

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI
PLANGEBIED "VLIEDBERG"
TE VLIJMEN
GEMEENTE HEUSDEN



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

Milieu

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï plangebied "Vliedberg" te Vlijmen in de gemeente Heusden

Opdrachtgever	Welmers Burg stedenbouw Robberstraat 5 4201 AK Gorinchem
Project	HSD.WEL.WEG
Rapportnummer	15043406
Versienummer	D2
Status	Eindrapportage
Datum	11 januari 2016
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	R.A.F. Smeets, BASc BEd
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dhr. C.F.H. Rodoe
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	LOCATIEGEGEVENS	1
3	BELEID EN REGELGEVING	3
3.1	Wet geluidhinder	3
3.2	Gemeentelijk geluidbeleid	3
4	VERKEERS- EN RUIMTELIJKE GEGEVENS	4
4.1	Verkeersgegevens.....	4
4.2	Ruimtelijke gegevens	4
5	BEREKENINGEN EN RESULTATEN	5
5.1	BEREKENINGSRESULTATEN WEGVERKEER	5
6	MAATREGELENSTUDIE.....	6
6.1	A59	6
6.2	Onderliggende wegen	6
7	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	8

BIJLAGEN:

1. - Invoergegevens akoestisch rekenmodel
2. - Berekeningsresultaten

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Welmers Burg stedenbouw opdracht gekregen voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï voor de bestemmingsplanwijziging ter plaatse van plangebied "Vliedberg" te Vlijmen. Het akoestisch onderzoek heeft als doel het bepalen van de geluidsbelasting ten gevolge van de nabijgelegen autosnelweg en onderliggende wegen en het beoordelen of er voldaan wordt aan hetgeen gesteld is in de Wet geluidhinder (Wgh). In het kader van een goede ruimtelijke ordening is in het akoestisch onderzoek tevens rekening gehouden met de wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur.

2 LOCATIEGEGEVENS

De onderzoekslocatie ligt aan de Nassaulaan in de kern van Vlijmen, in de gemeente Heusden. De initiatiefnemer is voornemens om de huidige bebouwing (kerk) te vervangen door nieuw te realiseren woningen. In figuur 1 is de situering van het plangebied globaal weergegeven.



Figuur 1. Plangebied Vliedberg (bron: PDOK-achtergrond luchtfoto, 2014).

In de planvoorstellen wordt rekening gehouden met de realisatie van 45 woningen binnen het perceel. In figuur 2 is de indeling conform het planvoorstel weergegeven.



Figuur 2. Indeling plangebied Vliedberg

3 BELEID EN REGELGEVING

3.1 Wet geluidhinder

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	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
5 of meer	350 meter	600 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
1 of 2	200 meter	250 meter

Een snelweg ligt per definitie in buitenstedelijk gebied. Met vier rijstroken heeft de A59 een zonebreedte van 400 meter. De onderzoekslocatie bevindt zich binnen het akoestische aandachtsgebied van de A59. 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 in een binnenstedelijk gebied gelegen. Voor geluidgevoelige bestemmingen bedraagt de wettelijke voorkeursgrenswaarde (de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting) 48 dB (Wgh, art. 82 lid 1) voor de onderliggende en hoofdwegen. Indien de geluidsbelasting op de gevels van het pand uitkomt boven de voorkeursgrenswaarde, kan er op bepaalde gronden ontheffing van de wettelijke voorkeursgrenswaarde verkregen worden (door burgemeester en wethouders van Heusden, Wgh, art. 83 lid 2). De maximale ontheffingswaarde bedraagt respectievelijk 53 en 63 dB voor de A59 en de onderliggende (niet 30 km/uur) wegen.

De nabijgelegen onderliggende wegen hebben vanwege de maximumsnelheid van 30 km/uur geen zone, waardoor toetsing aan de Wet geluidhinder formeel niet van toepassing is. Deze wegen zijn in het kader van een goede ruimtelijke ordening in het akoestisch onderzoek betrokken. Voor het akoestisch klimaat van het nieuwbouwplan zijn de Burgemeester van Houtplein, De Hoogstraat, Nassaulaan en Theodoor van Thuldenstraat relevant.

Bij ontheffing van de wettelijke voorkeursgrenswaarde dient een bouwakoestisch onderzoek te worden uitgevoerd ten behoeve van het woon- en leefklimaat binnen de appartementen (binnenwaarde). Voor 30 km/uur wegen kan geen hogere waarde worden verleend, maar dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening een goed woon- en leefklimaat met een binnenwaarde van maximaal 33 dB te worden gerealiseerd.

3.2 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Heusden heeft gemeentelijk geluidbeleid (Beleidsnota Gemeentelijk geluidbeleid Heusden 2011) opgesteld. In de beleidsnota wordt voor de procedure voor het vaststellen van hogere grenswaarden verwezen naar 'Beleid hogere waarden Wet geluidhinder Gemeente Heusden'. Belangrijk is dat de gemeente Heusden in principe, bij een deugdelijke afweging van geluidreducerende maatregelen, altijd een hogere waarde verleend. Een belangrijk eis voor de verlening van een hogere waarde betreft de aanwezigheid van minimaal één geluidluwe gevel en bij voorkeur, mits er geen zwaarwegende stedenbouwkundige aspecten zijn, de aanwezigheid van een geluidluwe buitenruimte.

4 VERKEERS- EN RUIMTELIJKE GEGEVENS

4.1 Verkeersgegevens

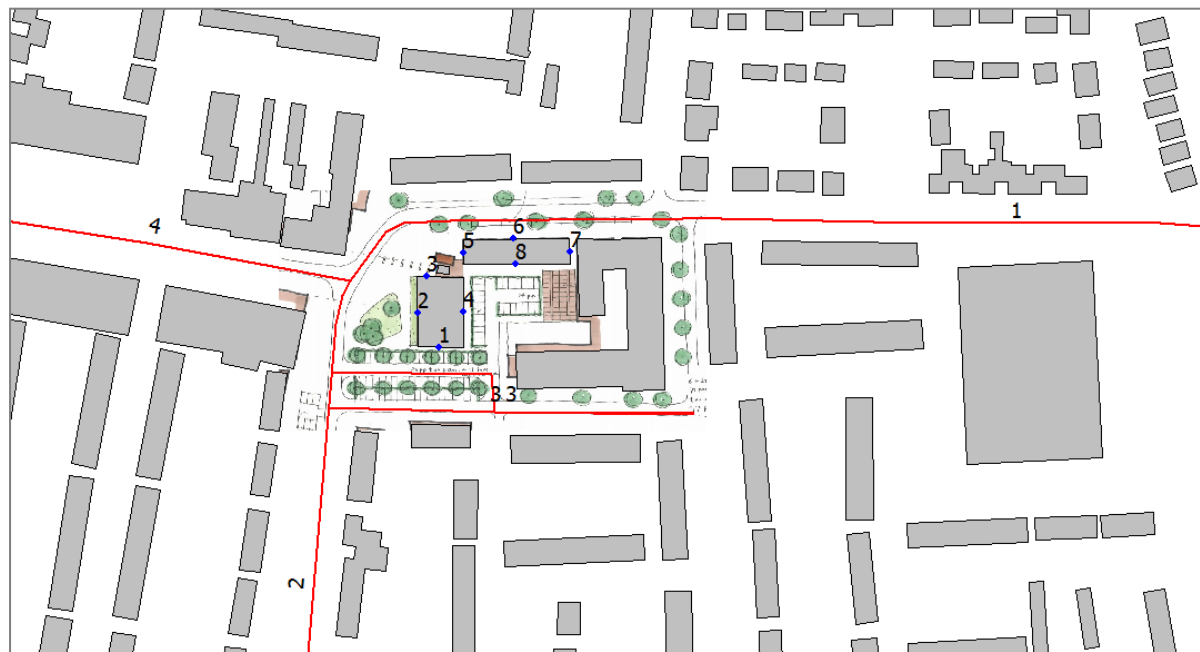
De verkeersgegevens voor de onderliggende wegen zijn verstrekt door de gemeente Heusden¹. De aangeleverde verkeersgegevens hebben betrekking op het jaar 2025. In tabel II is de belangrijkste informatie van de onderliggende wegen opgenomen, in bijlage 1 is een volledig overzicht van de weggegevens opgenomen (gepresenteerde verkeersgegevens zijn weekdagetmaalintensiteiten). Er zijn in de directe omgeving geen verkeersregelininstallaties of relevante obstakels aanwezig. De weggegevens en afschermende objecten voor de A59 zijn ontleend van het Geluidsregister Wegen, d.d. 18 augustus 2015.

Tabel II. Gegevens onderliggende wegen

	Nassaulaan	De Hoogstraat	Theodoor van Thuldenstraat	Burg. Van Houtplein
etmaalintensiteit [2025]	2992	1100	1100	4700
snelheid [km/uur]	30	30	30	30
wegdek	W9a (elementenverharding in keperverband)	W9a (elementenverharding in keperverband)	W9a (elementenverharding in keperverband)	W9a (elementenverharding in keperverband)

4.2 Ruimtelijke gegevens

In het onderhavig akoestisch onderzoek is rekening gehouden met de maximale bebouwingsgrens van het plan. In figuur 3 en in bijlage 1 zijn de toetspunten op de bebouwingsgrens weergegeven.



Figuur 3. Situering toetspunten

¹ E-mail van de gemeente Heusden met o.a. het bestand '150703 Vktintensiteiten Nassaulaan e o'.

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.

5.1 BEREKENINGSRESULTATEN WEGVERKEER

In tabel III zijn de geluidsbelastingen weergegeven ten gevolge van de verschillende wegen. Voor de A59 en de onderliggende wegen is een aftrek van respectievelijk 2 en 5 dB toegepast conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. Overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge zijn in tabel III vet gedrukt. De volledige berekeningsresultaten zijn tevens in bijlage 2 opgenomen.

Tabel III. Geluidsbelasting t.g.v. de wegen (waarden in dB incl. corr. art. 110g Wgh en plafondcorrectie)

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte [m]	A59	Burg. van Houtplein	De Hoogstraat	Nassaulaan	Theodoor van Thuldenstraat
1 A	De Vliedberg	1,5	42	26	36	27	46
1 B	De Vliedberg	4,5	44	28	38	28	47
1 C	De Vliedberg	7,5	45	28	39	29	46
2 A	De Vliedberg	1,5	43	43	38	42	37
2 B	De Vliedberg	4,5	45	45	40	43	39
2 C	De Vliedberg	7,5	47	45	40	43	39
3 A	De Vliedberg	1,5	44	41	27	48	22
3 B	De Vliedberg	4,5	46	43	28	49	23
3 C	De Vliedberg	7,5	48	44	28	49	24
4 A	De Vliedberg	1,5	41	25	15	24	36
4 B	De Vliedberg	4,5	44	27	17	26	38
4 C	De Vliedberg	7,5	46	27	18	28	38
5 A	De Vliedberg	1,5	44	39	31	49	23
5 B	De Vliedberg	4,5	46	41	32	50	24
5 C	De Vliedberg	7,5	48	42	33	49	25
6 A	De Vliedberg	1,5	46	29	25	55	16
6 B	De Vliedberg	4,5	49	31	27	55	17
6 C	De Vliedberg	7,5	51	32	28	54	18
7 A	De Vliedberg	1,5	39	14	13	47	24
7 B	De Vliedberg	4,5	42	15	15	47	26
7 C	De Vliedberg	7,5	45	19	18	46	27
8 A	De Vliedberg	1,5	39	23	21	27	32
8 B	De Vliedberg	4,5	42	24	23	28	35
8 C	De Vliedberg	7,5	44	25	24	29	35
51	Overschrijding wettelijke voorkeursgrenswaarde						

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat:

- ten gevolge van de A59 de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met 3 dB wordt overschreden;
- maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor de A59 niet wordt overschreden;
- ten gevolge van de Nassaulaan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met 7 dB wordt overschreden;
- nader onderzoek naar geluidreducerende maatregelen voor de A59 en de Nassaulaan noodzakelijk is.

6 MAATREGELENSTUDIE

Ten gevolge van de A59 en Nassaulaan wordt de wettelijke voorkeursgrenswaarde overschreden. Voor de autosnelweg is deze situatie conform artikel 77 van de Wgh formeel niet acceptabel, voor de onderliggende wegen is voor een goede ruimtelijke ordening nader onderzoek gewenst. Naar aanleiding van bovenstaande beschouwing heeft een maatregelenstudie plaatsgevonden. Hierbij dienen achtereenvolgens bron- (zoals geluidreducerend wegdek, snelheidsreductie), overdrachts- (zoals afscherming, afstandvergroting) en gevelmaatregelen overwogen te worden.

6.1 A59

Voor de A59 (welke niet in beheer van de gemeente is) zijn maatregelen aan de bron (zoals een snelheidsverlaging of een vervanging van het wegdektype) in de regel niet financieel doelmatig. Voor het plangebied "Vliedberg" met een maximale geluidsbelasting van 51 dB wordt onvoldoende budget gegenereerd voor het treffen van geluidreducerende maatregelen aan zowel de bron of in de overdracht. Reden hiervoor is de afstand (D) van circa 300 meter van het plangebied tot de autosnelweg. In de regel dienen voor akoestisch efficiënte maatregelen over een lengte van $4 * D$, oftewel 1,2 kilometer, maatregelen te worden getroffen. De kosten van dergelijke maatregelen verhouden zich niet tot de kleine bestemmingsplanwijziging.

Een uitzondering waar toetsing aan de grenswaarden niet hoeft 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 noordelijke gevel is de realisatie van een 'dove gevel' een mogelijke maatregel.

Indien voor het bouwplan geen dove gevels worden gerealiseerd, dienen hogere grenswaarden ten gevolge van de A59 te worden aangevraagd. Voor een goed woon- en leefklimaat dient een bouwoekoestisch onderzoek plaats te vinden, zodat een maximale binnenwaarde van 33 dB wordt gegarandeerd. Bij een aanvraag voor een hogere waarde dient tevens cumulatie van andere geluidbronnen te worden onderzocht. Aangezien alleen ten gevolge van de A59 de wettelijke voorkeursgrenswaarde wordt overschreden is cumulatie met andere geluidbronnen niet aan de orde. Gezien de aanwezigheid van een geluidluwe gevel aan de binnenzijde van het plan en de onmogelijkheid tot het treffen van geluidreducerende maatregelen wordt het bevoegd gezag conform het beleid geadviseerd hogere grenswaarden ten gevolge van de A59 voor het plan te verlenen.

6.2 Nassaulaan

Bronmaatregelen

De maximumsnelheid van de Nassaulaan is reeds 30 kilometer per uur. Een verlaging van de maximumsnelheid is in dit kader niet realistisch.

Het huidige wegdek (elementenverharding in keperverband) kan vervangen worden door een stiller type (zoals DAB, of een stille elementenverharding). De maximale geluidsbelasting na snelheidsreductie bedraagt 53 dB, de voorkeursgrenswaarde wordt nog met 5 dB overschreden. De behaalde reductie bedraagt circa 2 dB. De totale kosten bedragen bij een eenheidsprijs van ca. € 35,00 per m², 150 meter lengte (vanaf Burg. van Houtplein tot aan Rembrandtstraat) en een wegbreedte van 6,5 meter ruim € 34.125,00. Financieel staat dit niet in verhouding met het geprojecteerde plan. Deze maatregel is in dit kader niet akoestisch of financieel doelmatig.

Overdrachtsmaatregelen

Gezien de situering van de plangebied in het centrum van Vlijmen bestaan er zware stedenbouwkundige bezwaren tegen het realiseren van overdrachtsmaatregelen. Tevens zal vanwege de 3 te realiseren bouwlagen een hoog geluidscherm noodzakelijk zijn om de gewenste voorkeursgrenswaarde te realiseren. Een dergelijk hoog geluidscherm is vanwege stedenbouwkundige en financiële overwegingen niet gewenst. Het vergroten van de afstand tot de onderliggende wegen is gezien de huidige verkaveling niet mogelijk. Geconcludeerd wordt dat overdrachtsmaatregelen in dit kader niet gewenst of uitvoerbaar zijn.

Gevelmaatregelen

Voor de onderliggende (30 km/uur) wegen kunnen geen hogere grenswaarden worden vastgesteld. Desondanks dient op basis van het Bouwbesluit een bouwakoestisch onderzoek plaats te vinden naar het geluidniveau in de woningen (te realiseren binnenwaarde van 33 dB).

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt geadviseerd om de benodigde gevelwering op basis van de gecumuleerde geluidsbelasting ten gevolge van alle wegen te bepalen. Hierbij kan, conform het Bouwbesluit, worden uitgegaan van een minimale geluidswering van 20 dB voor nieuwbouw. In tabel IV zijn de gecumuleerde geluidsbelasting en de benodigde gevelwering weergegeven.

Tabel IV. Gecumuleerde geluidsbelasting t.g.v. de wegen (waarden in dB excl. corr. art. 110g Wgh)

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte [m]	Gecumuleerde geluidsbelasting [dB] excl. aftrek	Benodigde gevelwering [dB]
1 A	De Vliedberg	1,5	46	13
1 B	De Vliedberg	4,5	48	15
1 C	De Vliedberg	7,5	49	16
2 A	De Vliedberg	1,5	52	19
2 B	De Vliedberg	4,5	54	21
2 C	De Vliedberg	7,5	55	22
3 A	De Vliedberg	1,5	55	22
3 B	De Vliedberg	4,5	56	23
3 C	De Vliedberg	7,5	56	23
4 A	De Vliedberg	1,5	43	10
4 B	De Vliedberg	4,5	46	13
4 C	De Vliedberg	7,5	48	15
1 A	De Vliedberg	1,5	55	22
1 B	De Vliedberg	4,5	56	23
1 C	De Vliedberg	7,5	56	23
2 A	De Vliedberg	1,5	60	27
2 B	De Vliedberg	4,5	61	28
2 C	De Vliedberg	7,5	60	27
3 A	De Vliedberg	1,5	52	19
3 B	De Vliedberg	4,5	52	19
3 C	De Vliedberg	7,5	53	20
4 A	De Vliedberg	1,5	42	9
4 B	De Vliedberg	4,5	45	12
4 C	De Vliedberg	7,5	46	13

De maximale gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt 61 dB excl. aftrek. Op basis van de gecumuleerde geluidsbelasting is een gevelwering van maximaal 28 dB benodigd (voor de gevel aan de Nas-saulaan) voor de realisatie van een binnenwaarde van 33 dB.

Akoestisch klimaat

Gezien de aanwezigheid van een geluidsluwe gevels kan, na de afweging van maatregelen idem aan het gemeentelijk beleid voor het vaststellen van een hogere waarde, gesteld worden dat voldoende akoestische kwaliteit wordt gerealiseerd.

7 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van Welmers Burg stedenbouw een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor de bestemmingsplanwijziging ter plaatse van plangebied "Vliedberg" te Vlijmen. De initiatiefnemer is voornemens om de huidige bebouwing (kerk) te vervangen door 45 nieuwe woningen. Het akoestisch onderzoek heeft als doel het bepalen van de geluidsbelasting ten gevolge van de autosnelweg A59 en het beoordelen of er voldaan wordt aan hetgeen gesteld is in de Wet geluidhinder (Wgh). In het kader van een goede ruimtelijke ordening is in het akoestisch onderzoek tevens rekening gehouden met de wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat:

- ten gevolge van de A59 de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met 3 dB wordt overschreden;
- maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor de A59 niet wordt overschreden;
- ten gevolge van de Burg. Van Houtplein, Nassaulaan en Theodoor van Thuldenstraat geluidsbelastingen optreden van meer dan 48 dB;
- de geluidsbelasting ten gevolge van de Nassaulaan met 55 dB het hoogst is;
- nader onderzoek naar geluidreducerende maatregelen voor de A59 en de, met uitzondering van De Hoogstraat, onderliggende wegen noodzakelijk is.

A59

Voor de A59 (welke niet in beheer van de gemeente is) zijn bron- of overdrachtmaatregelen niet financieel doelmatig. Voor de woningen aan de noordgevel dienen, tenzij een dove gevel wordt gerealiseerd, hogere grenswaarden ten gevolge van de A59 te worden aangevraagd. Voor een goed woon- en leefklimaat dient een bouwakoestisch onderzoek plaats te vinden, zodat een maximale binnenwaarde van 33 dB wordt gegarandeerd. Bij een aanvraag voor een hogere waarde dient tevens cumulatieve van andere geluidbronnen te worden onderzocht. Aangezien alleen ten gevolge van de A59 de wettelijke voorkeursgrenswaarde wordt overschreden is cumulatieve met andere geluidbronnen niet aan de orde. Gezien de aanwezigheid van een geluidsluwe gevel aan de binnenzijde van het plan en de onmogelijkheid tot het treffen van geluidreducerende maatregelen wordt het bevoegd gezag conform het beleid geadviseerd hogere grenswaarden ten gevolge van de A59 voor het plan te verlenen. Bij de verlening van de hogere grenswaarde dient een binnenwaarde van 33 dB te worden gewaarborgd.

Onderliggende wegen

Voor de onderliggende wegen zijn bron- of overdrachtmaatregelen niet financieel doelmatig. Voor de onderliggende (30 km/uur) wegen kunnen geen hogere grenswaarden worden vastgesteld. Desondanks dient op basis van het Bouwbesluit een bouwakoestisch onderzoek plaats te vinden naar het geluidniveau in de woningen (te realiseren binnenwaarde van 33 dB).

Gezien de aanwezigheid van een geluidsluwe binnenzijde kan, na de afweging van maatregelen idem aan het gemeentelijk beleid voor het vaststellen van een hogere waarde, gesteld worden dat voldoende akoestische kwaliteit wordt gerealiseerd.

Cumulatie en binnenwaarde

De maximale gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt 61 dB excl. aftrek. Op basis van de gecumuleerde geluidsbelasting is een gevelwering van maximaal 28 dB benodigd (voor de gevel aan de Nassaulaan) voor de realisatie van een binnenwaarde van 33 dB.



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 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



Bijlage 1 Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Verkeersintensiteiten Nassaulaan en omgeving (Vlijmen)

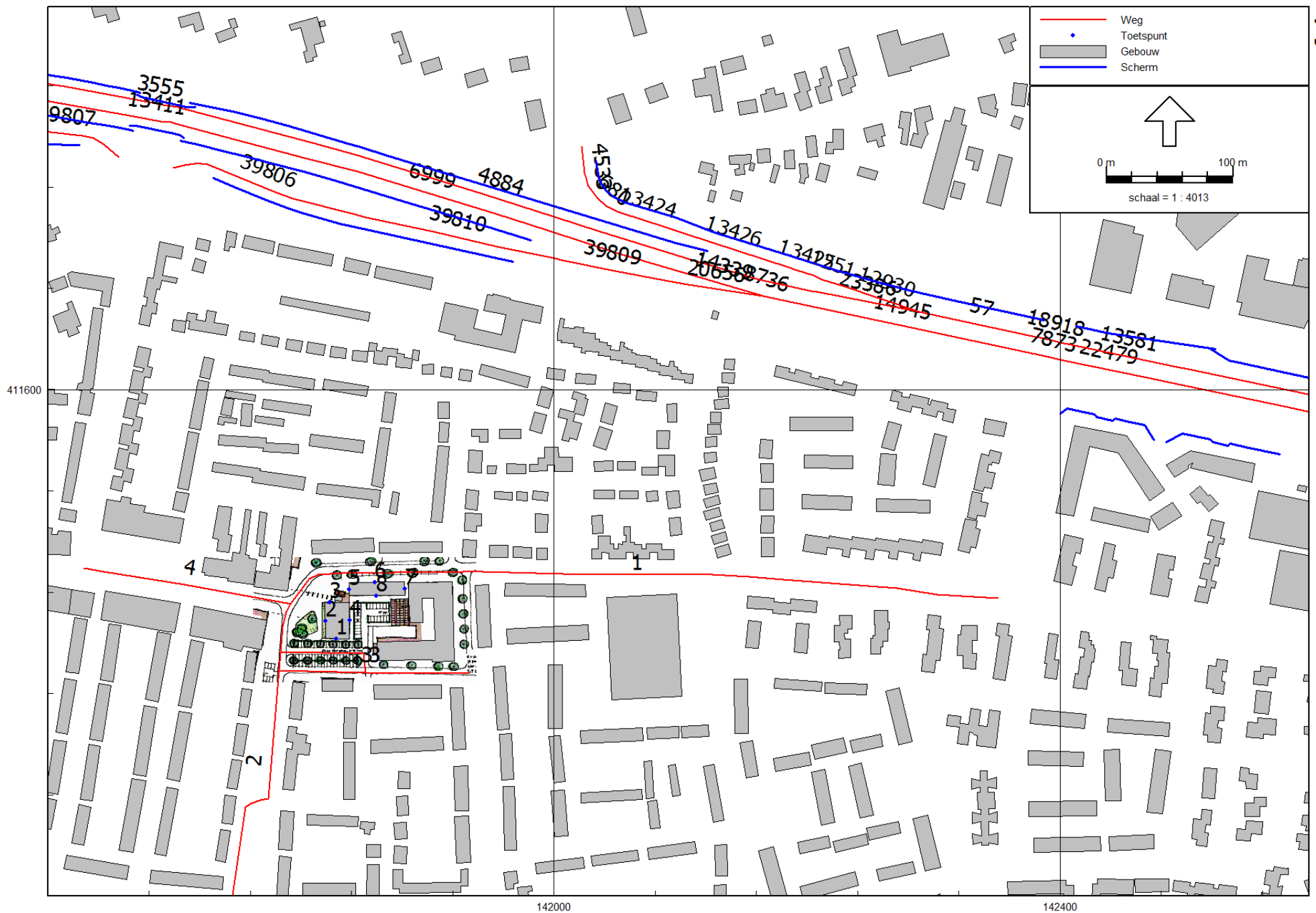
WEG	2015	2025	SNELH.	WEGVERHARD.	UURINT.	LV	MV	ZV
Nassaulaan	3000	3400	30	klinker				
GEM. DAGUUR					6,6%	94,7	4,9	0,4
GEM. AVONDUUR					4,0%	97,5	2,0	0,5
GEM. NACHTUUR					0,6%	96,8	3,2	0,0
De Hoogstraat	1000	1100	30	klinker				
GEM. DAGUUR					7,1%	95,6	3,1	1,3
GEM. AVONDUUR					2,7%	98,3	1,1	0,6
GEM. NACHTUUR					0,5%	98,3	1,7	0,0
Theodoor van Thuldenstraat	1000	1100	30	klinker				
GEM. DAGUUR					7,1%	95,6	3,1	1,3
GEM. AVONDUUR					2,7%	98,3	1,1	0,6
GEM. NACHTUUR					0,5%	98,3	1,7	0,0
Rembrandtstraat	1500	1600	30	klinker				
GEM. DAGUUR					7,1%	95,6	3,1	1,3
GEM. AVONDUUR					2,7%	98,3	1,1	0,6
GEM. NACHTUUR					0,5%	98,3	1,7	0,0
Burg. Van Houtplein	3500	4700	30	klinker				
GEM. DAGUUR					6,6%	94,7	4,9	0,4
GEM. AVONDUUR					4,0%	97,5	2,0	0,5
GEM. NACHTUUR					0,6%	96,8	3,2	0,0

LET OP:

Bovenstaande intensiteiten zijn werkdaggemiddelde per etmaal. Indien weekdaggemiddelden noodzakelijk zijn kunt u volgens de CROW publicatie 256 (2007) de volgende formule gebruiken:
 werkdaggemiddelde * 0,88 = weekdaggemiddelde

Bijlage 1

				aut.	tel	mnd	plan	toename	intens	Uur gemm.			Dagperiode				Avondperiode				Nachtperiode					
nr	functie/wegvak	wegvaknrs.	Intens.	groei	jaar	corr.	jaar	plan	plan	Dag	Avond	Nacht	mot. %	% lv	% mz	% zw	mot. %	% lv	% mz	% zw	mot. %	% lv	% mz	% zw	snellheid	wegdek
1	Nassaulaan		3400	1,0%	2025	1	2025	0	3400	6,6	4,0	0,6	0,0	94,7	4,9	0,4	0,0	97,5	2,0	0,5	0,0	96,8	3,2	0,0	30 km/uur	klinker
2	De Hooghstraat		1100	1,0%	2025	1	2025	0	1100	7,1	2,7	0,5	0,0	95,6	3,1	1,3	0,0	98,3	1,1	0,6	0,0	98,3	1,7	0,0	30 km/uur	klinker
3	Theodoor van Thuldenstraat		1100	1,0%	2025	1	2025	0	1100	7,1	2,7	0,5	0,0	95,6	3,1	1,3	0,0	98,3	1,1	0,6	0,0	98,3	1,7	0,0	30 km/uur	klinker
4	Rembrandtstraat		1100	1,0%	2025	1	2025	0	1100	7,1	2,7	0,5	0,0	95,6	3,1	1,3	0,0	98,3	1,1	0,6	0,0	98,3	1,7	0,0	30 km/uur	klinker
5	Burg. Van Houtplein		4700	1,0%	2025	1	2025	0	4700	6,6	4,0	0,6	0,0	94,7	4,9	0,4	0,0	97,5	2,0	0,5	0,0	96,8	3,2	0,0	30 km/uur	klinker



Model: WEG_C01

Groep: RWS

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	Hdef.	ISO_H	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))	V(ZV(A))
57	59 / 125,402 / 125,500	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	115	115	115	100	100	100	90	90
58	59 / 124,418 / 124,500	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	80	80	80	80	80	80	75	75
680	59 / 125,111 / 125,143	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
1251	59 / 125,143 / 125,340	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	80	80	80	80	80	80	75	75
1733	59 / 124,418 / 124,489	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	115	115	115	100	100	100	90	90
3000	59 / 127,401 / 127,446	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	115	115	115	100	100	100	90	90
3555	59 / 124,759 / 124,793	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	115	115	115	100	100	100	90	90
4129	59 / 126,485 / 126,565	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	115	115	115	100	100	100	90	90
4276	59 / 126,938 / 127,031	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	115	115	115	100	100	100	90	90
4533	59 / 125,077 / 125,111	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
4884	59 / 124,793 / 125,311	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	115	115	115	100	100	100	90	90
5533	59 / 124,250 / 124,467	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	80	80	80	80	80	80	75	75
5534	59 / 124,250 / 124,467	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	50	50	50	50	50	50	50	50
5535	59 / 124,250 / 124,467	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	65	65	65	65	65	65	65	65
6281	59 / 123,325 / 124,137	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	115	115	115	100	100	100	90	90
6402	59 / 125,613 / 126,491	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	115	115	115	100	100	100	90	90
6999	59 / 124,794 / 125,204	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	115	115	115	100	100	100	90	90
7060	59 / 124,205 / 124,418	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	115	115	115	100	100	100	90	90
7523	59 / 127,446 / 127,453	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	115	115	115	100	100	100	90	90
7842	59 / 124,138 / 124,250	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W7	80	80	80	80	80	80	75	75
7873	59 / 125,502 / 125,522	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	115	115	115	100	100	100	90	90
7897	59 / 124,489 / 124,759	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	115	115	115	100	100	100	90	90
8736	59 / 125,271 / 125,273	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	115	115	115	100	100	100	90	90
10028	59 / 124,138 / 124,250	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	80	80	80	80	80	80	75	75
11737	59 / 125,585 / 126,485	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	115	115	115	100	100	100	90	90
11872	59 / 124,500 / 124,691	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	80	80	80	80	80	80	75	75
11889	59 / 124,233 / 124,759	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	115	115	115	100	100	100	90	90
11936	59 / 124,467 / 124,515	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50
11959	59 / 126,491 / 126,584	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	115	115	115	100	100	100	90	90
12930	59 / 125,340 / 125,402	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	80	80	80	80	80	80	75	75
13354	59 / 126,565 / 126,938	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	115	115	115	100	100	100	90	90

Model: WEG_C01
Groep: RWS
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(ZV(N))	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal
57	90	2033,83	1079,37	328,83	154,50	40,31	37,11	124,90	30,50	40,38	121,65	118,47	114,30
58	75	131,71	65,24	28,23	3,22	0,81	0,52	3,86	1,71	0,81	107,40	104,24	100,67
680	50	332,83	192,46	57,29	13,60	6,33	1,89	9,72	5,59	2,48	110,17	107,70	102,75
1251	75	332,83	192,46	57,29	13,60	6,33	1,89	9,72	5,59	2,48	111,52	109,09	103,98
1733	90	1422,21	730,54	207,97	122,18	26,54	19,52	117,47	30,44	29,68	120,28	116,88	112,36
3000	90	2033,83	1079,37	328,83	154,50	40,31	37,11	124,90	30,50	40,38	121,65	118,47	114,30
3555	90	1701,07	887,19	271,59	140,90	33,98	35,21	115,18	24,91	37,90	120,94	117,62	113,63
4129	90	1684,32	875,37	258,32	129,24	29,78	20,72	125,74	35,61	31,98	120,92	117,64	113,13
4276	90	1684,32	875,37	258,32	129,24	29,78	20,72	125,74	35,61	31,98	120,92	117,64	113,13
4533	50	332,83	192,46	57,29	13,60	6,33	1,89	9,72	5,59	2,48	110,17	107,70	102,75
4884	90	1701,07	887,19	271,59	140,90	33,98	35,21	115,18	24,91	37,90	120,94	117,62	113,63
5533	75	137,31	66,68	33,48	2,39	0,81	0,69	4,11	1,90	1,13	107,55	104,36	101,48
5534	50	137,31	66,68	33,48	2,39	0,81	0,69	4,11	1,90	1,13	106,17	102,97	100,11
5535	65	137,31	66,68	33,48	2,39	0,81	0,69	4,11	1,90	1,13	107,49	104,30	101,42
6281	90	1838,36	953,86	305,03	143,29	34,78	35,90	119,29	26,82	39,02	121,24	117,93	114,02
6402	90	2033,83	1079,37	328,83	154,50	40,31	37,11	124,90	30,50	40,38	121,65	118,47	114,30
6999	90	1422,21	730,54	207,97	122,18	26,54	19,52	117,47	30,44	29,68	120,28	116,88	112,36
7060	90	1553,86	795,77	236,19	125,41	27,35	20,04	121,33	32,15	30,48	120,61	117,23	112,80
7523	90	2151,07	1146,24	349,12	177,83	48,25	36,37	126,67	34,50	38,25	121,90	118,77	114,44
7842	75	137,31	66,68	33,48	2,39	0,81	0,69	4,11	1,90	1,13	109,64	106,44	103,59
7873	90	1684,32	875,37	258,32	129,24	29,78	20,72	125,74	35,61	31,98	120,92	117,64	113,13
7897	90	1422,21	730,54	207,97	122,18	26,54	19,52	117,47	30,44	29,68	120,28	116,88	112,36
8736	90	1422,21	730,54	207,97	122,18	26,54	19,52	117,47	30,44	29,68	120,28	116,88	112,36
10028	75	137,31	66,68	33,48	2,39	0,81	0,69	4,11	1,90	1,13	107,55	104,36	101,48
11737	90	1684,32	875,37	258,32	129,24	29,78	20,72	125,74	35,61	31,98	120,92	117,64	113,13
11872	75	131,71	65,24	28,23	3,22	0,81	0,52	3,86	1,71	0,81	107,40	104,24	100,67
11889	90	1701,07	887,19	271,59	140,90	33,98	35,21	115,18	24,91	37,90	120,94	117,62	113,63
11936	50	137,31	66,68	33,48	2,39	0,81	0,69	4,11	1,90	1,13	106,08	102,84	100,07
11959	90	2033,83	1079,37	328,83	154,50	40,31	37,11	124,90	30,50	40,38	121,65	118,47	114,30
12930	75	332,83	192,46	57,29	13,60	6,33	1,89	9,72	5,59	2,48	111,52	109,09	103,98
13354	90	1684,32	875,37	258,32	129,24	29,78	20,72	125,74	35,61	31,98	120,92	117,64	113,13

Model: WEG_C01
Groep: RWS
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	Hdef.	ISO_H	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))	V(ZV(A))
13411	59 / 124,759 / 124,794	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	115	115	115	100	100	100	90	90
13424	59 / 125,143 / 125,340	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	50	50	50	50	50	50	50	50
13425	59 / 125,143 / 125,340	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	80	80	80	80	80	80	75	75
13426	59 / 125,143 / 125,340	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	65	65	65	65	65	65	65	65
13581	59 / 125,521 / 125,613	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	115	115	115	100	100	100	90	90
13646	59 / 124,137 / 124,138	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	115	115	115	100	100	100	90	90
14259	59 / 127,031 / 127,638	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	115	115	115	100	100	100	90	90
14339	59 / 125,204 / 125,271	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	115	115	115	100	100	100	90	90
14832	59 / 126,952 / 127,042	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	115	115	115	100	100	100	90	90
14945	59 / 125,273 / 125,502	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	115	115	115	100	100	100	90	90
17148	59 / 123,301 / 124,205	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	115	115	115	100	100	100	90	90
18918	59 / 125,500 / 125,521	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	115	115	115	100	100	100	90	90
19133	59 / 127,042 / 127,401	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	115	115	115	100	100	100	90	90
19628	59 / 124,138 / 124,233	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	115	115	115	100	100	100	90	90
20656	59 / 125,155 / 125,273	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	80	80	80	80	80	80	75	75
22479	59 / 125,522 / 125,585	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	115	115	115	100	100	100	90	90
22736	59 / 126,584 / 126,952	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	115	115	115	100	100	100	90	90
23386	59 / 125,311 / 125,402	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	115	115	115	100	100	100	90	90
39805	59 / 124,500 / 124,691	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	80	80	80	80	80	80	75	75
39806	59 / 124,765 / 125,155	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	50	50	50	50	50	50	50	50
39807	59 / 124,691 / 124,751	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	50	50	50	50	50	50	50	50
39808	59 / 124,500 / 124,691	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	65	65	65	65	65	65	65	65
39809	59 / 125,155 / 125,273	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	80	80	80	80	80	80	75	75
39810	59 / 124,765 / 125,155	RWS	Relatief	0,00	Intensiteit	True	1,5	0,75	W1	65	65	65	65	65	65	65	65

Model: WEG_C01
Groep: RWS
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(ZV(N))	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal
13411	90	1422,21	730,54	207,97	122,18	26,54	19,52	117,47	30,44	29,68	120,28	116,88	112,36
13424	50	332,83	192,46	57,29	13,60	6,33	1,89	9,72	5,59	2,48	110,18	107,74	102,66
13425	75	332,83	192,46	57,29	13,60	6,33	1,89	9,72	5,59	2,48	111,52	109,09	103,98
13426	65	332,83	192,46	57,29	13,60	6,33	1,89	9,72	5,59	2,48	111,47	109,04	103,94
13581	90	2033,83	1079,37	328,83	154,50	40,31	37,11	124,90	30,50	40,38	121,65	118,47	114,30
13646	90	1838,36	953,86	305,03	143,29	34,78	35,90	119,29	26,82	39,02	121,24	117,93	114,02
14259	90	1684,32	875,37	258,32	129,24	29,78	20,72	125,74	35,61	31,98	120,92	117,64	113,13
14339	90	1422,21	730,54	207,97	122,18	26,54	19,52	117,47	30,44	29,68	120,28	116,88	112,36
14832	90	2033,83	1079,37	328,83	154,50	40,31	37,11	124,90	30,50	40,38	121,65	118,47	114,30
14945	90	1684,32	875,37	258,32	129,24	29,78	20,72	125,74	35,61	31,98	120,92	117,64	113,13
17148	90	1553,86	795,77	236,19	125,41	27,35	20,04	121,33	32,15	30,48	120,61	117,23	112,80
18918	90	2033,83	1079,37	328,83	154,50	40,31	37,11	124,90	30,50	40,38	121,65	118,47	114,30
19133	90	2033,83	1079,37	328,83	154,50	40,31	37,11	124,90	30,50	40,38	121,65	118,47	114,30
19628	90	1701,07	887,19	271,59	140,90	33,98	35,21	115,18	24,91	37,90	120,94	117,62	113,63
20656	75	262,32	144,90	50,37	7,07	3,25	1,20	8,28	5,17	2,30	110,43	107,87	103,40
22479	90	1684,32	875,37	258,32	129,24	29,78	20,72	125,74	35,61	31,98	120,92	117,64	113,13
22736	90	2033,83	1079,37	328,83	154,50	40,31	37,11	124,90	30,50	40,38	121,65	118,47	114,30
23386	90	1701,07	887,19	271,59	140,90	33,98	35,21	115,18	24,91	37,90	120,94	117,62	113,63
39805	75	131,71	65,24	28,23	3,22	0,81	0,52	3,86	1,71	0,81	107,40	104,24	100,67
39806	50	262,32	144,90	50,37	7,07	3,25	1,20	8,28	5,17	2,30	109,07	106,51	102,07
39807	50	131,71	65,24	28,23	3,22	0,81	0,52	3,86	1,71	0,81	106,03	102,85	99,29
39808	65	131,71	65,24	28,23	3,22	0,81	0,52	3,86	1,71	0,81	107,34	104,17	100,61
39809	75	262,32	144,90	50,37	7,07	3,25	1,20	8,28	5,17	2,30	110,43	107,87	103,40
39810	65	262,32	144,90	50,37	7,07	3,25	1,20	8,28	5,17	2,30	110,38	107,82	103,36

Model: WEG_C01
Groep: NWB
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	Hdef.	ISO_H	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))
1	Nassaulaan	Nassaulaan	Relatief	0,00	Verdeling	False	1,5	0,75	W9a	30	30	30	30	30
2	De Hoogstraat	De Hoogstraat	Relatief	0,00	Verdeling	False	1,5	0,75	W9a	30	30	30	30	30
3	Theodoor van Thuldenstraat	Theodoor van Thuldenstraat	Relatief	0,00	Verdeling	False	1,5	0,75	W9a	30	30	30	30	30
3	Theodoor van Thuldenstraat	Theodoor van Thuldenstraat	Relatief	0,00	Verdeling	False	1,5	0,75	W9a	30	30	30	30	30
4	Burg. van Houtplein	Burg. van Houtplein	Relatief	0,00	Verdeling	False	1,5	0,75	W9a	30	30	30	30	30

Model: WEG_C01
Groep: NWB
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Crow965	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
1	30	30	30	30	True	2992,00	6,60	4,00	0,60	94,70	97,50	96,80	4,90	2,00	3,20	0,40	0,50	--
2	30	30	30	30	True	1100,00	7,10	2,70	0,50	95,60	98,30	98,30	3,10	1,10	1,70	1,30	0,60	--
3	30	30	30	30	True	550,00	7,10	2,70	0,50	95,60	98,30	98,30	3,10	1,10	1,70	1,30	0,60	--
3	30	30	30	30	True	550,00	7,10	2,70	0,50	95,60	98,30	98,30	3,10	1,10	1,70	1,30	0,60	--
4	30	30	30	30	True	4700,00	6,60	4,00	0,60	94,70	97,50	96,80	4,90	2,00	3,20	0,40	0,50	--

Model: WEG_C01
Groep: NWB
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal
1	104,75	101,67	93,56
2	100,64	95,34	87,85
3	97,63	92,33	84,84
3	97,63	92,33	84,84
4	106,71	103,63	95,52

Model: WEG_C01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1	De Vliedberg	141828,09	411403,02	4,04	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
2	De Vliedberg	141819,16	411416,96	3,88	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
3	De Vliedberg	141822,95	411432,07	3,84	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
4	De Vliedberg	141838,33	411417,59	4,04	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
5	De Vliedberg	141837,95	411441,91	3,88	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
6	De Vliedberg	141858,53	411447,79	3,83	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
7	De Vliedberg	141881,99	411442,37	4,20	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
8	De Vliedberg	141859,41	411437,18	3,95	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Bijlage 2 Berekeningsresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: WEG_C01
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: RWS
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
1_A	De Vliedberg	1,50	42,3	38,7	35,0	43,6	
1_B	De Vliedberg	4,50	44,2	40,6	36,9	45,5	
1_C	De Vliedberg	7,50	45,6	42,1	38,3	46,9	
2_A	De Vliedberg	1,50	43,4	39,8	36,1	44,7	
2_B	De Vliedberg	4,50	45,5	42,0	38,2	46,8	
2_C	De Vliedberg	7,50	47,6	44,1	40,2	48,9	
3_A	De Vliedberg	1,50	44,4	40,9	37,1	45,7	
3_B	De Vliedberg	4,50	46,7	43,1	39,4	48,0	
3_C	De Vliedberg	7,50	48,8	45,3	41,5	50,1	
4_A	De Vliedberg	1,50	41,4	37,9	34,1	42,7	
4_B	De Vliedberg	4,50	44,2	40,7	36,9	45,5	
4_C	De Vliedberg	7,50	46,8	43,4	39,5	48,1	
5_A	De Vliedberg	1,50	44,6	41,1	37,2	45,9	
5_B	De Vliedberg	4,50	47,0	43,5	39,6	48,3	
5_C	De Vliedberg	7,50	48,9	45,5	41,5	50,2	
6_A	De Vliedberg	1,50	46,8	43,3	39,4	48,1	
6_B	De Vliedberg	4,50	49,6	46,1	42,2	50,9	
6_C	De Vliedberg	7,50	51,8	48,4	44,4	53,1	
7_A	De Vliedberg	1,50	40,1	36,6	32,8	41,4	
7_B	De Vliedberg	4,50	42,2	38,7	34,9	43,5	
7_C	De Vliedberg	7,50	45,4	41,9	38,1	46,7	
8_A	De Vliedberg	1,50	39,9	36,3	32,6	41,2	
8_B	De Vliedberg	4,50	42,7	39,2	35,4	44,0	
8_C	De Vliedberg	7,50	44,4	40,9	37,1	45,7	

Rapport: Resultatentabel
Model: WEG_C01
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Burg. van Houtplein
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	De Vliedberg	1,50	31,3	28,2	20,1	31,3
1_B	De Vliedberg	4,50	32,4	29,3	21,2	32,5
1_C	De Vliedberg	7,50	33,4	30,3	22,2	33,4
2_A	De Vliedberg	1,50	48,0	45,1	36,9	48,1
2_B	De Vliedberg	4,50	49,8	46,8	38,6	49,9
2_C	De Vliedberg	7,50	50,3	47,3	39,2	50,4
3_A	De Vliedberg	1,50	46,0	43,1	34,9	46,1
3_B	De Vliedberg	4,50	47,8	44,8	36,7	47,9
3_C	De Vliedberg	7,50	48,5	45,5	37,4	48,6
4_A	De Vliedberg	1,50	29,6	26,7	18,5	29,7
4_B	De Vliedberg	4,50	31,6	28,5	20,4	31,6
4_C	De Vliedberg	7,50	32,4	29,2	21,1	32,4
5_A	De Vliedberg	1,50	43,8	40,9	32,7	43,9
5_B	De Vliedberg	4,50	45,6	42,6	34,5	45,7
5_C	De Vliedberg	7,50	46,5	43,4	35,3	46,5
6_A	De Vliedberg	1,50	34,3	31,3	23,2	34,4
6_B	De Vliedberg	4,50	35,7	32,6	24,5	35,7
6_C	De Vliedberg	7,50	36,8	33,7	25,6	36,9
7_A	De Vliedberg	1,50	18,6	15,2	7,2	18,5
7_B	De Vliedberg	4,50	20,6	17,1	9,1	20,4
7_C	De Vliedberg	7,50	24,0	20,4	12,5	23,8
8_A	De Vliedberg	1,50	27,7	24,7	16,6	27,8
8_B	De Vliedberg	4,50	28,5	25,3	17,2	28,5
8_C	De Vliedberg	7,50	29,9	26,6	18,6	29,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: WEG_C01
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Hoogstraat
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
1_A	De Vliedberg	1,50	41,9	36,7	29,2	41,1	
1_B	De Vliedberg	4,50	43,8	38,5	31,1	43,0	
1_C	De Vliedberg	7,50	44,4	39,1	31,6	43,6	
2_A	De Vliedberg	1,50	44,2	39,1	31,6	43,4	
2_B	De Vliedberg	4,50	45,9	40,7	33,3	45,2	
2_C	De Vliedberg	7,50	46,3	41,1	33,6	45,5	
3_A	De Vliedberg	1,50	32,6	27,4	19,9	31,8	
3_B	De Vliedberg	4,50	33,5	28,2	20,7	32,7	
3_C	De Vliedberg	7,50	34,3	28,9	21,4	33,4	
4_A	De Vliedberg	1,50	21,3	15,8	8,3	20,4	
4_B	De Vliedberg	4,50	22,8	17,2	9,7	21,9	
4_C	De Vliedberg	7,50	24,1	18,4	10,9	23,1	
5_A	De Vliedberg	1,50	36,4	31,3	23,8	35,7	
5_B	De Vliedberg	4,50	38,2	33,0	25,5	37,4	
5_C	De Vliedberg	7,50	38,9	33,7	26,2	38,2	
6_A	De Vliedberg	1,50	31,2	26,0	18,5	30,4	
6_B	De Vliedberg	4,50	32,5	27,3	19,8	31,7	
6_C	De Vliedberg	7,50	33,6	28,3	20,8	32,8	
7_A	De Vliedberg	1,50	18,9	13,3	5,8	18,0	
7_B	De Vliedberg	4,50	20,9	15,1	7,7	19,9	
7_C	De Vliedberg	7,50	23,6	17,8	10,3	22,6	
8_A	De Vliedberg	1,50	27,2	21,8	14,3	26,3	
8_B	De Vliedberg	4,50	28,7	23,2	15,7	27,8	
8_C	De Vliedberg	7,50	30,1	24,5	17,0	29,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: WEG_C01
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nassaulaan
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	De Vliedberg	1,50	31,8	28,8	20,7	31,9
1_B	De Vliedberg	4,50	33,0	30,0	21,9	33,1
1_C	De Vliedberg	7,50	34,1	31,0	22,9	34,2
2_A	De Vliedberg	1,50	46,4	43,5	35,3	46,5
2_B	De Vliedberg	4,50	48,0	45,0	36,9	48,1
2_C	De Vliedberg	7,50	48,1	45,1	37,0	48,2
3_A	De Vliedberg	1,50	53,0	50,1	41,9	53,1
3_B	De Vliedberg	4,50	54,0	51,0	42,9	54,1
3_C	De Vliedberg	7,50	54,0	51,0	42,9	54,1
4_A	De Vliedberg	1,50	29,5	26,1	18,1	29,4
4_B	De Vliedberg	4,50	31,4	27,9	20,0	31,3
4_C	De Vliedberg	7,50	33,0	29,5	21,5	32,9
5_A	De Vliedberg	1,50	53,7	50,8	42,7	53,9
5_B	De Vliedberg	4,50	54,5	51,5	43,4	54,6
5_C	De Vliedberg	7,50	54,3	51,3	43,2	54,4
6_A	De Vliedberg	1,50	60,0	57,0	48,9	60,1
6_B	De Vliedberg	4,50	60,0	57,0	48,9	60,1
6_C	De Vliedberg	7,50	59,3	56,3	48,2	59,4
7_A	De Vliedberg	1,50	51,5	48,5	40,4	51,6
7_B	De Vliedberg	4,50	51,8	48,7	40,6	51,9
7_C	De Vliedberg	7,50	51,4	48,3	40,2	51,5
8_A	De Vliedberg	1,50	31,5	28,6	20,5	31,6
8_B	De Vliedberg	4,50	32,9	29,8	21,7	32,9
8_C	De Vliedberg	7,50	33,8	30,7	22,6	33,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: WEG_C01
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Theodoor van Thuldenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	De Vliedberg	1,50	51,8	46,7	39,2	51,1
1_B	De Vliedberg	4,50	52,5	47,3	39,8	51,8
1_C	De Vliedberg	7,50	52,3	47,1	39,6	51,5
2_A	De Vliedberg	1,50	42,8	37,7	30,2	42,1
2_B	De Vliedberg	4,50	44,3	39,2	31,7	43,6
2_C	De Vliedberg	7,50	44,6	39,4	31,9	43,8
3_A	De Vliedberg	1,50	27,8	22,7	15,2	27,1
3_B	De Vliedberg	4,50	29,0	23,8	16,4	28,2
3_C	De Vliedberg	7,50	30,0	24,8	17,3	29,2
4_A	De Vliedberg	1,50	42,1	37,0	29,6	41,4
4_B	De Vliedberg	4,50	43,9	38,8	31,3	43,2
4_C	De Vliedberg	7,50	44,1	39,0	31,5	43,4
5_A	De Vliedberg	1,50	28,4	23,3	15,9	27,7
5_B	De Vliedberg	4,50	30,0	24,8	17,3	29,2
5_C	De Vliedberg	7,50	31,2	25,9	18,5	30,4
6_A	De Vliedberg	1,50	21,3	16,0	8,6	20,5
6_B	De Vliedberg	4,50	22,4	17,1	9,7	21,6
6_C	De Vliedberg	7,50	23,6	18,3	10,8	22,8
7_A	De Vliedberg	1,50	29,6	24,5	17,1	28,9
7_B	De Vliedberg	4,50	31,7	26,5	19,1	30,9
7_C	De Vliedberg	7,50	33,1	27,9	20,4	32,3
8_A	De Vliedberg	1,50	38,0	33,0	25,6	37,3
8_B	De Vliedberg	4,50	40,3	35,2	27,7	39,6
8_C	De Vliedberg	7,50	41,0	35,9	28,4	40,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: WEG_C01 +DAB
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nassaulaan
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	De Vliedberg	1,50	28,4	25,6	17,4	28,6
1_B	De Vliedberg	4,50	29,6	26,7	18,5	29,7
1_C	De Vliedberg	7,50	30,6	27,8	19,6	30,8
2_A	De Vliedberg	1,50	43,4	40,6	32,4	43,6
2_B	De Vliedberg	4,50	44,9	42,0	33,8	45,0
2_C	De Vliedberg	7,50	44,9	42,0	33,9	45,0
3_A	De Vliedberg	1,50	49,9	47,1	38,9	50,1
3_B	De Vliedberg	4,50	50,8	48,0	39,8	51,0
3_C	De Vliedberg	7,50	50,8	47,9	39,8	50,9
4_A	De Vliedberg	1,50	24,4	21,4	13,3	24,5
4_B	De Vliedberg	4,50	26,4	23,3	15,3	26,5
4_C	De Vliedberg	7,50	27,9	24,8	16,7	27,9
5_A	De Vliedberg	1,50	50,6	47,8	39,6	50,8
5_B	De Vliedberg	4,50	51,3	48,4	40,2	51,4
5_C	De Vliedberg	7,50	51,1	48,2	40,0	51,2
6_A	De Vliedberg	1,50	56,7	53,9	45,7	56,9
6_B	De Vliedberg	4,50	56,7	53,9	45,7	56,9
6_C	De Vliedberg	7,50	56,0	53,1	45,0	56,1
7_A	De Vliedberg	1,50	48,3	45,5	37,3	48,5
7_B	De Vliedberg	4,50	48,5	45,7	37,5	48,7
7_C	De Vliedberg	7,50	48,1	45,2	37,0	48,2
8_A	De Vliedberg	1,50	28,3	25,4	17,2	28,4
8_B	De Vliedberg	4,50	29,5	26,6	18,5	29,6
8_C	De Vliedberg	7,50	30,3	27,4	19,2	30,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



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, waterbodembodem, 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, waterbodembodem, water, 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

