

Koelderstraat 86 te Venlo
Akoestisch onderzoek optredende gevelbelasting
Wegverkeerslawaaï

Rapportnummer: Rm200722aaA0

Opdrachtgever:BRO Tegelen
Industriestraat 94

5931 PK TEGELEN

Contactpersoon:

mevrouw S. Driessen

Adviseur:K+ Adviesgroep
Jodenstraat 6
Postbus 224
Tel: 0475-470470
E-mail: info@k-plus.nl6101 AS ECHT
6100 AE ECHT

Behandeld door:

mw. I.D.W. Felder BSc

Datum : 02-02-2021**Referentie** : Rm200722aaA0.irfe_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	Koelderstraat	10
4.1.2	Genraydelweg	12
4.1.3	Genrayweg	13
4.1.4	Oude Rijnstraat	14
4.1.5	Herungerberg	15
4.2	Cumulatie en Bouwbesluit	17
5	Evaluatie Rekenresultaten & Conclusie	19
5.1	Algemeen	19
5.2	Wet geluidhinder	19
5.2.1	Algemeen	19
5.2.2	Koelderstraat	19
5.2.3	Genraydelweg	19
5.2.4	Genrayweg	19
5.2.5	Oude Rijnstraat	20
5.2.6	Herungerberg	20
Bijlagen:		
Bijlage I	Figuren akoestisch model	
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten optredende gevelbelasting	
Bijlage III	Verstreckte verkeersgegevens	

1 INLEIDING

In opdracht van BRO Tegelen is, in het kader van nieuwbouwwoningen aan de Koelderstraat 86 te Venlo, gemeente Venlo, 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 is de locatie globaal omcirkeld, in bijlage I is de situatie opgenomen.



Figuur 1.1: Situatie (bron: Google maps)

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Koelderstraat, Genraydelweg, Genrayweg, Oude Rijnstraat en Herungerberg.

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 een door de opdrachtgever verstrekte situatietekening, kaartmateriaal van de Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2) en Google Streetview. In bijlage I is de gehanteerde situatietekening opgenomen.

2.2 Verkeersgegevens

2.2.1 Wegverkeerslawaaai

De verkeersgegevens zijn aangereikt door de gemeente Venlo. De gegevens voor de wegen zijn afkomstig uit het verkeersmodel 2030. Deze gegevens mogen gebruikt worden voor het maatgevende jaar 2031. 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		
Koelderstraat	600	D	6,7%	95,75%	3,75%	0,50%	50	01
		A	3,7%	96,68%	2,83%	0,50%		
		N	0,6%	97,60%	1,90%	0,50%		
Genraydelweg Wv1	900	D	6,7%	88,50%	2,70%	8,90%	50	01
		A	3,7%	88,50%	1,90%	9,60%		
		N	0,6%	89,20%	1,90%	8,90%		
Genraydelweg Wv2	200	D	6,7%	75,60%	2,70%	21,70%	50	01
		A	3,7%	77,00%	2,00%	21,00%		
		N	0,6%	75,80%	6,10%	18,20%		
Genraydelweg Wv3	400	D	6,7%	83,70%	2,80%	13,50%	50	01
		A	3,7%	86,50%	1,90%	11,50%		
		N	0,6%	88,20%	2,90%	8,80%		
Genrayweg	700	D	6,70%	88,50%	2,70%	8,90%	50	01
		A	3,70%	88,50%	1,90%	9,60%		
		N	0,60%	89,20%	1,90%	8,90%		
Oude Rijnstraat	700	D	6,70%	74,20%	2,70%	23,10%	50	01
		A	3,70%	74,00%	1,90%	24,00%		
		N	0,60%	71,40%	5,70%	22,90%		
Herungerberg Wv1	500	D	6,70%	83,70%	2,80%	13,50%	50	01
		A	3,70%	86,50%	1,90%	11,50%		
		N	0,60%	88,20%	2,90%	8,80%		
Herungerberg Wv2	200	D	6,70%	88,50%	2,70%	8,90%	50	01
		A	3,70%	88,50%	1,90%	9,60%		
		N	0,60%	89,20%	1,90%	8,90%		
Herungerberg Wv3	300	D	6,70%	88,50%	2,70%	8,90%	50	01
		A	3,70%	88,50%	1,90%	9,60%		

		N	0,60%	89,20%	1,90%	8,90%		
--	--	---	-------	--------	-------	-------	--	--

Hierbij is:

Periode: gemiddelde 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 II”, 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 rij snelheden van 70 km/h en hoger. Standaard is de aftrek 2 dB. In de volgende situaties is de aftrek 1 dB:

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

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

Tabel 3.3: Overzicht stille banden aftrek.

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

3.1.5 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

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

Als 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 («hoogst toelaatbare geluidbelasting») 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. Voor bestaande bouw dient te worden uitgegaan van het reeds verkregen niveau.

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 ongeveer het midden van de gevel, een en ander afhankelijk van het aantal bouwlagen en de gebouwhoogte. 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 Koelderstraat

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Koelderstraat (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	52	5	47	wonen	48	63
1	4.5	53	5	48	wonen	48	63
1	7.5	52	5	47	wonen	48	63
2	1.5	43	5	38	wonen	48	63
2	4.5	44	5	39	wonen	48	63
2	7.5	44	5	39	wonen	48	63
3	1.5	20	5	15	wonen	48	63
3	4.5	21	5	16	wonen	48	63
3	7.5	20	5	15	wonen	48	63
4	1.5	45	5	40	wonen	48	63
4	4.5	46	5	41	wonen	48	63
4	7.5	45	5	40	wonen	48	63

Vervolg: Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Koelderstraat (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	53	5	48	wonen	48	63
5	4.5	53	5	48	wonen	48	63
5	7.5	53	5	48	wonen	48	63
6	1.5	46	5	41	wonen	48	63
6	4.5	47	5	42	wonen	48	63
6	7.5	47	5	42	wonen	48	63
7	1.5	22	5	17	wonen	48	63
7	4.5	22	5	17	wonen	48	63
7	7.5	21	5	16	wonen	48	63
8	1.5	42	5	37	wonen	48	63
8	4.5	43	5	38	wonen	48	63
8	7.5	43	5	38	wonen	48	63
9	1.5	53	5	48	wonen	48	63
9	4.5	53	5	48	wonen	48	63
9	7.5	53	5	48	wonen	48	63
10	1.5	44	5	39	wonen	48	63
10	4.5	45	5	40	wonen	48	63
10	7.5	45	5	40	wonen	48	63
11	1.5	22	5	17	wonen	48	63
11	4.5	23	5	18	wonen	48	63
11	7.5	23	5	18	wonen	48	63
12	1.5	45	5	40	wonen	48	63
12	4.5	46	5	41	wonen	48	63
12	7.5	47	5	42	wonen	48	63
13	1.5	53	5	48	wonen	48	63
13	4.5	53	5	48	wonen	48	63
13	7.5	53	5	48	wonen	48	63
14	1.5	47	5	42	wonen	48	63
14	4.5	47	5	42	wonen	48	63
14	7.5	47	5	42	wonen	48	63
15	1.5	21	5	16	wonen	48	63
15	4.5	24	5	19	wonen	48	63
15	7.5	24	5	19	wonen	48	63
16	1.5	44	5	39	wonen	48	63
16	4.5	44	5	39	wonen	48	63
16	7.5	45	5	40	wonen	48	63

4.1.2 Genraydelweg

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Genraydelweg (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	35	5	30	wonen	48	63
1	4.5	35	5	30	wonen	48	63
1	7.5	35	5	30	wonen	48	63
2	1.5	29	5	24	wonen	48	63
2	4.5	29	5	24	wonen	48	63
2	7.5	35	5	30	wonen	48	63
3	1.5	36	5	31	wonen	48	63
3	4.5	36	5	31	wonen	48	63
3	7.5	36	5	31	wonen	48	63
4	1.5	27	5	22	wonen	48	63
4	4.5	27	5	22	wonen	48	63
4	7.5	19	5	14	wonen	48	63
5	1.5	37	5	32	wonen	48	63
5	4.5	37	5	32	wonen	48	63
5	7.5	37	5	32	wonen	48	63
6	1.5	36	5	31	wonen	48	63
6	4.5	37	5	32	wonen	48	63
6	7.5	38	5	33	wonen	48	63
7	1.5	38	5	33	wonen	48	63
7	4.5	38	5	33	wonen	48	63
7	7.5	38	5	33	wonen	48	63
8	1.5	30	5	25	wonen	48	63
8	4.5	31	5	26	wonen	48	63
8	7.5	29	5	24	wonen	48	63
9	1.5	39	5	34	wonen	48	63
9	4.5	39	5	34	wonen	48	63
9	7.5	40	5	35	wonen	48	63
10	1.5	33	5	28	wonen	48	63
10	4.5	35	5	30	wonen	48	63
10	7.5	38	5	33	wonen	48	63
11	1.5	39	5	34	wonen	48	63
11	4.5	39	5	34	wonen	48	63
11	7.5	40	5	35	wonen	48	63
12	1.5	19	5	14	wonen	48	63
12	4.5	23	5	18	wonen	48	63
12	7.5	30	5	25	wonen	48	63
13	1.5	42	5	37	wonen	48	63
13	4.5	42	5	37	wonen	48	63
13	7.5	43	5	38	wonen	48	63
14	1.5	44	5	39	wonen	48	63
14	4.5	46	5	41	wonen	48	63

Vervolg: Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Genraydelweg (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
14	7.5	47	5	42	wonen	48	63
15	1.5	40	5	35	wonen	48	63
15	4.5	41	5	36	wonen	48	63
15	7.5	42	5	37	wonen	48	63
16	1.5	31	5	26	wonen	48	63
16	4.5	31	5	26	wonen	48	63
16	7.5	34	5	29	wonen	48	63

4.1.3 Genrayweg

Tabel 4.3: Berekeningsresultaten Genrayweg (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	34	5	29	wonen	48	63
1	4.5	34	5	29	wonen	48	63
1	7.5	35	5	30	wonen	48	63
2	1.5	28	5	23	wonen	48	63
2	4.5	28	5	23	wonen	48	63
2	7.5	32	5	27	wonen	48	63
3	1.5	-	5	-	wonen	48	63
3	4.5	-	5	-	wonen	48	63
3	7.5	16	5	11	wonen	48	63
4	1.5	27	5	22	wonen	48	63
4	4.5	28	5	23	wonen	48	63
4	7.5	27	5	22	wonen	48	63
5	1.5	37	5	32	wonen	48	63
5	4.5	37	5	32	wonen	48	63
5	7.5	37	5	32	wonen	48	63
6	1.5	35	5	30	wonen	48	63
6	4.5	35	5	30	wonen	48	63
6	7.5	36	5	31	wonen	48	63
7	1.5	-	5	-	wonen	48	63
7	4.5	-	5	-	wonen	48	63
7	7.5	-	5	-	wonen	48	63
8	1.5	27	5	22	wonen	48	63
8	4.5	27	5	22	wonen	48	63
8	7.5	30	5	25	wonen	48	63
9	1.5	38	5	33	wonen	48	63
9	4.5	39	5	34	wonen	48	63
9	7.5	39	5	34	wonen	48	63
10	1.5	35	5	30	wonen	48	63
10	4.5	36	5	31	wonen	48	63

Vervolg: Tabel 4.3: Berekeningsresultaten Genrayweg (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
10	7.5	37	5	32	wonen	48	63
11	1.5	-	5	-	wonen	48	63
11	4.5	-	5	-	wonen	48	63
11	7.5	-	5	-	wonen	48	63
12	1.5	-	5	-	wonen	48	63
12	4.5	17	5	12	wonen	48	63
12	7.5	25	5	20	wonen	48	63
13	1.5	39	5	34	wonen	48	63
13	4.5	40	5	35	wonen	48	63
13	7.5	41	5	36	wonen	48	63
14	1.5	36	5	31	wonen	48	63
14	4.5	36	5	31	wonen	48	63
14	7.5	37	5	32	wonen	48	63
15	1.5	-	5	-	wonen	48	63
15	4.5	-	5	-	wonen	48	63
15	7.5	-	5	-	wonen	48	63
16	1.5	33	5	28	wonen	48	63
16	4.5	34	5	29	wonen	48	63
16	7.5	35	5	30	wonen	48	63

4.1.4 Oude Rijnstraat

Tabel 4.4: Berekeningsresultaten Oude Rijnstraat (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	32	5	27	wonen	48	63
1	4.5	33	5	28	wonen	48	63
1	7.5	34	5	29	wonen	48	63
2	1.5	18	5	13	wonen	48	63
2	4.5	21	5	16	wonen	48	63
2	7.5	29	5	24	wonen	48	63
3	1.5	18	5	13	wonen	48	63
3	4.5	19	5	14	wonen	48	63
3	7.5	-	5	-	wonen	48	63
4	1.5	22	5	17	wonen	48	63
4	4.5	20	5	15	wonen	48	63
4	7.5	-	5	-	wonen	48	63
5	1.5	35	5	30	wonen	48	63
5	4.5	35	5	30	wonen	48	63
5	7.5	34	5	29	wonen	48	63
6	1.5	30	5	25	wonen	48	63
6	4.5	31	5	26	wonen	48	63

Vervolg: Tabel 4.4: Berekeningsresultaten Oude Rijnstraat (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
6	7.5	34	5	29	wonen	48	63
7	1.5	19	5	14	wonen	48	63
7	4.5	22	5	17	wonen	48	63
7	7.5	-	5	-	wonen	48	63
8	1.5	-	5	-	wonen	48	63
8	4.5	18	5	13	wonen	48	63
8	7.5	23	5	18	wonen	48	63
9	1.5	34	5	29	wonen	48	63
9	4.5	35	5	30	wonen	48	63
9	7.5	36	5	31	wonen	48	63
10	1.5	28	5	23	wonen	48	63
10	4.5	30	5	25	wonen	48	63
10	7.5	33	5	28	wonen	48	63
11	1.5	16	5	11	wonen	48	63
11	4.5	19	5	14	wonen	48	63
11	7.5	18	5	13	wonen	48	63
12	1.5	19	5	14	wonen	48	63
12	4.5	23	5	18	wonen	48	63
12	7.5	29	5	24	wonen	48	63
13	1.5	36	5	31	wonen	48	63
13	4.5	37	5	32	wonen	48	63
13	7.5	39	5	34	wonen	48	63
14	1.5	36	5	31	wonen	48	63
14	4.5	37	5	32	wonen	48	63
14	7.5	38	5	33	wonen	48	63
15	1.5	16	5	11	wonen	48	63
15	4.5	19	5	14	wonen	48	63
15	7.5	21	5	16	wonen	48	63
16	1.5	19	5	14	wonen	48	63
16	4.5	23	5	18	wonen	48	63
16	7.5	30	5	25	wonen	48	63

4.1.5 Herungerberg

Tabel 4.5: Berekeningsresultaten Herungerberg (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	-	5	-	wonen	48	63
1	4.5	-	5	-	wonen	48	63
1	7.5	-	5	-	wonen	48	63
2	1.5	29	5	24	wonen	48	63
2	4.5	29	5	24	wonen	48	63

Vervolg: Tabel 4.5: Berekeningsresultaten Herungerberg (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
2	7.5	29	5	24	wonen	48	63
3	1.5	32	5	27	wonen	48	63
3	4.5	32	5	27	wonen	48	63
3	7.5	32	5	27	wonen	48	63
4	1.5	28	5	23	wonen	48	63
4	4.5	28	5	23	wonen	48	63
4	7.5	28	5	23	wonen	48	63
5	1.5	-	5	-	wonen	48	63
5	4.5	-	5	-	wonen	48	63
5	7.5	-	5	-	wonen	48	63
6	1.5	29	5	24	wonen	48	63
6	4.5	29	5	24	wonen	48	63
6	7.5	29	5	24	wonen	48	63
7	1.5	33	5	28	wonen	48	63
7	4.5	33	5	28	wonen	48	63
7	7.5	33	5	28	wonen	48	63
8	1.5	30	5	25	wonen	48	63
8	4.5	29	5	24	wonen	48	63
8	7.5	29	5	24	wonen	48	63
9	1.5	22	5	17	wonen	48	63
9	4.5	21	5	16	wonen	48	63
9	7.5	-	5	-	wonen	48	63
10	1.5	28	5	23	wonen	48	63
10	4.5	28	5	23	wonen	48	63
10	7.5	27	5	22	wonen	48	63
11	1.5	31	5	26	wonen	48	63
11	4.5	32	5	27	wonen	48	63
11	7.5	32	5	27	wonen	48	63
12	1.5	31	5	26	wonen	48	63
12	4.5	30	5	25	wonen	48	63
12	7.5	30	5	25	wonen	48	63
13	1.5	-	5	-	wonen	48	63
13	4.5	-	5	-	wonen	48	63
13	7.5	-	5	-	wonen	48	63
14	1.5	25	5	20	wonen	48	63
14	4.5	26	5	21	wonen	48	63
14	7.5	26	5	21	wonen	48	63
15	1.5	29	5	24	wonen	48	63
15	4.5	30	5	25	wonen	48	63
15	7.5	30	5	25	wonen	48	63
16	1.5	27	5	22	wonen	48	63
16	4.5	28	5	23	wonen	48	63
16	7.5	30	5	25	wonen	48	63

4.2 Cumulatie en Bouwbesluit

Om te bezien of sprake is van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen van alle wegen gecumuleerd. Het resultaat is weergegeven in tabel 4.6. De genoemde waarden zijn exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Het Bouwbesluit stelt alleen eisen aan de gevelgeluidwering voor situaties waar een Hogere Waarde is verleend. Dit betekent dat geen eisen gelden bij 30 km/uur wegen die een verhoogde geluidbelasting veroorzaken.

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 4.6: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde					Cumulatieve geluidbelasting	Maximale geluidbelasting excl. Aftrek art. 110g Wgh	Eis Bouwbesluit	Comfort Eis
		Koelderstraat	Genraydelweg	Genrayweg	Oude Rijnstraat	Herungerberg				
1	1.5	52.3	35.4	33.8	32.1	-	52	52	20	20
1	4.5	52.5	35.1	33.9	32.8	-	53	53	20	20
1	7.5	52.5	35.4	35.0	34.4	-	53	52	20	20
2	1.5	42.8	28.6	27.6	17.9	28.9	43	43	20	20
2	4.5	43.7	29.1	28.1	21.2	28.9	44	44	20	20
2	7.5	44.0	34.6	31.6	29.5	29.0	45	44	20	20
3	1.5	20.2	35.9	-	18.4	31.7	37	36	20	20
3	4.5	20.6	36.2	-	19.3	31.7	38	36	20	20
3	7.5	19.7	35.9	16.4	-	31.7	37	36	20	20
4	1.5	44.7	26.5	26.6	21.9	28.0	45	45	20	20
4	4.5	45.9	26.7	28.5	20.2	27.8	46	46	20	20
4	7.5	45.5	19.1	27.1	-	28.0	46	45	20	20
5	1.5	52.6	36.8	36.6	34.9	-	53	53	20	20
5	4.5	52.9	36.9	36.8	35.5	-	53	53	20	20
5	7.5	52.8	36.9	37.3	33.8	-	53	53	20	20
6	1.5	46.2	36.3	34.6	30.3	29.5	47	46	20	20
6	4.5	47.2	36.9	34.6	31.4	29.3	48	47	20	20
6	7.5	47.2	38.1	35.8	34.1	28.6	48	47	20	20
7	1.5	21.6	37.6	-	18.9	33.1	39	38	20	20
7	4.5	21.8	37.9	-	22.4	33.0	39	38	20	20
7	7.5	20.7	37.9	-	-	33.0	39	38	20	20
8	1.5	42.2	30.2	27.0	-	29.6	43	42	20	20
8	4.5	43.2	30.7	27.2	18.2	29.5	44	43	20	20
8	7.5	43.5	28.8	29.7	23.2	28.9	44	43	20	20
9	1.5	52.8	39.4	38.2	34.1	21.5	53	53	20	20

Vervolg: Tabel 4.6: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde					Cumulatieve geluidbelasting	Maximale geluidbelasting excl. Aftrek art. 110g Wgh	Eis Bouw besluit	Comfort Eis
		Koelderstraat	Genraydelweg	Genrayweg	Oude Rijnstraat	Herungenberg				
9	4.5	53.0	39.4	38.5	35.1	20.7	53	53	20	20
9	7.5	52.9	40.4	39.5	36.2	-	53	53	20	20
10	1.5	44.1	33.3	35.1	28.4	27.7	45	44	20	20
10	4.5	44.7	34.9	35.7	30.1	28.5	46	45	20	20
10	7.5	44.8	37.9	37.0	33.4	27.2	46	45	20	20
11	1.5	21.6	38.7	-	16.4	31.5	40	39	20	20
11	4.5	23.3	39.3	-	18.8	32.0	40	39	20	20
11	7.5	22.7	40.0	-	18.3	32.1	41	40	20	20
12	1.5	45.2	19.3	-	19.5	30.8	45	45	20	20
12	4.5	46.4	23.1	17.5	23.4	30.0	47	46	20	20
12	7.5	46.6	30.4	25.2	29.0	29.8	47	47	20	20
13	1.5	53.4	41.6	39.4	36.4	-	54	53	20	21
13	4.5	53.5	42.3	40.1	37.3	-	54	53	20	21
13	7.5	53.3	43.4	40.9	39.3	-	54	53	20	21
14	1.5	46.6	44.3	35.7	35.7	25.4	49	47	20	20
14	4.5	47.1	45.6	36.4	36.8	26.1	50	47	20	20
14	7.5	47.0	46.6	37.2	37.8	26.1	50	47	20	20
15	1.5	20.6	40.3	-	16.4	29.3	41	40	20	20
15	4.5	23.7	41.4	-	18.9	30.1	42	41	20	20
15	7.5	23.8	42.3	-	20.6	30.2	43	42	20	20
16	1.5	43.7	30.6	33.5	19.0	27.4	44	44	20	20
16	4.5	44.4	31.2	33.8	23.0	28.3	45	44	20	20
16	7.5	44.6	34.4	34.9	30.2	29.7	46	45	20	20

5 EVALUATIE REKENRESULTATEN & CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van BRO Tegelen is, in het kader van nieuwbouwwoningen aan de Koelderstraat 86 te Venlo, gemeente Venlo, 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.

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Koelderstraat, Genraydelweg, Genrayweg, Oude Rijstraat en Herungerberg.

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 verkeerslawaai)”*.

5.2.2 Koelderstraat

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 48 dB, incl. aftrek artikel 110g. De 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.

5.2.3 Genraydelweg

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 42 dB, incl. aftrek artikel 110g. De 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.

5.2.4 Genrayweg

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 36 dB, incl. aftrek artikel 110g. De 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.

5.2.5 Oude Rijnstraat

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 34 dB, incl. aftrek artikel 110g. De 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.

5.2.6 Herungerberg

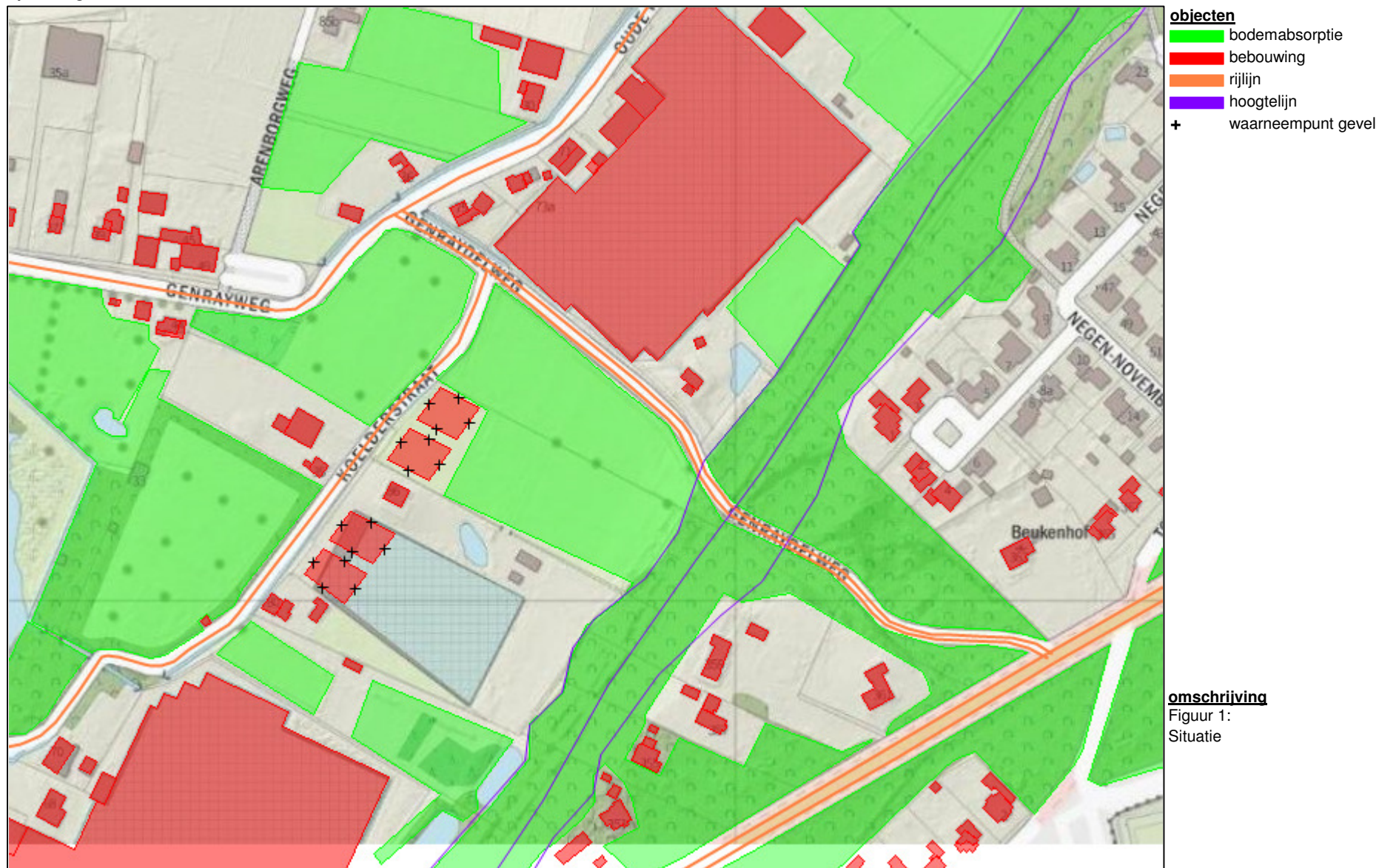
- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 28 dB, incl. aftrek artikel 110g. De waarde ligt onder de voorkeursgrenswaarde waardoor geen hogere waarde ten aanzien van deze weg hoeft te worden aangevraagd. De Wet geluidhinder legt ten gevolge van deze weg geen restricties op aan het plan.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

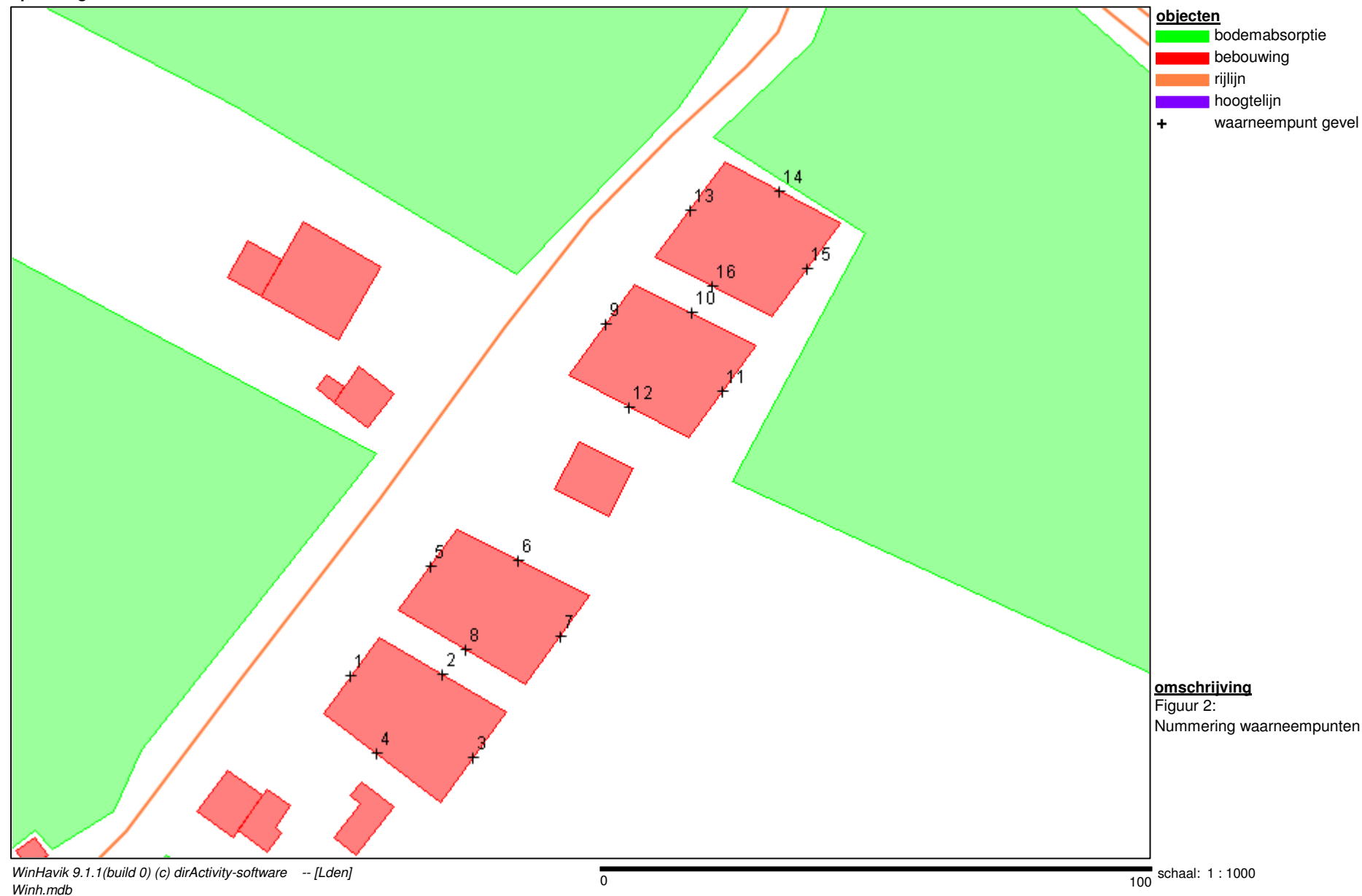
K+ Adviesgroep b.v.

project M200722 Koelderstraat 86 te Venlo
opdrachtgever BRO



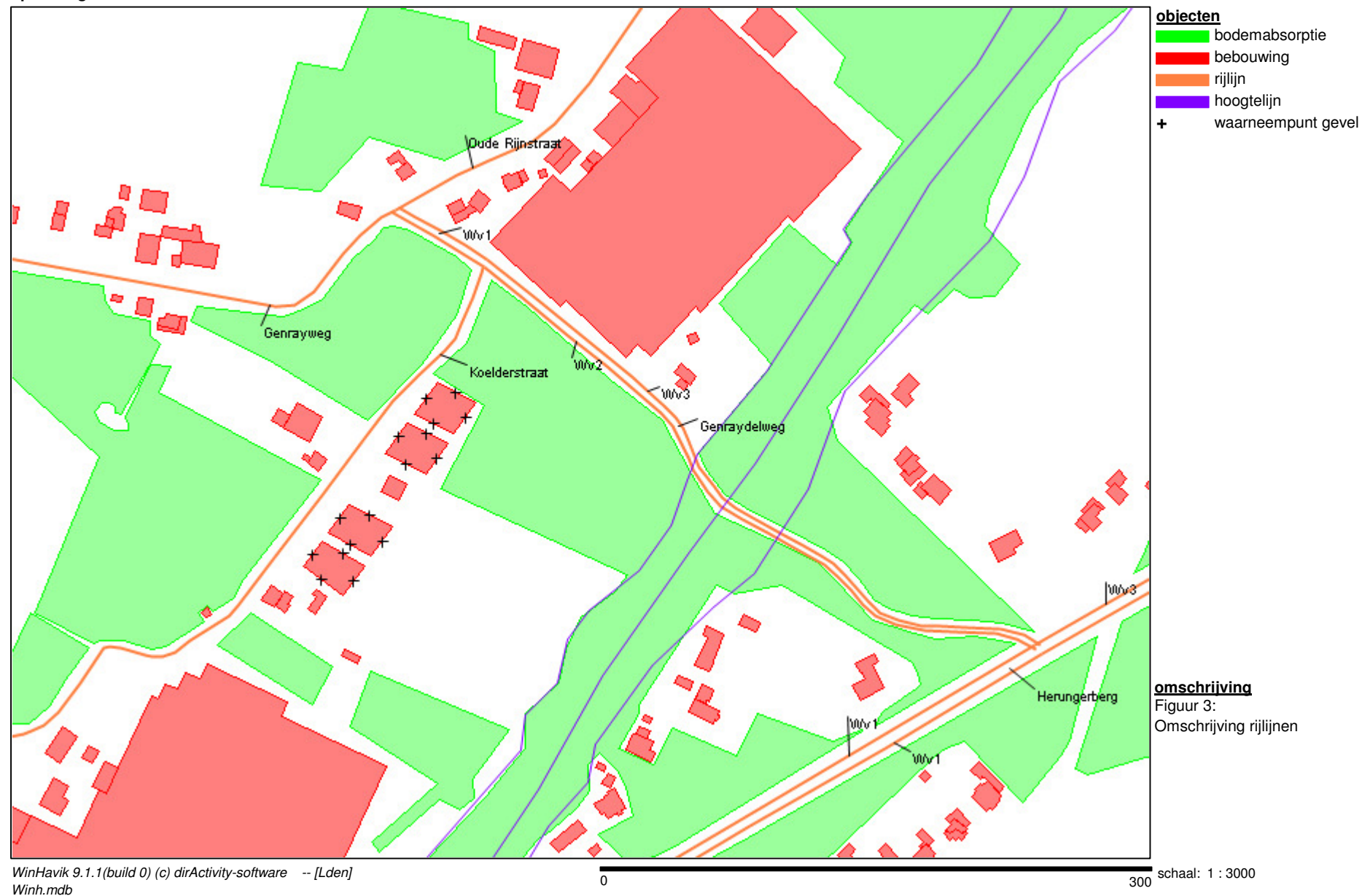
K+ Adviesgroep b.v.

project M200722 Koelderstraat 86 te Venlo
opdrachtgever BRO



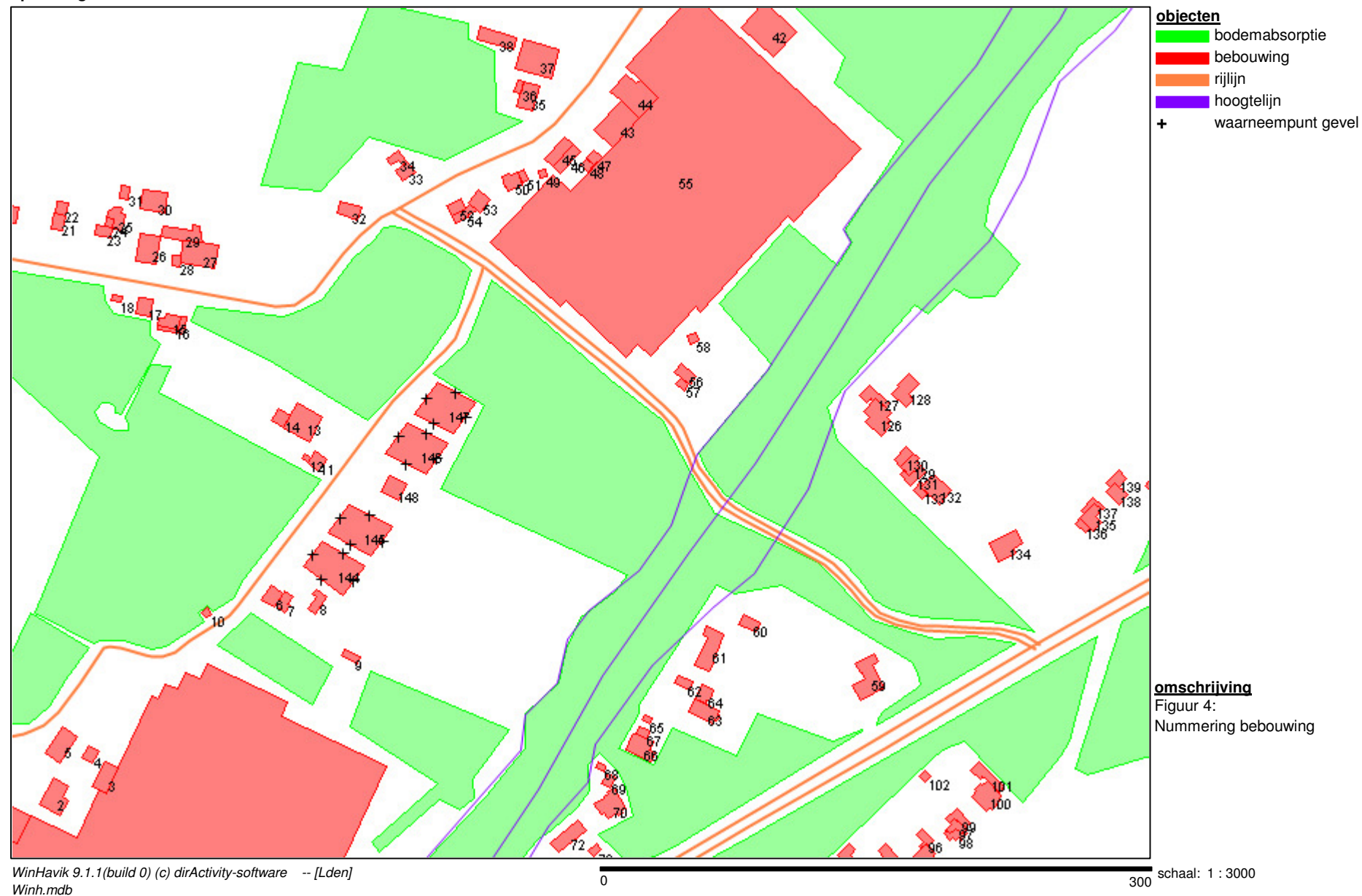
K+ Adviesgroep b.v.

project M200722 Koelderstraat 86 te Venlo
opdrachtgever BRO



K+ Adviesgroep b.v.

project M200722 Koelderstraat 86 te Venlo
opdrachtgever BRO



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelasting

Projectgegevens

projectnaam: M200722 Koelderstraat 86 te Venlo
 opdrachtgever: BRO
 adviseur: IF
 databaseversie: 911
 situatie: eerste situatie
 uitsnede: basismodel

<u>omschrijving</u>	<u>verkeerslawaa</u>	<u>railverkeerslawaa</u>	<u>industrielawaa</u>
rekenhart:	17.2.0 (build2) rekenhart17;rmg2019		
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	☒	☒	n.v.t.
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	☒	☒	☒
standaard bodemabsorptie:	0 %	0 %	%
rekenresultaat binnengelezen (datum):	28-01-2021		
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	13:39		
maximum aantal reflecties:	1 graden	1 graden	1
minimum zichthoek reflecties:	2 graden	2 graden	n.v.t.
maximum sectorhoek:	5 graden	5 graden	n.v.t.
vaste sectorhoek:	2	2	n.v.t.
methode aftrek110g:	per wnp per weg RMG2012/2014		
rekenmethode:			HMRI 1999
meteo correctie:			☒
jaargetijde zomer:			☐
opmerking			

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	27.5	22.0	55		80	
2	29.5	22.0	42		80	
3	26.5	22.0	38		80	
4	25.0	22.0	21		80	
5	29.5	22.0	43		80	
6	29.5	22.0	27		80	
7	26.0	22.0	25		80	
8	25.0	22.0	34		80	
9	26.0	22.0	18		80	
10	25.0	22.0	12		80	
11	29.5	22.0	24		80	
12	25.0	22.0	10		80	
13	28.5	22.0	47		80	
14	26.0	22.0	22		80	
15	29.5	22.0	29		80	
16	26.5	22.0	46		80	
17	28.5	22.0	26		80	
18	25.0	22.0	12		80	
19	29.5	22.0	36		80	
20	25.0	22.0	19		80	
21	29.5	22.0	24		80	
22	26.5	22.0	19		80	
23	29.5	22.0	21		80	
24	28.0	22.0	13		80	
25	25.0	22.0	37		80	
26	29.0	22.0	38		80	
27	30.0	22.0	54		80	
28	28.5	22.0	17		80	
29	28.5	22.0	58		80	
30	26.0	22.0	36		80	
31	25.0	22.0	19		80	
32	26.5	22.0	26		80	
33	29.5	22.0	22		80	
34	26.5	22.0	27		80	
35	29.5	22.0	33		80	
36	25.0	22.0	16		80	
37	28.0	22.0	53		80	
38	25.0	22.0	49		80	
39	28.0	22.0	89		80	
40	26.5	22.0	732		80	
41	27.0	22.0	28		80	
42	28.0	22.0	66		80	
43	27.0	22.0	49		80	
44	26.0	22.0	57		80	
45	27.0	22.0	29		80	
46	25.0	22.0	38		80	
47	26.5	22.0	18		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
48	25.0	22.0	15		80	
49	25.0	22.0	12		80	
50	28.5	22.0	26		80	
51	26.0	22.0	17		80	
52	29.5	22.0	24		80	
53	26.5	22.0	25		80	
54	25.0	22.0	31		80	
55	26.5	22.0	590		80	
56	29.5	22.0	28		80	
57	27.0	22.0	15		80	
58	25.0	22.0	15		80	
59	48.0	41.0	69		80	
60	45.0	41.0	22		80	
61	50.5	41.0	50		80	
62	44.0	41.0	19		80	
63	47.0	41.0	33		80	
64	44.0	41.0	30		80	
65	44.0	41.0	12		80	
66	48.5	41.0	47		80	
67	44.0	41.0	16		80	
68	44.0	41.0	13		80	
69	45.5	41.0	16		80	
70	48.5	41.0	48		80	
71	45.0	41.0	50		80	
72	44.0	41.0	33		80	
73	44.0	41.0	14		80	
74	48.5	41.0	30		80	
75	44.0	41.0	22		80	
76	48.0	41.0	93		80	
77	48.5	41.0	26		80	
78	48.5	41.0	36		80	
79	44.0	41.0	23		80	
80	44.0	41.0	31		80	
81	45.5	41.0	24		80	
82	44.0	41.0	12		80	
83	45.0	41.0	36		80	
84	45.0	41.0	34		80	
85	47.5	41.0	31		80	
86	44.0	41.0	16		80	
87	44.0	41.0	9		80	
88	44.0	41.0	9		80	
89	48.5	41.0	31		80	
90	44.0	41.0	52		80	
91	47.5	41.0	33		80	
92	45.5	41.0	30		80	
93	47.0	41.0	28		80	
94	44.0	41.0	62		80	
95	48.5	41.0	31		80	
96	44.0	41.0	32		80	
97	48.5	41.0	29		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
98	45.0	41.0	34		80	
99	47.0	41.0	35		80	
100	48.5	41.0	48		80	
101	44.0	41.0	47		80	
102	44.0	41.0	12		80	
103	44.0	41.0	24		80	
104	44.0	41.0	11		80	
105	47.5	41.0	40		80	
106	45.0	41.0	36		80	
107	45.0	41.0	20		80	
108	44.0	41.0	8		80	
109	44.0	41.0	35		80	
110	48.5	41.0	45		80	
111	44.0	41.0	48		80	
112	47.5	41.0	31		80	
113	45.0	41.0	33		80	
114	47.5	41.0	31		80	
115	45.0	41.0	18		80	
116	48.5	41.0	31		80	
117	45.0	41.0	24		80	
118	45.0	41.0	36		80	
119	44.0	41.0	47		80	
120	48.5	41.0	32		80	
121	45.0	41.0	48		80	
122	48.5	41.0	34		80	
123	47.0	41.0	22		80	
124	45.0	41.0	65		80	
125	44.0	41.0	14		80	
126	48.5	41.0	48		80	
127	45.0	41.0	47		80	
128	48.5	41.0	46		80	
129	48.5	41.0	29		80	
130	46.0	41.0	25		80	
131	44.0	41.0	38		80	
132	48.5	41.0	37		80	
133	44.0	41.0	24		80	
134	50.5	41.0	39		80	
135	49.5	41.0	36		80	
136	44.0	41.0	20		80	
137	44.0	41.0	33		80	
138	48.5	41.0	26		80	
139	44.0	41.0	29		80	
140	44.0	41.0	11		80	
141	48.5	41.0	22		80	
142	44.0	41.0	20		80	
143	26.5	22.0	678		80	
144	29.5	22.0	64		80	
145	29.5	22.0	73		80	
146	29.5	22.0	66		80	
147	29.5	22.0	66		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
148	29.5	22.0	30		80	

Bodemlijnen

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
1	22.0	840	hoogtelijn	
2	33.0	731	hoogtelijn	
3	41.0	748	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	22.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	52.17	49.51	41.39	52.44	52	52.17	52	52.17	49.51	41.39		
						VL totaal (0)	1	4.5	52.44	49.78	41.66	52.71	53	52.44	52	52.44	49.78	41.66		
						VL totaal (0)	1	7.5	52.43	49.77	41.65	52.70	53	52.43	52	52.43	49.77	41.65		
						VL Koelderstraat (1)	1	1.5	51.99	49.32	41.19	52.25	5	47	51.99	5	47	51.99	49.32	41.19
						VL Koelderstraat (1)	1	4.5	52.26	49.60	41.47	52.53	5	48	52.26	5	47	52.26	49.60	41.47
						VL Koelderstraat (1)	1	7.5	52.22	49.55	41.42	52.48	5	47	52.22	5	47	52.22	49.55	41.42
						VL Genraydelweg (2)	1	1.5	35.05	32.43	24.37	35.36	5	30	35.05	5	30	35.05	32.43	24.37
						VL Genraydelweg (2)	1	4.5	34.78	32.18	24.12	35.10	5	30	34.78	5	30	34.78	32.18	24.12
						VL Genraydelweg (2)	1	7.5	35.04	32.44	24.38	35.36	5	30	35.04	5	30	35.04	32.44	24.38
						VL Genrayweg (3)	1	1.5	33.40	30.87	22.86	33.77	5	29	33.40	5	28	33.40	30.87	22.86
						VL Genrayweg (3)	1	4.5	33.52	31.00	22.97	33.89	5	29	33.52	5	29	33.52	31.00	22.97
						VL Genrayweg (3)	1	7.5	34.62	32.09	24.07	34.99	5	30	34.62	5	30	34.62	32.09	24.07
						VL Oude Rijnstraat (4)	1	1.5	31.63	29.11	21.26	32.05	5	27	31.63	5	27	31.63	29.11	21.26
						VL Oude Rijnstraat (4)	1	4.5	32.39	29.87	22.01	32.81	5	28	32.39	5	27	32.39	29.87	22.01
						VL Oude Rijnstraat (4)	1	7.5	34.02	31.50	23.64	34.44	5	29	34.02	5	29	34.02	31.50	23.64
						VL Herungerberg (5)	1	1.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
						VL Herungerberg (5)	1	4.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
						VL Herungerberg (5)	1	7.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
2	0.0	22.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	42.99	40.32	32.19	43.25	43	42.99	43	42.99	40.32	32.19		
						VL totaal (0)	1	4.5	43.89	41.22	33.09	44.15	44	43.89	44	43.89	41.22	33.09		
						VL totaal (0)	1	7.5	44.63	41.96	33.84	44.89	45	44.63	45	44.63	41.96	33.84		
						VL Koelderstraat (1)	1	1.5	42.53	39.86	31.73	42.79	5	38	42.53	5	38	42.53	39.86	31.73
						VL Koelderstraat (1)	1	4.5	43.48	40.81	32.68	43.74	5	39	43.48	5	38	43.48	40.81	32.68
						VL Koelderstraat (1)	1	7.5	43.69	41.02	32.89	43.95	5	39	43.69	5	39	43.69	41.02	32.89
						VL Genraydelweg (2)	1	1.5	28.34	25.58	17.50	28.57	5	24	28.34	5	23	28.34	25.58	17.50
						VL Genraydelweg (2)	1	4.5	28.85	26.09	18.00	29.08	5	24	28.85	5	24	28.85	26.09	18.00
						VL Genraydelweg (2)	1	7.5	34.39	31.65	23.54	34.62	5	30	34.39	5	29	34.39	31.65	23.54
						VL Genrayweg (3)	1	1.5	27.24	24.72	16.70	27.61	5	23	27.24	5	22	27.24	24.72	16.70
						VL Genrayweg (3)	1	4.5	27.72	25.20	17.18	28.09	5	23	27.72	5	23	27.72	25.20	17.18
						VL Genrayweg (3)	1	7.5	31.21	28.68	20.66	31.58	5	27	31.21	5	26	31.21	28.68	20.66
						VL Oude Rijnstraat (4)	1	1.5	17.43	14.91	7.10	17.86	5	13	17.43	5	12	17.43	14.91	7.10
						VL Oude Rijnstraat (4)	1	4.5	20.77	18.25	10.45	21.20	5	16	20.77	5	16	20.77	18.25	10.45
						VL Oude Rijnstraat (4)	1	7.5	29.07	26.55	18.70	29.49	5	24	29.07	5	24	29.07	26.55	18.70
						VL Herungerberg (5)	1	1.5	28.79	25.91	17.68	28.92	5	24	28.79	5	24	28.79	25.91	17.68
						VL Herungerberg (5)	1	4.5	28.73	25.86	17.63	28.86	5	24	28.73	5	24	28.73	25.86	17.63
						VL Herungerberg (5)	1	7.5	28.85	26.02	17.81	29.01	5	24	28.85	5	24	28.85	26.02	17.81
3	0.0	22.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	37.25	34.43	26.27	37.43	37	37.25	37	37.25	34.43	26.27		
						VL totaal (0)	1	4.5	37.48	34.66	26.50	37.66	38	37.48	37	37.48	34.66	26.50		
						VL totaal (0)	1	7.5	37.26	34.43	26.27	37.43	37	37.26	37	37.26	34.43	26.27		
						VL Koelderstraat (1)	1	1.5	19.98	17.30	9.13	20.23	5	15	19.98	5	15	19.98	17.30	9.13
						VL Koelderstraat (1)	1	4.5	20.39	17.70	9.53	20.63	5	16	20.39	5	15	20.39	17.70	9.53
						VL Koelderstraat (1)	1	7.5	19.42	16.74	8.59	19.67	5	15	19.42	5	14	19.42	16.74	8.59
						VL Genraydelweg (2)	1	1.5	35.69	32.87	24.73	35.87	5	31	35.69	5	31	35.69	32.87	24.73
						VL Genraydelweg (2)	1	4.5	35.98	33.17	25.03	36.17	5	31	35.98	5	31	35.98	33.17	25.03
						VL Genraydelweg (2)	1	7.5	35.70	32.89	24.75	35.89	5	31	35.70	5	31	35.70	32.89	24.75
						VL Genrayweg (3)	1	1.5	11.87	9.36	1.30	12.24	5	7	11.87	5	7	11.87	9.36	1.30
						VL Genrayweg (3)	1	4.5	13.37	10.85	2.81	13.74	5	9	13.37	5	8	13.37	10.85	2.81
						VL Genrayweg (3)	1	7.5	16.03	13.51	5.48	16.40	5	11	16.03	5	11	16.03	13.51	5.48
						VL Oude Rijnstraat (4)	1	1.5	17.94	15.42	7.58	18.36	5	13	17.94	5	13	17.94	15.42	7.58

(*) 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(^)				
16	0.0	22.0			gevel						VL	Koelderstraat (1)	1	7.5	23.56	20.89	12.76	23.82	5	19	23.56	20.89	12.76			
											VL	Genraydelweg (2)	1	1.5	40.09	37.29	29.16	40.28	5	35	40.09	5	35	40.09	37.29	29.16
											VL	Genraydelweg (2)	1	4.5	41.21	38.40	30.27	41.40	5	36	41.21	5	36	41.21	38.40	30.27
											VL	Genraydelweg (2)	1	7.5	42.12	39.30	31.17	42.30	5	37	42.12	5	37	42.12	39.30	31.17
											VL	Genrayweg (3)	1	1.5	9.47	6.95	-1.08	9.84	5	5	9.47	5	4	9.47	6.95	-1.08
											VL	Genrayweg (3)	1	4.5	11.56	9.04	1.01	11.93	5	7	11.56	5	7	11.56	9.04	1.01
											VL	Genrayweg (3)	1	7.5	12.93	10.41	2.39	13.30	5	8	12.93	5	8	12.93	10.41	2.39
											VL	Oude Rijnstraat (4)	1	1.5	15.95	13.43	5.62	16.38	5	11	15.95	5	11	15.95	13.43	5.62
											VL	Oude Rijnstraat (4)	1	4.5	18.45	15.93	8.11	18.88	5	14	18.45	5	13	18.45	15.93	8.11
											VL	Oude Rijnstraat (4)	1	7.5	20.20	17.69	9.85	20.63	5	16	20.20	5	15	20.20	17.69	9.85
											VL	Herungerberg (5)	1	1.5	29.13	26.30	18.10	29.29	5	24	29.13	5	24	29.13	26.30	18.10
											VL	Herungerberg (5)	1	4.5	29.90	27.05	18.83	30.05	5	25	29.90	5	25	29.90	27.05	18.83
											VL	Herungerberg (5)	1	7.5	30.08	27.22	19.00	30.22	5	25	30.08	5	25	30.08	27.22	19.00
											VL	totaal (0)	1	1.5	44.09	41.42	33.30	44.35		44	44.09		44	44.09	41.42	33.30
											VL	totaal (0)	1	4.5	44.80	42.13	34.01	45.06		45	44.80		45	44.80	42.13	34.01
											VL	totaal (0)	1	7.5	45.38	42.71	34.60	45.65		46	45.38		45	45.38	42.71	34.60
											VL	Koelderstraat (1)	1	1.5	43.41	40.74	32.61	43.67	5	39	43.41	5	38	43.41	40.74	32.61
											VL	Koelderstraat (1)	1	4.5	44.13	41.46	33.33	44.39	5	39	44.13	5	39	44.13	41.46	33.33
											VL	Koelderstraat (1)	1	7.5	44.35	41.68	33.55	44.61	5	40	44.35	5	39	44.35	41.68	33.55
											VL	Genraydelweg (2)	1	1.5	30.36	27.57	19.46	30.56	5	26	30.36	5	25	30.36	27.57	19.46
											VL	Genraydelweg (2)	1	4.5	31.01	28.23	20.11	31.22	5	26	31.01	5	26	31.01	28.23	20.11
											VL	Genraydelweg (2)	1	7.5	34.09	31.39	23.30	34.35	5	29	34.09	5	29	34.09	31.39	23.30
											VL	Genrayweg (3)	1	1.5	33.08	30.55	22.53	33.45	5	28	33.08	5	28	33.08	30.55	22.53
											VL	Genrayweg (3)	1	4.5	33.38	30.85	22.83	33.75	5	29	33.38	5	28	33.38	30.85	22.83
											VL	Genrayweg (3)	1	7.5	34.53	32.01	23.99	34.90	5	30	34.53	5	30	34.53	32.01	23.99
											VL	Oude Rijnstraat (4)	1	1.5	18.58	16.06	8.26	19.01	5	14	18.58	5	14	18.58	16.06	8.26
											VL	Oude Rijnstraat (4)	1	4.5	22.60	20.08	12.28	23.03	5	18	22.60	5	18	22.60	20.08	12.28
											VL	Oude Rijnstraat (4)	1	7.5	29.73	27.21	19.36	30.15	5	25	29.73	5	25	29.73	27.21	19.36
											VL	Herungerberg (5)	1	1.5	27.30	24.40	16.17	27.42	5	22	27.30	5	22	27.30	24.40	16.17
											VL	Herungerberg (5)	1	4.5	28.24	25.32	17.06	28.34	5	23	28.24	5	23	28.24	25.32	17.06
											VL	Herungerberg (5)	1	7.5	29.64	26.72	18.46	29.74	5	25	29.64	5	25	29.64	26.72	18.46

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	22.0	404	01 glad asfalt/DAB	Koelderstraat (1)	Koelderstraat		vlicht	600.0	☒	dag 6.70	95.75	3.75	.50		50	50	50	
										avond 3.70	96.68	2.83	.50		50	50	50	
										nacht .60	97.60	1.90	.50		50	50	50	
2	22.0	59	01 glad asfalt/DAB	Genraydelweg (2)	Genraydelweg		vlicht	900.0	☒	dag 6.70	88.50	2.70	8.90		50	50	50	
										avond 3.70	88.50	1.90	9.60		50	50	50	
										nacht .60	89.20	1.90	8.90		50	50	50	
3	33.4	382	01 glad asfalt/DAB	Genraydelweg (2)	Genraydelweg		vlicht	400.0	☒	dag 6.70	83.70	2.80	13.50		50	50	50	
										avond 3.70	86.50	1.90	11.50		50	50	50	
										nacht .60	88.20	2.90	8.80		50	50	50	
4	22.0	247	01 glad asfalt/DAB	Genrayweg (3)	Genrayweg		vlicht	700.0	☒	dag 6.70	88.50	2.70	8.90		50	50	50	
										avond 3.70	88.50	1.90	9.60		50	50	50	
										nacht .60	89.20	1.90	8.90		50	50	50	
5	22.0	223	01 glad asfalt/DAB	Oude Rijnstraat (4)	Oude Rijnstraat		vlicht	700.0	☒	dag 6.70	74.20	2.70	23.10		50	50	50	
										avond 3.70	74.00	1.90	24.00		50	50	50	
										nacht .60	71.40	5.70	22.90		50	50	50	
6	41.0	242	01 glad asfalt/DAB	Herungerberg (5)	Herungerberg		vlicht	300.0	☒	dag 6.70	88.50	2.70	8.90		50	50	50	
										avond 3.70	88.50	1.90	9.60		50	50	50	
										nacht .60	89.20	1.90	8.90		50	50	50	
7	41.0	310	01 glad asfalt/DAB	Herungerberg (5)	Herungerberg		vlicht	500.0	☒	dag 6.70	83.70	2.80	13.50		50	50	50	
										avond 3.70	86.50	1.90	11.50		50	50	50	
										nacht .60	88.20	2.90	8.80		50	50	50	
8	33.0	380	01 glad asfalt/DAB	Genraydelweg (2)	Genraydelweg		vlicht	200.0	☒	dag 6.70	75.60	2.70	21.70		50	50	50	
										avond 3.70	77.00	2.00	21.00		50	50	50	
										nacht .60	75.80	6.10	18.20		50	50	50	
9	22.0	56	01 glad asfalt/DAB	Genraydelweg (2)	Genraydelweg		vlicht	900.0	☒	dag 6.70	88.50	2.70	8.90		50	50	50	
										avond 3.71	88.50	1.90	9.60		50	50	50	
										nacht .60	89.20	1.90	8.90		50	50	50	
10	41.0	244	01 glad asfalt/DAB	Herungerberg (5)	Herungerberg		vlicht	200.0	☒	dag 6.70	88.50	2.70	8.90		50	50	50	
										avond 3.70	88.50	1.90	9.60		50	50	50	
										nacht .60	89.20	1.90	8.90		50	50	50	
11	41.0	308	01 glad asfalt/DAB	Herungerberg (5)	Herungerberg		vlicht	500.0	☒	dag 6.70	83.70	2.80	13.50		50	50	50	
										avond 3.70	86.50	1.90	11.50		50	50	50	
										nacht .60	88.20	2.90	8.80		50	50	50	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	344	100.0	
2	743	100.0	
3	179	100.0	
5	605	100.0	
6	592	100.0	
7	107	100.0	
8	1371	100.0	
9	137	100.0	
10	2056	100.0	
11	304	100.0	
12	386	100.0	

BIJLAGE III

Verstrekte verkeersgegevens

Iris Felder

Van: [REDACTED]
Verzonden: vrijdag 11 december 2020 08:24
Aan: Iris Felder
Onderwerp: RE: opvragen verkeersgegevens

Hallo Iris,

Lijkt mij een reële aanname.

Met vriendelijke groet.

[REDACTED]
Specialist Geluid

Gemeente Venlo | Team Bouwen en Milieu
Bezoekadres: Hanzeplaats 1 Venlo | Postbus 3434, 5902 RK Venlo



Van: Iris Felder <I.Felder@k-plus.nl>
Verzonden: donderdag 10 december 2020 09:57
Aan: [REDACTED]
Onderwerp: RE: opvragen verkeersgegevens

Geachte [REDACTED]

Aangezien ons plan direct aan de Koelderstraat is gelegen zouden we graag een schatting willen maken van de etmaalintensiteiten van deze weg. Is 600 etmaalintensiteiten per dag een reëel aantal?

Met vriendelijke groet,

mw. Iris D.W. Felder
Technisch medewerker Bouwfysica



T: 0475 - 470470

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.

Van: [REDACTED]

Verzonden: dinsdag 1 december 2020 08:33

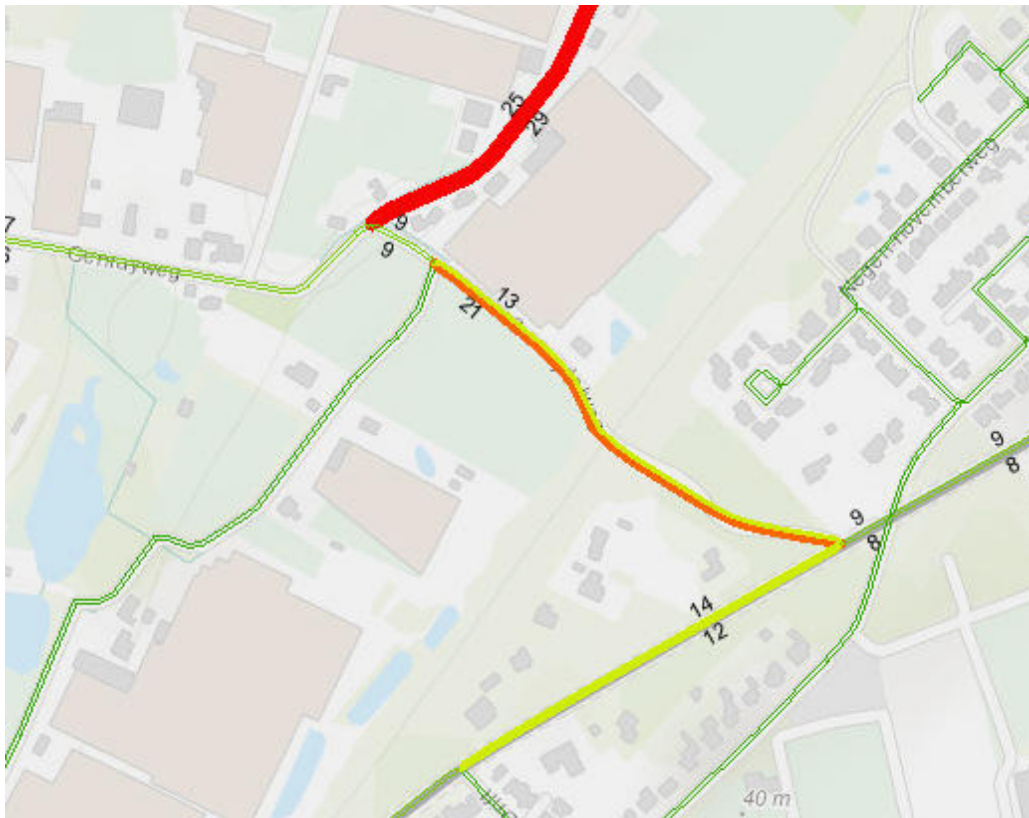
Aan: Iris Felder <I.Felder@k-plus.nl>

Onderwerp: RE: opvragen verkeersgegevens

Geachte mevrouw Felder,

Onderstaand gelieve de uitsnedes uit het verkeersmodel 2030 aan te treffen. De bovenste laat het aantal motovoertuigen per etmaal zien. De onderste het percentage vrachtverkeer. Dit is alle info die ik heb. Voor het overige gelieve van standaard verdelingen uit te gaan. Snelheden en asfalttype(n) gelieve ter plaatse op te nemen.





Met vriendelijke groet.

[Redacted]
Specialist Geluid

Gemeente Venlo | Team Bouwen en Milieu
Bezoekadres: Hanzeplaats 1 Venlo | Postbus 3434, 5902 RK Venlo



Van: Iris Felder <I.Felder@k-plus.nl>

Verzonden: maandag 30 november 2020 17:03

Aan: [Redacted]

Onderwerp: opvragen verkeersgegevens

Geachte [Redacted]

Voor onze opdrachtgever ben ik op zoek naar verkeersgegevens voor een bouwplan aan de Koelderstraat en de Oude rijnstraat te Venlo (zie situaties in bijlage). Het plan is gelegen in de zone van de Koelderstraat, Genraydelweg, Oude Rijnstraat en Herungerberg.

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 2031.

Indien de gemeente Venlo een geluidbeleid heeft, had ik dat ook graag ontvangen.

Met vriendelijke groet,

mw. Iris D.W. Felder BSc

Technisch medewerker Bouwfysica



T: 0475 - 470470

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.

Denk aan het milieu: is het echt nodig dit mailtje te printen?

***** Het is mogelijk dat er tijdens het transport van dit bericht fouten zijn ontstaan zodat het bericht onjuist is overgekomen. Hiervoor kunnen wij geen aansprakelijkheid erkennen. Indien er sprake is van een besluit zal de vastgestelde versie per post aan u worden toegezonden. Indien er sprake is van overige mededelingen adviseren wij u om bij twijfel over de juistheid of volledigheid contact met ons op te nemen.

Denk aan het milieu: is het echt nodig dit mailtje te printen?

***** Het is mogelijk dat er tijdens het transport van dit bericht fouten zijn ontstaan zodat het bericht onjuist is overgekomen. Hiervoor kunnen wij geen aansprakelijkheid erkennen. Indien er sprake is van een besluit zal de vastgestelde versie per post aan u worden toegezonden. Indien er sprake is van overige mededelingen adviseren wij u om bij twijfel over de juistheid of volledigheid contact met ons op te nemen.
