

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI
KARSTRAAT (ONG.)
TE HUISSEN
GEMEENTE LINGEWAARD



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Milieu

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Karstraat (ong.) te Huissen in de gemeente Lingewaard

Opdrachtgever	Buro SRO Sweerts de Landasstraat 50 6814 DG Arnhem
Project	LIN.SRO.WEG
Rapportnummer	15053524
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	18 augustus 2015
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	Dhr. C.F.H. Rodoe
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	R.A.F. Smeets, BASc BEd
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	LOCATIEGEGEVENS	2
3	BELEID EN REGELGEVING	3
4	VERKEERS- EN RUIMTELIJKE GEGEVENS	4
4.1	Verkeersgegevens.....	4
4.2	Ruimtelijke gegevens	4
5	BEREKENINGEN EN RESULTATEN	5
5.1	Karstraat	5
5.2	Nieuwediep	6
5.3	De Geer	8
6	MAATREGELENSTUDIE.....	9
6.1	Bronmaatregelen	9
6.2	Overdrachtsmaatregelen	9
6.3	Gevelmaatregelen	9
6.4	Hogere grenswaarde	11
7	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	12

BIJLAGEN:

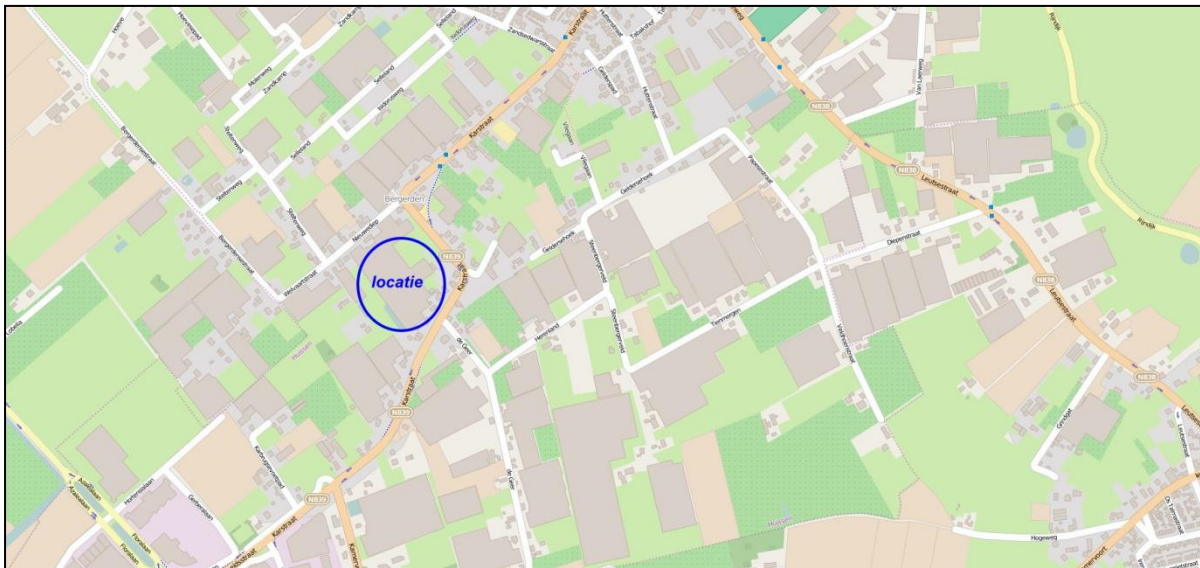
1. - Topografische ligging van de locatie
2. - Invoergegevens rekenmodel
3. - Rekenresultaten rekenmodel
4. - Figuren

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Buro SRO opdracht gekregen voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai voor de bestemmingsplanwijziging van het perceel aan de Karstraat (ong.) in de gemeente Lingewaard. Het akoestisch onderzoek heeft als doel het bepalen van de geluidsbelasting ten gevolge van de wegen en het beoordelen of er voldaan wordt aan hetgeen gesteld is in de Wet geluidhinder (Wgh) en het door de gemeente opgestelde geluidsbeleid.

2 LOCATIEGEGEVENS

De onderzoekslocatie ligt aan de Karstraat (ong.), ten noorden van de kern van Huissen en betreft een (voormalige) tuinbouwlocatie. De initiatiefnemer is voornemens de bestaande bebouwing te slopen en ter plaatse 5 vrijstaande woningen te realiseren. In figuur 1 is de situering van de onderzoekslocatie middels een blauw kader weergegeven.



Figuur 1. Onderzoekslocatie (bron: <http://openstreetmap.org>).

3 BELEID EN REGELGEVING

In de Wet geluidhinder (Wgh, art. 74 lid 1) is bepaald dat elke weg van rechtswege een akoestisch aandachtsgebied (zone) heeft. Bij vaststelling van een bestemmingsplan (art. 3.1 Wet ruimtelijke ordening) dient voor alle wegen waarvan de zone een overlap met het plangebied kent, een akoestisch onderzoek te worden verricht (Wgh, art. 76 lid 1). De breedte van deze zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de status van de weg (zie tabel I).

Tabel I. Overzicht zonebreedtes

Aantal rijstroken	Zonebreedte [meter]	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
5 of meer	350	600
3 of 4	350	400
1 of 2	200	250

De onderzoekslocatie bevindt zich binnen het akoestische aandachtsgebied van de Karstraat, De Geer en de Nieuwediep. De wegen zijn in een binnenstedelijk gebied gelegen en hebben maximaal 2 rijstroken. De onderzoekszone bedraagt daarmee 200 meter. Binnen de zone dient de hoogst toelaatbare geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de betreffende weg in acht te worden genomen (Wgh, art. 76).

Het plangebied is eveneens in een binnstedelijk gebied gelegen. Voor geluidgevoelige bestemmingen bedraagt de wettelijke voorkeursgrenswaarde (de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting) 48 dB (Wgh, art. 82 lid 1). Indien de geluidsbelasting op de gevels van de nieuwbouwwoningen uitkomt boven de 48 dB, kan er op bepaalde gronden ontheffing van de wettelijke voorkeursgrenswaarde verkregen worden (door Burgemeester en Wethouders van Lingewaard) tot 63 dB (Wgh, art. 83 lid 2).

De gemeente Lingewaard heeft geluidbeleid opgesteld voor gebiedstypen en hogere grenswaarden opgesteld¹. In het geluidbeleid wordt door middel van de ambities en bovengrenzen voor verschillende gedefinieerde gebiedstypen eisen gesteld aan de geluidskwaliteit binnen de gemeente. De onderzoekslocatie valt binnen het gebiedstype 'Bebouwd gebied' met een ambitie en bovengrens van respectievelijk 48 en 63 dB voor nieuwbouw. In de Nota Hogere Grenswaarden zijn aanvullende eisen, de ontheffingscriteria, gesteld aan het vaststellen van hogere waarden.

¹

Nota Geluidsbeleid Gemeente Lingewaard, M.2005.0287.05.R001 d.d. 23 februari 2007

Nota hogere grenswaarden gemeente Lingewaard, M.2005.0287.09.R002 d.d. 28 maart 2007

4 VERKEERS- EN RUIMTELIJKE GEGEVENS

4.1 Verkeersgegevens

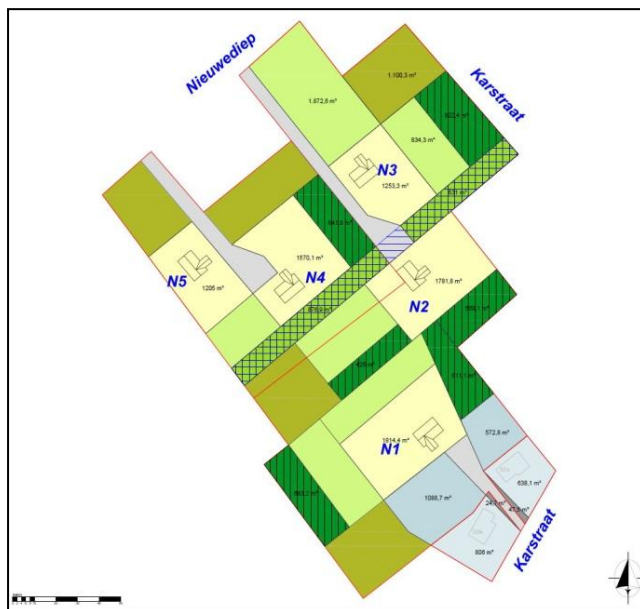
De verkeersgegevens (etmaalintensiteit en verdeling per voertuigcategorie) zijn verstrekt door de gemeente Lingewaard en hebben betrekking op het toekomstig jaar 2024. In tabel II is een overzicht van de verkeersgegevens weergegeven.

Tabel II. Verkeersgegevens

	Karstraat	De Geer	Nieuwediep
Etmaalintensiteit (werkdag)	11.366 [mvt/etmaal]	1.179 [mvt/etmaal]	1.132 [mvt/etmaal]
Jaar	2024	2024	2024
Basis	verkeersmodel	verkeersmodel	verkeersmodel
toename plan	0	0	0
etmaalintensiteit 2025 (weekdag)	11.480 [mvt/etmaal]	1.191 [mvt/etmaal]	1.143 [mvt/etmaal]
groeipercentage	1%	1%	1%
daguurpercentage	6,60%	6.9 %	6.5 %
avonduurpercentage	3.8 %	3.2 %	3.9 %
nachtuurpercentage	0,77%	0,60%	0,79%
perc. lichte mvt	Div.	Div.	Div.
perc. middelzw mvt	Div.	Div.	Div.
perc. zware mvt.	Div.	Div.	Div.
snelheid km/u	50	50	50
wegdek	Standaard wegdek (DAB)	Standaard wegdek (DAB)	Standaard wegdek (DAB)
VRI binnen 150m	Nee	Nee	Nee
obstakel binnen 100m	nee	nee	nee

4.2 Ruimtelijke gegevens

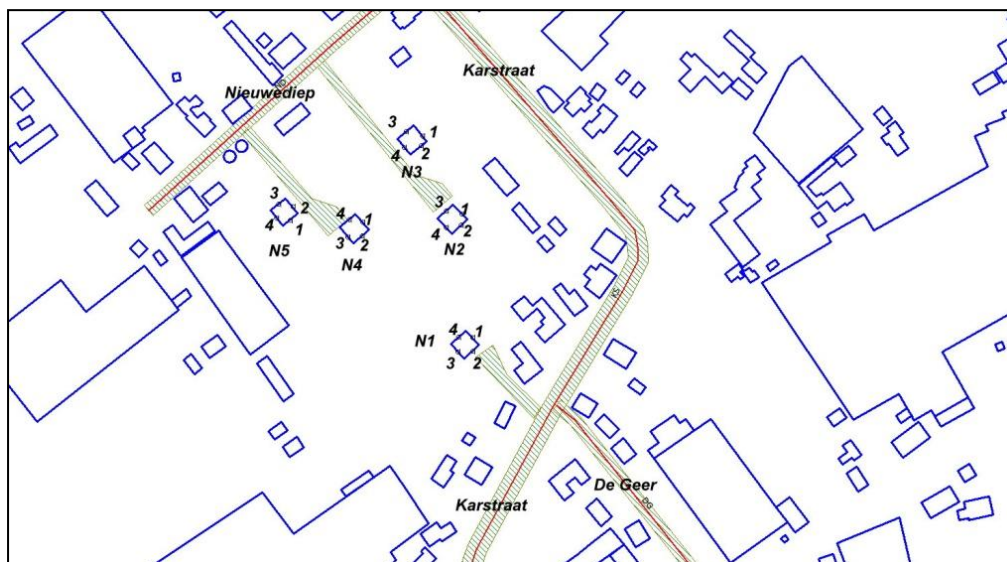
In figuur 2 is het concept inrichtingsplan weergegeven, zoals deze door Buro SRO is aangeleverd.



Figuur 2. Concept inrichtingsplan

5 BEREKENINGEN EN RESULTATEN

De berekeningen zijn verricht aan de hand van de Standaard reken- en meetvoorschrift, geluid, 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 3.10. In figuur 3 en in bijlage 2 zijn de rekenpunten op de geprojecteerde woningen weergegeven.



Figuur 3. Situering rekenpunten

5.1 Karstraat

In tabel III en bijlage 3 is de geluidsbelasting weergegeven ten gevolge van de Karstraat.

Tabel III. Geluidsbelasting [dB] t.g.v. Karstraat (incl. corr. art. 110g Wgh; 5 dB)

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	Lden
N1-1 A	Karstraat nieuw 1 no	1,50	40,9	38,3	31,3	42
N1-1 B	Karstraat nieuw 1 no	4,50	43,1	40,5	33,5	44
N1-1 C	Karstraat nieuw 1 no	7,50	44,2	41,7	34,6	45
N1-2 A	Karstraat nieuw 1 zo	1,50	45,1	42,5	35,5	46
N1-2 B	Karstraat nieuw 1 zo	4,50	47,0	44,5	37,4	48
N1-2 C	Karstraat nieuw 1 zo	7,50	48,0	45,4	38,3	49
N1-3 A	Karstraat nieuw 1 zw	1,50	39,5	36,9	29,9	40
N1-3 B	Karstraat nieuw 1 zw	4,50	41,1	38,5	31,5	42
N1-3 C	Karstraat nieuw 1 zw	7,50	42,4	39,8	32,8	43
N1-4 A	Karstraat nieuw 1 nw	1,50	35,2	32,6	25,6	36
N1-4 B	Karstraat nieuw 1 nw	4,50	37,6	35,1	28,1	38
N1-4 C	Karstraat nieuw 1 nw	7,50	39,2	36,6	29,6	40
N2-1 A	Karstraat nieuw 2 no	1,50	43,8	41,3	34,2	45
N2-1 B	Karstraat nieuw 2 no	4,50	47,3	44,7	37,7	48
N2-1 C	Karstraat nieuw 2 no	7,50	49,3	46,7	39,7	50
N2-2 A	Karstraat nieuw 2 zo	1,50	40,5	38,0	30,9	41
N2-2 B	Karstraat nieuw 2 zo	4,50	43,8	41,2	34,2	44
N2-2 C	Karstraat nieuw 2 zo	7,50	45,6	43,0	36,0	46
N2-3 A	Karstraat nieuw 2 nw	1,50	43,1	40,5	33,5	44
N2-3 B	Karstraat nieuw 2 nw	4,50	44,8	42,2	35,2	45
N2-3 C	Karstraat nieuw 2 nw	7,50	46,0	43,4	36,4	47
N2-4 A	Karstraat nieuw 2 zw	1,50	36,0	33,4	26,4	37

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	Lden
N2-4_B	Karstraat nieuw 2 zw	4,50	37,3	34,7	27,7	38
N2-4_C	Karstraat nieuw 2 zw	7,50	38,3	35,7	28,7	39
N3-1_A	Karstraat nieuw 3 no	1,50	48,1	45,6	38,6	49
N3-1_B	Karstraat nieuw 3 no	4,50	49,9	47,4	40,4	51
N3-1_C	Karstraat nieuw 3 no	7,50	50,8	48,2	41,2	51
N3-2_A	Karstraat nieuw 3 zo	1,50	44,1	41,6	34,5	45
N3-2_B	Karstraat nieuw 3 zo	4,50	46,3	43,8	36,7	47
N3-2_C	Karstraat nieuw 3 zo	7,50	47,3	44,8	37,7	48
N3-3_A	Karstraat nieuw 3 nw	1,50	44,5	41,9	34,9	45
N3-3_B	Karstraat nieuw 3 nw	4,50	46,1	43,5	36,5	47
N3-3_C	Karstraat nieuw 3 nw	7,50	47,1	44,5	37,5	48
N3-4_A	Karstraat nieuw 3 zw	1,50	33,1	30,6	23,5	34
N3-4_B	Karstraat nieuw 3 zw	4,50	34,6	32,0	24,9	35
N3-4_C	Karstraat nieuw 3 zw	7,50	35,5	32,9	25,9	36
N4-1_A	Karstraat nieuw 4 no	1,50	41,1	38,5	31,5	42
N4-1_B	Karstraat nieuw 4 no	4,50	42,9	40,3	33,3	44
N4-1_C	Karstraat nieuw 4 no	7,50	43,9	41,4	34,3	45
N4-2_A	Karstraat nieuw 4 zo	1,50	38,4	35,8	28,8	39
N4-2_B	Karstraat nieuw 4 zo	4,50	40,4	37,8	30,8	41
N4-2_C	Karstraat nieuw 4 zo	7,50	41,5	39,0	31,9	42
N4-3_A	Karstraat nieuw 4 zw	1,50	33,5	30,9	23,9	34
N4-3_B	Karstraat nieuw 4 zw	4,50	34,7	32,2	25,1	35
N4-3_C	Karstraat nieuw 4 zw	7,50	35,3	32,7	25,7	36
N4-4_A	Karstraat nieuw 4 nw	1,50	37,8	35,3	28,3	39
N4-4_B	Karstraat nieuw 4 nw	4,50	39,0	36,4	29,4	40
N4-4_C	Karstraat nieuw 4 nw	7,50	39,6	37,1	30,0	40
N5-1_A	Karstraat nieuw 5 zo	1,50	36,9	34,4	27,3	38
N5-1_B	Karstraat nieuw 5 zo	4,50	38,4	35,8	28,8	39
N5-1_C	Karstraat nieuw 5 zo	7,50	39,1	36,6	29,5	40
N5-2_A	Karstraat nieuw 5 no	1,50	39,2	36,6	29,6	40
N5-2_B	Karstraat nieuw 5 no	4,50	40,5	37,9	30,9	41
N5-2_C	Karstraat nieuw 5 no	7,50	41,4	38,8	31,8	42
N5-3_A	Karstraat nieuw 5 nw	1,50	35,9	33,4	26,3	37
N5-3_B	Karstraat nieuw 5 nw	4,50	36,7	34,2	27,1	37
N5-3_C	Karstraat nieuw 5 nw	7,50	37,3	34,8	27,7	38
N5-4_A	Karstraat nieuw 5zw	1,50	32,4	29,8	22,8	33
N5-4_B	Karstraat nieuw 5zw	4,50	33,5	30,9	23,9	34
N5-4_C	Karstraat nieuw 5zw	7,50	30,5	27,9	20,9	31
49	Overschrijding wettelijke voorkeursgrenswaarde					

Uit de berekeningen van de Karstraat blijkt dat de wettelijke voorkeursgrenswaarde (en ambitiewaarde) van 48 dB wordt op drie woningen overschreden. De maximaal te ontheffen geluidsbelasting (en richtwaarde) wordt niet overschreden. Nader onderzoek naar geluidreducerende maatregelen is noodzakelijk.

5.2 Nieuwediep

In tabel IV en bijlage 3 is de geluidsbelasting weergegeven ten gevolge van de Nieuwediep.

Tabel IV. Geluidsbelasting [dB] t.g.v. Nieuwediep (incl. corr. art. 110g Wgh; 5 dB)

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	Lden
N1-1_A	Karstraat nieuw 1 no	1,50	23,1	19,0	13,8	24
N1-1_B	Karstraat nieuw 1 no	4,50	23,6	19,6	14,3	24
N1-1_C	Karstraat nieuw 1 no	7,50	24,3	20,2	15,0	25
N1-2_A	Karstraat nieuw 1 zo	1,50	10,2	6,1	0,9	11
N1-2_B	Karstraat nieuw 1 zo	4,50	11,6	7,5	2,3	12
N1-2_C	Karstraat nieuw 1 zo	7,50	14,3	10,2	4,9	15

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	Lden
N1-3_A	Karstraat nieuw 1 zw	1,50	21,3	17,3	12,1	22
N1-3_B	Karstraat nieuw 1 zw	4,50	22,4	18,4	13,1	23
N1-3_C	Karstraat nieuw 1 zw	7,50	23,4	19,3	14,1	24
N1-4_A	Karstraat nieuw 1 nw	1,50	25,1	21,0	15,8	26
N1-4_B	Karstraat nieuw 1 nw	4,50	26,0	21,9	16,7	26
N1-4_C	Karstraat nieuw 1 nw	7,50	26,5	22,5	17,2	27
N2-1_A	Karstraat nieuw 2 no	1,50	21,8	17,7	12,5	22
N2-1_B	Karstraat nieuw 2 no	4,50	23,2	19,1	13,9	24
N2-1_C	Karstraat nieuw 2 no	7,50	24,4	20,4	15,1	25
N2-2_A	Karstraat nieuw 2 zo	1,50	15,2	11,1	5,9	16
N2-2_B	Karstraat nieuw 2 zo	4,50	17,0	12,9	7,7	17
N2-2_C	Karstraat nieuw 2 zo	7,50	17,1	13,0	7,8	18
N2-3_A	Karstraat nieuw 2 nw	1,50	29,3	25,3	20,1	30
N2-3_B	Karstraat nieuw 2 nw	4,50	30,4	26,3	21,1	31
N2-3_C	Karstraat nieuw 2 nw	7,50	31,3	27,2	22,0	32
N2-4_A	Karstraat nieuw 2 zw	1,50	26,0	21,9	16,7	26
N2-4_B	Karstraat nieuw 2 zw	4,50	27,1	23,0	17,8	28
N2-4_C	Karstraat nieuw 2 zw	7,50	27,9	23,8	18,6	28
N3-1_A	Karstraat nieuw 3 no	1,50	30,1	26,0	20,8	31
N3-1_B	Karstraat nieuw 3 no	4,50	31,4	27,3	22,1	32
N3-1_C	Karstraat nieuw 3 no	7,50	32,5	28,4	23,1	33
N3-2_A	Karstraat nieuw 3 zo	1,50	16,4	12,3	7,1	17
N3-2_B	Karstraat nieuw 3 zo	4,50	19,3	15,2	10,0	20
N3-2_C	Karstraat nieuw 3 zo	7,50	20,3	16,2	11,0	21
N3-3_A	Karstraat nieuw 3 nw	1,50	35,2	31,1	25,9	36
N3-3_B	Karstraat nieuw 3 nw	4,50	36,8	32,7	27,5	37
N3-3_C	Karstraat nieuw 3 nw	7,50	37,8	33,8	28,5	38
N3-4_A	Karstraat nieuw 3 zw	1,50	32,6	28,5	23,3	33
N3-4_B	Karstraat nieuw 3 zw	4,50	34,0	30,0	24,7	34
N3-4_C	Karstraat nieuw 3 zw	7,50	35,1	31,0	25,8	36
N4-1_A	Karstraat nieuw 4 no	1,50	29,8	25,7	20,5	30
N4-1_B	Karstraat nieuw 4 no	4,50	30,9	26,9	21,7	31
N4-1_C	Karstraat nieuw 4 no	7,50	31,9	27,8	22,6	32
N4-2_A	Karstraat nieuw 4 zo	1,50	9,3	5,2	0,0	10
N4-2_B	Karstraat nieuw 4 zo	4,50	12,5	8,4	3,2	13
N4-2_C	Karstraat nieuw 4 zo	7,50	14,7	10,6	5,4	15
N4-3_A	Karstraat nieuw 4 zw	1,50	28,5	24,4	19,2	29
N4-3_B	Karstraat nieuw 4 zw	4,50	29,8	25,8	20,5	30
N4-3_C	Karstraat nieuw 4 zw	7,50	30,9	26,8	21,6	31
N4-4_A	Karstraat nieuw 4 nw	1,50	32,5	28,4	23,2	33
N4-4_B	Karstraat nieuw 4 nw	4,50	33,9	29,8	24,6	34
N4-4_C	Karstraat nieuw 4 nw	7,50	35,0	30,9	25,7	35
N5-1_A	Karstraat nieuw 5 zo	1,50	21,4	17,3	12,1	22
N5-1_B	Karstraat nieuw 5 zo	4,50	22,3	18,3	13,0	23
N5-1_C	Karstraat nieuw 5 zo	7,50	23,1	19,0	13,8	24
N5-2_A	Karstraat nieuw 5 no	1,50	34,3	30,3	25,1	35
N5-2_B	Karstraat nieuw 5 no	4,50	36,1	32,0	26,8	37
N5-2_C	Karstraat nieuw 5 no	7,50	36,6	32,6	27,4	37
N5-3_A	Karstraat nieuw 5 nw	1,50	36,4	32,3	27,1	37
N5-3_B	Karstraat nieuw 5 nw	4,50	38,5	34,4	29,2	39
N5-3_C	Karstraat nieuw 5 nw	7,50	38,9	34,8	29,6	39
N5-4_A	Karstraat nieuw 5zw	1,50	30,3	26,2	21,0	31
N5-4_B	Karstraat nieuw 5zw	4,50	32,4	28,3	23,1	33
N5-4_C	Karstraat nieuw 5zw	7,50	32,4	28,3	23,1	33

Uit de berekeningen van de Nieuwediep blijkt dat de wettelijke voorkeursgrenswaarde (en ambitie-waarde) van 48 dB niet wordt overschreden.

5.3 De Geer

In tabel V en bijlage 3 is de geluidsbelasting weergegeven ten gevolge van De Geer.

Tabel V. Geluidsbelasting [dB] t.g.v. De Geer (incl. corr. art. 110g Wgh; 5 dB)

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	Lden
N1-1_A	Karstraat nieuw 1 no	1,50	30,8	27,7	20,4	31
N1-1_B	Karstraat nieuw 1 no	4,50	32,0	28,9	21,6	32
N1-1_C	Karstraat nieuw 1 no	7,50	32,9	29,8	22,5	33
N1-2_A	Karstraat nieuw 1 zo	1,50	34,5	31,4	24,1	35
N1-2_B	Karstraat nieuw 1 zo	4,50	35,9	32,9	25,5	36
N1-2_C	Karstraat nieuw 1 zo	7,50	36,8	33,8	26,4	37
N1-3_A	Karstraat nieuw 1 zw	1,50	20,8	17,8	10,4	21
N1-3_B	Karstraat nieuw 1 zw	4,50	22,3	19,3	11,9	23
N1-3_C	Karstraat nieuw 1 zw	7,50	23,6	20,6	13,2	24
N1-4_A	Karstraat nieuw 1 nw	1,50	4,6	1,6	-5,8	5
N1-4_B	Karstraat nieuw 1 nw	4,50	7,3	4,4	-3,0	8
N1-4_C	Karstraat nieuw 1 nw	7,50	10,4	7,5	0,1	11
N2-1_A	Karstraat nieuw 2 no	1,50	15,3	12,3	4,9	16
N2-1_B	Karstraat nieuw 2 no	4,50	17,6	14,6	7,2	18
N2-1_C	Karstraat nieuw 2 no	7,50	17,7	14,7	7,3	18
N2-2_A	Karstraat nieuw 2 zo	1,50	23,1	20,1	12,7	23
N2-2_B	Karstraat nieuw 2 zo	4,50	24,4	21,4	14,0	25
N2-2_C	Karstraat nieuw 2 zo	7,50	25,1	22,1	14,8	25
N2-3_A	Karstraat nieuw 2 nw	1,50	9,0	6,1	-1,4	9
N2-3_B	Karstraat nieuw 2 nw	4,50	10,9	8,1	0,6	11
N2-3_C	Karstraat nieuw 2 nw	7,50	11,4	8,5	1,1	12
N2-4_A	Karstraat nieuw 2 zw	1,50	23,8	20,7	13,3	24
N2-4_B	Karstraat nieuw 2 zw	4,50	25,2	22,2	14,8	26
N2-4_C	Karstraat nieuw 2 zw	7,50	26,0	23,0	15,6	26
N3-1_A	Karstraat nieuw 3 no	1,50	5,3	2,4	0,0	6
N3-1_B	Karstraat nieuw 3 no	4,50	4,9	2,0	0,0	5
N3-1_C	Karstraat nieuw 3 no	7,50	5,5	2,6	0,0	6
N3-2_A	Karstraat nieuw 3 zo	1,50	10,8	7,8	0,4	11
N3-2_B	Karstraat nieuw 3 zo	4,50	13,0	10,1	2,6	13
N3-2_C	Karstraat nieuw 3 zo	7,50	15,1	12,1	4,7	15
N3-3_A	Karstraat nieuw 3 nw	1,50	nihil	nihil	nihil	nihil
N3-3_B	Karstraat nieuw 3 nw	4,50	nihil	nihil	nihil	nihil
N3-3_C	Karstraat nieuw 3 nw	7,50	nihil	nihil	nihil	nihil
N3-4_A	Karstraat nieuw 3 zw	1,50	12,8	9,9	2,5	13
N3-4_B	Karstraat nieuw 3 zw	4,50	15,1	12,2	4,8	15
N3-4_C	Karstraat nieuw 3 zw	7,50	18,0	15,0	7,6	18
N4-1_A	Karstraat nieuw 4 no	1,50	21,7	18,6	11,3	22
N4-1_B	Karstraat nieuw 4 no	4,50	22,9	19,9	12,5	23
N4-1_C	Karstraat nieuw 4 no	7,50	23,8	20,8	13,4	24
N4-2_A	Karstraat nieuw 4 zo	1,50	15,4	12,4	5,0	16
N4-2_B	Karstraat nieuw 4 zo	4,50	17,6	14,6	7,3	18
N4-2_C	Karstraat nieuw 4 zo	7,50	20,3	17,3	9,9	21
N4-3_A	Karstraat nieuw 4 zw	1,50	6,1	3,1	0,0	6
N4-3_B	Karstraat nieuw 4 zw	4,50	7,6	4,6	0,0	8
N4-3_C	Karstraat nieuw 4 zw	7,50	9,4	6,4	0,0	10
N4-4_A	Karstraat nieuw 4 nw	1,50	13,8	10,8	3,4	14
N4-4_B	Karstraat nieuw 4 nw	4,50	15,1	12,2	4,8	15
N4-4_C	Karstraat nieuw 4 nw	7,50	15,6	12,6	5,2	16
N5-1_A	Karstraat nieuw 5 zo	1,50	17,7	14,7	7,3	18
N5-1_B	Karstraat nieuw 5 zo	4,50	19,0	16,0	8,7	19
N5-1_C	Karstraat nieuw 5 zo	7,50	20,0	17,0	9,6	20
N5-2_A	Karstraat nieuw 5 no	1,50	12,1	9,2	1,8	12
N5-2_B	Karstraat nieuw 5 no	4,50	14,7	11,7	4,3	15
N5-2_C	Karstraat nieuw 5 no	7,50	17,1	14,1	6,7	17

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	Lden
N5-3_A	Karstraat nieuw 5 nw	1,50	nihil	nihil	nihil	nihil
N5-3_B	Karstraat nieuw 5 nw	4,50	nihil	nihil	nihil	nihil
N5-3_C	Karstraat nieuw 5 nw	7,50	nihil	nihil	nihil	nihil
N5-4_A	Karstraat nieuw 5zw	1,50	15,4	12,4	5,0	16
N5-4_B	Karstraat nieuw 5zw	4,50	16,7	13,7	6,3	17
N5-4_C	Karstraat nieuw 5zw	7,50	17,5	14,4	7,1	18

Uit de berekeningen van De Geer blijkt dat de wettelijke voorkeursgrenswaarde (en ambitiewaarde) van 48 dB niet wordt overschreden.

6 MAATREGELENSTUDIE

Ten gevolge van de Karstraat wordt de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. Deze situatie is formeel niet acceptabel. Een maatregelenstudie dient te worden verricht. Allereerst dienen bronmaatregelen (zoals geluidreducerend wegdek, snelheidsreductie) overwogen te worden en vervolgens dienen overdrachtsmaatregelen (zoals afscherming, afstandvergroting) of gevelmaatregelen overwogen te worden.

6.1 Bronmaatregelen

Snelheidsreductie

Technisch kan de snelheid kan gereduceerd worden van 50 km/u naar 30 km/u. De Karstraat is een gebiedsontsluitingsweg binnen de gemeente Lingewaard, hierdoor is het verkeerskundig niet acceptabel om de snelheid naar 30 km/uur te verlagen.

Geluidsreducerend wegdek

Het bestaande wegdek bestaat uit standaard referentie wegdek, en zou vervangen kunnen worden door het geluidreducerend type SMA. De reductie bedraagt ca. 1 dB, hierdoor zou de overschrijding weggenomen worden. De kosten bedragen ca. € 30,00 per m², de totale kosten bedragen minimaal € 110.000,00. De toepassing van een ander wegdektype is niet doelmatig en duurzaam. Deze maatregel is in dit kader niet uitvoerbaar.

6.2 Overdrachtsmaatregelen

Afscherming

Daar de woningen verspreid liggen en de overschrijdingen ook op de hoogste verdiepingen voorkomen, dient de afscherming lang en hoog te zijn. Hierdoor zullen de kosten hoog oplopen. Een dergelijk hoog geluidscherm is in een buitengebied vanwege landschappelijke en stedenbouwkundige overwegingen niet gewenst. Deze maatregel is in dit kader niet uitvoerbaar.

Afstandsvergroting

Een andere mogelijkheid is het buiten de 48 dB contour plaatsen van de woningen. Het anders inrichten van de percelen is om de stedenbouwkundige en landschappelijke structuur van het gebied te behouden niet gewenst. Deze maatregel is in dit kader niet uitvoerbaar.

6.3 Gevelmaatregelen

Alle woningen zullen allen tenminste een geluidsluwe gevel en/of een tuin hebben. In tabel VI is de gecumuleerde geluidsbelasting van alle wegen en de benodigde gevelreductie om aan de maximaal

toegestane binnenwaarde van 33 dB te kunnen voldoen, weergegeven. De standaard gevelreductie bedraagt 20 dB.

Tabel VI. Gecumuleerde geluidsbelasting [dB] t.g.v. alle wegen (excl. corr. art. 110g Wgh), benodigde gevelreductie

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	Lden	Benodigde gevelreductie
N1-1_A	Karstraat nieuw 1 no	1,50	46,4	43,7	36,7	47	20
N1-1_B	Karstraat nieuw 1 no	4,50	48,5	45,8	38,8	49	20
N1-1_C	Karstraat nieuw 1 no	7,50	49,6	47,0	39,9	50	20
N1-2_A	Karstraat nieuw 1 zo	1,50	50,5	47,9	40,8	51	20
N1-2_B	Karstraat nieuw 1 zo	4,50	52,4	49,7	42,7	53	20
N1-2_C	Karstraat nieuw 1 zo	7,50	53,3	50,7	43,6	54	21
N1-3_A	Karstraat nieuw 1 zw	1,50	44,6	42,0	35,0	45	20
N1-3_B	Karstraat nieuw 1 zw	4,50	46,2	43,6	36,6	47	20
N1-3_C	Karstraat nieuw 1 zw	7,50	47,5	44,9	37,9	48	20
N1-4_A	Karstraat nieuw 1 nw	1,50	40,6	37,9	31,0	41	20
N1-4_B	Karstraat nieuw 1 nw	4,50	42,9	40,3	33,4	44	20
N1-4_C	Karstraat nieuw 1 nw	7,50	44,4	41,8	34,8	45	20
N2-1_A	Karstraat nieuw 2 no	1,50	48,9	46,3	39,3	50	20
N2-1_B	Karstraat nieuw 2 no	4,50	52,3	49,8	42,7	53	20
N2-1_C	Karstraat nieuw 2 no	7,50	54,3	51,8	44,7	55	22
N2-2_A	Karstraat nieuw 2 zo	1,50	45,6	43,0	36,0	46	20
N2-2_B	Karstraat nieuw 2 zo	4,50	48,8	46,3	39,2	50	20
N2-2_C	Karstraat nieuw 2 zo	7,50	50,7	48,1	41,1	51	20
N2-3_A	Karstraat nieuw 2 nw	1,50	48,3	45,7	38,7	49	20
N2-3_B	Karstraat nieuw 2 nw	4,50	49,9	47,3	40,4	51	20
N2-3_C	Karstraat nieuw 2 nw	7,50	51,1	48,5	41,5	52	20
N2-4_A	Karstraat nieuw 2 zw	1,50	41,6	38,9	32,0	42	20
N2-4_B	Karstraat nieuw 2 zw	4,50	42,9	40,2	33,3	44	20
N2-4_C	Karstraat nieuw 2 zw	7,50	43,9	41,2	34,3	45	20
N3-1_A	Karstraat nieuw 3 no	1,50	53,2	50,6	43,6	54	21
N3-1_B	Karstraat nieuw 3 no	4,50	55,0	52,4	45,4	56	23
N3-1_C	Karstraat nieuw 3 no	7,50	55,8	53,3	46,2	57	24
N3-2_A	Karstraat nieuw 3 zo	1,50	49,1	46,6	39,6	50	20
N3-2_B	Karstraat nieuw 3 zo	4,50	51,3	48,8	41,8	52	20
N3-2_C	Karstraat nieuw 3 zo	7,50	52,3	49,8	42,8	53	20
N3-3_A	Karstraat nieuw 3 nw	1,50	49,9	47,2	40,4	51	20
N3-3_B	Karstraat nieuw 3 nw	4,50	51,6	48,9	42,0	52	20
N3-3_C	Karstraat nieuw 3 nw	7,50	52,6	49,9	43,0	53	20
N3-4_A	Karstraat nieuw 3 zw	1,50	40,9	37,7	31,4	41	20
N3-4_B	Karstraat nieuw 3 zw	4,50	42,4	39,1	32,9	43	20
N3-4_C	Karstraat nieuw 3 zw	7,50	43,4	40,1	33,9	44	20
N4-1_A	Karstraat nieuw 4 no	1,50	46,5	43,8	36,9	47	20
N4-1_B	Karstraat nieuw 4 no	4,50	48,2	45,6	38,6	49	20
N4-1_C	Karstraat nieuw 4 no	7,50	49,2	46,6	39,6	50	20
N4-2_A	Karstraat nieuw 4 zo	1,50	43,4	40,8	33,8	44	20
N4-2_B	Karstraat nieuw 4 zo	4,50	45,4	42,9	35,8	46	20
N4-2_C	Karstraat nieuw 4 zo	7,50	46,6	44,0	37,0	47	20
N4-3_A	Karstraat nieuw 4 zw	1,50	39,7	36,8	30,2	40	20
N4-3_B	Karstraat nieuw 4 zw	4,50	41,0	38,1	31,4	42	20
N4-3_C	Karstraat nieuw 4 zw	7,50	41,7	38,7	32,1	42	20
N4-4_A	Karstraat nieuw 4 nw	1,50	44,0	41,1	34,4	45	20
N4-4_B	Karstraat nieuw 4 nw	4,50	45,1	42,3	35,6	46	20
N4-4_C	Karstraat nieuw 4 nw	7,50	45,9	43,0	36,4	47	20
N5-1_A	Karstraat nieuw 5 zo	1,50	42,1	39,5	32,5	43	20
N5-1_B	Karstraat nieuw 5 zo	4,50	43,5	41,0	34,0	44	20
N5-1_C	Karstraat nieuw 5 zo	7,50	44,3	41,7	34,7	45	20
N5-2_A	Karstraat nieuw 5 no	1,50	45,4	42,5	35,9	46	20
N5-2_B	Karstraat nieuw 5 no	4,50	46,8	43,9	37,3	47	20
N5-2_C	Karstraat nieuw 5 no	7,50	47,7	44,8	38,1	48	20

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	Lden	Benodigde gevelreductie
N5-3_A	Karstraat nieuw 5 nw	1,50	44,2	40,9	34,8	45	20
N5-3_B	Karstraat nieuw 5 nw	4,50	45,7	42,3	36,3	46	20
N5-3_C	Karstraat nieuw 5 nw	7,50	46,2	42,8	36,8	47	20
N5-4_A	Karstraat nieuw 5zw	1,50	39,5	36,5	30,0	40	20
N5-4_B	Karstraat nieuw 5zw	4,50	41,0	37,9	31,6	42	20
N5-4_C	Karstraat nieuw 5zw	7,50	39,6	36,2	30,2	40	20
21	Hogere gevelreductie dan standaard gevelreductie van 20 dB						

Uit de tabel blijkt dat voor de meeste gevels een gevelreductie van 20 dB afdoende en een enkele gevel een hogere reductie dient te hebben, met een maximum van 24 dB.

6.4 Hogere grenswaarde

Daar de wettelijke voorkeursgrenswaarde dient er hogere waarden aangevraagd te worden bij het bevoegd gezag. Elke woning heeft tenminste een geluidsluwe gevel (gevel waarvan de geluidsbelaasting minder 48 dB bedraagt) en een geluidsluwe buitenruimte.

Op de kavel is op dit moment een groot glastuinbouwbedrijf gevestigd. Door het verdwijnen van dit bedrijf ontstaat er een kwaliteitsverbetering in het stedelijk gebied. De woningen komen te liggen nabij een doorgaande weg en openbaar vervoersverbindingen. De hogere grenswaarden dienen voor de vaststelling van het bestemmingsplan te zijn verkregen.

7 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft van Buro SRO opdracht gekregen voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï voor de bestemmingsplanwijziging van het perceel aan de Karstraat (ong.) in de gemeente Lingewaard. Het akoestisch onderzoek heeft als doel het bepalen van de geluidsbelasting ten gevolge van de wegen en het beoordelen of er voldaan wordt aan hetgeen gesteld is in de Wet geluidhinder (Wgh) en het door de gemeente opgestelde geluidsbeleid.

De onderzoekslocatie ligt aan de Karstraat (ong.), ten noorden van de kern van Huissen en betreft een (voormalige) tuinbouwlocatie. De initiatiefnemer is voornemens de bestaande bebouwing te slopen en ter plaatse 5 vrijstaande woningen te realiseren.

De onderzoekslocatie bevindt zich binnen het akoestische aandachtsgebied van de Karstraat, De Geer en de Nieuwediep. De wegen zijn in een binnenstedelijk gebied gelegen en hebben maximaal 2 rijstroken. De onderzoekszone bedraagt daarmee 200 meter. Binnen de zone dient de hoogst toelaatbare geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de betreffende weg in acht te worden genomen (Wgh, art. 76).

Het plangebied is eveneens in een binnstedelijk gebied gelegen. Voor geluidgevoelige bestemmingen bedraagt de wettelijke voorkeursgrenswaarde (de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting) 48 dB (Wgh, art. 82 lid 1). Indien de geluidsbelasting op de gevels van de nieuwbouwwoningen uitkomt boven de 48 dB, kan er op bepaalde gronden ontheffing van de wettelijke voorkeursgrenswaarde verkregen worden (door Burgemeester en Wethouders van Lingewaard) tot 63 dB (Wgh, art. 83 lid 2).

De gemeente Lingewaard heeft geluidsbeleid opgesteld voor gebiedstypen en hogere grenswaarden opgesteld. In het geluidsbeleid wordt door middel van de ambities en bovengrenzen voor verschillende gedefinieerde gebiedstypen eisen gesteld aan de geluidskwaliteit binnen de gemeente. De onderzoekslocatie valt binnen het gebiedstype 'Bebouwd gebied' met een ambitie en bovengrens van respectievelijk 48 en 63 dB voor nieuwbouw. In de Nota Hogere Grenswaarden zijn aanvullende eisen, de ontheffingscriteria, gesteld aan het vaststellen van hogere waarden.

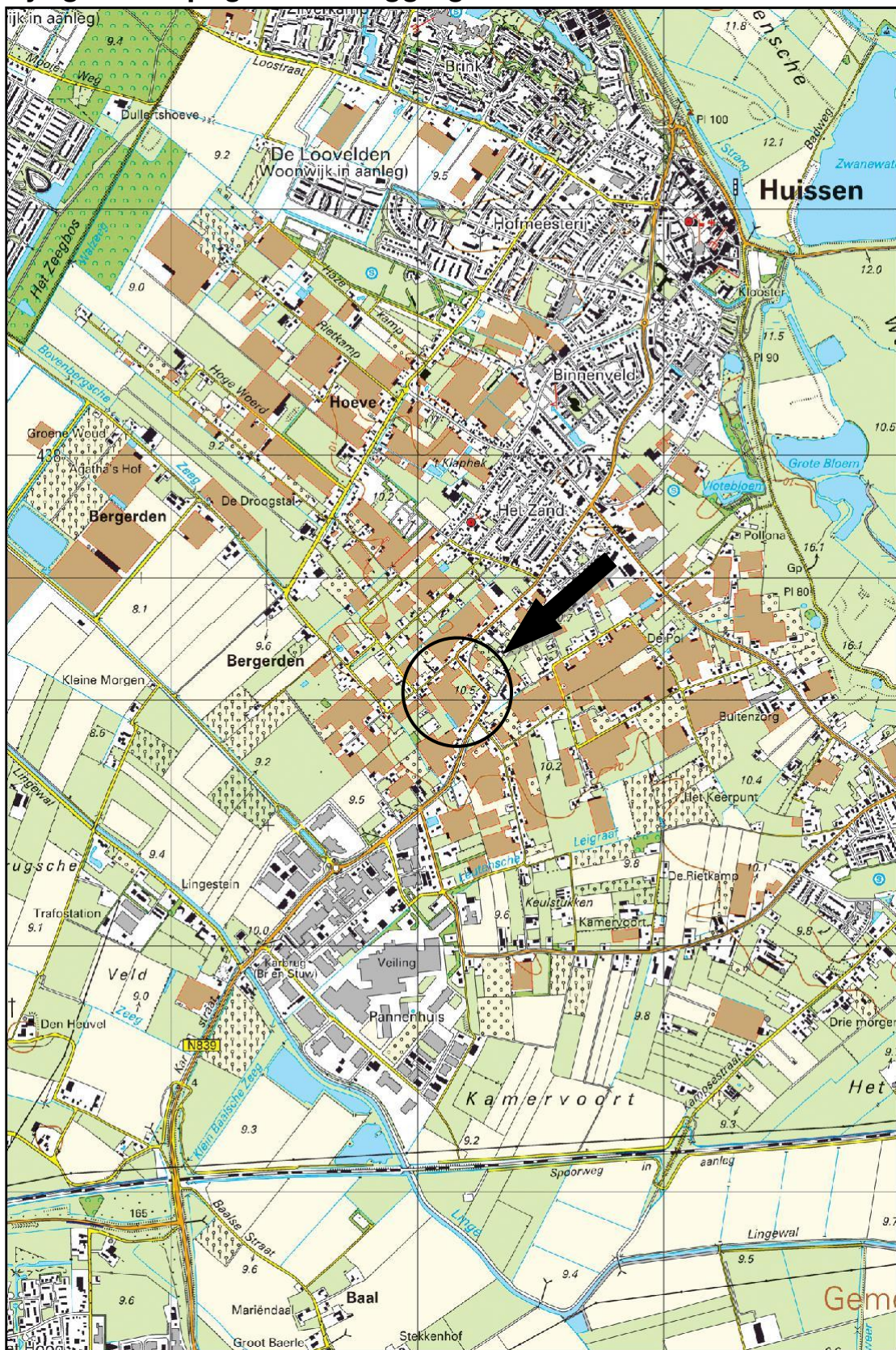
De verkeersgegevens (etmaalintensiteit en verdeling per voertuigcategorie) zijn verstrekt door de gemeente Lingewaard en hebben betrekking op het toekomstig jaar 2024.

De berekeningen zijn verricht aan de hand van de Standaard reken- en meetvoorschrift, geluid, 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 3.10. Uit de berekeningen van de Karstraat blijkt dat de wettelijke voorkeursgrenswaarde (en ambitiewaarde) van 48 dB wordt op drie woningen overschreden. De maximaal te ontheffen geluidsbelasting (en richtwaarde) wordt niet overschreden. Nader onderzoek naar geluidreducerende maatregelen is noodzakelijk. Uit de berekeningen van de Nieuwediep of van De Geer blijkt dat de wettelijke voorkeursgrenswaarde (en ambitiewaarde) van 48 dB niet wordt overschreden.

Ten gevolge van de Karstraat wordt de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. Deze situatie is formeel niet acceptabel. Een maatregelenstudie is derhalve verricht. Uit de studie blijkt dat er geen maatregelen getroffen kunnen worden om verkeerskundige, landschappelijke, stedenbouwkundige en financiële gronden. Blijft over het aanvragen van hogere grenswaarden voor drie woningen. De hogere grenswaarden dienen verkregen te worden voor de vaststelling van het bestemmingsplan.

Econsultancy
Boxmeer, 18 augustus 2015

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

BIJLAGE 2: INVOERGEGEVENS REKENMODEL

DATASET 2024[illegible]

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek
KS	Karstraat 6684-6697	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
KS	Karstraat 6697-6695	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
DG	De Geer 6695-6701	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
ND	Nieuwediep 6697-6698	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))
KS	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
KS	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
DG	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
ND	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
KS	50	--	50	50	50	--	11480,00	6,60	3,80	0,77
KS	50	--	50	50	50	--	11552,00	6,60	3,80	0,77
DG	50	--	50	50	50	--	1191,00	6,90	3,20	0,60
ND	50	--	50	50	50	--	1143,00	6,50	2,60	0,79

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
KS	--	--	--	--	--	90,20	92,60	93,80	--	7,10	4,90	3,60
KS	--	--	--	--	--	90,20	92,60	93,80	--	7,10	4,90	3,60
DG	--	--	--	--	--	91,80	90,20	91,70	--	5,40	5,00	3,40
ND	--	--	--	--	--	96,10	97,10	97,60	--	2,60	1,80	1,30

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)
KS	--	2,70	2,60	2,60	--	--	--	--	--	683,43	403,96	82,92
KS	--	2,70	2,60	2,60	--	--	--	--	--	687,71	406,49	83,44
DG	--	2,80	4,80	4,90	--	--	--	--	--	75,44	34,38	6,55
ND	--	1,30	1,10	1,10	--	--	--	--	--	71,40	28,86	8,81

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63
KS	--	53,80	21,38	3,18	--	20,46	11,34	2,30	--	85,05
KS	--	54,13	21,51	3,20	--	20,59	11,41	2,31	--	85,08
DG	--	4,44	1,91	0,24	--	2,30	1,83	0,35	--	75,12
ND	--	1,93	0,53	0,12	--	0,97	0,33	0,10	--	73,39

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125
KS	92,52	99,57	103,60	109,23	105,93	99,23	90,49	82,20	89,49
KS	92,55	99,60	103,62	109,26	105,96	99,25	90,52	82,23	89,52
DG	82,46	89,36	93,80	99,52	96,18	89,46	80,51	72,43	79,69
ND	80,43	86,74	92,38	98,74	95,30	88,53	78,77	69,09	76,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250
KS	96,33	100,92	106,73	103,36	96,64	87,58	74,99	82,15	88,83
KS	96,35	100,95	106,75	103,39	96,67	87,60	75,02	82,18	88,86
DG	86,69	91,14	96,44	93,09	86,40	77,71	64,91	72,05	78,91
ND	82,06	88,19	94,70	91,22	84,44	74,45	63,77	70,59	76,51

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
KS	93,84	99,73	96,33	89,60	80,33	--	--	--	--
KS	93,86	99,76	96,36	89,62	80,35	--	--	--	--
DG	83,75	89,12	85,73	79,02	70,14	--	--	--	--
ND	82,94	89,50	86,01	79,22	69,11	--	--	--	--

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
KS	--	--	--	--
KS	--	--	--	--
DG	--	--	--	--
ND	--	--	--	--

BIJLAGE 3: REKENRESULTATEN REKENMODEL

Gemeente Lingewaard
Bestemmingsplan Karstraat (ong)

Akoestisch onderzoek wegerkeerslawaa

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Karstraat
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
N1-1_A	Karstraat	nieuw 1 no	1,50	40,9	38,3	31,3	41,5	
N1-1_B	Karstraat	nieuw 1 no	4,50	43,1	40,5	33,5	43,7	
N1-1_C	Karstraat	nieuw 1 no	7,50	44,2	41,7	34,6	44,9	
N1-2_A	Karstraat	nieuw 1 zo	1,50	45,1	42,5	35,5	45,8	
N1-2_B	Karstraat	nieuw 1 zo	4,50	47,0	44,5	37,4	47,7	
N1-2_C	Karstraat	nieuw 1 zo	7,50	48,0	45,4	38,3	48,6	
N1-3_A	Karstraat	nieuw 1 zw	1,50	39,5	36,9	29,9	40,1	
N1-3_B	Karstraat	nieuw 1 zw	4,50	41,1	38,5	31,5	41,7	
N1-3_C	Karstraat	nieuw 1 zw	7,50	42,4	39,8	32,8	43,0	
N1-4_A	Karstraat	nieuw 1 nw	1,50	35,2	32,6	25,6	35,8	
N1-4_B	Karstraat	nieuw 1 nw	4,50	37,6	35,1	28,1	38,3	
N1-4_C	Karstraat	nieuw 1 nw	7,50	39,2	36,6	29,6	39,8	
N2-1_A	Karstraat	nieuw 2 no	1,50	43,8	41,3	34,2	44,5	
N2-1_B	Karstraat	nieuw 2 no	4,50	47,3	44,7	37,7	48,0	
N2-1_C	Karstraat	nieuw 2 no	7,50	49,3	46,7	39,7	49,9	
N2-2_A	Karstraat	nieuw 2 zo	1,50	40,5	38,0	30,9	41,2	
N2-2_B	Karstraat	nieuw 2 zo	4,50	43,8	41,2	34,2	44,4	
N2-2_C	Karstraat	nieuw 2 zo	7,50	45,6	43,0	36,0	46,3	
N2-3_A	Karstraat	nieuw 2 nw	1,50	43,1	40,5	33,5	43,7	
N2-3_B	Karstraat	nieuw 2 nw	4,50	44,8	42,2	35,2	45,4	
N2-3_C	Karstraat	nieuw 2 nw	7,50	46,0	43,4	36,4	46,6	
N2-4_A	Karstraat	nieuw 2 zw	1,50	36,0	33,4	26,4	36,6	
N2-4_B	Karstraat	nieuw 2 zw	4,50	37,3	34,7	27,7	37,9	
N2-4_C	Karstraat	nieuw 2 zw	7,50	38,3	35,7	28,7	38,9	
N3-1_A	Karstraat	nieuw 3 no	1,50	48,1	45,6	38,6	48,8	
N3-1_B	Karstraat	nieuw 3 no	4,50	49,9	47,4	40,4	50,6	
N3-1_C	Karstraat	nieuw 3 no	7,50	50,8	48,2	41,2	51,4	
N3-2_A	Karstraat	nieuw 3 zo	1,50	44,1	41,6	34,5	44,8	
N3-2_B	Karstraat	nieuw 3 zo	4,50	46,3	43,8	36,7	47,0	
N3-2_C	Karstraat	nieuw 3 zo	7,50	47,3	44,8	37,7	48,0	
N3-3_A	Karstraat	nieuw 3 nw	1,50	44,5	41,9	34,9	45,1	
N3-3_B	Karstraat	nieuw 3 nw	4,50	46,1	43,5	36,5	46,8	
N3-3_C	Karstraat	nieuw 3 nw	7,50	47,1	44,5	37,5	47,7	
N3-4_A	Karstraat	nieuw 3 zw	1,50	33,1	30,6	23,5	33,8	
N3-4_B	Karstraat	nieuw 3 zw	4,50	34,6	32,0	24,9	35,2	
N3-4_C	Karstraat	nieuw 3 zw	7,50	35,5	32,9	25,9	36,1	
N4-1_A	Karstraat	nieuw 4 no	1,50	41,1	38,5	31,5	41,7	
N4-1_B	Karstraat	nieuw 4 no	4,50	42,9	40,3	33,3	43,5	
N4-1_C	Karstraat	nieuw 4 no	7,50	43,9	41,4	34,3	44,6	
N4-2_A	Karstraat	nieuw 4 zo	1,50	38,4	35,8	28,8	39,0	
N4-2_B	Karstraat	nieuw 4 zo	4,50	40,4	37,8	30,8	41,0	
N4-2_C	Karstraat	nieuw 4 zo	7,50	41,5	39,0	31,9	42,2	
N4-3_A	Karstraat	nieuw 4 zw	1,50	33,5	30,9	23,9	34,1	
N4-3_B	Karstraat	nieuw 4 zw	4,50	34,7	32,2	25,1	35,4	
N4-3_C	Karstraat	nieuw 4 zw	7,50	35,3	32,7	25,7	35,9	
N4-4_A	Karstraat	nieuw 4 nw	1,50	37,8	35,3	28,3	38,5	
N4-4_B	Karstraat	nieuw 4 nw	4,50	39,0	36,4	29,4	39,6	
N4-4_C	Karstraat	nieuw 4 nw	7,50	39,6	37,1	30,0	40,3	
N5-1_A	Karstraat	nieuw 5 zo	1,50	36,9	34,4	27,3	37,6	
N5-1_B	Karstraat	nieuw 5 zo	4,50	38,4	35,8	28,8	39,0	
N5-1_C	Karstraat	nieuw 5 zo	7,50	39,1	36,6	29,5	39,8	
N5-2_A	Karstraat	nieuw 5 no	1,50	39,2	36,6	29,6	39,8	
N5-2_B	Karstraat	nieuw 5 no	4,50	40,5	37,9	30,9	41,1	
N5-2_C	Karstraat	nieuw 5 no	7,50	41,4	38,8	31,8	42,0	
N5-3_A	Karstraat	nieuw 5 nw	1,50	35,9	33,4	26,3	36,6	
N5-3_B	Karstraat	nieuw 5 nw	4,50	36,7	34,2	27,1	37,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Karstraat
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
N5-3_C	Karstraat nieuw 5 nw		7,50	37,3	34,8	27,7	38,0	
N5-4_A	Karstraat nieuw 5zw		1,50	32,4	29,8	22,8	33,0	
N5-4_B	Karstraat nieuw 5zw		4,50	33,5	30,9	23,9	34,1	
N5-4_C	Karstraat nieuw 5zw		7,50	30,5	27,9	20,9	31,1	

Gemeente Lingewaard
Bestemmingsplan Karstraat (ong)

Akoestisch onderzoek wegerkeerslawaa

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Geer
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
N1-1_A	Karstraat	nieuw 1 no	1,50	30,8	27,7	20,4	31,0	
N1-1_B	Karstraat	nieuw 1 no	4,50	32,0	28,9	21,6	32,2	
N1-1_C	Karstraat	nieuw 1 no	7,50	32,9	29,8	22,5	33,1	
N1-2_A	Karstraat	nieuw 1 zo	1,50	34,5	31,4	24,1	34,7	
N1-2_B	Karstraat	nieuw 1 zo	4,50	35,9	32,9	25,5	36,2	
N1-2_C	Karstraat	nieuw 1 zo	7,50	36,8	33,8	26,4	37,1	
N1-3_A	Karstraat	nieuw 1 zw	1,50	20,8	17,8	10,4	21,1	
N1-3_B	Karstraat	nieuw 1 zw	4,50	22,3	19,3	11,9	22,6	
N1-3_C	Karstraat	nieuw 1 zw	7,50	23,6	20,6	13,2	23,9	
N1-4_A	Karstraat	nieuw 1 nw	1,50	4,6	1,6	-5,8	4,9	
N1-4_B	Karstraat	nieuw 1 nw	4,50	7,3	4,4	-3,0	7,7	
N1-4_C	Karstraat	nieuw 1 nw	7,50	10,4	7,5	0,1	10,7	
N2-1_A	Karstraat	nieuw 2 no	1,50	15,3	12,3	4,9	15,6	
N2-1_B	Karstraat	nieuw 2 no	4,50	17,6	14,6	7,2	17,9	
N2-1_C	Karstraat	nieuw 2 no	7,50	17,7	14,7	7,3	17,9	
N2-2_A	Karstraat	nieuw 2 zo	1,50	23,1	20,1	12,7	23,4	
N2-2_B	Karstraat	nieuw 2 zo	4,50	24,4	21,4	14,0	24,7	
N2-2_C	Karstraat	nieuw 2 zo	7,50	25,1	22,1	14,8	25,4	
N2-3_A	Karstraat	nieuw 2 nw	1,50	9,0	6,1	-1,4	9,3	
N2-3_B	Karstraat	nieuw 2 nw	4,50	10,9	8,1	0,6	11,3	
N2-3_C	Karstraat	nieuw 2 nw	7,50	11,4	8,5	1,1	11,7	
N2-4_A	Karstraat	nieuw 2 zw	1,50	23,8	20,7	13,3	24,0	
N2-4_B	Karstraat	nieuw 2 zw	4,50	25,2	22,2	14,8	25,5	
N2-4_C	Karstraat	nieuw 2 zw	7,50	26,0	23,0	15,6	26,3	
N3-1_A	Karstraat	nieuw 3 no	1,50	5,3	2,4	-5,1	5,6	
N3-1_B	Karstraat	nieuw 3 no	4,50	4,9	2,0	-5,5	5,2	
N3-1_C	Karstraat	nieuw 3 no	7,50	5,5	2,6	-4,8	5,8	
N3-2_A	Karstraat	nieuw 3 zo	1,50	10,8	7,8	0,4	11,1	
N3-2_B	Karstraat	nieuw 3 zo	4,50	13,0	10,1	2,6	13,3	
N3-2_C	Karstraat	nieuw 3 zo	7,50	15,1	12,1	4,7	15,4	
N3-3_A	Karstraat	nieuw 3 nw	1,50	--	--	--	--	
N3-3_B	Karstraat	nieuw 3 nw	4,50	--	--	--	--	
N3-3_C	Karstraat	nieuw 3 nw	7,50	--	--	--	--	
N3-4_A	Karstraat	nieuw 3 zw	1,50	12,8	9,9	2,5	13,2	
N3-4_B	Karstraat	nieuw 3 zw	4,50	15,1	12,2	4,8	15,4	
N3-4_C	Karstraat	nieuw 3 zw	7,50	18,0	15,0	7,6	18,3	
N4-1_A	Karstraat	nieuw 4 no	1,50	21,7	18,6	11,3	22,0	
N4-1_B	Karstraat	nieuw 4 no	4,50	22,9	19,9	12,5	23,2	
N4-1_C	Karstraat	nieuw 4 no	7,50	23,8	20,8	13,4	24,1	
N4-2_A	Karstraat	nieuw 4 zo	1,50	15,4	12,4	5,0	15,7	
N4-2_B	Karstraat	nieuw 4 zo	4,50	17,6	14,6	7,3	17,9	
N4-2_C	Karstraat	nieuw 4 zo	7,50	20,3	17,3	9,9	20,5	
N4-3_A	Karstraat	nieuw 4 zw	1,50	6,1	3,1	-4,3	6,4	
N4-3_B	Karstraat	nieuw 4 zw	4,50	7,6	4,6	-2,8	7,9	
N4-3_C	Karstraat	nieuw 4 zw	7,50	9,4	6,4	-1,0	9,7	
N4-4_A	Karstraat	nieuw 4 nw	1,50	13,8	10,8	3,4	14,1	
N4-4_B	Karstraat	nieuw 4 nw	4,50	15,1	12,2	4,8	15,4	
N4-4_C	Karstraat	nieuw 4 nw	7,50	15,6	12,6	5,2	15,8	
N5-1_A	Karstraat	nieuw 5 zo	1,50	17,7	14,7	7,3	18,0	
N5-1_B	Karstraat	nieuw 5 zo	4,50	19,0	16,0	8,7	19,3	
N5-1_C	Karstraat	nieuw 5 zo	7,50	20,0	17,0	9,6	20,3	
N5-2_A	Karstraat	nieuw 5 no	1,50	12,1	9,2	1,8	12,4	
N5-2_B	Karstraat	nieuw 5 no	4,50	14,7	11,7	4,3	15,0	
N5-2_C	Karstraat	nieuw 5 no	7,50	17,1	14,1	6,7	17,4	
N5-3_A	Karstraat	nieuw 5 nw	1,50	-3,7	-6,6	-14,0	-3,3	
N5-3_B	Karstraat	nieuw 5 nw	4,50	-2,1	-5,0	-12,5	-1,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Geer
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
N5-3_C	Karstraat nieuw 5 nw	7,50	-1,5	-4,3	-11,8	-1,1	
N5-4_A	Karstraat nieuw 5zw	1,50	15,4	12,4	5,0	15,7	
N5-4_B	Karstraat nieuw 5zw	4,50	16,7	13,7	6,3	17,0	
N5-4_C	Karstraat nieuw 5zw	7,50	17,5	14,4	7,1	17,8	

Rapport:
Model:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Nieuwediep
Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
N1-1_A	Karstraat	nieuw 1 no	1,50	23,1	19,0	13,8	23,5	
N1-1_B	Karstraat	nieuw 1 no	4,50	23,6	19,6	14,3	24,0	
N1-1_C	Karstraat	nieuw 1 no	7,50	24,3	20,2	15,0	24,7	
N1-2_A	Karstraat	nieuw 1 zo	1,50	10,2	6,1	0,9	10,6	
N1-2_B	Karstraat	nieuw 1 zo	4,50	11,6	7,5	2,3	12,0	
N1-2_C	Karstraat	nieuw 1 zo	7,50	14,3	10,2	4,9	14,7	
N1-3_A	Karstraat	nieuw 1 zw	1,50	21,3	17,3	12,1	21,8	
N1-3_B	Karstraat	nieuw 1 zw	4,50	22,4	18,4	13,1	22,9	
N1-3_C	Karstraat	nieuw 1 zw	7,50	23,4	19,3	14,1	23,8	
N1-4_A	Karstraat	nieuw 1 nw	1,50	25,1	21,0	15,8	25,5	
N1-4_B	Karstraat	nieuw 1 nw	4,50	26,0	21,9	16,7	26,4	
N1-4_C	Karstraat	nieuw 1 nw	7,50	26,5	22,5	17,2	26,9	
N2-1_A	Karstraat	nieuw 2 no	1,50	21,8	17,7	12,5	22,2	
N2-1_B	Karstraat	nieuw 2 no	4,50	23,2	19,1	13,9	23,6	
N2-1_C	Karstraat	nieuw 2 no	7,50	24,4	20,4	15,1	24,9	
N2-2_A	Karstraat	nieuw 2 zo	1,50	15,2	11,1	5,9	15,6	
N2-2_B	Karstraat	nieuw 2 zo	4,50	17,0	12,9	7,7	17,4	
N2-2_C	Karstraat	nieuw 2 zo	7,50	17,1	13,0	7,8	17,5	
N2-3_A	Karstraat	nieuw 2 nw	1,50	29,3	25,3	20,1	29,8	
N2-3_B	Karstraat	nieuw 2 nw	4,50	30,4	26,3	21,1	30,8	
N2-3_C	Karstraat	nieuw 2 nw	7,50	31,3	27,2	22,0	31,7	
N2-4_A	Karstraat	nieuw 2 zw	1,50	26,0	21,9	16,7	26,4	
N2-4_B	Karstraat	nieuw 2 zw	4,50	27,1	23,0	17,8	27,5	
N2-4_C	Karstraat	nieuw 2 zw	7,50	27,9	23,8	18,6	28,3	
N3-1_A	Karstraat	nieuw 3 no	1,50	30,1	26,0	20,8	30,5	
N3-1_B	Karstraat	nieuw 3 no	4,50	31,4	27,3	22,1	31,8	
N3-1_C	Karstraat	nieuw 3 no	7,50	32,5	28,4	23,1	32,9	
N3-2_A	Karstraat	nieuw 3 zo	1,50	16,4	12,3	7,1	16,8	
N3-2_B	Karstraat	nieuw 3 zo	4,50	19,3	15,2	10,0	19,7	
N3-2_C	Karstraat	nieuw 3 zo	7,50	20,3	16,2	11,0	20,7	
N3-3_A	Karstraat	nieuw 3 nw	1,50	35,2	31,1	25,9	35,6	
N3-3_B	Karstraat	nieuw 3 nw	4,50	36,8	32,7	27,5	37,2	
N3-3_C	Karstraat	nieuw 3 nw	7,50	37,8	33,8	28,5	38,2	
N3-4_A	Karstraat	nieuw 3 zw	1,50	32,6	28,5	23,3	33,0	
N3-4_B	Karstraat	nieuw 3 zw	4,50	34,0	30,0	24,7	34,4	
N3-4_C	Karstraat	nieuw 3 zw	7,50	35,1	31,0	25,8	35,5	
N4-1_A	Karstraat	nieuw 4 no	1,50	29,8	25,7	20,5	30,2	
N4-1_B	Karstraat	nieuw 4 no	4,50	30,9	26,9	21,7	31,4	
N4-1_C	Karstraat	nieuw 4 no	7,50	31,9	27,8	22,6	32,3	
N4-2_A	Karstraat	nieuw 4 zo	1,50	9,3	5,2	0,0	9,7	
N4-2_B	Karstraat	nieuw 4 zo	4,50	12,5	8,4	3,2	12,9	
N4-2_C	Karstraat	nieuw 4 zo	7,50	14,7	10,6	5,4	15,1	
N4-3_A	Karstraat	nieuw 4 zw	1,50	28,5	24,4	19,2	28,9	
N4-3_B	Karstraat	nieuw 4 zw	4,50	29,8	25,8	20,5	30,2	
N4-3_C	Karstraat	nieuw 4 zw	7,50	30,9	26,8	21,6	31,3	
N4-4_A	Karstraat	nieuw 4 nw	1,50	32,5	28,4	23,2	32,9	
N4-4_B	Karstraat	nieuw 4 nw	4,50	33,9	29,8	24,6	34,3	
N4-4_C	Karstraat	nieuw 4 nw	7,50	35,0	30,9	25,7	35,4	
N5-1_A	Karstraat	nieuw 5 zo	1,50	21,4	17,3	12,1	21,8	
N5-1_B	Karstraat	nieuw 5 zo	4,50	22,3	18,3	13,0	22,7	
N5-1_C	Karstraat	nieuw 5 zo	7,50	23,1	19,0	13,8	23,5	
N5-2_A	Karstraat	nieuw 5 no	1,50	34,3	30,3	25,1	34,8	
N5-2_B	Karstraat	nieuw 5 no	4,50	36,1	32,0	26,8	36,5	
N5-2_C	Karstraat	nieuw 5 no	7,50	36,6	32,6	27,4	37,0	
N5-3_A	Karstraat	nieuw 5 nw	1,50	36,4	32,3	27,1	36,8	
N5-3_B	Karstraat	nieuw 5 nw	4,50	38,5	34,4	29,2	38,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nieuwediep
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
N5-3_C	Karstraat nieuw 5 nw		7,50	38,9	34,8	29,6	39,3	
N5-4_A	Karstraat nieuw 5zw		1,50	30,3	26,2	21,0	30,7	
N5-4_B	Karstraat nieuw 5zw		4,50	32,4	28,3	23,1	32,8	
N5-4_C	Karstraat nieuw 5zw		7,50	32,4	28,3	23,1	32,8	

Gemeente Lingewaard
Bestemmingsplan Karstraat (ong)

Akoestisch onderzoek wegerkeerslawaa

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
N1-1_A	Karstraat	nieuw 1 no	1,50	46,4	43,7	36,7	47,0	
N1-1_B	Karstraat	nieuw 1 no	4,50	48,5	45,8	38,8	49,1	
N1-1_C	Karstraat	nieuw 1 no	7,50	49,6	47,0	39,9	50,2	
N1-2_A	Karstraat	nieuw 1 zo	1,50	50,5	47,9	40,8	51,1	
N1-2_B	Karstraat	nieuw 1 zo	4,50	52,4	49,7	42,7	53,0	
N1-2_C	Karstraat	nieuw 1 zo	7,50	53,3	50,7	43,6	53,9	
N1-3_A	Karstraat	nieuw 1 zw	1,50	44,6	42,0	35,0	45,3	
N1-3_B	Karstraat	nieuw 1 zw	4,50	46,2	43,6	36,6	46,8	
N1-3_C	Karstraat	nieuw 1 zw	7,50	47,5	44,9	37,9	48,1	
N1-4_A	Karstraat	nieuw 1 nw	1,50	40,6	37,9	31,0	41,2	
N1-4_B	Karstraat	nieuw 1 nw	4,50	42,9	40,3	33,4	43,6	
N1-4_C	Karstraat	nieuw 1 nw	7,50	44,4	41,8	34,8	45,0	
N2-1_A	Karstraat	nieuw 2 no	1,50	48,9	46,3	39,3	49,5	
N2-1_B	Karstraat	nieuw 2 no	4,50	52,3	49,8	42,7	53,0	
N2-1_C	Karstraat	nieuw 2 no	7,50	54,3	51,8	44,7	55,0	
N2-2_A	Karstraat	nieuw 2 zo	1,50	45,6	43,0	36,0	46,3	
N2-2_B	Karstraat	nieuw 2 zo	4,50	48,8	46,3	39,2	49,5	
N2-2_C	Karstraat	nieuw 2 zo	7,50	50,7	48,1	41,1	51,3	
N2-3_A	Karstraat	nieuw 2 nw	1,50	48,3	45,7	38,7	48,9	
N2-3_B	Karstraat	nieuw 2 nw	4,50	49,9	47,3	40,4	50,6	
N2-3_C	Karstraat	nieuw 2 nw	7,50	51,1	48,5	41,5	51,8	
N2-4_A	Karstraat	nieuw 2 zw	1,50	41,6	38,9	32,0	42,2	
N2-4_B	Karstraat	nieuw 2 zw	4,50	42,9	40,2	33,3	43,5	
N2-4_C	Karstraat	nieuw 2 zw	7,50	43,9	41,2	34,3	44,5	
N3-1_A	Karstraat	nieuw 3 no	1,50	53,2	50,6	43,6	53,9	
N3-1_B	Karstraat	nieuw 3 no	4,50	55,0	52,4	45,4	55,6	
N3-1_C	Karstraat	nieuw 3 no	7,50	55,8	53,3	46,2	56,5	
N3-2_A	Karstraat	nieuw 3 zo	1,50	49,1	46,6	39,6	49,8	
N3-2_B	Karstraat	nieuw 3 zo	4,50	51,3	48,8	41,8	52,0	
N3-2_C	Karstraat	nieuw 3 zo	7,50	52,3	49,8	42,8	53,0	
N3-3_A	Karstraat	nieuw 3 nw	1,50	49,9	47,2	40,4	50,6	
N3-3_B	Karstraat	nieuw 3 nw	4,50	51,6	48,9	42,0	52,2	
N3-3_C	Karstraat	nieuw 3 nw	7,50	52,6	49,9	43,0	53,2	
N3-4_A	Karstraat	nieuw 3 zw	1,50	40,9	37,7	31,4	41,4	
N3-4_B	Karstraat	nieuw 3 zw	4,50	42,4	39,1	32,9	42,9	
N3-4_C	Karstraat	nieuw 3 zw	7,50	43,4	40,1	33,9	43,9	
N4-1_A	Karstraat	nieuw 4 no	1,50	46,5	43,8	36,9	47,1	
N4-1_B	Karstraat	nieuw 4 no	4,50	48,2	45,6	38,6	48,8	
N4-1_C	Karstraat	nieuw 4 no	7,50	49,2	46,6	39,6	49,8	
N4-2_A	Karstraat	nieuw 4 zo	1,50	43,4	40,8	33,8	44,0	
N4-2_B	Karstraat	nieuw 4 zo	4,50	45,4	42,9	35,8	46,1	
N4-2_C	Karstraat	nieuw 4 zo	7,50	46,6	44,0	37,0	47,2	
N4-3_A	Karstraat	nieuw 4 zw	1,50	39,7	36,8	30,2	40,3	
N4-3_B	Karstraat	nieuw 4 zw	4,50	41,0	38,1	31,4	41,5	
N4-3_C	Karstraat	nieuw 4 zw	7,50	41,7	38,7	32,1	42,2	
N4-4_A	Karstraat	nieuw 4 nw	1,50	44,0	41,1	34,4	44,5	
N4-4_B	Karstraat	nieuw 4 nw	4,50	45,1	42,3	35,6	45,7	
N4-4_C	Karstraat	nieuw 4 nw	7,50	45,9	43,0	36,4	46,5	
N5-1_A	Karstraat	nieuw 5 zo	1,50	42,1	39,5	32,5	42,7	
N5-1_B	Karstraat	nieuw 5 zo	4,50	43,5	41,0	34,0	44,2	
N5-1_C	Karstraat	nieuw 5 zo	7,50	44,3	41,7	34,7	44,9	
N5-2_A	Karstraat	nieuw 5 no	1,50	45,4	42,5	35,9	46,0	
N5-2_B	Karstraat	nieuw 5 no	4,50	46,8	43,9	37,3	47,4	
N5-2_C	Karstraat	nieuw 5 no	7,50	47,7	44,8	38,1	48,3	
N5-3_A	Karstraat	nieuw 5 nw	1,50	44,2	40,9	34,8	44,7	
N5-3_B	Karstraat	nieuw 5 nw	4,50	45,7	42,3	36,3	46,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
N5-3_C	Karstraat nieuw 5 nw		7,50	46,2	42,8	36,8	46,7	
N5-4_A	Karstraat nieuw 5zw		1,50	39,5	36,5	30,0	40,1	
N5-4_B	Karstraat nieuw 5zw		4,50	41,0	37,9	31,6	41,6	
N5-4_C	Karstraat nieuw 5zw		7,50	39,6	36,2	30,2	40,1	

BIJLAGE 4: FIGUREN



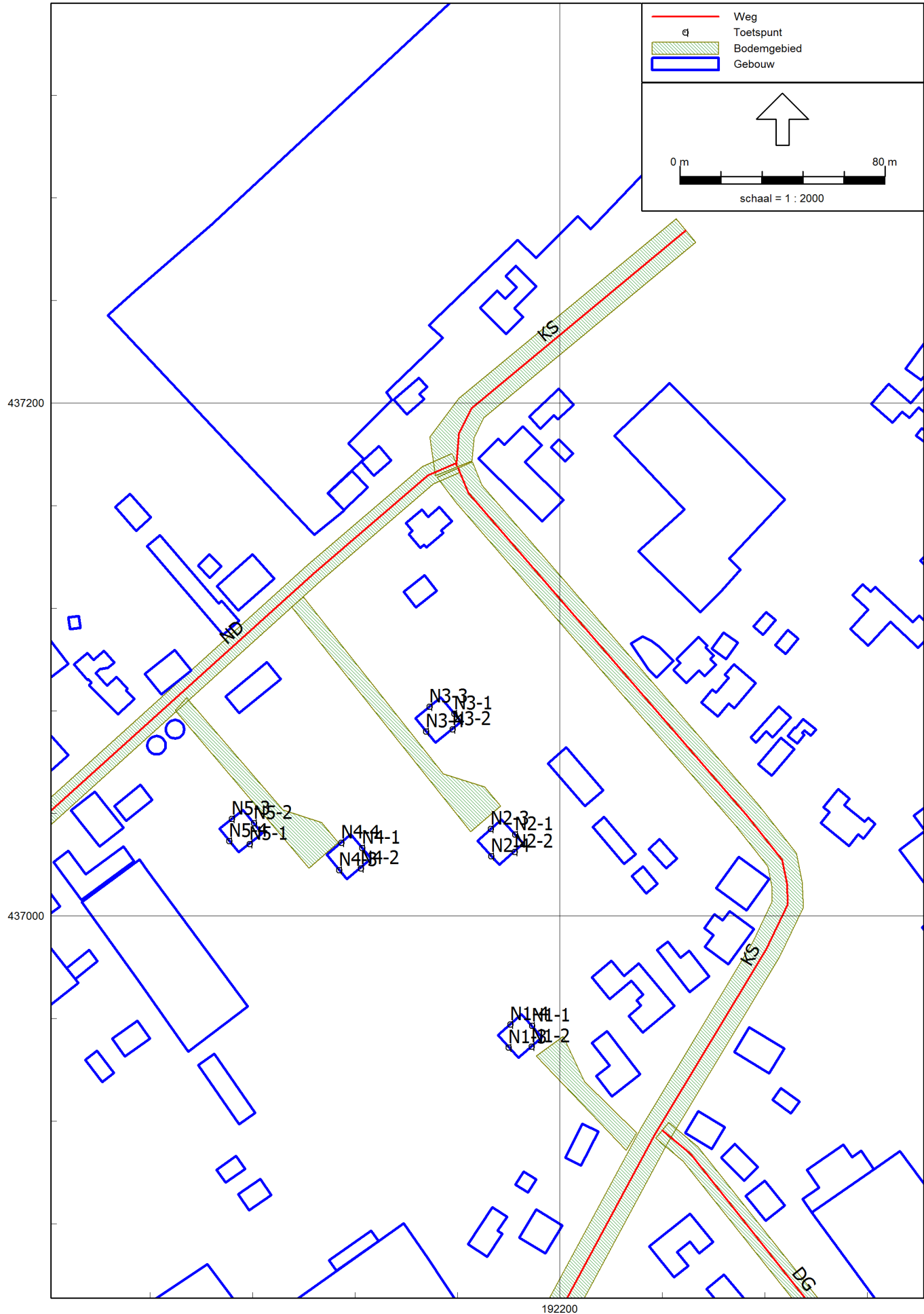
LEGENDA

- bestaand erf
- toevoegen aan bestaand erf
- afsplitsen van bestaand erf
- nieuw erf
- privé inrit
- bosschage
- boomgaard
- gras/weide
- voetpad
- aanleg voorwaardelijk verplicht
- privé eigendom, openbaar toegankelijk
- kadastrale ondergrond

Karstraat Huissen
Gemeente Lingewaard

tekening: oppervlakte kaart
schaal : 1:1000
formaat : A3

projectnr. : 29.30.03
laatst gew. : 20 mei 2014
tekenaar : BR
www.buro-sro.nl Vestiging Arnhem





Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water, geluid en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl

