



# Groenewold

Adviesbureau voor  
Milieu & Natuur

Akoestisch onderzoek wijziging bestemmingsplan  
Nijkerkerweg 66 te Ermelo



Opdrachtgever	Veluws ontwerp bureau Postlaantje 1j 3821 NM Ermelo
Contactpersoon	Viktor Liew-A-Fa Tel. 0341 - 554827

Uitvoering	Groenewold Adviesbureau voor milieu & natuur	
	Projectnummer	2013001b
	Versie	Apr.13 v3
	Behandeld door	Lex Groenewold
	Datum	10 april 2013



## 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 bestemmingsplan en Wet geluidhinder .....	4
4.3 Bouwbesluit .....	4
4.4 Bedrijven en milieu .....	5
5. Reken- en meetmethode .....	6
6. Verkeersgegevens.....	7
7. Rekenresultaten.....	7
7.1 Wegverkeer .....	7
7.2 Industrielawaai.....	8
8. Samenvatting en conclusies .....	9
Bijlagen.....	9

## Bijlagen

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

## 1. Aanleiding en doel

Initiatiefnemer heeft het voornemen ten zuiden van de woning Nijkerkerweg 66 een aantal nieuwe woningen te realiseren. Hiervoor is een bestemmingswijziging nodig. De gemeente heeft aangegeven in principe te willen meewerken aan het plan. Hiervoor is onder meer wel 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

De planlocatie bestaat in de huidige situatie uit grasland. Plan is hier een rijtje van vijf woningen te realiseren. Dit initiatief is in strijd met het vigerende bestemmingsplan Buitengebied Midden West. Het plan ligt binnen de invloedssfeer van de Nijkerkerweg. Het akoestisch onderzoek moet duidelijk maken wat de te verwachten geluidbelasting op de nieuwe woningen zal zijn.



Vanuit de gemeente is aangegeven dat ook rekening moet worden gehouden met het autobedrijf aan de Nijkerkerweg 72. Een afstand van minimaal 40m van gevel tot gevel heeft de voorkeur omdat dan de Nijkerkerweg 43 de meest beperkende woning blijft. Bij een kortere afstand zal akoestisch moeten worden aangetoond dat het autobedrijf niet in zijn rechten wordt geschaad. Op grond van de brochure "bedrijven en milieuzonering" adviseert de gemeente dat de daarin genoemde 30 meter in acht wordt genomen.

## 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 geluidknoelpunten 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 bestemmingsplannen.

### 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 bestemmingsplan 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 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 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 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 binnenstedelijk gebied bedraagt  $L_{den}=63$  dB en in buitenstedelijk gebied  $L_{den}=53$  dB.

In deze situatie ligt het plan buiten de kom en binnen de 250m brede zone van de Nijkerkerweg. De maximale ontheffing bedraagt  $L_{den}=53$  dB.

## 4.3 Bouwbesluit

Als maatregelen aan de bron of overdracht onvoldoende effectief zijn, dient de uitwendige scheidingsconstructie van de geluidbelaste gevel 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.

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 Bedrijven en milieu

Een eerste indicatie voor beoordeling van het woon- en leefklimaat rond bedrijven is te verkrijgen door te kijken naar de afstandstabel uit de brochure Bedrijven en milieuzonering van de VNG. Hierin staan per milieucategorie afstanden genoemd. Ligt het plan buiten de grootste afstand dan is hinder onwaarschijnlijk. Daarnaast geldt dat per type gebied een afweging moet worden gemaakt. Hier betreft het een omgevingstype rustig buitengebied.

Ten zuiden van het plangebied ligt een kleinschalig autobedrijf (Nijkerkerweg 72). Rond het bedrijf zijn bestaande woningen gelegen met een kortste afstand gevel-gevel van 40m. Voor een dergelijk bedrijf geeft de brochure Bedrijven en milieuzonering een grootste afstand van 30m voor het aspect geluid.

Het plan ligt verder dan 30m van de terreingrens van het autobedrijf en is daarmee in principe planologisch inpasbaar voor het aspect geluid.





## 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 (v8.41). Dit programma maakt gebruik van het Haskoning rekenhart SRMII v.15 formaat 2016 voor wegverkeer en Railverkeer en Indus10 voor Industrielawaai. Voor het onderdeel Industrielawaai is verder aansluiting gezocht bij de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai (VROM 1999).

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. 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 informatie van de gemeente Ermelo, afdeling verkeer en wegen. Er zijn geen telgegevens beschikbaar maar er is door de gemeente een inschatting gemaakt voor 2023 vanuit het gemeentelijke verkeersmodel.

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

Wegvak	Etmaalintensiteiten		Gemiddelde uurintensiteit			Voertuigverdeling in %		
	2012	2023	Periode	%	Aantal	LV	MV	ZV
Nijkerkerweg	1.250	1.470	Dag	7.0	103	95	3.0	2.0
			Avond	2.4	35	97	2.0	1.0
			Nacht	0.8	12	95	3.0	2.0

De maximum snelheid bedraagt 60 km/uur en het wegdek bestaat uit Elementenverharding (geen keperverband). Er geldt daarmee een aftrek van 5 dB ex. art. 110g Wgh voor het stiller worden van het verkeer.

## 7. Rekenresultaten

### 7.1 Wegverkeer

In de figuur en uitdraai in de bijlagen zijn de rekenresultaten weergegeven. Een samenvatting staat in onderstaande tabel.

**Tabel 1:** Geluidbelasting  $L_{den}$  in dB op de nieuwe woningen vanwege het wegverkeer op de Nijkerkerweg (na aftrek ex. art. 110 Wgh).

Wnp.	Gevel	Hw=1.5m	Hw=4.5m	Ges-score
6	Oost	44	46	1 Goed
7	Oost	45	47	1 Goed
8	Oost	46	48	1 Goed
13	Zuid	34	35	1 Goed
17	Noord	45	47	1 Goed

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting maximaal  $L_{den}=48$  dB bedraagt. Hiermee wordt op beide woningen voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van  $L_{den}=48$  dB.

Voor de geluidwering van de gevels geldt de cumulatieve geluidbelasting zonder aftrek. Hiervoor geldt de standaard eis uit het Bouwbesluit van  $Gak=20$  dB.





## 7.2 Industrielawaai

Hoewel de afstand van de nieuwe woningen tot aan het bedrijf voldoet aan de richtafstand van 30m is het mogelijk dat de nieuwe woningen beperkend zijn voor het autobedrijf op basis van de Wet milieubeheer. Aanvullend is daarom nog gekeken naar de geluidemissie van het bedrijf. Daarvoor is uitgegaan van het bestaande kleinschalige gebruik.

Gezien de ligging en indeling van het bedrijf vindt de grootste geluidemissie plaats naar de oost- en noordzijde. Er is uitgegaan van een bronvermogen van  $L_{wr}=95$  dB(A) voor de deuren van de werkplaats (oostgevel) en 90 dB(A) voor de noord- en westgevel. Voor transportbewegingen is uitgegaan van 20 bewegingen in de dag, 6 in de avond en 2 in de nachtperiode. Als bedrijfsduurcorrectie voor de werkplaats is uitgegaan van 5 dB voor de avond en 10 dB voor de nacht. Voor het bedrijf kan dit gezien worden als een redelijke worst-case benadering.

Het berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bedraagt dan op de bestaande woningen Nijkerkerweg 37 en 43 voor dag, avond en nacht resp. ca. 50, 45 en 40 dB(A). Voor het nieuwe plan resulteert dit in een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van  $L_{Ar,LT}$  van ca. 40, 38 en 33 dB(A) voor dezelfde perioden. Dit is lager dan de geluidbelasting op de bestaande woningen en voldoet aan de geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit.

Hieruit blijkt dat de bestaande woningen eerder beperkend zullen zijn dan de nieuwe woningen. Het plan vormt daarmee geen extra beperking voor het bedrijf m.b.t. het geluidaspect.





## 8. Samenvatting en conclusies

- Initiatiefnemer heeft het voornemen een vijftal nieuwe woningen te realiseren ten zuiden van Nijkerkerweg 66 in Ermelo. Hiervoor is een bestemmingswijziging noodzakelijk.
- 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.
- Het plan ligt binnen de 250m brede geluidzone van de Nijkerkerweg. Verkeersgegevens zijn als inschatting verkregen van de gemeente Ermelo.
- Als maatgevend jaar is uitgegaan van peiljaar 2023. Op basis van 1.250 mvt/etmaal en een autonome groei van 1.5% per jaar is de maatgevende etmaalintensiteit dan 1.470 mvt/etmaal. De maximum snelheid bedraagt 60 km/uur. Het wegdek bestaat uit elementenverharding (niet keperverband).
- De geluidbelasting op de woningen bedraagt maximaal  $L_{den}=48$  dB op de oostgevels. Hiermee wordt op alle gevels voldaan aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder.
- Ten zuiden van het plan ligt een autobedrijf (Nijkerkerweg 72). Op basis van de brochure 'Bedrijven en milieuzonering' van de VNG geldt als grootste afstand 30m voor het aspect geluid. Hier wordt aan voldaan. Aanvullend is een rekenmodel opgesteld conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM 1999). Daaruit blijkt dat de bestaande woningen maatgevend zijn en blijven voor de geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit (Wet milieubeheer).
- Het geluidaspect vormt hiermee geen belemmering voor realisatie van het plan

## Bijlagen

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



## Bijlage 1:

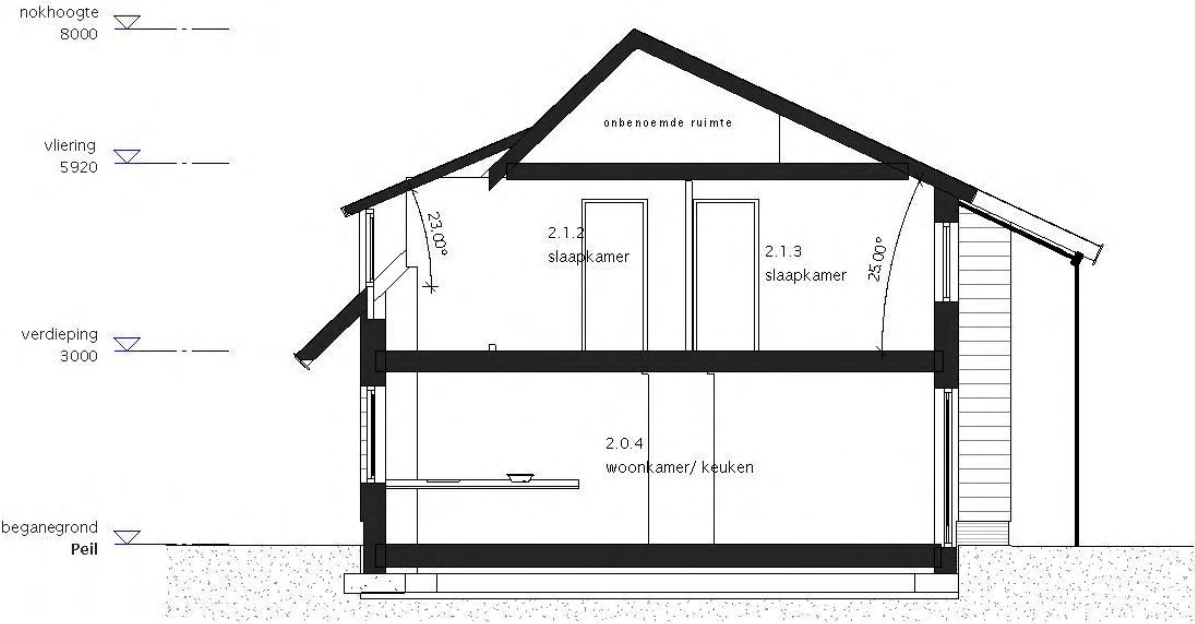
## Situatieschets



project: 5 woningen Nijkerkerweg 66 te Ermelo  
opdrachtgever:  
projectstatus: Ontwikkeling 5 woningen  
onderdeel: Kadastrale situatie  
datum: 20-12-2012

  
veluws  
ontwerpburo  
projectnummer: 1437  
bladnummer: 0V010

Doorsnede nieuwe woningen  
Nijkerkerstraat 66  
Ermelo

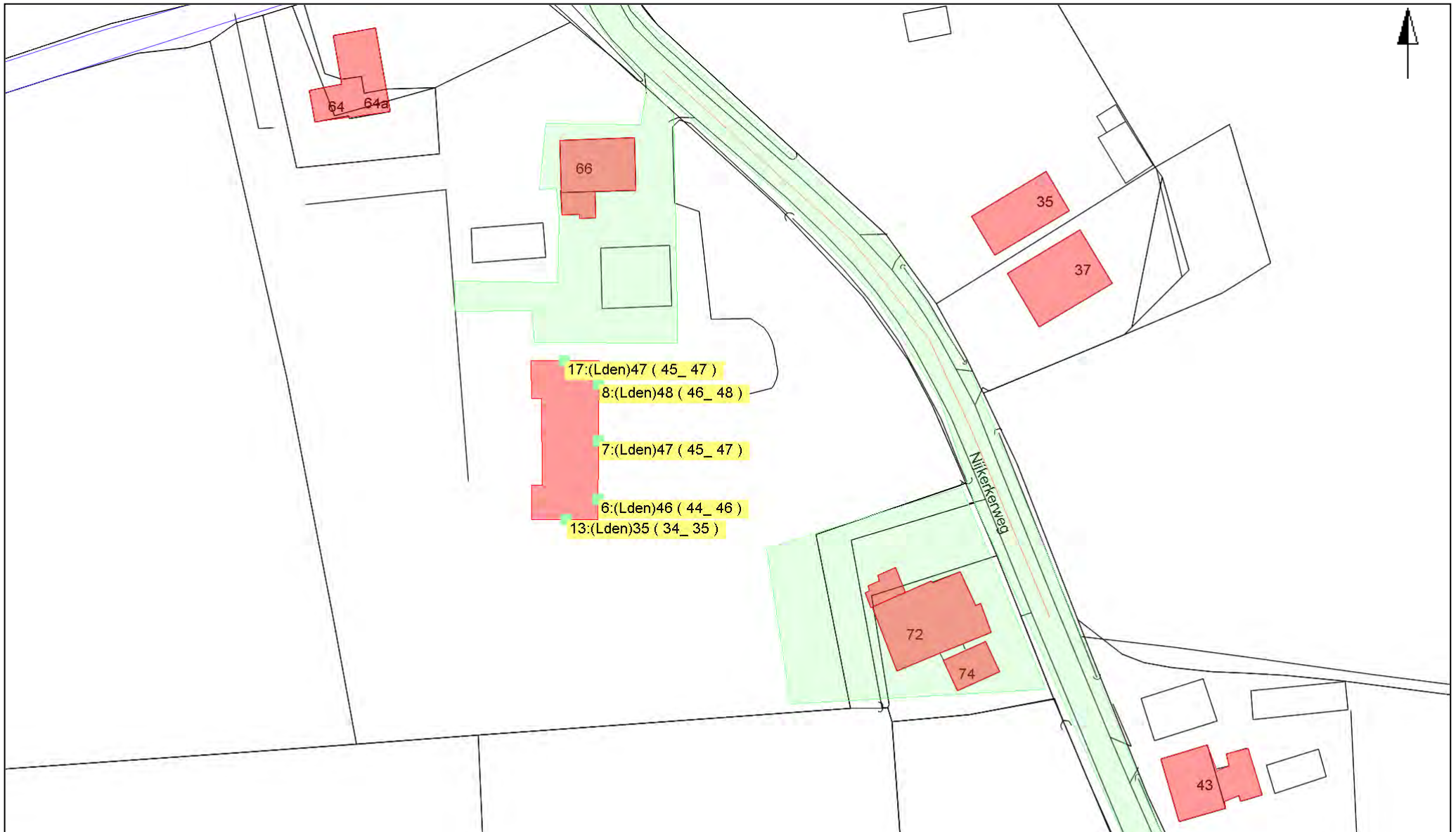





**Bijlage 2:**

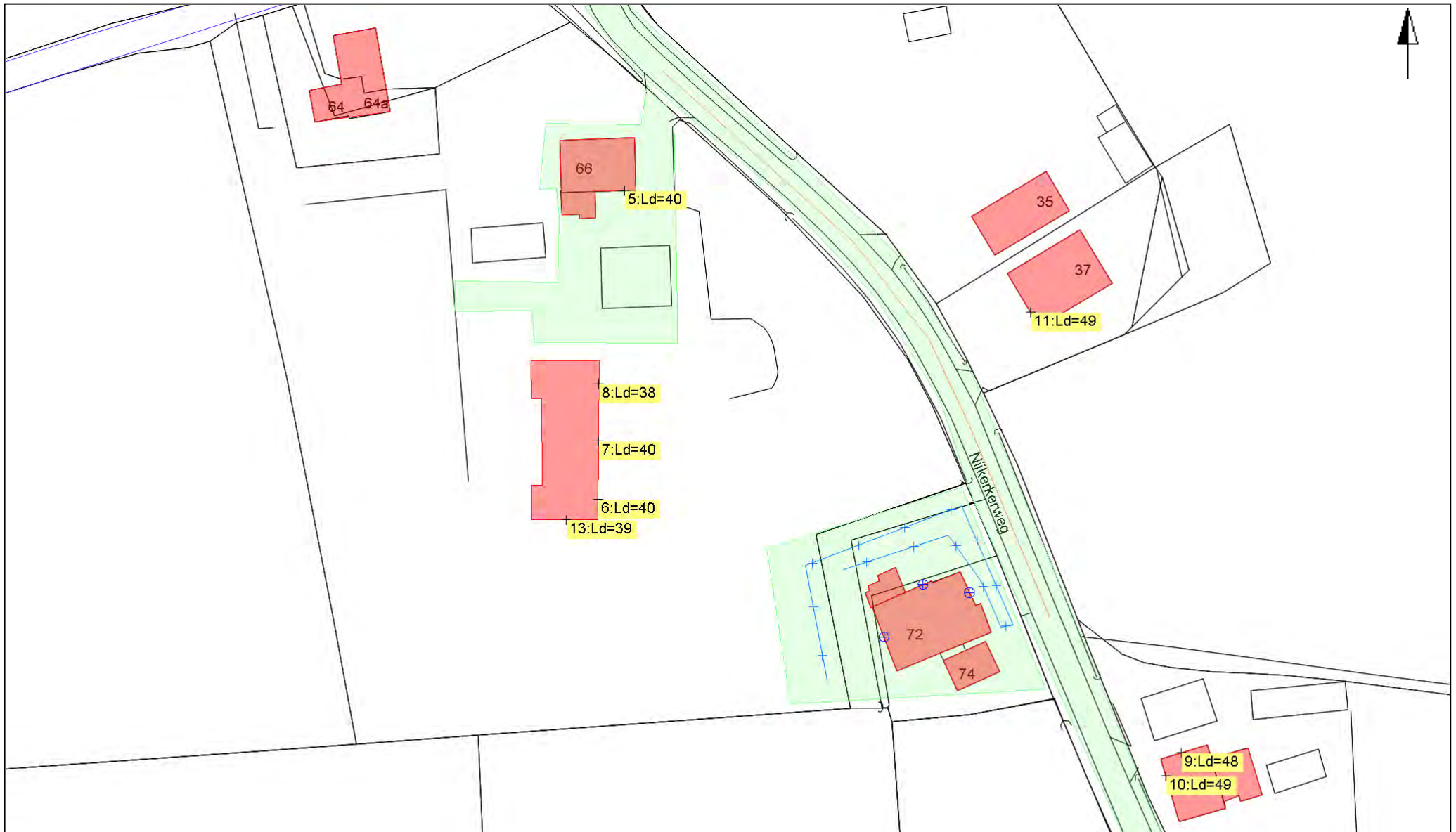
**Figuren met rekenresultaten**





<p><b>objecten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">■</span> bodemabsorptie</li> <li><span style="color: red;">■</span> bebouwing</li> <li><span style="color: orange;">■</span> rijlijn</li> <li><span style="color: purple;">■</span> hoogtelijn</li> <li><span style="color: black;">■</span> waarneempunt gevel</li> </ul>	<p><b>Ldeninc.aftr. (VL)</b></p> <table border="0"> <tr> <td><span style="color: green;">■</span> &gt;= 5</td> <td><span style="color: orange;">■</span> &gt;= 53.4</td> </tr> <tr> <td><span style="color: lightgreen;">■</span> &gt;= 10</td> <td><span style="color: red;">■</span> &gt;= 58.4</td> </tr> <tr> <td><span style="color: yellow;">■</span> &gt;= 48.4</td> <td><span style="color: darkred;">■</span> &gt;= 63.4</td> </tr> <tr> <td></td> <td><span style="color: darkred;">■</span> &gt;= 68.4</td> </tr> </table>	<span style="color: green;">■</span> >= 5	<span style="color: orange;">■</span> >= 53.4	<span style="color: lightgreen;">■</span> >= 10	<span style="color: red;">■</span> >= 58.4	<span style="color: yellow;">■</span> >= 48.4	<span style="color: darkred;">■</span> >= 63.4		<span style="color: darkred;">■</span> >= 68.4	<p>BP Nijkerkerweg 66 Ermelo</p> <p>Fig.1: Geluidbelasting Lden in dB - peiljaar 2023</p> <p>Bijdrage Nijkerkerweg incl. aftr. 5 dB</p> <p>Hoogste waarde per gevel (Hw=1.5 en 4.5m)</p> <div style="text-align: right;">  <p><b>Groenewold</b> Adviesbureau voor Milieu &amp; Natuur</p> </div>
<span style="color: green;">■</span> >= 5	<span style="color: orange;">■</span> >= 53.4									
<span style="color: lightgreen;">■</span> >= 10	<span style="color: red;">■</span> >= 58.4									
<span style="color: yellow;">■</span> >= 48.4	<span style="color: darkred;">■</span> >= 63.4									
	<span style="color: darkred;">■</span> >= 68.4									





- objecten**
- bodemabsorptie
  - bebouwing
  - rijlijn
  - hoogtelijn
  - bron
  - mobiele bron
  - waarneempunt gevel

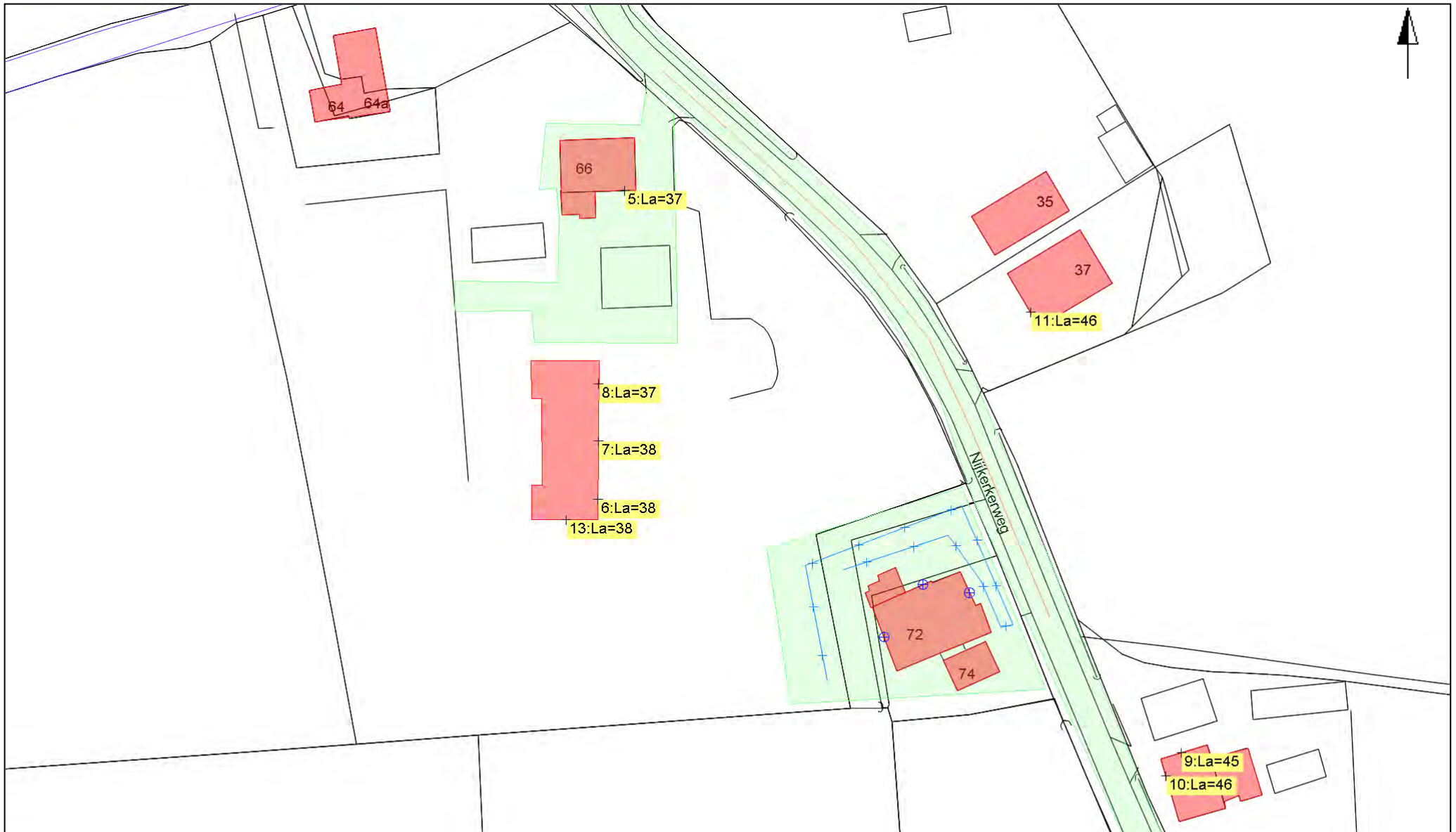
0 1 : 1000 100

BP Nijkerkerweg 66 Ermelo

Fig.2: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  
 LA<sub>r</sub>;L<sub>t</sub> in dB(A) = dagperiode begane grond  
 Bijdrage Autobedrijf Nijkerkerweg 72



**Groenewold**  
 Adviesbureau voor  
 Milieu & Natuur



**objecten**

- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- hoogtelijn
- bron
- mobiele bron
- waarneempunt gevel

0 1 : 1000 100

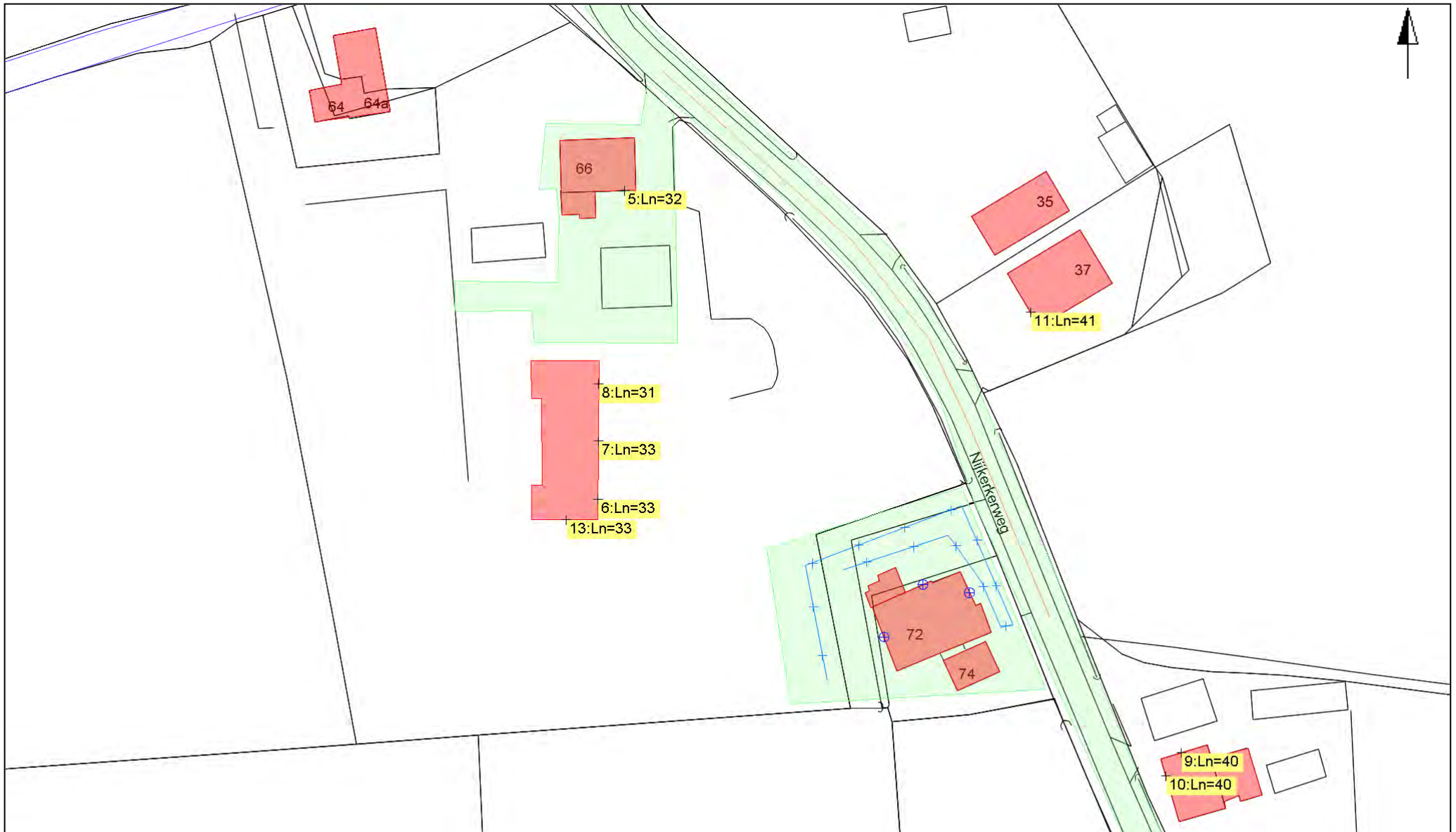
BP Nijkerkerweg 66 Ermelo

Fig.2a: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  
 LA<sub>r</sub>;Lt in dB(A) =Avondperiode - 1e V  
 Bijdrage Autobedrijf Nijkerkerweg 72



**Groenewold**  
 Adviesbureau voor  
 Milieu & Natuur





**objecten**

- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- hoogtelijn
- bron
- mobiele bron
- waarneempunt gevel

0 1 : 1000 100

BP Nijkerkerweg 66 Ermelo

Fig.2b: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  
 LA<sub>r</sub>;Lt in dB(A) = Nachtperiode - 1e V  
 Bijdrage Autobedrijf Nijkerkerweg 72










**Groenewold**  
 Adviesbureau voor  
 Milieu & Natuur



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



**objecten**

 bodemabsorptie	 mobiele bron
 bebouwing	 waarneempunt gevel
 rijlijn	
 hoogtelijn	
 bron	

0 1 : 1250 125

BP Nijkerkerweg 66 Ermelo

Overzicht ingevoerde situatie en waarneempunten



**Groenewold**  
Adviesbureau voor  
Milieu & Natuur






**objecten**

<span style="color: green;">■</span> bodemabsorptie	<span style="color: blue;">■</span> mobiele bron
<span style="color: red;">■</span> bebouwing	<span style="color: black;">■</span> waarneempunt gevel
<span style="color: orange;">■</span> rijlijn	
<span style="color: purple;">■</span> hoogtelijn	
<span style="color: blue;">■</span> bron	

0 1 : 1250 125

BP Nijkerkerweg 66 Ermelo

Overzicht ingevoerde situatie en waarneempunten



**Groenewold**  
Adviesbureau voor  
Milieu & Natuur

**Projectgegevens**

projectnaam: BP Nijkerkerweg 66 Ermelo  
 opdrachtgever: veluws ontwerp bureau  
 adviseur: AWG  
 databaseversie: 845  
 situatie: Nijkerkerweg 66 plan 5 nieuwe woningen  
 uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaaiindustrielawaai

rekenhart:	16.0.3 (build7)	10.32 18.11.2011
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	b	n.v.t.
alleen absorptiegebieden( geen hz-lijnen):	b	b
standaard bodemabsorptie:	100 %	100 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	15-03-2013	15-03-2013
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	19:24	19:32
maximum aantal reflecties:	1 graden	1
minimum zichthoek reflecties:	2 graden	n.v.t.
maximum sectorhoek:	5 graden	n.v.t.
vaste sectorhoek:	2	n.v.t.
rekenmethode:		HMRI 1999
meteo correctie:		b
jaargetijde zomer:		.
opmerking		

**Bebouwing**

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	7.0	0.0	34		80	
2	7.0	0.0	46		80	
3	7.0	0.0	43		80	
4	7.0	0.0	41		80	
5	7.0	0.0	39		80	
6	7.0	0.0	51		80	
7	5.0	0.0	21		80	
8	8.0	0.0	24		80	
9	8.0	0.0	82		80	
10	8.0	0.0	62		80	

## Bronnen

nr bedrijf	bron	type	bronvermogen												bedrijfsduur			bedrijfsd. 5dB toeslag			bedrijfsd. 10 dB toeslag							
			h	wg	-->	hoek	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot	kenmerk	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht		
1	Autobedrijf Van HiWerkplaats	vrij(>1m)	2.0	A	0	360	70.0	75.0	80.0	84.0	88.0	89.0	87.0	86.0	84.0	94.7	0.00	5.00	10.00	dB	--	--	--	%	--	--	--	%
2	Autobedrijf Van HiWerkplaats	vrij(>1m)	2.0	A	0	360	65.0	70.0	75.0	79.0	83.0	84.0	82.0	81.0	79.0	89.7	0.00	5.00	10.00	dB	--	--	--	%	--	--	--	%
3	Autobedrijf Van HiWerkplaats	vrij(>1m)	2.0	A	0	360	65.0	70.0	75.0	79.0	83.0	84.0	82.0	81.0	79.0	89.7	0.00	5.00	10.00	dB	--	--	--	%	--	--	--	%



**Mobiele bronnen**

nr bedrijf	bron	bronvermogen												maxafst vgem	aantal			aantal 5dB toeslag			aantal 10 dB toeslag			
		h	wg	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot		kenmerk	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
1	Autobedrijf Van Hi personenautos	.7	A	56.0	71.0	72.0	76.0	80.0	85.0	85.0	74.0	66.0	89.2	10	10	20	6	2	0	0	0	0	0	0

## 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: inc. aftrek			RL: inc. prognose			VL: excl. optreктоeslag		
															Lden	Letm	Lden	Letm	dag	avond	nacht	Lden	Letm	dag	avond
5	0.0	0.0	gevel				IL totaal (0)	1	1.5	40.37	35.44	30.39	40.39	40.44	40.39	40.44	40.37	35.44	30.39						
								1	4.5	42.34	37.40	32.36	42.36	42.40	42.36	42.40	42.34	37.40	32.36						
								1	1.5	53.12	48.21	43.70	53.34	53.70	48.34	48.70	53.12	48.21	43.70						
6	0.0	0.0	Oost gevel			Nieuw	IL totaal (0)	1	4.5	54.76	49.84	45.34	54.97	55.34	49.97	50.34	54.76	49.84	45.34						
								1	1.5	40.45	35.58	30.49	40.49	40.58	40.49	40.58	40.45	35.58	30.49						
								1	4.5	43.37	38.50	33.41	43.41	43.50	43.41	43.50	43.37	38.50	33.41						
7	0.0	0.0	Oost gevel			Nieuw	IL totaal (0)	1	1.5	49.27	44.38	39.85	49.49	49.85	44.49	44.85	49.27	44.38	39.85						
								1	4.5	50.82	45.91	41.40	51.04	51.40	46.04	46.40	50.82	45.91	41.40						
								1	1.5	39.53	34.66	29.57	39.57	39.66	39.57	39.66	39.53	34.66	29.57						
8	0.0	0.0	oost gevel			nieuw	IL totaal (0)	1	4.5	42.77	37.90	32.81	42.81	42.90	42.81	42.90	42.77	37.90	32.81						
								1	1.5	50.21	45.31	40.79	50.43	50.79	45.43	45.79	50.21	45.31	40.79						
								1	4.5	51.94	47.04	42.52	52.16	52.52	47.16	47.52	51.94	47.04	42.52						
9	0.0	0.0	gevel				IL totaal (0)	1	1.5	38.18	33.33	28.22	38.22	38.33	38.22	38.33	38.18	33.33	28.22						
								1	4.5	41.40	36.54	31.44	41.44	41.54	41.44	41.54	41.40	36.54	31.44						
								1	1.5	51.28	46.38	41.86	51.50	51.86	46.50	46.86	51.28	46.38	41.86						
10	0.0	0.0	gevel				IL totaal (0)	1	4.5	53.26	48.35	43.84	53.48	53.84	48.48	48.84	53.26	48.35	43.84						
								1	1.5	48.36	43.38	38.36	48.36	48.38	48.36	48.38	48.36	43.38	38.36						
								1	4.5	50.29	45.32	40.30	50.30	50.32	50.30	50.32	50.29	45.32	40.30						
11	0.0	0.0	gevel				IL totaal (0)	1	1.5	51.36	46.45	41.94	51.58	51.94	46.58	46.94	51.36	46.45	41.94						
								1	4.5	52.97	48.05	43.55	53.18	53.55	48.18	48.55	52.97	48.05	43.55						
								1	1.5	48.58	43.61	38.59	48.59	48.61	48.59	48.61	48.58	43.61	38.59						
12	0.0	0.0	gevel				IL totaal (0)	1	4.5	50.48	45.51	40.48	50.49	50.51	50.49	50.51	50.48	45.51	40.48						
								1	1.5	51.11	46.20	41.69	51.33	51.69	46.33	46.69	51.11	46.20	41.69						
								1	4.5	52.67	47.74	43.25	52.88	53.25	47.88	48.25	52.67	47.74	43.25						
13	0.0	0.0	Zuid gevel			Nieuw	IL totaal (0)	1	1.5	48.82	43.86	38.83	48.83	48.86	48.83	48.86	48.82	43.86	38.83						
								1	4.5	51.24	46.27	41.25	51.25	51.27	51.25	51.27	51.24	46.27	41.25						
								1	1.5	58.87	53.96	49.45	59.09	59.45	54.09	54.45	58.87	53.96	49.45						
14	0.0	0.0	Zuid gevel			Nieuw	IL totaal (0)	1	4.5	59.62	54.70	50.20	59.83	60.20	54.83	55.20	59.62	54.70	50.20						
								1	1.5	39.40	34.51	29.43	39.43	39.51	39.43	39.51	39.40	34.51	29.43						
								1	4.5	42.65	37.76	32.68	42.68	42.76	42.68	42.76	42.65	37.76	32.68						
15	0.0	0.0	Zuid gevel			Nieuw	IL totaal (0)	1	1.5	39.24	34.33	29.82	39.46	39.82	34.46	34.82	39.24	34.33	29.82						
								1	4.5	40.28	35.34	30.86	40.49	40.86	35.49	35.86	40.28	35.34	30.86						

## 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
2	0.0	128	81	niet keperverband elementen CROW316	1	Nijkerkerweg	pj.2023	5	1475.0	p	dag	7.00	95.00	3.00	2.00	60	60	60
											avond	2.40	97.00	2.00	1.00	60	60	60
											nacht	.80	95.00	3.00	2.00	60	60	60



**Bijlage 4**  
**Verkeersgegevens**



## Verkeersgegevens

### Ermelo

<b>Nijkerkerweg</b>	wegvak (van - tot): Bulderweg - Telgterbuurtweg					
	jaar tel.	groei	jaar maatg.	wegdek	snelheid	opmerkingen
	<b>2012</b>	per jaar	<b>2023</b>			
Nijkerkerweg	Intensiteit	1250	1,50%	1472	Elementen	60 en nog een heel extra verha

### Verdeling

	Dag	Avond	Nacht
%/uur	7,00%	2,40%	0,80%
LV	95,0%	97,0%	95,0%
MV	3,0%	2,0%	3,0%
ZV	2,0%	1,0%	2,0%
	100%	100%	100%

### Nijkerkerweg

	uurintensiteit		
	Dag	Avond	Nacht
Aantal	103	35	11,8
LV	98	34	11
MV	3	1	0
ZV	2	0	0
	103	35	12