

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEER

VALBURGSEWEG 129

TE ELST

GEMEENTE OVERBETUWE



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

Ecologie

Akoestisch onderzoek wegverkeer Valburgseweg 129 te Elst in de gemeente Overbetuwe

Opdrachtgever	R. Marsman Valburgseweg 129 6661 NR Elst
Project	OVE.MAR.WEG
Rapportnummer	15075832
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	3 september 2015
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	R.A.F. Smeets, BASc BEd
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	C.F.H. Rodoe
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	LOCATIEGEGEVENS	2
3	BELEID EN REGELGEVING	3
3.1	Wet geluidhinder	3
3.2	Gemeentelijk geluidbeleid	4
4	WEG- EN RUIMTELIJKE GEGEVENS	5
4.1	Verkeersgegevens.....	5
4.2	Plangegevens	6
5	BEREKENINGEN EN RESULTATEN	7
6	MAATREGELENSTUDIE.....	8
7	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	10

BIJLAGEN:

1. - Invoergegevens akoestisch rekenmodel
2. - Berekeningsresultaten

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van R. Marsman opdracht gekregen voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek wegverkeer voor de bestemmingsplanwijziging van het perceel aan de Valburgseweg 129 te Elst in de gemeente Overbetuwe. Het akoestisch onderzoek heeft als doel het bepalen van de geluidsbelasting ten gevolge van de wegen en het beoordelen of er voldaan wordt aan hetgeen gesteld is in de Wet geluidhinder (Wgh).

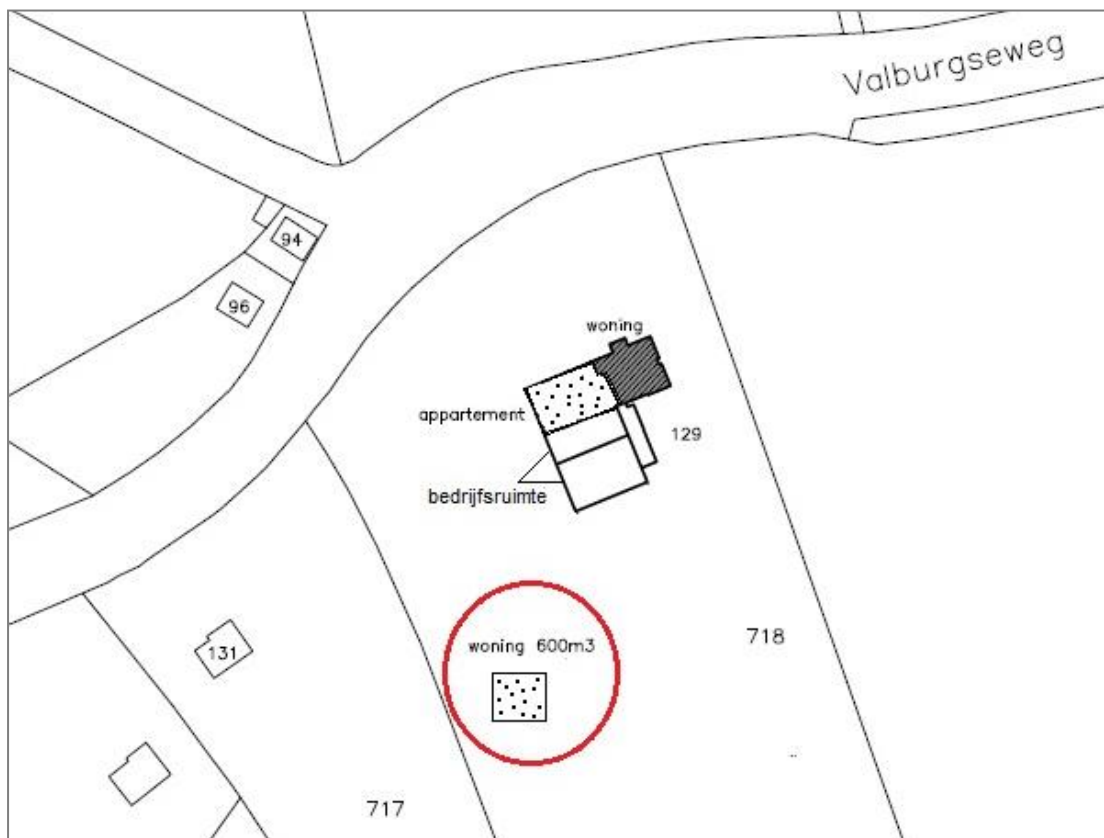
Het plangebied ligt aan de provinciale weg N836 genaamd de Valburgseweg en in het verlengde van de Tobbenhofsestraat buiten de bebouwde kom van Elst. In figuur 1 is de situering van het plangebied met een blauw kader globaal weergegeven.



Figuur 1. Globale situering plangebied aan de Valburgseweg (bron: PDOK-achtergrond TOP10NL WMS).

2 LOCATIEGEGEVENS

Het plan voorziet in de realisatie van zowel een appartement op de begane grond in het westelijk deel van de bestaande bebouwing (Valburgseweg 129) als een nieuw te bouwen woning ongeveer ter hoogte van de bestaande kapschuur. Het plan voorziet tevens in het amoveren van de kap- en vee-schuur alsmede de garage. Voor de realisatie van het appartement en de woning dient het geldende bestemmingsplan te worden gewijzigd. Voor de herziening van het bestemmingsplan dient een akoestisch onderzoek naar het wegverkeer plaats te vinden. In het akoestisch onderzoek wordt de geluidsbelasting op het geluidgevoelige bestemmingen inzichtelijk gemaakt en getoetst aan het wettelijk kader. In figuur 2 is de indeling conform de planvoorstellen weergegeven.



Figuur 2. Indeling van het plangebied

3 BELEID EN REGELGEVING

Het wettelijk kader wordt voor het akoestisch onderzoek gevormd door de Wet geluidhinder. De gemeente Overbetuwe, waarvan Elst deel uit maakt, heeft gemeentelijk geluidbeleid opgesteld. Het geluidbeleid welke relevant is voor het plan is verder uitgewerkt in de Nota geluidbeleid en de Nota hogere grenswaarden¹.

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

De Valburgseweg en de Tobbenhofsestraat hebben 2 rijstroken en zijn beide gelegen in buitenstedelijk gebied, de zonebreedte bedraagt daardoor 250 meter. Het bouwvlak van het plan ligt volledig binnen de zone van de Valburgseweg en de Tobbenhofsestraat, waardoor de hoogst toelaatbare geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de betreffende wegen in acht dient te worden genomen (Wgh, art. 76).

Het plangebied is buiten de bebouwde kom in buitenstedelijk gebied gelegen. Voor geluidgevoelige bestemmingen bedraagt de wettelijke voorkeursgrenswaarde ten gevolge van wegverkeerslawaaï (de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting) 48 dB (Wgh, art. 82 lid 1). 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 Nederweert, Wgh, art. 83 lid 2). De maximale vast te stellen ontheffingswaarde voor nieuwbouw bedraagt 53 dB. Bij ontheffing van de wettelijke voorkeursgrenswaarde kan een bouwakoestisch onderzoek noodzakelijk zijn ten behoeve van het woon- en leefklimaat binnen het appartement, zijnde een binnenwaarde van maximaal 33 dB.

¹ Nota geluidbeleid, referentienummer M.2005.0287.01.R001 versie 005 d.d. 3 juni 2009
Nota hogere grenswaarden, referentienummer M.2005.0287.01.R002 versie 004 d.d. 3 juni 2009

3.2 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Overbetuwe heeft geluidbeleid vastgesteld om een goede leefkwaliteit te behouden dan wel waar mogelijk te verbeteren. Hiertoe zijn binnen de gemeentegrens verschillende gebieden met bijbehorende geluidskwaliteit getypeerd. In bijlage 4 van de Nota geluidbeleid heeft de gemeente het perceel aan de Valburgseweg 129 vastgesteld als zijnde 'lintbebouwing'. Voor lintbebouwing gelden de in figuur 3 weergegeven geluidsklassen en bijbehorende geluidsniveaus (Lden) voor wegverkeerslawaai.

gebiedstypering	geluidsklasse (ambitie)	geluidsklasse (bovengrens)	
			0 redelijk rustig 43
	weg- en railverkeer		48
Lintbebouwing	redelijk rustig	onrustig	53

Figuur 3. Geluidsklassen voor lintbebouwing

Op basis van figuur 3 kan gesteld worden dat voor lintbebouwing een ambitieklasse en bovengrensklasse van respectievelijk 43 t/m 48 dB en 49 t/m 53 dB is vastgesteld. De maximale geluidsniveaus per klasse, zijnde 48 en 53 dB, komen overeen met de eerder genoemde grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

4 WEG- EN RUIMTELIJKE GEGEVENS

4.1 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor de Valburgseweg zijn verstrekt door de gemeente Overbetuwe en zijn gebaseerd op een verkeersmodel. De aangeleverde verkeersgegevens hebben betrekking op het jaar 2024, voor het bepalen van de verkeersintensiteiten in het toekomstig peiljaar 2025 is een jaarlijks groeipercentage van 1,0 % gehanteerd. Voor de omrekening van werk- naar weekdagintensiteiten is een factor 0,9 gehanteerd.

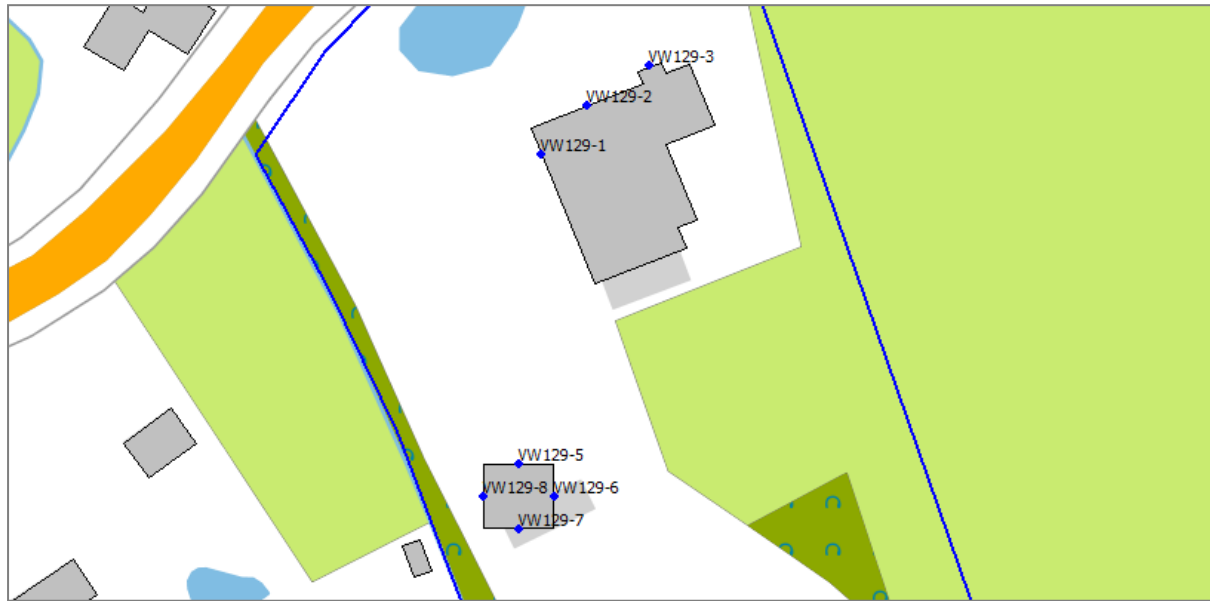
Voor de Tobbenhofsestraat zijn geen verkeersgegevens bekend. Gezien de functie van de weg in een landelijke omgeving is door de gemeente een etmaalintensiteit van 500 motorvoertuigen gehanteerd. In tabel II is de belangrijkste informatie van de onderliggende wegen opgenomen, in bijlage 1 is een volledig overzicht van de weggegevens opgenomen.

Tabel II. Weggegevens

	Valburgseweg	Valburgseweg	Tobbenhofsestraat
Situering	Logtsestraat – Tobbenhofsestraat	Tobbenhofsestraat – Lange Dreef	Mussenbergstraat - Valburgseweg
snellheid [km/uur]	80	80 / 50	60
wegdek	DAB	DAB	DAB
weekdag intensiteit 2025 [mvt/etmaal]	4000	4181	500
uurintensiteit [%] (licht / middelzwaar / zwaar)	6,7 / 2,7 / 1,1	6,7 / 2,7 / 1,1	6,7 / 2,7 / 1,1
voertuigverdeling in de dagperiode [%] (licht / middelzwaar / zwaar)	93 / 5,5 / 1,5	93,5 / 5,5 / 1	91 / 7 / 2
voertuigverdeling in de avondperiode [%] (licht / middelzwaar / zwaar)	93 / 5,5 / 1,5	93,5 / 5,5 / 1	91 / 7 / 2
voertuigverdeling in de nachtperiode [%] (licht / middelzwaar / zwaar)	93 / 5,5 / 1,5	93,5 / 5,5 / 1	91 / 7 / 2

4.2 Plangegevens

In het onderhavig akoestisch onderzoek is rekening gehouden met het aangeleverde planvoorstel. De toetspunten VW129-1 en -2 zijn ten behoeve van het te realiseren appartement in het model opgenomen. Ter vergelijking is op de bestaande woning het toetspunt VW129-3 gemodelleerd, bestaande woningen hoeven voor het plan uiteraard niet aan de geluidsnormen te worden getoetst. Voor de nieuwbouwwoning zijn per geveloriëntatie de toetspunten VW129-5 t/m -8 gemodelleerd. In figuur 4 en in bijlage 1 zijn de toetspunten op de panden weergegeven.



Figuur 4. Situering toetspunten

5 BEREKENINGEN EN RESULTATEN

De berekeningen zijn verricht aan de hand van de Standaard reken- en meetvoorschrift geluid, 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 3.10. In tabel III zijn de geluidsbelastingen inclusief een aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder weergegeven ten gevolge van de verschillende wegen. Overschrijdingen van de ambitieklasse zijn in tabel III gearceerd, de volledige berekeningsresultaten zijn tevens in bijlage 2 opgenomen.

Tabel III. Geluidsbelasting t.g.v. Valburgseweg en de Tobbenhofsestraat (Lden [dB] incl. corr. art. 110g Wgh)

Naam	Omschrijving	Valburgseweg	Tobbenhofsestraat
VW129-1	app_W	49	30
VW129-2	app_N	51	32
VW129-5	nieuwbouw_N	48	28
VW129-6	nieuwbouw_O	40	21
VW129-7	nieuwbouw_Z	34	11
VW129-8	nieuwbouw_W	47	27

De geluidsbelasting op het appartement ten gevolge van de Valburgseweg zijn hoger dan op basis van de ambitieklasse 'redelijk rustig' (van 43 t/m 48 dB) gewenst is. De geluidsbelastingen zijn met maximaal 51 dB op de noordgevel valt ruim binnen de bovengrensklasse 'onrustig' (van 49 t/m 53 dB), welke maximaal is toegestaan. De geluidsbelastingen op de nieuwbouwwoning ten gevolge van de Valburgseweg zijn lager dan op basis van de ambitieklasse 'redelijk rustig' (van 43 t/m 48 dB) gewenst is. Daarmee kan gesteld worden dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

De geluidsbelastingen op zowel het appartement als de nieuwbouwwoning ten gevolge van de Tobbenhofsestraat zijn ruim lager dan op basis van de ambitieklasse 'redelijk rustig' (van 43 t/m 48 dB) gewenst is. Daarmee kan gesteld worden dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Gezien de hogere geluidsbelastingen ten gevolge van de Valburgseweg is voor de realisatie van het appartement een afweging van geluidreducerende maatregelen noodzakelijk. In hoofdstuk 6 is deze afweging nader gerapporteerd.

6 MAATREGELENSTUDIE

Ten gevolge van de Valburgseweg wordt de ambitieklasse 'redelijk rustig' (van 43 t/m 48 dB) voor de gebiedstypering lintbebouwing overschreden. Deze situatie is conform het geluidbeleid en artikel 77 van de Wgh formeel niet acceptabel en dient nader onderzoek plaats te vinden. Hierbij dienen achtereenvolgens bron- (zoals geluidreducerend wegdek, snelheidsreductie), overdrachts- (zoals afscherming, afstandvergroting) en gevelmaatregelen overwogen te worden.

Bronmaatregelen

De Valburgseweg beschikt over een standaard asfalt wegdektype (DAB). Door het wegdek te vervangen door een stiller type welke geschikt is voor kruisende wegen, zoals een steenmastiakasfalt (SMA), is het mogelijk om de geluidsbelasting op de woning met circa 1 dB te reduceren tot 50 dB. De indicatieve kosten bedragen (bij een eenheidsprijs van ca. € 35,00 per m², 250 meter lengte en een wegbreedte van 6 meter) circa € 52.500,00. Financieel staat dit niet in verhouding met het geprojecteerde plan.

De maximumsnelheid voor de Valburgseweg bedraagt ter hoogte van het plan 80 kilometer per uur. Gezien de verkeersafwikkelende functie van deze provinciale weg is een snelheidsverlaging naar 50 kilometer per uur vanuit verkeerskundig perspectief niet wenselijk. Tevens zullen de kosten van circa € 10.000,00 voor de aanpassingen aan de bebording en de wegenlegger niet opwegen tegen het akoestisch effect (geluidsreductie van circa 1,5 dB) van een snelheidsverlaging. Geconcludeerd wordt dat bronmaatregelen akoestisch, verkeerskundig en financieel niet doelmatig zijn.

Overdrachtsmaatregelen

De overschrijding vindt plaats op een bestaand pand, die intern zullen worden verbouwd. Gezien de situering van het pand aan de Valburgseweg buiten de bebouwde kom van Elst is ruimte voor de realisatie van een overdrachtsmaatregel op het perceel. Door de realisatie van een 2 meter hoge overdrachtsmaatregel (geluidsscherm) over 90 meter lengte kan de geluidsbelasting tot de geluidsklasse 'redelijk rustig' met een maximale waarde van 48 dB worden gereduceerd. Bij een eenheidsprijs van € 1.000,00 per strekkende meter zullen de totale kosten van circa € 90.000,00 voor de aanpassingen aan de bebording en de wegenlegger niet opwegen tegen het akoestisch effect. Een dergelijk geluidsscherm zal tevens vanuit landschappelijke overweging niet gewenst zijn.

Gevelmaatregelen

Zowel bron- als overdrachtsmaatregelen zijn niet mogelijk of doelmatig. Hierdoor treden op zowel de voor- als zijgevel van het pand hogere geluidsbelastingen op, waarvoor een hogere waarde dient te worden aangevraagd. Daar de aanpandige bestaande woning reeds een hogere geluidsbelasting ondervindt (54 dB, zie bijlage 2) wordt de berekende geluidsbelasting en de geluidsklasse 'onrustig' voor het appartement acceptabel geacht.

Door de voor- en zijgevel van het pand als een 'dove' gevel² uit te voeren, behoeft geen toetsing meer aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder plaats te vinden en is het aanvragen van hogere waarden niet meer aan de orde. De realisatie van een dove voor- en zijgevel is voor het appartement op basis van het gemeentelijk geluidbeleid (Nota hogere grenswaarden) echter niet wenselijk.

²

In artikel 1b vierde lid van de Wet geluidhinder is de definitie voor een dove gevel opgenomen: Een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede -een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Hogere waarde

Gezien de overwegende bezwaren dient een hogere waarde aan te worden gevraagd voor het appartement in de bestaande bebouwing aan de Valburgseweg 129. Voor het aanvragen en toekennen van een hogere waarde stelt de gemeente de volgende eisen:

- Het geluidsaspect dient vanaf het eerste ontwerp-stadium te worden betrokken.
- Indien mogelijk moeten bronmaatregelen (bijvoorbeeld stillere asfalttypen) getroffen worden.
- Indien mogelijk dient de afstand tussen de geluidsbron en de nieuwe woning(en) te worden vergroot.
- Bij woningen/appartementen dient in ieder geval de buitenruimte (tuin/balkon) te voldoen aan de ambitiewaarde van het betreffende gebied. Dit kan door de buitenruimte te projecteren aan de geluidsluwe zijde van de betreffende woning.
- Het stedenbouwkundig ontwerp wordt, indien mogelijk, zo vormgegeven dat afscherming voor het achterliggende gebied ontstaat.

Gezien de realisatie van het appartement in het bestaande pand (oude boerderij) is er veel buitenruimte op het perceel aanwezig met een geluidsbelasting welke voldoet aan de ambitiewaarde voor lintbebouwing. Hierdoor wordt, ondanks de aan te vragen hogere waarde, een goed woon- en leefklimaat gerealiseerd voor het appartement.

Naast bovenstaande eisen dient het akoestisch klimaat in de woning (de zogenaamde binnenwaarde) van maximaal 33 dB te worden gegarandeerd. Een nader bouwakoestisch onderzoek naar het geluidniveau in de woningen is noodzakelijk. Dit aangezien de standaard gevelwering van 20 dB volgend uit het Bouwbesluit bij een geluidsbelasting van 54 dB (exclusief aftrek), onvoldoende is om een binnenwaarde van 33 dB te realiseren. De Valburgseweg is de enige relevante geluidbron voor het appartement, cumulatie met overige geluidbronnen is daardoor niet aan de orde.

7 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van R. Marsman een akoestisch onderzoek wegverkeer uitgevoerd voor de bestemmingsplanwijziging van het perceel aan de Valburgseweg 129 te Elst in de gemeente Overbetuwe. Het plangebied ligt aan de provinciale weg N836 genaamd de Valburgseweg en in het verlengde van de Tobbenhofsestraat buiten de bebouwde kom van Elst. Het plan voorziet in de realisatie van zowel een appartement op de begane grond in het westelijk deel van de bestaande bebouwing (Valburgseweg 129) als een nieuw te bouwen woning ongeveer ter hoogte van de bestaande kapschuur. Het plan voorziet tevens in het amoveren van de kap- en veeschuur alsmede de garage. Voor de realisatie van het appartement en de woning dient het geldende bestemmingsplan te worden gewijzigd en is een akoestisch onderzoek naar het wegverkeer noodzakelijk. In het akoestisch onderzoek wordt de geluidsbelasting op het geluidgevoelige bestemmingen inzichtelijk gemaakt en getoetst aan het wettelijk kader.

De geluidsbelasting op het appartement ten gevolge van de Valburgseweg zijn hoger dan op basis van de ambitieklasse 'redelijk rustig' (van 43 t/m 48 dB) gewenst is. De geluidsbelastingen zijn met maximaal 51 dB op de noordgevel valt ruim binnen de bovengrensklasse 'onrustig' (van 49 t/m 53 dB), welke maximaal is toegestaan. De geluidsbelastingen op de nieuwbouwwoning ten gevolge van de Valburgseweg zijn lager dan op basis van de ambitieklasse 'redelijk rustig' (van 43 t/m 48 dB) gewenst is. Daarmee kan gesteld worden dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat. De geluidsbelastingen op zowel het appartement als de nieuwbouwwoning ten gevolge van de Tobbenhofsestraat zijn ruim lager dan op basis van de ambitieklasse 'redelijk rustig' (van 43 t/m 48 dB) gewenst is. Daarmee kan gesteld worden dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

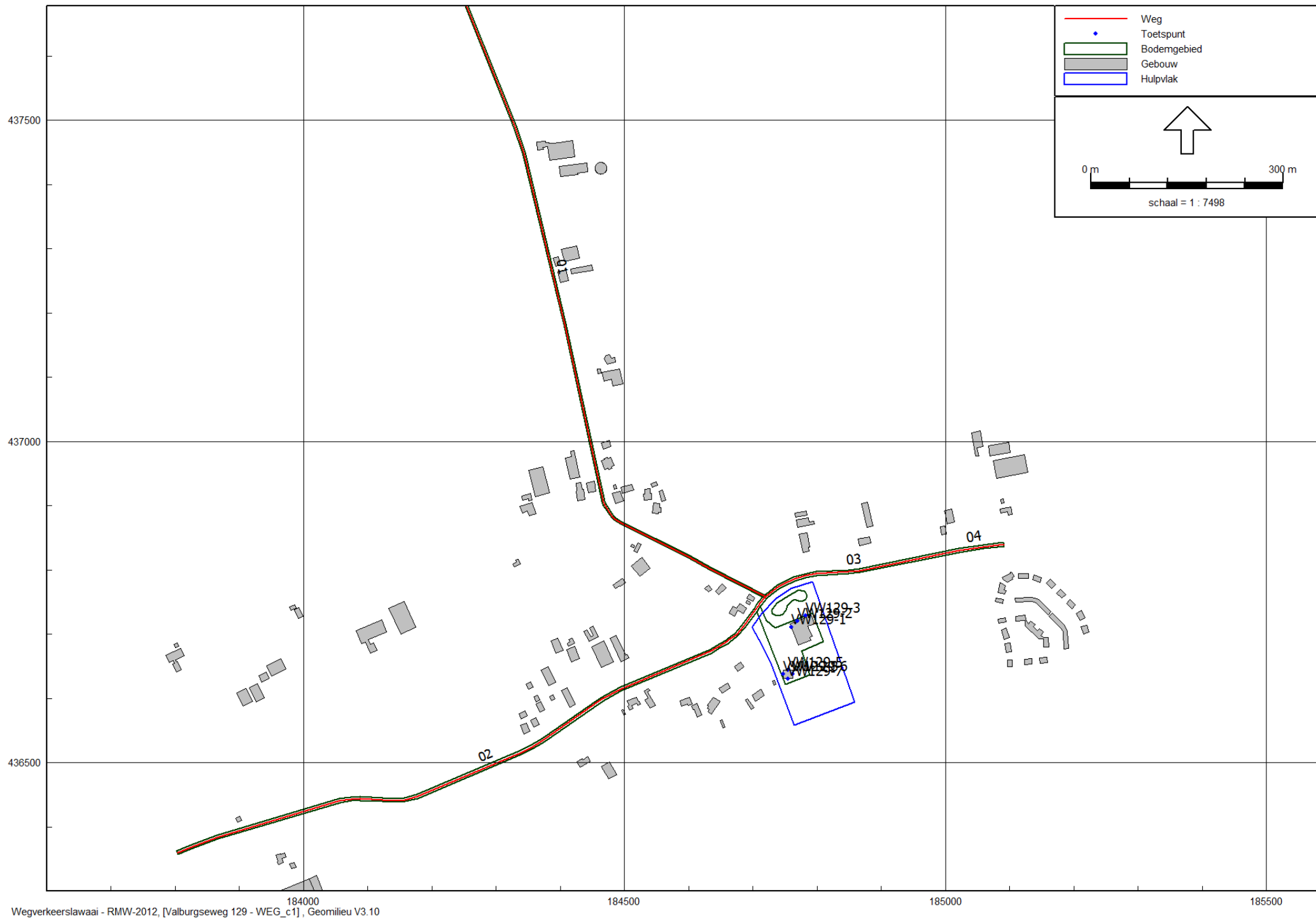
Gezien de hogere geluidsbelastingen ten gevolge van de Valburgseweg is voor de realisatie van het appartement een afweging van geluidreducerende maatregelen noodzakelijk. Voor de Valburgseweg kan op basis van onderhavig onderzoek geconcludeerd worden dat bron- en overdrachtsmaatregelen niet wenselijk en/of financieel doelmatig zijn. De realisatie van een dove voor- en zijgevel is voor het appartement op basis van het gemeentelijk geluidbeleid (Nota hogere grenswaarden) niet wenselijk. Gezien de overwegende bezwaren dient een hogere waarde aan te worden gevraagd voor het appartement in de bestaande bebouwing aan de Valburgseweg 129. Voor het aanvragen en toekennen van een hogere waarde stelt de gemeente de volgende eisen:

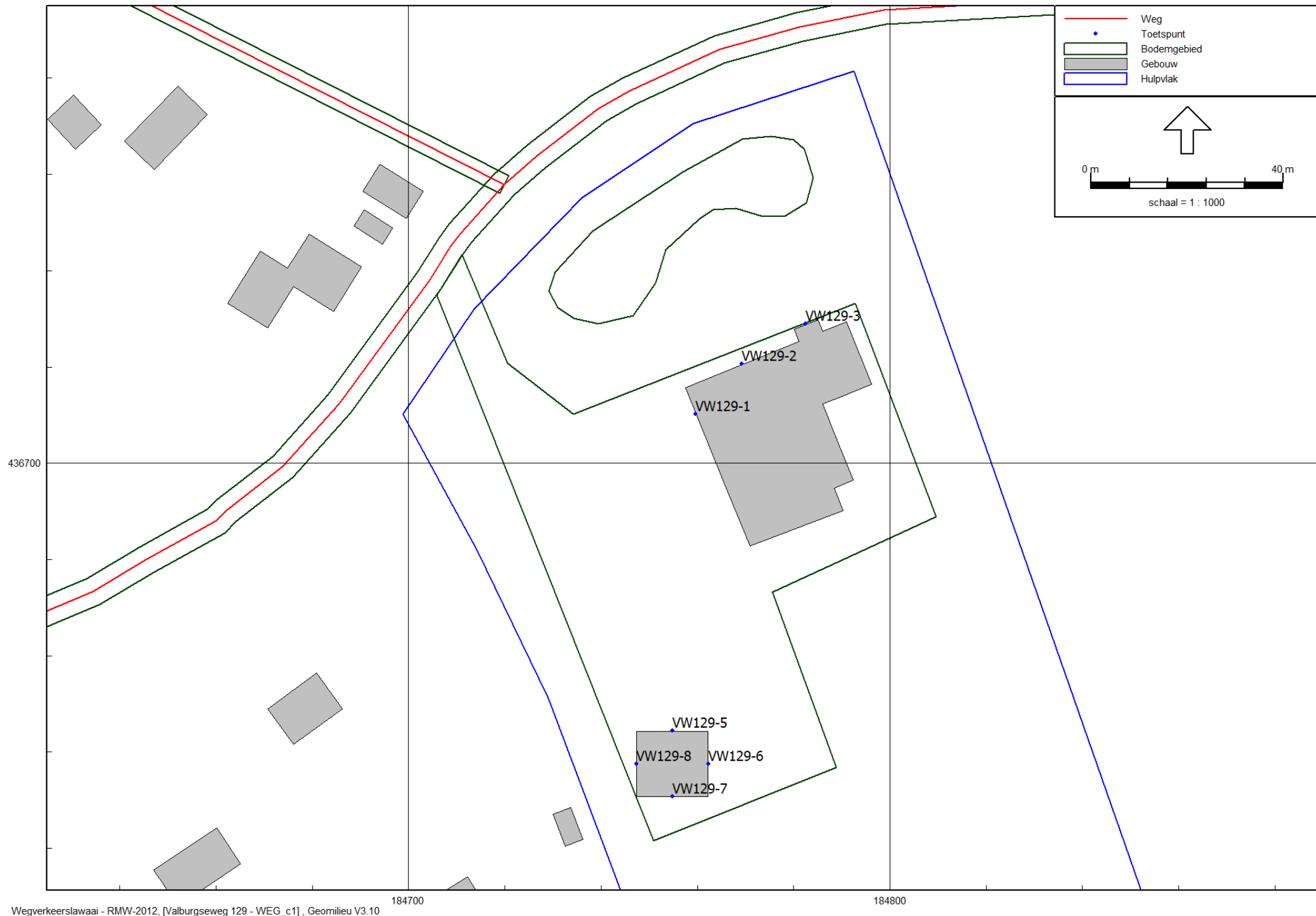
- Het geluidsaspect dient vanaf het eerste ontwerp-stadium te worden betrokken.
- Indien mogelijk moeten bronmaatregelen (bijvoorbeeld stillere asfalttypen) getroffen worden.
- Indien mogelijk dient de afstand tussen de geluidsbron en de nieuwe woning(en) te worden vergroot.
- Bij woningen/appartementen dient in ieder geval de buitenruimte (tuin/balkon) te voldoen aan de ambitiewaarde van het betreffende gebied. Dit kan door de buitenruimte te projecteren aan de geluidsluwe zijde van de betreffende woning.
- Het stedenbouwkundig ontwerp wordt, indien mogelijk, zo vormgegeven dat afscherming voor het achterliggende gebied ontstaat.

Gezien de realisatie van het appartement in het bestaande pand (oude boerderij) is er veel buitenruimte op het perceel aanwezig met een geluidsbelasting welke voldoet aan de ambitiewaarde voor lintbebouwing. Hierdoor wordt, ondanks de aan te vragen hogere waarde, een goed woon- en leefklimaat gerealiseerd voor het appartement. Naast bovenstaande eisen dient het akoestisch klimaat in de woning (de zogenaamde binnenwaarde) van maximaal 33 dB te worden gegarandeerd. Een nader bouwakoestisch onderzoek naar het geluidniveau in de woningen is noodzakelijk. Dit aangezien de standaard gevelwering van 20 dB volgend uit het Bouwbesluit bij een geluidsbelasting van 54 dB (exclusief aftrek), onvoldoende is om een binnenwaarde van 33 dB te realiseren. De Valburgseweg is de enige relevante geluidsbron voor het appartement, cumulatie met overige geluidbronnen is daardoor niet aan de orde.

Econsultancy
Boxmeer, 3 september 2015

Bijlage 1 Invoergegevens akoestisch rekenmodel





Model: WEG_c1
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
VW129-1	app_W	184759,61	436710,15	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
VW129-2	app_N	184769,24	436720,62	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
VW129-3	bestaand_N	184782,54	436728,90	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
VW129-5	nieuwbouw_N	184754,80	436644,39	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
VW129-6	nieuwbouw_O	184762,28	436637,52	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
VW129-7	nieuwbouw_Z	184754,77	436630,68	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
VW129-8	nieuwbouw_W	184747,29	436637,56	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: WEG_c1
Groep: (hoofdgroep)
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))
01	Tobbenhofsestraat	Tobbenhofsestraat	Relatief	0,00	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	60	60	60	60	60	60	60	60
02	Valburgseweg	Valburgseweg	Relatief	0,00	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	80	80	80	80	80	80	80	80
03	Valburgseweg	Valburgseweg	Relatief	0,00	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	80	80	80	80	80	80	80	80
04	Valburgseweg	Valburgseweg	Relatief	0,00	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50

Model: WEG_c1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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)	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal
01	60	False	500,00	6,70	2,70	1,10	91,00	91,00	91,00	7,00	7,00	7,00	2,00	2,00	2,00	99,84	95,89
02	80	False	4000,00	6,70	2,70	1,10	93,00	93,00	93,00	5,50	5,50	5,50	1,50	1,50	1,50	108,93	104,98
03	80	False	4181,00	6,70	2,70	1,10	93,50	93,50	93,50	5,50	5,50	5,50	1,00	1,00	1,00	109,07	105,12
04	50	False	4181,00	6,70	2,70	1,10	93,50	93,50	93,50	5,50	5,50	5,50	1,00	1,00	1,00	107,42	103,47

Model: WEG_c1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N)	Totaal
01		91,99
02		101,09
03		101,22
04		99,57

Bijlage 2 Berekeningsresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: WEG_c1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Tobbenhofsestraat
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
VW129-1_A	app_W	1,50	34,3	30,4	26,5	35,3	
VW129-2_A	app_N	1,50	36,2	32,2	28,3	37,2	
VW129-3_A	bestaand_N	1,50	36,5	32,5	28,6	37,5	
VW129-3_B	bestaand_N	4,50	37,5	33,5	29,6	38,5	
VW129-5_A	nieuwbouw_N	1,50	30,8	26,9	23,0	31,8	
VW129-5_B	nieuwbouw_N	4,50	31,8	27,8	23,9	32,8	
VW129-5_C	nieuwbouw_N	7,50	32,5	28,6	24,7	33,5	
VW129-6_A	nieuwbouw_O	1,50	22,9	19,0	15,1	23,9	
VW129-6_B	nieuwbouw_O	4,50	24,3	20,4	16,5	25,3	
VW129-6_C	nieuwbouw_O	7,50	25,1	21,1	17,2	26,1	
VW129-7_A	nieuwbouw_Z	1,50	13,5	9,6	5,7	14,5	
VW129-7_B	nieuwbouw_Z	4,50	14,9	10,9	7,0	15,9	
VW129-7_C	nieuwbouw_Z	7,50	15,3	11,4	7,5	16,3	
VW129-8_A	nieuwbouw_W	1,50	29,4	25,5	21,6	30,4	
VW129-8_B	nieuwbouw_W	4,50	30,4	26,5	22,6	31,4	
VW129-8_C	nieuwbouw_W	7,50	31,2	27,3	23,4	32,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: WEG_c1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Valburgseweg
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
VW129-1_A	app_W	1,50	49,8	45,8	41,9	50,8	
VW129-2_A	app_N	1,50	51,8	47,9	44,0	52,8	
VW129-3_A	bestaand_N	1,50	51,2	47,3	43,4	52,2	
VW129-3_B	bestaand_N	4,50	52,9	48,9	45,0	53,9	
VW129-5_A	nieuwbouw_N	1,50	47,2	43,2	39,3	48,2	
VW129-5_B	nieuwbouw_N	4,50	48,2	44,2	40,3	49,2	
VW129-5_C	nieuwbouw_N	7,50	49,0	45,1	41,2	50,0	
VW129-6_A	nieuwbouw_O	1,50	39,5	35,6	31,7	40,5	
VW129-6_B	nieuwbouw_O	4,50	40,2	36,2	32,3	41,2	
VW129-6_C	nieuwbouw_O	7,50	40,7	36,8	32,9	41,7	
VW129-7_A	nieuwbouw_Z	1,50	33,0	29,1	25,2	34,0	
VW129-7_B	nieuwbouw_Z	4,50	34,1	30,1	26,2	35,1	
VW129-7_C	nieuwbouw_Z	7,50	35,5	31,6	27,7	36,5	
VW129-8_A	nieuwbouw_W	1,50	45,7	41,8	37,9	46,7	
VW129-8_B	nieuwbouw_W	4,50	46,8	42,9	39,0	47,8	
VW129-8_C	nieuwbouw_W	7,50	47,8	43,9	40,0	48,8	

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, 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

