

DE STEKKENKAMP, OMMEN

akoestisch onderzoek

GEMEENTE OMMEN

i.o.v. OCB Bouw

INHOUD

1. INLEIDING	1
2. WETTELIJK KADER	2
2.1. Wet geluidhinder	2
2.2. Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006	3
3. AKOESTISCH MODEL	5
4. RESULTATEN	6
4.1. Resultaten akoestisch onderzoek	6
4.2. Vervolg	6

Bijlagen:

1. Verkeersgegevens akoestisch onderzoek
 2. Overzicht akoestisch model
 3. Resultaten akoestisch onderzoek
-

1. INLEIDING

Aanleiding

OCB bouw werkt aan een ruimtelijke onderbouwing voor de bouw van een aantal woningen langs de Beerzerweg. Het gaat om de volgende ontwikkeling (zie ook figuur 1):

- Op Beerzerweg 1 wordt de huidige woning vervangen door 2 vrijstaande woningen.
- Op Beerzerweg 3 wordt het huidige agrarische bouwperceel in het kader van hergebruik van bestaande bebouwing veranderd in een dubbele woning in het hoofdgebouw. Het bijgebouw wordt gebruikt voor hotellodges.

Vanuit de Wet geluidhinder dient (als de woning binnen de zones van wegen en/of spoorwegen ligt) een akoestisch onderzoek te worden verricht.



Figuur 1: ligging plangebied

De Beerzerweg heeft een zone van 250 meter aan weerszijden van

de weg, waarbinnen de voorgenomen ontwikkelingen vallen. Het spoor heeft een zone van 100 meter aan weerszijden van het spoor. Hier valt de ontwikkeling op zowel Beerzerweg 1 als 3 buiten. Dit betekent dat alleen akoestisch onderzoek hoeft te worden verricht voor het wegverkeerslawaaï. Het onderzoek moet aantonen of voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van L_{den} 48 dB op de gevels van de voorgenomen ontwikkeling. Opgemerkt wordt dat hotels niet worden aangemerkt als geluidgevoelige bebouwing en voor deze voorzieningen in principe de voorkeursgrenswaarde niet van toepassing is. Voor de volledigheid zijn de geluidsbelastingen op de gevel van het hotel echter wel berekend.

OCB Bouw heeft aan BVA Verkeersadviezen gevraagd het benodigde akoestisch onderzoek bij het bestemmingsplan uit te voeren. In deze rapportage wordt verslag gedaan van de resultaten van dit onderzoek.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van dit rapport wordt ingegaan op het wettelijke kader: de Wet geluidhinder en de daarin aangegeven normen. In hoofdstuk 3 komen de onderzoeksgegevens aan de orde, waarna ten slotte in hoofdstuk 4 de resultaten behandeld worden.

2. WETTELIJK KADER

2.1. Wet geluidhinder

Geluidzone

Op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) hoofdstuk VI, afdeling 1 bevindt zich aan weerszijden van een weg een zone. De breedte van deze zone is afhankelijk van:

- de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied;
- het aantal rijstroken.

In stedelijk gebied worden twee typen wegen onderscheiden, met aan weerszijden van de weg de volgende zonebreedtes:

- wegen met één of twee rijstroken: 200 meter;
- wegen met drie of meer rijstroken: 350 meter.

In buitenstedelijk gebied worden drie typen wegen onderscheiden, met aan weerszijden van de weg de volgende zonebreedtes:

- wegen met één of twee rijstroken: 250 meter;
- wegen met drie of vier rijstroken: 400 meter;
- wegen met vijf of meer rijstroken: 600 meter.

De volgende wegen hebben op grond van artikel 74 Wgh geen zone:

- wegen gelegen in een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur;

In deze situatie is het plangebied gelegen binnen de 250 meter brede geluidzones van de Beerzerweg. De snelheid op de Beerzerweg bedraagt ter hoogte van beide locaties 60 km/uur.

Normering nieuwbouw

Bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan dat (deels) is gelegen binnen een zone zoals hiervoor omschreven, dient voldaan te worden aan het gestelde in de Wgh (artikel 76 Wgh afdeling 2). Hiertoe is bij de voorbereiding daarvan een akoestisch onderzoek noodzakelijk (artikel 77 Wgh). Het onderzoek moet inzicht geven in de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige gebouwen binnen de zone en dient in eerste instantie betrekking te hebben op de geluidbelasting op de gevels zonder maatregelen (bronmaatregelen en/of afscherming).

Bij de projectie van bebouwing (nieuwbouw) dient in principe te worden voldaan aan de in artikel 82 Wgh gestelde hoogst toelaatbare geluidbelasting van L_{den} 48 dB (de voorkeursgrenswaarde). Als blijkt dat de geluidbelasting op de gevel meer

dan de voorkeursgrenswaarde bedraagt, dient het effect van bron- en/of geluidbeperkende maatregelen te worden onderzocht. Met als doel de geluidbelasting te beperken tot de voorkeursgrenswaarde.

Indien uit het akoestisch onderzoek echter blijkt dat genoemde maatregelen om de geluidbelasting te beperken tot L_{den} 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan is het College van Burgemeester en Wethouders (B&W) binnen de grenzen van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde. Voor nieuwe woningen buiten de bebouwde kom bedraagt de maximale ontheffingswaarde L_{den} 53 dB (artikel 83 Wgh).

2.2. Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006

In artikel 110d van de Wgh is aangegeven dat regels gesteld worden aan de wijze waarop het gemiddelde geluidniveau over de periode dag, avond en nacht (L_{den}) dient te worden berekend. Dit wetsartikel is uitgewerkt in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

Het L_{den} over een bepaalde periode wordt (vereenvoudigd) weergegeven door:

$$L_{den} = E + C - D$$

waarin:

- E emissiegetal (maat voor de bronsterkte en afhankelijk van maatgevende verkeersintensiteiten, snelheden en wegdektype ($= C_{wegdek}$));
- C correctietermen in verband met optrekkend verkeer en reflecties van geluid;
- D termen die een verzwakking van de emissie in rekening brengen zoals afstand, luchtdemping, bodemeffect, meteorologische effecten en eventueel schermwerking.

Correctie op de berekende geluidbelasting

In artikel 3.6 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 is opgenomen dat in situaties langs wegen waarop de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/uur bedraagt, de berekende geluidbelasting op de gevel met 5 dB mag worden gecorrigeerd als gevolg van de verwachting dat het verkeer in de toekomst minder lawaai zal produceren door verdere technische ontwikkelingen en aanscherping van keuringseisen. Voor wegen waarop voornoemde snelheid op 70 km/uur of hoger ligt, bedraagt de toe te passen correctie 2 dB. De resultaten zoals deze in hoofdstuk 4 zijn gepresenteerd zijn conform deze regeling gecorrigeerd.

2 rekenmethodieken

De berekening van de geluidbelasting op de gevels dient standaard te worden uitgevoerd conform Standaardrekenmethode II (SRM-II). In eenvoudige situaties en verkennende studies mag de geluidbelasting worden berekend met behulp van SRM-I. Omdat met SRM-II wordt gerekend per octaafband is alleen deze methode geschikt voor de berekening van effecten die frequentieafhankelijk zijn zoals afscherming door geluidschermen, dijklichamen en gebouwen of de geluidreductie van 'stille' verhardingsmaterialen. De berekeningen in het kader van dit akoestisch onderzoek zijn uitgevoerd conform SRM-II.

3. AKOESTISCH MODEL

De verkeersgegevens van de Beerzerweg zijn afkomstig uit de geluidniveaukaart van de gemeente Ommen waarin 2013 planjaar is. Voor dit akoestisch onderzoek is het planjaar 2018 van belang. Om tot de intensiteiten voor 2018 te komen is uitgegaan van een autonome verkeersgroei van 1% per jaar op de Beerzerweg in de periode 2013 – 2018. Een overzicht van de verkeersgegevens is weergegeven in tabel 1 en in bijlage 1.

Tabel 1: *Verkeersgegevens akoestisch onderzoek*

	Beerzerweg
etmaalintensiteit 2018*	2.340
daguurpercentage	6,9%
verdeling verkeer tijdens daguur**	94% / 4% / 2%
avonduurpercentage	2,9%
verdeling verkeer tijdens avonduur	97% / 2% / 1%
nachtuurpercentage	0,7%
verdeling verkeer tijdens nachtuur	95% / 3% / 2%
maximum snelheid	60 km/uur
verhardingstype	dab 0/16

* motorvoertuigen

** licht, middelzwaar en zwaar verkeer

Een overzicht van het akoestisch model is weergegeven in bijlage 2. In het akoestisch model zijn de Beerzerweg en de voorgenomen bebouwing op de locaties Beerzerweg 1 en 3 opgenomen. Hierbij zijn de tekeningen van de architect gebruikt. Het plangebied is overwegend vlak, dit houdt in dat er geen hoogteverschillen aanwezig zijn in het akoestische model. Het standaard bodemtype in het akoestische model is zacht, dat wil zeggen akoestisch absorberend. De in bijlage 2 aangegeven bodemgebieden zijn akoestisch reflecterend. De zichthoek in het akoestische model bedraagt 2° en het maximum aantal reflecties waarmee is gerekend bedraagt 1.

4. RESULTATEN

4.1. Resultaten

In tabel 2 zijn de resultaten van het akoestisch onderzoek verkort weergegeven. In de tabel zijn alleen de hoogste dB-waarden per gevel weergegeven. In bijlage 3 is een uitgebreid overzicht weergegeven van alle resultaten per gevel per waarneminghoogte.

Tabel 2: Resultaten akoestisch onderzoek

L _{den} geluidbelasting in dB (incl. 5 dB correctie)			
Beerzerweg 1		Beerzerweg 3	
Gebouw 1 (noordgevel)	46	Woonhuis (noordgevel)	49
Gebouw 1 (oostgevel)	47	Woonhuis (oostgevel)	48
Gebouw 1 (westgevel)	42	Woonhuis (westgevel)	44
Gebouw 2 (noordgevel)	47	Hotel (noordgevel)	50
Gebouw 2 (oostgevel)	44	Hotel (oostgevel)	47
Gebouw 2 (westgevel)	44	Hotel (westgevel)	43

4.2. Vervolg

Uit de resultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van L_{den} 48 dB voor de locatie Beerzerweg 1 niet wordt overschreden. Voor de locatie Beerzerweg 3 geldt dat op de noordgevel van de geprojecteerde bebouwing, zowel voor het woonhuis als voor het hotel, de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. De geluidbelasting op de gevels bedraagt respectievelijk 49 en 50 dB. Zoals aangegeven is het hotel geen geluidsgevoelige bestemming en leidt de te hoge waarde dus niet tot problemen.

Voor het woonhuis op perceel Beerzerweg 3 betekent de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde dat niet zonder meer tot realisering van de ontwikkeling kan worden overgegaan. Om het project in zijn huidige vorm te handhaven en toch te voldoen aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder is ons inziens het verlenen van een hogere grenswaarde een denkbare oplossing. Verplaatsing van de woningen in zuidelijke richting zal gezien de grootte van het plangebied wellicht niet mogelijk zijn. Het plaatsen van een geluidscherm langs de Beerzerweg 3 lijkt ook een onwaarschijnlijke oplossing.

Bijlagen

Bijlage 1: Verkeersgegevens

Akoestisch onderzoek De stekkenkamp
verkeersgegevens

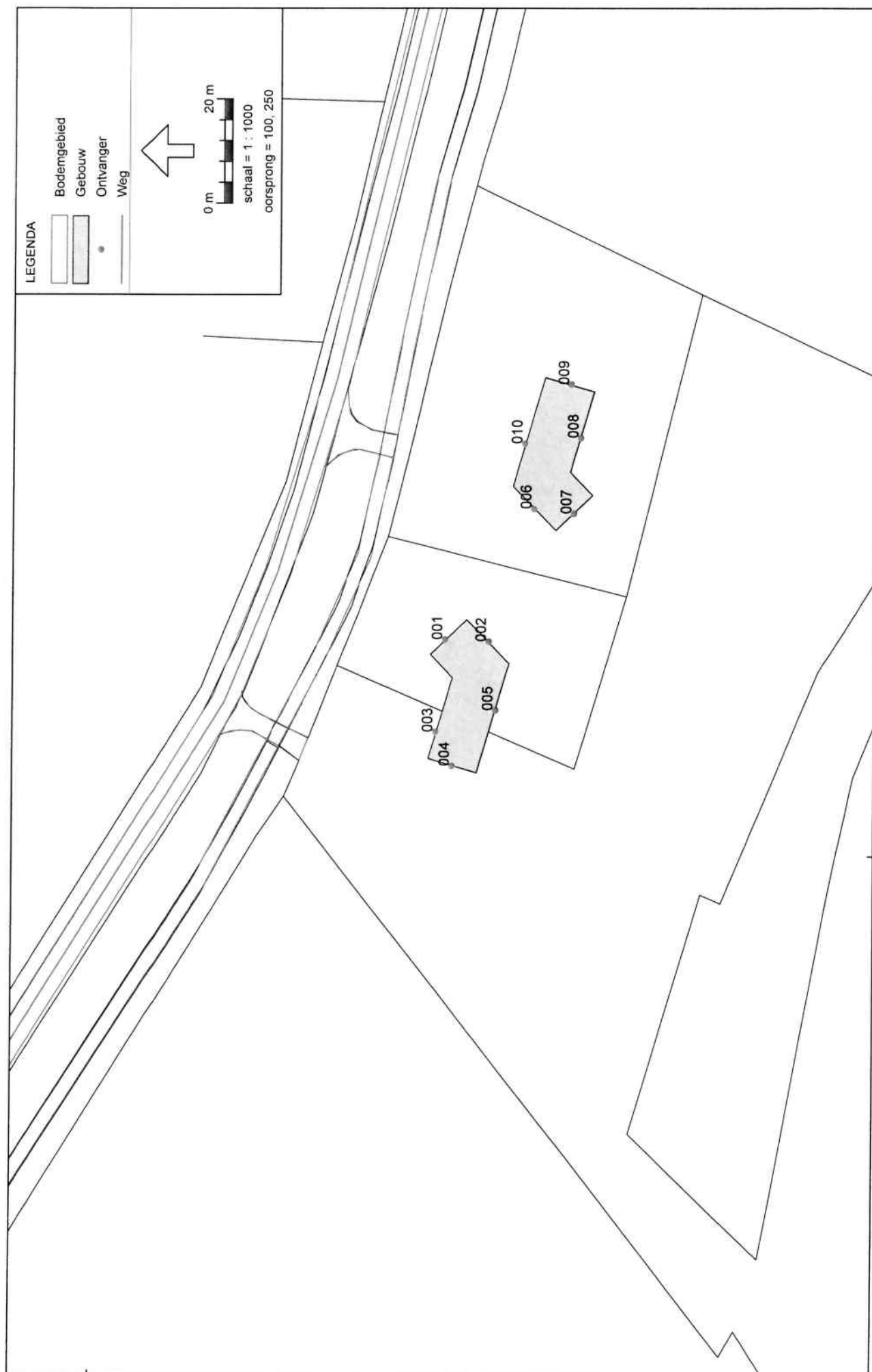
OMN-097

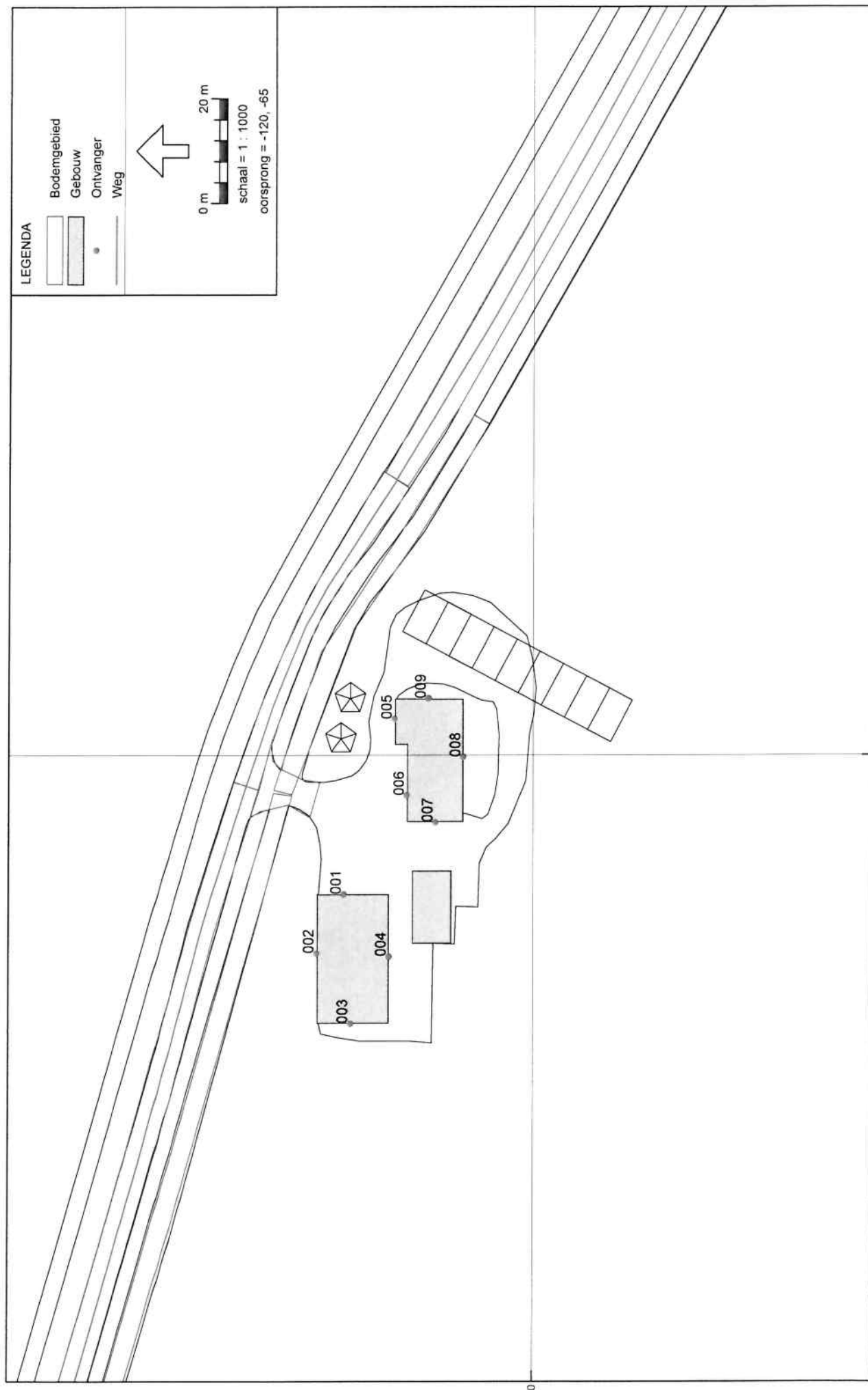
Model:Beerzerweg 1 - versie van Beerzerweg 1
Groep:Beerzerweg
Lijst van wegen, voor rekenmethode wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	Intensiteit	V(LV)	V(ZV)	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LVD	%MV(D)	%ZV(D)	%LV(A)	%MV(A)	%ZV(A)	%LV(N)	%MV(N)	%ZV(N)
001	Beerzerweg	2340,00	60	60	6,90	2,90	0,70	9400	4,00	2,00	97,00	2,00	1,00	95,00	3,00	2,00

Bijlage 2: Overzicht akoestisch model

Landgoed de Stekkenkamp
Beerzerweg 1





Bijlage 3: Resultaten akoestisch onderzoek

Akoestisch onderzoek De Stekkenkamp
Resultaten inclusief 5 dB correctie

OMN-097

Model: Beerzerweg 1 - versie van Beerzerweg 1 - Beerzerweg 1
Bijdrage van Groep Beerzerweg op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Gebouw 1 - oostzijde	1,5	44,9	40,9	34,9	45,1
001_B	Gebouw 1 - oostzijde	4,5	46,6	42,6	36,6	46,8
001_C	Gebouw 1 - oostzijde	7,5	46,8	42,8	36,8	47,0
001_D	Gebouw 1 - oostzijde	10,5	46,8	42,8	36,8	47,0
002_A	Gebouw 1 - oostzijde	1,5	38,7	34,7	28,7	38,9
002_B	Gebouw 1 - oostzijde	5,5	40,8	36,7	30,8	41,0
002_C	Gebouw 1 - oostzijde	7,5	41,2	37,1	31,2	41,3
002_D	Gebouw 1 - oostzijde	10,5	41,3	37,3	31,3	41,5
003_A	Gebouw 1 - noordzijde	1,5	44,0	40,0	34,0	44,2
003_B	Gebouw 1 - noordzijde	4,5	45,9	41,9	35,9	46,1
003_C	Gebouw 1 - noordzijde	7,5	46,2	42,1	36,2	46,3
003_D	Gebouw 1 - noordzijde	10,5	46,3	42,2	36,3	46,5
004_A	Gebouw 1 - westzijde	1,5	39,1	35,1	29,2	39,3
004_B	Gebouw 1 - westzijde	4,5	41,0	37,0	31,0	41,2
004_C	Gebouw 1 - westzijde	7,5	41,5	37,4	31,5	41,6
004_D	Gebouw 1 - westzijde	10,5	41,6	37,5	31,6	41,7
005_A	Gebouw 1 - zuidzijde	1,5	20,1	16,1	10,1	20,3
005_B	Gebouw 1 - zuidzijde	4,5	21,5	17,5	11,5	21,7
005_C	Gebouw 1 - zuidzijde	7,5	22,7	18,6	12,7	22,8
005_D	Gebouw 1 - zuidzijde	10,5	23,1	19,1	13,1	23,3
006_A	Gebouw 2 - westzijde	1,5	42,0	38,0	32,0	42,1
006_B	Gebouw 2 - westzijde	4,5	43,9	39,9	33,9	44,1
006_C	Gebouw 2 - westzijde	7,5	44,1	40,1	34,1	44,3
006_D	Gebouw 2 - westzijde	10,5	44,2	40,1	34,2	44,3
007_A	Gebouw 2 - westzijde	1,5	23,2	19,2	13,2	23,4
007_B	Gebouw 2 - westzijde	4,5	24,2	20,2	14,2	24,4
007_C	Gebouw 2 - westzijde	7,5	25,3	21,2	15,3	25,4
007_D	Gebouw 2 - westzijde	10,5	28,8	24,8	18,8	29,0
008_A	Gebouw 2 - zuidzijde	1,5	--	--	--	--
008_B	Gebouw 2 - zuidzijde	4,5	--	--	--	--
008_C	Gebouw 2 - zuidzijde	7,5	--	--	--	--
008_D	Gebouw 2 - zuidzijde	10,5	--	--	--	--
009_A	Gebouw 2 - oostzijde	1,5	39,9	35,9	29,9	40,1
009_B	Gebouw 2 - oostzijde	4,5	41,8	37,8	31,8	42,0
009_C	Gebouw 2 - oostzijde	7,5	42,2	38,1	32,2	42,3
009_D	Gebouw 2 - oostzijde	10,5	42,2	38,2	32,2	42,4
010_A	Gebouw 2 - noordzijde	1,5	44,3	40,2	34,3	44,4
010_B	Gebouw 2 - noordzijde	4,5	46,1	42,0	36,1	46,2
010_C	Gebouw 2 - noordzijde	7,5	46,3	42,3	36,3	46,5
010_D	Gebouw 2 - noordzijde	10,5	46,3	42,3	36,3	46,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek De Stekkenkamp
Resultaten inclusief 5 dB correctie

OMN-097

Model: Landgoed de Stekkenkamp - versie van De Stekkenkamp - De Stekkenkamp
Bijdrage van Groep Beerzerweg op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Woonhuis oostgevel	1,5	46,4	42,3	36,4	46,5
001_B	Woonhuis oostgevel	4,5	47,5	43,4	37,5	47,6
001_C	Woonhuis oostgevel	7,5	47,5	43,4	37,5	47,6
001_D	Woonhuis oostgevel	10,5	47,0	43,0	37,0	47,2
002_A	Woonhuis noordgevel	1,5	48,3	44,3	38,4	48,5
002_B	Woonhuis noordgevel	4,5	49,2	45,2	39,2	49,4
002_C	Woonhuis noordgevel	7,5	49,2	45,1	39,2	49,4
002_D	Woonhuis noordgevel	10,5	49,0	44,9	39,0	49,2
003_A	Woonhuis westgevel	1,5	41,5	37,4	31,5	41,7
003_B	Woonhuis westgevel	4,5	43,2	39,1	33,2	43,4
003_C	Woonhuis westgevel	7,5	43,4	39,3	33,4	43,6
003_D	Woonhuis westgevel	10,5	43,4	39,3	33,4	43,6
004_A	Woonhuis zuidgevel	1,5	33,6	29,6	23,6	33,8
004_B	Woonhuis zuidgevel	4,5	35,6	31,5	25,6	35,7
004_C	Woonhuis zuidgevel	7,5	34,7	30,6	24,7	34,9
004_D	Woonhuis zuidgevel	10,5	28,4	24,4	18,4	28,6
005_A	Hotellodge noordgevel	1,5	48,6	44,6	38,6	48,8
005_B	Hotellodge noordgevel	4,5	49,5	45,4	39,5	49,6
005_C	Hotellodge noordgevel	7,5	49,4	45,3	39,4	49,6
005_D	Hotellodge noordgevel	10,5	49,2	45,2	39,2	49,4
006_A	Hotellodge noordgevel	1,5	46,0	42,0	36,0	46,2
006_B	Hotellodge noordgevel	4,5	47,5	43,5	37,5	47,7
006_C	Hotellodge noordgevel	7,5	47,5	43,5	37,5	47,7
006_D	Hotellodge noordgevel	10,5	47,5	43,5	37,5	47,7
007_A	Hotellodge westgevel	1,5	40,3	36,3	30,3	40,5
007_B	Hotellodge westgevel	4,5	42,3	38,3	32,3	42,5
007_C	Hotellodge westgevel	7,5	42,2	38,2	32,2	42,4
007_D	Hotellodge westgevel	10,5	42,1	38,1	32,1	42,3
008_A	Hotellodge zuidgevel	1,5	33,8	29,8	23,8	34,0
008_B	Hotellodge zuidgevel	4,5	35,0	31,0	25,0	35,2
008_C	Hotellodge zuidgevel	7,5	36,0	32,0	26,0	36,2
008_D	Hotellodge zuidgevel	10,5	36,5	32,5	26,5	36,7
009_A	Hotellodge oostgevel	1,5	45,8	41,7	35,8	46,0
009_B	Hotellodge oostgevel	4,5	47,0	42,9	37,0	47,1
009_C	Hotellodge oostgevel	7,5	47,0	42,9	37,0	47,1
009_D	Hotellodge oostgevel	10,5	46,8	42,7	36,8	47,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

