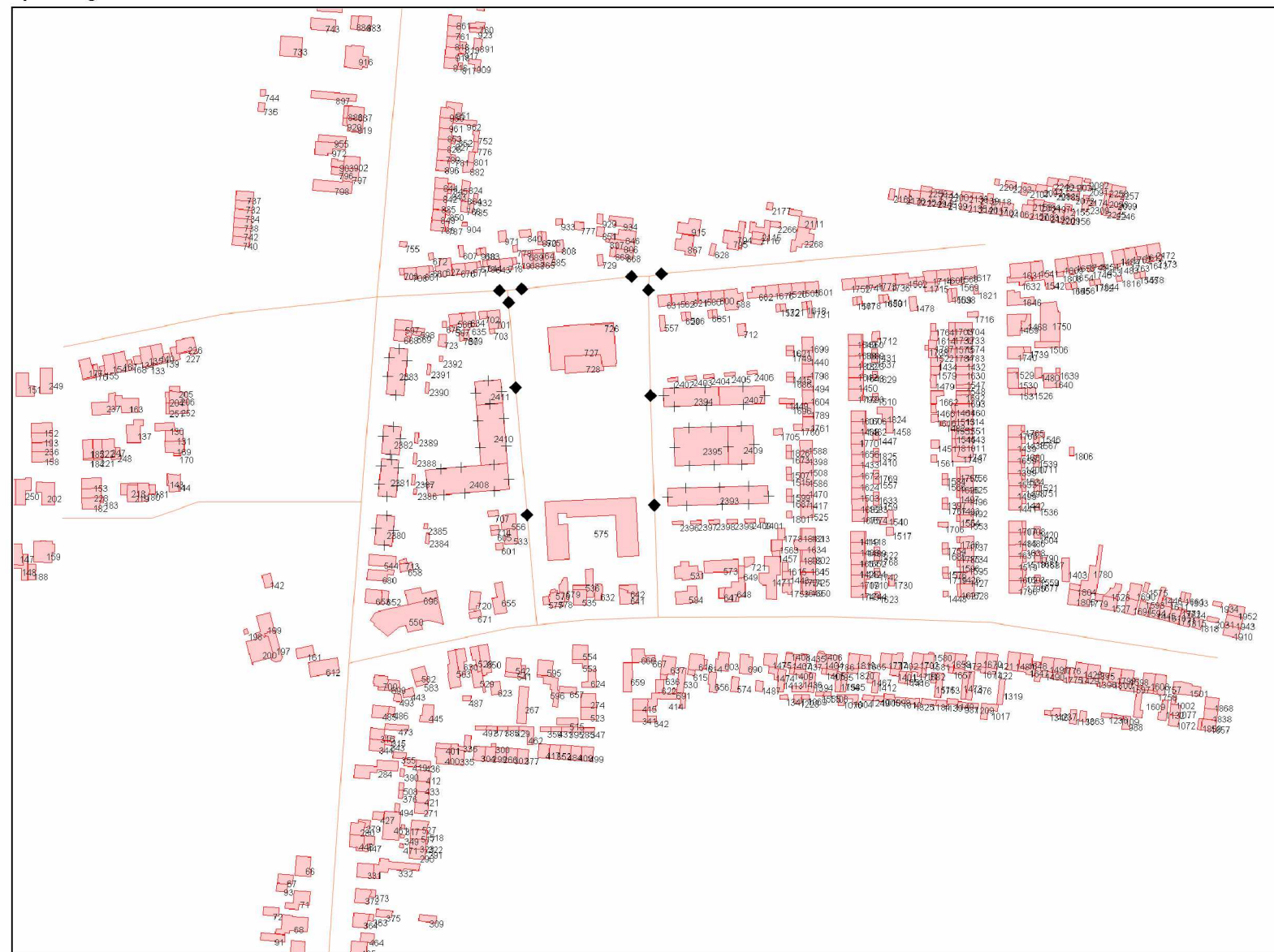
objecten
■ bebouwing
■ rijlijn
• optrektoeslag
+ waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 1
Situatie



K+ Adviesgroep b.v.

project M240092 32 woningen te Kaatsheuvel
opdrachtgever Aeres Milieu



objecten

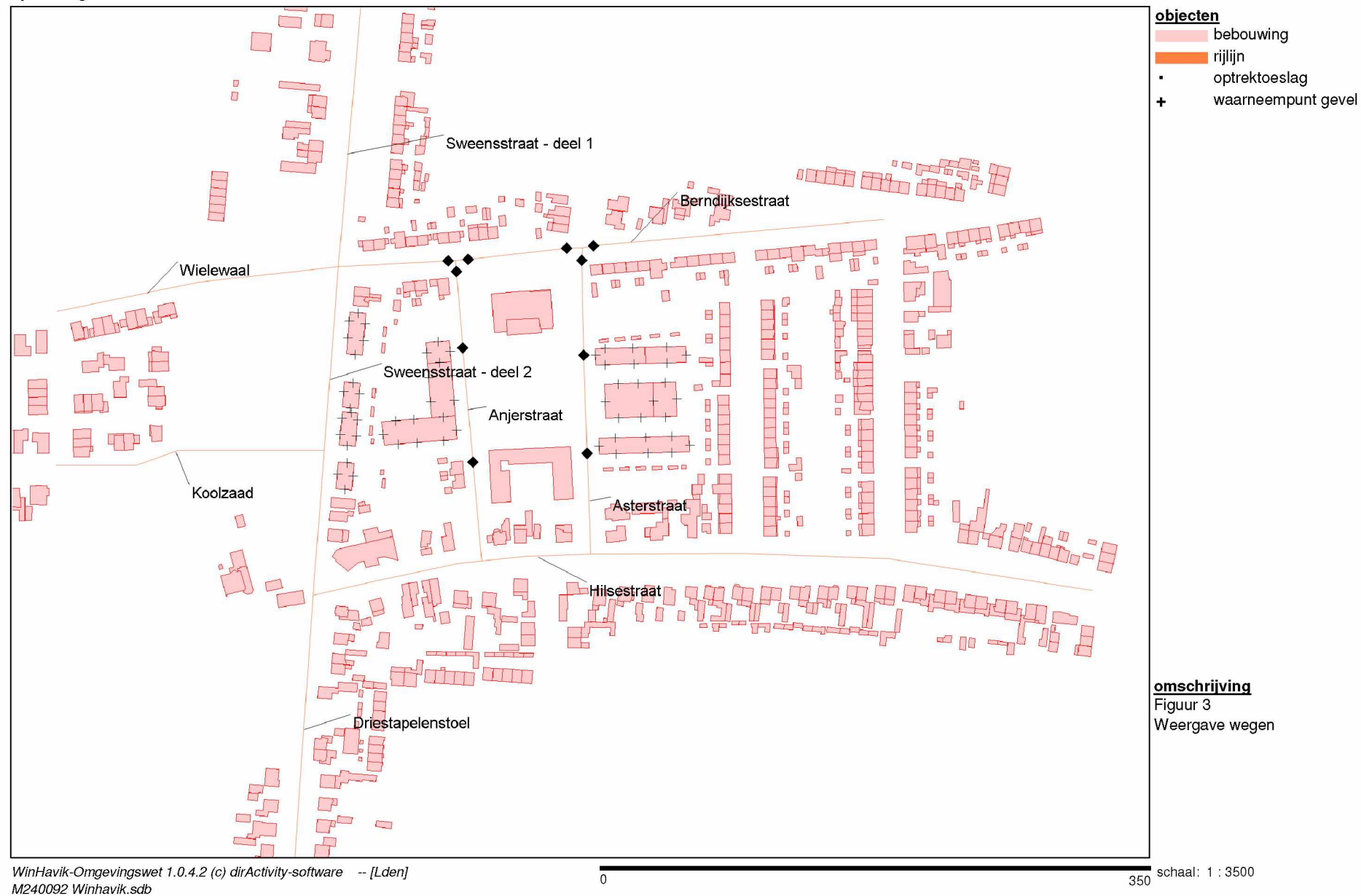
- bebouwing
- rijlijn
- optrektoeslag
- waarneempunt gevel

omschrijving

Figuur 2
Nummering bebouwing

K+ Adviesgroep b.v.

project M240092 32 woningen te Kaatsheuvel
opdrachtgever Aeres Milieu



K+ Adviesgroep b.v.

project M240092 32 woningen te Kaatsheuvel
opdrachtgever Aeres Milieu



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende gevelbelastingen

Projectgegevens

projectnaam: M240092 32 woningen te Kaatsheuvel
opdrachtgever: Aeres Milieu
adviseur: TE
databaseversie: 1000
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

<u>omschrijving</u>	<u>beoordeeld als verkeerslawaa</u>		<u>beoordeeld als railverkeerslawaa</u>		<u>beoordeeld als industrielawaa</u>
	wegverkeer	railverkeer (lokaal spoor)	railverkeer	industrie (emplacement)	industrie
rekenhart versie:	1.0.0 (build 2)				
rekenresultaat binnengelezen (datum):	22-03-2024 13:18				

maximum aantal reflecties:	1	1	1
standaard bodemabsorptie:	0 %	0 %	%

rekenmethode:	OW
meteo correctie:	☒
jaargetijde zomer:	☐
opmerking	

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
45	7.1	4.2	26		80	
51	7.5	4.4	13		80	
66	10.6	4.5	30		80	
67	9.1	4.4	23		80	
68	10.5	4.3	56		80	
71	10.6	4.4	45		80	
72	9.3	4.6	23		80	
73	10.1	4.3	36		80	
89	7.7	4.5	28		80	
90	13.3	4.5	27		80	
91	8.1	4.4	22		80	
93	8.9	4.5	16		80	
117	13.6	4.5	25		80	
128	10.7	4.4	61		80	
130	7.3	4.0	37		80	
131	11.8	4.0	31		80	
133	7.0	3.7	13		80	
134	6.9	3.7	14		80	
135	13.6	3.7	34		80	
137	10.5	4.0	45		80	
138	6.5	3.5	37		80	
139	6.9	3.7	23		80	
140	13.6	3.7	28		80	
141	9.8	3.8	30		80	
142	8.1	3.9	20		80	
143	10.1	4.1	14		80	
144	12.6	4.1	35		80	
146	9.8	3.8	30		80	
147	12.6	4.1	25		80	
148	7.2	4.1	46		80	
151	6.5	3.5	40		80	
152	9.5	3.7	30		80	
153	11.6	4.0	23		80	
154	11.3	3.7	36		80	
155	6.9	3.7	14		80	
156	6.5	3.6	9		80	
158	6.9	3.8	30		80	
159	10.0	3.5	45		80	
161	8.3	4.2	21		80	
163	10.4	3.9	37		80	
166	9.8	3.8	30		80	
167	11.3	3.7	29		80	
168	6.9	3.7	15		80	
169	12.2	4.1	33		80	
170	7.2	4.1	7		80	
171	7.2	4.0	34		80	
172	7.2	4.0	7		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
173	12.2	4.0	47		80	
176	6.9	3.7	33		80	
177	12.1	3.7	36		80	
180	11.8	4.2	33		80	
181	7.3	4.2	16		80	
182	11.9	4.0	31		80	
183	7.4	4.0	8		80	
184	7.2	3.8	12		80	
185	11.6	3.8	22		80	
186	6.5	3.5	47		80	
188	7.3	4.2	18		80	
193	7.8	3.8	30		80	
197	13.3	4.1	38		80	
198	8.0	4.1	11		80	
199	9.2	4.1	48		80	
200	17.6	4.1	44		80	
202	7.2	3.9	42		80	
204	7.2	3.9	15		80	
205	7.1	3.9	20		80	
206	11.6	3.9	31		80	
210	7.1	3.9	24		80	
211	9.8	3.8	23		80	
218	7.4	4.2	26		80	
219	12.2	4.2	22		80	
221	7.2	3.9	13		80	
222	11.6	3.9	21		80	
224	11.3	4.0	11		80	
225	7.1	4.0	60		80	
226	12.1	3.7	27		80	
227	6.9	3.7	37		80	
228	11.6	4.1	22		80	
234	11.3	3.9	9		80	
235	7.1	3.9	50		80	
236	6.9	3.8	23		80	
237	9.9	3.9	43		80	
245	7.1	4.0	30		80	
246	12.6	4.0	31		80	
247	11.7	3.9	25		80	
248	7.2	3.9	21		80	
249	6.5	3.5	36		80	
250	7.1	4.0	42		80	
251	7.2	3.9	15		80	
252	11.6	3.9	23		80	
266	12.0	4.6	23		80	
267	7.8	4.5	41		80	
271	12.0	4.6	22		80	
274	12.8	4.6	28		80	
279	7.7	4.3	18		80	
280	11.4	4.3	27		80	
284	9.4	4.2	59		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
285	7.2	4.7	11		80	
290	12.9	4.6	22		80	
291	7.4	4.6	2		80	
299	11.9	4.6	21		80	
300	7.4	4.6	8		80	
302	12.0	4.6	23		80	
304	12.0	4.6	23		80	
309	7.7	4.5	24		80	
315	7.4	4.5	11		80	
316	12.2	4.5	25		80	
317	7.0	4.7	7		80	
322	7.3	4.7	7		80	
323	12.9	4.7	20		80	
327	11.9	4.5	23		80	
331	12.7	4.5	27		80	
332	8.2	4.5	57		80	
334	12.3	4.5	21		80	
335	12.4	4.5	26		80	
336	7.5	4.5	34		80	
341	12.7	4.7	30		80	
342	7.6	4.7	13		80	
343	7.3	4.3	11		80	
344	12.1	4.3	22		80	
347	7.1	4.7	15		80	
349	7.0	4.7	7		80	
352	12.0	4.6	22		80	
355	7.3	4.5	14		80	
359	7.3	4.6	15		80	
363	7.6	4.5	11		80	
364	12.6	4.5	26		80	
371	7.1	4.7	15		80	
372	12.6	4.5	33		80	
373	7.6	4.5	15		80	
375	7.3	4.6	27		80	
376	7.1	4.5	10		80	
377	12.0	4.6	21		80	
385	7.1	4.7	15		80	
390	7.1	4.3	12		80	
395	7.2	4.7	11		80	
400	12.4	4.5	30		80	
401	7.6	4.5	21		80	
409	12.0	4.6	22		80	
412	12.0	4.5	22		80	
414	7.3	4.7	75		80	
415	12.6	4.7	31		80	
417	12.0	4.6	23		80	
419	7.4	4.5	18		80	
421	11.9	4.5	21		80	
427	7.1	4.2	15		80	
429	7.1	4.7	15		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
430	11.9	4.5	23		80	
431	7.2	4.7	15		80	
433	11.9	4.6	21		80	
436	7.2	4.5	16		80	
442	11.9	4.4	21		80	
443	7.5	4.4	18		80	
445	7.2	4.5	29		80	
447	7.5	4.3	32		80	
448	11.4	4.3	24		80	
455	9.8	4.3	49		80	
461	8.3	4.5	41		80	
462	7.3	4.7	27		80	
464	7.3	4.4	21		80	
465	12.4	4.4	26		80	
471	7.0	4.7	7		80	
473	7.3	4.5	19		80	
484	12.5	4.6	23		80	
485	12.1	4.4	29		80	
486	7.5	4.4	11		80	
487	6.6	4.5	12		80	
493	7.2	4.5	13		80	
494	7.2	4.5	12		80	
497	7.1	4.7	15		80	
499	12.2	4.6	23		80	
508	7.1	4.4	10		80	
515	7.8	4.7	20		80	
517	12.9	4.6	20		80	
518	10.2	4.6	5		80	
523	12.8	4.7	23		80	
527	12.9	4.6	21		80	
528	10.7	4.4	38		80	
529	7.1	4.4	45		80	
530	7.7	4.9	32		80	
531	10.2	4.5	49		80	
533	10.3	4.2	28		80	
535	12.9	4.5	25		80	
536	7.4	4.5	52		80	
541	7.5	4.5	30		80	
542	13.0	4.5	27		80	
544	10.5	3.9	37		80	
550	9.5	4.1	5.12a		80	
553	7.5	4.5	19		80	
554	11.7	4.5	25		80	
556	10.2	4.3	29		80	
557	7.1	4.3	22		80	
562	11.1	4.3	20		80	
563	9.4	4.4	47		80	
566	7.5	4.3	10		80	
570	7.1	3.8	9		80	
571	10.2	3.8	26		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
573	7.8	4.5	45		80	
574	9.1	4.9	17		80	
575	10.1	4.4	201		80	
576	7.2	4.4	12		80	
577	7.1	4.4	11		80	
578	12.7	4.4	30		80	
579	7.4	4.4	32		80	
580	11.1	4.3	20		80	
582	11.1	4.4	23		80	
583	7.2	4.4	17		80	
584	10.6	4.6	39		80	
585	10.7	3.9	32		80	
586	10.3	3.9	24		80	
587	6.7	3.9	15		80	
588	10.4	4.4	40		80	
595	11.4	4.7	26		80	
596	7.9	4.7	52		80	
597	10.7	3.8	30		80	
598	7.1	3.8	12		80	
600	11.1	4.4	21		80	
601	6.9	4.3	13		80	
603	12.1	4.9	32		80	
605	6.8	4.3	10		80	
607	6.1	3.8	12		80	
612	9.9	4.2	33		80	
614	7.3	4.9	8		80	
615	7.8	4.9	10		80	
616	13.0	4.9	33		80	
621	11.1	4.3	20		80	
622	7.6	4.7	20		80	
623	8.9	4.5	20		80	
624	7.5	4.5	32		80	
627	9.9	3.8	36		80	
628	7.9	4.4	13		80	
629	7.5	4.3	10		80	
630	10.6	4.4	35		80	
631	11.1	4.3	20		80	
632	6.8	4.6	22		80	
634	10.4	3.9	21		80	
635	6.6	3.9	14		80	
636	7.9	4.8	12		80	
637	12.2	4.8	37		80	
641	11.3	4.5	32		80	
642	7.5	4.5	30		80	
643	10.5	3.8	27		80	
644	7.0	3.8	11		80	
647	7.6	4.7	18		80	
648	11.5	4.7	51		80	
649	7.1	4.7	21		80	
650	10.3	4.5	39		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
651	7.5	4.3	12		80	
652	6.9	4.0	20		80	
653	10.6	4.0	35		80	
655	10.5	4.4	45		80	
656	8.3	5.0	27		80	
657	7.7	4.8	17		80	
658	8.5	4.5	16		80	
659	7.8	4.5	27		80	
660	7.3	3.8	8		80	
661	10.6	3.8	20		80	
662	11.1	4.5	23		80	
666	12.2	4.6	24		80	
667	8.3	4.6	16		80	
668	10.9	3.8	30		80	
669	7.3	3.8	27		80	
671	9.2	4.5	14		80	
672	6.5	3.7	10		80	
675	6.2	3.9	9		80	
676	10.2	3.8	20		80	
679	7.0	3.9	11		80	
680	10.5	3.9	32		80	
683	6.3	3.9	10		80	
685	7.5	4.3	12		80	
688	10.7	3.8	27		80	
689	6.8	3.8	15		80	
690	12.4	4.9	32		80	
691	7.8	4.8	7		80	
696	7.4	4.4	43		80	
699	7.6	4.5	34		80	
700	11.4	4.5	28		80	
701	11.3	3.9	34		80	
702	7.9	3.9	17		80	
703	6.8	3.9	12		80	
707	7.1	4.3	12		80	
708	10.6	3.7	28		80	
709	7.0	3.7	13		80	
712	7.1	4.3	16		80	
713	7.1	4.4	11		80	
714	6.8	4.3	12		80	
718	10.5	3.8	25		80	
719	7.0	3.8	13		80	
720	9.0	4.5	25		80	
721	7.8	4.5	15		80	
723	6.8	4.0	18		80	
726	4.7	4.3	27		80	
727	12.7	4.3	133		80	
728	8.4	4.3	54		80	
729	7.0	4.0	12		80	
730	7.1	3.9	11		80	
732	6.6	3.3	25		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
733	7.5	3.0	36		80	
734	4.5	3.4	20		80	
735	5.5	3.0	13		80	
736	5.5	3.0	12		80	
737	6.6	3.3	20		80	
738	4.4	3.4	25		80	
739	6.4	3.1	25		80	
740	4.4	3.4	25		80	
741	6.0	3.4	8		80	
742	4.4	3.3	20		80	
743	6.2	2.8	41		80	
744	5.7	2.8	11		80	
745	6.3	3.6	14		80	
752	6.2	3.8	19		80	
753	11.7	3.6	32		80	
754	6.6	3.6	50		80	
755	7.0	3.5	11		80	
760	6.1	3.7	20		80	
761	10.5	3.6	21		80	
764	6.7	3.9	11		80	
765	10.7	3.9	20		80	
766	6.5	3.8	14		80	
770	7.7	3.3	20		80	
773	6.4	3.7	13		80	
776	6.1	3.8	12		80	
777	6.8	3.9	14		80	
778	6.2	3.8	9		80	
780	10.5	3.6	24		80	
781	6.6	3.6	9		80	
785	7.0	3.8	14		80	
786	10.5	3.7	27		80	
787	6.6	3.7	16		80	
794	7.7	4.5	44		80	
795	13.2	4.5	31		80	
796	6.7	3.6	15		80	
797	11.6	3.6	33		80	
798	6.5	3.6	42		80	
801	6.1	3.8	15		80	
806	12.5	4.2	37		80	
807	6.6	4.2	7		80	
808	6.4	3.8	17		80	
816	10.9	3.6	27		80	
817	6.6	3.6	9		80	
818	10.5	3.6	28		80	
819	6.6	3.6	11		80	
822	10.9	3.5	22		80	
823	6.5	3.5	39		80	
824	6.2	3.7	15		80	
825	6.1	3.9	13		80	
826	11.0	3.6	21		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
827	6.6	3.6	7		80	
840	6.6	3.9	15		80	
842	10.6	3.7	20		80	
843	6.6	3.7	7		80	
844	11.1	3.6	28		80	
845	6.6	3.6	11		80	
846	12.6	4.2	25		80	
849	10.6	3.7	27		80	
850	6.6	3.7	10		80	
851	6.8	4.0	14		80	
852	6.6	3.6	13		80	
853	10.5	3.6	27		80	
858	11.0	3.6	22		80	
859	6.6	3.6	14		80	
861	10.7	3.6	20		80	
864	6.7	3.8	16		80	
867	9.9	4.3	40		80	
868	12.8	4.2	21		80	
869	7.2	4.2	14		80	
870	6.0	3.9	18		80	
882	6.5	3.7	21		80	
883	10.5	3.4	31		80	
884	6.6	3.4	19		80	
885	10.6	3.7	19		80	
886	6.4	3.5	12		80	
887	11.6	3.5	26		80	
891	6.3	3.7	15		80	
892	6.4	3.7	19		80	
894	10.5	3.6	21		80	
896	10.5	3.6	20		80	
897	6.3	3.5	37		80	
899	7.7	3.3	42		80	
902	11.6	3.7	28		80	
903	6.6	3.7	20		80	
904	6.0	3.7	8		80	
909	6.3	3.7	20		80	
910	6.2	3.8	10		80	
915	9.9	4.3	38		80	
916	10.9	2.3	49		80	
917	6.6	3.6	10		80	
918	10.5	3.6	28		80	
919	11.5	3.5	32		80	
920	6.4	3.5	12		80	
923	6.0	3.7	13		80	
929	7.0	4.1	12		80	
931	10.5	3.6	21		80	
932	6.3	3.8	13		80	
933	6.7	3.9	12		80	
934	11.0	4.2	28		80	
940	6.3	3.2	37		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
950	10.5	3.6	23		80	
951	6.6	3.6	35		80	
952	6.1	3.7	10		80	
955	6.4	3.5	24		80	
956	10.7	3.7	22		80	
957	6.6	3.7	15		80	
960	10.8	3.6	21		80	
961	10.5	3.7	27		80	
962	6.6	3.7	20		80	
967	6.6	3.6	4		80	
968	6.4	3.6	28		80	
969	11.6	3.6	38		80	
971	6.7	3.8	17		80	
972	7.1	3.6	47		80	
987	7.6	5.1	15		80	
988	7.7	5.2	16		80	
1002	8.0	5.2	10		80	
1004	7.5	5.0	21		80	
1005	7.6	5.0	15		80	
1010	7.6	5.1	15		80	
1017	7.8	5.0	31		80	
1069	7.7	5.1	10		80	
1072	8.0	5.3	18		80	
1076	7.7	5.0	18		80	
1077	7.9	5.3	18		80	
1098	7.8	5.0	18		80	
1108	7.7	5.0	12		80	
1109	7.8	5.3	15		80	
1132	7.8	5.2	29		80	
1136	8.0	5.2	15		80	
1139	7.6	5.1	17		80	
1140	7.8	5.1	14		80	
1184	7.6	5.1	20		80	
1209	7.6	5.1	15		80	
1228	7.7	5.1	18		80	
1236	7.8	5.0	11		80	
1237	7.7	5.1	15		80	
1249	7.6	5.0	13		80	
1319	7.9	5.1	21		80	
1325	7.5	5.1	20		80	
1341	7.7	5.0	10		80	
1346	7.5	5.1	9		80	
1363	8.0	5.1	15		80	
1393	7.6	5.2	11		80	
1394	7.4	5.0	18		80	
1395	12.7	5.1	27		80	
1396	8.1	5.1	32		80	
1397	7.7	4.8	10		80	
1398	11.5	4.6	20		80	
1399	11.7	4.9	25		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1400	7.7	4.9	8		80	
1401	8.0	5.0	14		80	
1402	12.4	5.0	25		80	
1403	8.0	4.8	36		80	
1404	12.8	4.9	25		80	
1405	7.8	4.9	9		80	
1406	7.9	4.9	5		80	
1407	12.8	4.9	25		80	
1408	7.7	4.9	8		80	
1409	7.9	4.9	10		80	
1410	6.8	4.7	11		80	
1412	8.0	5.0	18		80	
1413	9.0	5.0	29		80	
1415	7.5	4.5	10		80	
1416	9.1	5.0	17		80	
1417	11.5	4.6	20		80	
1418	7.6	4.7	13		80	
1419	11.3	4.7	20		80	
1420	7.4	4.8	10		80	
1421	12.5	5.0	21		80	
1422	8.1	5.0	16		80	
1424	7.6	4.7	13		80	
1425	11.3	4.7	20		80	
1426	7.7	4.8	8		80	
1427	11.7	4.8	22		80	
1428	13.0	5.1	27		80	
1429	8.1	5.1	34		80	
1431	6.8	4.7	11		80	
1432	12.5	5.0	24		80	
1433	11.5	4.7	20		80	
1434	7.3	4.6	20		80	
1435	7.7	4.9	7		80	
1436	7.6	4.9	55		80	
1437	12.6	4.9	27		80	
1438	7.7	4.9	8		80	
1439	11.7	4.9	22		80	
1440	11.1	4.5	22		80	
1441	11.7	4.8	29		80	
1442	7.7	4.8	10		80	
1443	6.9	4.7	15		80	
1445	11.7	5.0	20		80	
1446	8.1	5.0	16		80	
1447	7.0	4.7	14		80	
1448	7.6	4.8	10		80	
1449	7.3	4.4	14		80	
1450	11.3	4.7	21		80	
1451	7.8	4.5	15		80	
1453	8.2	5.4	11		80	
1454	12.2	5.4	30		80	
1456	7.9	5.3	10		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1457	7.3	4.5	11		80	
1458	7.2	4.5	21		80	
1460	12.8	4.9	20		80	
1461	7.9	4.9	12		80	
1462	7.6	4.6	14		80	
1463	12.9	4.6	21		80	
1466	7.4	4.5	11		80	
1467	7.4	4.9	16		80	
1468	8.2	5.0	28		80	
1469	12.2	5.0	44		80	
1470	11.5	4.6	20		80	
1471	9.8	4.6	64		80	
1472	12.7	5.0	23		80	
1473	7.6	5.0	48		80	
1474	7.6	4.9	24		80	
1475	12.3	4.9	23		80	
1476	7.5	5.1	36		80	
1478	7.3	4.8	20		80	
1479	7.8	4.6	14		80	
1480	7.7	5.1	14		80	
1481	12.9	5.0	28		80	
1482	7.7	4.7	10		80	
1483	8.3	5.4	7		80	
1484	12.2	5.4	21		80	
1485	11.7	4.8	22		80	
1486	7.6	4.8	16		80	
1487	7.6	5.0	16		80	
1488	11.3	4.7	30		80	
1489	7.6	4.7	7		80	
1490	8.0	5.1	41		80	
1491	12.9	5.1	31		80	
1492	11.6	4.8	24		80	
1493	7.7	4.8	9		80	
1494	11.0	4.5	22		80	
1496	11.6	4.8	22		80	
1497	7.7	4.8	9		80	
1498	7.7	4.8	8		80	
1499	11.7	4.8	22		80	
1501	9.4	5.1	38		80	
1502	11.3	4.8	34		80	
1503	11.5	4.7	20		80	
1504	7.4	4.8	10		80	
1505	11.3	4.6	20		80	
1506	8.3	5.2	22		80	
1507	6.9	4.6	14		80	
1508	11.5	4.5	20		80	
1509	7.9	5.0	12		80	
1510	6.8	4.7	11		80	
1513	7.8	4.8	11		80	
1514	12.8	4.8	28		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1515	6.9	4.6	11		80	
1516	9.1	5.0	21		80	
1517	7.5	4.6	17		80	
1518	7.7	4.8	10		80	
1519	11.7	4.8	29		80	
1520	11.3	4.6	20		80	
1521	7.4	4.8	10		80	
1522	7.2	4.6	16		80	
1525	11.5	4.6	20		80	
1526	8.2	5.0	13		80	
1527	13.7	5.1	23		80	
1528	8.1	5.1	39		80	
1529	8.0	5.0	16		80	
1530	13.2	5.0	29		80	
1531	8.8	5.0	16		80	
1532	7.6	4.5	14		80	
1533	11.7	4.9	31		80	
1534	7.7	4.9	11		80	
1536	7.4	4.8	10		80	
1537	6.8	4.7	11		80	
1538	7.9	5.0	13		80	
1539	7.4	4.9	10		80	
1540	7.3	4.5	25		80	
1541	13.3	5.3	31		80	
1542	8.0	5.3	39		80	
1543	12.4	4.9	28		80	
1544	8.0	4.9	11		80	
1545	8.0	5.4	10		80	
1546	7.3	4.9	17		80	
1547	12.9	4.9	20		80	
1548	8.0	4.9	14		80	
1549	11.5	4.7	21		80	
1550	7.6	4.7	13		80	
1551	12.4	4.8	20		80	
1552	7.4	4.8	13		80	
1553	11.6	4.7	23		80	
1554	7.7	4.7	9		80	
1555	7.7	5.0	10		80	
1557	6.8	4.7	11		80	
1558	9.1	5.0	18		80	
1559	7.3	4.8	10		80	
1561	7.6	4.7	11		80	
1563	9.3	4.6	23		80	
1566	7.7	4.9	10		80	
1567	7.4	4.9	10		80	
1568	11.7	5.0	22		80	
1569	7.7	5.0	18		80	
1573	8.0	5.0	13		80	
1574	12.9	5.0	20		80	
1575	7.8	5.2	10		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1576	7.6	4.8	10		80	
1577	8.0	4.7	11		80	
1578	8.0	5.4	9		80	
1579	7.2	4.6	16		80	
1580	8.0	5.0	6		80	
1581	12.7	5.0	30		80	
1582	7.9	5.0	14		80	
1584	7.7	4.8	10		80	
1585	7.4	5.0	25		80	
1586	11.5	4.6	20		80	
1587	7.2	4.9	9		80	
1588	11.5	4.5	19		80	
1591	7.9	4.8	11		80	
1593	8.0	5.0	5		80	
1594	11.7	5.0	25		80	
1595	11.6	4.8	22		80	
1596	7.7	4.8	9		80	
1597	8.2	5.1	33		80	
1598	12.6	5.1	31		80	
1599	6.9	4.6	10		80	
1600	11.7	4.9	20		80	
1601	11.3	4.5	20		80	
1602	11.7	4.8	29		80	
1603	7.8	4.8	17		80	
1604	11.0	4.5	22		80	
1606	10.1	4.6	13		80	
1607	12.8	4.6	20		80	
1608	13.2	5.1	33		80	
1609	7.9	5.1	49		80	
1610	11.7	5.0	20		80	
1611	8.1	5.0	17		80	
1612	12.2	5.4	21		80	
1613	8.3	5.4	9		80	
1614	7.2	4.7	18		80	
1615	7.3	4.7	12		80	
1616	8.4	4.6	13		80	
1617	11.7	5.0	22		80	
1618	7.7	4.6	12		80	
1621	7.5	4.5	10		80	
1622	6.9	4.6	10		80	
1623	6.9	4.7	8		80	
1624	11.5	4.7	20		80	
1625	11.6	4.8	23		80	
1626	7.8	4.8	16		80	
1627	7.7	4.8	17		80	
1628	11.6	4.8	28		80	
1629	6.9	4.7	10		80	
1630	12.5	5.0	20		80	
1631	13.4	5.2	42		80	
1632	8.3	5.2	33		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1633	6.8	4.7	11		80	
1634	11.3	4.7	30		80	
1637	11.7	4.8	22		80	
1638	7.6	4.8	9		80	
1639	7.2	5.1	9		80	
1640	11.3	5.1	26		80	
1642	11.3	4.7	27		80	
1643	9.8	4.7	10		80	
1644	8.0	5.4	10		80	
1645	11.1	4.7	21		80	
1646	7.7	5.1	45		80	
1647	8.2	5.1	35		80	
1648	12.8	5.1	31		80	
1649	7.6	4.6	15		80	
1650	11.3	4.6	21		80	
1651	11.3	4.7	22		80	
1652	7.6	4.7	8		80	
1653	12.2	5.3	29		80	
1654	8.2	5.3	10		80	
1655	7.9	5.3	10		80	
1656	11.5	4.7	20		80	
1657	7.9	5.0	10		80	
1658	12.5	5.0	22		80	
1659	11.7	4.9	25		80	
1660	7.7	4.9	9		80	
1661	7.6	5.2	11		80	
1662	7.4	4.5	23		80	
1665	12.7	5.0	22		80	
1670	12.8	5.0	22		80	
1671	8.0	5.0	17		80	
1672	11.5	4.7	20		80	
1673	6.9	4.6	11		80	
1674	7.7	4.6	8		80	
1675	12.7	4.6	20		80	
1676	11.3	4.5	20		80	
1677	7.4	4.8	9		80	
1678	8.0	4.7	10		80	
1680	8.0	4.8	11		80	
1681	7.4	4.8	10		80	
1682	12.9	4.7	28		80	
1683	7.6	4.7	14		80	
1685	7.7	4.7	11		80	
1686	7.5	4.5	10		80	
1687	6.9	4.7	11		80	
1688	11.5	4.6	22		80	
1689	7.6	4.6	7		80	
1690	8.3	5.0	25		80	
1691	13.5	5.0	22		80	
1692	7.8	4.9	20		80	
1693	12.8	4.9	28		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1696	7.7	4.4	10		80	
1699	11.1	4.5	22		80	
1701	7.9	5.0	16		80	
1702	12.7	5.0	23		80	
1703	7.9	5.0	12		80	
1704	12.9	5.0	19		80	
1705	6.9	4.3	14		80	
1706	7.6	4.7	18		80	
1707	11.7	4.8	21		80	
1708	7.7	4.8	16		80	
1709	11.3	4.7	21		80	
1710	7.6	4.7	15		80	
1711	7.4	4.9	10		80	
1712	6.8	4.7	15		80	
1713	8.3	5.0	21		80	
1714	11.7	4.9	22		80	
1715	7.9	4.9	35		80	
1716	7.8	4.9	16		80	
1719	7.6	4.8	10		80	
1721	7.7	4.5	10		80	
1724	7.6	4.6	13		80	
1725	11.3	4.6	20		80	
1730	7.2	4.5	13		80	
1731	7.3	4.6	20		80	
1732	7.9	5.0	12		80	
1733	12.8	5.0	25		80	
1734	11.6	4.8	22		80	
1735	7.7	4.8	16		80	
1736	12.2	4.8	26		80	
1737	11.6	4.7	26		80	
1738	7.7	4.7	7		80	
1739	8.0	5.0	12		80	
1740	13.0	5.0	32		80	
1741	11.5	4.8	20		80	
1742	6.9	4.7	10		80	
1743	11.3	4.6	22		80	
1744	7.7	4.6	8		80	
1745	12.1	5.3	23		80	
1746	8.4	5.3	8		80	
1747	12.8	4.8	27		80	
1748	9.2	4.8	36		80	
1749	7.5	4.5	10		80	
1750	8.3	5.2	55		80	
1751	7.4	4.8	10		80	
1752	11.5	4.6	27		80	
1753	7.4	4.6	17		80	
1754	7.7	4.8	10		80	
1755	7.7	4.8	16		80	
1756	11.6	4.8	26		80	
1757	13.1	5.1	35		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1758	8.1	5.1	10		80	
1759	6.9	4.7	11		80	
1760	7.5	4.5	13		80	
1761	11.1	4.5	22		80	
1762	12.2	5.4	29		80	
1763	8.3	5.4	9		80	
1764	7.3	4.8	12		80	
1765	7.7	4.9	8		80	
1766	11.7	4.9	30		80	
1767	7.7	4.8	10		80	
1768	6.9	4.6	11		80	
1769	6.8	4.7	11		80	
1770	11.5	4.7	21		80	
1771	11.7	5.0	25		80	
1772	8.0	5.0	5		80	
1773	11.5	4.8	20		80	
1775	8.3	5.1	33		80	
1776	12.7	5.1	26		80	
1777	12.4	5.0	21		80	
1778	7.2	4.5	17		80	
1779	13.1	5.0	26		80	
1780	8.0	5.0	65		80	
1782	7.9	5.4	9		80	
1783	12.8	5.0	25		80	
1784	7.9	5.0	13		80	
1785	7.9	5.0	13		80	
1786	12.8	5.0	23		80	
1787	7.2	4.7	16		80	
1788	7.2	4.6	7		80	
1789	11.1	4.5	21		80	
1790	7.4	4.8	9		80	
1792	11.5	4.6	22		80	
1793	7.7	4.6	8		80	
1794	7.5	5.0	18		80	
1795	7.6	4.8	7		80	
1796	11.7	4.8	22		80	
1798	11.0	4.5	21		80	
1799	12.6	5.1	31		80	
1800	8.1	5.1	33		80	
1801	6.9	4.6	10		80	
1802	11.3	4.6	21		80	
1803	7.6	4.6	13		80	
1804	8.0	4.9	12		80	
1805	13.1	4.9	23		80	
1806	7.6	5.1	13		80	
1808	8.2	5.3	9		80	
1809	12.1	5.3	26		80	
1810	7.9	4.9	10		80	
1811	12.9	4.9	21		80	
1812	7.6	4.6	8		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1813	11.2	4.6	22		80	
1814	8.0	5.0	5		80	
1815	11.7	5.0	29		80	
1816	8.0	5.5	11		80	
1818	8.5	5.1	22		80	
1819	12.4	4.9	21		80	
1820	7.9	4.9	12		80	
1821	8.2	4.8	11		80	
1822	11.5	4.6	22		80	
1823	7.6	4.6	7		80	
1824	7.4	4.6	34		80	
1825	6.9	4.7	13		80	
1826	6.9	4.5	10		80	
1838	12.9	5.4	22		80	
1857	12.9	5.3	28		80	
1858	8.6	5.3	15		80	
1868	12.9	5.3	22		80	
1910	12.2	5.2	24		80	
1934	7.9	5.3	10		80	
1943	12.2	5.3	21		80	
1952	12.2	5.3	21		80	
2031	7.7	5.3	18		80	
2073	7.7	5.1	21		80	
2074	7.8	5.0	21		80	
2081	7.3	5.1	9		80	
2082	7.7	5.1	7		80	
2083	12.2	5.1	20		80	
2084	8.3	5.1	15		80	
2091	8.0	5.1	12		80	
2092	7.6	5.0	18		80	
2098	8.5	5.5	11		80	
2099	12.4	5.5	20		80	
2102	12.0	5.0	20		80	
2106	12.0	5.0	19		80	
2107	7.4	5.0	30		80	
2111	10.4	4.8	42		80	
2115	10.2	4.5	65		80	
2116	13.3	4.5	15		80	
2117	12.3	4.9	28		80	
2118	7.7	4.9	12		80	
2135	12.5	4.9	27		80	
2136	8.0	4.9	15		80	
2139	8.0	4.9	15		80	
2140	11.9	4.9	20		80	
2144	7.8	4.9	14		80	
2145	12.3	4.9	20		80	
2155	8.2	5.2	10		80	
2156	12.2	5.2	28		80	
2157	12.2	5.1	24		80	
2158	8.1	5.1	11		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
2162	8.5	4.8	16		80	
2172	13.4	5.5	22		80	
2173	8.3	5.5	16		80	
2174	7.6	5.1	9		80	
2176	12.3	4.8	27		80	
2177	7.9	4.7	11		80	
2185	7.3	5.1	9		80	
2197	8.0	5.1	13		80	
2198	12.3	5.1	20		80	
2199	11.8	4.9	20		80	
2200	7.9	4.9	15		80	
2201	7.2	4.9	9		80	
2209	12.3	5.1	19		80	
2215	12.3	4.8	20		80	
2217	7.9	5.0	15		80	
2240	7.4	5.0	21		80	
2245	8.5	5.3	12		80	
2246	12.4	5.3	20		80	
2249	11.8	4.8	21		80	
2250	7.9	4.8	16		80	
2257	12.4	5.3	20		80	
2258	8.4	5.3	17		80	
2266	8.2	4.7	15		80	
2268	10.4	4.5	46		80	
2292	7.7	5.0	13		80	
2309	7.8	5.2	22		80	
2380	12.8	3.8	44		80	
2381	12.8	3.8	53		80	
2382	12.8	3.8	42		80	
2383	12.8	3.8	63		80	
2384	6.8	3.8	14		80	
2385	6.8	3.8	8		80	
2386	6.8	3.8	8		80	
2387	6.8	3.8	14		80	
2388	6.8	3.8	14		80	
2389	6.8	3.8	14		80	
2390	6.8	3.8	14		80	
2391	6.8	3.8	14		80	
2392	3.0	0.0	8		80	
2393	13.5	4.5	78		80	
2394	13.5	4.5	52		80	
2395	13.5	4.5	74		80	
2396	7.5	4.5	10		80	
2397	7.5	4.5	10		80	
2398	7.5	4.5	10		80	
2399	7.5	4.5	10		80	
2400	7.5	4.5	10		80	
2401	7.5	4.5	7		80	
2402	7.5	4.5	10		80	
2403	7.5	4.5	10		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
2404	7.5	4.5	10		80	
2405	7.5	4.5	10		80	
2406	7.5	4.5	10		80	
2407	13.5	4.5	46		80	
2408	9.8	3.8	77		80	
2409	10.5	4.5	58		80	
2410	12.8	3.8	64		80	
2411	9.8	3.8	43		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel															(^) VL: ex. optrektoeslag			
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	als	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
1	0.0	3.8	0=gev			W	W	(0)	1	1.8	59.79	57.19	50.91	60.66	60.66	59.79	57.19	50.91
						W	W	(0)	1	4.8	59.68	57.07	50.79	60.54	60.54	59.68	57.07	50.79
						W	W	(0)	1	7.8	59.02	56.40	50.12	59.88	59.88	59.02	56.40	50.12
2	0.0	3.8	0=gev			W	W	(0)	1	1.8	53.31	50.69	44.41	54.17	54.17	53.31	50.69	44.41
						W	W	(0)	1	4.8	53.33	50.71	44.44	54.19	54.19	53.33	50.71	44.44
						W	W	(0)	1	7.8	52.80	50.19	43.91	53.66	53.66	52.80	50.19	43.91
3	0.0	3.8	0=gev			W	W	(0)	1	1.8	36.95	34.59	28.26	37.94	37.94	36.92	34.56	28.23
						W	W	(0)	1	4.8	37.06	34.84	28.38	38.09	38.09	37.02	34.81	28.35
						W	W	(0)	1	7.8	38.47	36.03	29.56	39.37	39.37	38.44	36.00	29.52
4	0.0	3.8	0=gev			W	W	(0)	1	1.8	54.30	51.69	45.41	55.16	55.16	54.27	51.66	45.38
						W	W	(0)	1	4.8	54.37	51.75	45.46	55.22	55.22	54.34	51.72	45.43
						W	W	(0)	1	7.8	54.09	51.47	45.18	54.94	54.94	54.06	51.44	45.15
5	0.0	3.8	0=gev			W	W	(0)	1	1.8	59.80	57.22	50.94	60.68	60.68	59.80	57.22	50.94
						W	W	(0)	1	4.8	59.66	57.05	50.77	60.52	60.52	59.66	57.05	50.77
						W	W	(0)	1	7.8	59.09	56.46	50.19	59.94	59.94	59.09	56.46	50.19
6	0.0	3.8	0=gev			W	W	(0)	1	1.8	59.83	57.24	50.97	60.71	60.71	59.83	57.24	50.97
						W	W	(0)	1	4.8	59.69	57.07	50.80	60.55	60.55	59.69	57.07	50.80
						W	W	(0)	1	7.8	59.10	56.48	50.20	59.96	59.96	59.10	56.48	50.20
7	0.0	3.8	0=gev			W	W	(0)	1	1.8	54.38	51.77	45.49	55.24	55.24	54.35	51.74	45.46
						W	W	(0)	1	4.8	54.49	51.87	45.59	55.35	55.35	54.46	51.84	45.56
						W	W	(0)	1	7.8	54.19	51.56	45.27	55.04	55.04	54.16	51.53	45.24
8	0.0	3.8	0=gev			W	W	(0)	1	1.8	37.90	35.54	29.22	38.90	38.90	37.86	35.50	29.18
						W	W	(0)	1	4.8	38.99	36.65	30.27	39.98	39.98	38.95	36.62	30.23
						W	W	(0)	1	7.8	39.10	36.69	30.26	40.03	40.03	39.06	36.66	30.23
9	0.0	3.8	0=gev			W	W	(0)	1	1.8	31.58	29.48	23.05	32.69	32.69	31.54	29.44	23.01
						W	W	(0)	1	4.8	39.34	37.02	30.64	40.34	40.34	39.31	36.99	30.61
						W	W	(0)	1	7.8	39.57	37.16	30.74	40.50	40.50	39.53	37.13	30.71
10	0.0	3.8	0=gev			W	W	(0)	1	1.8	51.49	48.87	42.59	52.35	52.35	51.47	48.84	42.57
						W	W	(0)	1	4.8	51.28	48.66	42.38	52.14	52.14	51.25	48.63	42.35
						W	W	(0)	1	7.8	50.99	48.37	42.09	51.85	51.85	50.96	48.34	42.06
11	0.0	3.8	0=gev			W	W	(0)	1	1.8	59.81	57.23	50.95	60.69	60.69	59.81	57.23	50.95
						W	W	(0)	1	4.8	59.64	57.03	50.76	60.50	60.50	59.64	57.03	50.76
						W	W	(0)	1	7.8	59.07	56.46	50.18	59.93	59.93	59.07	56.46	50.18
12	0.0	3.8	0=gev			W	W	(0)	1	1.8	52.20	49.58	43.30	53.06	53.06	52.18	49.56	43.28
						W	W	(0)	1	4.8	51.96	49.33	43.06	52.81	52.81	51.93	49.31	43.03
						W	W	(0)	1	7.8	51.60	48.98	42.70	52.46	52.46	51.58	48.96	42.68
13	0.0	3.8	0=gev			W	W	(0)	1	1.8	37.61	35.22	28.88	38.58	38.58	37.56	35.18	28.83
						W	W	(0)	1	4.8	38.61	36.30	29.89	39.60	39.60	38.57	36.25	29.85
						W	W	(0)	1	7.8	39.91	37.46	31.03	40.81	40.81	39.86	37.41	30.99
14	0.0	3.8	0=gev			W	W	(0)	1	1.8	54.32	51.74	45.46	55.20	55.20	54.28	51.70	45.42
						W	W	(0)	1	4.8	54.61	51.99	45.71	55.47	55.47	54.57	51.95	45.67
						W	W	(0)	1	7.8	54.38	51.76	45.48	55.24	55.24	54.34	51.72	45.43
15	0.0	3.8	0=gev			W	W	(0)	1	1.8	59.82	57.24	50.96	60.70	60.70	59.82	57.24	50.96
						W	W	(0)	1	4.8	59.67	57.06	50.78	60.53	60.53	59.67	57.06	50.78
						W	W	(0)	1	7.8	59.11	56.49	50.21	59.97	59.97	59.11	56.49	50.21
16	0.0	3.8	0=gev			W	W	(0)	1	1.8	59.80	57.22	50.94	60.68	60.68	59.80	57.22	50.94
						W	W	(0)	1	4.8	59.65	57.04	50.76	60.51	60.51	59.65	57.04	50.76
						W	W	(0)	1	7.8	59.08	56.46	50.19	59.94	59.94	59.08	56.46	50.19
17	0.0	3.8	0=gev			W	W	(0)	1	1.8	54.43	51.85	45.58	55.31	55.31	54.43	51.85	45.58

(*) IL: inc. maatregel																	(^) VL: ex. optrektoeslag			
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	als	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
18	0.0	3.8	0=gev	W	W	(0)					1	4.8	54.58	51.97	45.69	55.44	55.44	54.58	51.97	45.69
				W	W	(0)					1	7.8	54.34	51.72	45.44	55.20	55.20	54.34	51.72	45.44
				W	W	(0)					1	1.8	41.10	38.76	32.43	42.10	42.10	41.04	38.71	32.37
				W	W	(0)					1	4.8	40.73	38.32	31.89	41.66	41.66	40.67	38.26	31.83
19	0.0	3.8	0=gev	W	W	(0)					1	7.8	41.87	39.35	32.88	42.72	42.72	41.81	39.29	32.83
				W	W	(0)					1	1.8	40.33	38.09	31.71	41.38	41.38	40.28	38.04	31.65
				W	W	(0)					1	4.8	41.43	38.99	32.54	42.33	42.33	41.37	38.93	32.49
				W	W	(0)					1	7.8	43.61	41.06	34.60	44.44	44.44	43.55	41.00	34.55
20	0.0	3.8	0=gev	W	W	(0)					1	1.8	53.59	50.97	44.68	54.44	54.44	53.54	50.92	44.63
				W	W	(0)					1	4.8	53.58	50.96	44.66	54.43	54.43	53.53	50.90	44.61
				W	W	(0)					1	7.8	53.64	51.02	44.72	54.49	54.49	53.59	50.97	44.67
				W	W	(0)					1	1.8	49.41	46.86	40.34	50.22	50.22	49.26	46.71	40.19
21	0.0	3.8	0=gev	W	W	(0)					1	4.8	49.54	46.96	40.45	50.34	50.34	49.39	46.81	40.30
				W	W	(0)					1	1.8	49.23	46.67	40.15	50.04	50.04	49.09	46.53	40.01
				W	W	(0)					1	4.8	49.33	46.75	40.24	50.13	50.13	49.20	46.62	40.10
				W	W	(0)					1	7.8	48.87	46.26	39.75	49.65	49.65	48.74	46.13	39.61
22	0.0	3.8	0=gev	W	W	(0)					1	1.8	49.05	46.48	39.97	49.85	49.85	48.94	46.38	39.86
				W	W	(0)					1	4.8	49.19	46.61	40.09	49.99	49.99	49.08	46.50	39.99
				W	W	(0)					1	7.8	48.71	46.10	39.59	49.49	49.49	48.60	46.00	39.48
				W	W	(0)					1	1.8	49.03	46.47	39.95	49.84	49.84	48.90	46.34	39.82
23	0.0	3.8	0=gev	W	W	(0)					1	4.8	49.19	46.61	40.09	49.99	49.99	49.07	46.48	39.96
				W	W	(0)					1	1.8	43.30	40.78	34.32	44.15	44.15	43.17	40.66	34.20
				W	W	(0)					1	4.8	44.89	42.34	35.90	45.73	45.73	44.77	42.22	35.77
				W	W	(0)					1	1.8	41.72	39.34	32.97	42.69	42.69	41.63	39.25	32.88
24	0.0	3.8	0=gev	W	W	(0)					1	4.8	43.88	41.37	35.00	44.77	44.77	43.78	41.28	34.90
				W	W	(0)					1	1.8	42.96	40.51	34.19	43.90	43.90	42.88	40.43	34.11
				W	W	(0)					1	4.8	44.99	42.47	36.13	45.88	45.88	44.91	42.39	36.05
				W	W	(0)					1	1.8	34.99	32.59	26.29	35.97	35.97	34.99	32.59	26.29
25	0.0	3.8	0=gev	W	W	(0)					1	4.8	45.44	42.86	36.57	46.32	46.32	45.44	42.86	36.57
				W	W	(0)					1	1.8	39.04	36.56	30.27	39.97	39.97	38.98	36.50	30.21
				W	W	(0)					1	4.8	43.28	40.74	34.44	44.18	44.18	43.22	40.68	34.38
				W	W	(0)					1	1.8	40.37	37.87	31.58	41.29	41.29	40.30	37.80	31.51
26	0.0	3.8	0=gev	W	W	(0)					1	4.8	43.31	40.77	34.47	44.21	44.21	43.24	40.70	34.40
				W	W	(0)					1	1.8	41.20	38.65	32.36	42.09	42.09	41.20	38.65	32.36
				W	W	(0)					1	4.8	43.32	40.77	34.47	44.21	44.21	43.32	40.77	34.47
				W	W	(0)					1	7.8	44.04	41.47	35.16	44.91	44.91	44.04	41.47	35.16
27	0.0	3.8	0=gev	W	W	(0)					1	1.8	41.80	39.25	32.97	42.70	42.70	41.80	39.25	32.97
				W	W	(0)					1	4.8	43.99	41.45	35.15	44.89	44.89	43.99	41.45	35.15
				W	W	(0)					1	7.8	44.72	42.15	35.85	45.60	45.60	44.72	42.15	35.85
				W	W	(0)					1	1.8	42.35	39.82	33.53	43.26	43.26	42.35	39.82	33.53
28	0.0	3.8	0=gev	W	W	(0)					1	4.8	44.62	42.06	35.77	45.51	45.51	44.62	42.06	35.77
				W	W	(0)					1	1.8	44.61	42.12	35.64	45.47	45.47	44.52	42.03	35.55
				W	W	(0)					1	4.8	46.32	43.75	37.30	47.15	47.15	46.24	43.67	37.21
				W	W	(0)					1	7.8	44.51	41.92	35.55	45.35	45.35	44.38	41.79	35.41
29	0.0	3.8	0=gev	W	W	(0)					1	7.8	39.99	37.50	31.05	40.86	40.86	39.88	37.40	30.95
				W	W	(0)					1	1.8	47.45	44.90	38.38	48.26	48.26	47.35	44.79	38.27
				W	W	(0)					1	4.8	47.75	45.17	38.66	48.55	48.55	47.65	45.06	38.55
				W	W	(0)					1	7.8	47.57	44.96	38.46	48.35	48.35	47.46	44.86	38.34
30	0.0	4.5	0=gev	W	W	(0)					1	1.8	41.30	38.72	32.21	42.10	42.10	41.19	38.61	32.09
				W	W	(0)					1	4.8	42.17	39.58	33.08	42.97	42.97	42.06	39.47	32.97
				W	W	(0)					1	7.8	42.26	39.68	33.18	43.06	43.06	42.15	39.56	33.06
				W	W	(0)					1	1.8	37.40	34.85	28.35	38.22	38.22	37.31	34.75	28.26

(*) IL: inc. maatregel															(^) VL: ex. optrektoeslag					
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	als	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
40	0.0	4.5	0=gev	W	W	(0)		1	4.8	39.08	36.51	30.03	39.90	39.90				38.98	36.42	29.94
				W	W	(0)		1	7.8	39.43	36.86	30.39	40.25	40.25				39.33	36.77	30.29
				W	W	(0)		1	1.8	34.52	31.99	25.52	35.36	35.36				34.45	31.92	25.45
				W	W	(0)		1	4.8	36.72	34.20	27.74	37.57	37.57				36.65	34.13	27.66
41	0.0	4.5	0=gev	W	W	(0)		1	1.8	22.99	20.94	14.47	24.12	24.12				22.99	20.94	14.47
				W	W	(0)		1	4.8	29.79	27.58	21.13	30.83	30.83				29.79	27.58	21.13
42	0.0	4.5	0=gev	W	W	(0)		1	1.8	34.82	32.25	25.77	35.64	35.64				34.75	32.18	25.70
				W	W	(0)		1	4.8	36.86	34.30	27.82	37.68	37.68				36.79	34.22	27.74
43	0.0	4.5	0=gev	W	W	(0)		1	1.8	37.67	35.09	28.60	38.48	38.48				37.57	34.99	28.50
				W	W	(0)		1	4.8	39.02	36.43	29.94	39.82	39.82				38.92	36.33	29.84
				W	W	(0)		1	7.8	39.24	36.64	30.15	40.03	40.03				39.14	36.54	30.05
44	0.0	4.5	0=gev	W	W	(0)		1	1.8	41.11	38.52	32.01	41.90	41.90				40.99	38.41	31.89
				W	W	(0)		1	4.8	41.76	39.16	32.66	42.55	42.55				41.65	39.05	32.54
				W	W	(0)		1	7.8	41.82	39.22	32.72	42.61	42.61				41.71	39.10	32.60
				W	W	(0)		1	7.8	29.67	27.45	20.95	30.69	30.69				29.67	27.45	20.95
45	0.0	4.5	0=gev	W	W	(0)		1	1.8	49.92	47.35	40.83	50.72	50.72				49.77	47.19	40.68
46	0.0	4.5	0=gev	W	W	(0)		1	4.8	49.76	47.17	40.66	50.55	50.55				49.61	47.02	40.50
				W	W	(0)		1	7.8	49.17	46.56	40.05	49.95	49.95				49.02	46.41	39.90
				W	W	(0)		1	1.8	44.22	41.69	35.18	45.05	45.05				44.15	41.63	35.11
				W	W	(0)		1	4.8	44.65	42.10	35.59	45.47	45.47				44.59	42.03	35.52
47	0.0	4.5	0=gev	W	W	(0)		1	7.8	44.42	41.83	35.32	45.21	45.21				44.35	41.76	35.26
				W	W	(0)		1	1.8	37.78	35.23	28.72	38.60	38.60				37.73	35.18	28.66
				W	W	(0)		1	4.8	39.14	36.59	30.09	39.96	39.96				39.08	36.53	30.03
48	0.0	4.5	0=gev	W	W	(0)		1	7.8	39.47	36.92	30.42	40.29	40.29				39.41	36.86	30.37
				W	W	(0)		1	1.8	33.48	30.96	24.46	34.32	34.32				33.44	30.92	24.42
				W	W	(0)		1	4.8	35.99	33.48	27.00	36.84	36.84				35.95	33.45	26.96
49	0.0	4.5	0=gev	W	W	(0)		1	7.8	36.61	34.11	27.64	37.47	37.47				36.58	34.08	27.60
				W	W	(0)		1	1.8	24.34	22.18	15.69	25.40	25.40				24.34	22.18	15.69
				W	W	(0)		1	4.8	31.85	29.53	23.06	32.82	32.82				31.85	29.53	23.06
50	0.0	4.5	0=gev	W	W	(0)		1	7.8	31.60	29.28	22.79	32.56	32.56				31.60	29.28	22.79
				W	W	(0)		1	1.8	32.96	30.44	23.95	33.80	33.80				32.92	30.40	23.91
				W	W	(0)		1	4.8	37.61	35.06	28.57	38.43	38.43				37.57	35.03	28.53
51	0.0	4.5	0=gev	W	W	(0)		1	7.8	39.01	36.42	29.92	39.81	39.81				38.97	36.38	29.88
				W	W	(0)		1	1.8	36.08	33.54	27.03	36.90	36.90				36.02	33.48	26.97
				W	W	(0)		1	4.8	40.25	37.69	31.19	41.06	41.06				40.20	37.64	31.14
52	0.0	4.5	0=gev	W	W	(0)		1	7.8	41.62	39.02	32.52	42.41	42.41				41.56	38.96	32.46
				W	W	(0)		1	1.8	42.50	39.91	33.39	43.29	43.29				42.43	39.84	33.33
				W	W	(0)		1	4.8	44.52	41.93	35.42	45.31	45.31				44.45	41.86	35.35
53	0.0	4.5	0=gev	W	W	(0)		1	7.8	44.92	42.30	35.80	45.70	45.70				44.85	42.24	35.73
				W	W	(0)		1	1.8	49.91	47.34	40.82	50.71	50.71				49.76	47.19	40.67
				W	W	(0)		1	4.8	49.79	47.19	40.68	50.58	50.58				49.64	47.04	40.52
54	0.0	4.5	0=gev	W	W	(0)		1	7.8	49.29	46.68	40.17	50.07	50.07				49.14	46.53	40.02
				W	W	(0)		1	1.8	42.10	39.55	33.04	42.92	42.92				42.09	39.54	33.02
				W	W	(0)		1	4.8	43.60	41.05	34.54	44.42	44.42				43.58	41.03	34.52
55	0.0	4.5	0=gev	W	W	(0)		1	7.8	44.39	41.80	35.30	45.19	45.19				44.38	41.79	35.29
				W	W	(0)		1	1.8	36.60	34.17	27.67	37.49	37.49				36.60	34.17	27.67
				W	W	(0)		1	4.8	39.62	37.12	30.63	40.47	40.47				39.62	37.12	30.63
56	0.0	4.5	0=gev	W	W	(0)		1	7.8	41.43	38.87	32.37	42.24	42.24				41.43	38.87	32.37
				W	W	(0)		1	1.8	33.34	30.94	24.44	34.25	34.25				33.34	30.94	24.44
				W	W	(0)		1	4.8	37.81	35.37	28.88	38.70	38.70				37.81	35.37	28.88
57	0.0	4.5	0=gev	W	W	(0)		1	7.8	39.92	37.38	30.89	40.75	40.75				39.92	37.38	30.89
				W	W	(0)		1	1.8	25.22	23.16	16.67	26.34	26.34				25.22	23.16	16.67

(*) IL: inc. maatregel																	(^) VL: ex. optrektoeslag				
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	als	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
59	0.0	4.5			0=gev				W	W	(0)	1	4.8	32.06	29.78	23.31	33.05	33.05	32.06	29.78	23.31
									W	W	(0)	1	7.8	33.53	31.18	24.68	34.47	34.47	33.53	31.18	24.68
									W	W	(0)	1	1.8	32.92	30.36	23.86	33.73	33.73	32.88	30.32	23.82
									W	W	(0)	1	4.8	35.90	33.35	26.87	36.73	36.73	35.86	33.31	26.83
60	0.0	4.5		0=gev					W	W	(0)	1	7.8	35.97	33.39	26.92	36.78	36.78	35.93	33.36	26.88
									W	W	(0)	1	1.8	36.34	33.76	27.26	37.14	37.14	36.29	33.71	27.20
									W	W	(0)	1	4.8	38.19	35.61	29.13	39.00	39.00	38.13	35.56	29.07
									W	W	(0)	1	7.8	38.42	35.84	29.35	39.23	39.23	38.37	35.78	29.30
61	0.0	4.5		0=gev					W	W	(0)	1	1.8	42.23	39.64	33.13	43.02	43.02	42.16	39.57	33.06
									W	W	(0)	1	4.8	42.73	40.14	33.64	43.53	43.53	42.66	40.07	33.57
									W	W	(0)	1	7.8	42.69	40.09	33.59	43.48	43.48	42.62	40.02	33.52

Rijlijnen

nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
									%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	3.5	216	01 referentiewegdek	(1)	Sweensstraat - deel		3460.0	☒	dag	6.60	96.30	2.50	1.20	.00	50	50	50
									avond	3.60	96.30	2.50	1.20	.00	50	50	50
									nacht	.85	96.30	2.50	1.20	.00	50	50	50
2	3.9	209	01 referentiewegdek	(1)	Sweensstraat - deel		3160.0	☒	dag	6.60	96.30	2.50	1.20	.00	50	50	50
									avond	3.60	96.30	2.50	1.20	.00	50	50	50
									nacht	.85	96.30	2.50	1.20	.00	50	50	50
3	4.2	211	01 referentiewegdek	(1)	Driestapelenstoel		2740.0	☒	dag	6.60	96.80	1.55	1.65	.00	50	50	50
									avond	3.60	96.80	1.55	1.65	.00	50	50	50
									nacht	.85	96.80	1.55	1.65	.00	50	50	50
4	4.3	499	01 referentiewegdek	(1)	Hilsestraat		700.0	☒	dag	6.60	97.60	1.20	1.20	.00	50	50	50
									avond	3.60	97.60	1.20	1.20	.00	50	50	50
									nacht	.80	97.60	1.20	1.20	.00	50	50	50
7	4.1	172	13 keperverband elementenverharding	(1)	Koolzaad		520.0	☒	dag	6.60	97.60	1.20	1.20	.00	30	30	30
									avond	3.60	97.60	1.20	1.20	.00	30	30	30
									nacht	.80	97.60	1.20	1.20	.00	30	30	30
8	3.6	181	13 keperverband elementenverharding	(1)	Wielewaal		1160.0	☒	dag	6.60	97.60	1.20	1.20	.00	30	30	30
									avond	3.60	97.60	1.20	1.20	.00	30	30	30
									nacht	.80	97.60	1.20	1.20	.00	30	30	30
10	4.0	191	13 keperverband elementenverharding	(1)	Anjerstraat		500.0	☒	dag	6.60	97.60	1.20	1.20	.00	30	30	30
									avond	3.60	97.60	1.20	1.20	.00	30	30	30
									nacht	.80	97.60	1.20	1.20	.00	30	30	30
11	4.3	195	13 keperverband elementenverharding	(1)	Asterstraat		500.0	☒	dag	6.60	97.60	1.20	1.20	.00	30	30	30
									avond	3.60	97.60	1.20	1.20	.00	30	30	30
									nacht	.80	97.60	1.20	1.20	.00	30	30	30
12	4.1	348	13 keperverband elementenverharding	(1)	Berndijksestraat		1320.0	☒	dag	6.60	97.60	1.20	1.20	.00	30	30	30
									avond	3.60	97.60	1.20	1.20	.00	30	30	30
									nacht	.80	97.60	1.20	1.20	.00	30	30	30

Optrektoeslag

nr	optrektoeslag	kenmerk
1	obstakel	
2	obstakel	
3	obstakel	
4	obstakel	
5	obstakel	
6	obstakel	
7	obstakel	
8	obstakel	
9	obstakel	
10	obstakel	

BIJLAGE III

Verstreckte verkeersgegevens

Onderwerp:**Bijlagen:**

FW: Opvragen verkeersgegevens t.b.v. akoestisch onderzoek Kaatsheuvel
Hilsestraat oost 2022 export_77826.pdf; Hilsestraat west 2022 export_77824.pdf;
Driestapelenstoel 2022 export_78003.pdf; Sweensstraat noord 2022 export_77803.pdf; Berndijksestraat oost 2022 export_77804.pdf

Van: 5.1.2.e**Verzonden:****Aan:** 5.1.2.e**Onderwerp:** RE: Opvragen verkeersgegevens t.b.v. akoestisch onderzoek Kaatsheuvel

Hoi 5.1.2.e

Ik heb geen verkeerstellingen van de Anjerstraat, Asterstraat, Leliestraat, Jeroen Boschstraat, Koolzaad, Wielewaal en Schubertstraat. Deze straten zijn ook niet opgenomen in het verkeersmodel. Het zijn allen 30 km/u straten met en verhardingen van gebakken materiaal. Het gebied ligt 'vol' met drempels en plateaus.

De Wielewaal is nu van betonstraatstenen (bouwweg). Dit zal in de toekomst gebakken worden.

Van onderstaande straten heb ik wel tellingen:

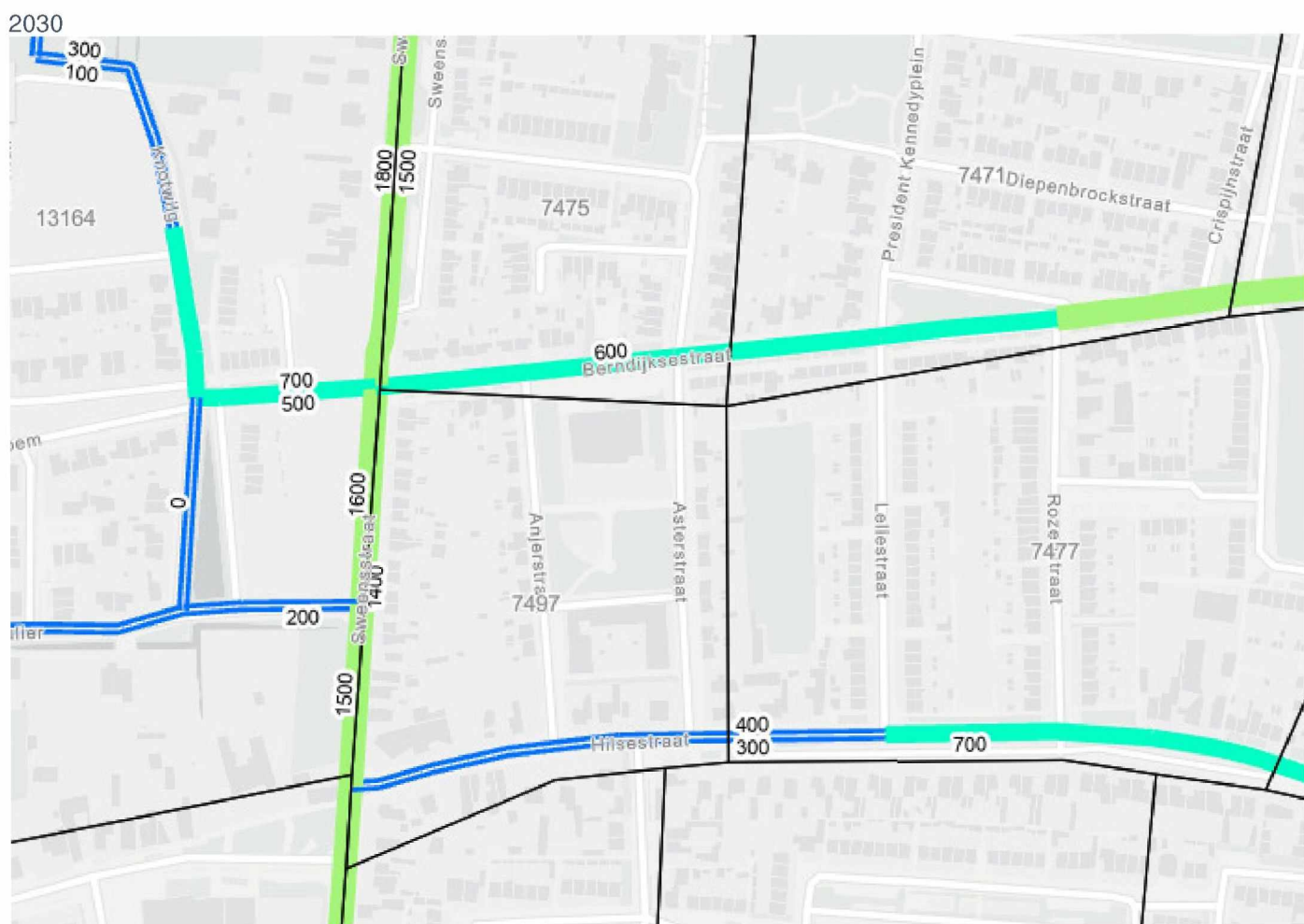
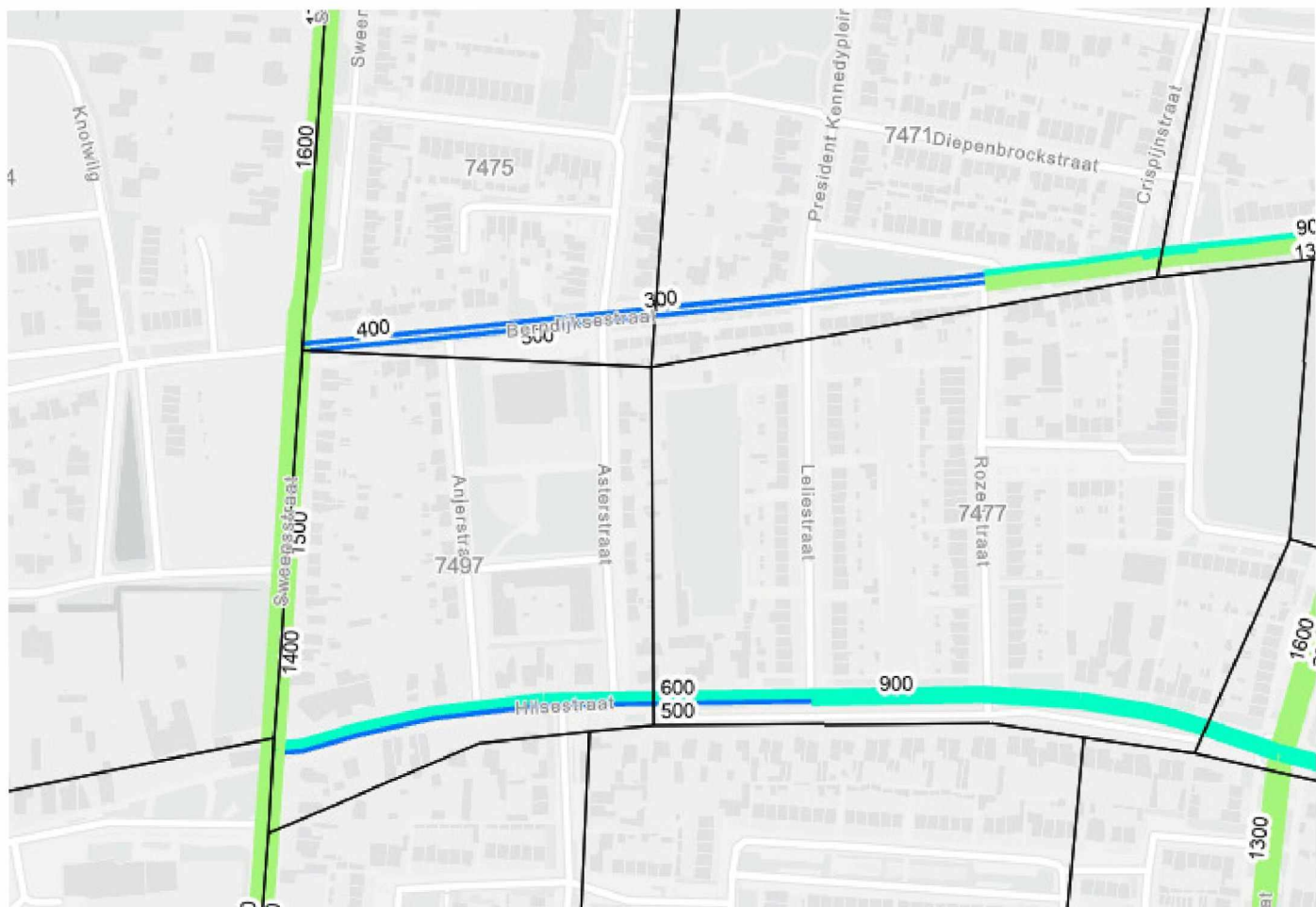
Sweensstraat, (ik heb ook Driestapelenstoel bijgevoegd, is namelijk dezelfde route): 50 km/u en asfalt

Hilsestraat: 50 km/u en asfalt op de hoofdrijbaan

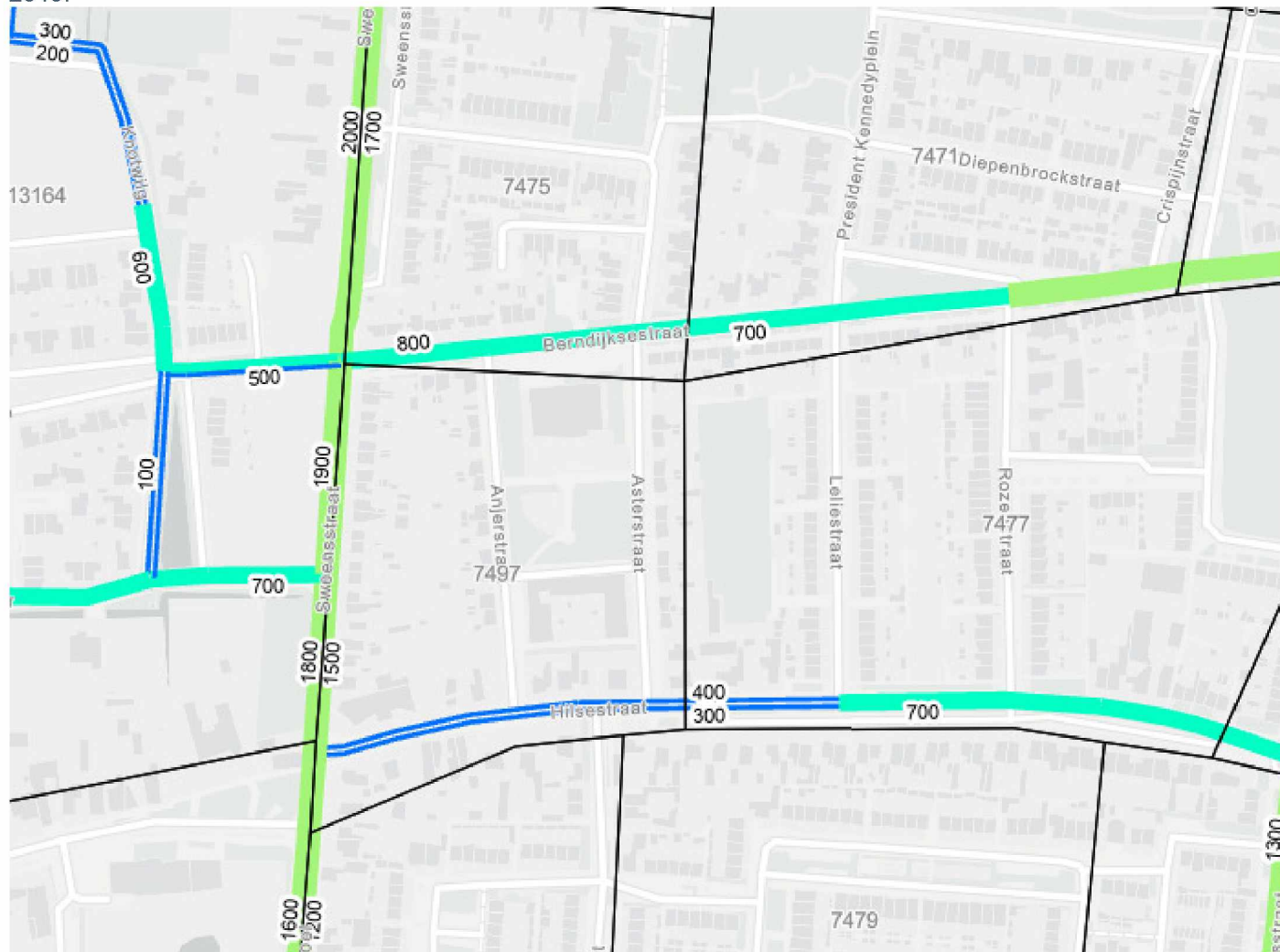
Berndijksestraat, (van het deel thv van het plan gebied heb ik geen tellingen, dit deel is 30 km/u.) in de bijlage zit een telling van het oostelijke deel, wat 50 km/u is.: ter hoogte van plangebied 30 km/u met plateaus en gebakken materiaal. Ter hoogte van de telling: 50 km/u en asfalt.

Hieronder afbeeldingen uit het verkeersmodel om het ophogingspercentage te bepalen.

2019:



2040:



Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

Adviseur verkeer
Domein Fysiek

T
E

Werkdagen: Maandag, dinsdag, donderdag en vrijdag (al deze dagen tot 14:00 uur)

Postadres:

Postbus 7, 5170 AA Kaatsheuvel

Bezoekadres:

Anton Pieckplein 1, 5171 CV, Kaatsheuvel



5.1.2.e

Verzonden:

Aan: 5.1.2.e

Onderwerp: Opvragen verkeersgegevens t.b.v. akoestisch onderzoek Kaatsheuvel

Beste 5.1.2.e

Voor onze opdrachtgever ben ik op zoek naar verkeersgegevens voor een nieuwbouwplan van 32 woningen in de beurt van de Sweensstraat te Kaatsheuvel. Voor het akoestisch onderzoek optredende geluidbelasting zijn de wegen Sweensstraat, Hilsestraat, Anjerstraat, Asterstraat, Leliestraat, Berndijksestraat, Jeroen Boschstraat, Koolzaad, Wielewaal en Schubertstraat van belang.



Voor de genoemde wegen ben ik dan ook op zoek naar de volgende gegevens (voor zover beschikbaar):

- etmaalintensiteiten,
- max. snelheid,
- wegdektype,
- evt. obstakels (verkeerslichten, rotondes e.d.),
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen,
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond-, nachtperiode,
- eventueel het ophogingspercentage om te komen tot het maatgevende jaar 2034.

Indien de gemeente Loon op Zand een geluidsparagraaf heeft opgenomen in het betreffende omgevingsplan voor dit gebied of nog een geluidbeleid heeft, had ik dat ook graag ontvangen.

Hartelijk dank voor uw moeite!

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

Projectleider Bouwfysica



T 0475 - 470 470

M

E

W k-plus.nl + k-plusinspectiedienst.nl



KvK 14049885 [Disclaimer](#)

Verkeersprognose M240092

Sweensstraat - deel 1

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm				0
mz				0
z				0
	0	0	0	0
				3300
				jaar 2030
				3460
				jaar 2034
				3700
				jaar 2040

percentages				
	dag	avond	nacht	
Lm		96.30	96.30	96.30
mz		2.50	2.50	2.50
z		1.20	1.20	1.20
		100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.60	3.60
			0.80

Sweensstraat - deel 2

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm				0
mz				0
z				0
	0	0	0	0
				3000
				jaar 2030
				3160
				jaar 2034
				3400
				jaar 2040

percentages				
	dag	avond	nacht	
Lm		96.30	96.30	96.30
mz		2.50	2.50	2.50
z		1.20	1.20	1.20
		100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.60	3.60
			0.80

Driestapelenstoel

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm				0
mz				0
z				0
	0	0	0	0
				2700
				jaar 2030
				2740
				jaar 2034
				2800
				jaar 2040

percentages				
	dag	avond	nacht	
Lm		96.80	96.80	96.80
mz		1.55	1.55	1.55
z		1.65	1.65	1.65
		100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.60	3.60
			0.80

Hilsestraat

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm				0
mz				0
z				0
	0	0	0	0
				700
				jaar 2030
				700
				jaar 2034
				700
				jaar 2040

percentages				
	dag	avond	nacht	
Lm		97.60	97.60	97.60
mz		1.20	1.20	1.20
z		1.20	1.20	1.20
		100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.60	3.60
			0.80

Berndijksestraat

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm				0
mz				0
z				0
	0	0	0	0
				1200
				jaar 2030
				1320
				jaar 2034
				1500
				jaar 2040

percentages				
	dag	avond	nacht	
Lm		97.60	97.60	97.60
mz		1.20	1.20	1.20
z		1.20	1.20	1.20
		100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.60	3.60
			0.80

Anjerstraat

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm				0
mz				0
z				0
	0	0	0	0
				500
				jaar 2030
				500
				jaar 2034
				500
				jaar 2040

percentages				
	dag	avond	nacht	
Lm		97.60	97.60	97.60
mz		1.20	1.20	1.20
z		1.20	1.20	1.20
		100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.60	3.60
			0.80

Asterstraat

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm				0
mz				0
z				0
	0	0	0	0
				500
				jaar 2030
				500 jaar 2034
				500 jaar 2040

percentages				
	dag	avond	nacht	
Lm		97.60	97.60	97.60
mz		1.20	1.20	1.20
z		1.20	1.20	1.20
		100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.60	3.60
		0.80	

Wielewaal

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm				0
mz				0
z				0
	0	0	0	0
				1200
				jaar 2030
				1160 jaar 2034
				1100 jaar 2040

percentages				
	dag	avond	nacht	
Lm		97.60	97.60	97.60
mz		1.20	1.20	1.20
z		1.20	1.20	1.20
		100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.60	3.60
		0.80	

Koolzaad

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm				0
mz				0
z				0
	0	0	0	0
				400
				jaar 2030
				520 jaar 2034
				700 jaar 2040

percentages				
	dag	avond	nacht	
Lm		97.60	97.60	97.60
mz		1.20	1.20	1.20
z		1.20	1.20	1.20
		100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.60	3.60
		0.80	