

**Akoestisch onderzoek optredende gevelbelastingen
wegverkeerslawaaï
Nieuwbouw Heldringstraat te Zetten**

Rapportnr. M19 213.401

Opdrachtgever : Lycens B.V.
Postbus 336 7570 AH Oldenzaal
Tel: 0541 – 570 730

Contactpersoon: dhr. J. Miellet

Adviseur : K+ Adviesgroep bv
Jodenstraat 6 6101 AS Echt
Postbus 224 6100 AE Echt
Tel: 0475 – 470 470
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: mw. I.D.W. Felder BSc

Datum : 23 april 2019

Referentie : IF/SL/M19 231.401

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	6
2.1	Ruimtelijke gegevens	6
2.2	Verkeersgegevens	6
2.2.1	Wegverkeerslawaaï	6
2.3	Toegepaste rekenmethode	7
3	Normstelling Wet geluidhinder	8
3.1	Wegverkeerslawaaï	8
3.1.1	Algemeen	8
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	8
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	8
3.1.4	Aftrek stille banden	9
3.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	9
3.1.6	Nieuwe situaties	10
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	10
3.2	Bouwbesluit 2012	10
4	Berekeningsresultaten	11
4.1	Wegverkeerslawaaï	11
4.1.1	Heldringstraat	11
4.1.2	Wageningsestraat	12
4.2	Bouwbesluit	13
5	Evaluatie Rekenresultaten	15
5.1	Algemeen	15
5.2	Wet geluidhinder	15
5.2.1	Algemeen	15
5.2.2	Heldringstraat	15
5.2.3	Wageningsestraat	15

Bijlagen:

- Bijlage I: Figuren akoestisch rekenmodel
 Bijlage II: Berekeningsgegevens en –resultaten
 Bijlage III: Verstrekte verkeersgegevens

1 INLEIDING

In opdracht van Lycens B.V., is in het kader de opstelling van het bestemmingsplan voor de bouw van 3 vrijstaande woningen nabij de Heldringstraat te Zetten, gemeente Overbetuwe, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie Wet geluidhinder. In figuur 1.1 is een overzicht van de huidige situatie opgenomen en in figuur 1.2 een afbeelding van het indicatieve inrichtingsplan.



Figuur 1.1: Situatie (bron: Google maps).



Figuur 1.2: indicatief inrichtingsplan (bron: De Regt + Danz architecten & Landschap).

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Wageningsestraat en de Heldringstraat. Naast voornoemde wegen ligt nabij het plan de straat Magdalena. De Magdalena is een doodlopende weg die is gelegen in een 30 km/h zone. De verkeersintensiteit op deze weg zal laag zijn. Ter plaatse van de nieuwe woningen zal de geluidbelasting na verwachting voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, zodat in overleg met de gemeente is besloten om deze weg in het voorliggende onderzoek verder buiten beschouwing te laten.

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 verstrekt 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 Wegverkeerslawaaï

De verkeersgegevens zijn aangereikt door de gemeente Overbetuwe. De gegevens voor de Wageningsestraat en Heldringstraat hebben betrekking op peiljaar 2027 waardoor een groeipercentage van 1,5% is toegepast om tot het maatgevende jaar 2029 te komen. De verkeersgegevens zijn gebaseerd op een werkdaggemiddelde over 2027. Bij wegverkeerslawaaï dient te worden uitgegaan van een weekdaggemiddelde verkeersintensiteit. Om te komen tot een weekdaggemiddelde is gebruik gemaakt van de standaard omrekenfactor van 0,9 (werk-week).

In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2029.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
Wageningsestraat	4230 (2027) 4358 (2029)	D	6,6%	89,9%	7,2%	2,8%	80	01
		A	3,6%	90,6%	6,4%	3,0%		
		N	0,8%	91,3%	5,4%	3,3%		
Heldringstraat Wv1	2880 (2027) 2967 (2029)	D	6,6%	93,0%	5,2%	1,8%	60/30	01
		A	3,6%	92,9%	4,4%	2,7%		
		N	0,8%	93,3%	4,1%	2,6%		
Heldringstraat Wv2	2610 (2027) 2689 (2029)	D	6,6%	93,5%	4,4%	2,0%	30	01
		A	3,6%	95,3%	2,5%	2,3%		
		N	0,8%	97,0%	2,0%	1,0%		

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 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 buitenstedelijke gebied de volgende eisen gesteld:

- | | |
|---|-----------------------|
| - voorkeursgrenswaarde: | 48 dB (art. 82 lid 1) |
| - maximale ontheffingswaarde buitenstedelijk gebied | 53 dB (art. 83 lid 1) |

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

3.2 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 omgevingvergunning 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.

Deze eisen gelden alleen voor nieuwbouwsituaties. Voor verbouw of bestaande bouw wordt gesteld dat de geluidwering van de gevel dient te voldoen aan het Rechts Verkregen Niveau.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

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

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Heldringstraat (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	47	5	42	wonen	48	53
1	4.5	49	5	44	wonen	48	53
1	7.5	50	5	45	wonen	48	53
2	1.5	46	5	41	wonen	48	53
2	4.5	48	5	43	wonen	48	53
2	7.5	49	5	44	wonen	48	53
3	1.5	46	5	41	wonen	48	53
3	4.5	47	5	42	wonen	48	53
3	7.5	48	5	43	wonen	48	53
4	1.5	47	5	42	wonen	48	53
4	4.5	48	5	43	wonen	48	53
4	7.5	49	5	44	wonen	48	53
5	1.5	48	5	43	wonen	48	53
5	4.5	49	5	44	wonen	48	53
5	7.5	50	5	45	wonen	48	53

Vervolg: Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Heldringstraat (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
6	1.5	49	5	44	wonen	48	53
6	4.5	49	5	44	wonen	48	53
6	7.5	50	5	45	wonen	48	53
7	1.5	49	5	44	wonen	48	53
7	4.5	50	5	45	wonen	48	53
7	7.5	51	5	46	wonen	48	53
8	1.5	49	5	44	wonen	48	53
8	4.5	51	5	46	wonen	48	53
8	7.5	52	5	47	wonen	48	53
9	1.5	50	5	45	wonen	48	53
9	4.5	51	5	46	wonen	48	53
9	7.5	53	5	48	wonen	48	53
10	1.5	47	5	42	wonen	48	53
10	4.5	49	5	44	wonen	48	53
10	7.5	50	5	45	wonen	48	53

4.1.2 Wageningsestraat

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Wageningsestraat (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	42	2	40	wonen	48	53
1	4.5	45	2	43	wonen	48	53
1	7.5	45	2	43	wonen	48	53
2	1.5	42	2	40	wonen	48	53
2	4.5	45	2	43	wonen	48	53
2	7.5	45	2	43	wonen	48	53
3	1.5	42	2	40	wonen	48	53
3	4.5	45	2	43	wonen	48	53
3	7.5	45	2	43	wonen	48	53
4	1.5	41	2	39	wonen	48	53
4	4.5	43	2	41	wonen	48	53
4	7.5	44	2	42	wonen	48	53
5	1.5	41	2	39	wonen	48	53
5	4.5	42	2	40	wonen	48	53
5	7.5	42	2	40	wonen	48	53
6	1.5	42	2	40	wonen	48	53
6	4.5	42	2	40	wonen	48	53
6	7.5	42	2	40	wonen	48	53
7	1.5	40	2	38	wonen	48	53
7	4.5	41	2	39	wonen	48	53
7	7.5	41	2	39	wonen	48	53
8	1.5	40	2	38	wonen	48	53
8	4.5	41	2	39	wonen	48	53
8	7.5	41	2	39	wonen	48	53
9	1.5	40	2	38	wonen	48	53

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

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
9	4.5	42	2	40	wonen	48	53
9	7.5	42	2	40	wonen	48	53
10	1.5	41	2	39	wonen	48	53
10	4.5	44	2	42	wonen	48	53
10	7.5	44	2	42	wonen	48	53

4.2 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 4.5. 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.

Tabel 4.3: Gecumuleerde geluidbelasting [dB]

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde		Cumulatieve geluidbelasting	Maximale geluidbelasting excl. Aftrek art. 110g Wgh	Eis Bouwbesluit
		Heldringstraat	Wageningsestraat			
1	1.5	46.7	41.5	48	47	20
1	4.5	48.6	44.5	50	49	20
1	7.5	49.8	45.0	51	50	20
2	1.5	46.0	41.6	47	46	20
2	4.5	47.8	44.6	49	48	20
2	7.5	48.8	45.0	50	49	20
3	1.5	45.9	42.3	47	46	20
3	4.5	47.4	45.0	49	47	20
3	7.5	48.3	45.4	50	48	20
4	1.5	47.1	41.3	48	47	20
4	4.5	48.4	43.2	50	48	20
4	7.5	49.3	43.5	50	49	20
5	1.5	48.4	41.3	49	48	20
5	4.5	49.2	41.7	50	49	20
5	7.5	49.9	42.0	51	50	20
6	1.5	48.9	41.6	50	49	20
6	4.5	49.5	41.8	50	49	20
6	7.5	50.2	41.8	51	50	20
7	1.5	49.0	40.4	50	49	20
7	4.5	49.8	40.8	50	50	20

Vervolg: Tabel 4.3: Gecumuleerde geluidbelasting [dB]

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde		Cumulatieve geluidbelasting	Maximale geluidbelasting excl. Aftrek art. 110g Wgh	Eis Bouw besluit
		Heldring- straat	Wageningse- straat			
7	7.5	50.8	41.0	51	51	20
8	1.5	49.1	39.9	50	49	20
8	4.5	50.6	41.1	51	51	20
8	7.5	52.1	41.2	52	52	20
9	1.5	50.0	40.4	50	50	20
9	4.5	51.2	42.3	52	51	20
9	7.5	52.8	42.4	53	53	20
10	1.5	46.9	41.5	48	47	20
10	4.5	48.9	43.6	50	49	20
10	7.5	50.5	43.9	51	50	20

5 EVALUATIE REKENRESULTATEN

5.1 Algemeen

In opdracht van Lycens B.V., is in het kader van nieuwbouwwoningen aan de Heldringstraat te Zetten, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de situatie Wet geluidhinder.

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan gelegen is binnen de geluidzone van de Wageningsestraat en de Heldringstraat.

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 Heldringstraat

- 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 Wageningsestraat

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 43 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

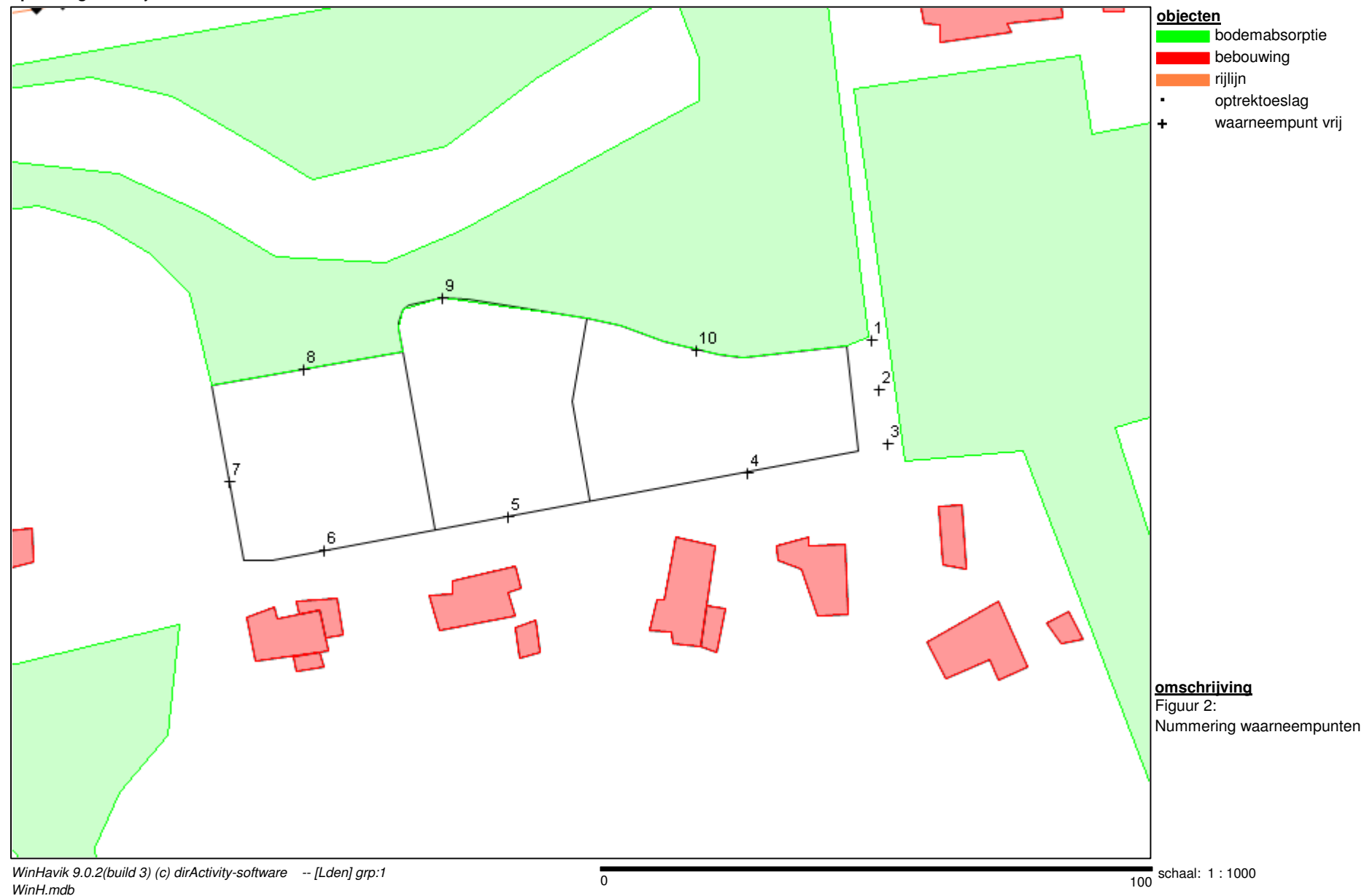
K+ Adviesgroep b.v.

project M19 213 AO Heldringstraat Zetten
opdrachtgever Lycens B.V.



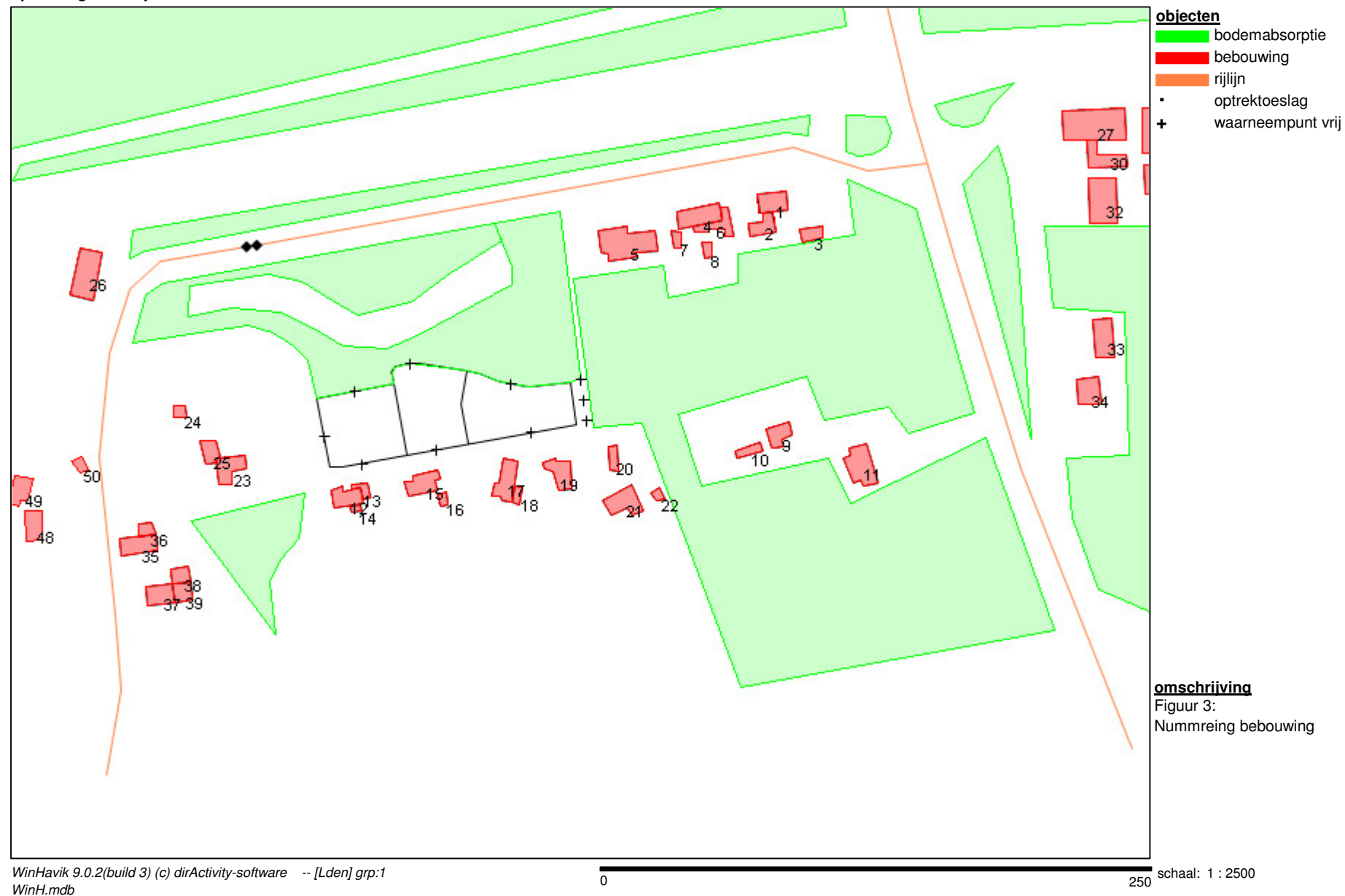
K+ Adviesgroep b.v.

project M19 213 AO Heldringstraat Zetten
opdrachtgever Lycens B.V.



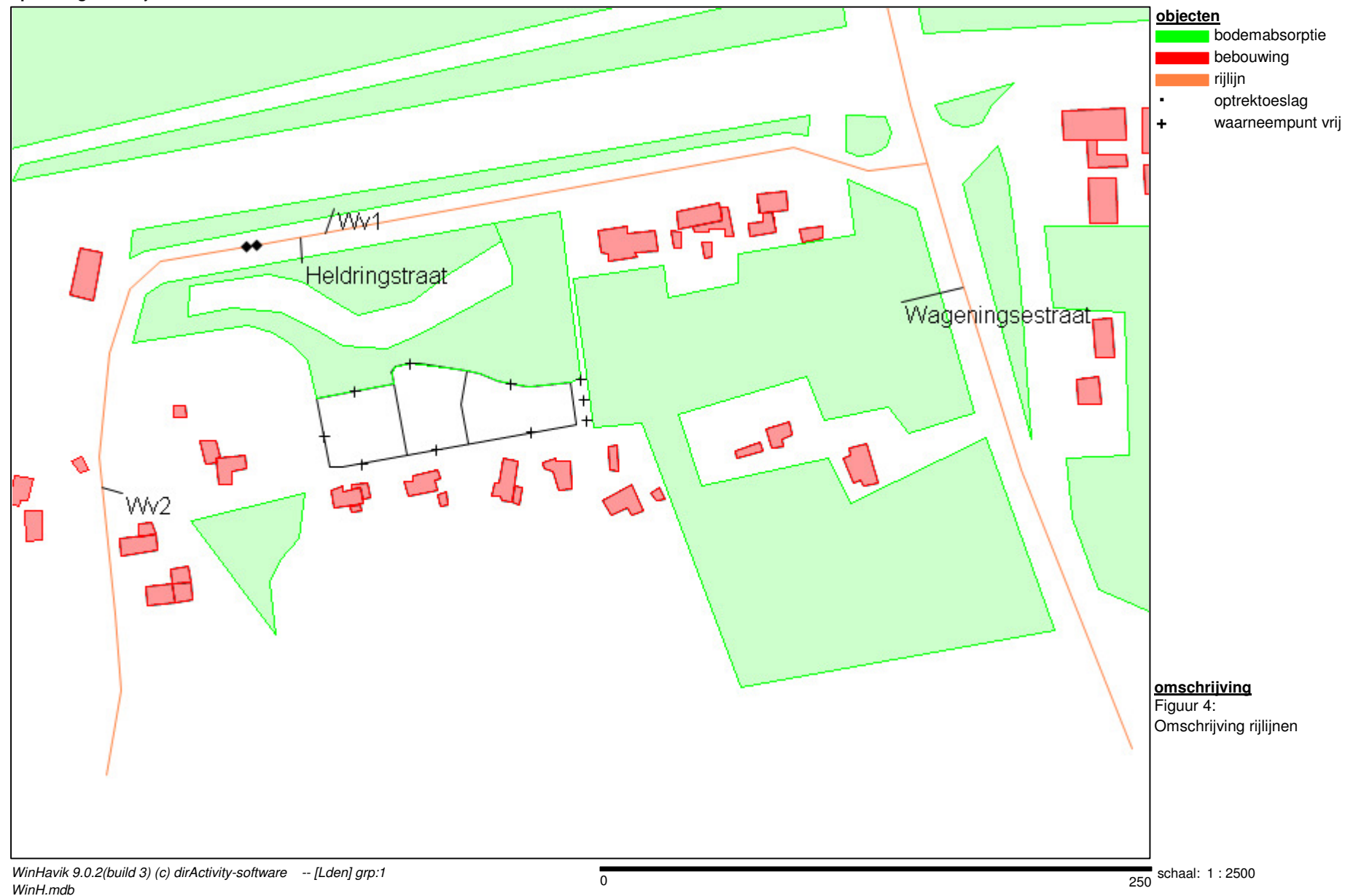
K+ Adviesgroep b.v.

project M19 213 AO Heldringstraat Zetten
opdrachtgever Lycens B.V.



K+ Adviesgroep b.v.

project M19 213 AO Heldringstraat Zetten
opdrachtgever Lycens B.V.



K+ Adviesgroep b.v.

project M19 213 AO Heldringstraat Zetten
opdrachtgever Lycens B.V.



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten verkeerslawaaï

Projectgegevens

projectnaam: M19 213 AO Heldringstraat Zetten
opdrachtgever: Lycens B.V.
adviseur: IF
databaseversie: 902
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart: 16.5.2 (build0)
rekenhart16;rmg2012
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 23-04-2019
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 11:44
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	18.3	7.8	31		80	
2	12.3	7.8	31		80	
3	10.8	7.8	22		80	
4	15.3	7.8	36		80	
5	18.3	7.8	70		80	
6	12.3	7.8	59		80	
7	10.8	7.8	15		80	
8	10.8	7.8	17		80	
9	12.3	7.8	30		80	
10	10.8	7.8	19		80	
11	15.3	7.8	51		80	
12	15.2	7.7	39		80	
13	10.7	7.7	26		80	
14	10.7	7.7	13		80	
15	15.2	7.7	36		80	
16	12.2	7.7	15		80	
17	18.1	7.6	45		80	
18	12.1	7.6	19		80	
19	14.8	7.3	44		80	
20	11.8	7.3	20		80	
21	14.8	7.3	38		80	
22	11.8	7.3	14		80	
23	15.0	7.5	37		80	
24	10.1	7.1	16		80	
25	10.5	7.5	27		80	
26	13.7	7.2	53		80	
27	15.1	7.6	56		80	
28	15.1	7.6	54		80	
29	14.1	7.6	76		80	
30	12.1	7.6	49		80	
31	12.1	7.6	38		80	
32	12.1	7.6	45		80	
33	12.1	7.6	43		80	
34	15.1	7.6	32		80	
35	13.3	7.3	32		80	
36	11.8	7.3	20		80	
37	14.7	7.2	29		80	
38	11.7	7.2	22		80	
39	10.2	7.2	24		80	
48	14.8	7.3	35		80	
49	14.8	7.3	34		80	
50	10.6	7.6	15		80	

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	vrij			VL (0)	1	1.5	47.08	44.51	37.95	47.87		48	47.95		48	47.08	44.51	37.95
				VL (0)	1	4.5	49.23	46.66	40.11	50.02		50	50.11		50	49.23	46.66	40.11		
				VL (0)	1	7.5	50.23	47.68	41.12	51.03		51	51.12		51	50.23	47.68	41.12		
				VL (1)	1	1.5	45.92	43.37	36.80	46.72	5	42	46.80	5	42	45.92	43.37	36.80		
				VL (1)	1	4.5	47.77	45.23	38.66	48.57	5	44	48.66	5	44	47.77	45.23	38.66		
				VL (1)	1	7.5	48.99	46.45	39.89	49.80	5	45	49.89	5	45	48.99	46.45	39.89		
				VL (2)	1	1.5	40.78	38.14	31.60	41.53	2	40	41.60	2	40	40.78	38.14	31.60		
				VL (2)	1	4.5	43.78	41.15	34.61	44.54	2	43	44.61	2	43	43.78	41.15	34.61		
				VL (2)	1	7.5	44.21	41.57	35.03	44.96	2	43	45.03	2	43	44.21	41.57	35.03		
2	0.0	0.0	vrij			VL (0)	1	1.5	46.52	43.95	37.39	47.31		47	47.39		47	46.52	43.95	37.39
				VL (0)	1	4.5	48.67	46.10	39.55	49.46		49	49.55		50	48.67	46.10	39.55		
				VL (0)	1	7.5	49.55	46.98	40.42	50.34		50	50.42		50	49.55	46.98	40.42		
				VL (1)	1	1.5	45.16	42.61	36.04	45.96	5	41	46.04	5	41	45.16	42.61	36.04		
				VL (1)	1	4.5	46.96	44.42	37.86	47.77	5	43	47.86	5	43	46.96	44.42	37.86		
				VL (1)	1	7.5	48.03	45.50	38.93	48.84	5	44	48.93	5	44	48.03	45.50	38.93		
				VL (2)	1	1.5	40.81	38.18	31.64	41.57	2	40	41.64	2	40	40.81	38.18	31.64		
				VL (2)	1	4.5	43.80	41.16	34.63	44.56	2	43	44.63	2	43	43.80	41.16	34.63		
				VL (2)	1	7.5	44.23	41.60	35.06	44.99	2	43	45.06	2	43	44.23	41.60	35.06		
3	0.0	0.0	vrij			VL (0)	1	1.5	46.67	44.10	37.54	47.46		47	47.54		48	46.67	44.10	37.54
				VL (0)	1	4.5	48.59	46.02	39.46	49.38		49	49.46		49	48.59	46.02	39.46		
				VL (0)	1	7.5	49.33	46.76	40.20	50.12		50	50.20		50	49.33	46.76	40.20		
				VL (1)	1	1.5	45.08	42.53	35.96	45.88	5	41	45.96	5	41	45.08	42.53	35.96		
				VL (1)	1	4.5	46.63	44.10	37.53	47.44	5	42	47.53	5	43	46.63	44.10	37.53		
				VL (1)	1	7.5	47.51	44.98	38.41	48.32	5	43	48.41	5	43	47.51	44.98	38.41		
				VL (2)	1	1.5	41.55	38.92	32.38	42.31	2	40	42.38	2	40	41.55	38.92	32.38		
				VL (2)	1	4.5	44.19	41.56	35.02	44.95	2	43	45.02	2	43	44.19	41.56	35.02		
				VL (2)	1	7.5	44.67	42.03	35.49	45.42	2	43	45.49	2	43	44.67	42.03	35.49		
4	0.0	0.0	vrij			VL (0)	1	1.5	47.31	44.74	38.18	48.10		48	48.18		48	47.31	44.74	38.18
				VL (0)	1	4.5	48.74	46.18	39.61	49.53		50	49.61		50	48.74	46.18	39.61		
				VL (0)	1	7.5	49.54	46.98	40.42	50.33		50	50.42		50	49.54	46.98	40.42		
				VL (1)	1	1.5	46.29	43.74	37.16	47.08	5	42	47.16	5	42	46.29	43.74	37.16		
				VL (1)	1	4.5	47.59	45.05	38.48	48.39	5	43	48.48	5	43	47.59	45.05	38.48		
				VL (1)	1	7.5	48.51	45.98	39.40	49.31	5	44	49.40	5	44	48.51	45.98	39.40		
				VL (2)	1	1.5	40.53	37.90	31.36	41.29	2	39	41.36	2	39	40.53	37.90	31.36		
				VL (2)	1	4.5	42.41	39.78	33.24	43.17	2	41	43.24	2	41	42.41	39.78	33.24		
				VL (2)	1	7.5	42.78	40.14	33.60	43.53	2	42	43.60	2	42	42.78	40.14	33.60		
5	0.0	0.0	vrij			VL (0)	1	1.5	48.40	45.85	39.27	49.19		49	49.27		49	48.40	45.85	39.27
				VL (0)	1	4.5	49.08	46.53	39.96	49.88		50	49.96		50	49.08	46.53	39.96		
				VL (0)	1	7.5	49.76	47.21	40.64	50.56		51	50.64		51	49.76	47.21	40.64		
				VL (1)	1	1.5	47.62	45.08	38.49	48.42	5	43	48.49	5	43	47.62	45.08	38.49		
				VL (1)	1	4.5	48.35	45.82	39.24	49.15	5	44	49.24	5	44	48.35	45.82	39.24		
				VL (1)	1	7.5	49.11	46.58	40.00	49.91	5	45	50.00	5	45	49.11	46.58	40.00		
				VL (2)	1	1.5	40.58	37.94	31.40	41.33	2	39	41.40	2	39	40.58	37.94	31.40		
				VL (2)	1	4.5	40.98	38.35	31.81	41.74	2	40	41.81	2	40	40.98	38.35	31.81		
				VL (2)	1	7.5	41.19	38.56	32.02	41.95	2	40	42.02	2	40	41.19	38.56	32.02		
6	0.0	0.0	vrij			VL (0)	1	1.5	48.83	46.27	39.69	49.62		50	49.69		50	48.83	46.27	39.69
				VL (0)	1	4.5	49.36	46.81	40.23	50.15		50	50.23		50	49.36	46.81	40.23		
				VL (0)	1	7.5	50.01	47.46	40.88	50.80		51	50.88		51	50.01	47.46	40.88		
				VL (1)	1	1.5	48.07	45.54	38.95	48.87	5	44	48.95	5	44	48.07	45.54	38.95		

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	7.4	146	01 glad asfalt/DAB	(1)	Heldringstraat	Wv2	vlicht		2689.0	☒	dag	6.60	93.50	4.40	2.00	30	30	30	
											avond	3.60	95.30	2.50	2.30	30	30	30	
											nacht	.80	97.00	2.00	1.00	30	30	30	
2	8.0	439	01 glad asfalt/DAB	(2)	Wageningssestraat		vlicht		4358.0	☒	dag	6.60	89.90	7.20	2.80	80	80	80	
											avond	3.60	90.60	6.40	3.00	80	80	80	
											nacht	.80	91.30	5.40	3.30	80	80	80	
3	7.4	136	01 glad asfalt/DAB	(1)	Heldringstraat	Wv1	vlicht		2967.0	☒	dag	6.60	93.00	5.20	1.80	30	30	30	
											avond	3.60	92.90	4.40	2.70	30	30	30	
											nacht	.80	93.30	4.10	2.60	30	30	30	
4	7.4	5	01 glad asfalt/DAB	(1)	Heldringstraat		vlicht		2967.0	☒	dag	6.60	93.00	5.20	1.80	60	60	60	
											avond	3.60	92.90	4.40	2.70	60	60	60	
											nacht	.80	93.30	4.10	2.60	60	60	60	
6	7.8	309	01 glad asfalt/DAB	(1)	Heldringstraat	Wv1	vlicht		2967.0	☒	dag	6.60	93.00	5.20	1.80	60	60	60	
											avond	3.60	92.90	4.40	2.70	60	60	60	
											nacht	.80	93.30	4.10	2.60	60	60	60	

Optrektoeslag

nr	optrektoeslag	kenmerk
1	obstakel	
2	obstakel	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	1946	100.0	
2	1072	100.0	
3	263	100.0	
4	80	100.0	
5	63	100.0	
6	637	100.0	
7	133	100.0	
8	1294	100.0	
9	382	100.0	
11	871	100.0	

BIJLAGE III

Verstreckte verkeersgegevens

Iris Felder

Van: [REDACTED]
Verzonden: donderdag 18 april 2019 13:41
Aan: Iris Felder
Onderwerp: RE: Opvragen verkeersgegevens
Bijlagen: teeffel1-2019-04-18-13-10-10-348.pdf

Geachte mevrouw Felder,

Hierbij de bij ons bekende gegevens uit het RVMK. De Heldringstraat, de Wageningsestraat en de Magdalena te Zetten hebben een maximum snelheid van 60 km/uur respectievelijk 80 km/uur respectievelijk 20 km/uur. De Heldringstraat en de Wageningsestraat hebben beide de standaard asfaltverharding als type wegdek; de Magdalena heeft straatkeien als type wegdek. Van de Magdalena zitten er in de bijlage echter geen voertuigaantallen; de verkeersgegevens voor deze straat zijn bij ons helaas niet bekend, omdat we deze straat niet in beeld hebben op onze kaarten met verkeersgegevens (excuses voor eventueel ongemak).

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
Beheerder Verkeerskundige bij gemeente Overbetuwe
Team Buitenruimte en Vastgoed
Aanwezig: maandag t/m donderdag en vrijdagochtend
E-mail: [REDACTED]
Tel.: 14-0481



Van: Iris Felder [<mailto:I.Felder@k-plus.nl>]
Verzonden: woensdag 3 april 2019 12:28
Aan: [REDACTED]
Onderwerp: Opvragen verkeersgegevens

Geachte [REDACTED],

Voor onze opdrachtgever ben ik op zoek naar verkeersgegevens voor een bouwplan aan de Heldringstraat te Zetten (zie bijlage). Het plan is gelegen in de zone van de Heldringstraat en Wageningsestraat, maar in het kader van een goede ruimtelijke ordening is Magdalena waarschijnlijk ook interessant.

Voor de genoemde weg 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 2029.

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

Hartelijk dank voor uw moeite!

Met vriendelijke groet,

mw. Iris D.W. Felder



T: 0475 - 470470

www.k-plus.nl

www.kplusinspectiedienst.nl

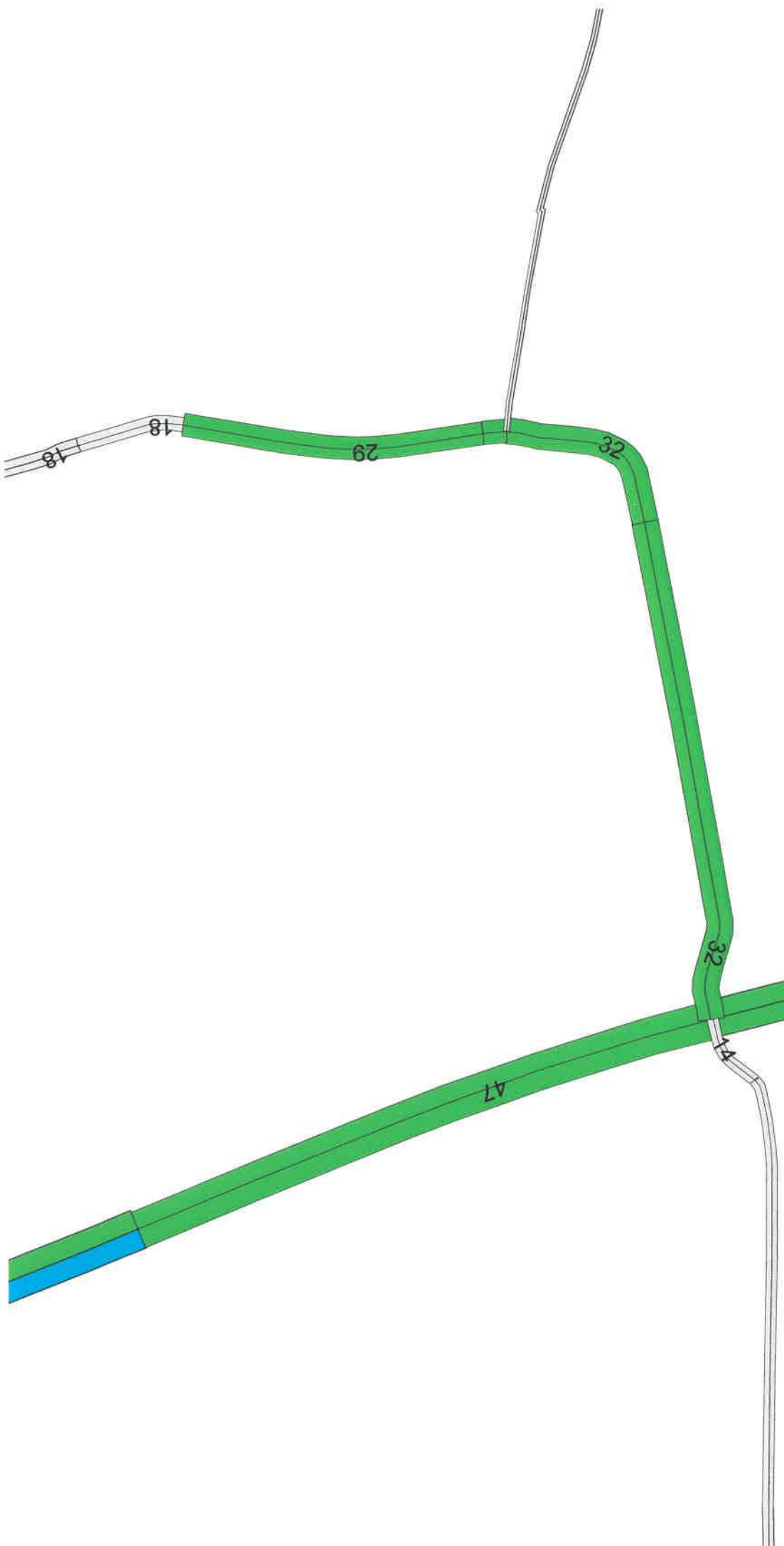


Disclaimer

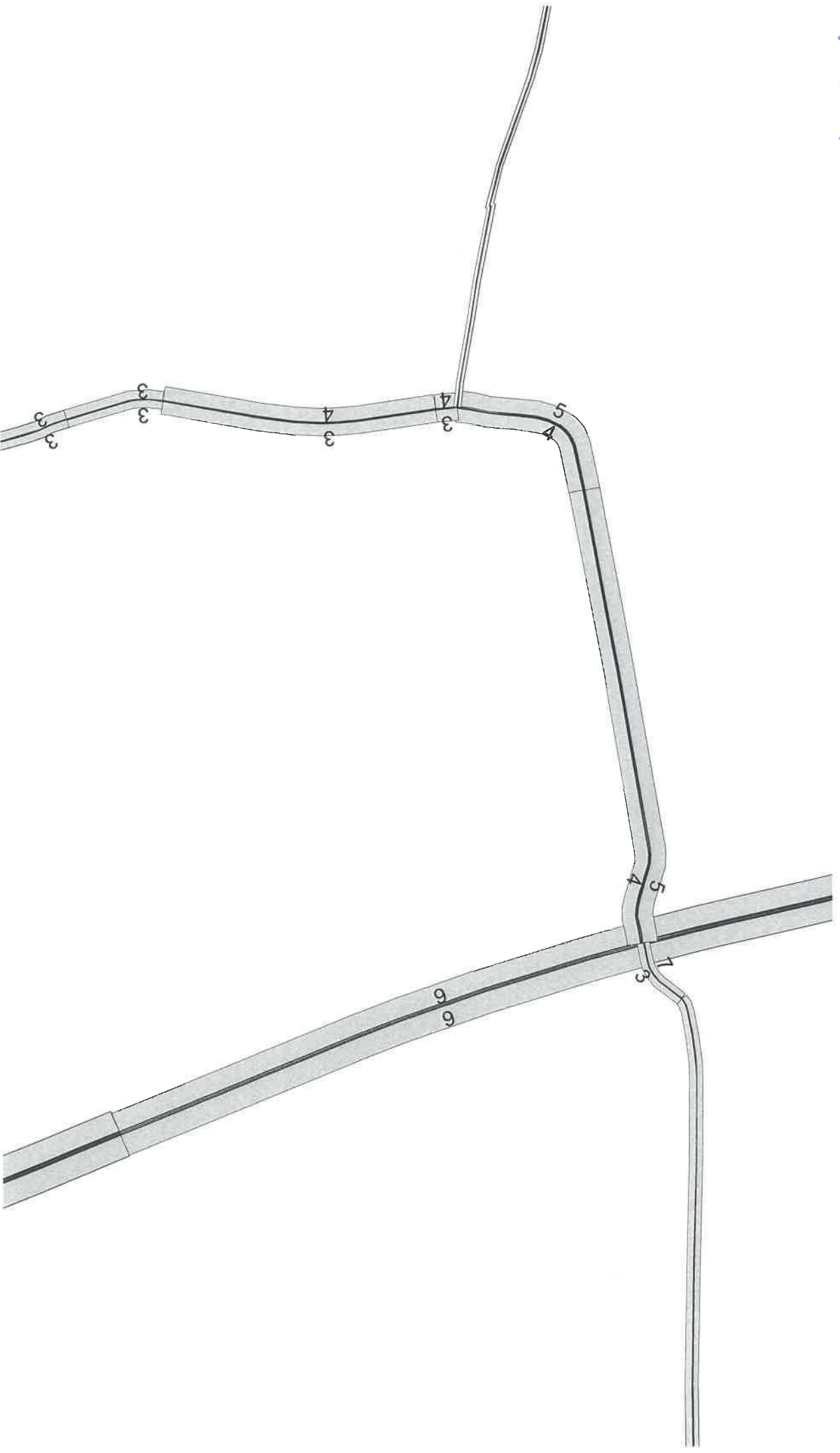
De informatie in dit e-mail bericht (inclusief informatie in bijlagen) is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Dit e-mail bericht bevat informatie van vertrouwelijke- of persoonlijke aard. Indien u dit e-mail bericht ten onrechte ontvangt, verzoekt afzender u om afzender hiervan onmiddellijk op 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.

Et malintensi tēta wark dda 2027 (mte in non dard + allan)



Ambed middelware vrucht t.o.v. totaal vorker (%) vork dag 2027



fall ved zware vrægt t.o.v. total verkør (g) workday 2027

