

Groenstraat 98 te Udenhout
Akoestisch onderzoek optredende gevelbelastingen

Rapportnummer: Rm230169aaA0

Opdrachtgever:

Van Dun Advies BV
Raadhuisstraat 32
Tel.: 013 519 9458

5126 CJ GILZE

Contactpersoon:

de heer M. Gerards

Adviseur:

K+ Adviesgroep
Jodenstraat 6
Postbus 224
Tel: 0475-470470
E-mail: info@k-plus.nl

6101 AS ECHT

6100 AE ECHT

Behandeld door:

dhr. ing. D.C.A. van Haperen

Datum : 15-05-2023

Referentie : Rm230169aaA0.davh_01

INHOUD

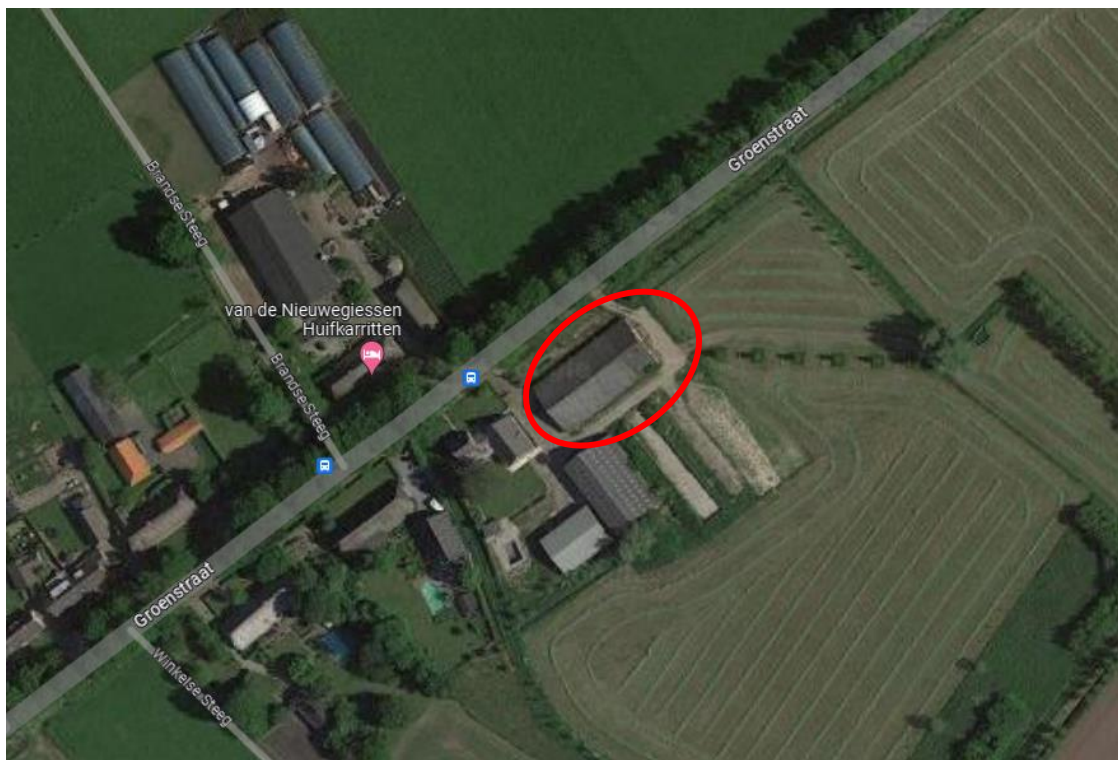
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Verkeersgegevens	5
2.2.1	Wegverkeerslawaaï	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	5
3	Normstelling Wet geluidhinder	7
3.1	Wegverkeerslawaaï	7
3.1.1	Algemeen	7
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	7
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	7
3.1.4	Aftrek stille banden	8
3.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	8
3.1.6	Nieuwe situaties	9
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	9
3.2	Bouwbesluit 2012	9
4	Berekeningsresultaten	10
4.1	Resultaten Groenstraat	10
4.2	Bouwbesluit	11
5	Evaluatie Rekenresultaten & Conclusie	12
5.1	Algemeen	12
5.2	Wet geluidhinder	12
5.2.1	Algemeen	12
5.2.2	Groenstraat	12

Bijlagen:

Bijlage I	Landschappelijk inpassingsplan
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelastingen
Bijlage III	Verstreckte verkeersgegevens

1 INLEIDING

In opdracht van Van Dun Advies BV is, in het kader van de nieuwbouw van twee woningen aan de Groenstraat 98 te Udenhout, gemeente Tilburg, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen ter plaatse van de nieuwe situatie. Er wordt beoogd om het bijgebouw ten noordoosten van de bestaande woning te saneren en ter plaatse twee woningen in de vorm van een langgevelboerderij te realiseren. De overige bijgebouwen blijven gehandhaafd. In figuur 1.1 is de locatie globaal omcirkeld, in bijlage I is het landschappelijk inpassingsplan opgenomen.



Figuur 1.1: Situatie (bron: Google maps).

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Groenstraat, Brandse Steeg en Winkelse Steeg. De Brandse Steeg en Winkelse Steeg betreffen doodlopende zandwegen en kunnen zodoende als akoestisch irrelevant worden beschouwd. Om deze reden is in dit onderzoek enkel de Groenstraat beschouwd.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

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

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever aangeleverde landschappelijk inpassingsplan en Google Streetview. In bijlage I is het gehanteerde inpassingsplan opgenomen.

2.2 Verkeersgegevens

2.2.1 Wegverkeerslawaaai

De verkeersgegevens zijn aangereikt door de gemeente Tilburg. De gegevens zijn afkomstig uit het regionale verkeersmodel (BBMA2018_MIB_TIB2030_2040_20040+) voor het jaar 2030. Omdat wordt verwacht dat de mobiliteitstransitie een rol gaat spelen kunnen deze gegevens ook worden gehanteerd voor het maatgevende jaar 2033. In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2033.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode Verdeling	Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
			Qlv	Qmv	Qzv		
Groenstraat	2300	D	6,71	93,08%	3,94%	60	01
		A	3,45	96,53%	2,21%		
		N	0,72	93,84%	3,03%		

Hierbij is:

Periode: gemiddeld uuraandeel betreffende periode in procenten van de etmaalintensiteit.

Qlv: gemiddeld uuraandeel lichte motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qmv: gemiddeld uuraandeel middelzware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qzv: gemiddeld uuraandeel zware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.

Wegdek: type 01: SMA-NL 11B.

Voor nadere informatie inzake de in- en uitvoerparameters wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen. De verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage III.

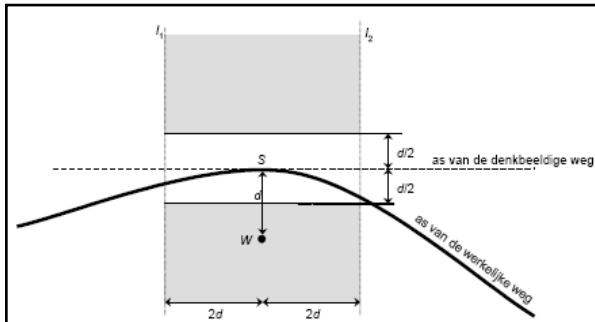
2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode 1”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”. Hiertoe is gebruik gemaakt van een in eigen beheer geschreven rekenmodule in Excel.

De Standaard Rekenmethode I mag worden toegepast indien:

1. de as van de werkelijke weg de in navolgende figuur 2.1 gearceerde gebieden niet doorsnijden;

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



Figuur 2.1: horizontale projectie van het akoestisch aandachtsgebied.

In figuur 2.1 zijn de onderbroken lijnen l_1 en l_2 de begrenzinglijnen van het aandachtgebied.

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1 Wegverkeerslawaaï

3.1.1 Algemeen

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

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

3.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/h geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijde van de weg in meters.

Gebied		Breedte (m) geluidzones (art. 74)
Stedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

3.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluid reducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidsproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012). De

hoogte van de aftrek is afhankelijk van de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen. In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de hoogte van de aftrek.

Tabel 3.2: Overzicht aftrek 110 g Wet geluidhinder (artikel 3.4 RMV2012).

Representatieve snelheid	Aftrek artikel 110g Wgh
< 70 km/h	5 dB
≥ 70 km/h	4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt
≥ 70 km/h	3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt
≥ 70 km/h	2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting

3.1.4 Aftrek stille banden

In artikel 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is een aftrek opgenomen voor stille banden. Deze aftrek geldt alleen bij wegen met rijksnelheden van 70 km/h en hoger. Standaard is de aftrek 2 dB. In de volgende situaties is de aftrek 1 dB:

- Zeer Open Asfalt Beton;
- 2-laags ZOAB, met uitzondering van 2-laags ZOAB-fijn;
- Uitgeborsteld beton;
- Geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- Oppervlaktebewerking.

Een overzicht van de stille bandenaftrek is opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Overzicht stille banden aftrek.

Representatieve snelheid	Wegverharding	Correctie artikel 3.5 (stille banden aftrek)
< 70 km/h	Alle	0 dB
≥ 70 km/h	ZOAB, 2-laags ZOAB, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton, oppervlaktebewerking	1 dB
≥ 70 km/h	Alle andere verhardingen dan bovenstaand vermeld	2 dB

3.1.5 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom aangemerkt.

3.1.6 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

3.1.7 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwbouw situaties' zijn in artikel 82 t/m 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan onder bepaalde voorwaarden bij Algemene Maatregel van Bestuur ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is onder zeer strikte regels nieuwbouw mogelijk. Het plan dient dan te voorzien in zogenaamde dove-gevels.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen in buitenstedelijk gebied de volgende eisen gesteld:

- | | |
|---|-----------------------|
| - voorkeursgrenswaarde: | 48 dB (art. 82 lid 1) |
| - maximale ontheffingswaarde buitenstedelijk gebied | 53 dB (art. 83 lid 1) |

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat of dat de huidige locatie geen woonbebouwing heeft zodat het bestemmingsplan moet worden herzien. In het kader van de Wet geluidhinder is sprake van een nieuwe situatie.

3.2 Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 zijn in afdeling 3.1 voorschriften opgenomen voor bescherming tegen geluid van buiten. Als bij industrie-, weg- en spoorweglawaaai de betreffende voorkeursgrenswaarde wordt overschreden stellen gemeenten op basis van de Wet geluidhinder een zogenoemd hogere-waardenbesluit vast, waarin plaatselijk hogere geluidbelastingen worden toegestaan («hoogst toelaatbare geluidbelasting») die in het bestemmingsplan worden opgenomen. In dergelijke zones mag alleen worden gebouwd wanneer de door de aanvrager van een omgevingsvergunning te realiseren karakteristieke geluidwering hoger is dan de in artikel 3.2 gegeven minimum waarde van 20 dB.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan van 1,5, 4,5 en 7,5 meter boven maaiveld. Voor de afstand van de woningen tot het hart van de weg is conform het landschappelijk inpassingsplan uitgegaan van 24 meter.

Navolgend is in tabel 4.1 de waarneemhoogte, de berekende waarde, de gehanteerde aftrek artikel 110g, de toetsingswaarde, de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde weergegeven. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II.

De toetsingswaarden zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

- Groen: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden in het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.
- Geel: de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Aan de hand van door de gemeente vastgestelde beleidsregels kan onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.
- Oranje: de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden. Voor de betreffende gevel kan geen hogere toelaatbare grenswaarde worden vastgesteld. Woningbouw is niet toegestaan of het plan moet ter plaatse voorzien in een “dove” gevel.

4.1 Resultaten Groenstraat

Tabel 4.1: Overzicht berekeningsresultaten Groenstraat, 24 meter.

Waarneem- hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings- waarde Wgh	Voorkeurs- grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1,5 m + mv	57	5	52	48	53
4,5 m + mv	58	5	53	48	53
7,5 m +mv	58	5	53	48	53

Wens van de gemeente is om de voorgevel op dezelfde lijn te realiseren als de naastgelegen woningen op nummer 96 en 98. Om een beeld te krijgen van de geluidbelastingen is deze situatie tevens in dit onderzoek beschouwd. De afstand van de bestaande woningen tot het hart van de weg is circa 15 meter. In tabel 4.2 zijn de resultaten opgenomen wanneer wordt gerekend met deze afstand.

Tabel 4.2: Overzicht berekeningsresultaten Groenstraat, 15 meter.

Waarneem- hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings- waarde Wgh	Voorkeurs- grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1,5 m + mv	60	5	55	48	53
4,5 m + mv	60	5	55	48	53
7,5 m +mv	60	5	55	48	53

Bij een afstand van 15 meter tot het hart van de weg wordt niet meer voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. In deze situatie zou de voorgevel doof moeten worden uitgevoerd om de nieuwbouw toe te kunnen staan.

4.2 Bouwbesluit

Het Bouwbesluit stelt eisen aan de gevelgeluidwering voor situaties waar sprake is van een hogere waarde. In tabel 4.3 is de benodigde gevelgeluidwering weergegeven gebaseerd op de berekende geluidbelastingen ten gevolge van de Groenstraat (op 24 meter afstand). De genoemde waarden zijn exclusief aftrek artikel 110g Wgh. De vereiste gevelgeluidwering geldt enkel indien een verblijfsruimte achter de betreffende gevel is gelegen.

Tabel 4.3: Benodigde gevelgeluidwering (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde Baarleseweg	Eis Bouwbesluit
1	1.5	57.4	24
1	4.5	58.0	25
1	7.5	58.1	25

De karakteristieke geluidwering zoals aangegeven in tabel 4.3 geldt enkel voor de voorgevel. Voor de zijgevels kan worden uitgegaan van een 3 dB lagere geluidwering. Voor de achtergevel geldt de minimum waarde van 20 dB.

5 EVALUATIE REKENRESULTATEN & CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Van Dun Advies BV is, in het kader van de nieuwbouw van twee woningen aan de Groenstraat 98 te Udenhout, gemeente Tilburg, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen ter plaatse van de nieuwe situatie. Er wordt beoogd om de het bijgebouw ten noordoosten van de bestaande woning te saneren en ter plaatse twee woningen in de vorm van een langgevelboerderij te realiseren. De overige bijgebouwen blijven gehandhaafd.

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Groenstraat, Brandse Steeg en Winkelse Steeg. De Brandse Steeg en Winkelse Steeg betreffen doodlopende zandwegen en kunnen zodoende als akoestisch irrelevant worden beschouwd. Om deze reden is in dit onderzoek enkel de Groenstraat beschouwd. De geluidbelastingen zijn bepaald met de Standaardrekenmethode 1.

5.2 Wet geluidhinder

5.2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

De definitie van een gevel luidt: *“de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33dB (bij verkeerslawaaï)”*.

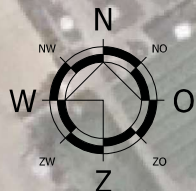
5.2.2 Groenstraat

- Bij de situering volgens het landschappelijk inpassingsplan, met een afstand tot het hart van de weg van ca. 24 meter, wordt de voorkeursgrenswaarde wel, maar de maximale ontheffingswaarde niet overschreden. De geluidbelasting ten gevolge van de Groenstraat is maximaal 53 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh).
- Op een afstand van 15 meter (gelijk aan de voorgevel van de woningen aan de Groenstraat 96 en 98) wordt niet meer voldaan aan de maximale ontheffingswaarde. De geluidbelasting is in deze situatie maximaal 55 dB.
- Bij de gemeente Tilburg kan een verzoek worden ingediend voor het verlenen van een hogere waarde voor beide woningen.
- In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat de woningen wordt gerealiseerd aan een weg waar al verschillende woningen aan liggen.

- Het treffen van maatregelen aan de bron in de vorm van een andere wegverharding zou kunnen worden overwogen. Hiermee is een geluidreductie van maximaal 5 dB te realiseren. De geluidbelasting kan mogelijk worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde of lager met deze maatregel. De kosten voor dergelijke maatregelen worden geraamd op € 60.000,- (200 m * 6m * € 50,-) en stuiten daarmee op bezwaren van financiële aard.
- Indien een hogere waarde wordt vastgesteld, kan de gemeente aan deze ontheffing aanvullende voorwaarden stellen. Dit kan betekenen dat de woningen dienen te beschikken over ten minste één geluidluwe gevel en buitenruimte. Conform het document “Hogere waarde beleid Gemeente Tilburg”, d.d. april 2015, wordt onder geluidluw verstaan dat de cumulatieve geluidbelasting niet hoger dan 55 dB mag zijn. Deze eis geldt pas als de geluidbelasting meer bedraagt dan 53 dB voor wegverkeerslawaaï. In onderhavige situatie wordt deze waarde niet overschreden. Derhalve wordt een geluidluwe gevel en buitenruimte niet vereist. Desalniettemin beschikken beide woningen over een geluidluwe achtergevel.
- Conform het Bouwbesluit worden in deze situatie eisen gesteld aan de minimale gevelgeluidwering. Wanneer een hogere waarde wordt verleend, moet voor de nieuwe woningen worden aangetoond welke geluidwerende maatregelen aan de gevel noodzakelijk zijn om te kunnen voldoen aan het gestelde in Afdeling 3.1 van het Bouwbesluit. De minimaal vereiste geluidwering is het verschil in geluidbelasting (zonder aftrek artikel 110g Wgh) en 33 dB. In tabel 4.2 is de benodigde karakteristieke geluidwering weergegeven.

BIJLAGE I

Landschappelijk inpassingsplan



Aanplanten
6 leibomen

Aanplanten struweelhaag
met 3 landschapsbomen

Op te richten
langgevelboerderij

Bijgebouw in
landelijke stijl

Te saneren
bedrijfsgebouw

Kruiden- en
faunarijk grasland

Te handhaven
bijgebouwen

Groenstraat 98

De locatie aan de Groenstraat 98 te Udenhout is gelegen binnen het historisch bebouwingscluster 't Endeke. Initiatiefnemer is voornemens het bijgebouw van 1.092m² te saneren en hier twee woningen in de vorm van een langgevelboerderij te realiseren. De overige bijgebouwen blijven gehandhaafd. De langgevelboerderij wordt op een traditionele wijze gerealiseerd waarbij deze landschappelijk wordt ingepast aan de noordzijde. Hier wordt een struweelhaag aangeplant met landschapsbomen. De beoogde bebouwing ligt in lijn met de omliggende woningen qua afstand, type en uitstraling. Daarnaast krijgt de voorzijde van beide percelen een landelijke uitstraling door de leibomen en knip- en scheerhaag. De planlocatie is gelegen vlakbij het Natuur Netwerk Brabant (NNB). Hier is de aanduiding kruiden- en faunarijk grasland opgenomen. Het ontwerp sluit hier op aan door de achterzijde van de beoogde percelen in te richten met dit type grasland.

Opgesteld door: F. VAN HOOF
Datum: 20-10-2022
Schaal: 1:500 (A3)
Project: 22032.002

Deze tekening betreft een indicatieve weergave van de beoogde ontwikkeling als gevolg van de bijbehorende planologische procedure, hieraan kunnen dan ook geen rechten worden ontleend.

BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelastingen

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaaï conform Rekenmethode I RMV 2012

Projectnr: **m230169**
Project: **Groenstraat 98 te Udenhout**
Datum: **05-05-23**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	2300	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercantage:	0.0	autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:	3	aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	2300	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode			Procentuele verdeling per voertuigcategorie				
				dag	avond	nacht	
Verdeling dag		totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	0.00	0.00	0.00	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	0.00	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	0.00	0.00	0.00	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond		totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	0.00	0.00	0.00	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	0.00	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr	0.00	0.00	0.00	percentage motorfiets betreffende periode
Verdeling nacht		totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur					
Verdeling nacht	0.00	gemiddeld aandeel nachtuur	Totaal	0.00	0.00	0.00	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie							
	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv	144.00	76.00	16.00	144.00	76.00	16.00	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv	6.00	2.00	1.00	6.00	2.00	1.00	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv	5.00	1.00	0.00	5.00	1.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	uurintensiteit motorfietsen
Totaal	155.00	79.00	17.00	155.00	79.00	17.00	

	dag		avond		nacht		snellheden
	intensiteit	intensiteit	intensiteit	intensiteit	intensiteit	intensiteit	snellheid
Voertuigcategorie	(mvt/periode)	(mvt/uur)	(mvt/periode)	(mvt/uur)	(mvt/periode)	(mvt/uur)	(km/uur)
Lichte motorvoertuigen	1728.0	144.00	304.0	76.00	128.0	16.00	60
Middelzware motorvoertuigen	72.0	6.00	8.0	2.00	8.0	1.00	60
Zware motorvoertuigen	60.0	5.00	4.0	1.00	0.0	0.00	60
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnepunt	1.5	m
Hoogte wegdek	0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	0.2	-
Zichthoek	170	graden
Bodemfactor	0.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarnp-rijlijn	24.0	m
Hor. afstand waarnp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarnp-obstakel	24.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	10.0	m

BEREKENINGRESULTATEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	70.08	61.93	64.01	0.00	67.30	57.16	57.02	0.00	60.54	54.15	0.00	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
Optrekkcorrectie	0.51	0.51	0.51	0.51	0.50	0.50	0.50	0.50	0.51	0.51	0.51	0.51	dB
Reflectie-term	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	dB
Afstandscorrectie	-13.80	-13.80	-13.80	-13.80	-13.80	-13.80	-13.80	-13.80	-13.80	-13.80	-13.80	-13.80	dB
Extra verzwakkingsterm	-1.39	-1.39	-1.39	-1.39	-1.39	-1.39	-1.39	-1.39	-1.39	-1.39	-1.39	-1.39	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	55.69	47.54	49.63	-14.38	52.91	42.76	42.62	-14.40	46.15	39.76	-14.39	-14.39	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	55.69	47.54	49.63	-14.38	57.91	47.76	47.62	-9.40	56.15	49.76	-4.39	-4.39	dB(A)
LAeq totaal	57.16				58.66				57.04				dB(A)

Geluidbelasting Lden	57.41	dB
-----------------------------	--------------	----

Geluidbelasting Lnight	47.04	dB
-------------------------------	--------------	----

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

Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	52	dB
--------------------------------------	-----------	----

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawai conform Rekenmethode I RMV 2012

Projectnr: **m230169**
Project: **Groenstraat 98 te Udenhout**
Datum: **05-05-23**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	2300	motorvoertuigen per etmaal
Groeipercantage:	0.0	autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:	3	aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	2300	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode			Procentuele verdeling per voertuigcategorie				
				dag	avond	nacht	
Verdeling dag		totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	0.00	0.00	0.00	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	0.00	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	0.00	0.00	0.00	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond		totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	0.00	0.00	0.00	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	0.00	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr	0.00	0.00	0.00	percentage motorfiets betreffende periode
Verdeling nacht		totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur					
Verdeling nacht	0.00	gemiddeld aandeel nachtuur	Totaal	0.00	0.00	0.00	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie							
	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv	144.00	76.00	16.00	144.00	76.00	16.00	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv	6.00	2.00	1.00	6.00	2.00	1.00	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv	5.00	1.00	0.00	5.00	1.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	uurintensiteit motorfietsen
Totaal	155.00	79.00	17.00	155.00	79.00	17.00	

	dag		avond		nacht		snellheden
	intensiteit	intensiteit	intensiteit	intensiteit	intensiteit	intensiteit	snellheid
Voertuigcategorie	(mvt/periode)	(mvt/uur)	(mvt/periode)	(mvt/uur)	(mvt/periode)	(mvt/uur)	(km/uur)
Lichte motorvoertuigen	1728.0	144.00	304.0	76.00	128.0	16.00	60
Middelzware motorvoertuigen	72.0	6.00	8.0	2.00	8.0	1.00	60
Zware motorvoertuigen	60.0	5.00	4.0	1.00	0.0	0.00	60
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnepunt	4.5	m
Hoogte wegdek	0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	0.2	-
Zichthoek	170	graden
Bodemfactor	0.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarnp-rijlijn	24.0	m
Hor. afstand waarnp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarnp-obstakel	24.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	10.0	m

BEREKENINGSRESULTATEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	70.08	61.93	64.01	0.00	67.30	57.16	57.02	0.00	60.54	54.15	0.00	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
Optrekkcorrectie	0.51	0.51	0.51	0.51	0.50	0.50	0.50	0.50	0.51	0.51	0.51	0.51	dB
Reflectie-term	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	dB
Afstandscorrectie	-13.85	-13.85	-13.85	-13.85	-13.85	-13.85	-13.85	-13.85	-13.85	-13.85	-13.85	-13.85	dB
Extra verzwakkingsterm	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	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	56.27	48.12	50.20	-13.81	53.48	43.33	43.19	-13.83	46.72	40.33	-13.82	-13.82	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	56.27	48.12	50.20	-13.81	58.48	48.33	48.19	-8.83	56.72	50.33	-3.82	-3.82	dB(A)
LAeq totaal	57.73				59.24				57.62				dB(A)

Geluidbelasting Lden	57.98	dB
-----------------------------	--------------	----

Geluidbelasting Lnight	47.62	dB
-------------------------------	--------------	----

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

Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	53	dB
--------------------------------------	-----------	----

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawai conform Rekenmethode I RMV 2012

Projectnr: **m230169**
Project: **Groenstraat 98 te Udenhout**
Datum: **05-05-23**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	2300	motorvoertuigen per etmaal
Groeipcentage:	0.0	autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:	3	aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	2300	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode			Procentuele verdeling per voertuigcategorie				
				dag	avond	nacht	
Verdeling dag		totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	0.00	0.00	0.00	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	0.00	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	0.00	0.00	0.00	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond		totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	0.00	0.00	0.00	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	0.00	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr	0.00	0.00	0.00	percentage motorfiets betreffende periode
Verdeling nacht		totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur					
Verdeling nacht	0.00	gemiddeld aandeel nachtuur	Totaal	0.00	0.00	0.00	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie							
	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv	144.00	76.00	16.00	144.00	76.00	16.00	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv	6.00	2.00	1.00	6.00	2.00	1.00	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv	5.00	1.00	0.00	5.00	1.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	uurintensiteit motorfietsen
Totaal	155.00	79.00	17.00	155.00	79.00	17.00	

	dag		avond		nacht		snellheden
	intensiteit	intensiteit	intensiteit	intensiteit	intensiteit	intensiteit	snellheid
Voertuigcategorie	(mvt/periode)	(mvt/uur)	(mvt/periode)	(mvt/uur)	(mvt/periode)	(mvt/uur)	(km/uur)
Lichte motorvoertuigen	1728.0	144.00	304.0	76.00	128.0	16.00	60
Middelzware motorvoertuigen	72.0	6.00	8.0	2.00	8.0	1.00	60
Zware motorvoertuigen	60.0	5.00	4.0	1.00	0.0	0.00	60
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnepunt	7.5	m
Hoogte wegdek	0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	0.2	-
Zichthoek	170	graden
Bodemfactor	0.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarnp-rijlijn	24.0	m
Hor. afstand waarnp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarnp-obstakel	24.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	10.0	m

BEREKENINGRESULTATEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	70.08	61.93	64.01	0.00	67.30	57.16	57.02	0.00	60.54	54.15	0.00	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
Optrekkcorrectie	0.51	0.51	0.51	0.51	0.50	0.50	0.50	0.50	0.51	0.51	0.51	0.51	dB
Reflectie-term	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	dB
Afstandscorrectie	-13.97	-13.97	-13.97	-13.97	-13.97	-13.97	-13.97	-13.97	-13.97	-13.97	-13.97	-13.97	dB
Extra verzwakkingsterm	-0.58	-0.58	-0.58	-0.58	-0.58	-0.58	-0.58	-0.58	-0.58	-0.58	-0.58	-0.58	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	56.34	48.19	50.27	-13.74	53.55	43.41	43.27	-13.75	46.80	40.41	-13.74	-13.74	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	56.34	48.19	50.27	-13.74	58.55	48.41	48.27	-8.75	56.80	50.41	-3.74	-3.74	dB(A)
LAeq totaal	57.80				59.31				57.69				dB(A)

Geluidbelasting Lden	58.06	dB
-----------------------------	--------------	----

Geluidbelasting Lnight	47.69	dB
-------------------------------	--------------	----

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

Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	53	dB
--------------------------------------	-----------	----

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawai conform Rekenmethode I RMV 2012

Projectnr: **m230169**
Project: **Groenstraat 98 te Udenhout**
Datum: **05-05-23**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	2300	motorvoertuigen per etmaal
Groeipcentage:	0.0	autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:	3	aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	2300	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode			Procentuele verdeling per voertuigcategorie				
				dag	avond	nacht	
Verdeling dag		totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	0.00	0.00	0.00	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	0.00	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	0.00	0.00	0.00	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond		totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	0.00	0.00	0.00	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	0.00	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr	0.00	0.00	0.00	percentage motorfiets betreffende periode
Verdeling nacht		totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur					
Verdeling nacht	0.00	gemiddeld aandeel nachtuur	Totaal	0.00	0.00	0.00	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie

	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv	144.00	76.00	16.00	144.00	76.00	16.00	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv	6.00	2.00	1.00	6.00	2.00	1.00	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv	5.00	1.00	0.00	5.00	1.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	uurintensiteit motorfietsen
Totaal	155.00	79.00	17.00	155.00	79.00	17.00	

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	1728.0	144.00	304.0	76.00	128.0	16.00	60
Middelzware motorvoertuigen	72.0	6.00	8.0	2.00	8.0	1.00	60
Zware motorvoertuigen	60.0	5.00	4.0	1.00	0.0	0.00	60
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnepunt	1.5	m
Hoogte wegdek	0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	0.2	-
Zichthoek	170	graden
Bodemfactor	0.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarnp-rijlijn	15.0	m
Hor. afstand waarnp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarnp-obstakel	15.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	10.0	m

BEREKENINGSRESULTATEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	70.08	61.93	64.01	0.00	67.30	57.16	57.02	0.00	60.54	54.15	0.00	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
Optrekkcorrectie	0.57	0.57	0.57	0.57	0.56	0.56	0.56	0.56	0.57	0.57	0.57	0.57	dB
Reflectie-term	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	dB
Afstandscorrectie	-11.77	-11.77	-11.77	-11.77	-11.77	-11.77	-11.77	-11.77	-11.77	-11.77	-11.77	-11.77	dB
Extra verzwakkingsterm	-0.93	-0.93	-0.93	-0.93	-0.93	-0.93	-0.93	-0.93	-0.93	-0.93	-0.93	-0.93	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	58.25	50.10	52.18	-11.83	55.46	45.32	45.18	-11.84	48.70	42.31	-11.83	-11.83	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	58.25	50.10	52.18	-11.83	60.46	50.32	50.18	-6.84	58.70	52.31	-1.83	-1.83	dB(A)
LAeq totaal	59.71				61.22				59.60				dB(A)

Geluidbelasting Lden	59.97 dB
-----------------------------	-----------------

Geluidbelasting Lnight	49.60 dB
-------------------------------	-----------------

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

Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	55 dB
--------------------------------------	--------------

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaaï conform Rekenmethode I RMV 2012

Projectnr: **m230169**
Project: **Groenstraat 98 te Udenhout**
Datum: **05-05-23**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	2300	motorvoertuigen per etmaal
Groeipcentage:	0.0	autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:	3	aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	2300	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode			Procentuele verdeling per voertuigcategorie				
				dag	avond	nacht	
Verdeling dag		totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	0.00	0.00	0.00	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	0.00	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	0.00	0.00	0.00	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond		totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	0.00	0.00	0.00	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	0.00	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr	0.00	0.00	0.00	percentage motorfiets betreffende periode
Verdeling nacht		totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur					
Verdeling nacht	0.00	gemiddeld aandeel nachtuur	Totaal	0.00	0.00	0.00	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie

	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv	144.00	76.00	16.00	144.00	76.00	16.00	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv	6.00	2.00	1.00	6.00	2.00	1.00	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv	5.00	1.00	0.00	5.00	1.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	uurintensiteit motorfietsen
Totaal	155.00	79.00	17.00	155.00	79.00	17.00	

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	1728.0	144.00	304.0	76.00	128.0	16.00	60
Middelzware motorvoertuigen	72.0	6.00	8.0	2.00	8.0	1.00	60
Zware motorvoertuigen	60.0	5.00	4.0	1.00	0.0	0.00	60
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnepunt	4.5	m
Hoogte wegdek	0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	0.2	-
Zichthoek	170	graden
Bodemfactor	0.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarnp-rijlijn	15.0	m
Hor. afstand waarnp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarnp-obstakel	15.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	10.0	m

BEREKENINGRESULTATEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	70.08	61.93	64.01	0.00	67.30	57.16	57.02	0.00	60.54	54.15	0.00	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
Optrekkcorrectie	0.57	0.57	0.57	0.57	0.56	0.56	0.56	0.56	0.57	0.57	0.57	0.57	dB
Reflectie-term	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	dB
Afstandscorrectie	-11.89	-11.89	-11.89	-11.89	-11.89	-11.89	-11.89	-11.89	-11.89	-11.89	-11.89	-11.89	dB
Extra verzwakkingsterm	-0.51	-0.51	-0.51	-0.51	-0.51	-0.51	-0.51	-0.51	-0.51	-0.51	-0.51	-0.51	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	58.55	50.40	52.48	-11.53	55.76	45.62	45.48	-11.54	49.01	42.62	-11.53	-11.53	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	58.55	50.40	52.48	-11.53	60.76	50.62	50.48	-6.54	59.01	52.62	-1.53	-1.53	dB(A)
LAeq totaal	60.02				61.52				59.90				dB(A)

Geluidbelasting Lden	60.27 dB
-----------------------------	-----------------

Geluidbelasting Lnight	49.90 dB
-------------------------------	-----------------

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

Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	55 dB
--------------------------------------	--------------

K+ Adviesgroep b.v.
Echt

Berekening wegverkeerslawaaï conform Rekenmethode I RMV 2012

Projectnr: **m230169**
Project: **Groenstraat 98 te Udenhout**
Datum: **05-05-23**

VERKEERSINTENSITEITEN:

Etmaalintensiteit:	2300	motorvoertuigen per etmaal
Groeipcentage:	0.0	autonoom in % per jaar
Aantal jaren groei:	3	aantal jaren
Prognose etmaalintensiteit:	2300	motorvoertuigen per etmaal

Verdeling dag- avond- c.q. nachtperiode			Procentuele verdeling per voertuigcategorie				
				dag	avond	nacht	
Verdeling dag		totaal aandeel dagperiode 07.00-19.00 uur	Qlv	0.00	0.00	0.00	percentage lichte motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling dag	0.00	gemiddeld aandeel daguur	Qmv	0.00	0.00	0.00	percentage middelzware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond		totaal aandeel avondperiode 19.00-23.00 uur	Qzv	0.00	0.00	0.00	percentage zware motorvoertuigen betreffende periode
Verdeling avond	0.00	gemiddeld aandeel avonduur	Qmr	0.00	0.00	0.00	percentage motorfiets betreffende periode
Verdeling nacht		totaal aandeel nachtperiode 23.00-07.00 uur					
Verdeling nacht	0.00	gemiddeld aandeel nachtuur	Totaal	0.00	0.00	0.00	

Gemiddelde uurintensiteit per voertuigcategorie							
	handmatig			berekend			
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Qlv	144.00	76.00	16.00	144.00	76.00	16.00	uurintensiteit lichte motorvoertuigen
Qmv	6.00	2.00	1.00	6.00	2.00	1.00	uurintensiteit middelzware motorvoertuigen
Qzv	5.00	1.00	0.00	5.00	1.00	0.00	uurintensiteit zware motorvoertuigen
Qmr	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	uurintensiteit motorfietsen
Totaal	155.00	79.00	17.00	155.00	79.00	17.00	

	dag		avond		nacht		snellheden
	intensiteit	intensiteit	intensiteit	intensiteit	intensiteit	intensiteit	snellheid
Voertuigcategorie	(mvt/periode)	(mvt/uur)	(mvt/periode)	(mvt/uur)	(mvt/periode)	(mvt/uur)	(km/uur)
Lichte motorvoertuigen	1728.0	144.00	304.0	76.00	128.0	16.00	60
Middelzware motorvoertuigen	72.0	6.00	8.0	2.00	8.0	1.00	60
Zware motorvoertuigen	60.0	5.00	4.0	1.00	0.0	0.00	60
Motorfietsen	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	60

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarnepunt	7.5	m
Hoogte wegdek	0	m
Wegdektype	0	referentiewegdek
Objectfractie	0.2	-
Zichthoek	170	graden
Bodemfactor	0.00	[bij negatieve bodemfactor hor. Afstand hard/zachtlijn-rijlijn invullen]
Hor. afstand waarnp-rijlijn	15.0	m
Hor. afstand waarnp-kruispunt	150.0	m
Hor. afstand waarnp-obstakel	15.0	m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	10.0	m

BEREKENINGRESULTATEN:

	dag				avond				nacht				
	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	Qlv	Qmv	Qzv	Qmr	
Emissiegetal	70.08	61.93	64.01	0.00	67.30	57.16	57.02	0.00	60.54	54.15	0.00	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
Optrekkcorrectie	0.57	0.57	0.57	0.57	0.56	0.56	0.56	0.56	0.57	0.57	0.57	0.57	dB
Reflectie-term	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	dB
Afstandscorrectie	-12.16	-12.16	-12.16	-12.16	-12.16	-12.16	-12.16	-12.16	-12.16	-12.16	-12.16	-12.16	dB
Extra verzwakkingsterm	-0.39	-0.39	-0.39	-0.39	-0.39	-0.39	-0.39	-0.39	-0.39	-0.39	-0.39	-0.39	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	58.40	50.25	52.33	-11.68	55.61	45.46	45.33	-11.69	48.85	42.46	-11.69	-11.69	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	58.40	50.25	52.33	-11.68	60.61	50.46	50.33	-6.69	58.85	52.46	-1.69	-1.69	dB(A)
LAeq totaal	59.86				61.37				59.75				dB(A)

Geluidbelasting Lden	60.12 dB
-----------------------------	-----------------

Geluidbelasting Lnight	49.75 dB
-------------------------------	-----------------

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

Toetsingswaarde geluidbelasting Lden	55 dB
--------------------------------------	--------------

BIJLAGE III

Verstrekte verkeersgegevens

Davy van Haperen

Van: [REDACTED]
Verzonden: donderdag 6 april 2023 15:15
Aan: Davy van Haperen
Onderwerp: RE: Aanvraag verkeersgegevens Groenstraat te Udenhout
Bijlagen: 20230406 Verkeersverdeling Groenstraat 98 Udh. .xls

Hoi Davy,

Als eerste de intensiteiten voor 2030. Omdat we verwachten dat na die tijd de mobiliteitstransitie een rol gaat spelen zijn deze cijfers ook voor 2033 bruikbaar. Cijfers zijn afkomstig uit verkeersmodel "BBMA2018_MIB_TIB2030_2040_20040+".



De verdeling van het verkeer vind je op tabblad 2 in het bijgevoegde bestand.

De wegdekverharding heb ik bij mijn collega opgevraagd die ontvang je in een volgend mailtje.

Veel succes,

Wat gaan ze trouwens met dat reeds verbouwde boerderijtje doen ?

Fijne paasdagen

Van: Davy van Haperen <D.vanHaperen@k-plus.nl>

Verzonden: woensdag 5 april 2023 14:47

Aan: [REDACTED]

Onderwerp: Aanvraag verkeersgegevens Groenstraat te Udenhout

Geachte heer [REDACTED]

Voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek aan de Groenstraat 98 te Udenhout zijn wij op zoek naar de verkeersgegevens van de Groenstraat. Van deze weg zouden wij graag de volgende verkeersgegevens ontvangen:

- 1) etmaalintensiteit (weekdag);
- 2) maximum snelheid;
- 3) wegdektype;
- 4) evt. obstakels (verkeerslicht, rotonde, verkeersdrempels, etc.);
- 5) verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond- en nachtperiode (7:00-19:00 uur, 19:00-23:00 uur en 23:00-7:00 uur);
- 6) ophogingspercentage telgegevens naar het maatgevende jaar 2033 (of prognose intensiteiten 2033);
- 7) evt. geplande herinrichtingen.

Wij beschikken over het geluidbeleid "Hogere waarde beleid Gemeente Tilburg", d.d. april 2015, kunt u wellicht nagaan of deze nog actueel is?

Met vriendelijke groet,

ing. Davy van Haperen
Technisch medewerker Bouwfysica



T: 0475 - 470 470

www.k-plus.nl

www.kplusinspectiedienst.nl

Follow us on



Disclaimer

De informatie in dit e-mail bericht (inclusief informatie in bijlagen) is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Dit e-mail bericht bevat informatie van vertrouwelijke- of persoonlijke aard. Indien u dit e-mail bericht ten onrechte ontvangt, verzocht afzender u om afzender hiervan onmiddellijk op de hoogte te stellen en het bericht te vernietigen. Aan de inhoud van het bericht kunnen geen rechten worden ontleend. Er geldt geen garantie dat gebruik van e-mail veilig is of dat dit bericht en de bijlage gevrijwaard is van virussen.

Op al onze offertes, opdrachten en werkzaamheden zijn de voorwaarden uit de DNR 2011 (herziening 2013) van kracht welke op 3 juli 2013 zijn gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank te Amsterdam en te downloaden zijn via www.k-plus.nl.

Davy van Haperen

Van: [REDACTED]
Verzonden: dinsdag 18 april 2023 15:47
Aan: Davy van Haperen
Onderwerp: RE: Groenstraat Wegdekken

Hoi Davy,

Ja dat zou ik doen dan heb je een worst case benadering maar altijd nog een verbetering ten opzichte van het huidige.

En bedankt voor je info,

Groet,

Van: Davy van Haperen <D.vanHaperen@k-plus.nl>
Verzonden: dinsdag 18 april 2023 14:53
Aan: [REDACTED]
Onderwerp: RE: Groenstraat Wegdekken

Beste [REDACTED]

Hartelijk bedankt voor de gegevens. Jouw collega geeft aan dat het wegdek vervangen wordt, waarschijnlijk door SMA-NL 8 of 11. Waar mag ik van uitgaan voor het akoestisch onderzoek? De akoestisch minst gunstige van de twee?

U vroeg nog wat er met het reeds verbouwde boerderijtje gaat gebeuren. Ik ken de locatie verder niet, maar ik neem aan dat het over hetzelfde adres gaat. Er wordt beoogd om een bedrijfsgebouw te saneren en een langgevelboerderij te realiseren.

Met vriendelijke groet,

Davy van Haperen
Technisch medewerker



T 0475 - 470 470
E d.vanhaperen@k-plus.nl
W k-plus.nl + k-plusinspectiedienst.nl



KvK 14049885 [Disclaimer](#)

Van: [REDACTED]
Verzonden: woensdag 12 april 2023 15:04
Aan: Davy van Haperen <D.vanHaperen@k-plus.nl>
Onderwerp: Groenstraat Wegdekken

Hoi Davy,

Volgens mij heb je deze nog te goed.

Mijn collega schreef

Hier ligt een asfaltconstructie bestaande uit een GAB-deklaag met daarop een oppervlaktebehandeling. De betreffende rijbaan zal over 2 jaar vervangen worden, dit zal waarschijnlijk een SMA-NL 8 of SMA_NL 11 worden.

Met vriendelijke groet,



beleidsmedewerker
Gemeente Tilburg



www.tilburg.nl | facebook.com/gemeentetilburg | twitter.com/gemeentetilburg



60 km/uur weg invullen												
Groenstraat												
			licht		middel							
etmaal			93.60%		3.70%					2.70%		
	2300		2153		85					62		
WegType	DUURPCTPA	AUURPCTPA	NUURPCTPA	DUURPCTMV	AUURPCTMV	NUURPCTMV	DUURPCTZV	AUURPCTZV	NUURPCTZV			
_60 km/h gemengd	6.7	3.6	0.7	7.2	2.1	0.7	7.3	1.4	0.8	0	0	0
	12	4	8	12	4	8	12	4	8			
	80.0	14.2	5.8	86.3	8.4	5.3	88.1	5.7	6.2			
absoluut uur	144	76	16	6	2	1	5	1	0			
absoluut etmaal	1723	306	124	73	7	4	55	4	4		2300	