

Project : Bestemmingsplan Mortiere, herziening Paukenweg 3

Opdrachtgever : BRO Boxtel

Projectnr : M16 276

Kenmerk : M16 276.801

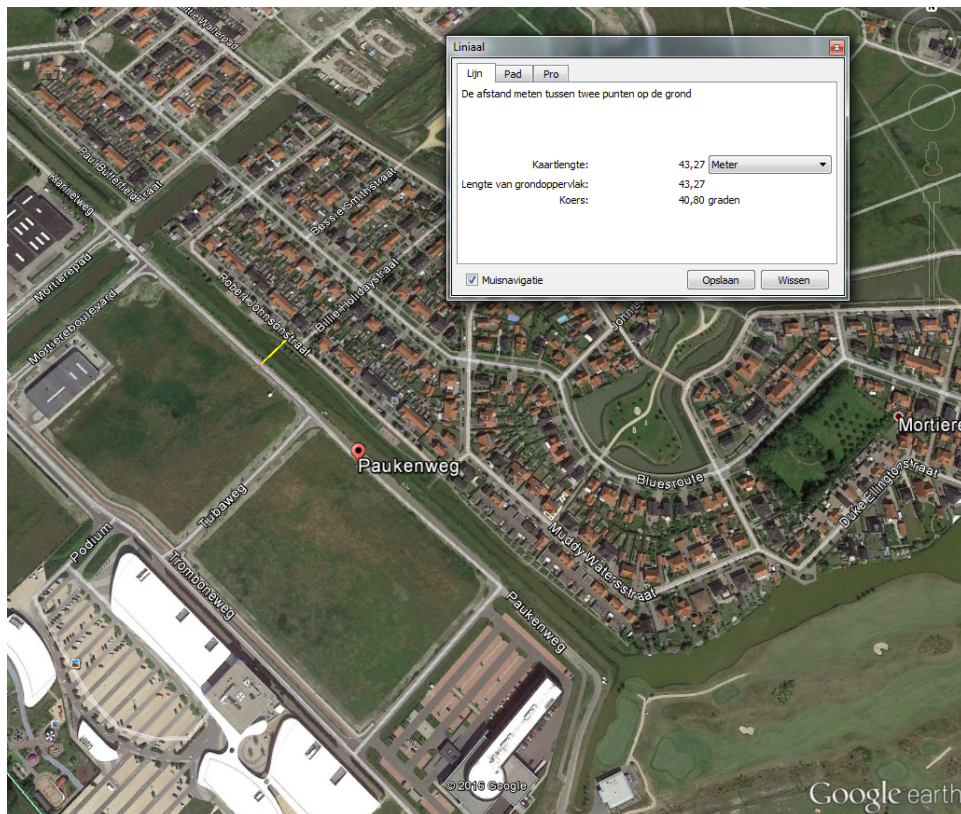
Datum : 27 juni 2016

Onderwerp : Onderzoek wegverkeerslawaaï

1. Inleiding

In opdracht van BRO Boxtel is, in het kader van het opstellen van het bestemmingsplan Mortiere, herziening Paukenweg 3, te Middelburg, door K+ Adviesgroep b.v. een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Aanleiding van het onderzoek is dat de realisatie van het plan gevolgen heeft voor de verkeersgeneratie. Voor de goede ruimtelijke ordening is gekeken naar de akoestische consequenties van de verkeersaantrekkende werking voor de bestaande woningen aan de noordoostzijde van de Paukenweg.

In figuur 1.1 is een overzicht opgenomen van de situatie ter plaatse.



Figuur 1.1: situatie

Uit figuur 1.1 blijkt dat de bestaande woningen zijn gelegen op een afstand van meer dan 40 meter tot de as van de Paukenweg. De akoestische consequenties zijn bepaald voor de Paukenweg omdat aan dit wegvak woningen zijn gelegen en hier de grootste toename is te verwachten.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

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

2. Uitgangspunten

2.1. Verkeersgegevens

Door de gemeente Middelburg is een onderzoek uitgevoerd naar de huidige en de toekomstige verkeersgeneratie, zie bijlage III.

2.2. Toegepaste rekenmethode

In de voorliggende situatie is de ligging van de 48 dB voorkeursgrenswaarde contour bepaald. 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.

3. Normstelling

In het kader van de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toename van de geluidbelasting als er wijzigingen op of aan een aanwezige weg worden aangebracht. In dat geval dient op grond van artikel 1 van de Wet geluidhinder een onderzoek te worden uitgevoerd naar het “reconstructie-effect”. Het begrip reconstructie is als volgt gedefinieerd:

“Reconstructie van een weg: een of meer wijzigingen op of aan een aanwezige weg, ten gevolge waarvan uit akoestisch onderzoek als bedoeld in artikel 77, eerste lid, onder a, en artikel 77, derde lid, blijkt dat de berekende geluidbelasting vanwege de weg in het toekomstige maatgevende jaar zonder het treffen van maatregelen ten opzichte van de geluidbelasting die op grond van artikel 100 dan wel het bepaalde krachtens artikel 100b, aanhef en onder a, als de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting geldt met 2 dB of meer wordt verhoogd”.

Op grond van de bovenstaande definitie van een reconstructie worden niet alle wijzigingen op of aan een aanwezige weg aangemerkt als een reconstructie. Voor een reconstructie dient aan de volgende voorwaarden te worden voldaan:

- 1 Een aanwezige weg dient te worden gewijzigd.
- 2 Door de wijziging dient de geluidbelasting toe te nemen.

Ad. 1

Een reeds aanwezige weg dient fysiek te worden gewijzigd. Onder een fysiek maatregel wordt verstaan:

- Wijziging van profiel, wegbreedte, hoogteligging.
- Wijziging van aantal rijstroken.
- Aanleg van kruispunten en/of aansluitingen (op- en afritten).
- Verwijdering, plaatsing of wijziging van verkeerstekens.

Als door een wijziging van een weg(gedeelte) elders de verkeersintensiteit zal toenemen, is dit op zicht niet aan te merken als een fysieke verandering en derhalve geen reconstructie van een weg in de zin van de Wgh.

Ad. 2

Tenminste één van de invoergegevens voor de berekening overeenkomstig het Reken- en Meetvoorschrift dient te wijzigen. Dit betekent dat de geometrische gegevens (afstand en/of hoogte bron ten opzichte van ontvanger) dient te veranderen.

Dit betekent dat als een weg(gedeelte) wordt vervangen (of overlaagd) door een verharding die qua akoestische eigenschappen vergelijkbaar is met de bestaande wegverharding, er géén sprake is van “wijziging van invoergegevens”.

Uit het bovenstaande blijkt dat in de voorliggende situatie waarbij alleen sprake is van toename van het verkeer er geen sprake is van een reconstructie van een weg. In het kader van een goede ruimtelijke afweging is toch een onderzoek ingesteld.

4. Berekeningsresultaten

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten is de ligging van de 48 dB vrije veldcontour bepaald. In de toekomstige situatie is uitgegaan dat aan het plangebied het volledig dicht gebouwd kan worden reflectiefactor 100% (volledig bebouwd).

In tabel 4.1 is een overzicht opgenomen van de resultaten. Voor nadere informatie wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen.

Tabel 4.1: Overzicht berekeningsresultaten verkeersaantrekkende werking Paukenweg.

Waarneemhoogte	Afstand tot 48 dB geluidcontour		
	Paukenweg huidig	Paukenweg toekomstig	
	Noordwest/Zuidoost	Noordwest (4)	Zuidoost (5)
1,5m + mv	< 3 m	< 14 m	< 8 m
4,5m +mv	< 3 m	< 15 m	< 8 m

5. Evaluatie en conclusie

5.1. Paukenweg

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat in zowel de huidige als de toekomstige situatie de woningen buiten de 48 dB geluidcontour zijn gelegen.

Indien de resultaten worden getoetst aan de normstelling van de Wet geluidhinder dan blijkt dat wat betreft de Paukenweg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden. In het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties gesteld. Er is sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat.

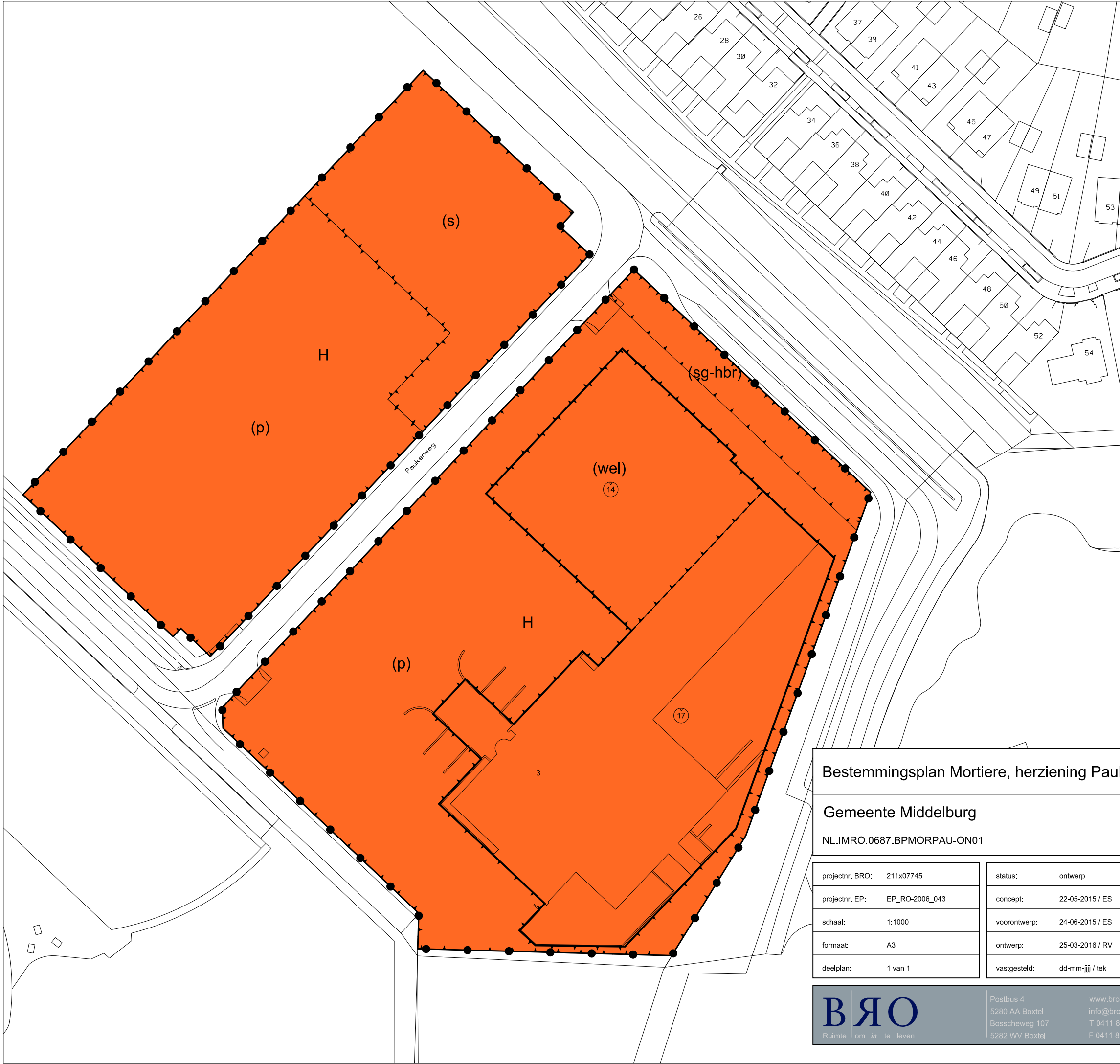
5.2. Trombonenweg

Voor de Trombonenweg kan aan de hand van de toename van de verkeersintensiteit worden afgeleid dat de toename minder dan 2 dB zal blijven.

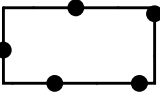
Indien de resultaten worden getoetst aan de normstelling van de Wet geluidhinder dan blijkt dat er geen sprake is van een reconstructie van een weg. In het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties gesteld. Er is sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat.

BIJLAGE I

Plankaart bestemmingsplan Mortiere, herziening Paukenweg 3

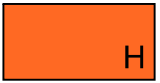


Plangebied



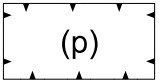
Plangebiedgrens

Bestemmingen

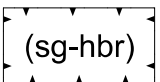


Horeca

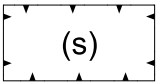
Functieaanduidingen



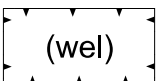
parkeerterrein



specifieke vorm van groen - hoge bomenrij



sport



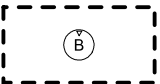
wellness

Bouwvlak



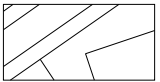
bouwvlak

Maatvoeringaanduidingen



maximum bouwhoogte (m)

Verklaringen



Bestaande bebouwing en kadastrale ondergrond

Bestemmingsplan Mortiere, herziening Paukenweg 3

Gemeente Middelburg

NL.IMRO.0687.BPMORPAU-ON01

projectnr. BRO:	211x07745	status:	ontwerp	wijziging:	24-06-2015 / ES	
projectnr. EP:	EP_RO-2006_043	concept:	22-05-2015 / ES	wijziging:	dd-mm-jjjj / tek	
schaal:	1:1000	voorontwerp:	24-06-2015 / ES	wijziging:	dd-mm-jjjj / tek	
formaat:	A3	ontwerp:	25-03-2016 / RV	laatste wijziging:	dd-mm-jjjj / tek	
deelplan:	1 van 1	vastgesteld:	dd-mm-jjjj / tek	bestandsnaam:	NL.IMRO.0687.BPMORPAU-ON01.dgn	

BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawai

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaaï conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M16 276**
 Project: **Bestemmingsplan Mortiere, herziening Paukenweg 3**
 Datum: **27-06-16**
 Situatie: **Paukenweg (5)**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	50	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:		autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	50	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode			Procentuele verdeling per voertuigcategorie				
				dag	avond	nacht	
Verdeling dag	80.00	totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	92.00	92.00	92.00	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	6.67	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	5.00	5.00	5.00	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	14.00	totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	3.00	3.00	3.00	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	3.50	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr	0.00	0.00	0.00	percentage motorfiets betreffende periode
Verdeling nacht	6.00	totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur					
Verdeling nacht	0.75	gemiddeld aandeel nachtuur	Totaal	100.00	100.00	100.00	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie

	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				3.07	1.61	0.35	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				0.17	0.09	0.02	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				0.10	0.05	0.01	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				3.33	1.75	0.38	

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	36.8	3.07	6.4	1.61	2.8	0.35	50
Middelzware motorvoertuigen	2.0	0.17	0.4	0.09	0.2	0.02	50
Zware motorvoertuigen	1.2	0.10	0.2	0.05	0.1	0.01	50
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	50

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnepunt	1.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	0.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	-1.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarp-rijlijn	3.0	m
Hor. afstand waarp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	5.0	m

BEREKENINGSMETHODEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	51.79	45.65	46.39	0.00	49.00	42.85	43.60	0.00	42.31	36.16	36.91	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
Aftek 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	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
Afstandscorrectie	-4.90	-4.90	-4.90	-4.90	-4.90	-4.90	-4.90	-4.90	-4.90	-4.90	-4.90	-4.90	dB
Extra verzwakkingsterm	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	-0.21	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	46.68	40.53	41.28	-5.12	43.88	37.74	38.48	-5.12	37.19	31.05	31.79	-5.12	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	46.68	40.53	41.28	-5.12	48.88	42.74	43.48	-0.12	47.19	41.05	41.79	4.88	dB(A)
LAeq totaal	48.53				50.73				49.04				dB(A)

Geluidbelasting Lden	49.14 dB
-----------------------------	-----------------

Geluidbelasting Lnight	39.04 dB
-------------------------------	-----------------

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

Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	44 dB
--------------------------------------	--------------

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaaï conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M16 276**
 Projekt: **Bestemmingsplan Mortiere, herziening Paukenweg 3**
 Datum: **27-06-16**
 Situatie: **Paukenweg (5)**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	50	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:		autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	50	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode				Procentuele verdeling per voertuigcategorie			
					dag	avond	nacht
Verdeling dag	80.00	totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	92.00	92.00	92.00	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	6.67	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	5.00	5.00	5.00	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	14.00	totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	3.00	3.00	3.00	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	3.50	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr	0.00	0.00	0.00	percentage motorfiets betreffende periode
Verdeling nacht	6.00	totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur					
Verdeling nacht	0.75	gemiddeld aandeel nachtuur	Totaal	100.00	100.00	100.00	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie

	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				3.07	1.61	0.35	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				0.17	0.09	0.02	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				0.10	0.05	0.01	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				3.33	1.75	0.38	

	dag		avond		nacht		snelheden
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	
Voertuigcategorie							snellheid (km/uur)
Lichte motorvoertuigen	36.8	3.07	6.4	1.61	2.8	0.35	50
Middelzware motorvoertuigen	2.0	0.17	0.4	0.09	0.2	0.02	50
Zware motorvoertuigen	1.2	0.10	0.2	0.05	0.1	0.01	50
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	50

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnepunt	4.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	0.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	-1.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtljn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarp-rijlijn	3.0	m
Hor. afstand waarp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtljn-rijlijn	5.0	m

BEREKENINGSMETHODEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	51.79	45.65	46.39	0.00	49.00	42.85	43.60	0.00	42.31	36.16	36.91	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
Aftek 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	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
Afstandscorrectie	-6.81	-6.81	-6.81	-6.81	-6.81	-6.81	-6.81	-6.81	-6.81	-6.81	-6.81	-6.81	dB
Extra verzwakkingsterm	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	-0.17	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	44.81	38.67	39.41	-6.98	42.01	35.87	36.61	-6.98	35.32	29.18	29.92	-6.98	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	44.81	38.67	39.41	-6.98	47.01	40.87	41.61	-1.98	45.32	39.18	39.92	3.02	dB(A)
LAeq totaal	46.66				48.87				47.18				dB(A)

Geluidbelasting Lden	47.28 dB
-----------------------------	-----------------

Geluidbelasting Lnight	37.18 dB
-------------------------------	-----------------

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

Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	42 dB
--------------------------------------	--------------

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaaï conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M16 276**
 Projekt: **Bestemmingsplan Mortiere, herziening Paukenweg 3**
 Datum: **27-06-16**
 Situatie: **Paukenweg (5)**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	300	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercentage:		autonom in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	300	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode			Procentuele verdeling per voertuigcategorie				
				dag	avond	nacht	
Verdeling dag	80.33	totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	92.00	92.00	92.00	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	6.69	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	5.00	5.00	5.00	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	14.67	totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	3.00	3.00	3.00	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	3.67	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr	0.00	0.00	0.00	percentage motorfiets betreffende periode
Verdeling nacht	5.33	totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur					
Verdeling nacht	0.67	gemiddeld aandeel nachtuur	Totaal	100.00	100.00	100.00	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie

	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				18.48	10.12	1.84	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				1.00	0.55	0.10	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				0.60	0.33	0.06	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				20.08	11.00	2.00	

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	221.7	18.48	40.5	10.12	14.7	1.84	50
Middelzware motorvoertuigen	12.1	1.00	2.2	0.55	0.8	0.10	50
Zware motorvoertuigen	7.2	0.60	1.3	0.33	0.5	0.06	50
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	50

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarneempunt	1.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	1.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	-1.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtljn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarp-rijlijn	7.9	m
Hor. afstand waarp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtljn-rijlijn	5.0	m

BEREKENINGSMETHODEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	59.59	53.45	54.19	0.00	56.98	50.84	51.58	0.00	49.58	43.43	44.18	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	-9.01	-9.01	-9.01	-9.01	-9.01	-9.01	-9.01	-9.01	-9.01	-9.01	-9.01	-9.01	dB
Extra verzwakkingsterm	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	-0.94	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	51.14	45.00	45.74	-8.45	48.53	42.39	43.13	-8.45	41.13	34.98	35.73	-8.45	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	51.14	45.00	45.74	-8.45	53.53	47.39	48.13	-3.45	51.13	44.98	45.73	1.55	dB(A)
LAeq totaal	53.00				55.38				52.98				dB(A)

Geluidbelasting Lden	53.49 dB
-----------------------------	-----------------

Geluidbelasting Lnight	42.98 dB
-------------------------------	-----------------

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

Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	48 dB
---	--------------

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaaï conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M16 276**
 Projekt: **Bestemmingsplan Mortiere, herziening Paukenweg 3**
 Datum: **27-06-16**
 Situatie: **Paukenweg (5)**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	300	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercantage:		autonom in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	300	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode			Procentuele verdeling per voertuigcategorie				
				dag	avond	nacht	
Verdeling dag	80.33	totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	92.00	92.00	92.00	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	6.69	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	5.00	5.00	5.00	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	14.67	totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	3.00	3.00	3.00	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	3.67	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr	0.00	0.00	0.00	percentage motorfiets betreffende periode
Verdeling nacht	5.33	totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur					
Verdeling nacht	0.67	gemiddeld aandeel nachtuur	Totaal	100.00	100.00	100.00	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie

	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				18.48	10.12	1.84	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				1.00	0.55	0.10	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				0.60	0.33	0.06	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				20.08	11.00	2.00	

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	221.7	18.48	40.5	10.12	14.7	1.84	50
Middelzware motorvoertuigen	12.1	1.00	2.2	0.55	0.8	0.10	50
Zware motorvoertuigen	7.2	0.60	1.3	0.33	0.5	0.06	50
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	50

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarneempunt	4.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	1.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	-1.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtljn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarp-rijlijn	7.7	m
Hor. afstand waarp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtljn-rijlijn	5.0	m

BEREKENINGRESULTATEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	59.59	53.45	54.19	0.00	56.98	50.84	51.58	0.00	49.58	43.43	44.18	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	-9.32	-9.32	-9.32	-9.32	-9.32	-9.32	-9.32	-9.32	-9.32	-9.32	-9.32	-9.32	dB
Extra verzwakkingsterm	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	-0.63	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	51.14	45.00	45.74	-8.45	48.53	42.39	43.13	-8.45	41.13	34.98	35.73	-8.45	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	51.14	45.00	45.74	-8.45	53.53	47.39	48.13	-3.45	51.13	44.98	45.73	1.55	dB(A)
LAeq totaal	53.00				55.38				52.98				dB(A)

Geluidbelasting Lden	53.49 dB
-----------------------------	-----------------

Geluidbelasting Lnight	42.98 dB
-------------------------------	-----------------

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

Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	48 dB
---	--------------

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaaï conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M16 276**
 Projekt: **Bestemmingsplan Mortiere, herziening Paukenweg 3**
 Datum: **27-06-16**
 Situatie: **Paukenweg (4)**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	700	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercantage:		autonom in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	700	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode			Procentuele verdeling per voertuigcategorie				
				dag	avond	nacht	
Verdeling dag	80.14	totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	92.00	92.00	92.00	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	6.68	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	5.00	5.00	5.00	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	14.57	totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	3.00	3.00	3.00	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	3.64	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr	0.00	0.00	0.00	percentage motorfiets betreffende periode
Verdeling nacht	5.14	totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur					
Verdeling nacht	0.64	gemiddeld aandeel nachtuur	Totaal	100.00	100.00	100.00	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie

	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				43.01	23.46	4.14	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				2.34	1.28	0.23	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				1.40	0.77	0.14	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				46.75	25.50	4.50	

	dag		avond		nacht		snelheden
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	
Voertuigcategorie							(km/uur)
Lichte motorvoertuigen	516.1	43.01	93.8	23.46	33.1	4.14	50
Middelzware motorvoertuigen	28.1	2.34	5.1	1.28	1.8	0.23	50
Zware motorvoertuigen	16.8	1.40	3.1	0.77	1.1	0.14	50
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	50

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnepunt	1.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	1.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	-1.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarp-rijlijn	13.4	m
Hor. afstand waarp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	5.0	m

BEREKENINGSPARAMETERS:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	63.26	57.12	57.86	0.00	60.63	54.49	55.23	0.00	53.10	46.96	47.70	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	-11.29	-11.29	-11.29	-11.29	-11.29	-11.29	-11.29	-11.29	-11.29	-11.29	-11.29	-11.29	dB
Extra verzwakkingsterm	-2.29	-2.29	-2.29	-2.29	-2.29	-2.29	-2.29	-2.29	-2.29	-2.29	-2.29	-2.29	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	51.19	45.05	45.79	-12.07	48.56	42.42	43.16	-12.07	41.03	34.88	35.63	-12.07	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	51.19	45.05	45.79	-12.07	53.56	47.42	48.16	-7.07	51.03	44.88	45.63	-2.07	dB(A)
LAeq totaal	53.04				55.41				52.88				dB(A)

Geluidbelasting Lden	53.49	dB
-----------------------------	--------------	----

Geluidbelasting Lnight	42.88	dB
-------------------------------	--------------	----

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

Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	48	dB
---	-----------	----

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaaï conform Rekenmethode 1 RMV 2012

Projectnr: **M16 276**
 Projekt: **Bestemmingsplan Mortiere, herziening Paukenweg 3**
 Datum: **27-06-16**
 Situatie: **Paukenweg (4)**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	700	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercantage:		autonom in % per jaar
Aantal jaren groei:		aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	700	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode				Procentuele verdeling per voertuigcategorie			
					dag	avond	nacht
Verdeling dag	80.14	totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	92.00	92.00	92.00	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	6.68	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	5.00	5.00	5.00	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	14.57	totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	3.00	3.00	3.00	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	3.64	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr	0.00	0.00	0.00	percentage motorfiets betreffende periode
Verdeling nacht	5.14	totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur					
Verdeling nacht	0.64	gemiddeld aandeel nachtuur	Totaal	100.00	100.00	100.00	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie

	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv				43.01	23.46	4.14	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv				2.34	1.28	0.23	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv				1.40	0.77	0.14	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr				0.00	0.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Totaal				46.75	25.50	4.50	

	dag		avond		nacht		snelheden
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	
Voertuigcategorie							(km/uur)
Lichte motorvoertuigen	516.1	43.01	93.8	23.46	33.1	4.14	50
Middelzware motorvoertuigen	28.1	2.34	5.1	1.28	1.8	0.23	50
Zware motorvoertuigen	16.8	1.40	3.1	0.77	1.1	0.14	50
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	50

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarneempunt	4.5	m
Hoogte wegdek	0.0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	1.00	-
Zichthoek	127.0	graden
Bodemfactor	-1.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarp-rijlijn	14.4	m
Hor. afstand waarp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarp-obstakel	100.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	5.0	m

BEREKENINGSMETHODEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	63.26	57.12	57.86	0.00	60.63	54.49	55.23	0.00	53.10	46.96	47.70	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	-11.72	-11.72	-11.72	-11.72	-11.72	-11.72	-11.72	-11.72	-11.72	-11.72	-11.72	-11.72	dB
Extra verzwakkingsterm	-1.85	-1.85	-1.85	-1.85	-1.85	-1.85	-1.85	-1.85	-1.85	-1.85	-1.85	-1.85	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	51.19	45.05	45.79	-12.07	48.56	42.42	43.16	-12.07	41.03	34.88	35.63	-12.07	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	51.19	45.05	45.79	-12.07	53.56	47.42	48.16	-7.07	51.03	44.88	45.63	-2.07	dB(A)
LAeq totaal	53.04				55.41				52.88				dB(A)

Geluidbelasting Lden	53.49 dB
-----------------------------	-----------------

Geluidbelasting Lnight	42.88 dB
-------------------------------	-----------------

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

Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	48 dB
--------------------------------------	--------------

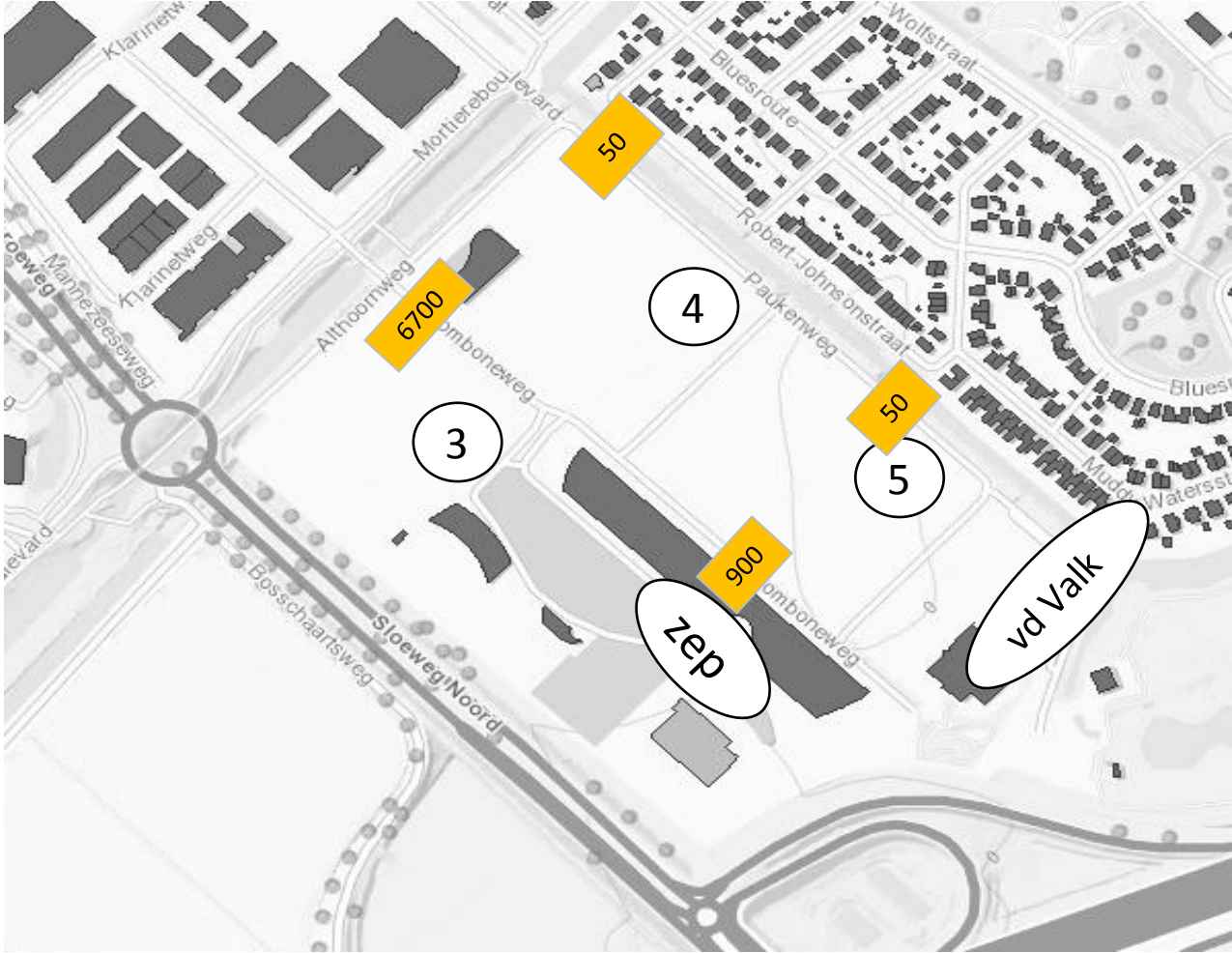
BIJLAGE III

Verstreckte verkeersgegevens

	bedrijventerrein + vdValk								
	oppervlakt ha	voertuigbewegingen per ha (of per functie)	verkeersproductie per etmaal gemiddelde weekdag	ochtendspits ingaand verkeer	ochtendspits uitgaand verkeer	avondspits ingaand verkeer	avondspits uitgaand verkeer	etmaalintensiteit weekenddag	verkeersproductie zaterdag drukste uur
deelgebied 3	0	210	0	0	0	0	0	0	0
deelgebied 4	1,15	210	242	16	8	8	16	85	7
deelgebied 5	0	210	0	0	0	0	0	0	0
				0	0	0	0	0	0
vd Valk 120 kamers	120	20	240	16	8	8	16	240	20
totaal bedrijventerrein + vd Valk			482	32	16	16	32	325	27
ZEP	m2 bvo	verkeersbeweging en volgens CROW							
Mini mundi	1500		120	8	4	6	8		74
fitness	3800	34	1292	17	9	32	87		69
retail	4050	89	3605	32	16	45	45		112
fastfood	350	2285	750	6	3	19	50		95
restaurant	1000	13	130	9	4	10	9		9
scalda	10000		200	13	7	5	13		10
studio 58	9000	3	270	4	2	7	18		34
totaal ZEP			6367	90	44	124	230		403
totaal verkeersbewegingen ZEP-BZO			6848	122	60	139	262		430

	etmaalintensiteit gemiddelde weekdag	dag	avond	nacht
Verdeling				
Tromboneweg (noordwest)	6700	5373	972	348
tromboneweg (zuidoost)	900	722	131	47
paukenweg noordwest	50	40	7	3
Paukenweg zuidoost	50	40	7	3

	snelheid	verharding
	50 km/u	DAB
	50 km/u	DAB
	50 km/u	DAB
	50 km/u	DAB



Weekdagintensiteiten afgerond op vijftigtallen (huidige situatie)

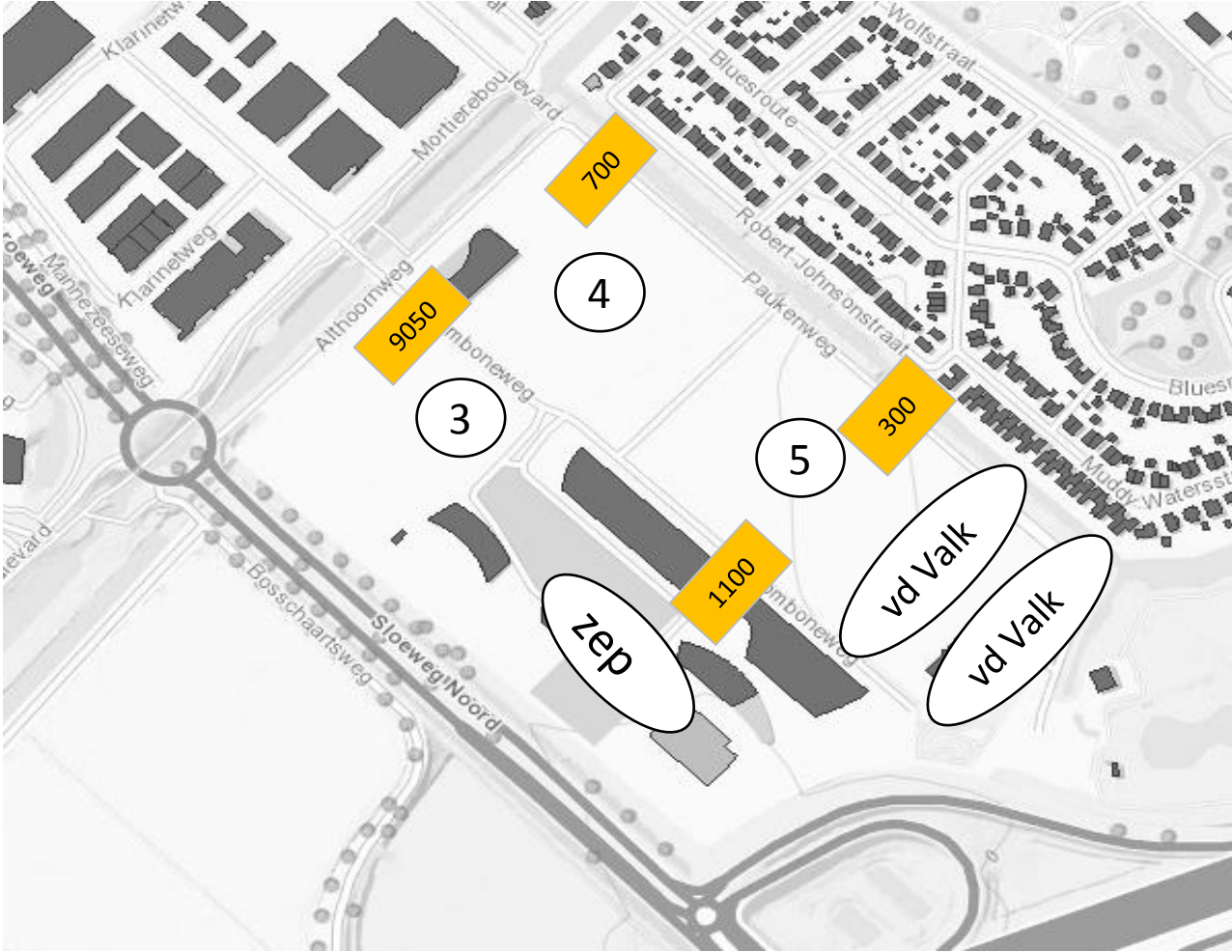
verdeling verkeersklasse (aanname)			
licht	92%		
middelzwaar	5%		
zwaar	3%		

verkeersintensiteiten huidige situatie

	bedrijventerrein + vd Valk									
		oppervlakt ha	voertuigbewegingen per ha (of per functie)	verkeersproductie per etmaal	ochtendspits ingaand verkeer	ochtendsits uitgaand verkeer	avondspits ingaand verkeer	avondspits uitgaand verkeer	etmaalintensiteit weekenddag	verkeersproductie zaterdag drukste uur
deelgebied 3		2,4	210	504	34	17	17	34	176	15
deelgebied 4		4,6	210	966	65	32	32	65	338	28
deelgebied 5		2,3	210	483	32	16	16	32	169	14
vd Valk 40 kamers		40	20	80	5	3	3	5	28	2
vd Valk 120 kamers		120	20	240	16	8	8	16	240	20
totaal bedrijventerrein				2273	152	75	75	152	952	79
	ZEP	m2 bvo	verkeersbeweging en volgens CROW							
Mini mundi		1500		120	8	4	6	8		74
fitness		3800	34	1292	17	9	32	87		69
retail		4050	89	3605	32	16	45	45		112
fastfood		350	2285	1500	13	6	38	101		95
restaurant		1000	13	130	9	4	10	9		9
scalda		10000		200	13	7	5	13		10
podium/museum/ glowgolf		9000	3	270	4	2	7	18		34
detailhandel		2550	30	765	26	13	19	51		140
totaal ZEP				7882	121	60	161	332		543
totaal verkeersbewegingen ZEP-BZO				10155	274	135	236	484		622

	etmaalintensiteit gemiddelde weekdag	dag	avond	nacht
Verdeling per wegvak				
Tromboneweg (noordwest)	9050	7258	1312	471
tromboneweg (zuidoost)	1100	882	160	57
paukenweg noordwest	700	561	102	36
Paukenweg zuidoost	300	241	44	16

snelheid	verharding
50 km/u	DAB
50 km/u	DAB
50 km/u	DAB
50 km/u	DAB



Weekdagintensiteiten afgerond op vijftigtallen (2025)

verdeling verkeersklasse (aanname)			
licht	92%		
middelzwaar	5%		
zwaar	3%		

Prognose verkeersintensiteiten 2025