

Dijksteegje 46 en ongenummerd te Sint-Oedenrode

Akoestisch onderzoek optredende gevelbelastingen

Rapportnummer: Rm210430aaA0

Opdrachtgever: BRO Boxtel
Bosscheweg 107 5282 WV BOXTEL
Tel.: 0411850400

Contactpersoon: de heer R. Griffioen

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 : 08-07-2021

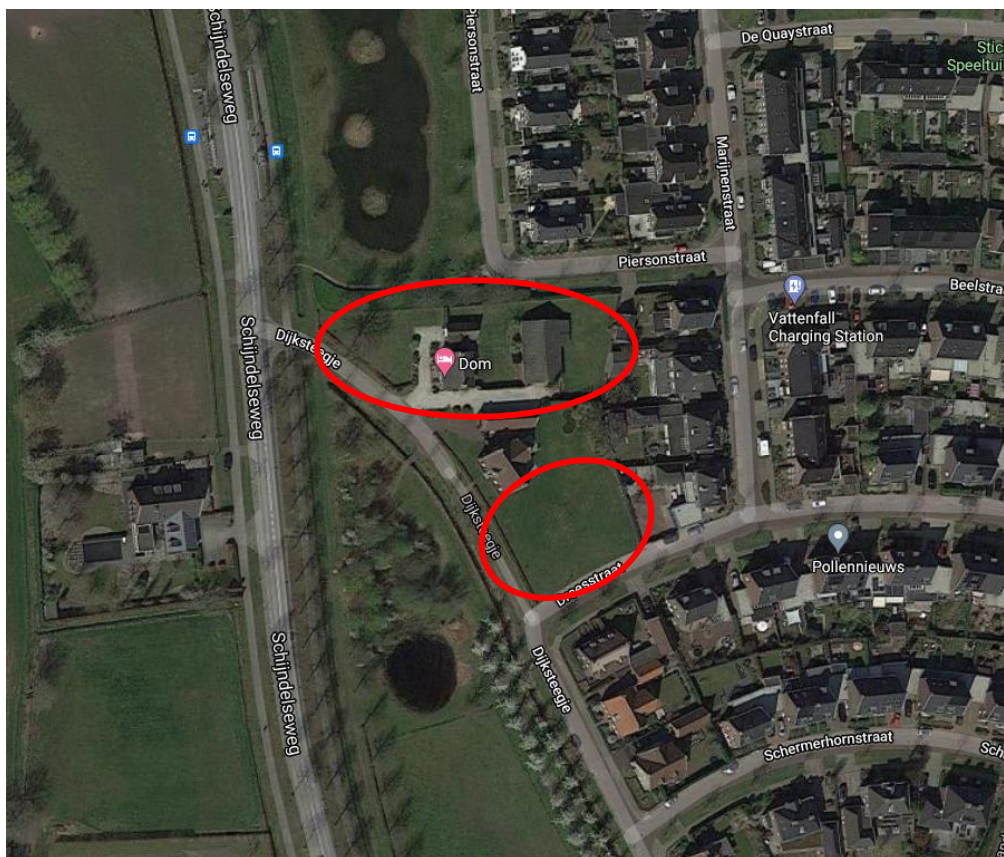
Referentie : Rm210430aaA0.davh_01

INHOUD

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Verkeersgegevens	5
2.2.1	Wegverkeerslawaaï	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	6
3	Normstelling Wet geluidhinder	7
3.1	Wegverkeerslawaaï	7
3.1.1	Algemeen	7
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	7
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	7
3.1.4	Aftrek stille banden	8
3.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	8
3.1.6	Nieuwe situaties	9
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	9
3.2	Bouwbesluit 2012	9
4	Berekeningsresultaten	10
4.1	Wegverkeerslawaaï	10
4.1.1	Schijndelseweg	10
4.1.2	Noordelijke Randweg N637	11
4.2	Cumulatie en Bouwbesluit	12
5	Evaluatie Rekenresultaten & Conclusie	14
5.1	Algemeen	14
5.2	Wet geluidhinder	14
5.2.1	Algemeen	14
5.2.2	Schijndelseweg	14
5.2.3	Noordelijke Randweg N637	15
Bijlagen:		
Bijlage I	Figuren akoestisch rekenmodel	
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelastingen	
Bijlage III	Verstekte verkeersgegevens	

1 INLEIDING

In opdracht van BRO Boxtel is, in het kader van de realisatie van twee woningen aan het Dijksteegje 46 en Dijksteegje ongenummerd te Sint-Oedenrode, gemeente Meierijstad, 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 de Wet geluidhinder. In figuur 1.1 zijn de locaties globaal omcirkeld. De exacte locatie van de nieuwe woningen zijn nog niet bekend. In dit onderzoek is getoetst op de bouwvlakken.



Figuur 1.1: Situatie (bron: Google maps)

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Schijndelseweg en Noordelijke Randweg N637. De nabijgelegen 30 km/h wegen kunnen conform opgave van de gemeente Meierijstad als akoestisch irrelevant worden beschouwd.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- de “Wet geluidhinder”;
- het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”;
- het “Besluit Geluidhinder”.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de door de opdrachtgever verstrekte situatietekeningen, kaartmateriaal van de Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2) en Google Streetview. In bijlage I zijn grafische weergaven van het akoestisch rekenmodel opgenomen.

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

2.2 Verkeersgegevens

2.2.1 Wegverkeerslawaaai

De verkeersgegevens voor de Schijndelseweg en Noordelijke Randweg N637 zijn aangereikt door de gemeente Meierijstad. Van de gemeente zijn prognose etmaalintensiteiten ontvangen voor het maatgevende jaar 2031. Van de wegen zijn de verdeling over de voertuigcategorieën en periode niet bekend. Derhalve is uitgegaan van een standaard verdeling voor gebiedsontsluitingswegen binnen de bebouwde kom, zoals opgenomen in bijlage III. De Schijndelseweg N637 ten noorden van de rotonde is samen met de Noordelijke Randweg N637 als één bron beschouwd. Voor de aftrek conform artikel 110g Wgh is voor deze bron uitgegaan van ≥ 70 km/h. In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2031.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
Schijndelseweg wv1	5.500	D	6,60%	93,50%	95,25%	97,00%	50	01
		A	3,60%	5,00%	3,50%	2,00%		
		N	0,80%	1,50%	1,25%	1,00%		
Schijndelseweg wv2	5.000	D	6,60%	93,50%	95,25%	97,00%	50	01
		A	3,60%	5,00%	3,50%	2,00%		
		N	0,80%	1,50%	1,25%	1,00%		
Noordelijke Randweg N637 wv3	14.600	D	6,60%	93,50%	95,25%	97,00%	70	01
		A	3,60%	5,00%	3,50%	2,00%		
		N	0,80%	1,50%	1,25%	1,00%		
Schijndelseweg N637 wv4	12.200	D	6,60%	93,50%	95,25%	97,00%	50	01
		A	3,60%	5,00%	3,50%	2,00%		
		N	0,80%	1,50%	1,25%	1,00%		

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 maximum snelheid.
Wegdek: type 01: Glad asfalt.

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 “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 maximum snelheid 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 rijsnelheden 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 buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom aangemerkt.

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-gevels.

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

- voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 82 lid 1)
- maximale ontheffingswaarde binnenstedelijk gebied 63 dB (art. 83 lid 2)

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 Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 zijn in afdeling 3.1 voorschriften opgenomen voor bescherming tegen geluid van buiten. Als bij industrie-, weg- en spoorweglawaaai de betreffende voorkeursgrenswaarde wordt overschreden stellen gemeenten op basis van de Wet geluidhinder een zogenoemd hogere-waardenbesluit vast, waarin plaatselijk hogere geluidbelastingen worden toegestaan die in het bestemmingsplan worden opgenomen. In dergelijke zones mag alleen worden gebouwd wanneer de door de aanvrager van een omgevingsvergunning te realiseren karakteristieke geluidwering hoger is dan de in artikel 3.2 gegeven minimum waarde van 20 dB.

Wanneer dergelijke zones niet zijn vastgesteld, zoals bij 30 km/h wegen dan dient overeenkomstig artikel 3.2 te worden voldaan aan de minimum eis van 20 dB.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan van 1,5, 4,5 en 7,5 meter. De ligging van de waarneempunten is opgenomen in de in bijlage I opgenomen figuren.

Navolgend is per weg aangegeven het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende waarde, de gehanteerde aftrek artikel 110g, de toetsingswaarde, de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II.

De toetsingswaarden zijn 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.

4.1 Wegverkeerslawaaï

4.1.1 Schijndelseweg

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Schijndelseweg (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	54	5	49	wonen	48	63
1	4.5	55	5	50	wonen	48	63
1	7.5	56	5	51	wonen	48	63
2	1.5	54	5	49	wonen	48	63
2	4.5	55	5	50	wonen	48	63
2	7.5	56	5	51	wonen	48	63
3	1.5	49	5	44	wonen	48	63
3	4.5	50	5	45	wonen	48	63
3	7.5	51	5	46	wonen	48	63
4	1.5	39	5	34	wonen	48	63
4	4.5	39	5	34	wonen	48	63
4	7.5	40	5	35	wonen	48	63

Vervolg tabel 4.1: Berekeningsresultaten Schijndelseweg (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
5	1.5	39	5	34	wonen	48	63
5	4.5	39	5	34	wonen	48	63
5	7.5	42	5	37	wonen	48	63
6	1.5	50	5	45	wonen	48	63
6	4.5	52	5	47	wonen	48	63
6	7.5	52	5	47	wonen	48	63
7	1.5	50	5	45	wonen	48	63
7	4.5	51	5	46	wonen	48	63
7	7.5	52	5	47	wonen	48	63
8	1.5	50	5	45	wonen	48	63
8	4.5	51	5	46	wonen	48	63
8	7.5	52	5	47	wonen	48	63
9	1.5	48	5	43	wonen	48	63
9	4.5	49	5	44	wonen	48	63
9	7.5	50	5	45	wonen	48	63
10	1.5	36	5	31	wonen	48	63
10	4.5	37	5	32	wonen	48	63
10	7.5	35	5	30	wonen	48	63
11	1.5	35	5	30	wonen	48	63
11	4.5	35	5	30	wonen	48	63
11	7.5	35	5	30	wonen	48	63
12	1.5	46	5	41	wonen	48	63
12	4.5	46	5	41	wonen	48	63
12	7.5	47	5	42	wonen	48	63

4.1.2 Noordelijke Randweg N637

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Noordelijke Randweg N637 (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	43	2	41	wonen	48	63
1	4.5	43	2	41	wonen	48	63
1	7.5	44	2	42	wonen	48	63
2	1.5	43	2	41	wonen	48	63
2	4.5	43	2	41	wonen	48	63
2	7.5	43	2	41	wonen	48	63
3	1.5	45	2	43	wonen	48	63
3	4.5	45	2	43	wonen	48	63
3	7.5	45	2	43	wonen	48	63
4	1.5	39	2	37	wonen	48	63
4	4.5	40	2	38	wonen	48	63
4	7.5	40	2	38	wonen	48	63

Vervolg tabel 4.2: Berekeningsresultaten Noordelijke Randweg N637 (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
5	1.5	37	2	35	wonen	48	63
5	4.5	39	2	37	wonen	48	63
5	7.5	39	2	37	wonen	48	63
6	1.5	28	2	26	wonen	48	63
6	4.5	31	2	29	wonen	48	63
6	7.5	35	2	33	wonen	48	63
7	1.5	17	2	15	wonen	48	63
7	4.5	19	2	17	wonen	48	63
7	7.5	20	2	18	wonen	48	63
8	1.5	14	2	12	wonen	48	63
8	4.5	16	2	14	wonen	48	63
8	7.5	17	2	15	wonen	48	63
9	1.5	34	2	32	wonen	48	63
9	4.5	35	2	33	wonen	48	63
9	7.5	37	2	35	wonen	48	63
10	1.5	36	2	34	wonen	48	63
10	4.5	37	2	35	wonen	48	63
10	7.5	39	2	37	wonen	48	63
11	1.5	39	2	37	wonen	48	63
11	4.5	37	2	35	wonen	48	63
11	7.5	39	2	37	wonen	48	63
12	1.5	31	2	29	wonen	48	63
12	4.5	30	2	28	wonen	48	63
12	7.5	34	2	32	wonen	48	63

4.2 Cumulatie en Bouwbesluit

Om te bezien of sprake is van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen van beide wegen gecumuleerd. Het resultaat is in tabel 4.3 op de volgende pagina weergegeven. De genoemde waarden zijn exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

In de kolom eis Bouwbesluit is de benodigde karakteristieke gevelgeluidwering opgenomen gebaseerd op de hoogste geluidbelasting per gezoneerde weg. In de kolom comforteis is de karakteristieke gevelgeluidwering opgenomen wanneer men uitgaat van de gecumuleerde geluidbelasting.

Tabel 4.3: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde		Cumulatieve geluidbelasting	Maximale geluidbelasting excl. aftrek art. 110g Wgh	Eis Bouw- besluit	Comfort Eis
		Schijn- delseweg	Noordelijke Randweg N637				
1	1.5	53.7	43.2	54	54	21	21
1	4.5	55.4	43.4	56	55	22	23
1	7.5	55.7	43.7	56	56	23	23
2	1.5	53.8	42.6	54	54	21	21
2	4.5	55.4	42.8	56	55	22	23
2	7.5	55.7	43.0	56	56	23	23
3	1.5	49.0	44.7	50	49	20	20
3	4.5	50.2	44.6	51	50	20	20
3	7.5	50.8	44.8	52	51	20	20
4	1.5	38.6	39.5	42	39	20	20
4	4.5	39.2	39.8	43	40	20	20
4	7.5	40.3	39.8	43	40	20	20
5	1.5	38.7	36.8	41	39	20	20
5	4.5	39.4	38.9	42	39	20	20
5	7.5	41.8	38.8	44	42	20	20
6	1.5	50.2	28.4	50	50	20	20
6	4.5	51.6	31.4	52	52	20	20
6	7.5	51.7	35.3	52	52	20	20
7	1.5	50.1	16.9	50	50	20	20
7	4.5	50.9	18.6	51	51	20	20
7	7.5	51.9	19.9	52	52	20	20
8	1.5	50.2	14.2	50	50	20	20
8	4.5	51.0	15.8	51	51	20	20
8	7.5	52.0	17.0	52	52	20	20
9	1.5	48.2	33.8	48	48	20	20
9	4.5	49.1	35.1	49	49	20	20
9	7.5	50.1	36.9	50	50	20	20
10	1.5	36.2	35.6	39	36	20	20
10	4.5	36.6	36.8	40	37	20	20
10	7.5	34.6	38.8	40	39	20	20
11	1.5	34.6	39.5	41	39	20	20
11	4.5	35.4	36.9	39	37	20	20
11	7.5	34.7	39.0	40	39	20	20
12	1.5	46.1	30.7	46	46	20	20
12	4.5	46.5	30.4	47	46	20	20
12	7.5	47.4	33.9	48	47	20	20

5 EVALUATIE REKENRESULTATEN & CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van BRO Boxtel is, in het kader van de realisatie van twee woningen aan het Dijksteegje 46 en Dijksteegje ongenummerd te Sint-Oedenrode, gemeente Meierijstad, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder. De exacte locatie van de nieuwe woningen zijn nog niet bekend. In dit onderzoek is getoetst op de bouwvlakken.

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Schijndelseweg en Noordelijke Randweg N637. De nabijgelegen 30 km/h wegen kunnen conform opgave van de gemeente Meierijstad als akoestisch irrelevant worden beschouwd.

5.2 Wet geluidhinder

5.2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

De definitie van een gevel luidt: *“de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33dB (bij verkeerslawaaï)”*.

5.2.2 Schijndelseweg

- De voorkeurgrenswaarde wordt wel, maar de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. De geluidbelastingen op het bouwvlak van de nieuwe woning aan het Dijksteegje 46 bedraagt maximaal 51 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh). De geluidbelastingen op het bouwvlak van de nieuwe woning aan het Dijksteegje ongenummerd bedraagt maximaal 47 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh).
- Voor de woning aan het Dijksteegje ongenummerd hoeft geen hogere waarde te worden aangevraagd. De Wet geluidhinder legt ten gevolge van deze weg geen restricties op aan deze woning.
- Bij de gemeente Meierijstad kan een verzoek worden ingediend voor het verlenen van een hogere waarde voor de woning aan het Dijksteegje 46. De maximale geluidbelasting op de nieuwe woning is afhankelijk van de exacte locatie.
- Voor de nieuwe woning aan het Dijksteegje 46 kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat de woning wordt gebouwd ter vervanging van bestaande bebouwing.

- 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 worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde of lager. De kosten voor dergelijke maatregelen worden geraamd op €60.000,- ($200\text{ m} * 6\text{ m} * €50,-$) en stuiten daarmee op bezwaren van financiële aard.
- Indien een hogere waarde wordt vastgesteld, kan de gemeente aan deze ontheffing aanvullende voorwaarden stellen. Dit kan betekenen dat de nieuwe woning dient te beschikken over ten minste één geluidluwe gevel. Hieronder wordt veelal verstaan dat de gevelbelasting niet hoger mag zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor elk van de te onderscheiden geluidbronnen. Volgens tabel 4.1 en 4.2 is zichtbaar dat de nieuwe woning beschikt over tenminste één geluidluwe gevel, de zijgevels en achtergevel zijn geluidluwe gevels.
- Conform het Bouwbesluit worden in deze situatie eisen gesteld aan de minimale gevelgeluidwering. Wanneer een hogere waarde wordt verleend, moet voor de nieuwe woning aan het Dijksteegje 46 worden aangetoond welke geluidwerende maatregelen aan de gevel noodzakelijk zijn om te kunnen voldoen aan het gestelde in Afdeling 3.1 van het Bouwbesluit. De minimaal vereiste geluidwering is het verschil in geluidbelasting (zonder aftrek artikel 110g Wgh) en 33 dB. In tabel 4.3 is de benodigde karakteristieke geluidwering weergegeven.

5.2.3 Noordelijke Randweg N637

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 43 dB, incl. aftrek artikel 110g. Deze waarde ligt onder de voorkeursgrenswaarde, waardoor geen hogere waarde ten aanzien van deze weg hoeft te worden aangevraagd. De Wet geluidhinder legt ten gevolge van deze weg geen restricties op aan het plan.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project Dijksteegje 46 en ong. te Sint Oedenrode
opdrachtgever BRO



objecten

- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- hoogtelijn met scherm
- hoogtelijn
- + waarneempunt gevel

omschrijving

Figuur 1:
Totaal overzicht akoestisch rekenmodel

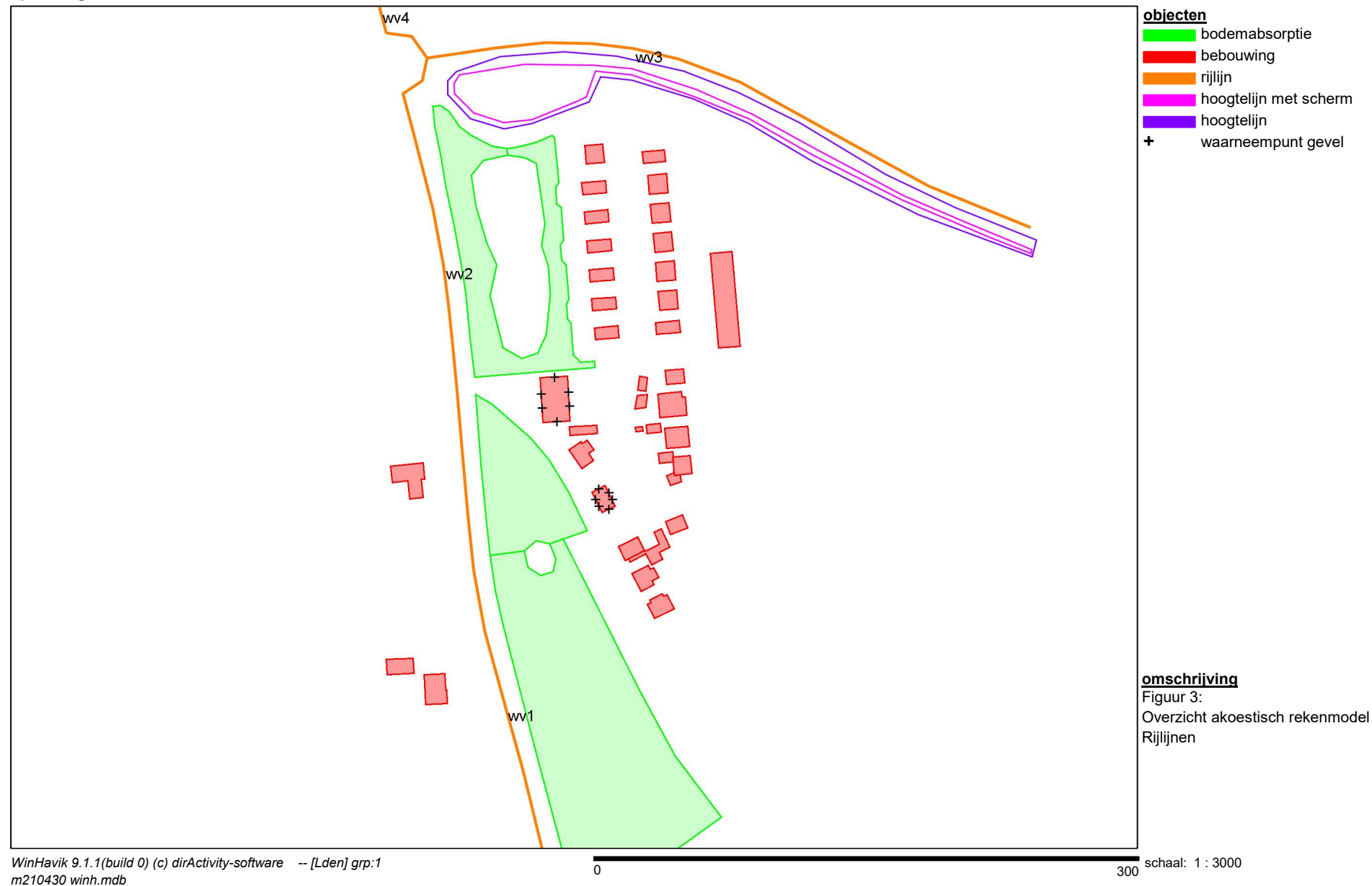
K+ Adviesgroep b.v.

project Dijksteegje 46 en ong. te Sint Oedenrode
opdrachtgever BRO



K+ Adviesgroep b.v.

project Dijksteegje 46 en ong. te Sint Oedenrode
opdrachtgever BRO



K+ Adviesgroep b.v.

project Dijksteegje 46 en ong. te Sint Oedenrode
opdrachtgever BRO



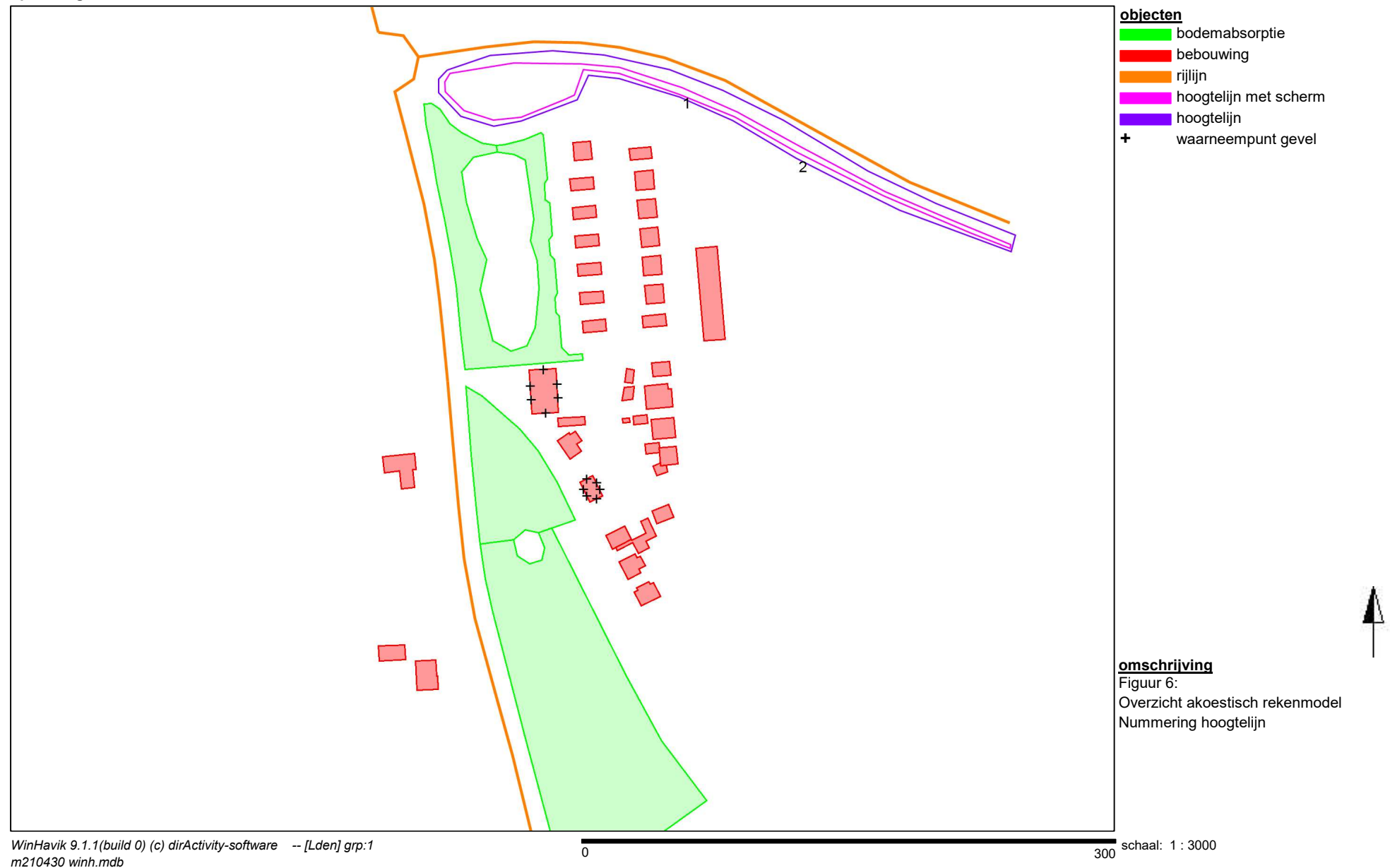
K+ Adviesgroep b.v.

project Dijksteegje 46 en ong. te Sint Oedenrode
opdrachtgever BRO



K+ Adviesgroep b.v.

project Dijksteegje 46 en ong. te Sint Oedenrode
opdrachtgever BRO



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelastingen

Projectgegevens

projectnaam: Dijksteegje 46 en ong. te Sint Oedenrode
opdrachtgever: BRO
adviseur: davh
databaseversie: 911
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijving

verkeerslawaa

rekenhart: 17.2.0 (build2)
rekenhart17;rmg2019
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 05-07-2021
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 11:40
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014 .

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	9.0	0.0	55		80	
2	9.0	0.0	33		80	
4	5.5	0.0	24		80	
5	9.0	0.0	44		80	
6	10.0	0.0	30		80	
7	5.0	0.0	22		80	
8	5.0	0.0	21		80	
9	10.0	0.0	37		80	
10	5.0	0.0	17		80	
11	3.0	0.0	9		80	
12	10.0	0.0	43		80	
13	5.0	0.0	19		80	
14	10.0	0.0	26		80	
15	5.0	0.0	16		80	
16	10.0	0.0	26		80	
17	10.0	0.0	26		80	
18	10.0	0.0	26		80	
19	10.0	0.0	26		80	
20	10.0	0.0	26		80	
21	10.0	0.0	26		80	
22	10.0	0.0	30		80	
23	8.5	0.0	25		80	
24	11.0	0.0	31		80	
25	0.0	0.0	31		80	
26	11.0	0.0	31		80	
27	11.0	0.0	31		80	
28	11.0	0.0	31		80	
29	8.5	0.0	26		80	
30	10.5	0.0	76		80	
31	10.0	0.0	25		80	
32	9.0	0.0	29		80	
33	3.0	0.0	71		80	
34	8.0	0.0	36		80	
35	8.0	0.0	36		80	
36	9.0	0.0	40		80	
37	6.0	0.0	32		80	
38	8.0	0.0	56		80	

Bodemlijnen

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
1	4.0	708	hoogtelijn + stomp scherm	
2	0.0	728	hoogtelijn	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) 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(^)																
1	0.0	0.0		gevel																																	
																						VL	totaal (0)	1	1.5	53.50	50.70	44.00	54.11	54	54.00	54	53.50	50.70	44.00		
																						VL	totaal (0)	1	4.5	55.02	52.22	45.51	55.63	56	55.51	56	55.02	52.22	45.51		
																						VL	totaal (0)	1	7.5	55.35	52.54	45.83	55.95	56	55.83	56	55.35	52.54	45.83		
																						VL	Schijndelseweg (1)	1	1.5	53.13	50.33	43.62	53.74	5	49	53.62	5	49	53.13	50.33	43.62
																						VL	Schijndelseweg (1)	1	4.5	54.75	51.95	45.23	55.35	5	50	55.23	5	50	54.75	51.95	45.23
																						VL	Schijndelseweg (1)	1	7.5	55.09	52.28	45.56	55.69	5	51	55.56	5	51	55.09	52.28	45.56
																						VL	Noordelijke Randw	1	1.5	42.60	39.82	33.14	43.23	2	41	43.14	2	41	42.60	39.82	33.14
																						VL	Noordelijke Randw	1	4.5	42.82	40.04	33.35	43.44	2	41	43.35	2	41	42.82	40.04	33.35
2	0.0	0.0		gevel																																	
																						VL	Noordelijke Randw	1	7.5	43.07	40.29	33.60	43.69	2	42	43.60	2	42	43.07	40.29	33.60
																						VL	totaal (0)	1	1.5	53.47	50.67	43.96	54.08	54	53.96	54	53.47	50.67	43.96		
																						VL	totaal (0)	1	4.5	54.99	52.18	45.47	55.59	56	55.47	55	54.99	52.18	45.47		
																						VL	totaal (0)	1	7.5	55.31	52.50	45.79	55.91	56	55.79	56	55.31	52.50	45.79		
																						VL	Schijndelseweg (1)	1	1.5	53.15	50.34	43.64	53.75	5	49	53.64	5	49	53.15	50.34	43.64
																						VL	Schijndelseweg (1)	1	4.5	54.75	51.95	45.23	55.35	5	50	55.23	5	50	54.75	51.95	45.23
																						VL	Schijndelseweg (1)	1	7.5	55.08	52.27	45.56	55.68	5	51	55.56	5	51	55.08	52.27	45.56
																						VL	Noordelijke Randw	1	1.5	42.01	39.22	32.53	42.63	2	41	42.53	2	41	42.01	39.22	32.53
3	0.0	0.0		gevel																																	
																						VL	Noordelijke Randw	1	4.5	42.18	39.39	32.69	42.79	2	41	42.69	2	41	42.18	39.39	32.69
																						VL	Noordelijke Randw	1	7.5	42.39	39.60	32.90	43.00	2	41	42.90	2	41	42.39	39.60	32.90
																						VL	totaal (0)	1	1.5	49.72	46.93	40.23	50.33	50	50.23	50	49.72	46.93	40.23		
																						VL	totaal (0)	1	4.5	50.68	47.88	41.18	51.29	51	51.18	51	50.68	47.88	41.18		
																						VL	totaal (0)	1	7.5	51.17	48.37	41.67	51.78	52	51.67	52	51.17	48.37	41.67		
																						VL	Schijndelseweg (1)	1	1.5	48.34	45.54	38.84	48.95	5	44	48.84	5	44	48.34	45.54	38.84
																						VL	Schijndelseweg (1)	1	4.5	49.62	46.82	40.11	50.23	5	45	50.11	5	45	49.62	46.82	40.11
																						VL	Schijndelseweg (1)	1	7.5	50.22	47.41	40.70	50.82	5	46	50.70	5	46	50.22	47.41	40.70
4	0.0	0.0		gevel																																	
																						VL	Noordelijke Randw	1	1.5	44.06	41.29	34.62	44.70	2	43	44.62	2	43	44.06	41.29	34.62
																						VL	Noordelijke Randw	1	4.5	44.02	41.23	34.54	44.64	2	43	44.54	2	43	44.02	41.23	34.54
																						VL	Noordelijke Randw	1	7.5	44.13	41.34	34.65	44.75	2	43	44.65	2	43	44.13	41.34	34.65
																						VL	totaal (0)	1	1.5	41.47	38.65	31.93	42.06	42	41.93	42	41.47	38.65	31.93		
																						VL	totaal (0)	1	4.5	41.92	39.10	32.38	42.51	43	42.38	42	41.92	39.10	32.38		
																						VL	totaal (0)	1	7.5	42.45	39.63	32.92	43.04	43	42.92	43	42.45	39.63	32.92		
																						VL	Schijndelseweg (1)	1	1.5	37.98	35.16	28.44	38.57	5	34	38.44	5	33	37.98	35.16	28.44
																						VL	Schijndelseweg (1)	1	4.5	38.62	35.80	29.08	39.21	5	34	39.08	5	34	38.62	35.80	29.08
5	0.0	0.0		gevel																																	
																						VL	Schijndelseweg (1)	1	7.5	39.65	36.84	30.13	40.25	5	35	40.13	5	35	39.65	36.84	30.13
																						VL	Noordelijke Randw	1	1.5	38.89	36.07	29.36	39.48	2	37	39.36	2	37	38.89	36.07	29.36
																						VL	Noordelijke Randw	1	4.5	39.18	36.36	29.64	39.77	2	38	39.64	2	38	39.18	36.36	29.64
																						VL	Noordelijke Randw	1	7.5	39.21	36.40	29.67	39.80	2	38	39.67	2	38	39.21	36.40	29.67
																						VL	totaal (0)	1	1.5	40.28	37.45	30.72	40.86	41	40.72	41	40.28	37.45	30.72		
																						VL	totaal (0)	1	4.5	41.56	38.74	32.01	42.15	42	42.01	42	41.56	38.74	32.01		
																						VL	totaal (0)	1	7.5	42.94	40.12	33.41	43.53	44	43.41	43	42.94	40.12	33.41		
																						VL	Schijndelseweg (1)	1	1.5	38.12	35.30	28.58	38.71	5	34	38.58	5	34	38.12	35.30	28.58
6	0.0	0.0		gevel																																	
																						VL	Schijndelseweg (1)	1	4.5	38.80	35.98	29.26	39.39	5	34	39.26	5	34	38.80	35.98	29.26
																						VL	Schijndelseweg (1)	1	7.5	41.16	38.36	31.65	41.77	5	37	41.65	5	37	41.16	38.36	31.65
																						VL	Noordelijke Randw	1	1.5	36.22	33.37	26.62	36.78	2	35	36.62	2	35	36.22	33.37	26.62
																						VL	Noordelijke Randw	1	4.5	38.28	35.45	28.71	38.86	2	37	38.71	2	37	38.28	35.45	28.71
																						VL	Noordelijke Randw	1	7.5	38.19	35.36	28.63	38.77	2	37	38.63	2	37	38.19	35.36	28.63
																						VL	totaal (0)	1	1.5	49.61	46.82	40.12	50.22	50	50.12	50	49.61	46.82	40.12		
																						VL	totaal (0)	1	4.5	51.01	48.21	41.50	51.62	52	51.50	52	51.01	48.21	41.50		
																						VL	totaal (0)	1	7.5	51.15	48.34	41.63	51.75	52	51.63	52	51.15	48.34	41.63		
																					VL	Schijndelseweg (1)	1	1.5	49.58	46.79	40.09	50.19	5	45	50.09	5	45	49.58	46.79	40.09	

(*) 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(^)				
7	0.0	0.0		gevel						VL	Schijndelseweg (1)	1	4.5	50.97	48.17	41.46	51.58	5	47	51.46	5	46	50.97	48.17	41.46
										VL	Schijndelseweg (1)	1	7.5	51.05	48.24	41.54	51.65	5	47	51.54	5	47	51.05	48.24	41.54
										VL	Noordelijke Randw	1	1.5	27.86	24.98	18.19	28.40	2	26	28.19	2	26	27.86	24.98	18.19
										VL	Noordelijke Randw	1	4.5	30.81	27.94	21.16	31.35	2	29	31.16	2	29	30.81	27.94	21.16
										VL	Noordelijke Randw	1	7.5	34.74	31.90	25.15	35.31	2	33	35.15	2	33	34.74	31.90	25.15
										VL	totaal (0)	1	1.5	49.50	46.71	40.01	50.11		50	50.01		50	49.50	46.71	40.01
										VL	totaal (0)	1	4.5	50.24	47.44	40.74	50.85		51	50.74		51	50.24	47.44	40.74
										VL	totaal (0)	1	7.5	51.25	48.45	41.74	51.86		52	51.74		52	51.25	48.45	41.74
										VL	Schijndelseweg (1)	1	1.5	49.49	46.70	40.01	50.11	5	45	50.01	5	45	49.49	46.70	40.01
										VL	Schijndelseweg (1)	1	4.5	50.24	47.44	40.74	50.85	5	46	50.74	5	46	50.24	47.44	40.74
										VL	Schijndelseweg (1)	1	7.5	51.24	48.44	41.74	51.85	5	47	51.74	5	47	51.24	48.44	41.74
										VL	Noordelijke Randw	1	1.5	16.34	13.53	6.82	16.94	2	15	16.82	2	15	16.34	13.53	6.82
8	0.0	0.0	gevel							VL	Noordelijke Randw	1	4.5	18.06	15.23	8.50	18.64	2	17	18.50	2	16	18.06	15.23	8.50
										VL	Noordelijke Randw	1	7.5	19.27	16.44	9.69	19.85	2	18	19.69	2	18	19.27	16.44	9.69
										VL	totaal (0)	1	1.5	49.58	46.79	40.09	50.19		50	50.09		50	49.58	46.79	40.09
										VL	totaal (0)	1	4.5	50.37	47.58	40.88	50.98		51	50.88		51	50.37	47.58	40.88
										VL	totaal (0)	1	7.5	51.37	48.57	41.87	51.98		52	51.87		52	51.37	48.57	41.87
										VL	Schijndelseweg (1)	1	1.5	49.58	46.79	40.09	50.19	5	45	50.09	5	45	49.58	46.79	40.09
										VL	Schijndelseweg (1)	1	4.5	50.37	47.58	40.88	50.98	5	46	50.88	5	46	50.37	47.58	40.88
										VL	Schijndelseweg (1)	1	7.5	51.37	48.57	41.87	51.98	5	47	51.87	5	47	51.37	48.57	41.87
										VL	Noordelijke Randw	1	1.5	13.54	10.74	4.03	14.15	2	12	14.03	2	12	13.54	10.74	4.03
										VL	Noordelijke Randw	1	4.5	15.26	12.43	5.70	15.84	2	14	15.70	2	14	15.26	12.43	5.70
										VL	Noordelijke Randw	1	7.5	16.36	13.53	6.81	16.95	2	15	16.81	2	15	16.36	13.53	6.81
										VL	totaal (0)	1	1.5	47.73	44.93	38.23	48.34	48	48.23		48	47.73	44.93	38.23	
9	0.0	0.0	gevel							VL	totaal (0)	1	4.5	48.62	45.81	39.11	49.22	49	49.11		49	48.62	45.81	39.11	
										VL	totaal (0)	1	7.5	49.70	46.90	40.19	50.31		50	50.19		50	49.70	46.90	40.19
										VL	Schijndelseweg (1)	1	1.5	47.57	44.77	38.08	48.18	5	43	48.08	5	43	47.57	44.77	38.08
										VL	Schijndelseweg (1)	1	4.5	48.44	45.64	38.94	49.05	5	44	48.94	5	44	48.44	45.64	38.94
										VL	Schijndelseweg (1)	1	7.5	49.50	46.69	39.99	50.10	5	45	49.99	5	45	49.50	46.69	39.99
										VL	Noordelijke Randw	1	1.5	33.24	30.39	23.63	33.80	2	32	33.63	2	32	33.24	30.39	23.63
										VL	Noordelijke Randw	1	4.5	34.56	31.70	24.95	35.12	2	33	34.95	2	33	34.56	31.70	24.95
										VL	Noordelijke Randw	1	7.5	36.35	33.51	26.76	36.92	2	35	36.76	2	35	36.35	33.51	26.76
										VL	totaal (0)	1	1.5	38.32	35.49	28.74	38.90	39	38.74		39	38.32	35.49	28.74	
										VL	totaal (0)	1	4.5	39.14	36.31	29.58	39.72		40	39.58		40	39.14	36.31	29.58
										VL	totaal (0)	1	7.5	39.64	36.81	30.08	40.22		40	40.08		40	39.64	36.81	30.08
										VL	Schijndelseweg (1)	1	1.5	35.56	32.74	26.02	36.15	5	31	36.02	5	31	35.56	32.74	26.02
10	0.0	0.0	gevel							VL	Schijndelseweg (1)	1	4.5	36.04	33.22	26.51	36.63	5	32	36.51	5	32	36.04	33.22	26.51
										VL	Schijndelseweg (1)	1	7.5	34.01	31.20	24.49	34.61	5	30	34.49	5	29	34.01	31.20	24.49
										VL	Noordelijke Randw	1	1.5	35.05	32.19	25.42	35.60	2	34	35.42	2	33	35.05	32.19	25.42
										VL	Noordelijke Randw	1	4.5	36.22	33.38	26.63	36.79	2	35	36.63	2	35	36.22	33.38	26.63
										VL	Noordelijke Randw	1	7.5	38.25	35.42	28.68	38.83	2	37	38.68	2	37	38.25	35.42	28.68
										VL	totaal (0)	1	1.5	40.12	37.29	30.55	40.70		41	40.55		41	40.12	37.29	30.55
										VL	totaal (0)	1	4.5	38.64	35.81	29.07	39.22		39	39.07		39	38.64	35.81	29.07
										VL	totaal (0)	1	7.5	39.81	36.98	30.25	40.39		40	40.25		40	39.81	36.98	30.25
										VL	Schijndelseweg (1)	1	1.5	34.01	31.19	24.46	34.60	5	30	34.46	5	29	34.01	31.19	24.46
										VL	Schijndelseweg (1)	1	4.5	34.78	31.96	25.24	35.37	5	30	35.24	5	30	34.78	31.96	25.24
										VL	Schijndelseweg (1)	1	7.5	34.09	31.28	24.57	34.69	5	30	34.57	5	30	34.09	31.28	24.57
										VL	Noordelijke Randw	1	1.5	38.90	36.07	29.33	39.48	2	37	39.33	2	37	38.90	36.07	29.33
11	0.0	0.0	gevel							VL	Noordelijke Randw	1	4.5	36.34	33.50	26.74	36.91	2	35	36.74	2	35	36.34	33.50	26.74
										VL	Noordelijke Randw	1	7.5	38.45	35.62	28.88	39.03	2	37	38.88	2	37	38.45	35.62	28.88
										VL	totaal (0)	1	1.5	45.59	42.80	36.10	46.20		46	46.10		46	45.59	42.80	36.10
										VL	totaal (0)	1	4.5	45.94	43.14	36.44	46.55		47	46.44		46	45.94	43.14	36.44

										(*) 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(^)		
								VL	totaal (0)	1	7.5	46.97	44.17	37.46	47.58		48	47.46		47	46.97	44.17	37.46
								VL	Schijndelseweg (1)	1	1.5	45.47	42.68	35.98	46.08	5	41	45.98	5	41	45.47	42.68	35.98
								VL	Schijndelseweg (1)	1	4.5	45.84	43.04	36.34	46.45	5	41	46.34	5	41	45.84	43.04	36.34
								VL	Schijndelseweg (1)	1	7.5	46.78	43.98	37.28	47.39	5	42	47.28	5	42	46.78	43.98	37.28
								VL	Noordelijke Randw	1	1.5	30.12	27.24	20.46	30.66	2	29	30.46	2	28	30.12	27.24	20.46
								VL	Noordelijke Randw	1	4.5	29.82	26.94	20.16	30.36	2	28	30.16	2	28	29.82	26.94	20.16
								VL	Noordelijke Randw	1	7.5	33.33	30.48	23.72	33.89	2	32	33.72	2	32	33.33	30.48	23.72

Rijlijnen

nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
										%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	298	01 glad asfalt/DAB	Schijndelseweg (1)		wv1	< 70	5500.0	☒	dag	6.60	93.50	5.00	1.50	50	50	50	
										avond	3.60	95.25	3.50	1.25	50	50	50	
										nacht	.80	97.00	2.00	1.00	50	50	50	
2	0.0	191	01 glad asfalt/DAB	Schijndelseweg (1)		wv2	< 70	5000.0	☒	dag	6.60	93.50	5.00	1.50	50	50	50	
										avond	3.60	95.25	3.50	1.25	50	50	50	
										nacht	.80	97.00	2.00	1.00	50	50	50	
3	0.0	384	01 glad asfalt/DAB	Noordelijke Randweg N		wv3	>= 70	14600.0	☒	dag	6.60	93.50	5.00	1.50	70	70	70	
										avond	3.60	95.25	3.50	1.25	70	70	70	
										nacht	.80	97.00	2.00	1.00	70	70	70	
4	0.0	82	01 glad asfalt/DAB	Noordelijke Randweg N		wv4	< 70	12200.0	☒	dag	6.60	93.50	5.00	1.50	50	50	50	
										avond	3.60	95.25	3.50	1.25	50	50	50	
										nacht	.80	97.00	2.00	1.00	50	50	50	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	698	100.0	
2	206	100.0	
3	520	100.0	

BIJLAGE III

Verstrekte verkeersgegevens

Davy van Haperen

Van: [REDACTED]
Verzonden: maandag 7 juni 2021 16:24
Aan: Davy van Haperen
Onderwerp: RE: Aanvraag verkeersgegevens o.a. Dijksteegje te Sint Oedenrode

Beste Davy,

Helaas hebben we daar geen gegevens van. Op dit moment irrelevant dus.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
Beleidsmedewerker verkeer gemeente Meierijstad



Stadhuisplein 1 - 5461KN Veghel - www.meerijstad.nl - info@meerijstad.nl - tel 14 0413

Van: Davy van Haperen [<mailto:D.vanHaperen@k-plus.nl>]
Verzonden: maandag 7 juni 2021 16:04
Aan: [REDACTED]
Onderwerp: RE: Aanvraag verkeersgegevens o.a. Dijksteegje te Sint Oedenrode

Beste [REDACTED],

Bedankt voor de gegevens.

Ik zie dat het Dijksteegje en Dreesstraat niet zijn opgenomen in het overzicht. Kunnen deze wegen wellicht als akoestisch irrelevant worden beschouwd? Verder heeft u mij voldoende geïnformeerd. Ik zal voor de wegen uitgaan van standaard verdelingen.

Met vriendelijke groet,

ing. Davy van Haperen
Technisch medewerker Bouwfysica



T: 0475 - 470 470

www.k-plus.nl
www.kplusinspectiedienst.nl

Disclaimer

De informatie in dit e-mail bericht (inclusief informatie in bijlagen) is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Dit e-mail bericht bevat informatie van vertrouwelijke- of persoonlijke aard. Indien u dit e-mail bericht ten onrechte ontvangt, verzocht afzender u om afzender hiervan onmiddellijk op de hoogte te stellen en het bericht te vernietigen. Aan de inhoud van het bericht kunnen geen rechten worden ontleend. Er geldt geen garantie dat gebruik van e-mail veilig is of dat dit bericht en de bijlage gevrijwaard is van virussen.

Op al onze offertes, opdrachten en werkzaamheden zijn de voorwaarden uit de DNR 2011 (herziening 2013) van kracht welke op 3 juli 2013 zijn gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank te Amsterdam en te downloaden zijn via www.k-plus.nl.

Van: [REDACTED]

Verzonden: maandag 7 juni 2021 15:46

Aan: Davy van Haperen <D.vanHaperen@k-plus.nl>

Onderwerp: RE: Aanvraag verkeersgegevens o.a. Dijksteegje te Sint Oedenrode

Beste Davy,

Zie mijn antwoorden in het **rood**. In de bijlage de gegevens voor wat betreft de wegdektypen.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
Beleidsmedewerker verkeer gemeente Meierijstad

[REDACTED]



MEIERIJSTAD

Stadhuisplein 1 - 5461KN Veghel - www.meerijstad.nl - info@meerijstad.nl - tel 14 0413

Van: Davy van Haperen [<mailto:D.vanHaperen@k-plus.nl>]

Verzonden: vrijdag 28 mei 2021 15:48

Aan: [REDACTED]

Onderwerp: Aanvraag verkeersgegevens o.a. Dijksteegje te Sint Oedenrode

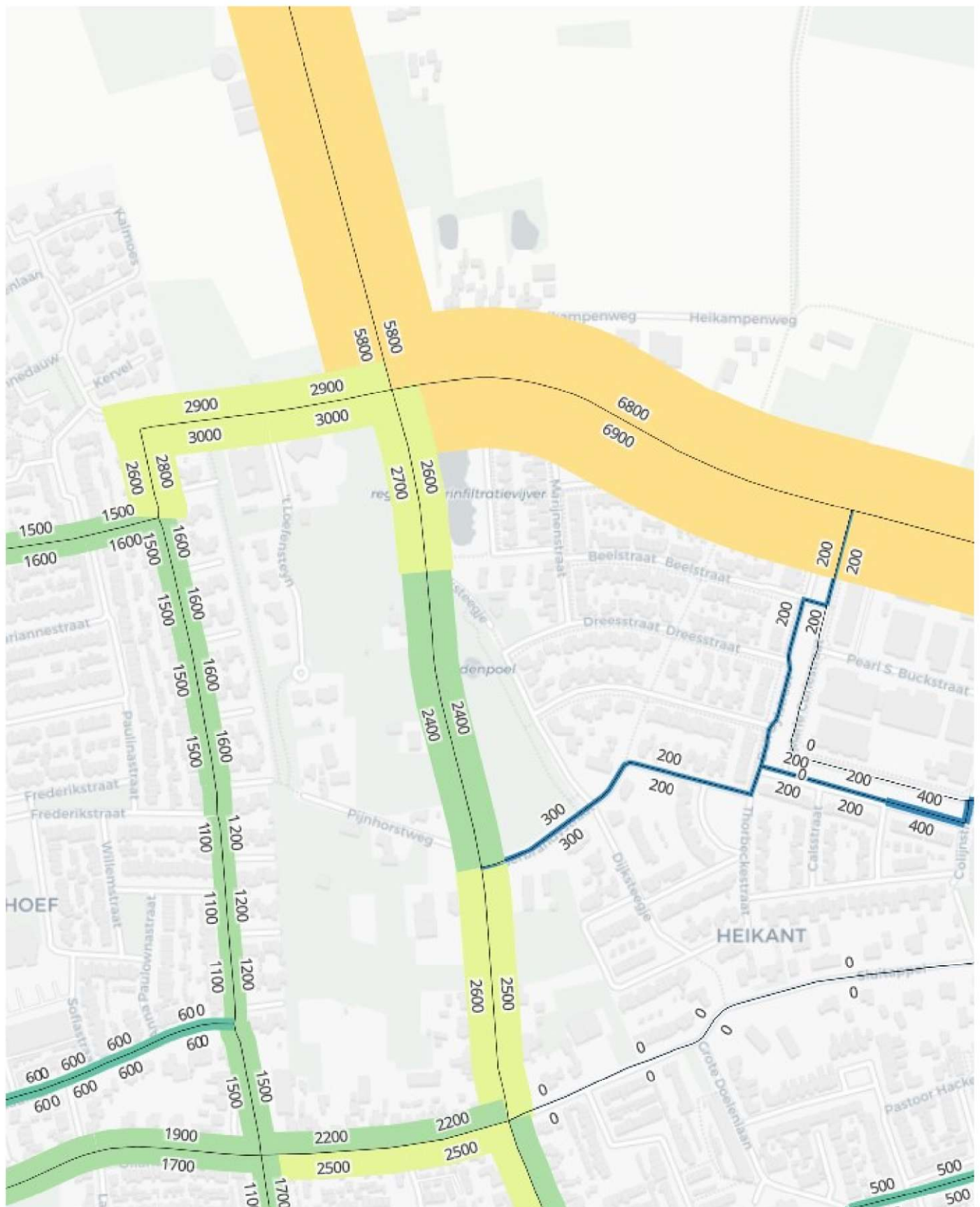
Geachte heer [REDACTED],

Voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek aan het Dijksteegje te Sint Oedenrode zijn wij op zoek naar de verkeersgegevens van de volgende wegen:

- Schijndelseweg;
- Kortestraat/Noordelijke Randweg;
- Dijksteegje;
- Dreesstraat.

Van bovengenoemde wegen zouden wij graag de volgende verkeersgegevens ontvangen:

- 1) etmaalintensiteiten;



2) maximum snelheid;

Zelf te achterhalen

3) wegdektype;

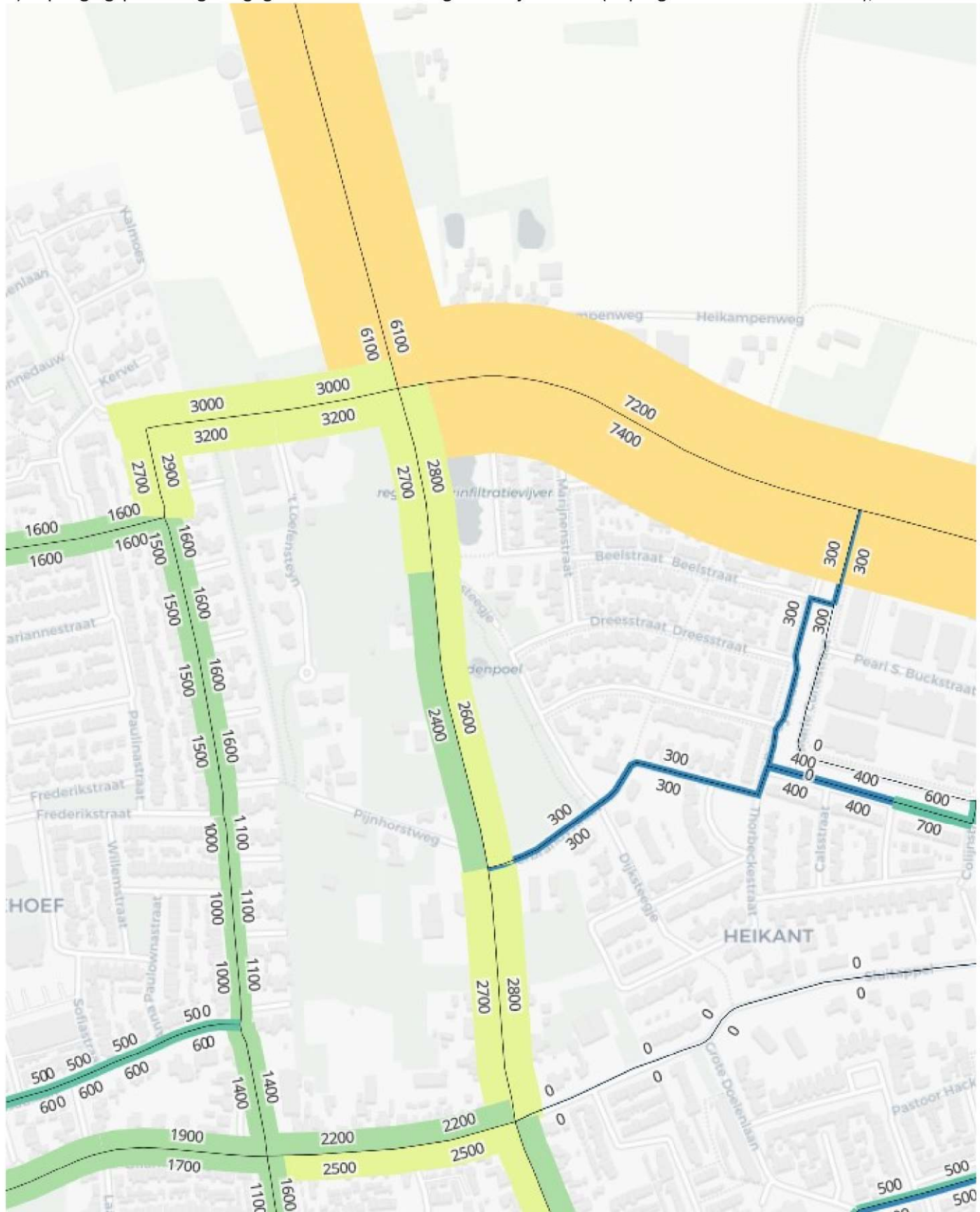
4) evt. obstakels (verkeerslicht, rotonde, verkeersdrempels, etc.);

Zelf te achterhalen

5) verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond- en nachtperiode (7:00-19:00 uur, 19:00-23:00 uur en 23:00-7:00 uur);

Niet bekend

6) ophogingspercentage telgegevens naar het maatgevende jaar 2031 (of prognose intensiteiten 2031);



7) evt. geplande herinrichtingen.

Niet bekend.

Met vriendelijke groet,

ing. Davy van Haperen



T: 0475 - 470 470

www.k-plus.nl

www.kplusinspectiedienst.nl

Follow us on



Disclaimer

De informatie in dit e-mail bericht (inclusief informatie in bijlagen) is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Dit e-mail bericht bevat informatie van vertrouwelijke- of persoonlijke aard. Indien u dit e-mail bericht ten onrechte ontvangt, verzoekt afzender u om afzender hiervan onmiddellijk op de hoogte te stellen en het bericht te vernietigen. Aan de inhoud van het bericht kunnen geen rechten worden ontleend. Er geldt geen garantie dat gebruik van e-mail veilig is of dat dit bericht en de bijlage gevrijwaard is van virussen.

Op al onze offertes, opdrachten en werkzaamheden zijn de voorwaarden uit de DNR 2011 (herziening 2013) van kracht welke op 3 juli 2013 zijn gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank te Amsterdam en te downloaden zijn via www.k-plus.nl.

Straatnaam	Straatcode	Wegvak	Onderdeel	Verharding	Verharding Bovenste	Aanlegjaar	Oppervlakt	Dikte (mm)	Volgnumm	Beginpunt	Eindpunt w	Verharding	Onderdeeltype
Noordelijke	20417	1	3	dicht asfalt	Verharding Ja	1999	3278,55	-	2	SCHIJNDEL' MARIE CUF	Asfalt		Rijbaan
Noordelijke	20417	1	3	overige gel	Fundering Ja	1999	3278,55	250	2	SCHIJNDEL' MARIE CUF -			Rijbaan
Noordelijke	20417	1	9	betonstraa	Verharding Ja	1999	40,29	-	2	SCHIJNDEL' MARIE CUF Elementen			Verkeersdruppel
Noordelijke	20417	1	1	betonstraa	Verharding Ja	1999	3,02	-	2	SCHIJNDEL' MARIE CUF Elementen			Verkeersdruppel
Noordelijke	20417	1	2	betonstraa	Verharding Ja	1999	37,78	-	2	SCHIJNDEL' MARIE CUF Elementen			Verkeersdruppel
Noordelijke	20417	1	10	betonstraa	Verharding Ja	1999	72,78	-	2	SCHIJNDEL' MARIE CUF Elementen			Verkeersdruppel
Noordelijke	20417	2	1	overige gel	Fundering Ja	1999	2894,16	250	2	MARIE CUF ALFRED NC -			Rijbaan
Noordelijke	20417	2	2	betonstraa	Verharding Ja	1999	65,65	-	2	MARIE CUF ALFRED NC Elementen			Verkeersdruppel
Noordelijke	20417	2	1	dicht asfalt	Verharding Ja	1999	2894,16	-	2	MARIE CUF ALFRED NC Asfalt			Rijbaan
Noordelijke	20417	3	9	betonrand	Verharding Ja	1900	37,61	-	2	ALFRED NC ALFRED NC Elementen			Rotonde
Noordelijke	20417	3	2	betonstraa	Verharding Ja	1999	204,17	-	2	ALFRED NC ALFRED NC Elementen			Rotonde
Noordelijke	20417	3	1	dicht asfalt	Verharding Ja	1999	574,42	-	2	ALFRED NC ALFRED NC Asfalt			Rijbaan
Noordelijke	20417	3	1	overige gel	Fundering Ja	1999	574,42	250	2	ALFRED NC ALFRED NC -			Rijbaan
Noordelijke	20417	3	10	betonstraa	Verharding Ja	1900	10,87	-	2	ALFRED NC ALFRED NC Elementen			Verkeersdruppel
Noordelijke	20417	4	2	betonelem	Verharding Ja	1999	128,49	-	2	ALFRED NC POSTDIJK Elementen			Afscheiding
Noordelijke	20417	4	1	betonstraa	Verharding Ja	1999	44,66	-	2	ALFRED NC POSTDIJK Elementen			Verkeersdruppel
Noordelijke	20417	4	16	betonelem	Verharding Ja	1999	37,84	-	2	ALFRED NC POSTDIJK Elementen			Verkeersdruppel
Noordelijke	20417	4	17	overige gel	Fundering Ja	1999	325,78	250	2	ALFRED NC POSTDIJK -			Rijbaan
Noordelijke	20417	4	17	dicht asfalt	Verharding Ja	1999	325,78	-	2	ALFRED NC POSTDIJK Asfalt			Rijbaan
Noordelijke	20417	4	15	overige gel	Fundering Ja	1999	966,09	250	2	ALFRED NC POSTDIJK -			Rijbaan
Noordelijke	20417	4	15	dicht asfalt	Verharding Ja	1999	966,09	-	2	ALFRED NC POSTDIJK Asfalt			Rijbaan
Noordelijke	20417	4	3	overige gel	Fundering Ja	1999	2245,34	250	2	ALFRED NC POSTDIJK -			Rijbaan
Noordelijke	20417	4	3	dicht asfalt	Verharding Ja	1999	2245,34	-	2	ALFRED NC POSTDIJK Asfalt			Rijbaan
Noordelijke	20417	4	9	betonstraa	Verharding Ja	1900	133,06	-	2	ALFRED NC POSTDIJK Elementen			OV-baan
Noordelijke	20417	5	1	betonstraa	Verharding Ja	1999	3,37	-	2	POSTDIJK ROTONDE , Elementen			Verkeersdruppel
Noordelijke	20417	5	3	dicht asfalt	Verharding Ja	1999	889,13	-	2	POSTDIJK ROTONDE , Asfalt			Rijbaan
Noordelijke	20417	5	3	overige gel	Fundering Ja	1999	889,13	250	2	POSTDIJK ROTONDE , -			Rijbaan
Noordelijke	20417	5	2	betonstraa	Verharding Ja	1999	11,59	-	2	POSTDIJK ROTONDE , Elementen			Verkeersdruppel
Noordelijke	20417	6	2	betonstraa	Verharding Ja	1900	145,05	-	2	ROTONDE , ROTONDE , Elementen			Midden rotonde
Noordelijke	20417	6	3	betonelem	Verharding Ja	1900	30,58	-	2	ROTONDE , ROTONDE , Elementen			Midden rotonde
Noordelijke	20417	7	15	dicht asfalt	Verharding Ja	1900	637,53	-	2	ROTONDE , EVERSESTR Asfalt			Drempel
Noordelijke	20417	7	7	dicht asfalt	Verharding Ja	2003	91,25	-	2	ROTONDE , EVERSESTR Asfalt			Rijbaan
Noordelijke	20417	7	7	korrelmix	Fundering Ja	2003	91,25	250	2	ROTONDE , EVERSESTR -			Rijbaan
Noordelijke	20417	7	1	betonstraa	Verharding Ja	2003	25,18	-	2	ROTONDE , EVERSESTR Elementen			Verkeersdruppel
Noordelijke	20417	7	2	gewapend	Verharding Ja	2003	814,17	-	2	ROTONDE , EVERSESTR Beton			Rijbaan
Noordelijke	20417	7	5	dicht asfalt	Verharding Ja	2003	464,46	-	2	ROTONDE , EVERSESTR Asfalt			Rijbaan

Straatnaam	Straatcode	Wegvak	Onderdeel	Verharding	Verharding Bovenste	Aanlegjaar	Oppervlakt	Dikte (mm)	Volgnumm	Beginpunt	Eindpunt w	Verharding	Onderdeeltype
Schijndelse	20298	10	73	betonelem	Verharding Ja	1993	14,52	-		1 OLLANDSE\ NOORDELIJ	Elementen	Rijbaan	
Schijndelse	20298	10	60	betonstraa	Verharding Ja	1900	39,66	-		2 OLLANDSE\ NOORDELIJ	Elementen	Verkeersdruppel	
Schijndelse	20298	10	59	betonstraa	Verharding Ja	1900	12,27	-		2 OLLANDSE\ NOORDELIJ	Elementen	Verkeersdruppel	
Schijndelse	20298	10	1	dicht asfalt	Verharding Nee	1993	4831,76	-		2 OLLANDSE\ NOORDELIJ	Asfalt	Rijbaan	
Schijndelse	20298	10	1	z.o. asfaltb	Verharding Ja	2004	4831,76		25	3 OLLANDSE\ NOORDELIJ	Asfalt	Rijbaan	
Schijndelse	20298	10	35	betonstraa	Verharding Ja	1900	44,64	-		2 OLLANDSE\ NOORDELIJ	Elementen	Rijbaan	
Schijndelse	20298	10	34	gebakken k	Verharding Ja	1900	38,18	-		2 OLLANDSE\ NOORDELIJ	Elementen	Rijbaan	
Schijndelse	20298	10	61	betonstraa	Verharding Ja	1900	32,38	-		2 OLLANDSE\ NOORDELIJ	Elementen	Verkeersdruppel	
Schijndelse	20298	10	64	betonstraa	Verharding Ja	1900	7,95	-		2 OLLANDSE\ NOORDELIJ	Elementen	Verkeersdruppel	
Schijndelse	20298	10	63	betonstraa	Verharding Ja	1900	5,28	-		2 OLLANDSE\ NOORDELIJ	Elementen	Verkeersdruppel	
Schijndelse	20298	10	62	betonstraa	Verharding Ja	1900	70,91	-		2 OLLANDSE\ NOORDELIJ	Elementen	Verkeersdruppel	
Schijndelse	20298	10	38	betonstraa	Verharding Ja	1900	56,65	-		2 OLLANDSE\ NOORDELIJ	Elementen	Rijbaan	
Schijndelse	20298	10	30	betonstraa	Verharding Ja	1900	115,67	-		2 OLLANDSE\ NOORDELIJ	Elementen	Rijbaan	
Schijndelse	20298	10	67	betonstraa	Verharding Ja	1900	4,76	-		2 OLLANDSE\ NOORDELIJ	Elementen	Verkeersdruppel	
Schijndelse	20298	10	65	betonstraa	Verharding Ja	1900	9,6	-		2 OLLANDSE\ NOORDELIJ	Elementen	Verkeersdruppel	
Schijndelse	20298	10	68	betonstraa	Verharding Ja	1900	6,85	-		2 OLLANDSE\ NOORDELIJ	Elementen	Verkeersdruppel	
Schijndelse	20298	10	70	natuurstee	Verharding Ja	1900	15,28	-		2 OLLANDSE\ NOORDELIJ	Elementen	Verkeersdruppel	
Schijndelse	20298	10	69	natuurstee	Verharding Ja	1900	35,69	-		2 OLLANDSE\ NOORDELIJ	Elementen	Verkeersdruppel	
Schijndelse	20298	10	72	betontegel	Verharding Ja	1900	3,49	-		2 OLLANDSE\ NOORDELIJ	Elementen	Rijbaan	
Schijndelse	20298	10	81	betonstraa	Verharding Ja	1900	4,39	-		2 OLLANDSE\ NOORDELIJ	Elementen	Verkeersdruppel	
Schijndelse	20298	10	27	betontegel	Verharding Ja	1993	95,92	-		2 OLLANDSE\ NOORDELIJ	Elementen	Bushalte	
Schijndelse	20298	10	26	betontegel	Verharding Ja	1993	58,41	-		2 OLLANDSE\ NOORDELIJ	Elementen	Bushalte	
Schijndelse	20298	10	28	betontegel	Verharding Ja	1993	53,39	-		2 OLLANDSE\ NOORDELIJ	Elementen	Bushalte	
Schijndelse	20298	20	9	betonstraa	Verharding Ja	1900	10,16	-		2 ROTONDE ROTONDE	Elementen	Verkeersdruppel	
Schijndelse	20298	20	8	betonstraa	Verharding Ja	1900	7,09	-		2 ROTONDE ROTONDE	Elementen	Verkeersdruppel	
Schijndelse	20298	20	7	betonstraa	Verharding Ja	1900	7,8	-		2 ROTONDE ROTONDE	Elementen	Verkeersdruppel	
Schijndelse	20298	20	10	betonstraa	Verharding Ja	1900	10,12	-		2 ROTONDE ROTONDE	Elementen	Verkeersdruppel	
Schijndelse	20298	20	6	betonstraa	Verharding Ja	1900	112,65	-		2 ROTONDE ROTONDE	Elementen	Rotonde	
Schijndelse	20298	20	1	dicht asfalt	Verharding Ja	1999	889,14	-		2 ROTONDE ROTONDE	Asfalt	Rijbaan	
Schijndelse	20298	30	5	betonstraa	Verharding Ja	1993	14,16	-		2 NOORDELIJ HEIKAMPEI	Elementen	Verkeersdruppel	
Schijndelse	20298	30	9	betonstraa	Verharding Ja	1993	19,02	-		2 NOORDELIJ HEIKAMPEI	Elementen	Verkeersdruppel	

Straatnaam	Straatcode	Wegvak	Onderdeel	Verharding	Verharding Bovenste	Aanlegjaar	Oppervlakt	Dikte (mm)	Volgnumm	Beginpunt	Eindpunt w	Verharding	Onderdeeltype
Dreesstraat	20083	1	3	korrelmix	Fundering Ja	2004	213,72	250	2	DIJKSTEEG MARIJNEN'	-		Rijbaan
Dreesstraat	20083	1	3	gkk	Verharding Ja	2004	213,72	-	2	DIJKSTEEG MARIJNEN'	Elementen		Rijbaan
Dreesstraat	20083	2	15	korrelmix	Fundering Ja	2004	38,44	250	2	MARIJNEN' GERBRAND -			Drempel
Dreesstraat	20083	2	15	gkk	Verharding Ja	2004	38,44	-	2	MARIJNEN' GERBRAND	Elementen		Drempel
Dreesstraat	20083	2	27	korrelmix	Fundering Ja	2004	27,42	250	2	MARIJNEN' GERBRAND -			Drempel
Dreesstraat	20083	2	27	gkk	Verharding Ja	2004	27,42	-	2	MARIJNEN' GERBRAND	Elementen		Drempel
Dreesstraat	20083	2	3	korrelmix	Fundering Ja	2004	412,54	250	2	MARIJNEN' GERBRAND -			Rijbaan
Dreesstraat	20083	2	3	gkk	Verharding Ja	2004	412,54	-	2	MARIJNEN' GERBRAND	Elementen		Rijbaan
Dreesstraat	20083	3	1	gkk (plat)	Verharding Ja	1900	380,07	-	2	GERBRAND DEN UYLST	Elementen		Rijbaan

Straatnaam	Straatcode	Wegvak	Onderdeel	Verharding	Verharding Bovenste	Aanlegjaar	Oppervlakt	Dikte (mm)	Volgnumm	Beginpunt	Eindpunt w	Verharding	Onderdeeltype
Dijksteegje	20072	1	5 gkk	Verharding	Ja	2004	376,04	-	2	GERBRAND SCHERMER	Elementen	Rijbaan	
Dijksteegje	20072	1	9 hout	Verharding	Ja	1900	5,96	-	2	GERBRAND SCHERMER	Half- of on	Brugdek	
Dijksteegje	20072	1	10 hout	Verharding	Ja	1900	6,06	-	2	GERBRAND SCHERMER	Half- of on	Brugdek	
Dijksteegje	20072	1	11 hout	Verharding	Ja	1900	6,09	-	2	GERBRAND SCHERMER	Half- of on	Brugdek	
Dijksteegje	20072	1	5 korrelmix	Fundering	Ja	2004	376,04	250	2	GERBRAND SCHERMER	-	Rijbaan	
Dijksteegje	20072	2	5 gkk	Verharding	Ja	2004	287,47	-	2	SCHERMER DREESSTR	Elementen	Rijbaan	
Dijksteegje	20072	2	5 korrelmix	Fundering	Ja	2004	287,47	250	2	SCHERMER DREESSTR	-	Rijbaan	
Dijksteegje	20072	3	1 korrelmix	Fundering	Ja	2099	359,13	250	2	DREESSTR	SCHIJNDEL	-	Rijbaan
Dijksteegje	20072	3	6 betontegel	Verharding	Ja	1900	1,36	-	2	DREESSTR	SCHIJNDEL	Elementen	Rijbaan
Dijksteegje	20072	3	3 gebakken k	Verharding	Ja	1900	21,46	-	2	DREESSTR	SCHIJNDEL	Elementen	Rijbaan
Dijksteegje	20072	3	2 hout	Verharding	Ja	1900	5,94	-	2	DREESSTR	SCHIJNDEL	Half- of on	Brugdek
Dijksteegje	20072	3	1 gkk (plat)	Verharding	Ja	2099	359,13	-	2	DREESSTR	SCHIJNDEL	Elementen	Rijbaan
Dijksteegje	20072	5	1 gebakken k	Verharding	Ja	1900	457,83	-	2	SCHIJNDEL	-	Elementen	Rijbaan

Straatnaam	Straatcode	Wegvak	Onderdeel	Verharding	Verharding Bovenste	Aanlegjaar	Oppervlakt	Dikte (mm)	Volgnumm	Beginpunt	Eindpunt w	Verharding	Onderdeeltype
Kortestraat	20193	10	26 betonstraa	Verharding	Ja	1900	28,04	-	2	KONINGINI SCHIJNDEL	Elementen	Verkeersdruppel	
Kortestraat	20193	10	5 grindasfalt	Verharding	Ja	1973	826,53	-	2	KONINGINI SCHIJNDEL	Asfalt	Rijbaan	
Kortestraat	20193	10	4 grindasfalt	Verharding	Ja	1973	284	-	2	KONINGINI SCHIJNDEL	Asfalt	Rijbaan	
Kortestraat	20193	10	1 gkk	Verharding	Ja	1973	275,61	-	1	KONINGINI SCHIJNDEL	Elementen	Rijbaan	
Kortestraat	20193	10	25 betonstraa	Verharding	Ja	1900	45,11	-	2	KONINGINI SCHIJNDEL	Elementen	Drempel	
Kortestraat	20193	10	28 betonstraa	Verharding	Ja	1900	22,08	-	2	KONINGINI SCHIJNDEL	Elementen	Verkeersdruppel	
Kortestraat	20193	10	27 betonstraa	Verharding	Ja	1900	21,71	-	2	KONINGINI SCHIJNDEL	Elementen	Verkeersdruppel	

	1	2	3	4	5
	Gebiedsontsluitingsweg buiten bebouwde kom	Gebiedsontsluitingsweg binnen bebouwde kom	Erftoegangsweg buiten bebouwde kom	Erftoegangsweg binnen bebouwde kom	Snelweg
Omrekenfactor werkdag-weekdag	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
Percentage lichte voertuigen dag	92.50%	93.50%	94.60%	95.75%	81.20%
Percentage middelzwaar dag	5.50%	5.00%	4.40%	3.75%	8.70%
Percentage zwaar dag	2.00%	1.50%	1.00%	0.50%	10.10%
Percentage lichte voertuigen avond	94.25%	95.25%	96.05%	96.68%	74.85%
Percentage middelzwaar avond	4.00%	3.50%	3.25%	2.83%	10.60%
Percentage zwaar avond	1.75%	1.25%	0.70%	0.50%	14.55%
Percentage lichte voertuigen nacht	96.00%	97.00%	97.50%	97.60%	68.50%
Percentage middelzwaar nacht	2.50%	2.00%	2.10%	1.90%	12.50%
Percentage zwaar nacht	1.50%	1.00%	0.40%	0.50%	19.00%
Gemiddeld maatgevend uur dag (7-19)	6.60%	6.60%	6.70%	6.70%	6.60%
Gemiddeld maatgevend uur avond (19-23)	3.60%	3.60%	3.70%	3.70%	2.60%
Gemiddeld maatgevend uur nacht (23-7)	0.80%	0.80%	0.60%	0.60%	1.30%
Percentage licht etmaal	93.0%	94.0%	95.0%	96.0%	79.2%
Percentage middelzwaar etmaal	5.1%	4.6%	4.1%	3.5%	9.3%
Percentage zwaar etmaal	1.9%	1.4%	0.9%	0.5%	11.5%