

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI
VORDINGSTRAAT 36
TE EWIJK
GEMEENTE BEUNINGEN



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

Milieu

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Vordingstraat 36 te Ewijk
in de gemeente Beuningen**

Opdrachtgever	Atelier cAs Oranjeplein 88 6224 KS Maastricht
Project	BEU.WAA.WEG
Rapportnummer	15104259
Versienummer	D1
Status	Definitief
Datum	6 januari 2016
Vestiging	Swalmen
Opsteller	R.A.F. Smeets, BASc BEd
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dhr. C. Rodoe
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	WETTELIJK KADER	3
3	WEG- EN RUIMTELIJKE GEGEVENS	5
	3.1 Verkeersgegevens.....	5
	3.2 Plangegevens	5
4	BEREKENINGEN EN RESULTATEN	6
5	MAATREGELENAFWEGING EN AANVRAAG HOGERE WAARDEN.....	7
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	8

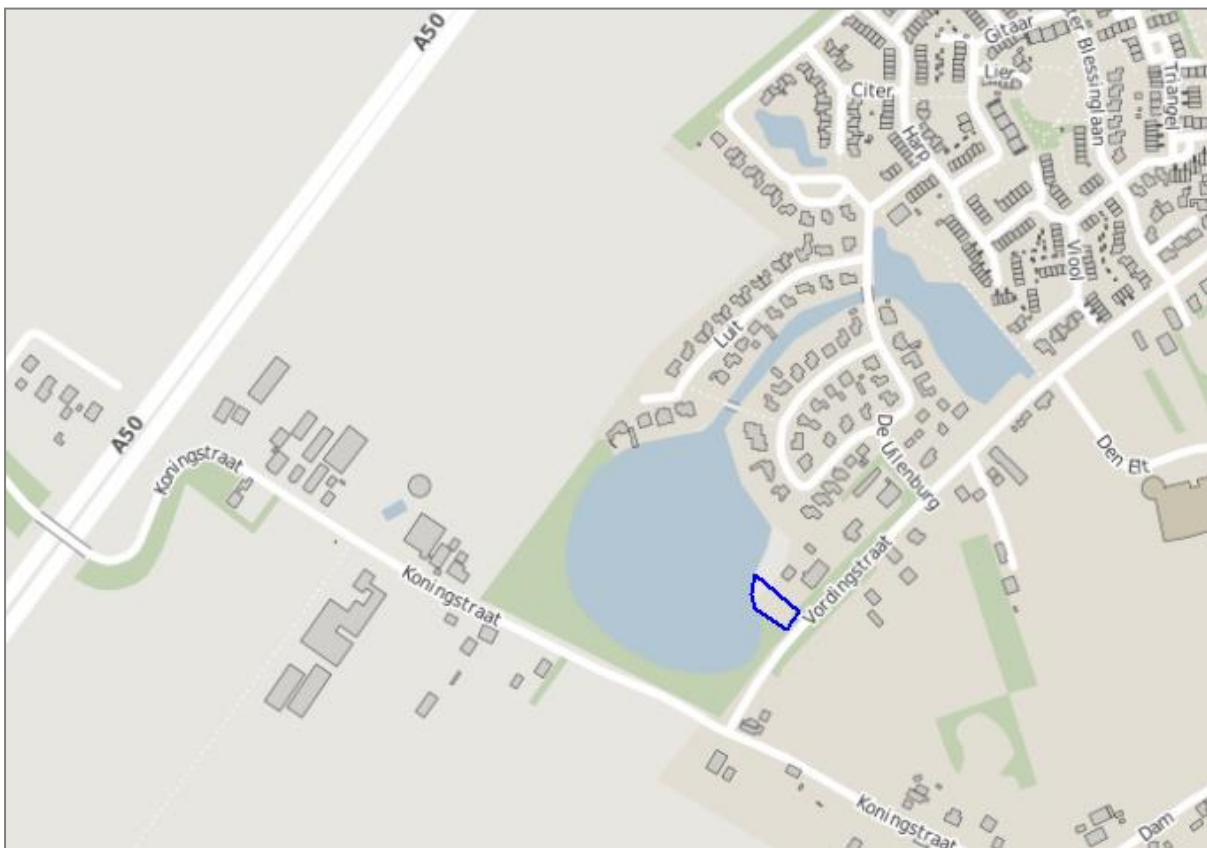
BIJLAGEN:

1. Invoergegevens akoestisch rekenmodel
2. Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Atelier cAs opdracht gekregen voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai voor een bestemmingsplanwijziging aan de Vordingstraat 36 te Ewijk. 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 initiatiefnemer is voornemens op een deel van een bestaande kavel een vrijstaande woning te realiseren, waarvoor een wijziging van het vigerende bestemmingsplan noodzakelijk is. Aangezien de te realiseren woning in de nabijheid van meerdere wegen ligt is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. Het plan ligt binnen de invloedssfeer van onderliggende wegen (Vordingstraat, Koningstraat) en de snelweg A50. In figuur 1 is de situering van het perceel aan de Vordingstraat 36 met een blauw kader globaal weergegeven.



Figuur 1. Globale situering perceel aan de Vordingstraat (bron: OpenStreetMap.org CC BY-SA 2.0 license)

2 WETTELIJK KADER

Het wettelijk kader wordt voor het akoestisch onderzoek gevormd door de Wet geluidhinder. Het bevoegd gezag, het college van burgemeester en wethouders (B&W) van de gemeente Beuningen, heeft geen geluidbeleid opgesteld voor het thema wegverkeerslawaaï. In tabel 2 is een overzicht van de verschillende waarden voor de nieuwe woning samengevat.

2.1 Geluidszones

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 1). In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden normaliter ook wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur in het akoestisch onderzoek betrokken. Doordat alle 30 km/uur wegen op meer dan 100 meter afstand (in binnenstedelijk gebied) van het plangebied liggen, zijn deze niet in onderhavig onderzoek betrokken.

Tabel 1. Overzicht zonebreedtes

aantal rijstroken	zonebreedte [m]	
	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

Het plangebied valt volledig binnen de zone van 600 meter voor de autosnelweg A50 met 5 of meer rijstroken in buitenstedelijk gebied. De Vordingstraat en Koningstraat hebben beide 2 rijstroken. Voor de Koningstraat geldt een maximumsnelheid van 60 km/uur. De Vordingstraat ligt deels binnen buitenstedelijk en stedelijk gebied met een overgang in de maximumsnelheid van 60 naar 30 km/uur. Doordat het plan nog binnen de zone van de Vordingstraat met een maximumsnelheid van 60 km/uur is gelegen dient voor bovenstaande wegen de hoogst toelaatbare geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer in acht te worden genomen (Wgh, art. 76).

2.2 Ten hoogste toelaatbare en maximaal te ontheffen waarde

De ten hoogste toelaatbare en maximaal te ontheffen waarde voor een nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen de geluidszone van een weg zijn opgenomen in de Wet geluidhinder artikel 82 en artikel 83. Het plangebied is binnen de bebouwde kom van Ewijk in binnenstedelijk gebied gelegen. Voor geluidgevoelige bestemmingen bedraagt de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï 48 dB (Wgh, art. 82 lid 1). Indien de geluidsbelasting op de gevels van de woning uitkomt boven de ten hoogste toelaatbare waarde zal allereerst een afweging van geluidreducerende maatregelen plaatsvinden. Indien op basis van overwegende bezwaren de geluidsbelastingen op de woning onvoldoende of niet gereduceerd kunnen worden, is het mogelijk om op bepaalde gronden ontheffing van de ten hoogste toelaatbare waarde te verkrijgen door het college van B&W van Beuningen). De maximale vast te stellen ontheffingswaarde voor nieuwbouw bedraagt 63 dB (art. 83 lid 5 Wgh) voor de onderliggende wegen en 53 dB (art. 83 lid 1 Wgh) voor de autosnelweg.

2.3 Cumulatie

Indien er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidsbron, dient conform artikel 110f van de Wet geluidhinder onderzoek te worden gedaan naar de effecten van de samenloop van verschillende geluidsbronnen (cumulatie). De cumulatieve geluidsbelasting dient conform de rekenmethode in bijlage I, hoofdstuk 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 te worden bepaald. Voor de beoordeling van de gecumuleerde geluidsbelasting is geen wettelijke richtlijn of gemeentelijk kader opgesteld. De beoordeling van de gecumuleerde geluidsbelasting is dan aan het college van B&W.

2.4 Bouwbesluit

Bij ontheffing van de ten hoogste toelaatbare waarde kan een nader bouwakoestisch onderzoek noodzakelijk zijn ten behoeve van het woon- en leefklimaat in de woning. Conform het Bouwbesluit 2012 dient de geluidwering van de gevel, met een minimum van 20 dB, zodanig te zijn dat het resulterende geluidniveau in de woning niet meer bedraagt dan 33 dB voor wegverkeerslawaaï. In het kader van een goede ruimtelijke ordening en het gemeentelijk geluidbeleid wordt ten behoeve van het woon- en leefklimaat geadviseerd om bij de bepaling van de noodzakelijke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie rekening te houden met de gecumuleerde geluidbelasting.

2.5 Samenvatting toetsingskader

Het toetsingskader voor het akoestisch onderzoek van het plan is in tabel 2 samengevat. Uitgangspunt is een binnenstedelijke ligging van zowel de geluidsbronnen als de toekomstige woningen.

Tabel 2. Samenvatting toetsingskader nieuwe woningen

geluidsbron	zonebreedte [m]	Wet geluidhinder	
		ten hoogste toelaatbare waarde [dB]	maximale ontheffingswaarde [dB]
Vordingstraat	250 (buitenstedelijk)	48	63 (binnenstedelijk)
Koningstraat	250 (buitenstedelijk)	48	63 (binnenstedelijk)
A50	600 (buitenstedelijk)	48	53 (buitenstedelijk)*

* Voor woningen in een zone van een autosnelweg geldt altijd het beschermingsniveau voor buitenstedelijk gebied

4 BEREKENINGEN EN RESULTATEN

De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 3.10. In tabel III zijn de geluidsbelastingen inclusief een aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder weergegeven. Overschrijdingen van de ten hoogste toelaatbare waarde van 48 dB zijn in tabel 4 gearceerd, de volledige berekeningsresultaten zijn tevens in bijlage 2 opgenomen.

Tabel 4. Geluidsbelasting t.g.v. het wegverkeer (L_{DEN} [dB] incl. aftrek art. 110g Wgh)

naam	omschrijving	Vordingstraat	Koningstraat	A50
1	Dorpsstraat 6 [ZW]	40	34	36
2	Dorpsstraat 6 [NW]	38	37	46
3	Dorpsstraat 6 [NO]	18	34	49
4	Dorpsstraat 6 [ZO]	35	28	46

De geluidsbelastingen ten gevolge van de Vordingstraat en Koningstraat bedragen maximaal 40 en 37 dB en zijn daarmee ruim lager dan de ten hoogste toelaatbare waarde. De geluidsbelasting ten gevolge van de A50 op de nieuw te bouwen woning is met 49 dB op de noordwestgevel hoger dan de ten hoogste toelaatbare waarde van 48 dB, maar nog ruim lager dan de maximaal te ontheffen waarde van 53 dB. De overschrijding van de ten hoogste toelaatbare waarde treedt alleen op de 1^e verdieping op, ter hoogte van de begane grond wordt met 47 dB voldaan aan de ten hoogste toelaatbare waarde van 48 dB. Door de overschrijding op de eerste verdieping is een afweging van geluidreducerende maatregelen voor de A50 noodzakelijk. In hoofdstuk 5 is deze maatregelenafweging nader uitgewerkt.

5 MAATREGELENAFWEGING EN AANVRAAG HOGERE WAARDEN

Ten gevolge van de A50 wordt de ten hoogste toelaatbare waarde van 48 dB overschreden. Deze situatie is conform de Wet geluidhinder niet acceptabel en dient nader maatregelenonderzoek plaats te vinden. Hierbij dienen achtereenvolgens bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen te worden overwogen. Het beperken van de rijsnelheden of de verkeersintensiteiten van de A50 zijn onder andere vanuit verkeerskundig oogpunt geen reële maatregelen. Verder is een verplaatsing van de woning gezien de beperkte ruimte op het perceel en de grote afstand tot de snelweg niet efficiënt. Het treffen van dove gevels is in verband met de minimale overschrijding van (0,2 dB) de ten hoogste toelaatbare waarde voor het plan niet wenselijk, de realisatie van een dove gevel wordt veelal als een vermindering van de woonkwaliteit ervaren.

Bronmaatregelen

Voor een efficiënte bronmaatregel dient over voldoende lengte (de zogenaamde 2D-zichthoek, met een minimum van 500 meter) van de A50 het wegdektype te worden vervangen door een duurzaam en stiller wegdektype, zoals tweelaags ZOAB-fijn. Naast het feit dat tweelaags ZOAB-fijn nog geen goedgekeurde bronmaatregel is, zal de vervanging van het wegdek over 500 meter lengte voor een enkele woning nooit doelmatig zijn. Financieel staat de beperkte reductie van (afgerond) 1 dB niet in verhouding met de kleinschaligheid van het geprojecteerde plan.

Overdrachtsmaatregelen

Aan de oostzijde van de A50 zijn reeds overdrachtsmaatregelen aanwezig van gemiddeld 3 meter hoog. Het ophogen of het vervangen van de bestaande geluidswallen en/of schermen zal in verhouding met de kleinschaligheid van het geprojecteerde plan financieel niet doelmatig zijn.

Aanvraag hogere waarden en geluidwering gevel

Voor de nieuwe woning dient ten gevolge van de overschrijding van de ten hoogste toelaatbare waarde van de A50 een hogere waarde bij het college van B&W van de gemeente Beuningen te worden aangevraagd. De gemeente kan hierbij de volgende kenmerken van het plan in overweging nemen:

- de ten hoogste toelaatbare waarde wordt alleen op de noordwestgevel op de 1^e verdieping met (afgerond) 1 dB overschreden;
- de overige gevels zijn met een maximale geluidsbelasting van 46 dB geluidsluw.

Voor de woningen dient het akoestisch klimaat in de woning (de zogenaamde binnenwaarde) van maximaal 33 dB te worden gegarandeerd. Op basis van de te realiseren binnenniveaus en de geluidsbelasting van 51 dB (exclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder) ten gevolge van de A50 dient een karakteristieke geluidwering van de gevel gerealiseerd te worden van minimaal 18 dB ($51 - 33 = 18$). Gezien de standaard karakteristieke geluidwering van minimaal 20 dB voor nieuwbouw uit het Bouwbesluit is geen nader bouwakoestisch onderzoek noodzakelijk.

6 SAMENVATTING

Econsultancy heeft van Atelier cAs opdracht gekregen voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï voor een bestemmingsplanwijziging aan de Vordingstraat 36 te Ewijk. De initiatiefnemer is voornemens op een deel van een bestaande kavel een vrijstaande woning te realiseren, waarvoor een wijziging van het vigerende bestemmingsplan noodzakelijk is. Aangezien de te realiseren woning in de nabijheid van meerdere wegen ligt is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. Het plan ligt binnen de invloedssfeer van onderliggende wegen (Vordingstraat, Koningstraat) en de snelweg A50. 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 geluidsbelastingen ten gevolge van de Vordingstraat en Koningstraat bedragen maximaal 40 en 37 dB en zijn daarmee ruim lager dan de ten hoogste toelaatbare waarde. De geluidsbelasting ten gevolge van de A50 op de nieuw te bouwen woning is met 49 dB op de noordwestgevel hoger dan de ten hoogste toelaatbare waarde van 48 dB, maar nog ruim lager dan de maximaal te ontheffen waarde van 53 dB. De overschrijding van de ten hoogste toelaatbare waarde treedt alleen op de 1^e verdieping op, ter hoogte van de begane grond wordt met 47 dB voldaan aan de ten hoogste toelaatbare waarde van 48 dB. Door de overschrijding op de eerste verdieping is een afweging van geluidreducerende maatregelen voor de A50 noodzakelijk.

Door de overschrijdingen van de ten hoogste toelaatbare waarde van 48 dB is een afweging van geluidreducerende maatregelen voor de A50 benodigd. Het beperken van de rijsnelheden of de verkeersintensiteiten van de A50 zijn onder andere vanuit verkeerskundig oogpunt geen reële maatregelen. Verder is een verplaatsing van de woning gezien de beperkte ruimte op het perceel en de grote afstand tot de snelweg niet efficiënt. Het treffen van dove gevels is in verband met de minimale overschrijding van (0,2 dB) de ten hoogste toelaatbare waarde voor het plan niet wenselijk, de realisatie van een dove gevel wordt veelal als een vermindering van de woonkwaliteit ervaren. Overige bron- en overdrachtsmaatregelen voor de A50 zijn vanwege overwegende financiële bezwaren (ivm de kleinschaligheid van het geprojecteerde plan, zijnde een enkele woning) niet doelmatig.

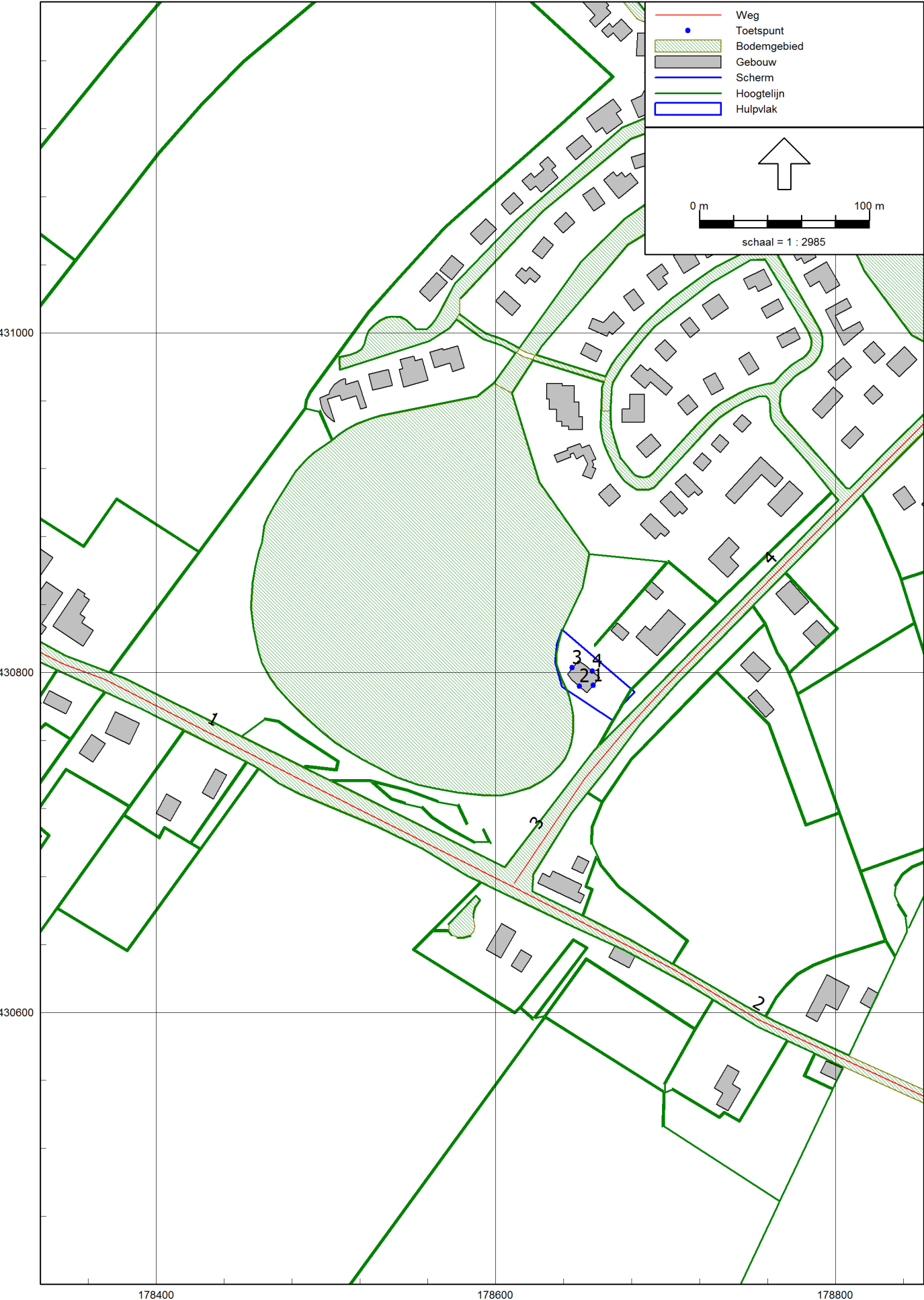
Voor de nieuwe woning dient ten gevolge van de overschrijding van de ten hoogste toelaatbare waarde van de A50 een hogere waarde bij het college van B&W van de gemeente Beuningen te worden aangevraagd. De gemeente kan hierbij de volgende kenmerken van het plan in overweging nemen:

- de overschrijding kan ten gevolge van overwegende financiële bezwaren niet worden gereduceerd;
- de ten hoogste toelaatbare waarde wordt alleen op de noordwestgevel met (afgerond) 1 dB overschreden;
- de overige gevels zijn met een maximale geluidsbelasting van 46 dB geluidsluw.

Voor de woningen dient het akoestisch klimaat in de woning (de zogenaamde binnenwaarde) van maximaal 33 dB te worden gegarandeerd. Op basis van de te realiseren binnenniveaus en de geluidsbelasting van 51 dB (exclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder) ten gevolge van de A50 dient een karakteristieke geluidwering van de gevel gerealiseerd te worden van minimaal 18 dB ($51 - 33 = 18$). Gezien de standaard karakteristieke geluidwering van minimaal 20 dB voor nieuwbouw uit het Bouwbesluit is geen nader bouwakoestisch onderzoek noodzakelijk.

BIJLAGE 1. INVOERGEGEVENS AKOESTISCH REKENMODEL





Model: WEG_d1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - 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))
1	Koningstraat	Koningstraat	Relatief	0,00	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	60	60	60	60	60	60	60
2	Koningstraat	Koningstraat	Relatief	0,00	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	60	60	60	60	60	60	60
3	Vordingstraat	Vordingstraat	Relatief	0,00	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	60	60	60	60	60	60	60
4	Vordingstraat	Vordingstraat	Relatief	0,00	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	30	30	30	30	30	30	30
32203	0 / 0,000 / 0,000	A50	Absoluut	--	Intensiteit	True	0,0	0,75	W2	115	115	115	90	90	90	90
32204	0 / 0,000 / 0,000	A50	Absoluut	--	Intensiteit	True	0,0	0,75	W2	115	115	115	90	90	90	90
33343	0 / 0,000 / 0,000	A50	Absoluut	--	Intensiteit	True	0,0	0,75	W2	115	115	115	90	90	90	90
33344	0 / 0,000 / 0,000	A50	Absoluut	--	Intensiteit	True	0,0	0,75	W2	115	115	115	90	90	90	90
33345	0 / 0,000 / 0,000	A50	Absoluut	--	Intensiteit	True	0,0	0,75	W2	115	115	115	90	90	90	90
33393	0 / 0,000 / 0,000	A50	Absoluut	--	Intensiteit	True	0,0	0,75	W2	115	115	115	90	90	90	90
33835	0 / 0,000 / 0,000	A50	Absoluut	--	Intensiteit	True	0,0	0,75	W1	115	115	115	90	90	90	90
33855	0 / 0,000 / 0,000	A50	Absoluut	--	Intensiteit	True	0,0	0,75	W0	60	60	60	60	60	60	60
33856	0 / 0,000 / 0,000	A50	Absoluut	--	Intensiteit	True	0,0	0,75	W1	115	115	115	90	90	90	90
34412	0 / 0,000 / 0,000	A50	Absoluut	--	Intensiteit	True	0,0	0,75	W1	115	115	115	90	90	90	90
34413	0 / 0,000 / 0,000	A50	Absoluut	--	Intensiteit	True	0,0	0,75	W1	115	115	115	90	90	90	90
34414	0 / 0,000 / 0,000	A50	Absoluut	--	Intensiteit	True	0,0	0,75	W1	115	115	115	90	90	90	90
35018	0 / 0,000 / 0,000	A50	Absoluut	--	Intensiteit	True	0,0	0,75	W2	115	115	115	90	90	90	90
35019	0 / 0,000 / 0,000	A50	Absoluut	--	Intensiteit	True	0,0	0,75	W2	115	115	115	90	90	90	90
35020	0 / 0,000 / 0,000	A50	Absoluut	--	Intensiteit	True	0,0	0,75	W2	115	115	115	90	90	90	90
35021	0 / 0,000 / 0,000	A50	Absoluut	--	Intensiteit	True	0,0	0,75	W2	115	115	115	90	90	90	90
35050	0 / 0,000 / 0,000	A50	Absoluut	--	Intensiteit	True	0,0	0,75	W2	115	115	115	90	90	90	90
36009	0 / 0,000 / 0,000	A50	Absoluut	--	Intensiteit	True	0,0	0,75	W0	60	60	60	60	60	60	60
36012	0 / 0,000 / 0,000	A50	Absoluut	--	Intensiteit	True	0,0	0,75	W1	115	115	115	90	90	90	90
36013	0 / 0,000 / 0,000	A50	Absoluut	--	Intensiteit	True	0,0	0,75	W1	115	115	115	90	90	90	90

Model: WEG_d1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	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	60	60	False	549,00	7,00	2,60	0,70	94,00	97,20	96,00	5,10	2,50	3,40	0,90	0,30	0,60
2	60	60	False	733,00	7,00	2,60	0,70	94,00	97,20	96,00	5,10	2,50	3,40	0,90	0,30	0,60
3	60	60	False	458,00	7,00	2,60	0,70	94,00	97,20	96,00	5,10	2,50	3,40	0,90	0,30	0,60
4	30	30	True	458,00	7,00	2,60	0,70	94,00	97,20	96,00	5,10	2,50	3,40	0,90	0,30	0,60
32203	90	90	False	28552,00	6,61	3,10	1,04	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
32204	90	90	False	27952,00	6,54	2,79	1,29	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
33343	90	90	False	46248,00	6,36	2,51	1,70	62,15	67,10	45,93	16,07	10,42	22,14	21,78	22,48	31,93
33344	90	90	False	27952,00	6,54	2,79	1,29	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
33345	90	90	False	42192,00	6,57	3,19	1,05	78,02	83,59	66,22	8,44	4,75	12,61	13,53	11,66	21,17
33393	90	90	False	46552,00	6,44	2,77	1,45	62,90	68,60	43,92	15,57	8,45	17,36	21,53	22,95	38,72
33835	90	90	False	36896,00	6,43	2,62	1,54	77,17	80,75	63,56	9,69	6,11	14,96	13,14	13,15	21,48
33855	60	60	False	1692,00	6,32	3,19	1,42	94,39	96,30	91,67	3,74	1,85	4,17	1,87	1,85	4,17
33856	90	90	False	36896,00	6,43	2,62	1,54	77,17	80,75	63,56	9,69	6,11	14,96	13,14	13,15	21,48
34412	90	90	False	32712,00	6,50	2,88	1,31	75,54	79,94	58,74	10,25	5,41	12,82	14,21	14,65	28,44
34413	90	90	False	2900,00	5,79	4,59	1,52	92,26	96,24	93,18	3,57	1,50	2,27	4,17	2,26	4,55
34414	90	90	False	37292,00	6,43	2,61	1,55	76,15	79,86	62,28	10,13	6,37	15,40	13,72	13,77	22,32
35018	90	90	False	42192,00	6,57	3,19	1,05	78,02	83,59	66,22	8,44	4,75	12,61	13,53	11,66	21,17
35019	90	90	False	36896,00	6,43	2,62	1,54	77,17	80,75	63,56	9,69	6,11	14,96	13,14	13,15	21,48
35020	90	90	False	37292,00	6,43	2,61	1,55	76,15	79,86	62,28	10,13	6,37	15,40	13,72	13,77	22,32
35021	90	90	False	32712,00	6,50	2,88	1,31	75,54	79,94	58,74	10,25	5,41	12,82	14,21	14,65	28,44
35050	90	90	False	46248,00	6,36	2,51	1,70	62,15	67,10	45,93	16,07	10,42	22,14	21,78	22,48	31,93
36009	60	60	False	1692,00	6,32	3,19	1,42	94,39	96,30	91,67	3,74	1,85	4,17	1,87	1,85	4,17
36012	90	90	False	4712,00	5,81	4,50	1,53	90,15	95,75	91,67	4,38	1,89	4,17	5,47	2,36	4,17
36013	90	90	False	34104,00	6,42	2,60	1,57	74,70	78,56	60,37	10,73	6,77	16,26	14,57	14,67	23,36

Model: WEG_d1
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	nieuwbouw [ZO]	178657,56	430792,47	7,16	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
2	nieuwbouw [ZW]	178649,23	430791,83	6,97	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
3	nieuwbouw [NW]	178645,10	430802,84	6,90	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
4	nieuwbouw [NO]	178656,92	430800,80	7,34	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: WEG_d1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250
3834		3,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
3835		3,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
3836		5,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
3840		3,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
3841		1,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
3922		1,50	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
3923		0,90	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3924		3,00	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: WEG_d1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
3834	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
3835	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
3836	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
3840	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
3841	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
3922	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
3923	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3924	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

BIJLAGE 2. BEREKENINGSRESULTATEN WEGVERKEERSLAWAAI

Rapport: Resultatentabel
Model: WEG_d1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A50
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
1_A	nieuwbouw [ZO]	1,50	34,33	30,63	28,16	36,18	
1_B	nieuwbouw [ZO]	4,50	36,47	32,74	30,43	38,38	
2_A	nieuwbouw [ZW]	1,50	44,95	41,22	38,87	46,84	
2_B	nieuwbouw [ZW]	4,50	45,96	42,25	39,85	47,84	
3_A	nieuwbouw [NW]	1,50	46,90	43,17	40,86	48,81	
3_B	nieuwbouw [NW]	4,50	48,75	45,05	42,65	50,63	
4_A	nieuwbouw [NO]	1,50	42,54	38,81	36,55	44,48	
4_B	nieuwbouw [NO]	4,50	45,92	42,21	39,86	47,82	

Rapport: Resultatentabel
Model: WEG_d1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Koningstraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	nieuwbouw [ZO]	1,50	35,22	30,69	25,08	35,26
1_B	nieuwbouw [ZO]	4,50	36,28	31,74	26,14	36,31
2_A	nieuwbouw [ZW]	1,50	38,54	33,99	28,39	38,57
2_B	nieuwbouw [ZW]	4,50	38,98	34,43	28,83	39,01
3_A	nieuwbouw [NW]	1,50	35,88	31,32	25,73	35,91
3_B	nieuwbouw [NW]	4,50	35,63	31,06	25,47	35,65
4_A	nieuwbouw [NO]	1,50	29,52	24,99	19,39	29,56
4_B	nieuwbouw [NO]	4,50	30,35	25,79	20,20	30,38

Rapport: Resultatentabel
Model: WEG_d1
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vordingstraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	nieuwbouw [ZO]	1,50	40,39	35,58	30,09	40,33
1_B	nieuwbouw [ZO]	4,50	42,18	37,35	31,87	42,11
2_A	nieuwbouw [ZW]	1,50	37,77	33,08	27,54	37,75
2_B	nieuwbouw [ZW]	4,50	39,61	34,90	29,37	39,58
3_A	nieuwbouw [NW]	1,50	20,30	15,69	10,11	20,31
3_B	nieuwbouw [NW]	4,50	20,40	15,76	10,20	20,40
4_A	nieuwbouw [NO]	1,50	35,30	30,44	24,97	35,22
4_B	nieuwbouw [NO]	4,50	37,22	32,32	26,87	37,12



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

