

Hogeweg 5 te Langenboom

Akoestisch onderzoek optredende gevelbelastingen

Rapportnummer: Rm230204aaA0

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 : 27-06-2023

Referentie : Rm230204aaA0.davh_01

INHOUD

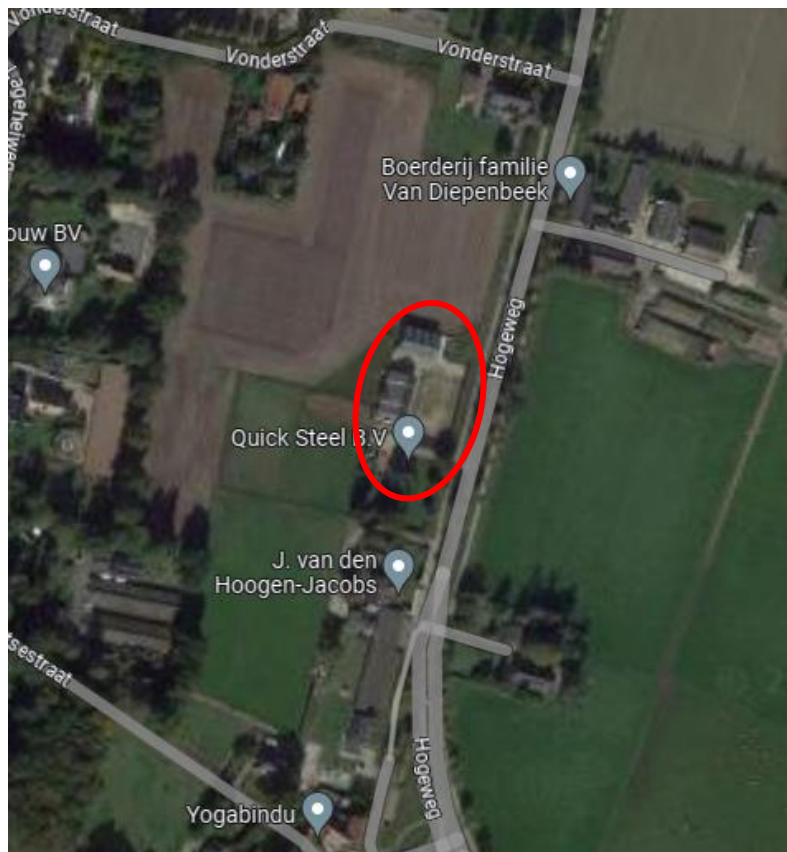
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Verkeersgegevens	5
2.2.1	Wegverkeerslawaaï	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	6
3	Normstelling Wet geluidhinder	7
3.1	Wegverkeerslawaaï	7
3.1.1	Algemeen	7
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	7
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	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
3.3	Geluidbeleid Land van Cuijk	10
4	Berekeningsresultaten	11
4.1	Wegverkeerslawaaï	11
4.1.1	Hogeweg	11
4.1.2	Graafseweg	12
4.1.3	Eikenlaan	13
4.1.4	Zandvoortsestraat	14
4.2	Cumulatie en Bouwbesluit	15
5	Evaluatie Rekenresultaten & Conclusie	16
5.1	Algemeen	16
5.2	Wet geluidhinder	16
5.2.1	Algemeen	16
5.2.2	Hogeweg	16
5.2.3	Graafseweg	17
5.2.4	Eikenlaan	17
5.2.5	Zandvoortseweg	17

Bijlagen:

Bijlage I	Landschappelijk inpassingsplan en figuren akoestisch rekenmodel
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelastingen
Bijlage III	Verstrekte verkeersgegevens

1 INLEIDING

In opdracht van Van Dun Advies BV is, in het kader van de realisatie van twee nieuwe woningen aan de Hogeweg 5 te Langenboom, gemeente Land van Cuijk, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder. Beoogd wordt om de bestaande woning te herbestemmen en de bebouwing ten noorden te slopen en ter plaatse twee nieuwe woningen te realiseren. 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 de twee nieuwe woningen zijn gelegen binnen de geluidzone van de Hogeweg, Graafseweg, Eikenlaan en Zandvoortsestraat.

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 verstrekte landschappelijk inpassingsplan, kaartmateriaal van de Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4) en Google Street View. In bijlage I is het gehanteerde landschappelijk inpassingsplan opgenomen.

2.2 Verkeersgegevens

2.2.1 Wegverkeerslawaaï

De verkeersgegevens voor de Hogeweg, Graafseweg, Eikenlaan en Zandvoortsestraat zijn aangereikt door de gemeente Land van Cuijk en BBMA-beheer Brabant. De gegevens zijn afkomstig uit het regionale (BBMA 2022) voor het jaar 2030 en 2040. Omdat de etmaalintensiteiten in het prognosejaar 2040 lichtelijk hoger zijn dan die van het prognosejaar 2030, zijn voor dit onderzoek worst-case de gegevens van 2040 overgenomen 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		
Hogeweg	5.663	D	6,84%	89,60%	6,24%	60	01
		A	2,92%	94,63%	3,33%		
		N	0,78%	89,76%	6,14%		
Graafseweg	3.791	D	6,82%	92,32%	4,61%	60	01
		A	2,95%	96,09%	2,42%		
		N	0,78%	92,44%	4,54%		
Eikenlaan	3.418	D	6,83%	90,54%	5,68%	60	01
		A	2,93%	95,14%	3,01%		
		N	0,78%	90,68%	5,59%		
Zandvoortse-straat	15	D	6,81%	99,99%	0,01%	60	01
		A	3,01%	99,99%	0,00%		
		N	0,79%	99,98%	0,01%		

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: Glad asfalt.

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 2”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012”.

Bij de modellering van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het pakket WinHavik als ontwikkeld door dirActivity.

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1 Wegverkeerslawaa

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 moet dan 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 spoorweglawaaï 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. Voor bestaande bouw dient te worden uitgegaan van het rechtens verkregen niveau.

3.3 Geluidbeleid Land van Cuijk

Conform opgave van de gemeente Land van Cuijk dient rekening te worden gehouden met het geluidbeleid van voormalig gemeente Boxmeer “Uitwerkingsnota Hogere Waarden Wgh”, d.d. 19-02-2013. Dit beleid geeft invulling aan de gemeentelijke beleidsvrijheid hoe om te gaan met het milieuaspect geluid van wegverkeer en inrichtingen voor nieuwe situaties.

In het geluidbeleid zijn verschillende gebieden gedefinieerd, elk met eigen kenmerken, karakter en activiteiten. In tabel 3.4 zijn de verschillende gebiedstypen weergegeven met de daarbij behorende ambitiewaarde en basiswaarde.

Tabel 3.4: Gebiedstypen.

Gebiedstype	Ambitiewaarde	Basiswaarde
A	53	63
B	48	58
C	43	53
D	58	63
E	48	53
F	43	48

Het plan valt in gebiedstype E. De ambitiewaarde wegverkeer voor gebiedstype E is vastgesteld op 48 dB en de basiswaarde op 53 dB. Een geluidbelasting hoger dan de ambitiewaarde wordt toegestaan tot de basiswaarde. In uitzonderlijke gevallen kan hiervan worden afgeweken.

Ook opgenomen in het geluidbeleid zijn de leefbaarheidscriteria. Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde geldt tot 53 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) dat de woning moet beschikken over een geluidluwe zijde die voldoet aan de ambitiewaarde. De buitenruimte dient bij voorkeur aan de geluidluwe zijde te worden gesitueerd.

Tot een geluidbelasting van 58 dB geldt aanvullend dat verblijfsruimten zoveel mogelijk aan de geluidluwe zijde liggen, met een minimum van 30% van de oppervlakte van het totale verblijfsoppervlak. Daarnaast moet ten minste één slaapkamer aan de geluidluwe zijde liggen.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan van ongeveer het midden van de gevel, een en ander afhankelijk van het aantal bouwlagen en de gebouwhoogte. De ligging van de waarneempunten is opgenomen in de in bijlage I opgenomen figuren.

Hieronder is per weg aangegeven het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende waarde, de gehanteerde aftrek artikel 110g, de toetsingswaarde, de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde. 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 Wegverkeerslawaaï

4.1.1 Hogeweg

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Hogeweg (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	58	5	53	wonen	48	53
1	4.5	58	5	53	wonen	48	53
1	7.5	58	5	53	wonen	48	53
2	1.5	61	5	56	wonen	48	53
2	4.5	62	5	57	wonen	48	53
2	7.5	62	5	57	wonen	48	53
3	1.5	57	5	52	wonen	48	53
3	4.5	58	5	53	wonen	48	53
3	7.5	58	5	53	wonen	48	53
4	1.5	14	5	9	wonen	48	53
4	4.5	15	5	10	wonen	48	53

Vervolg tabel 4.1: Berekeningsresultaten Hogeweg (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
4	7.5	15	5	10	wonen	48	53
5	1.5	36	5	31	wonen	48	53
6	1.5	-	5	-	wonen	48	53
7	1.5	53	5	48	wonen	48	53
8	1.5	58	5	53	wonen	48	53
9	1.5	60	5	55	wonen	48	53
9	4.5	61	5	56	wonen	48	53
9	7.5	61	5	56	wonen	48	53
10	1.5	54	5	49	wonen	48	53
10	4.5	56	5	51	wonen	48	53
10	7.5	56	5	51	wonen	48	53
11	1.5	-	5	-	wonen	48	53
11	4.5	-	5	-	wonen	48	53
11	7.5	-	5	-	wonen	48	53
12	1.5	55	5	50	wonen	48	53
12	4.5	57	5	52	wonen	48	53
12	7.5	57	5	52	wonen	48	53

4.1.2 Graafseweg

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Graafseweg (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	31	5	26	wonen	48	53
1	4.5	30	5	25	wonen	48	53
1	7.5	-	5	-	wonen	48	53
2	1.5	40	5	35	wonen	48	53
2	4.5	40	5	35	wonen	48	53
2	7.5	40	5	35	wonen	48	53
3	1.5	40	5	35	wonen	48	53
3	4.5	41	5	36	wonen	48	53
3	7.5	41	5	36	wonen	48	53
4	1.5	29	5	24	wonen	48	53
4	4.5	22	5	17	wonen	48	53
4	7.5	-	5	-	wonen	48	53
5	1.5	23	5	18	wonen	48	53
6	1.5	-	5	-	wonen	48	53
7	1.5	20	5	15	wonen	48	53
8	1.5	30	5	25	wonen	48	53
9	1.5	37	5	32	wonen	48	53
9	4.5	38	5	33	wonen	48	53
9	7.5	39	5	34	wonen	48	53

Vervolg tabel 4.2: Berekeningsresultaten Graafseweg (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
10	1.5	21	5	16	wonen	48	53
10	4.5	26	5	21	wonen	48	53
10	7.5	37	5	32	wonen	48	53
11	1.5	-	5	-	wonen	48	53
11	4.5	-	5	-	wonen	48	53
11	7.5	-	5	-	wonen	48	53
12	1.5	22	5	17	wonen	48	53
12	4.5	23	5	18	wonen	48	53
12	7.5	-	5	-	wonen	48	53

4.1.3 Eikenlaan

Tabel 4.3: Berekeningsresultaten Eikenlaan (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	21	5	16	wonen	48	53
1	4.5	25	5	20	wonen	48	53
1	7.5	34	5	29	wonen	48	53
2	1.5	38	5	33	wonen	48	53
2	4.5	38	5	33	wonen	48	53
2	7.5	37	5	32	wonen	48	53
3	1.5	39	5	34	wonen	48	53
3	4.5	40	5	35	wonen	48	53
3	7.5	41	5	36	wonen	48	53
4	1.5	30	5	25	wonen	48	53
4	4.5	35	5	30	wonen	48	53
4	7.5	38	5	33	wonen	48	53
5	1.5	31	5	26	wonen	48	53
6	1.5	38	5	33	wonen	48	53
7	1.5	26	5	21	wonen	48	53
8	1.5	21	5	16	wonen	48	53
9	1.5	23	5	18	wonen	48	53
9	4.5	27	5	22	wonen	48	53
9	7.5	34	5	29	wonen	48	53
10	1.5	29	5	24	wonen	48	53
10	4.5	35	5	30	wonen	48	53
10	7.5	39	5	34	wonen	48	53
11	1.5	36	5	31	wonen	48	53
11	4.5	36	5	31	wonen	48	53
11	7.5	36	5	31	wonen	48	53
12	1.5	27	5	22	wonen	48	53
12	4.5	29	5	24	wonen	48	53

Vervolg tabel 4.3: Berekeningsresultaten Eikenlaan (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
12	7.5	27	5	22	wonen	48	53

4.1.4 Zandvoortsestraat

Tabel 4.4: Berekeningsresultaten Zandvoortsestraat (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	1	5	-4	wonen	48	53
1	4.5	10	5	5	wonen	48	53
1	7.5	12	5	7	wonen	48	53
2	1.5	-	5	-	wonen	48	53
2	4.5	-	5	-	wonen	48	53
2	7.5	-	5	-	wonen	48	53
3	1.5	14	5	9	wonen	48	53
3	4.5	15	5	10	wonen	48	53
3	7.5	18	5	13	wonen	48	53
4	1.5	16	5	11	wonen	48	53
4	4.5	17	5	12	wonen	48	53
4	7.5	18	5	13	wonen	48	53
5	1.5	18	5	13	wonen	48	53
6	1.5	17	5	12	wonen	48	53
7	1.5	8	5	3	wonen	48	53
8	1.5	-	5	-	wonen	48	53
9	1.5	-	5	-	wonen	48	53
9	4.5	-	5	-	wonen	48	53
9	7.5	-	5	-	wonen	48	53
10	1.5	14	5	9	wonen	48	53
10	4.5	17	5	12	wonen	48	53
10	7.5	17	5	12	wonen	48	53
11	1.5	17	5	12	wonen	48	53
11	4.5	17	5	12	wonen	48	53
11	7.5	18	5	13	wonen	48	53
12	1.5	-	5	-	wonen	48	53
12	4.5	-	5	-	wonen	48	53
12	7.5	-	5	-	wonen	48	53

4.2 Cumulatie en Bouwbesluit

Om te bepalen of sprake is van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen van alle wegen gecumuleerd. Het resultaat is weergegeven in tabel 4.5. De genoemde waarden zijn exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

In de kolom eis Bouwbesluit is de benodigde karakteristieke gevelgeluidwering opgenomen gebaseerd op de hoogste geluidbelasting per gezoneerde weg. In de kolom comforteis is de karakteristieke gevelgeluidwering opgenomen wanneer men uitgaat van de gecumuleerde geluidbelasting.

Tabel 4.5: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde				Cumulatieve geluidbelasting	Eis Bouw besluit	Comfort eis
		Hoge weg	Graafse weg	Eiken laan	Zand voortse straat			
1	1.5	58	31	21	1	58	25	25
1	4.5	58	30	25	10	58	25	25
1	7.5	58	-	34	12	58	25	25
2	1.5	61	40	38	-	61	28	28
2	4.5	62	40	38	-	62	29	29
2	7.5	62	40	37	-	62	29	29
3	1.5	57	40	39	14	57	24	24
3	4.5	58	41	40	15	58	25	25
3	7.5	58	41	41	18	59	25	26
4	1.5	14	29	30	16	33	20	20
4	4.5	15	22	35	17	35	20	20
4	7.5	15	-	38	18	38	20	20
5	1.5	36	23	31	18	37	20	20
6	1.5	-	-	38	17	38	20	20
7	1.5	53	20	26	8	53	20	20
8	1.5	58	30	21	-	58	25	25
9	1.5	60	37	23	-	60	27	27
9	4.5	61	38	27	-	61	28	28
9	7.5	61	39	34	-	61	28	28
10	1.5	54	21	29	14	54	21	21
10	4.5	56	26	35	17	56	23	23
10	7.5	56	37	39	17	56	23	23
11	1.5	-	-	36	17	36	20	20
11	4.5	-	-	36	17	36	20	20
11	7.5	-	-	36	18	36	20	20
12	1.5	55	22	27	-	55	22	22
12	4.5	57	23	29	-	57	24	24
12	7.5	57	-	27	-	57	24	24

5 EVALUATIE REKENRESULTATEN & CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Van Dun Advies BV is, in het kader van de realisatie van twee nieuwe woningen aan de Hogeweg 5 te Langenboom, gemeente Land van Cuijk, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder.

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Hogeweg, Graafseweg, Eikenlaan en Zandvoortsestraat.

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 Hogeweg

- De voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden. De geluidbelasting ten gevolge van de Hogeweg is maximaal 57 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh).
- De maximale ontheffingswaarde wordt overschreden. Dit betekent dat de gevel doof moet worden uitgevoerd of dat bouwkundige voorzieningen moeten worden getroffen om de geluidbelasting terug te brengen tot onder de maximale ontheffingswaarde. Een dove gevel is een gevel waarin, voor zover zich daarachter een verblijfsruimte bevindt, geen te openen delen zijn opgenomen.
- Indien de voorgevels van de woningen doof worden uitgevoerd of bouwkundige voorzieningen worden getroffen is er geen overschrijding meer van de maximale ontheffingswaarde. De voorkeursgrenswaarde wordt wel nog overschreden ter plaatse van de zijgevels. Bij de gemeente Land van Cuijk kan een verzoek worden ingediend voor het verlenen van een hogere waarde.
- In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat er vrijstaande woningen buiten de bebouwde kom worden gesitueerd.

- 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 daarmee worden teruggebracht tot de maximale ontheffingswaarde, maar niet tot de voorkeursgrenswaarde. De kosten voor degelijke maatregelen worden geraamd op € 60.000,- (200 m * 6 m * € 50,-) en stuit daarmee op bezwaren van financiële aard.
- Indien een hogere waarde wordt vastgesteld, kan de gemeente aan deze ontheffing aanvullende voorwaarden stellen. Vanuit het geluidbeleid is een ambitiewaarde vastgesteld op 48 dB en een basiswaarde op 53 dB. Uitgaande van een dove voorgevel wordt voor beide woningen voldaan aan de basiswaarde van 53 dB. In dit geval dienen de woningen te beschikken over ten minste één geluidluwe gevel. Hieronder wordt verstaan dat de gevelbelasting niet hoger mag zijn dan de ambitiewaarde van 48 dB voor elk van de te onderscheiden geluidbronnen. Volgens tabel 4.1 t/m 4.4 is zichtbaar dat de woningen beschikken over ten minste één geluidluwe gevel, de achtergevel is een geluidluwe gevel. De buitenruimten moeten bij voorkeur aan de geluidluwe zijde te worden geplaatst.
- Conform 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 4.5 is de benodigde karakteristieke geluidwering weergegeven.

5.2.3 Graafseweg

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 36 dB, incl. aftrek artikel 110g. De waarde ligt onder de voorkeursgrenswaarde waardoor geen hogere waarde ten aanzien van deze weg hoeft te worden aangevraagd. De Wet geluidhinder legt ten gevolge van deze weg geen restricties op aan het plan.

5.2.4 Eikenlaan

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 36 dB, incl. aftrek artikel 110g. De waarde ligt onder de voorkeursgrenswaarde waardoor geen hogere waarde ten aanzien van deze weg hoeft te worden aangevraagd. De Wet geluidhinder legt ten gevolge van deze weg geen restricties op aan het plan.

5.2.5 Zandvoortseweg

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 13 dB, incl. aftrek artikel 110g. De waarde ligt onder de voorkeursgrenswaarde waardoor geen hogere waarde ten aanzien van deze weg hoeft te worden aangevraagd. De Wet geluidhinder legt ten gevolge van deze weg geen restricties op aan het plan.

BIJLAGE I

Landschappelijk inpassingsplan en figuren akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project Hogeweg 5 te Langenboom
opdrachtgever Van Dun Advies



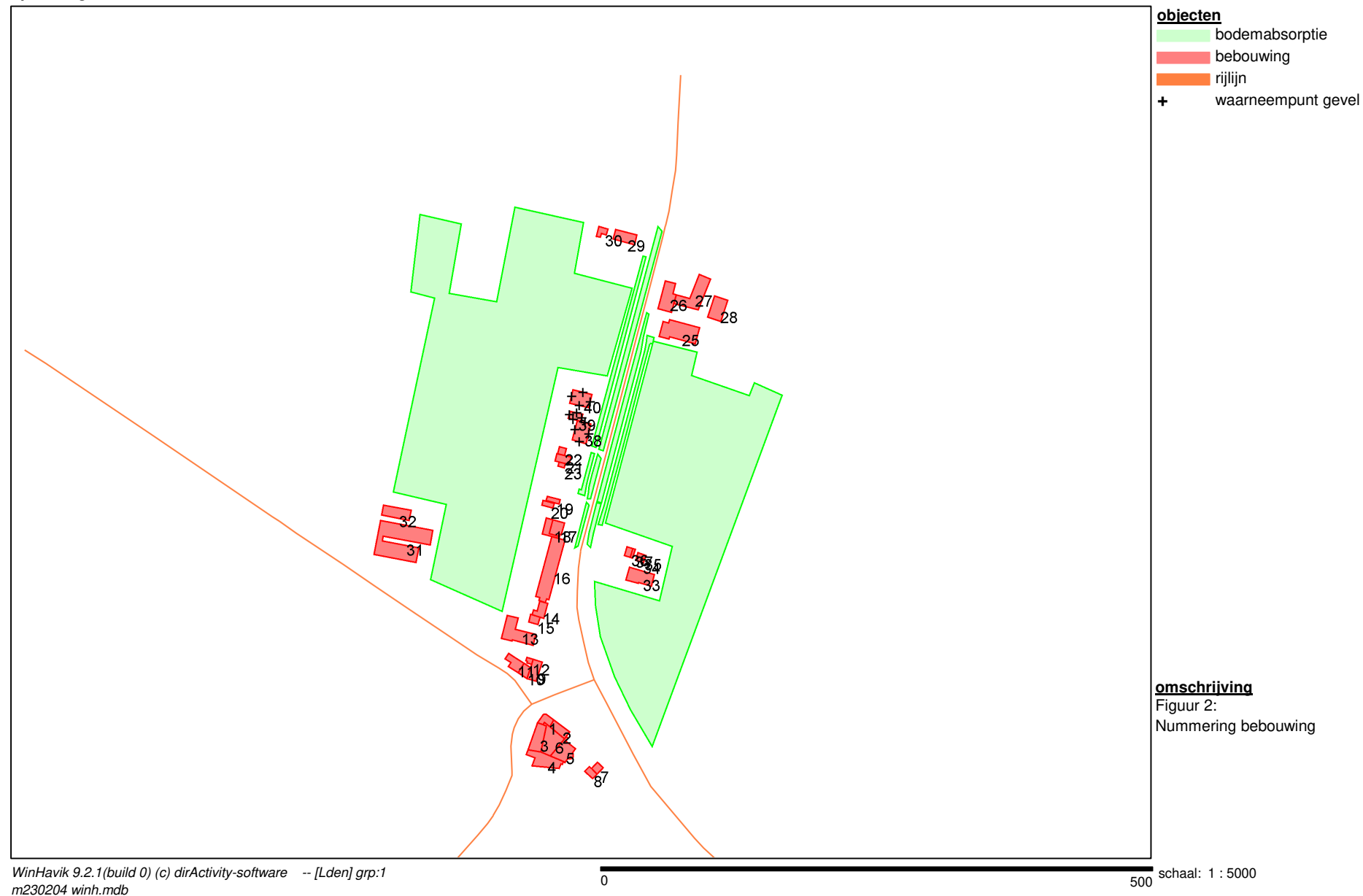
objecten
bodemabsorptie
bebouwing
rijlijn
+ waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 1:
Situatie



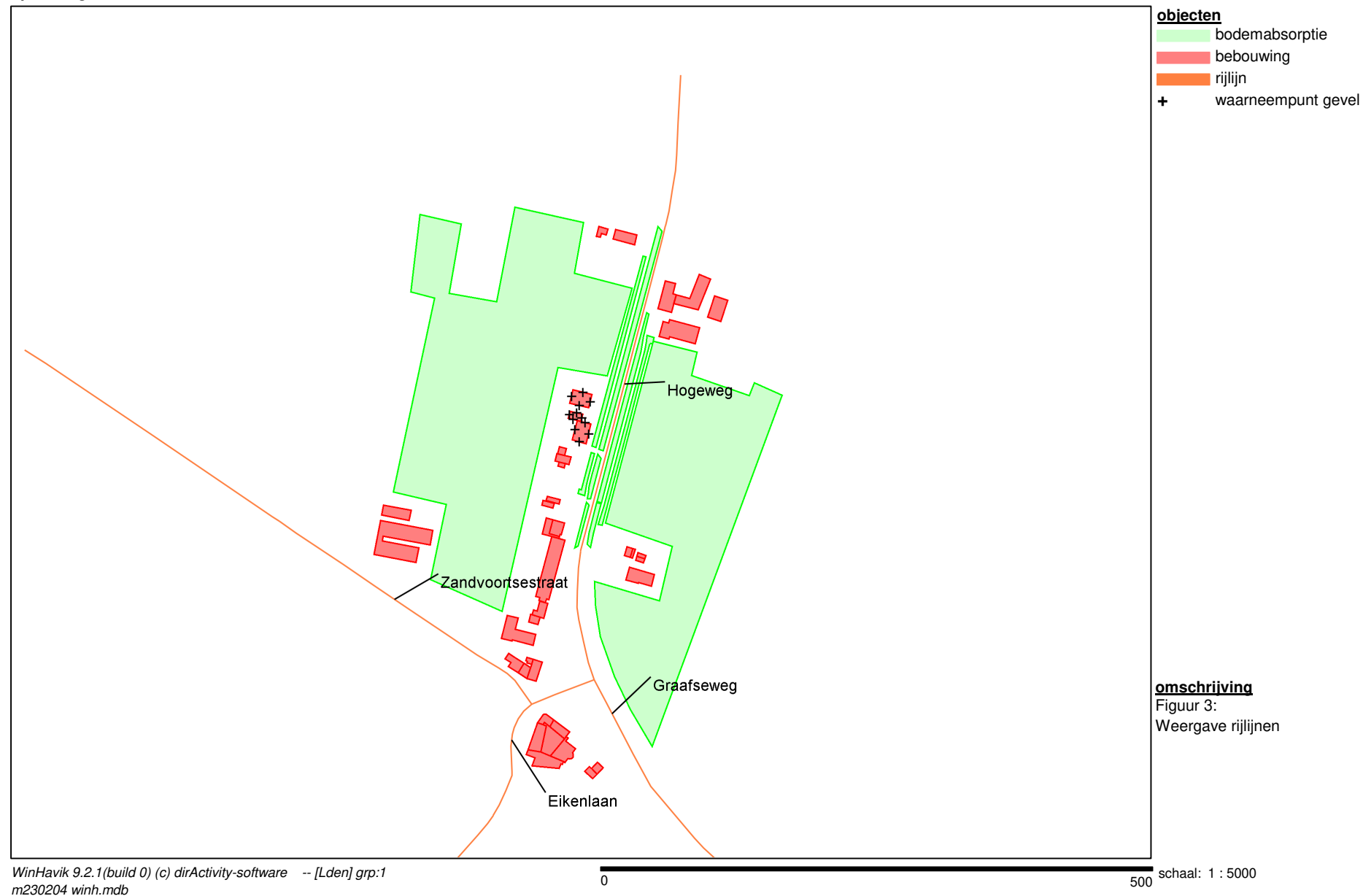
K+ Adviesgroep b.v.

project Hogeweg 5 te Langenboom
opdrachtgever Van Dun Advies



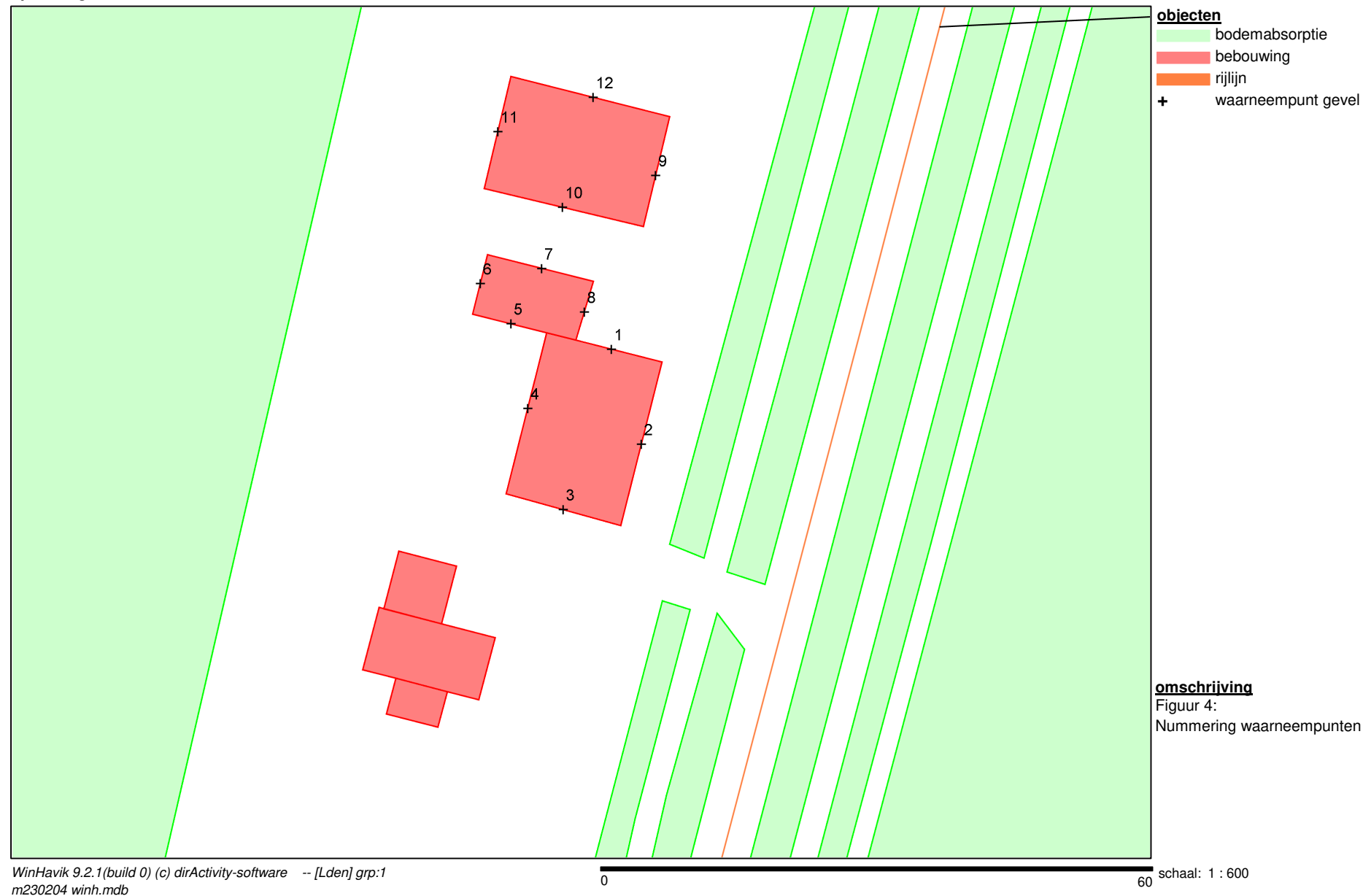
K+ Adviesgroep b.v.

project Hogeweg 5 te Langenboom
opdrachtgever Van Dun Advies



K+ Adviesgroep b.v.

project Hogeweg 5 te Langenboom
opdrachtgever Van Dun Advies



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelastingen

Projectgegevens

projectnaam: Hogeweg 5 te Langenboom
opdrachtgever: Van Dun Advies
adviseur: davh
databaseversie: 920
situatie: eerste situatie
uitsnede: 2040

omschrijving

verkeerslawai

rekenhart: 17.3.1 (build0)
rekenhart17;rmg2022
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 26-06-2023
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 09:47
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	6.7	0.0	36		80	
2	5.4	0.0	43		80	
3	5.0	0.0	65		80	
4	4.2	0.0	77		80	
5	4.5	0.0	71		80	
6	3.6	0.0	76		80	
7	5.9	0.0	22		80	
8	3.0	0.0	31		80	
9	7.8	0.0	50		80	
10	6.3	0.0	28		80	
11	6.3	0.0	43		80	
12	3.1	0.0	16		80	
13	6.5	0.0	83		80	
14	7.0	0.0	44		80	
15	3.0	0.0	30		80	
16	4.7	0.0	130		80	
17	6.4	0.0	35		80	
18	3.3	0.0	55		80	
19	2.5	0.0	20		80	
20	2.5	0.0	19		80	
21	5.9	0.0	33		80	
22	5.0	0.0	19		80	
23	3.2	0.0	14		80	
25	3.7	0.0	95		80	
26	6.0	0.0	68		80	
27	3.8	0.0	96		80	
28	3.9	0.0	53		80	
29	6.3	0.0	38		80	
30	4.9	0.0	35		80	
31	3.4	0.0	178		80	
32	3.4	0.0	44		80	
33	4.6	0.0	47		80	
34	4.0	0.0	19		80	
35	2.6	0.0	18		80	
36	5.1	0.0	22		80	
37	3.4	0.0	19		80	
38	7.5	0.0	44		80	
39	3.0	0.0	25		80	
40	7.5	0.0	43		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																	(^) VL: ex. optrektoeslag								
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)				
1	0.0	0.0		gevel						VL	totaal (0)	1	1.5	58.00	53.82	48.58	58.34	58	58.58	59	58.00	53.82	48.58		
										VL	totaal (0)	1	4.5	57.55	53.37	48.14	57.90	58	58.14	58	57.55	53.37	48.14		
										VL	totaal (0)	1	7.5	57.64	53.45	48.22	57.98	58	58.22	58	57.64	53.45	48.22		
										VL	Hogeweg (1)	1	1.5	57.99	53.82	48.57	58.34	5	53	58.57	5	54	57.99	53.82	48.57
										VL	Hogeweg (1)	1	4.5	57.54	53.36	48.13	57.89	5	53	58.13	5	53	57.54	53.36	48.13
										VL	Hogeweg (1)	1	7.5	57.62	53.43	48.20	57.96	5	53	58.20	5	53	57.62	53.43	48.20
										VL	Graafseweg (2)	1	1.5	30.29	26.25	20.88	30.66	5	26	30.88	5	26	30.29	26.25	20.88
										VL	Graafseweg (2)	1	4.5	29.92	25.85	20.50	30.28	5	25	30.50	5	25	29.92	25.85	20.50
										VL	Graafseweg (2)	1	7.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
										VL	Eikenlaan (3)	1	1.5	20.74	16.28	11.32	21.03	5	16	21.32	5	16	20.74	16.28	11.32
										VL	Eikenlaan (3)	1	4.5	24.82	20.43	15.40	25.13	5	20	25.40	5	20	24.82	20.43	15.40
										VL	Eikenlaan (3)	1	7.5	34.08	29.89	24.66	34.42	5	29	34.66	5	30	34.08	29.89	24.66
										VL	Zandvoortsestraat (	1	1.5	.81	-2.71	-8.35	1.37	5	-4	1.65	5	-3	.81	-2.71	-8.35
										VL	Zandvoortsestraat (	1	4.5	9.80	6.28	.64	10.36	5	5	10.64	5	6	9.80	6.28	.64
										VL	Zandvoortsestraat (	1	7.5	11.76	8.24	2.60	12.32	5	7	12.60	5	8	11.76	8.24	2.60
2	0.0	0.0		gevel						VL	totaal (0)	1	1.5	61.11	56.94	51.70	61.46	61	61.70	62	61.11	56.94	51.70		
										VL	totaal (0)	1	4.5	61.77	57.59	52.36	62.12	62	62.36	62	61.77	57.59	52.36		
										VL	totaal (0)	1	7.5	61.78	57.59	52.36	62.12	62	62.36	62	61.78	57.59	52.36		
										VL	Hogeweg (1)	1	1.5	61.06	56.89	51.65	61.41	5	56	61.65	5	57	61.06	56.89	51.65
										VL	Hogeweg (1)	1	4.5	61.73	57.54	52.31	62.07	5	57	62.31	5	57	61.73	57.54	52.31
										VL	Hogeweg (1)	1	7.5	61.73	57.54	52.32	62.07	5	57	62.32	5	57	61.73	57.54	52.32
										VL	Graafseweg (2)	1	1.5	39.13	35.10	29.71	39.50	5	35	39.71	5	35	39.13	35.10	29.71
										VL	Graafseweg (2)	1	4.5	40.04	35.99	30.62	40.41	5	35	40.62	5	36	40.04	35.99	30.62
										VL	Graafseweg (2)	1	7.5	39.73	35.68	30.32	40.10	5	35	40.32	5	35	39.73	35.68	30.32
										VL	Eikenlaan (3)	1	1.5	37.93	33.75	28.51	38.27	5	33	38.51	5	34	37.93	33.75	28.51
										VL	Eikenlaan (3)	1	4.5	37.56	33.36	28.14	37.90	5	33	38.14	5	33	37.56	33.36	28.14
										VL	Eikenlaan (3)	1	7.5	37.14	32.94	27.72	37.48	5	32	37.72	5	33	37.14	32.94	27.72
										VL	Zandvoortsestraat (	1	1.5	-8.48	-12.00	-17.64	-99.00	5	-104	-7.64	5	-13	-8.48	-12.00	-17.64
										VL	Zandvoortsestraat (	1	4.5	-8.01	-11.53	-17.18	-99.00	5	-104	-7.18	5	-12	-8.01	-11.53	-17.18
										VL	Zandvoortsestraat (	1	7.5	-10.83	-14.35	-19.99	-99.00	5	-104	-9.99	5	-15	-10.83	-14.35	-19.99
3	0.0	0.0		gevel						VL	totaal (0)	1	1.5	57.09	52.90	47.67	57.43	57	57.67	58	57.09	52.90	47.67		
										VL	totaal (0)	1	4.5	58.10	53.90	48.68	58.44	58	58.68	59	58.10	53.90	48.68		
										VL	totaal (0)	1	7.5	58.19	53.99	48.77	58.53	59	58.77	59	58.19	53.99	48.77		
										VL	Hogeweg (1)	1	1.5	56.94	52.75	47.52	57.28	5	52	57.52	5	53	56.94	52.75	47.52
										VL	Hogeweg (1)	1	4.5	57.95	53.75	48.54	58.29	5	53	58.54	5	54	57.95	53.75	48.54
										VL	Hogeweg (1)	1	7.5	58.04	53.84	48.62	58.38	5	53	58.62	5	54	58.04	53.84	48.62
										VL	Graafseweg (2)	1	1.5	39.82	35.77	30.40	40.19	5	35	40.40	5	35	39.82	35.77	30.40
										VL	Graafseweg (2)	1	4.5	40.41	36.35	31.00	40.78	5	36	41.00	5	36	40.41	36.35	31.00
										VL	Graafseweg (2)	1	7.5	40.16	36.10	30.74	40.53	5	36	40.74	5	36	40.16	36.10	30.74
										VL	Eikenlaan (3)	1	1.5	38.63	34.41	29.21	38.97	5	34	39.21	5	34	38.63	34.41	29.21
										VL	Eikenlaan (3)	1	4.5	39.93	35.74	30.51	40.27	5	35	40.51	5	36	39.93	35.74	30.51
										VL	Eikenlaan (3)	1	7.5	40.66	36.49	31.25	41.01	5	36	41.25	5	36	40.66	36.49	31.25
										VL	Zandvoortsestraat (	1	1.5	13.01	9.49	3.84	13.57	5	9	13.84	5	9	13.01	9.49	3.84
										VL	Zandvoortsestraat (	1	4.5	14.19	10.67	5.02	14.75	5	10	15.02	5	10	14.19	10.67	5.02
										VL	Zandvoortsestraat (	1	7.5	17.09	13.57	7.93	17.65	5	13	17.93	5	13	17.09	13.57	7.93
4	0.0	0.0		gevel						VL	totaal (0)	1	1.5	32.23	28.04	22.82	32.57	33	32.82	33	32.23	28.04	22.82		
										VL	totaal (0)	1	4.5	34.77	30.56	25.36	35.11	35	35.36	35	34.77	30.56	25.36		
										VL	totaal (0)	1	7.5	37.98	33.82	28.57	38.33	38	38.57	39	37.98	33.82	28.57		
										VL	Hogeweg (1)	1	1.5	14.07	9.55	4.64	14.35	5	9	14.64	5	10	14.07	9.55	4.64

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																			(^) VL: ex. optrektoeslag			
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
5	0.0	0.0		gevel				VL Hogeweg (1)	1	4.5	14.86	10.38	5.44	15.15	5	10	15.44	5	10	14.86	10.38	5.44
								VL Hogeweg (1)	1	7.5	15.13	10.67	5.71	15.42	5	10	15.71	5	11	15.13	10.67	5.71
								VL Graafseweg (2)	1	1.5	28.24	24.22	18.83	28.62	5	24	28.83	5	24	28.24	24.22	18.83
								VL Graafseweg (2)	1	4.5	21.56	17.42	12.14	21.91	5	17	22.14	5	17	21.56	17.42	12.14
								VL Graafseweg (2)	1	7.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
								VL Eikenlaan (3)	1	1.5	29.72	25.40	20.30	30.04	5	25	30.30	5	25	29.72	25.40	20.30
								VL Eikenlaan (3)	1	4.5	34.44	30.22	25.02	34.78	5	30	35.02	5	30	34.44	30.22	25.02
								VL Eikenlaan (3)	1	7.5	37.92	33.75	28.50	38.27	5	33	38.50	5	33	37.92	33.75	28.50
								VL Zandvoortsestraat (	1	1.5	15.93	12.41	6.77	16.49	5	11	16.77	5	12	15.93	12.41	6.77
								VL Zandvoortsestraat (	1	4.5	16.45	12.93	7.29	17.01	5	12	17.29	5	12	16.45	12.93	7.29
								VL Zandvoortsestraat (	1	7.5	17.80	14.28	8.64	18.36	5	13	18.64	5	14	17.80	14.28	8.64
								VL totaal (0)	1	1.5	36.81	32.44	27.39	37.12		37	37.39		37	36.81	32.44	27.39
								VL Hogeweg (1)	1	1.5	35.36	30.93	25.93	35.65	5	31	35.93	5	31	35.36	30.93	25.93
								VL Graafseweg (2)	1	1.5	22.35	18.04	12.93	22.67	5	18	22.93	5	18	22.35	18.04	12.93
								VL Eikenlaan (3)	1	1.5	30.54	26.27	21.12	30.87	5	26	31.12	5	26	30.54	26.27	21.12
6	0.0	0.0		gevel				VL Zandvoortsestraat (	1	1.5	17.80	14.28	8.63	18.36	5	13	18.63	5	14	17.80	14.28	8.63
								VL totaal (0)	1	1.5	37.69	33.48	28.28	38.03		38	38.28		38	37.69	33.48	28.28
								VL Hogeweg (1)	1	1.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
								VL Graafseweg (2)	1	1.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
								VL Eikenlaan (3)	1	1.5	37.66	33.44	28.24	38.00	5	33	38.24	5	33	37.66	33.44	28.24
								VL Zandvoortsestraat (	1	1.5	16.86	13.34	7.70	17.42	5	12	17.70	5	13	16.86	13.34	7.70
7	0.0	0.0		gevel				VL totaal (0)	1	1.5	52.93	48.75	43.51	53.27		53	53.51		54	52.93	48.75	43.51
								VL Hogeweg (1)	1	1.5	52.92	48.73	43.50	53.26	5	48	53.50	5	49	52.92	48.73	43.50
								VL Graafseweg (2)	1	1.5	19.28	14.95	9.86	19.60	5	15	19.86	5	15	19.28	14.95	9.86
								VL Eikenlaan (3)	1	1.5	26.00	21.60	16.57	26.30	5	21	26.57	5	22	26.00	21.60	16.57
								VL Zandvoortsestraat (	1	1.5	7.40	3.88	-1.76	7.96	5	3	8.24	5	3	7.40	3.88	-1.76
								VL totaal (0)	1	1.5	57.91	53.74	48.50	58.26		58	58.50		58	57.91	53.74	48.50
8	0.0	0.0		gevel				VL Hogeweg (1)	1	1.5	57.91	53.73	48.49	58.25	5	53	58.49	5	53	57.91	53.73	48.49
								VL Graafseweg (2)	1	1.5	29.42	25.36	20.01	29.79	5	25	30.01	5	25	29.42	25.36	20.01
								VL Eikenlaan (3)	1	1.5	20.74	16.32	11.32	21.04	5	16	21.32	5	16	20.74	16.32	11.32
								VL Zandvoortsestraat (	1	1.5	-11.62	-15.14	-20.79	-99.00	5	-104	-10.79	5	-16	-11.62	-15.14	-20.79
								VL totaal (0)	1	1.5	59.52	55.34	50.10	59.86		60	60.10		60	59.52	55.34	50.10
								VL totaal (0)	1	4.5	60.58	56.39	51.17	60.92		61	61.17		61	60.58	56.39	51.17
9	0.0	0.0		gevel				VL totaal (0)	1	7.5	60.70	56.51	51.28	61.04		61	61.28		61	60.70	56.51	51.28
								VL Hogeweg (1)	1	1.5	59.49	55.32	50.07	59.84	5	55	60.07	5	55	59.49	55.32	50.07
								VL Hogeweg (1)	1	4.5	60.56	56.37	51.14	60.90	5	56	61.14	5	56	60.56	56.37	51.14
								VL Hogeweg (1)	1	7.5	60.67	56.48	51.25	61.01	5	56	61.25	5	56	60.67	56.48	51.25
								VL Graafseweg (2)	1	1.5	36.78	32.76	27.37	37.16	5	32	37.37	5	32	36.78	32.76	27.37
								VL Graafseweg (2)	1	4.5	38.09	34.05	28.68	38.46	5	33	38.68	5	34	38.09	34.05	28.68
								VL Graafseweg (2)	1	7.5	38.41	34.36	28.99	38.78	5	34	38.99	5	34	38.41	34.36	28.99
								VL Eikenlaan (3)	1	1.5	22.43	17.99	13.01	22.73	5	18	23.01	5	18	22.43	17.99	13.01
								VL Eikenlaan (3)	1	4.5	26.19	21.80	16.77	26.50	5	21	26.77	5	22	26.19	21.80	16.77
								VL Eikenlaan (3)	1	7.5	33.34	29.15	23.92	33.68	5	29	33.92	5	29	33.34	29.15	23.92
								VL Zandvoortsestraat (	1	1.5	-12.52	-16.04	-21.68	-99.00	5	-104	-11.68	5	-17	-12.52	-16.04	-21.68
								VL Zandvoortsestraat (	1	4.5	-12.24	-15.76	-21.41	-99.00	5	-104	-11.41	5	-16	-12.24	-15.76	-21.41
								VL Zandvoortsestraat (	1	7.5	-12.92	-16.44	-22.08	-99.00	5	-104	-12.08	5	-17	-12.92	-16.44	-22.08
								VL totaal (0)	1	1.5	53.45	49.26	44.03	53.79		54	54.03		54	53.45	49.26	44.03
								VL totaal (0)	1	4.5	55.59	51.40	46.17	55.93		56	56.17		56	55.59	51.40	46.17
								VL totaal (0)	1	7.5	56.10	51.90	46.68	56.44		56	56.68		57	56.10	51.90	46.68
10	0.0	0.0		gevel				VL Hogeweg (1)	1	1.5	53.43	49.24	44.01	53.77	5	49	54.01	5	49	53.43	49.24	44.01
								VL Hogeweg (1)	1	4.5	55.55	51.36	46.13	55.89	5	51	56.13	5	51	55.55	51.36	46.13
								VL Hogeweg (1)	1	7.5	55.97	51.77	46.55	56.31	5	51	56.55	5	52	55.97	51.77	46.55

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																		(^) VL: ex. optrektoeslag					
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
11	0.0	0.0		gevel				VL	Graafseweg (2)	1	1.5	20.23	15.90	10.81	20.55	5	16	20.81	5	16	20.23	15.90	10.81
					VL	Graafseweg (2)	1	4.5	25.21	20.93	15.79	25.53	5	21	25.79	5	21	25.21	20.93	15.79			
					VL	Graafseweg (2)	1	7.5	36.57	32.53	27.16	36.94	5	32	37.16	5	32	36.57	32.53	27.16			
					VL	Eikenlaan (3)	1	1.5	28.46	24.03	19.03	28.75	5	24	29.03	5	24	28.46	24.03	19.03			
					VL	Eikenlaan (3)	1	4.5	34.78	30.51	25.36	35.11	5	30	35.36	5	30	34.78	30.51	25.36			
					VL	Eikenlaan (3)	1	7.5	38.50	34.32	29.08	38.84	5	34	39.08	5	34	38.50	34.32	29.08			
					VL	Zandvoortsestraat (	1	1.5	13.68	10.16	4.51	14.24	5	9	14.51	5	10	13.68	10.16	4.51			
					VL	Zandvoortsestraat (	1	4.5	16.26	12.74	7.10	16.82	5	12	17.10	5	12	16.26	12.74	7.10			
					VL	Zandvoortsestraat (	1	7.5	16.72	13.20	7.56	17.28	5	12	17.56	5	13	16.72	13.20	7.56			
					VL	totaal (0)	1	1.5	35.93	31.72	26.52	36.27		36	36.52		37	35.93	31.72	26.52			
					VL	totaal (0)	1	4.5	36.14	31.93	26.72	36.48		36	36.72		37	36.14	31.93	26.72			
					VL	totaal (0)	1	7.5	35.47	31.26	26.06	35.81		36	36.06		36	35.47	31.26	26.06			
					VL	Hogeweg (1)	1	1.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--			
					VL	Hogeweg (1)	1	4.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--			
					VL	Hogeweg (1)	1	7.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--			
					VL	Graafseweg (2)	1	1.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--			
					VL	Graafseweg (2)	1	4.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--			
					VL	Graafseweg (2)	1	7.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--			
					VL	Eikenlaan (3)	1	1.5	35.89	31.67	26.47	36.23	5	31	36.47	5	31	35.89	31.67	26.47			
					VL	Eikenlaan (3)	1	4.5	36.09	31.87	26.67	36.43	5	31	36.67	5	32	36.09	31.87	26.67			
					VL	Eikenlaan (3)	1	7.5	35.41	31.19	25.99	35.75	5	31	35.99	5	31	35.41	31.19	25.99			
					VL	Zandvoortsestraat (	1	1.5	16.19	12.67	7.03	16.75	5	12	17.03	5	12	16.19	12.67	7.03			
					VL	Zandvoortsestraat (	1	4.5	16.79	13.27	7.63	17.35	5	12	17.63	5	13	16.79	13.27	7.63			
					VL	Zandvoortsestraat (	1	7.5	16.96	13.44	7.80	17.52	5	13	17.80	5	13	16.96	13.44	7.80			
12	0.0	0.0		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	54.72	50.55	45.30	55.07		55	55.30		55	54.72	50.55	45.30
					VL	totaal (0)	1	4.5	56.17	51.99	46.76	56.52		57	56.76		57	56.17	51.99	46.76			
					VL	totaal (0)	1	7.5	56.36	52.17	46.94	56.70		57	56.94		57	56.36	52.17	46.94			
					VL	Hogeweg (1)	1	1.5	54.71	50.54	45.29	55.06	5	50	55.29	5	50	54.71	50.54	45.29			
					VL	Hogeweg (1)	1	4.5	56.17	51.98	46.75	56.51	5	52	56.75	5	52	56.17	51.98	46.75			
					VL	Hogeweg (1)	1	7.5	56.36	52.17	46.94	56.70	5	52	56.94	5	52	56.36	52.17	46.94			
					VL	Graafseweg (2)	1	1.5	21.30	17.29	11.88	21.68	5	17	21.88	5	17	21.30	17.29	11.88			
					VL	Graafseweg (2)	1	4.5	22.32	18.25	12.90	22.68	5	18	22.90	5	18	22.32	18.25	12.90			
					VL	Graafseweg (2)	1	7.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--			
					VL	Eikenlaan (3)	1	1.5	27.10	22.96	17.68	27.45	5	22	27.68	5	23	27.10	22.96	17.68			
					VL	Eikenlaan (3)	1	4.5	28.60	24.37	19.18	28.93	5	24	29.18	5	24	28.60	24.37	19.18			
					VL	Eikenlaan (3)	1	7.5	26.71	22.50	17.29	27.05	5	22	27.29	5	22	26.71	22.50	17.29			
					VL	Zandvoortsestraat (	1	1.5	-1.66	-5.18	-10.82	-99.00	5	-104	-.82	5	-6	-1.66	-5.18	-10.82			
					VL	Zandvoortsestraat (	1	4.5	-1.05	-4.57	-10.22	-99.00	5	-104	-.22	5	-5	-1.05	-4.57	-10.22			
					VL	Zandvoortsestraat (	1	7.5	-5.09	-8.61	-14.25	-99.00	5	-104	-4.25	5	-9	-5.09	-8.61	-14.25			

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
42953	0.0	330 01 glad asfalt/DAB	Graafseweg (2)	Graafseweg	vlicht		3791.3	☒	dag 6.82	92.32	4.61	3.07	.00	60	60	60	
									avond 2.95	96.09	2.42	1.49	.00	60	60	60	
									nacht .78	92.44	4.54	3.03	.00	60	60	60	
46577	0.0	278 01 glad asfalt/DAB	Zandvoortsestraat (4)	Zandvoortsestr:	vlicht		14.6	☒	dag 6.81	99.99	.01	.01	.00	60	60	60	
									avond 3.01	99.99	.00	.00	.00	60	60	60	
									nacht .79	99.98	.01	.01	.00	60	60	60	
46578	0.0	284 01 glad asfalt/DAB	Zandvoortsestraat (4)	Zandvoortsestr:	vlicht		14.6	☒	dag 6.81	99.99	.01	.01	.00	60	60	60	
									avond 3.01	99.99	.00	.00	.00	60	60	60	
									nacht .79	99.98	.01	.01	.00	60	60	60	
48250	0.0	138 01 glad asfalt/DAB	Hogeweg (1)	Hogeweg	vlicht		5663.0	☒	dag 6.84	89.60	6.24	4.16	.00	60	60	60	
									avond 2.92	94.63	3.33	2.04	.00	60	60	60	
									nacht .78	89.76	6.14	4.10	.00	60	60	60	
48251	0.0	304 01 glad asfalt/DAB	Hogeweg (1)	Hogeweg	vlicht		5663.0	☒	dag 6.84	89.60	6.24	4.16	.00	60	60	60	
									avond 2.92	94.63	3.33	2.04	.00	60	60	60	
									nacht .78	89.76	6.14	4.10	.00	60	60	60	
48252	0.0	118 01 glad asfalt/DAB	Hogeweg (1)	Hogeweg	vlicht		5663.0	☒	dag 6.84	89.60	6.24	4.16	.00	60	60	60	
									avond 2.92	94.63	3.33	2.04	.00	60	60	60	
									nacht .78	89.76	6.14	4.10	.00	60	60	60	
50664	0.0	111 01 glad asfalt/DAB	Eikenlaan (3)	Eikenlaan	vlicht		3433.0	☒	dag 6.83	90.58	5.65	3.77	.00	60	60	60	
									avond 2.93	95.16	3.00	1.84	.00	60	60	60	
									nacht .78	90.72	5.57	3.71	.00	60	60	60	
50665	0.0	345 01 glad asfalt/DAB	Eikenlaan (3)	Eikenlaan	vlicht		3433.0	☒	dag 6.83	90.58	5.65	3.77	.00	60	60	60	
									avond 2.93	95.16	3.00	1.84	.00	60	60	60	
									nacht .78	90.72	5.57	3.71	.00	60	60	60	
54406	0.0	61 01 glad asfalt/DAB	Eikenlaan (3)	Eikenlaan	vlicht		3418.3	☒	dag 6.83	90.54	5.68	3.78	.00	60	60	60	
									avond 2.93	95.14	3.01	1.85	.00	60	60	60	
									nacht .78	90.68	5.59	3.73	.00	60	60	60	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	988	100.0	
2	964	100.0	
3	359	100.0	
4	86	100.0	
5	85	100.0	
6	377	100.0	
7	307	100.0	
8	359	100.0	
9	85	100.0	
10	59	100.0	

BIJLAGE III

Verstrekte verkeersgegevens

Van: [REDACTED]
Verzonden: dinsdag 18 april 2023 10:39
Aan: [REDACTED]
Onderwerp: FW: Aanvraag verkeersgegevens o.a. Hogeweg te Langenboom
Bijlagen: Aanvraagformulier BBMA Hogeweg 5 Langenboom.docx

Beste [REDACTED]

Via bijgevoegd aanvraagformulier kunt u de verkeersgegevens opvragen bij het BBMA. U kunt de aanvraag doorzetten naar: beheer@bbma.brabant.nl
De gegevens worden doorgaans binnen 2 werkdagen retour gestuurd middels een downloadvink.

Hieronder een overzicht van de aangevraagde straten met bijbehorende verhardingen en obstakels.

Straatnaam:	Tracé:	km/h:	Verhardingstype:	Obstakels:
Hogeweg	Vonderstraat-Graafseweg	60	Asfaltverharding	bij kruispunt Hogeweg-Graafseweg middengeleid
Graafseweg	Hogeweg-Russendaalweg	60	Asfaltverharding	bij kruispunt Hogeweg-Graafseweg middengeleid
Eikenlaan	Graafseweg- Eikenlaan 34	60	Asfaltverharding	bij kruispunt Eikenlaan-Hogeweg-Graafseweg mic
Zandvoortsestraat	Lage Heiweg-Eikenlaan	60	Asfaltverharding	
Vonderstraat	Lage Heiweg-Hogeweg	60	Asfaltverharding	
Lageheiweg	Zandvoortsestraat-Vonderstraat	60	Asfaltverharding	
		60	Asfaltverharding	
Hogeheiweg	Zandvoortsestraat-Hogeheiweg 8	60	Asfaltverharding	

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
Medewerker Verkeer en vervoer
Team Civiel & Verkeer

[REDACTED]
www.landvancuijk.nl



Van: [REDACTED]
Verzonden: vrijdag 14 april 2023 18:21
Aan: [REDACTED]
Onderwerp: Aanvraag verkeersgegevens o.a. Hogeweg te Langenboom

Geachte [REDACTED]

Voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek aan de Hogeweg 5 te Langenboom zijn wij op zoek naar de verkeersgegevens van de volgende wegen:

- Hogeweg;
- Graafseweg;
- Eikenlaan;
- Zandvoortsestraat;
- Vonderstraat;
- Lageheiweg;
- Hogeheiweg.

Van bovengenoemde wegen zouden wij graag de volgende verkeersgegevens ontvangen:

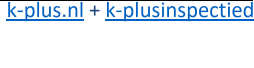
- 1) etmaalintensiteiten (weekdag);
- 2) maximum snelheid;
- 3) wegdektype;
- 4) evt. obstakels (verkeerslicht, rotonde, verkeersdrempels, etc.);
- 5) verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond- en nachtperiode (7:00-19:00 uur, 19:00-23:00 uur en 23:00-7:00 uur);
- 6) ophogingspercentage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

Indien een of meerdere van voornoemde wegen als akoestisch irrelevant kan worden beschouwd (vanwege een lage etmaalintensiteit en/of grote afstand tot het plangebied), dan horen wij het graag.

Met vriendelijke groet,


Technisch medewerker



T 
E 
W k-plus.nl + k-plusinspectiedienst.nl



KvK 14049885 [Disclaimer](#)