



Groenewold

Adviesbureau voor
Milieu & Natuur

**Akoestisch onderzoek planwijziging
Buitenbrinkweg 65 Ermelo**



Opdrachtgever	K.J. Van den Brink Buitenbrinkweg 65 3853 LV Ermelo
Contactpersoon	Jurgen Schreuder info@schreuder-adviseurs.nl

Uitvoering	Groenewold Adviesbureau voor milieu & natuur	
	Projectnummer	2019067
	Versie	Aug.19-v1
	Behandeld door	Lex Groenewold
	Datum	21 augustus 2019



Inhoudsopgave

1. Aanleiding en doel	3
2. Beschrijving situatie	3
3. Geluid in de leefomgeving	4
4. Wet geluidhinder	4
4.1 Relatie bestemmingsplan en Wet geluidhinder	4
4.2 Gemeentelijk geluidbeleid	5
4.3 Grenswaarden	5
4.3.1 Bouwbesluit 2012	5
4.4 Verkeersgegevens.....	6
5. Reken- en meetmethode	7
6. Rekenresultaten wegverkeer	8
7. Samenvatting en conclusies	8
Bijlagen.....	8

Bijlagen

1. Situatieschets
2. Figuren met rekenresultaten
3. Uitdraai invoergegevens
4. Verkeersgegevens

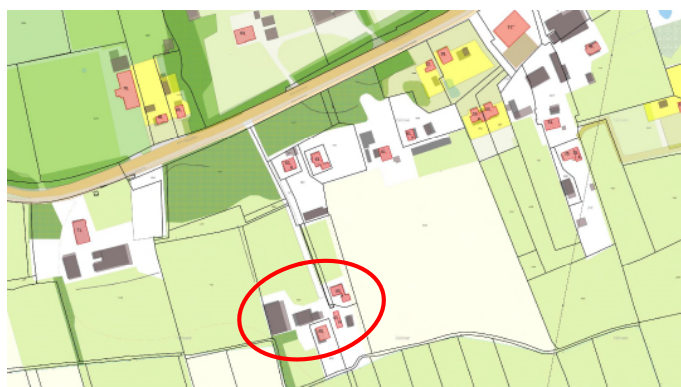
1. Aanleiding en doel

Initiatiefnemer bereidt een planwijziging voor op het perceel Buitenbrinkweg 65 Ermelo. Plan is een aantal bestaande schuren te slopen en daarvoor in de plaats een nieuwe 2-o-1-kap woning en een nieuwe schuur te realiseren. Omdat de nieuwe woning binnen de geluidzone ligt van infrastructuur is o.a. een akoestisch onderzoek wegverkeer noodzakelijk.

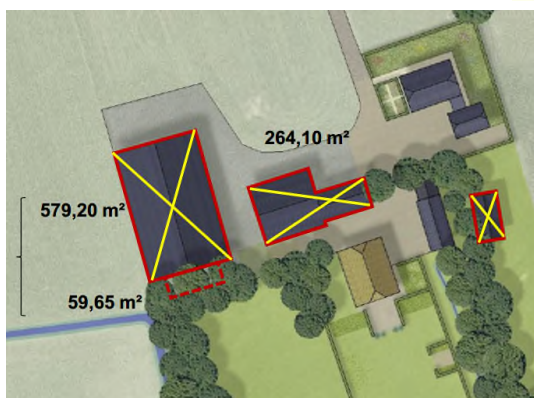
Adviesbureau Groenewold Milieu & Natuur is gevraagd het akoestisch onderzoek uit te voeren.

2. Beschrijving situatie

Een overzicht van de situatie is weergegeven op de figuren in de bijlage en hieronder. Het betreft een perceel aan de Buitenbrinkweg 65 Ermelo. Plan is de bestaande schuren te slopen. Er wordt ter vervanging van de te slopen gebouwen een nieuwe 2-o-1-kap woning gebouwd ten westen van de bestaande woningen. Omdat de nieuwe woning binnen de geluidzone ligt van de Buitenbrinkweg, is een akoestisch onderzoek wegverkeer nodig. Het onderzoek moet duidelijk maken wat de geluidbelasting is en levert informatie voor een eventuele procedure hogere grenswaarde.



Bestaand



Te slopen



Nieuwe situatie

3. Geluid in de leefomgeving

Geluid werkt door in veel beleidsterreinen, zoals ruimtelijke ordening en verkeer en vervoer. Vrijwel elke ruimtelijke ontwikkeling heeft consequenties voor het geluid, terwijl omgekeerd, geluidswetgeving consequenties heeft voor veel ruimtelijke ontwikkelingen.

Het al vroeg in de planontwikkeling als een ontwerpvariabele meenemen van milieuaspecten kan helpen te voorkomen dat er nieuwe geluidknelpunten ontstaan of dat ruimtelijke plannen achteraf moeten worden bijgesteld of afgeblazen.

4. Wet geluidhinder

Dit hoofdstuk gaat in op de wettelijke aspecten van geluid in bestemmingsplannen.

Voor de nieuw geplande woning is de Wet geluidhinder van toepassing. De Wet geluidhinder (Wgh) geeft regels wanneer een akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd en waar dit aan moet voldoen. Een aantal belangrijke aspecten zijn:

- Bij een voorgenomen wijziging van een planologisch regime binnen een geluidzone is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. Bij hogere geluidbelasting dan de voorkeurswaarde kan een hogere grenswaarde nodig zijn.
- De bevoegdheid voor het vaststellen van een hogere waarde ligt in de meeste gevallen bij de gemeente, met in het akoestisch onderzoek verplichte aandacht voor mogelijke maatregelen en de motivatie.
- Eenheid van de geluidbelasting is de L_{den} (L_{day} , evening, night) in dB, een Europese dosismaat voor geluid voor weg- en railverkeer. De L_{den} staat voor het jaargemiddelde A-gewogen geluidsniveau over een etmaal.
- Het ontwerpbesluit voor het vaststellen van hogere waarden moet tegelijk met het ontwerpplan van de te volgen planologische procedure ter inzage worden gelegd. De ter inzage termijn is in alle gevallen 6 weken.
- De Wet stelt registratie van de verleende hogere waarde in het kadaster verplicht.

4.1 Relatie bestemmingsplan en Wet geluidhinder

Op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) ligt rond iedere weg een zone (art.74). Dit geldt niet voor woonerven en 30 km/uur wegen. Ook de ruimte boven en onder de weg behoren tot de zone. Bij aanleg van een nieuwe weg geldt de zone vanaf het moment dat de weg in een ontwerp bestemmingsplan is opgenomen.

In deze situatie zijn de volgende wettelijke zones van toepassing:

Weg	type	Zone
Buitenbrinkweg	Buitenstedelijk 1 of 2 rijstroken	250m

In de Wgh is geregeld dat bij een bestemmingsplanwijziging een akoestisch onderzoek de gevolgen voor geluidgevoelige objecten binnen de zone in beeld moet brengen. Uitgangspunt is dat voor alle woningen/woonfuncties binnen de zone de hoogst toelaatbare geluidbelasting van $L_{den}=48$ dB voor wegverkeer en $L_{den}=55$ dB voor railverkeer wordt gerealiseerd (voorkeursgrenswaarde).



Voordat toetsing aan de Wet plaatsvindt, mag conform art. 110g Wgh een aftrek worden toegepast voor het stiller worden van het verkeer. De toe te passen aftrek bedraagt:

Max. snelheid	L _{den} = 57dB	L _{den} =56 dB	Overig
>= 70 km/uur	4 dB	3 dB	2 dB
50 km/uur			5 dB

4.2 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Ermelo hanteert gemeentelijk geluidbeleid. Uitgangspunt van het gemeentelijk beleid is dat hogere grenswaarden zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Als de maatregelen onvoldoende effect sorteren kan de gemeente een hogere grenswaarde vaststellen. Hierbij hecht de gemeente aan de aanwezigheid van een geluidluwe gevel. Het geluidniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor elk van te onderscheiden geluidsbronnen.

Indien de woning beschikt over een buitenruimte, dan is deze bij voorkeur gelegen aan de geluidluwe zijde. Verder is altijd een goede motivatie c.q. ruimtelijke onderbouwing noodzakelijk en moet ook de cumulatieve geluidbelasting worden meegewogen.

Als niet is te voldoen aan het gestelde het geluidbeleid, kunnen burgemeester en wethouders in uitzonderlijke gevallen besluiten om geen uitvoering te geven aan het geluidbeleid.

4.3 Grenswaarden

Bij hogere waarden moet uit akoestisch onderzoek blijken welke maatregelen nodig zijn om wel aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen. Als maatregelen niet mogelijk of onvoldoende doeltreffend zijn kan een hogere waarde worden vastgesteld. Dit wordt beoordeeld per wegvak. De maximale ontheffing voor nieuwe woningen is weergegeven in onderstaande tabel:

Straat	Gebied	Max. hogere waarde
Gemeentelijke wegen	Binnenstedelijk gebied	63 dB
Gemeentelijke wegen	Buitenstedelijk gebied	53 dB

In dit geval betreft het een buitenstedelijke situatie waarvoor een maximale waarde geldt van L_{den}=53 dB.

4.3.1 Bouwbesluit 2012

Afdeling 3.1 van het Bouwbesluit geeft regels voor de geluidwering van de gevels. Het Bouwbesluit vereist voor nieuwbouw situaties een karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied van tenminste de geluidsbelasting L_{den} (t.g.v. wegverkeerslawaaï zonder aftrek ex art 110g Wet geluidhinder) verminderd met 33 dB en een minimum van 20 dB. De norm geldt voor verblijfsgebieden vanwege de vrije indeelbaarheid. Dit om ook nog te kunnen voldoen als er later binnen het verblijfsgebied een kleinere ruimte wordt gerealiseerd.

De geluidwering van de gevel van een verblijfsruimte (welke onderdeel uitmaakt van een verblijfsgebied), mag 2 dB lager zijn dan de geluidwering van de gevel van de betreffende verblijfsruimte.



4.4 Verkeersgegevens

Een akoestisch onderzoek moet zo nauwkeurig mogelijk de toekomstige geluidbelasting aanduiden. Als het maatgevende jaar wordt in de regel uitgegaan van 10 jaar na planrealisatie. Voor dit plan is gebruik gemaakt van het verkeersmodel van de gemeente Ermelo voor peiljaar 2030.

Een overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens is weergegeven in onderstaande tabel:

Tabel 1: Gehanteerde verkeersgegevens

Wegvak	Etmaalint. 2030	Gemiddelde uurintensiteit			Voertuigverdeling in %		
	mvt/etm.	Periode	%	Aantal	LV	MV	ZV
Buitenbrinkweg ri West DAB, 60 km/uur	2.570	Dag	6.71	172	96.26	2.38	1.36
		Avond	3.19	82	98.22	1.14	0.64
		Nacht	0.84	22	94.64	2.42	2.94
Buitenbrinkweg ri Oost DAB, 60 km/uur	2.689	Dag	6.72	181	93.27	4.28	2.45
		Avond	3.12	84	96.75	2.08	1.16
		Nacht	0.86	23	90.49	4.30	5.21



5. Reken- en meetmethode

In deze situatie gerekend conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG2012). De gegevens zijn hiertoe ingevoerd in het programma Winhavik van bureau DirActivitySoftware (v9.04). Dit programma maakt gebruik van het Haskoning rekenhart SRMII v.16 formaat 2012 voor weg- en railverkeer en Indus10 voor Industrielawaai. In de bijlagen is ter beperking van de hoeveelheid papier een selectie van de belangrijkste invoergegevens opgenomen. Meer detailinformatie is op verzoek leverbaar.

De GGD heeft een methode ontwikkeld om via een zogenaamde GES (gezondheidsdefectscreening) aan te geven wat de geluidskwaliteit in een leefomgeving is. Dit gebeurt in de zogenaamde GES score. Deze loopt van 0 t/m 8. Waarbij een score 0 zeer goed is en een score van 8 zeer onvoldoende. De GES scores verschillen per hinderbron. Onderstaand zijn de scores voor wegverkeer weergegeven. Bij de presentatie van de rekenresultaten is aansluiting gezocht bij de GES systematiek.

Geluidbelasting en GES scores voor wegverkeer

Geluidsbelasting		Ernstig gehinderden (%)	Geschatte geluidbelasting LAeq,23-7h dB	Ernstig Slaapverstoorden (%)	GES-score	Kwalificatie	Kleur Akoestisch onderzoek
Lden dB	Letm dB(A)						
< 43	<45	0	< 34	< 2	0	Zeer goed	Groen
43-47	45-49	0 - 3	34 - 39	2	1	Goed	
48-52	50-54	3 - 5	39 - 44	2 - 3	2	Redelijk	Geel
53-57	55-59	5 - 9	44 - 49	3 - 5	4	Matig	Oranje
58-62	60-64	9 - 14	49 - 54	5 - 7	5	Zeer matig	
63-67	65-69	14 - 21	54 - 59	7 - 11	6	Onvoldoende	Rood
68-72	70-74	21 - 31	59 - 64	11 - 14	7	Ruim onvoldoende	
≥ 73	≥ 75	≥ 31	≥ 63	≥ 14	8	Zeer onvoldoende	



6. Rekenresultaten wegverkeer

De geluidbelasting op de gevels is weergegeven in de figuren in Bijlage 2.

De berekende geluidbelasting op de nieuwe 2-o-1-kap woning bedraagt $L_{den}=43$ dB of lager incl. aftrek.

Daarmee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den}=48$ dB (GES score 1 Goed).

De benodigde karakteristieke geluidwering moet voldoen aan de minimumeis uit het Bouwbesluit van $G_{A,K}=20$ dB.

Verkeerslawaaï vormt hiermee geen belemmering voor realisatie van het plan.

7. Samenvatting en conclusies

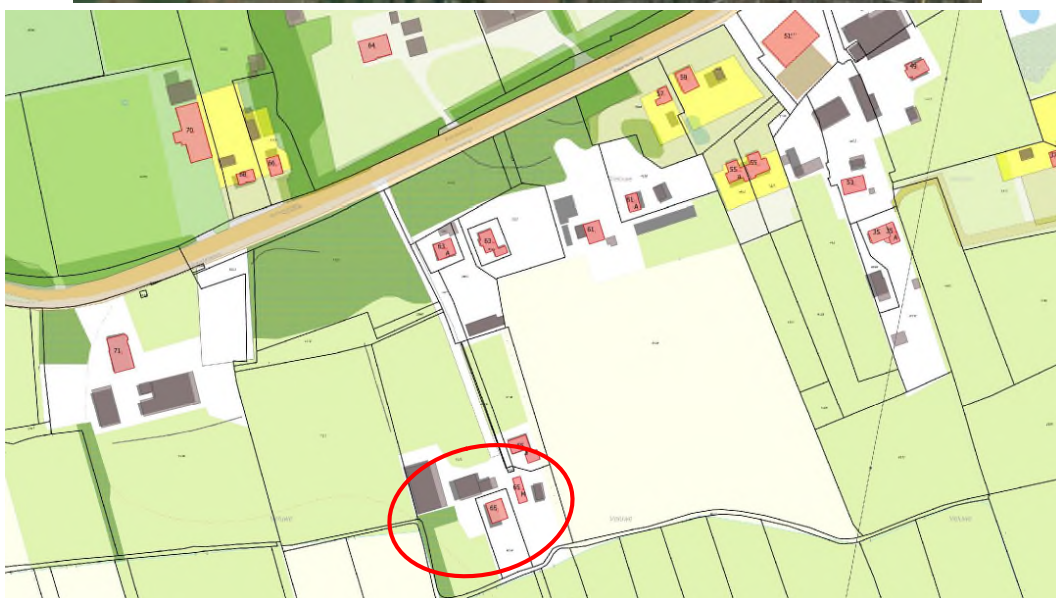
- Initiatiefnemer bereidt een aanvraag functiewijziging voor aan de Buitenbrinkweg 65 Ermelo. Plan is een drietal schuren te slopen en een nieuwe schuur en een 2-o-1-kap woning te realiseren.
- Adviesbureau Groenewold Milieu & Natuur is gevraagd een akoestisch onderzoek wegverkeer uit te voeren, Het onderzoek levert informatie voor de milieuparagraaf bij de ruimtelijke onderbouwing en voor een eventuele procedure hogere waarde.
- De geplande woning ligt binnen de 250m brede zone van de Buitenbrinkweg. Verkeersgegevens zijn verkregen uit het verkeersmodel van de gemeente Ermelo voor peiljaar 2030. De maatgevende intensiteit is dan 5.259 mvt/etm.
- De berekende geluidbelasting op de geplande nieuwe woning Buitenbrinkweg 65 bedraagt $L_{den} = 43$ dB of lager vanwege de Buitenbrinkweg (incl. aftrek). Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den}=48$ dB en daarmee ook aan het gemeentelijke geluidbeleid
- De benodigde karakteristieke geluidwering moet voldoen aan de minimumeis uit het Bouwbesluit van $G_{A,K}=20$ dB.
- Verkeerslawaaï vormt hiermee geen belemmering voor realisatie van het plan.

Bijlagen

1. Situatieschets
2. Figuren met rekenresultaten
3. Uitsnede invoergegevens
4. Verkeersgegevens



Bijlage 1 Situatieschets



Bestaand



Bestaande situatie erf en sloop



Nieuwe erfinrichting



Bijlage 2

Figuren met rekenresultaten





Bijlage 3
Uitdraai invoergegevens

Projectgegevens

projectnaam: Planwijziging Buitenbrinkweg 65 Ermelo
opdrachtgever: Schreuder
adviseur: AWG
databaseversie: 903
situatie: Buitenbrinkweg 65
uitsnede: Aanvraag 2019

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart: 16.5.2 (build5)
rekenhart16;rmg2012
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 100 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 21-08-2019
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 15:46
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
6	7.0	0.0	105		80	dx:f:0
7	7.0	0.0	31		80	dx:f:0
8	7.0	0.0	60		80	dx:f:0
9	7.0	0.0	34		80	dx:f:0
10	7.0	0.0	39		80	dx:f:0
11	7.0	0.0	34		80	dx:f:0
12	7.0	0.0	50		80	dx:f:0
13	7.0	0.0	21		80	dx:f:0
22	7.0	0.0	55		80	dx:f:0
23	7.0	0.0	32		80	dx:f:0
25	7.0	0.0	82		80	dx:f:0
26	5.0	0.0	24		80	dx:f:0
34	7.0	0.0	96		80	dx:f:0
36	7.0	0.0	42		80	dx:f:0
37	7.0	0.0	122		80	dx:f:0
38	7.0	0.0	36		80	dx:f:0
39	7.0	0.0	23		80	dx:f:0
65	7.0	0.0	55		80	dx:f:0
66	7.0	0.0	38		80	dx:f:0
67	7.0	0.0	53		80	dx:f:0
68	7.0	0.0	48		80	dx:f:0
75	7.0	0.0	51		80	dx:f:0
76	7.0	0.0	33		80	dx:f:0
77	7.0	0.0	27		80	dx:f:0
78	7.0	0.0	41		80	dx:f:0
79	7.0	0.0	25		80	dx:f:0
80	7.0	0.0	21		80	dx:f:0
85	7.0	0.0	38		80	dx:f:0
86	7.0	0.0	23		80	dx:f:0
87	7.0	0.0	58		80	dx:f:0
88	7.0	0.0	67		80	dx:f:0
89	7.0	0.0	51		80	dx:f:0
116	7.0	0.0	37		80	dx:f:0
117	7.0	0.0	33		80	dx:f:0
119	7.0	0.0	48		80	dx:f:0
123	7.0	0.0	102		80	dx:f:0
125	7.0	0.0	61		80	dx:f:0
129	7.0	0.0	64		80	dx:f:0
130	7.0	0.0	30		80	dx:f:0
132	7.0	0.0	28		80	dx:f:0
133	7.0	0.0	32		80	dx:f:0
134	7.0	0.0	38		80	dx:f:0
135	7.0	0.0	45		80	dx:f:0
136	7.0	0.0	105		80	dx:f:0
142	7.0	0.0	38		80	dx:f:0
145	8.0	0.0	43		80	
146	5.0	0.0	28		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			N gevel				VL	(0)	1	1.5	43.18	39.75	34.39	43.90	2	42	44.39	2	42	43.18	39.75	34.39	
										(0)	1	4.5	44.46	41.01	35.68	45.18	2	43	45.68	2	44	44.46	41.01	35.68	
2	0.0	0.0			W1 gevel				VL	(0)	1	1.5	40.60	37.16	31.80	41.31	2	39	41.80	2	40	40.60	37.16	31.80	
										(0)	1	4.5	41.71	38.27	32.93	42.43	2	40	42.93	2	41	41.71	38.27	32.93	
3	0.0	0.0			O1 gevel				VL	(0)	1	1.5	38.30	34.86	29.51	39.02	2	37	39.51	2	38	38.30	34.86	29.51	
										(0)	1	4.5	39.66	36.21	30.89	40.38	2	38	40.89	2	39	39.66	36.21	30.89	
4	0.0	0.0			O2 gevel				VL	(0)	1	1.5	37.76	34.32	28.97	38.48	2	36	38.97	2	37	37.76	34.32	28.97	
										(0)	1	4.5	38.94	35.49	30.17	39.66	2	38	40.17	2	38	38.94	35.49	30.17	
5	0.0	0.0			W2 gevel				VL	(0)	1	1.5	39.81	36.38	31.02	40.53	2	39	41.02	2	39	39.81	36.38	31.02	
										(0)	1	4.5	40.87	37.43	32.09	41.59	2	40	42.09	2	40	40.87	37.43	32.09	

Rijlijnen

										Intensiteiten				snelheden					
nr z.gem		lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art	110g	etm.intens.	%periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	673	00 niet ingevuld	(1)	Buitenbrinkweg			vlicht	2570.0	☒	dag	6.71	96.26	2.38	1.36	.00	80	80	80
											avond	3.17	98.22	1.14	.64	.00	80	80	80
											nacht	.84	94.64	2.42	2.94	.00	80	80	80
3	0.0	673	00 niet ingevuld	(1)	Buitenbrinkweg			vlicht	2689.0	☒	dag	6.72	93.27	4.28	2.45	.00	80	80	80
											avond	3.12	96.75	2.08	1.16	.00	80	80	80
											nacht	.86	90.49	4.30	5.21	.00	80	80	80

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	1385	.0	weg
2	383	.0	weg



Bijlage 4
Verkeersgegevens

Verkeersgegevens gemeente Ermelo

Buitenbrinkweg	wegvak (van - tot): Zeeweg - Slagsteeg						
	jaar tel.	groei	jaar maatg.	wegdek	snelheid	opmerkingen	
	2030	per jaar	2030				
Buitenbrinkweg	Intensiteit	2689	0,00%	2689	DAB	60	Verkeersmodel Ermelo 2030

Verdeling

	Dag	Avond	Nacht
%/uur	6,72%	3,12%	0,86%
LV	93,27%	96,75%	90,49%
MV	4,28%	2,08%	4,30%
ZV	2,45%	1,16%	5,21%
	100,0%	100,0%	100,0%

Buitenbrinkweg

uurintensiteit

	Dag	Avond	Nacht
Aantal	181	83,9	23,1
LV	168,5	81,2	20,9
MV	7,7	1,7	1,0
ZV	4,4	1,0	1,2
	181	84	23

Verkeersgegevens gemeente Ermelo

Buitenbrinkweg	wegvak (van - tot): Slagsteeg - Zeeweg						
	jaar tel.	groei	jaar maatg.	wegdek	snelheid	opmerkingen	
	2030	per jaar	2030				
Buitenbrinkweg	Intensiteit	2570	0,00%	2570	DAB	60	Verkeersmodel Ermelo 2030

Verdeling

	Dag	Avond	Nacht
%/uur	6,71%	3,19%	0,84%
LV	96,26%	98,22%	94,64%
MV	2,38%	1,14%	2,42%
ZV	1,36%	0,64%	2,94%
	100,0%	100,0%	100,0%

Buitenbrinkweg

uurintensiteit

	Dag	Avond	Nacht
Aantal	172	82,0	21,6
LV	166,0	80,5	20,4
MV	4,1	0,9	0,5
ZV	2,3	0,5	0,6
	172	82	22