



**Groenewold**

Adviesbureau voor  
Milieu & Natuur

**Akoestisch onderzoek planwijziging  
Noord Riezenweg 39 Uddel**



Opdrachtgever	Grondvitaal Voorthuizerstraat 256 3881 SN Putten
Contactpersoon	Roelina de Vries Email: <a href="mailto:rv@grondvitaal.nl">rv@grondvitaal.nl</a>

Uitvoering	Groenewold Adviesbureau voor milieu & natuur	
	Projectnummer	2014062
	Versie	Aug.14-v1
	Behandeld door	Lex Groenewold
	Datum	29 augustus 2014



## Inhoudsopgave:

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

## Bijlagen

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

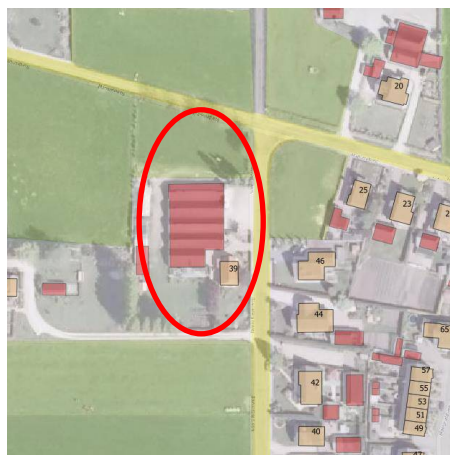
## 1. Aanleiding en doel

Initiatiefnemer bereidt een planwijziging voor ter realisatie van een drietal nieuwe woningen (onder één kap) ter vervanging van de bestaande agrarische opstallen op de hoek van de Noord Riezenweg en de Markveldweg te Uddel, gemeente Apeldoorn. Huidig adres is Noord Riezenweg 39 Uddel. Hiervoor is onder meer een akoestisch onderzoek noodzakelijk.

Adviesbureau Groenewold Milieu & Natuur is gevraagd dit onderzoek uit te voeren. Het onderzoek is de basis voor een eventuele procedure hogere waarde en dient mede als onderbouwing van de milieuparagraaf bij het bestemmingsplan.

## 2. Beschrijving situatie

Een overzicht van de situatie is weergegeven op de figuren in de bijlage en hiernaast. De Noord Riezenweg ligt in de kom aan de rand van Uddel. Het plan ligt op de hoek met de Markveldweg. Bedoeling is de bestaande agrarische opstallen te slopen en te vervangen door woningen (drie-onder-één-kap) met berging. De bestaande woning Noord Riezenweg 39 met een schuur blijft gehandhaafd. Hiervoor is een planwijziging nodig.



## 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. Wettelijk kader

Dit hoofdstuk gaat in op de wettelijke aspecten van geluid in ruimtelijke plannen.

### 4.1 Wet geluidhinder algemeen

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 ruimtelijk plan 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 ontwerpbestemmingsplan 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.

## 4.2 Relatie ruimtelijk plan 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 de Wgh is geregeld dat bij een planwijziging een akoestisch onderzoek de gevolgen voor geluidgevoelige objecten binnen de zone in beeld moet brengen. Uitgangspunt is dat voor alle woningen binnen de zone de hoogste 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. Deze aftrek is maximaal 2 dB voor wegen met een maximum snelheid van 70km/uur en hoger. Voor de overige wegen bedraagt de aftrek 5 dB.

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 ontheffing worden verleend. De maximale ontheffing voor nieuwe woningen in buitenstedelijk gebied bedraagt  $L_{den}=53$  dB. In geval van vervangende nieuwbouw of een agrarische bedrijfswoning is een 5 dB hogere waarde toelaatbaar. De maximale ontheffing voor woningen binnen de kom bedraagt  $L_{den}=63$  dB.

In deze situatie ligt het plan binnen de kom van Uddel. Het plan ligt binnen de geluidzones van de Noord Riezenweg (zone 200m) en de Markveldweg (zone deels 200, deels 250m). De maximaal vast te stellen hogere waarde bedraagt  $L_{den}=63$  dB.

## 4.3 Bouwbesluit

Als maatregelen aan de bron of overdracht onvoldoende effectief zijn, dient de uitwendige scheidingsconstructie van de geluidbelaste gevels te worden aangepast. Hierbij geldt het Bouwbesluit, art. 3.2: de karakteristieke geluidwering  $G_{A;k}$  van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied binnen een nieuw te bouwen woning moet voldoen aan de eis, dat deze groter of gelijk is aan de waarde van het verschil tussen de uitwendige geluidbelasting zonder aftrek art. 110g Wgh en een binnenniveau van 33 dB met een minimum van 20 dB.

In het Bouwbesluit wordt in afdeling 3.1 "Bescherming van geluid van buiten, nieuwbouw" in tabel 3.1 per functie maximale binnenwaarden genoemd. Voor nieuwe woningen en appartementen geldt een maximaal binnenniveau van  $L_{den}=33$  dB.

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 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Apeldoorn heeft geluidbeleid vastgesteld. Uitgangspunt van het gemeentelijk beleid is dat hogere grenswaarden zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Als de maatregelen onvoldoende effect sorteren kan de gemeente onder voorwaarden een hogere grenswaarde vaststellen. Uitgangspunt is dan dat maatregelen in bron en overdracht niet of niet in redelijkheid zijn te treffen.

## 5. Reken- en meetmethode

De Wet geluidhinder is van toepassing, zoals in werking getreden op 1 juli 2012, met de bijbehorende uitvoeringsbesluiten. In deze situatie is gerekend conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG2012). De gegevens zijn hiertoe ingevoerd in het programma Winhavig van bureau DirActivitySoftware (v8.58). 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 (gezondheideffectscreening) 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. Verkeersgegevens

Een akoestisch onderzoek moet zo nauwkeurig mogelijk de toekomstige geluidbelasting aanduiden ( binnen 10 jaar te verwachten)

Voor het akoestisch onderzoek met betrekking tot dit bestemmingsplan is gebruik gemaakt van een prognose uit het verkeersmodel van de gemeente Apeldoorn voor 2024 (afd. mobiliteit). Op de Noord Riezenweg is de prognose voor 2024 een 200 mvt/etmaal (afname t.o.v. huidige intensiteit). Op de Markveldweg is de prognose ca. 600 mvt/etmaal.

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

Wegvak	Etmaalintensiteiten		Gemiddelde uurintensiteit			Voertuigverdeling in %		
	2014	2024	Periode	%	Aantal	LV	MV	ZV
Noord Riezenweg	500	200	Dag	6.3	13	78	2	20
			Avond	4.3	9			
			Nacht	0.9	1.8			
Markveldweg	517	600	Dag	6.3	38	78	2	20
			Avond	4.3	26			
			Nacht	0.9	5.4			

De maximum snelheid bedraagt 50 km/uur op de Noord Riezenweg en deels 50, deels 60 km/uur op de Markveldweg. Er geldt daarmee een aftrek van 5 dB ex. art. 110g Wgh voor het stiller worden van het verkeer. Het wegdek bestaat uit DAB.

## 7. Rekenresultaten wegverkeer

In de figuur en uitdraai in de bijlagen zijn de rekenresultaten weergegeven.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de nieuwe woning incl. aftrek van 5 dB cumulatief maximaal  $L_{den}=47$  dB bedraagt. De bijdrage van de Markveldweg en de Noord Riezenweg bedraagt resp.  $L_{den}=46$  en  $44$  dB. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van  $L_{den}=48$  dB (GES-score 1: Goed).

De geluidwering moet voldoen aan de standaard eisen uit het Bouwbesluit.





## 8. Samenvatting en conclusies

Initiatiefnemer bereidt een wijziging bestemmingsplan voor ter realisatie van een drietal nieuwe woningen (3-onder-1-kap) aan de Noord Riezenweg ten noorden van nr. 39 in Uddel, gemeente Apeldoorn. De bestaande agrarische opstallen worden gesloopt.

Adviesbureau Groenewold Milieu & Natuur is gevraagd het akoestisch onderzoek uit te voeren. Het onderzoek is de basis voor een eventuele procedure hogere waarde en levert informatie voor de milieuparagraaf bij het bestemmingsplan.

Als maatgevend jaar is uitgegaan van peiljaar 2024. Op basis van gegevens van de gemeente Apeldoorn is uitgegaan van een etmaalintensiteit van 200 en 600 mvt/etmaal voor resp. de Noord Riezenweg en de Markveldweg in 2024 als het maatgevende jaar. De maximum snelheid bedraagt 50 km/uur voor de Noord Riezenweg en deels 50, deels 60 km/uur voor de Markveldweg. Het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton (DAB).

De geluidbelasting op de gevel van de nieuwe woning voldoet met maximaal  $L_{den}=46$  dB (incl. aftrek ex art. 110 Wgh van 5 dB) aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Verkeerslawaaï vormt hiermee geen belemmering voor realisatie van het plan. Bij de geluidwering van de gevels uitgaan van de standaard waarde van  $G_{a;k}=20$  dB, zoals omschreven in het Bouwbesluit 2012.

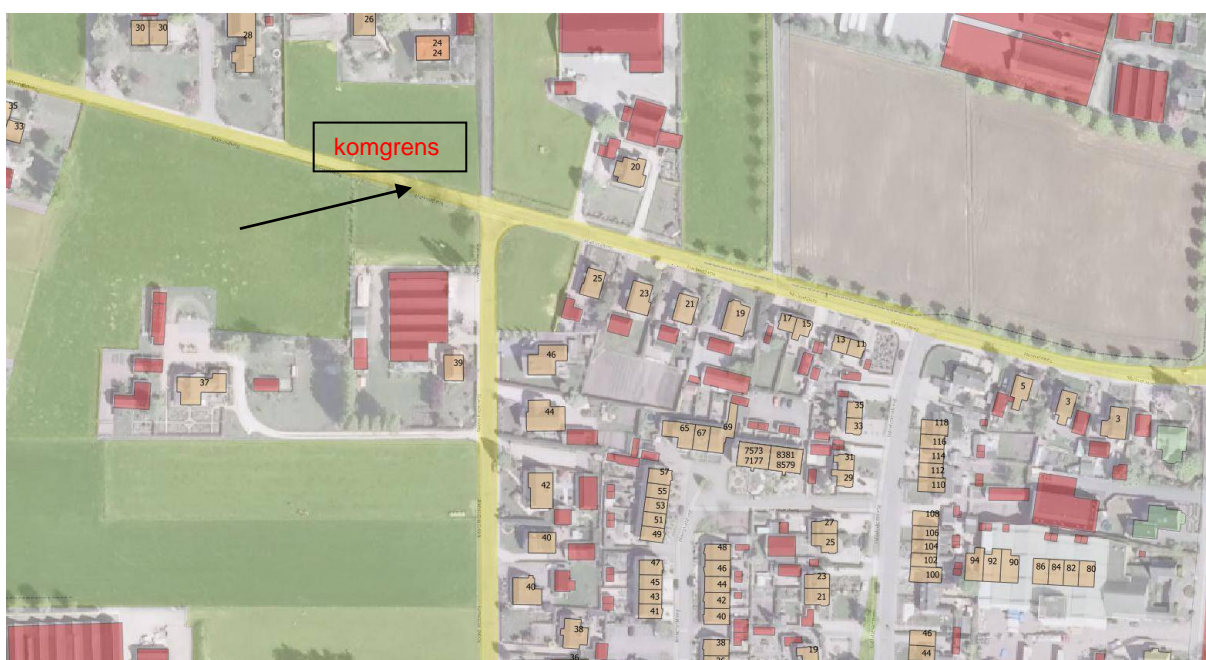
## Bijlagen

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



## Bijlage 1

## Situatieschets









## **Bijlage 2**

### **Figuren met rekenresultaten**





- objecten**
- bodemabsorptie
  - bebouwing
  - rijlijn
  - waarneempunt gevel

**Ldeninc.aftr. (VL)**

- >= 5
- >= 53.4
- >= 10
- >= 63.4
- >= 48.4
- >= 68.4

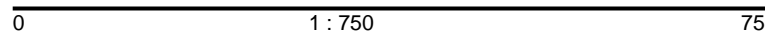
Planwijziging Noord Riezenweg Uddel

Fig.1: Geluidbelasting Lden in dB

Bijdrage Markveldweg

Incl. aftrek 5 dB

Hoogste waarde per gevel





- objecten**
- bodemabsorptie
  - bebouwing
  - rijlijn
  - waarneempunt gevel

**Ldeninc.aftr. (VL)**

- >= 5
- >= 53.4
- >= 58.4
- >= 10
- >= 63.4
- >= 68.4
- >= 48.4

Planwijziging Noord Riezenweg Uddel

Fig.2: Geluidbelasting Lden in dB

Bijdrage Noord Riezenweg


Incl. aftrek 5 dB

Hoogste waarde per gevel



0 1 : 750 75



<b>objecten</b> bodemabsorptie bebouwing rijlijn waarneempunt gevel	<b>Ldeninc.aftr. (VL)</b> >= 5 >= 10 >= 48.4		>= 53.4 >= 58.4 >= 63.4 >= 68.4	Planwijziging Noord Riezenweg Uddel Fig.3: Cumulatieve geluidbelasting Lden in dB Bijdrage Noord Riezenweg en Markveldweg Incl. aftrek 5 dB Hoogste waarde per gevel	 <b>Groenewold</b> Adviesbureau voor milieu en natuur
	0 1 : 750 75				





**Bijlage 3**  
**Uitdraai invoergegevens**

**Projectgegevens**

projectnaam: Planwijziging Noord Riezenweg Uddel  
opdrachtgever: Grondvitaal  
adviseur: AWG  
databaseversie: 851  
situatie: eerste situatie  
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaaai

rekenhart:	16.0.5 (build2)
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	
alleen absorptiegebieden( geen hz-lijnen):	
standaard bodemabsorptie:	100 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	29-08-2014
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	15:43
maximum aantal reflecties:	1 graden
minimum zichthoek reflecties:	2 graden
maximum sectorhoek:	5 graden
vaste sectorhoek:	2

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel		VL: excl. optrektoeslag		
															Lden	Letm	VL: inc. aftrek	VL: inc. prognose	dag
1	0.0	0.0	1: N gevel				VL totaal (0)	1	1.5	49.48	47.82	41.03	50.74	51.03	45.74	46.03	49.48	47.82	41.03
								1	4.5	50.07	48.41	41.62	51.33	51.62	46.33	46.62	50.07	48.41	41.62
								1	1.5	38.28	36.62	29.84	39.54	39.84	34.54	34.84	38.28	36.62	29.84
								1	4.5	38.63	36.98	30.19	39.89	40.19	34.89	35.19	38.63	36.98	30.19
								1	1.5	49.14	47.48	40.69	50.40	50.69	45.40	45.69	49.14	47.48	40.69
								1	4.5	49.75	48.09	41.30	51.01	51.30	46.01	46.30	49.75	48.09	41.30
2	0.0	0.0	2: O1 gevel				VL totaal (0)	1	1.5	49.87	48.21	41.42	51.13	51.42	46.13	46.42	49.87	48.21	41.42
								1	4.5	50.31	48.65	41.86	51.57	51.86	46.57	46.86	50.31	48.65	41.86
								1	1.5	46.71	45.05	38.27	47.97	48.27	42.97	43.27	46.71	45.05	38.27
								1	4.5	47.08	45.42	38.64	48.34	48.64	43.34	43.64	47.08	45.42	38.64
								1	1.5	47.00	45.34	38.55	48.26	48.55	43.26	43.55	47.00	45.34	38.55
								1	4.5	47.51	45.85	39.06	48.77	49.06	43.77	44.06	47.51	45.85	39.06
3	0.0	0.0	3: O2 gevel				VL totaal (0)	1	1.5	49.20	47.55	40.76	50.46	50.76	45.46	45.76	49.20	47.55	40.76
								1	4.5	49.85	48.19	41.41	51.11	51.41	46.11	46.41	49.85	48.19	41.41
								1	1.5	47.27	45.62	38.83	48.53	48.83	43.53	43.83	47.27	45.62	38.83
								1	4.5	47.63	45.98	39.19	48.89	49.19	43.89	44.19	47.63	45.98	39.19
								1	1.5	44.76	43.10	36.30	46.01	46.30	41.01	41.30	44.76	43.10	36.30
								1	4.5	45.87	44.21	37.42	47.13	47.42	42.13	42.42	45.87	44.21	37.42
4	0.0	0.0	4: O3 gevel				VL totaal (0)	1	1.5	48.44	46.78	39.99	49.70	49.99	44.70	44.99	48.44	46.78	39.99
								1	4.5	49.20	47.55	40.76	50.46	50.76	45.46	45.76	49.20	47.55	40.76
								1	1.5	47.08	45.42	38.64	48.34	48.64	43.34	43.64	47.08	45.42	38.64
								1	4.5	47.54	45.88	39.10	48.80	49.10	43.80	44.10	47.54	45.88	39.10
								1	1.5	42.72	41.06	34.27	43.98	44.27	38.98	39.27	42.72	41.06	34.27
								1	4.5	44.23	42.58	35.78	45.49	45.78	40.49	40.78	44.23	42.58	35.78
5	0.0	0.0	5: Z gevel				VL totaal (0)	1	1.5	42.95	41.30	34.51	44.21	44.51	39.21	39.51	42.95	41.30	34.51
								1	4.5	43.91	42.25	35.47	45.17	45.47	40.17	40.47	43.91	42.25	35.47
								1	1.5	42.51	40.86	34.07	43.77	44.07	38.77	39.07	42.51	40.86	34.07
								1	4.5	43.42	41.76	34.98	44.68	44.98	39.68	39.98	43.42	41.76	34.98
								1	1.5	32.77	31.11	24.32	34.03	34.32	29.03	29.32	32.77	31.11	24.32
								1	4.5	34.21	32.55	25.76	35.47	35.76	30.47	30.76	34.21	32.55	25.76
6	0.0	0.0	6: W1 gevel				VL totaal (0)	1	1.5	39.86	38.20	31.41	41.12	41.41	36.12	36.41	39.86	38.20	31.41
								1	4.5	41.61	39.95	33.16	42.87	43.16	37.87	38.16	41.61	39.95	33.16
								1	1.5	23.95	22.30	15.51	25.21	25.51	20.21	20.51	23.95	22.30	15.51
								1	4.5	24.48	22.82	16.04	25.74	26.04	20.74	21.04	24.48	22.82	16.04
								1	1.5	39.75	38.09	31.30	41.01	41.30	36.01	36.30	39.75	38.09	31.30
								1	4.5	41.52	39.86	33.07	42.78	43.07	37.78	38.07	41.52	39.86	33.07
7	0.0	0.0	7: W2 gevel				VL totaal (0)	1	1.5	41.60	39.94	33.15	42.86	43.15	37.86	38.15	41.60	39.94	33.15
								1	4.5	43.11	41.45	34.66	44.37	44.66	39.37	39.66	43.11	41.45	34.66
								1	1.5	21.71	20.05	13.27	22.97	23.27	17.97	18.27	21.71	20.05	13.27
								1	4.5	21.03	19.37	12.59	22.29	22.59	17.29	17.59	21.03	19.37	12.59
								1	1.5	41.55	39.89	33.10	42.81	43.10	37.81	38.10	41.55	39.89	33.10
								1	4.5	43.09	41.43	34.64	44.35	44.64	39.35	39.64	43.09	41.43	34.64
8	0.0	0.0	8: W3 gevel				VL totaal (0)	1	1.5	43.82	42.17	35.37	45.08	45.37	40.08	40.37	43.82	42.17	35.37
								1	4.5	44.89	43.23	36.44	46.15	46.44	41.15	41.44	44.89	43.23	36.44
								1	1.5	21.25	19.60	12.81	22.51	22.81	17.51	17.81	21.25	19.60	12.81
								1	4.5	14.99	13.33	6.55	16.25	16.55	11.25	11.55	14.99	13.33	6.55
								1	1.5	43.80	42.14	35.35	45.06	45.35	40.06	40.35	43.80	42.14	35.35
								1	4.5	44.88	43.22	36.43	46.14	46.43	41.14	41.43	44.88	43.22	36.43



## 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	0.0	122 01 glad asfalt/DAB		Markveldweg (2)	Markveldweg bui		5	600.0	p	dag	6.30	93.50	4.50	2.00		60	60	60
										avond	4.30	93.50	4.50	2.00	60	60	60	
										nacht	.90	93.50	4.50	2.00	60	60	60	
2	0.0	99 01 glad asfalt/DAB		Markveldweg (2)	Markveldweg bui		5	600.0	p	dag	6.30	93.50	4.50	2.00		50	50	50
										avond	4.30	93.50	4.50	2.00	50	50	50	
										nacht	.90	93.50	4.50	2.00	50	50	50	
3	0.0	124 01 glad asfalt/DAB		Noord Riezenweg (1)	Markveldweg bui		5	200.0	p	dag	6.30	78.00	2.00	20.00		50	50	50
										avond	4.30	78.00	2.00	20.00	50	50	50	
										nacht	.90	78.00	2.00	20.00	50	50	50	



**Bijlage 4**  
**Verkeersgegevens**



**Verkeersgegevens gemeente Uddel, gemeente Apeldoorn**

<b>Noord Riezenweg</b>	wegvak (van - tot): Markveldweg - Veenkamp						
	jaar tel.	groei	jaar maatg.	wegdek	snelheid	opmerkingen	
	<b>2014</b>	per jaar	<b>2024</b>				
Noord Riezenweg	Intensiteit	431	1,50%	500	DAB	50	Verkeersmodel Apeldoorn

Verdeling

	Dag	Avond	Nacht
%/uur	6,30%	4,30%	0,90%
LV	78,0%	78,0%	78,0%
MV	2,0%	2,0%	2,0%
ZV	20,0%	20,0%	20,0%
	100%	100%	100%

**Noord Riezenweg**

uurintensiteit

	Dag	Avond	Nacht
Aantal	32	22	4,5
LV	24,6	16,8	3,5
MV	0,6	0,4	0,1
ZV	6,3	4,3	0,9
	32	22	5

<b>Markveldweg</b>	wegvak (van - tot): Elspeterweg - Hullekampweg						
	jaar tel.	groei	jaar maatg.	wegdek	snelheid	opmerkingen	
	<b>2014</b>	per jaar	<b>2024</b>				
Markveldweg	Intensiteit	517	1,50%	600	DAB	50/60	Verkeersmodel Apeldoorn

#### Verdeling

	Dag	Avond	Nacht
%/uur	6,30%	4,30%	0,90%
LV	93,5%	93,5%	93,5%
MV	4,5%	4,5%	4,5%
ZV	2,0%	2,0%	2,0%
	100%	100%	100%

#### Markveldweg

uurintensiteit

	Dag	Avond	Nacht
Aantal	38	26	5,4
LV	35,3	24,1	5,0
MV	1,7	1,2	0,2
ZV	0,8	0,5	0,1
	38	26	5

weekdag

weg	wegvak	jaar huidige intensiteit	huidige intensiteit in 1000mvt/etmaal	jaar toek. intensiteit	toek. intensiteit in 1000mvt/etmaal	uurgemiddelde	voertuigverdeling	verharding	snelheid
Noordriezenweg		2014	>0,5	2024	>0,1	6,3/4,3/0,9	78,0/2,0/20,0	asfalt	60
Markveldweg		2014	0,5	2024	0,6	6,3/4,3/0,9	93,5/4,5/2,0	asfalt	60