

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVER-
KEERSLAWAAI

HET KORTEVELD (ONG.)

TE NISTELRODE

GEMEENTE BERNHEZE



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

Milieu

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Het Kortevelt (ong.) te Nistelrode in de gemeente Bernheze

Opdrachtgever	RO Connect Graafsebaan 31 5384 RS Heesch
Project	BHZ.ROC.AKO
Rapportnummer	15051457
Versienummer	C1
Status	Eindrapportage
Datum	29 juli 2015
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	R.A.F. Smeets, BASc BEd
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dr. ir. B.A. van de Pas
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	LOCATIEGEGEVENS	1
3	BELEID EN REGELGEVING	2
4	VERKEERS- EN RUIMTELIJKE GEGEVENS	3
	4.1 Verkeersgegevens.....	3
	4.2 Ruimtelijke gegevens	4
5	BEREKENINGEN EN RESULTATEN A50	5
6	MAATREGELENSTUDIE.....	6
	6.1 Bronmaatregelen	6
	6.2 Overdrachtsmaatregelen	6
	6.3 Gevelmaatregelen	6
	6.4 Aanvraag hogere grenswaarde en binnenniveau.....	6
7	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	7

BIJLAGEN:

1. - Invoergegevens akoestisch rekenmodel
2. - Berekeningsresultaten

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van RO Connect opdracht gekregen voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï voor de bestemmingsplanwijziging van het perceel aan de Het Kortevelde (ong.) te Nistelrode in de gemeente Bernheze. Het akoestisch onderzoek heeft als doel het bepalen van de geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer en het beoordelen of er voldaan wordt aan hetgeen gesteld is in de Wet geluidhinder (Wgh).

2 LOCATIEGEGEVENS

De onderzoekslocatie ligt aan de Het Kortevelde in de kern van Nistelrode, in de gemeente Bernheze. De initiatiefnemer is voornemens om de bestemming van het perceel te wijzigen in 'wonen' en een woning te realiseren. In figuur 1 is de situering van het perceel middels een blauw kader weergegeven.



Figuur 1. Onderzoekslocatie (bron: <http://geodata.nationaalgeoregister.nl/top10nl/wms>).

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 (vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg).

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

Een snelweg ligt per definitie in buitenstedelijk gebied. Met vier rijstroken heeft de A50 een zonebreedte van 400 meter. De onderzoekslocatie bevindt zich binnen het akoestische aandachtsgebied van de A50. 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).

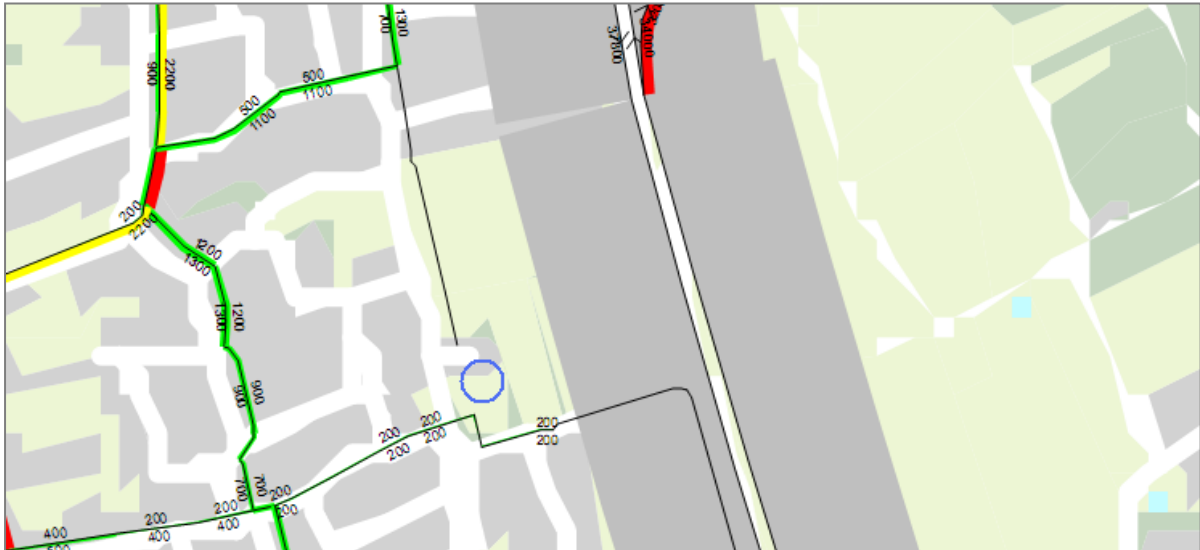
Het Kortevelde heeft vanwege de maximumsnelheid van 30 km/uur geen zone. Op basis van een goede ruimtelijke ordening kan het gewenst zijn om de geluidsbelasting van deze weg toch te onderzoeken.

Bij de projectie van geluidgevoelige bestemmingen binnen de zone van een weg zijn de geluidsnormen uit de Wet geluidhinder van toepassing. De gemeente heeft geen gebiedsgericht geluidbeleid opgesteld. Het plangebied is in een binnenstedelijk gebied (bebouwde kom) gelegen, echter in de zone van een autosnelweg geldt altijd het beschermingsniveau voor buitenstedelijk gebied. 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 nieuwbouwwoning uitkomt boven de 48 dB, kan er op bepaalde gronden ontheffing van de wettelijke voorkeursgrenswaarde verkregen worden (door burgemeester en wethouders van Bernheze) tot 53 dB (Wgh, art. 83 lid 1).

4 VERKEERS- EN RUIMTELIJKE GEGEVENS

4.1 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor Het Kortevelde zijn verstrekt door de gemeente Bernheze¹ en zijn gebaseerd op het regionaal verkeersmodel. De aangeleverde verkeersgegevens hebben betrekking op de peiljaren 2010, 2020 en 2030. In figuur 2 is een uitsnede van de verkeersgegevens voor peiljaar 2030 weergegeven.



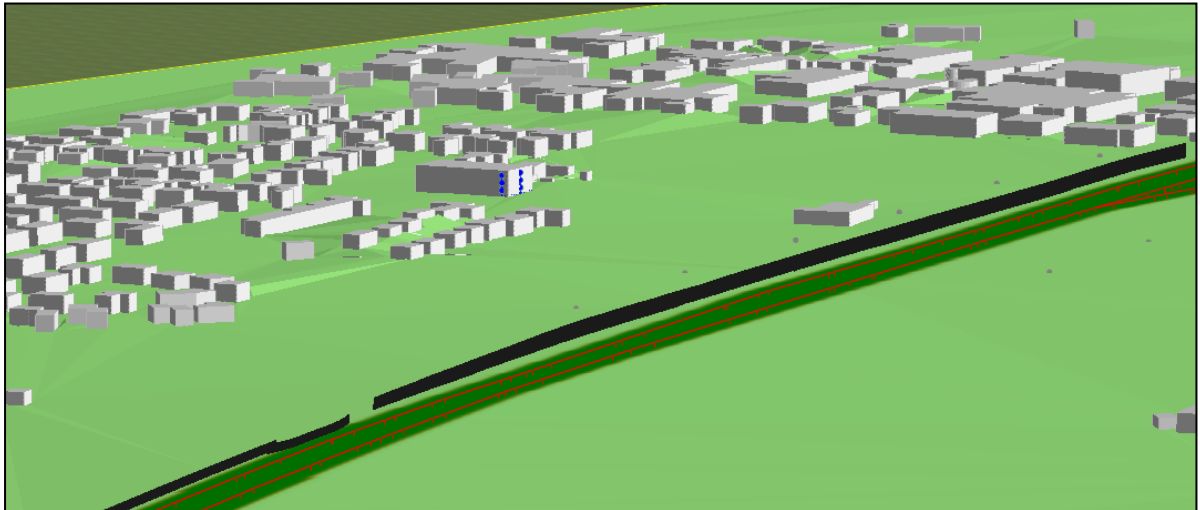
Figuur 2. Uitsnede verkeersmodel peiljaar 2030.

Uit de verkeerscijfers blijkt dat er geen relevante etmaalintensiteit op Het Kortevelde aanwezig is. Gezien de maximumsnelheid van 30 km/uur en de minimale etmaalintensiteit is Het Kortevelde niet in onderhavig akoestisch onderzoek betrokken. De verkeersgegevens voor de A50 zijn ontleend van het Geluidsregister Wegen, download datum 29 juli 2015. In het geluidsregister is voor de hoofdrijbaan van de A50 rekening gehouden met het wegdektype tweelaags ZOAB en een maximumsnelheid van 120 km/uur. Langs de A50 is aan de westzijde een geluidswal met een gemiddelde hoogte van circa 4 meter gelegen. In bijlage 1 is een overzicht van de verkeersgegevens en overige modelinformatie opgenomen. Ten behoeve van de leesbaarheid en de omvang van het rapport bevat bijlage 1 alleen de meest relevante modelitems. Indien gewenst kan nadere modelinformatie worden aangeleverd.

¹ 'GGA-regio Noord-Oost Brabant, gemeente Bernheze d.d. 27-11-2014:
Intensiteiten (mvt) etmaal; 2010 prognosejaar (afgerond op 100-tallen)
Intensiteiten (mvt) etmaal; 2020 prognosejaar (afgerond op 100-tallen)
Intensiteiten (mvt) etmaal; 2030 prognosejaar (afgerond op 100-tallen)

4.2 Ruimtelijke gegevens

Aangezien de definitieve invulling van het perceel nog niet bekend is worden de geluidsbelastingen op de grens van het perceel bepaald. In het akoestisch onderzoek is rekening gehouden met maximaal 3 bouwlagen. In figuur 3 is het gebouw ter grootte van het perceel en de toetspunten in een 3D-model weergegeven. In figuur 4 en bijlage 1 zijn de rekenpunten op de geprojecteerde woningen weergegeven.



Figuur 3. Situering perceel en toetspunten.



Figuur 4. Situering rekenpunten.

5 BEREKENINGEN EN RESULTATEN A50

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 tabel II is de geluidsbelasting weergegeven ten gevolge van de A50. De volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage 2 opgenomen.

Tabel II. Geluidsbelasting t.g.v. A50 (incl. 2 dB aftrek conform artikel 110g Wgh)

Naam	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidsbelasting (Lden [dB])
01_A	Het Korteveld ong. noord	1,5	48
01_B	Het Korteveld ong. noord	4,5	49
01_C	Het Korteveld ong. noord	7,5	48
02_A	Het Korteveld ong. oost	1,5	48
02_B	Het Korteveld ong. oost	4,5	50
02_C	Het Korteveld ong. oost	7,5	50
03_A	Het Korteveld ong. zuid	1,5	46
03_B	Het Korteveld ong. zuid	4,5	49
03_C	Het Korteveld ong. zuid	7,5	45

Uit de berekeningen ten gevolge van de A50 blijkt dat de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De berekende overschrijdingen zijn met een maximum van 50 dB allen lager dan de maximaal te ontheffen geluidsbelasting van 53 dB. Nader onderzoek naar geluidreducerende maatregelen is voor de A50 noodzakelijk.

6 MAATREGELENSTUDIE

Ten gevolge van de A50 wordt de wettelijke voorkeursgrenswaarde op de achter- en zijgevels van de woning Het Kortevelt (ong.) overschreden. Deze situatie is formeel niet acceptabel. Een maatregelenstudie dient te worden verricht. Allereerst dienen bronmaatregelen (zoals geluidreducerend wegdek, snelheidsreductie) en vervolgens dienen overdrachtsmaatregelen (zoals afscherming, afstandvergroting) te worden overwogen.

6.1 Bronmaatregelen

In het geluidregister is voor de hoofdrijbaan van de A50 reeds rekening gehouden met het wegdektype tweelaags ZOAB. Het stiller wegdektype fijn tweelaags ZOAB is door Rijkswaterstaat nog niet vrijgegeven voor toepassing. Het verlagen van de maximumsnelheid is voor de realisatie van een enkele woning binnen de zone van de snelweg geen doelmatige maatregel.

6.2 Overdrachtsmaatregelen

Door het plaatsen van een afscherming bovenop de bestaande wal zal de geluidsbelasting afnemen. Voor een geluidreductie van 1 dB te realiseren dient op de wal een geluidsscherm van 3 meter hoogte over circa 400 meter te worden gerealiseerd. Bij een kostprijs² van € 1.500,- per strekkende meter bedraagt de totale kosten van een overdrachtsmaatregel € 600.000,-. Een overdrachtsmaatregel is daarmee niet doelmatig.

6.3 Gevelmaatregelen

Een uitzondering waar toetsing aan de grenswaarden niet hoeft plaats te vinden is wanneer een geluidsgevoelig gebouw een zogenoemde "dove" gevel heeft. Een "dove gevel" is een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een bepaalde geluidwering, of waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn (mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte). Gezien de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde op de gevels is de realisatie van een 'dove gevel' voor de eerste en/of tweede verdieping een mogelijke maatregel. Gezien het feit dat, met uitzondering van de westgevel, overschrijdingen plaatsvinden van de voorkeursgrenswaarde is het realiseren van 'dove gevels' niet wenselijk. Het feit dat de gevels 'doof' kunnen worden uitgevoerd sluit overigens een bouwakoestisch onderzoek naar de eisen van het Bouwbesluit (naar een te realiseren binnenwaarde van 33 dB) niet uit.

6.4 Aanvraag hogere grenswaarde en binnenniveau

Doordat het treffen van geluidreducerende maatregelen om financiële, fysieke en stedenbouwkundige gronden niet doelmatig zijn resteert alleen nog het aanvragen van een hogere grenswaarde ten gevolge van de A50. Op grond van het Bouwbesluit dient een maximale binnenwaarde van 33 dB te worden gegarandeerd. Bij een aanvraag voor een hogere waarde dient tevens cumulatie van andere geluidbronnen te worden onderzocht. Aangezien alleen de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van de A50 wordt overschreden is cumulatie met andere geluidbronnen niet aan de orde.

Op basis van de gerapporteerde maximale geluidsbelasting van 52 dB exclusief aftrek ex artikel 110g van de Wet geluidhinder en de minimale karakteristiek geluidwering van 20 dB uit het Bouwbesluit kan gesteld worden dat wordt voldaan aan de maximale binnenwaarde van 33 dB. Nader bouwakoestisch onderzoek is voor de realisatie van de woning niet noodzakelijk.

² Bron: rekentool IPO, Afwegingskader voor geluidreducerende maatregelen bij provinciale wegen

7 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft van RO Connect opdracht gekregen voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï voor de bestemmingsplanwijziging van het perceel en de realisatie van een woning aan de Het Kortevelde (ong.) te Nistelrode in de gemeente Bernheze. Het akoestisch onderzoek heeft als doel het bepalen van de geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer en het beoordelen of er voldaan wordt aan hetgeen gesteld is in de Wet geluidhinder (Wgh).

De onderzoekslocatie bevindt zich binnen het akoestische aandachtsgebied van de A50. 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 Kortevelde heeft vanwege de maximumsnelheid van 30 km/uur geen zone. Uit de verkeerscijfers blijkt dat er geen relevante etmaalintensiteit op Het Kortevelde aanwezig is. Gezien de maximumsnelheid van 30 km/uur en de minimale etmaalintensiteit is Het Kortevelde niet in onderhavig akoestisch onderzoek betrokken.

Uit de berekeningen ten gevolge van de A50 blijkt dat de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De berekende overschrijdingen zijn met een maximum van 50 dB allen lager dan de maximaal te ontheffen geluidsbelasting van 53 dB. Nader onderzoek naar geluidreducerende maatregelen is voor de A50 noodzakelijk.

Doordat geluidreducerende maatregelen om financiële, fysieke en stedenbouwkundige gronden niet doelmatig zijn, resteert alleen nog het aanvragen van een hogere grenswaarde ten gevolge van de A50. Op grond van het Bouwbesluit dient een maximale binnenwaarde van 33 dB te worden gegarandeerd. Bij een aanvraag voor een hogere waarde dient tevens cumulatie van andere geluidbronnen te worden onderzocht. Aangezien alleen de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van de A50 wordt overschreden is cumulatie met andere geluidbronnen niet aan de orde.

Op basis van de gerapporteerde maximale geluidsbelasting van 52 dB exclusief aftrek ex artikel 110g van de Wet geluidhinder en de minimale karakteristiek geluidwering van 20 dB uit het Bouwbesluit kan gesteld worden dat wordt voldaan aan de maximale binnenwaarde van 33 dB. Nader bouwakoestisch onderzoek is voor de realisatie van de woning niet noodzakelijk.

Bijlage 1 Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Model: Kopie van GM310_weg_Het Kortevelt C01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))
9044	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	50	50	50	50	50	50	50
17347	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W2	80	80	80	80	80	80	75
14591	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W2	115	115	115	100	100	100	90
23077	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W2	65	65	65	65	65	65	65
2694	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W2	80	80	80	80	80	80	75
14595	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W2	115	115	115	100	100	100	90
15938	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W2	115	115	115	100	100	100	90
22810	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W2	80	80	80	80	80	80	75
8874	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	80	80	80	80	80	80	75
9045	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	65	65	65	65	65	65	65
2693	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W2	65	65	65	65	65	65	65
17307	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W2	115	115	115	100	100	100	90
25308	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	65	65	65	65	65	65	65
31557	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W2	115	115	115	100	100	100	90
16580	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W2	115	115	115	100	100	100	90
16627	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W2	115	115	115	100	100	100	90
17751	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	80	80	80	80	80	80	75
15357	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W2	115	115	115	100	100	100	90
15952	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W7	50	50	50	50	50	50	50
3321	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W7	50	50	50	50	50	50	50
17174	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W2	115	115	115	100	100	100	90
14426	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W2	115	115	115	100	100	100	90
14531	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W2	115	115	115	100	100	100	90
15209	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W2	115	115	115	100	100	100	90
25168	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	50	50	50	50	50	50	50
18039	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	80	80	80	80	80	80	75
15353	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W2	115	115	115	100	100	100	90
20427	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W2	80	80	80	80	80	80	75
18040	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	65	65	65	65	65	65	65
13946	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W7	50	50	50	50	50	50	50
18041	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	50	50	50	50	50	50	50
15192	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W2	115	115	115	100	100	100	90
15951	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50
16784	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W2	80	80	80	80	80	80	75
16041	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W2	115	115	115	100	100	100	90
15762	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W2	115	115	115	100	100	100	90
23076	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W2	50	50	50	50	50	50	50
9043	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	80	80	80	80	80	80	75
13850	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W2	115	115	115	100	100	100	90
13700	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W2	80	80	80	80	80	80	75
22221	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	50	50	50	50	50	50	50
17334	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W2	115	115	115	100	100	100	90
13862	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W2	115	115	115	100	100	100	90
22046	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	80	80	80	80	80	80	75
16099	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W2	115	115	115	100	100	100	90
22800	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	80	80	80	80	80	80	75
13845	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W2	80	80	80	80	80	80	75
12992	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W2	115	115	115	100	100	100	90
14385	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W2	115	115	115	100	100	100	90
16786	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0,75	W2	115	115	115	100	100	100	90

Model: Kopie van GM310_weg_Het Kortevelde C01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	LV(D)	MV(D)	ZV(D)	LV(A)	MV(A)	ZV(A)	LV(N)	MV(N)	ZV(N)
9044	50	50	240,81	21,37	25,04	122,34	7,95	13,06	50,11	3,79	6,19
17347	75	75	67,11	8,45	8,54	36,49	3,69	4,89	13,83	1,38	2,10
14591	90	90	1217,31	68,14	91,67	587,63	20,86	39,52	224,76	13,48	26,79
23077	65	65	67,11	8,45	8,54	36,49	3,69	4,89	13,83	1,38	2,10
2694	75	75	67,11	8,45	8,54	36,49	3,69	4,89	13,83	1,38	2,10
14595	90	90	1349,75	77,61	101,36	653,32	24,59	44,93	250,17	14,35	28,14
15938	90	90	1349,75	77,61	101,36	653,32	24,59	44,93	250,17	14,35	28,14
22810	75	75	56,89	6,94	9,30	30,40	2,70	4,91	12,35	1,47	2,67
8874	75	75	189,33	16,42	18,99	96,16	6,44	10,32	37,75	2,34	4,02
9045	65	65	240,81	21,37	25,04	122,34	7,95	13,06	50,11	3,79	6,19
2693	65	65	67,11	8,45	8,54	36,49	3,69	4,89	13,83	1,38	2,10
17307	90	90	1513,52	102,40	106,73	755,44	35,65	44,02	291,01	20,64	33,61
25308	65	65	56,89	6,94	9,30	30,40	2,70	4,91	12,35	1,47	2,67
31557	90	90	1513,52	102,40	106,73	755,44	35,65	44,02	291,01	20,64	33,61
16580	90	90	1513,52	102,40	106,73	755,44	35,65	44,02	291,01	20,64	33,61
16627	90	90	1339,92	89,48	90,23	669,58	31,38	35,85	254,75	18,23	29,51
17751	75	75	240,81	21,37	25,04	122,34	7,95	13,06	50,11	3,79	6,19
15357	90	90	1160,49	61,20	82,40	557,42	18,16	34,60	212,41	12,01	24,12
15952	50	50	67,11	8,45	8,54	36,49	3,69	4,89	13,83	1,38	2,10
3321	50	50	189,33	16,42	18,99	96,16	6,44	10,32	37,75	2,34	4,02
17174	90	90	1272,82	81,03	81,69	633,10	27,69	30,96	240,93	16,85	27,41
14426	90	90	1513,52	102,40	106,73	755,44	35,65	44,02	291,01	20,64	33,61
14531	90	90	1513,52	102,40	106,73	755,44	35,65	44,02	291,01	20,64	33,61
15209	90	90	1349,75	77,61	101,36	653,32	24,59	44,93	250,17	14,35	28,14
25168	50	50	56,89	6,94	9,30	30,40	2,70	4,91	12,35	1,47	2,67
18039	75	75	189,33	16,42	18,99	96,16	6,44	10,32	37,75	2,34	4,02
15353	90	90	1160,49	61,20	82,40	557,42	18,16	34,60	212,41	12,01	24,12
20427	75	75	67,11	8,45	8,54	36,49	3,69	4,89	13,83	1,38	2,10
18040	65	65	189,33	16,42	18,99	96,16	6,44	10,32	37,75	2,34	4,02
13946	50	50	189,33	16,42	18,99	96,16	6,44	10,32	37,75	2,34	4,02
18041	50	50	189,33	16,42	18,99	96,16	6,44	10,32	37,75	2,34	4,02
15192	90	90	1160,49	61,20	82,40	557,42	18,16	34,60	212,41	12,01	24,12
15951	50	50	67,11	8,45	8,54	36,49	3,69	4,89	13,83	1,38	2,10
16784	75	75	189,33	16,42	18,99	96,16	6,44	10,32	37,75	2,34	4,02
16041	90	90	1160,49	61,20	82,40	557,42	18,16	34,60	212,41	12,01	24,12
15762	90	90	1349,75	77,61	101,36	653,32	24,59	44,93	250,17	14,35	28,14
23076	50	50	67,11	8,45	8,54	36,49	3,69	4,89	13,83	1,38	2,10
9043	75	75	240,81	21,37	25,04	122,34	7,95	13,06	50,11	3,79	6,19
13850	90	90	1272,82	81,03	81,69	633,10	27,69	30,96	240,93	16,85	27,41
13700	75	75	67,11	8,45	8,54	36,49	3,69	4,89	13,83	1,38	2,10
22221	50	50	56,89	6,94	9,30	30,40	2,70	4,91	12,35	1,47	2,67
17334	90	90	1349,75	77,61	101,36	653,32	24,59	44,93	250,17	14,35	28,14
13862	90	90	1272,82	81,03	81,69	633,10	27,69	30,96	240,93	16,85	27,41
22046	75	75	56,89	6,94	9,30	30,40	2,70	4,91	12,35	1,47	2,67
16099	90	90	1272,82	81,03	81,69	633,10	27,69	30,96	240,93	16,85	27,41
22800	75	75	56,89	6,94	9,30	30,40	2,70	4,91	12,35	1,47	2,67
13845	75	75	240,81	21,37	25,04	122,34	7,95	13,06	50,11	3,79	6,19
12992	90	90	1217,31	68,14	91,67	587,63	20,86	39,52	224,76	13,48	26,79
14385	90	90	1513,52	102,40	106,73	755,44	35,65	44,02	291,01	20,64	33,61
16786	90	90	1349,75	77,61	101,36	653,32	24,59	44,93	250,17	14,35	28,14

Model: Kopie van GM310_weg_Het Kortevelt C01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Het Kortevelt ong. noord	15,56	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	Het Kortevelt ong. oost	15,48	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	Het Kortevelt ong. zuid	15,29	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Bijlage 2 Berekeningsresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: GM310 weq Het Kortevelde C01
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A50
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Het Kortevelde ong. noord	1,50	46,2	42,9	39,2	47,7
01_B	Het Kortevelde ong. noord	4,50	47,1	43,9	40,2	48,7
01_C	Het Kortevelde ong. noord	7,50	46,4	43,2	39,5	47,9
02_A	Het Kortevelde ong. oost	1,50	46,9	43,6	39,9	48,4
02_B	Het Kortevelde ong. oost	4,50	48,7	45,5	41,8	50,3
02_C	Het Kortevelde ong. oost	7,50	48,1	44,8	41,2	49,6
03_A	Het Kortevelde ong. zuid	1,50	43,9	40,7	37,0	45,5
03_B	Het Kortevelde ong. zuid	4,50	47,0	43,8	40,1	48,6
03_C	Het Kortevelde ong. zuid	7,50	43,8	40,5	36,8	45,3



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

