

Project : Remkettingweg 2b te Echteld

Opdrachtgever : Aeres Milieu

Projectnr : M17 334

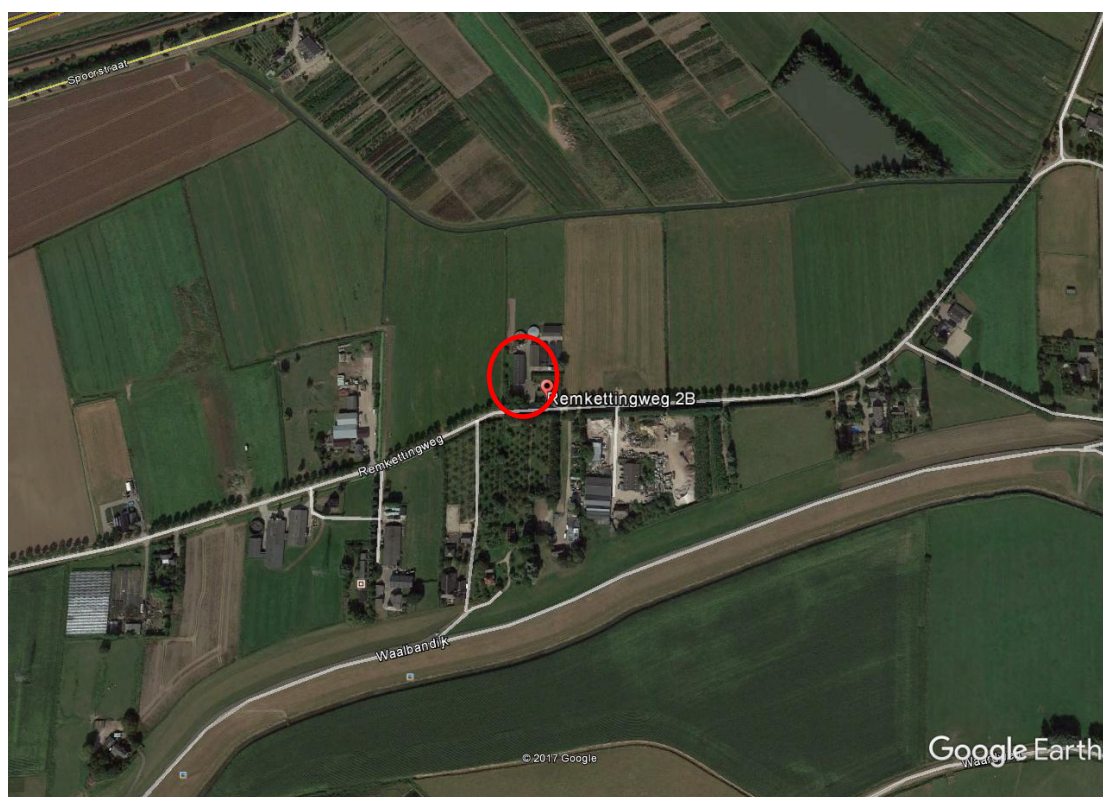
Kenmerk : M17 334.801

Datum : 10 juli 2017

Onderwerp : Geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï

1. Inleiding

In opdracht van Aeres Milieu is, in het kader van het opstellen van het bestemmingsplan voor de realisatie van een woning aan Remkettingweg 2B te Echteld, gemeente Neder-Betuwe, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de te verwachten optredende gevelbelastingen vanwege de Remkettingeweg. In figuur 1.1 is een situatie opgenomen met de globale toekomstige ligging van de woning omcirkeld.



Figuur 1.1: Situatie (bron: Google Earth)

De berekeningen zijn gebaseerd op:

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

2. Uitgangspunten

2.1. Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn opgevraagd bij de gemeente Neder-Betuwe. Het verkeersmodel voor 2025 is verstrekt, met een ophogingspercentage van 1% per jaar. Op de Remkettingweg rijden 100 motorvoertuigen per etmaal. Op basis van de etmaalintensiteit voor middelzwaar en zwaar vrachtverkeer en de drukte tijdens de ochtend- en avondspits, is een verdeling gemaakt.

Tabel 2.1 Overzicht gehanteerde verkeersgegevens 2028

Weg	Etmaal-intensiteit	Periode aandeel		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid [km/h]	Wegdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
Remkettingweg	103	6.07%	D	69.3%	29.3%	1.30%	60	1
		4.13%	A	58.8%	35.3%	5.9%		
		1.33%	N	72.7%	18.2%	9.1%		

Hierbij is:

Periode aandeel: Gemiddeld uuraandeel betreffende periode in procenten van de etmaalintensiteit;

Qlv: Gemiddelde uurintensiteit lichte motorvoertuigen in procenten betreffende periode;

Qmv: Gemiddelde uurintensiteit middelzware motorvoertuigen in procenten betreffende periode;

Qzv: Gemiddelde uurintensiteit zware motorvoertuigen in procenten betreffende periode;

Snelheid: Ter plaatse toegestane maximum snelheid;

Wegdek: 1: referentiewegdek (DAB).

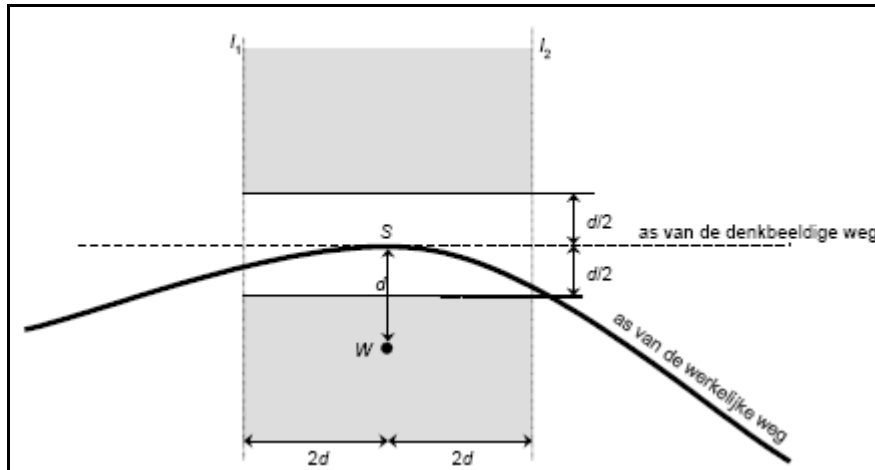
Voor nadere informatie wordt verwezen naar de in bijlage I opgenomen rekenbladen en de in bijlage III opgenomen gehanteerde verkeersgegevens.

2.2. Toegepaste rekenmethode

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van “Standaard Rekenmethode I”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”. Hiertoe is gebruik gemaakt van een in eigen beheer geschreven rekenmodule in Excel.

Standaard Rekenmethode I mag worden toegepast indien:

1. de as van de werkelijke weg de in navolgende figuur 2.1 gearceerde gebieden niet doorsnijden;
2. de weg geen hoogteverschillen van meer dan 3 meter bevat ten opzichte van de gemiddelde weghoogte;
3. het zicht vanuit het waarneempunt (woning) op de weg mag niet worden belemmerd over een hoek van meer dan 30 graden;
4. de wegverharding moet van hetzelfde type zijn;
5. de verkeersvariabelen mogen geen belangrijke variaties vertonen.



Figuur 2.1: horizontale projectie van het akoestisch aandachtsgebied. De onderbroken lijnen l_1 en l_2 zijn de begrenzingslijnen van het aandachtsgebied.

Tussen het toekomstig perceel en de weg, ten westen van de woning, staat reeds een bestaande woning. Hier is geen rekening mee gehouden bij de berekeningen.

3. Normstelling Wet geluidhinder

3.1. Algemeen

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

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

3.2. 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

3.3. Aftrek conform artikel 110 g 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 toegepast worden 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. Tijdelijk (tot 1 juli 2018) is de aftrek verruimd voor wegen waar de snelheid 70 km/h of meer bedraagt. 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 tot 1 juli 2018	Aftrek artikel 110g Wgh na 1 juli 2018
< 70 km/h	5 dB	5 dB
≥ 70 km/h	4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt	2 dB
≥ 70 km/h	3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt	2 dB
≥ 70 km/h	2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting	2 dB

3.4. 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

3.5. 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.

3.6. 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'.

3.7. Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwe 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 ontheffings-

waarde wordt overschreden is nieuwbouw mogelijk onder zeer strikte voorwaarden als het oprichten van zogenaamde dove-gevels.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen 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 zodat het bestemmingsplan dient te worden herzien.

4. Berekeningsresultaten

Aan de hand van voornoemde uitgangspunten is de geluidbelasting op de voorgevel van de woning, berekend.

Tabel 4.2: Overzicht berekeningsresultaten.

Waarneemhoogte	Berekende geluidbelasting Ex aftrek art. 110g Wgh	Aftrek art. 110g	Toetsingswaarde
1,5m + mv	40	5	35
4,5m + mv	41	5	36
7,5m + mv	42	5	37

5. Evaluatie en conclusie

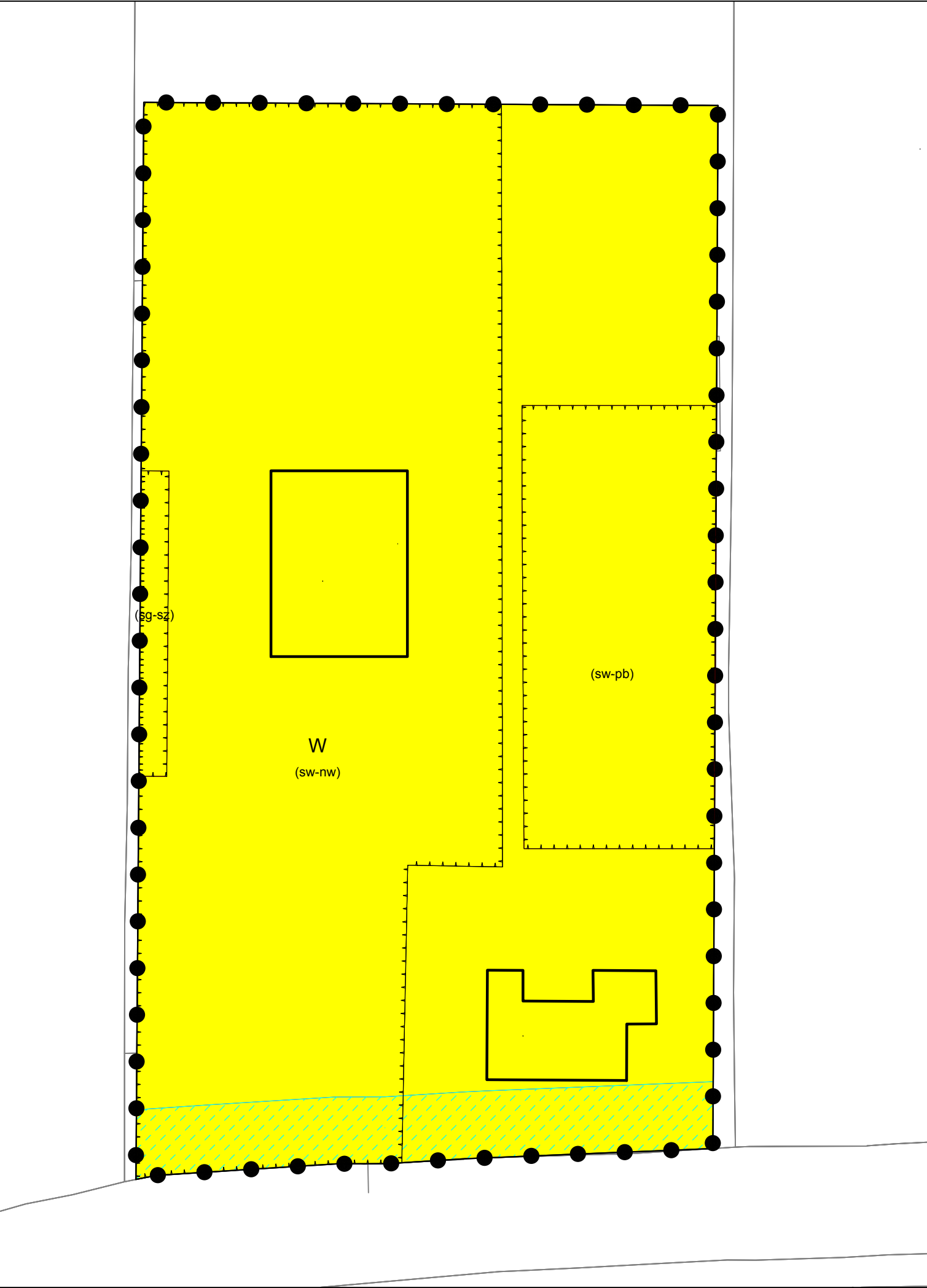
In opdracht van Aeres Milieu is voor een nieuwbouwplan van een woning aan Remkettingweg 2B te Echteld, gemeente Neder-Betuwe, een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van de gezoneerde weg Remkettingweg.

De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 37 dB. De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden, zodat de Wet geluidhinder geen restricties oplegt aan het plan.

Voor de gevelgeluidwering van de woning kan worden volstaan met de minimumwaarde van 20 dB conform Bouwbesluit.

BIJLAGE I

Situatie



LEGENDA

Plangebied

Enkelbestemmingen

W Wonen

Gebiedsaanduidingen

vrijwaringszone - weg

Functieaanduidingen

(sg-sz) specifieke vorm van groen - spuitvrije zone

(sw-nw) specifieke vorm van wonen - nieuw woonperceel

(sw-pb) specifieke vorm van wonen - paardenbak

Bouwvlakken

bouwvlak

ondergrond



Verbeelding

Wijzigingsplan "Remkettingweg 2b Echteld"



Gemeente:	Neder-Betuwe	voorontwerp:		datum:	2017-10-05
IMRO-code:	NL.IMRO.1740.wpECRemkettingw2b-ONT1	ontwerp:		getekend:	BM/RDW
Tekening nr:	1-A	vastgesteld:		schaal:	1:500
		onherroepelijk:		formaat:	A3

BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawaa

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaaï conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M17 334**
 Projekt: **Remkettingweg 2B te Echteld**
 Datum: **10-07-17**
 Situatie: **Remkettingweg**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	100	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:	1.0	autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:	3	aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	103	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode			Procentuele verdeling per voertuigcategorie				
				dag	avond	nacht	
Verdeling dag		totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	69.30	58.80	72.70	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	6.07	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	29.30	35.30	18.20	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond		totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	1.30	5.90	9.10	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	4.13	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr	0.00	0.00	0.00	percentage motorfiets betreffende periode
Verdeling nacht		totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur					
Verdeling nacht	1.33	gemiddeld aandeel nachtuur	Totaal	99.90	100.00	100.00	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie

	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				4.33	2.50	1.00	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				1.83	1.50	0.25	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				0.08	0.25	0.12	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				6.25	4.26	1.37	

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snelheden
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	
Lichte motorvoertuigen	52.0	4.33	10.0	2.50	8.0	1.00	60
Middelzware motorvoertuigen	22.0	1.83	6.0	1.50	2.0	0.25	60
Zware motorvoertuigen	1.0	0.08	1.0	0.25	1.0	0.12	60
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarneempunt	1.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	1.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.50	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtljn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarp-rijlijn	59.0	m
Hor. afstand waarp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarp-obstakel	150.0	m
Hor. afstand hard/zachtljn-rijlijn	0.0	m

BEREKENINGSMETHODEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	54.86	56.78	46.12	0.00	52.48	55.91	51.02	0.00	48.48	48.12	47.98	0.00	dB(A)
Wegdekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Aftrek artikel 3.5 RMVG 2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	dB
Optrekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Reflectie-term	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	dB
Afstandscorrectie	-17.71	-17.71	-17.71	-17.71	-17.71	-17.71	-17.71	-17.71	-17.71	-17.71	-17.71	-17.71	dB
Extra verzwakkingsterm	-5.46	-5.46	-5.46	-5.46	-5.46	-5.46	-5.46	-5.46	-5.46	-5.46	-5.46	-5.46	dB
Zichthoekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB

LAeq	33.19	35.11	24.45	-21.67	30.81	34.24	29.35	-21.67	26.81	26.44	26.31	-21.67	dB(A)
Correctie periode	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	5.00	5.00	10.00	10.00	10.00	10.00	dB(A)
LAeq	33.19	35.11	24.45	-21.67	35.81	39.24	34.35	-16.67	36.81	36.44	36.31	-11.67	dB(A)
LAeq totaal	37.49				41.74				41.30				dB(A)

Geluidbelasting Lden	39.90 dB
-----------------------------	-----------------

Geluidbelasting Lnight	31.30 dB
-------------------------------	-----------------

Aftrek artikel 110 g Wgh.	5 dB	(artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)
---------------------------	-------------	---

Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	35 dB
--------------------------------------	--------------

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaaï conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M17 334**
 Projekt: **Remkettingweg 2B te Echteld**
 Datum: **10-07-17**
 Situatie: **Remkettingweg**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	100	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercantage:	1.0	autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:	3	aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	103	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode			Procentuele verdeling per voertuigcategorie				
				dag	avond	nacht	
Verdeling dag		totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	69.30	58.80	72.70	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	6.07	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	29.30	35.30	18.20	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond		totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	1.30	5.90	9.10	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	4.13	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr	0.00	0.00	0.00	percentage motorfiets betreffende periode
Verdeling nacht		totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur					
Verdeling nacht	1.33	gemiddeld aandeel nachtuur	Totaal	99.90	100.00	100.00	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie							
	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				4.33	2.50	1.00	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				1.83	1.50	0.25	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				0.08	0.25	0.12	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				6.25	4.26	1.37	

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snellheden
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	snellheid (km/uur)
Lichte motorvoertuigen	52.0	4.33	10.0	2.50	8.0	1.00	60
Middelzware motorvoertuigen	22.0	1.83	6.0	1.50	2.0	0.25	60
Zware motorvoertuigen	1.0	0.08	1.0	0.25	1.0	0.12	60
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarneempunt	4.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	1.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.50	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtljn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarp-rijlijn	59.0	m
Hor. afstand waarp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarp-obstakel	150.0	m
Hor. afstand hard/zachtljn-rijlijn	0.0	m

BEREKENINGSMETHODEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	54.86	56.78	46.12	0.00	52.48	55.91	51.02	0.00	48.48	48.12	47.98	0.00	dB(A)
Wegdekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Aftrek artikel 3.5 RMVG 2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	dB
Optrekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Reflectie-term	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	dB
Afstandscorrectie	-17.72	-17.72	-17.72	-17.72	-17.72	-17.72	-17.72	-17.72	-17.72	-17.72	-17.72	-17.72	dB
Extra verzwakkingsterm	-3.87	-3.87	-3.87	-3.87	-3.87	-3.87	-3.87	-3.87	-3.87	-3.87	-3.87	-3.87	dB
Zichthoekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB

LAeq	34.77	36.69	26.03	-20.09	32.39	35.82	30.93	-20.09	28.39	28.03	27.89	-20.09	dB(A)
Correctie periode	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	5.00	5.00	10.00	10.00	10.00	10.00	dB(A)
LAeq	34.77	36.69	26.03	-20.09	37.39	40.82	35.93	-15.09	38.39	38.03	37.89	-10.09	dB(A)
LAeq totaal	39.07				43.32				42.88				dB(A)

Geluidbelasting Lden	41.49 dB
-----------------------------	-----------------

Geluidbelasting Lnight	32.88 dB
-------------------------------	-----------------

Aftrek artikel 110 g Wgh.	5 dB	(artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)
---------------------------	------	---

Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	36 dB
--------------------------------------	-------

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaaï conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M17 334**
 Projekt: **Remkettingweg 2B te Echteld**
 Datum: **10-07-17**
 Situatie: **Remkettingweg**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	100	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercantage:	1.0	autonom in % per jaar
Aantal jaren groei:	3	aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	103	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode			Procentuele verdeling per voertuigcategorie				
				dag	avond	nacht	
Verdeling dag		totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	69.30	58.80	72.70	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	6.07	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	29.30	35.30	18.20	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond		totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	1.30	5.90	9.10	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	4.13	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr	0.00	0.00	0.00	percentage motorfiets betreffende periode
Verdeling nacht		totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur					
Verdeling nacht	1.33	gemiddeld aandeel nachtuur	Totaal	99.90	100.00	100.00	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie

	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				4.33	2.50	1.00	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				1.83	1.50	0.25	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				0.08	0.25	0.12	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				6.25	4.26	1.37	

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		snelheden
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	
Lichte motorvoertuigen	52.0	4.33	10.0	2.50	8.0	1.00	60
Middelzware motorvoertuigen	22.0	1.83	6.0	1.50	2.0	0.25	60
Zware motorvoertuigen	1.0	0.08	1.0	0.25	1.0	0.12	60
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarneempunt	7.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	1.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	0.50	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtljn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarp-rijlijn	59.0	m
Hor. afstand waarp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarp-obstakel	150.0	m
Hor. afstand hard/zachtljn-rijlijn	0.0	m

BEREKENINGSMETHODEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	54.86	56.78	46.12	0.00	52.48	55.91	51.02	0.00	48.48	48.12	47.98	0.00	dB(A)
Wegdekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Aftrek artikel 3.5 RMVG 2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	dB
Optrekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB
Reflectie-term	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	dB
Afstandscorrectie	-17.74	-17.74	-17.74	-17.74	-17.74	-17.74	-17.74	-17.74	-17.74	-17.74	-17.74	-17.74	dB
Extra verzwakkingsterm	-3.40	-3.40	-3.40	-3.40	-3.40	-3.40	-3.40	-3.40	-3.40	-3.40	-3.40	-3.40	dB
Zichthoekcorrectie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	dB

LAeq	35.23	37.14	26.49	-19.64	32.84	36.28	31.38	-19.64	28.84	28.48	28.34	-19.64	dB(A)
Correctie periode	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	5.00	5.00	10.00	10.00	10.00	10.00	dB(A)
LAeq	35.23	37.14	26.49	-19.64	37.84	41.28	36.38	-14.64	38.84	38.48	38.34	-9.64	dB(A)
LAeq totaal	39.52				43.78				43.33				dB(A)

Geluidbelasting Lden	41.94 dB
-----------------------------	-----------------

Geluidbelasting Lnight	33.33 dB
-------------------------------	-----------------

Aftrek artikel 110 g Wgh.	5 dB	(artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012)
---------------------------	-------------	---

Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	37 dB
--------------------------------------	--------------

BIJLAGE III

Gehanteerde verkeersgegevens

Remkettingenweg - Verkeersmodel Goudappel Coffeng Prognosejaar 2025

Motorvoertuigen/etmaal (x 100)



Motorvoertuigen/ochtendspits



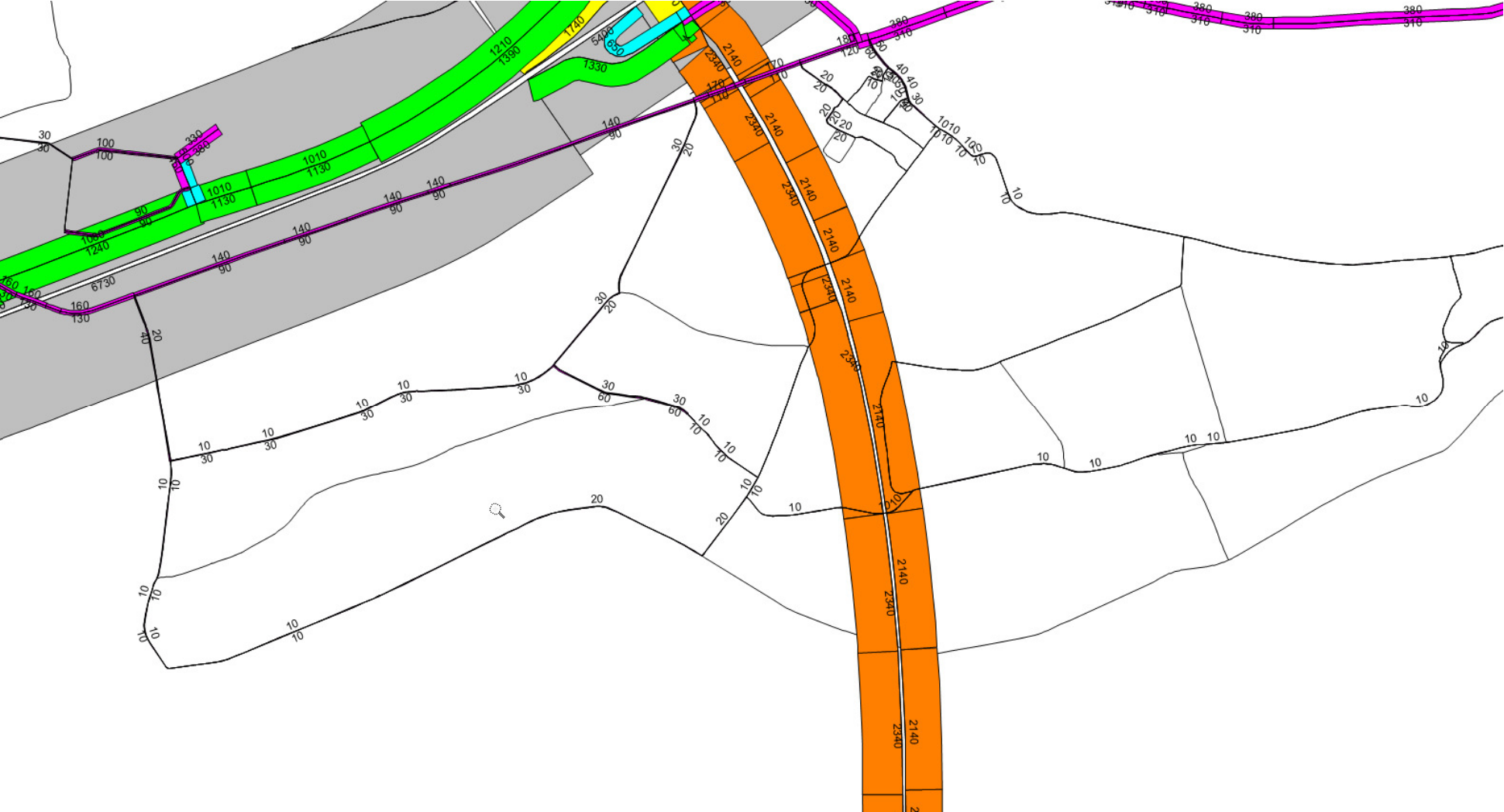
Remkettingenweg - Verkeersmodel Goudappel Coffeng Prognosejaar 2025

Motorvoertuigen/avondspits



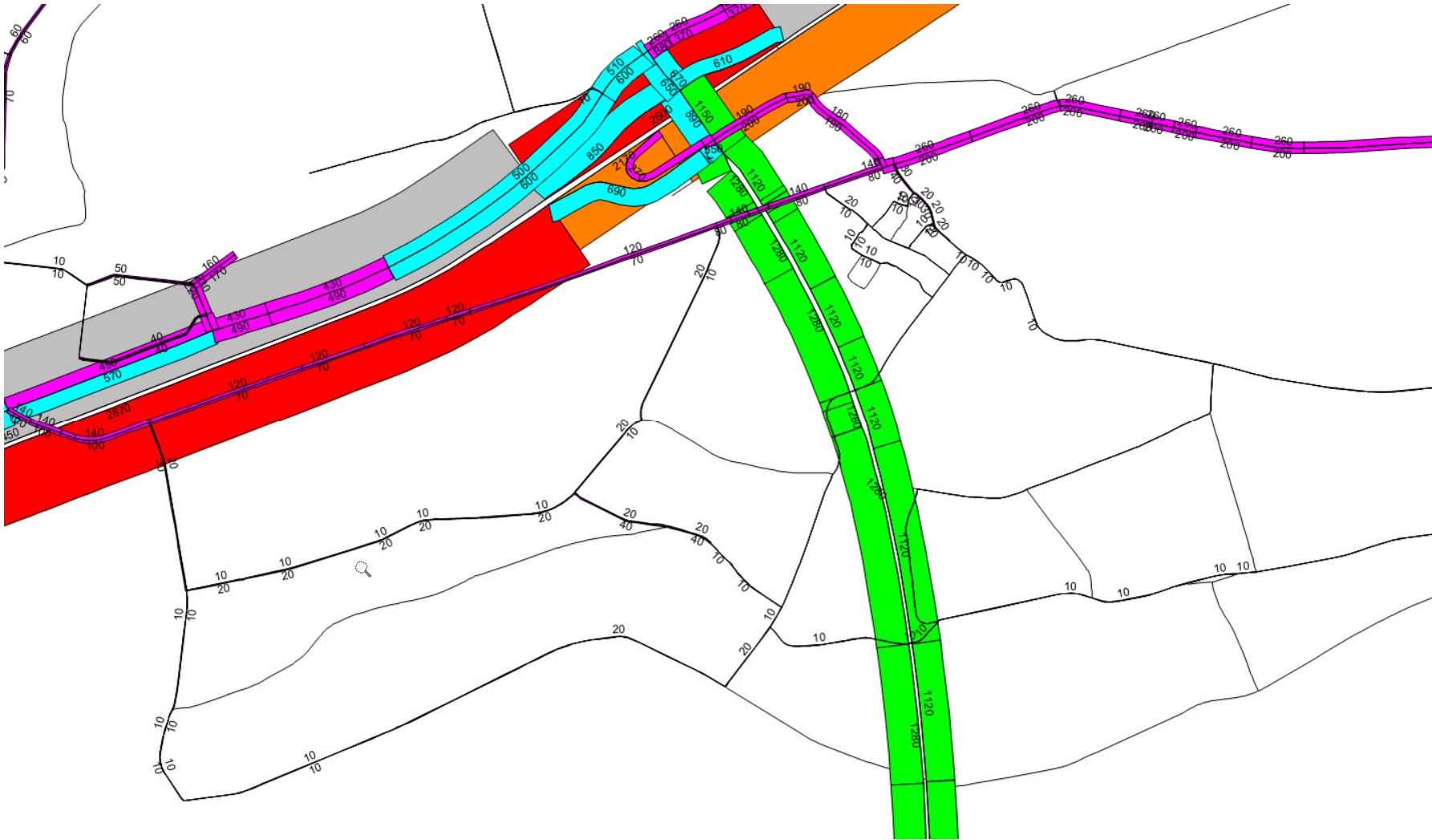
Remkettingenweg - Verkeersmodel Goudappel Coffeng
Prognosejaar 2025

Vrachtverkeer totaal/etmaal



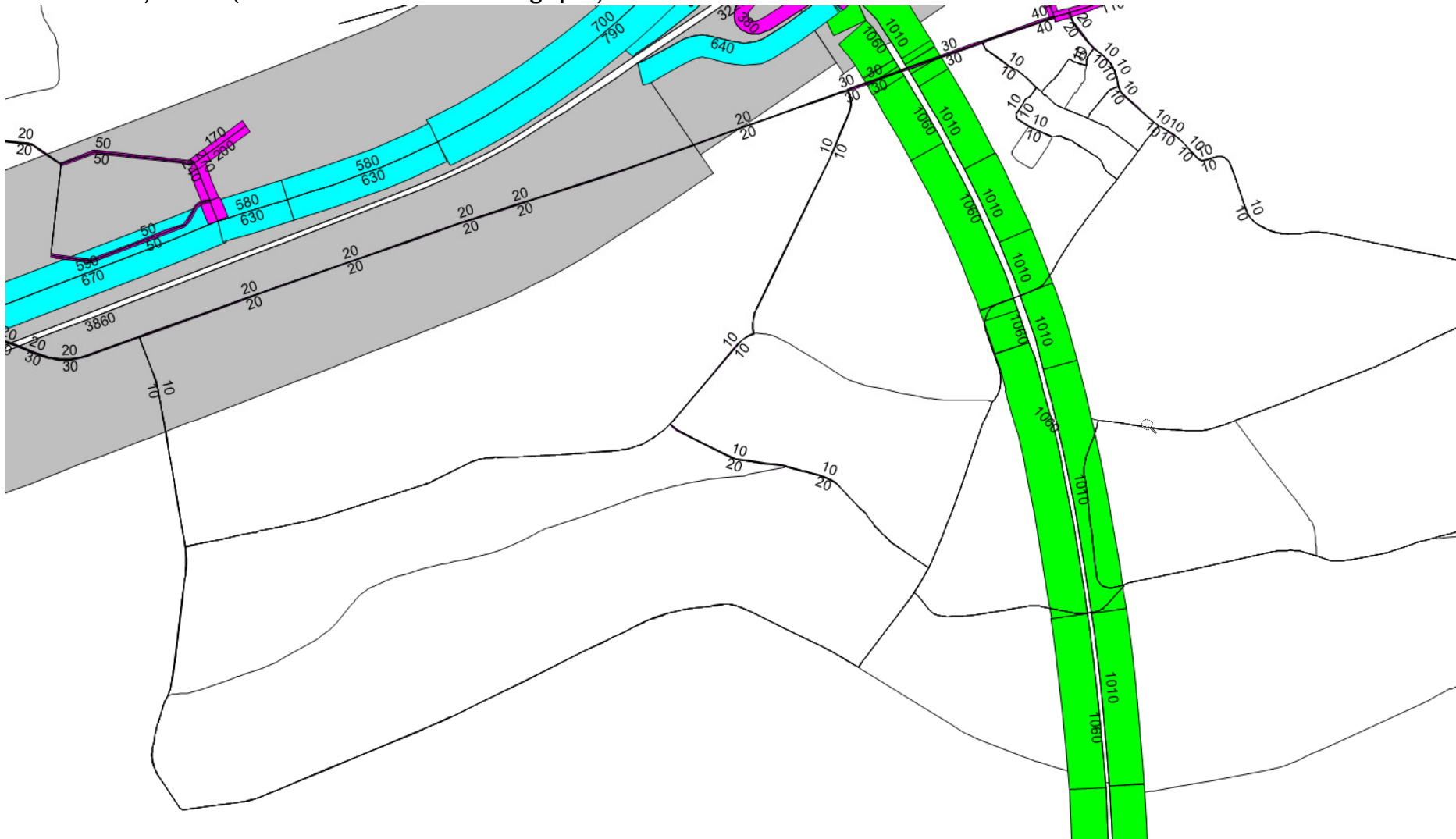
Remkettingenweg - Verkeersmodel Goudappel Coffeng Prognosejaar 2025

Middelzwaar verkeer/etmaal (dus is onderdeel van vorige plot)



Remkettingenweg - Verkeersmodel Goudappel Coffeng Prognosejaar 2025

Zwaar verkeer/etmaal (dus is onderdeel van voor-vorige plot)



Remkettingweg

Aantallen

	dag	avond	nacht	totaal	
Lm		52	10	8	70
mz		22	6	2	30
z		1	1	1	3
	103	75	17	11	103

74 mvt in ochtend en avondspits.

aangehouden verdeling 74 dagperiode

rest avond en nacht

geen zwaar vrachtverkeer in verkeersmodel, 1 per periode aangehouden

percentages

Lm

mz

z

dag

avond

nacht

69.3	58.8	72.7
29.3	35.3	18.2
1.3	5.9	9.1
100.0	100.0	100.0

verdeling

dag

avond

nacht

72.82	16.50	10.68
6.07	4.13	1.33

uur