

Ontwikkeling woninbouw Benschop-oost
Akoestisch onderzoek wegverkeer

Opdrachtgever

Inbo Stedenbouwkundigen & Landschapsarchitecten

Contactpersoon

de heer ir. B. Braak

Kenmerk

R026250ab.00001.eh

Versie

01_001

Datum

6 december 2011

Auteur

ir. E. (Erik) Hofschreuder

ing. P.A.G. (Paul) van der Vleuten

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader	4
2.1	Wet geluidhinder	4
2.2	Bouwbesluit.....	4
3	Uitgangspunten	5
4	Rekenmethode	6
4.1	Geluidbelasting	6
4.2	Reken- en meetvoorschrift.....	6
4.3	Rekenmodel.....	6
5	Rekenresultaten	7
5.1	Geluidbelasting voor de toetsing aan de Wet geluidhinder	7
5.2	Geluidbelasting vanwege 30 km/u wegen	7
6	Conclusie	8

Bijlagen

Bijlage I	Literatuur
Bijlage II	Wettelijk kader
Bijlage III	Wegverkeergegevens
Bijlage IV	Figuren

1 Inleiding

In opdracht van Inbo Stedenbouwkundigen & Landschapsarchitecten te Woudenberg is een akoestisch onderzoek verricht met betrekking tot de voorgenomen nieuwbouw van eengezinswoningen op enige afstand van het Dorp te Benschop. Dit onderzoek doet verslag van de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw vanwege alle relevante geluidbronnen. Het doel van het onderzoek is te bepalen hoe de nieuwbouw met inachtneming van de Wet geluidhinder en het beleid van de gemeente gerealiseerd kan worden.

In de hoofdstukken 2 t/m 5 zijn alle uitgangspunten en de betreffende rekenresultaten gegeven.

2 Wettelijk kader

2.1 Wet geluidhinder

Op basis van de regels in de Wet geluidhinder wordt vastgesteld in hoeverre nieuwbouw op een geluidbelaste locatie al dan niet is toegestaan. Hierbij dient eerst te worden nagegaan in hoeverre de geplande nieuwbouw al dan niet geluidgevoelig is en of de betreffende locatie binnen de geluidzone van een geluidbron is gelegen. Voor geluidgevoelige objecten binnen de geluidzone gelden maximaal toegestane waarden voor de geluidbelasting. Wanneer de geluidbelasting lager is dan de zogenoemde voorkeursgrenswaarde, is bouwen van een geluidgevoelig object toegestaan. Indien deze daarentegen hoger is dan deze waarde mag er binnen de zone niet zonder meer een geluidgevoelig object worden gerealiseerd.

Het van toepassing zijnde wettelijk kader bij de toetsing van de berekende geluidbelasting wordt in bijlage II beschreven.

2.2 Bouwbesluit

Ingeval de geluidbelasting op de gevels voldoet aan de geluideisen, is nieuwbouw in de zin van de Wet geluidhinder mogelijk. Bij een hogere geluidbelasting kunnen geluidwerende voorzieningen in de gevels noodzakelijk zijn. De eventueel benodigde voorzieningen dienen bij de bouwaanvraag te worden aangetoond.

3 Uitgangspunten

Locatie

Achter de woningen 121 en 123 aan het Dorp is de nieuwbouw van aantal eengezinswoningen voorzien. In de figuren 1.1 t/m 1.3 van bijlage IV is respectievelijk de situatie en de gemodelleerde situatie gegeven, waarin de locatie van de nieuwbouw is verduidelijkt.

De kortste afstand van de nieuwbouw tot de as van het Dorp bedraagt ca. 76 m. De nieuwbouw ligt binnen de van toepassing zijnde geluidzone (zie bijlage II Wettelijk kader); derhalve dient de geluidbelasting bepaald te worden.

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de digitale situatie en plattegrond die op 8-11-2011 via Partners RO zijn toegestuurd.

Alle bebouwing is gemodelleerd met een reflectiepercentage voor de gevels van 80%, zoals voor normale situaties is voorgeschreven.

Bij de berekening van de geluidbelasting is rekening gehouden met de aanwezigheid van de bestaande bebouwing.

Geometrie

Het bij de berekeningen beschouwde onderzoeksgebied is in figuur 1.3 gegeven. In het onderzoeksgebied zijn geen relevante verschillen in maaiveldhoogte.

Bodemgesteldheid

In het rekenmodel is rekening gehouden met akoestisch absorberende bodem. Harde vlakken zoals wegen en water zijn als akoestisch harde vlakken ingevoerd.

Wegverkeergegevens

Bij het bepalen van de geluidbelasting is het Dorp relevant (zie bijlage II Wettelijk kader). De wegverkeergegevens van deze weg zijn voor de quick scan in 2007 door de heer J. Meirink van de gemeente Lopik opgegeven en gespecificeerd in bijlage III.

4 Rekenmethode

4.1 Geluidbelasting

De geluidbelasting in L_{den} is de geluidbelasting ter plaatse van de gevel over alle perioden van 07.00 – 19.00 uur, van 19.00 – 23.00 uur en van 23.00 – 07.00 uur (etmaalperiode).

4.2 Reken- en meetvoorschrift

De geluidbelasting wordt bepaald op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 (ex art. 110d Wgh [1]). In de onderhavige situatie is de geluidbelasting bepaald met behulp van Standaard Rekenmethode II overeenkomstig rekenmodule SRMII van Geomilieu versie 1.91 (van DGMR). Bij de berekeningen is uitgegaan van de zogenoemde VOAB-afspraken; maximaal één reflectie, een minimum zichthoek voor reflecties van twee graden en een maximum sectorhoek van vijf graden.

4.3 Rekenmodel

De bodem is akoestisch zacht beschouwd. Harde vlakken zoals wegen en water zijn als zodanig in het model opgenomen. Alle van belang zijnde gebouwen in de omgeving, alsmede het bouwplan zelf zijn ingevoerd.

5 Rekenresultaten

De toekomstige geluidbelasting op de gevels van de eengezinswoningen vanwege het wegverkeer is bepaald voor een aantal representatief te achten waarneempunten. Hierbij zijn waarneemhoogten van 2, 5 en 8 m ten opzichte van plaatselijk maaiveld beschouwd.

5.1 Geluidbelasting voor de toetsing aan de Wet geluidhinder

De berekende geluidsbelastingen voor het 50 km/uur deel van het Dorp zijn gegeven in figuur 2 van bijlage IV. De berekeningen geven aan dat vanwege het wegverkeer op het 50 km/uur deel van het Dorp de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden. Voor deze weg zijn er vanuit de Wet geluidhinder geen bezwaren tegen de nieuwbouw. De geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw bedraagt ten hoogste 40 dB, na 5 dB aftrek overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder (zie bijlage II).

5.2 Geluidbelasting vanwege 30 km/u wegen

Conform de Wet geluidhinder zijn wegen die uitgevoerd zijn als wegen met een maximumsnelheid van 30 km/u niet gezoneerd. Geluidgevoelige objecten die langs een niet-gezoneerde weg zijn gelegen, behoeven niet in een akoestisch onderzoek betrokken te worden. Een deel van het Dorp is uitgevoerd als een 30 km/u-zone. Om inzicht te krijgen in de hoogte van de geluidbelasting van 30 km/u wegen, is uit het oogpunt van een goede ruimtelijke onderbouwing de geluidbelasting wel bepaald.

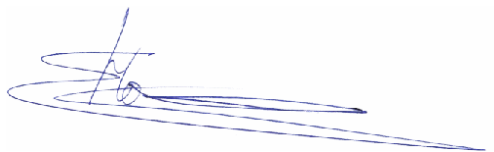
De geluidbelasting vanwege het 30 km/uur deel van het Dorp is in figuur 3 gegeven.

De geluidbelasting vanwege het 30 km/uur deel bedraagt ten hoogste 30 dB (na toepassing van de aftrek ex art. 110g Wet geluidhinder).

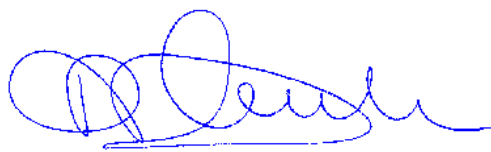
6 Conclusie

Uit de resultaten, zoals gegeven in hoofdstuk 5 kan worden geconcludeerd, dat er geen overschrijdingen van de grenswaarde optreden. Het wegverkeerslawaaï vormt daarom geen belemmering voor de realisatie van het bouwplan.

LBP|SIGHT BV



ir. E. (Erik) Hofschreuder



ing. P.A.G. (Paul) van der Vleuten

Bijlage I
Literatuur

Literatuur

- 1 *Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006*, Stct. 2006, 249, laatstelijk gewijzigd bij Stct. 2009, 12561.
- 2 *Wet geluidhinder*, Stbl. 1992, 625, laatstelijk gewijzigd bij Stbl. 2010, 148.
- 3 *Besluit geluidhinder*, Stbl. 2009, 438.
- 4 *Bouwbesluit 2003 & Ministeriële regelingen*, Stbl. 2001, 410, laatstelijk gewijzigd bij Stbl. 2010, 13.

Bijlage II
Wettelijk kader

Wettelijk kader

Wet geluidhinder

Geluidzones

Conform de Wet geluidhinder (Wgh) [2] dient voor nieuw te realiseren geluidgevoelige objecten binnen de geluidzone van een geluidbron een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. Hierbij moet verslag gedaan worden van de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw vanwege die geluidbron. Indien de nieuwbouw binnen de geluidzones van meerdere geluidbronnen is gesitueerd, dient de geluidbelasting vanwege die afzonderlijke bronnen beschouwd te worden.

Geluidzones

Stedelijk gebied	
1 – 2 rijstroken	200 m
3 of meer rijstroken	350 m
Buitenstedelijk gebied	
1 – 2 rijstroken	250 m
3 – 4 rijstroken	400 m
5 of meer rijstroken	600 m

- Stedelijk gebied: Gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom binnen de zone van een auto(snel)weg.
- Buitenstedelijk gebied: Het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de bebouwde kom binnen de zone van een auto(snel)weg.
- Bebouwde kom: De bebouwde kom volgens de Wegenverkeerswet 1994.
- Auto(snel)weg: Een auto(snel)weg volgens het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, in de praktijk moet er langs de weg een auto(snel)weg bord zijn geplaatst.

Conform de Wet geluidhinder zijn wegen die uitgevoerd zijn als wegen met een maximumsnelheid van 30 km/u niet gezoneerd. Geluidgevoelige objecten die buiten de geluidzone of langs een niet-gezoneerde weg zijn gelegen, behoeven niet in een akoestisch onderzoek betrokken te worden. Een deel van het Dorp is uitgevoerd als een 30 km/u-zone. Bij de belangenafweging in het kader van een goede ruimtelijke ordening kan niet zomaar voorbijgegaan worden aan de geluidbelasting vanwege een 30 km/u-zone. Derhalve is de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op dit deel van het Dorp wel bepaald.

Geluidgevoelige objecten

De Wet geluidhinder stelt alleen eisen aan de geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige objecten, zoals woningen, onderwijsgebouwen en gezondheidszorggebouwen. Kantoren, hotels, kinderdagverblijven en horecagebouwen zijn *niet* geluidgevoelig.

Aftrek ex art. 110g Wet geluidhinder

Voordat de berekende geluidbelasting vanwege wegverkeer op de gevel van een geluidgevoelig object wordt getoetst aan de wettelijke grenswaarden, mag een aftrek ex art. 110g Wgh worden toegepast. Door deze aftrek toe te passen wordt rekening gehouden met de verwachting dat de geluidemissie van motorvoertuigen in de toekomst gereduceerd zal worden.

Voor wegen waar de representatieve achtensnelheid voor de lichte motorvoertuigen lager dan 70 km/u is, bedraagt de aftrek ex art. 110g Wgh 5 dB.

Bij de bepaling van de eventueel benodigde geluidwerende voorzieningen in de gevel mag de aftrek ex art. 110g Wgh *niet* worden toegepast.

Geluidbelasting

Voorkeursgrenswaarde

In de zin van de Wet geluidhinder is voor de nieuwbouw met betrekking tot het Dorp sprake van een nog niet geprojecteerde woningen in stedelijk gebied langs een bestaande weg. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting op de gevels van de woningen bedraagt 48 dB.

Geluidbeperkende maatregelen

Indien de geluidbelasting vanwege een weg hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, dienen in principe maatregelen te worden getroffen om de geluidbelasting terug te brengen tot die waarde. Hierbij hanteert de Wet geluidhinder de volgende volgorde van voorkeur:

- maatregelen bij de bron (het aanbrengen van een geluidreducerend wegdek, het reduceren van de wegverkeersintensiteit of het verlagen van de maximumsnelheid);
- maatregelen in de overdracht (het situeren van niet-geluidgevoelige bebouwing tussen de weg en de nieuwbouw of het plaatsen van een geluidscherm of geluidwal).

Hogere waarde

Als de hiervoor genoemde maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of als deze overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard ontmoeten, kan bij de gemeente Lopik een zogenoemde 'hogere waarde' voor de geluidbelasting op een gevel aangevraagd worden tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarde van 63 dB.

Op 1 januari 2007 is de gewijzigde Wet geluidhinder in werking getreden. Eén van de wijzigingen in de Wet heeft betrekking op de decentralisatie van de hogere-waarde-procedure. Met deze decentralisatie moet de gemeente (in veel situaties) zelf het hogere waarde besluit nemen; voorheen was dat meestal de Provincie. Daarbij wordt gemeente de mogelijkheid geboden zelf een geluidbeleid op te stellen. Daar in dit geval de grenswaarde niet wordt overschreden, hoeft het gemeentelijk geluidbeleid niet meegenomen te worden in de beoordeling.

Bouwbesluit

Conform art. 3.2 van het Bouwbesluit 2003 [4] dient een gevel van een nieuw te bouwen woning die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht, een karakteristieke geluidwering te hebben die niet lager is dan het verschil tussen de geluidbelasting op die gevel en 33 dB. De minimaal vereiste karakteristieke geluidwering bedraagt 20 dB.

Een gevel van een verblijfsruimte dient een karakteristieke geluidwering te hebben, die maximaal 2 dB lager ligt dan de karakteristieke geluidwering van het verblijfsgebied waarin die verblijfsruimte ligt.

Bijlage III
Wegverkeergegevens

Wegverkeergegevens

De representatieve etmaalintensiteit van het Dorp voor het jaar 2007 is door de heer J. Meirink van de gemeente Lopik opgegeven. Voor de quick scan van 2007 is voor de prognose voor het jaar 2017 deze etmaalintensiteit, conform opgave door de gemeente, geëxtrapoleerd op basis van een autonome groei van het wegverkeer van 1% per jaar. De etmaalintensiteit van het Dorp bedroeg daarmee 3.149 mvt/etmaal in het jaar 2017. Voor het huidige onderzoek zijn de verkeersgegevens voor het jaar 2017 niet meer toereikend. Daarom is de etmaalintensiteit omgerekend naar een intensiteit voor het jaar 2022. Voor deze omrekening is uitgegaan van een worst case situatie en is rekening gehouden met een groei van 1,5% per jaar. De berekende etmaalintensiteit, de gemiddelde uurintensiteiten en de verdeling over de verschillende voertuigcategorieën zijn in tabel III.2 gespecificeerd.

Tabel III.1

Dag-, avond- en nachtuurintensiteiten ten opzichte van de etmaalintensiteit en de verdelingen over de motorvoertuigcategorieën

Weg	Etmaal intensiteit [mvt]	Verdelingen [%]	Periode		
			Dag	Avond	Nacht
Dorp	3.392	Uurintensiteit	6,4	3,9	0,9
		Lichte motorvoertuigen	97,0	97,0	97,0
		Middelzware motorvoertuigen	2,0	2,0	2,0
		Zware motorvoertuigen	1,0	1,0	1,0

Maximumsnelheid en wegdek

De maximumsnelheid op het beschouwde traject van het Dorp bedraagt ten westen van huisnummer 127 30 km/uur en ten oosten daarvan 50 km/u. Zie figuur 4 voor de grens van de snelheidswisseling. Het wegdek bestaat uit ten westen van huisnummer 133 uit klinkers in keperverband. Ten oosten van dit punt bestaat het wegdek uit dicht asfaltbeton (DAB).

Bijlage IV

Figuren



Wegverkeerslaaai - RMW-2006, [Verkeerslaaai - eerste model] , Geomilieu V1.91

Bestaande situatie

Bouwplan Benschop

Figuur 1.1



Bouwplan

Bouwplan Benschop

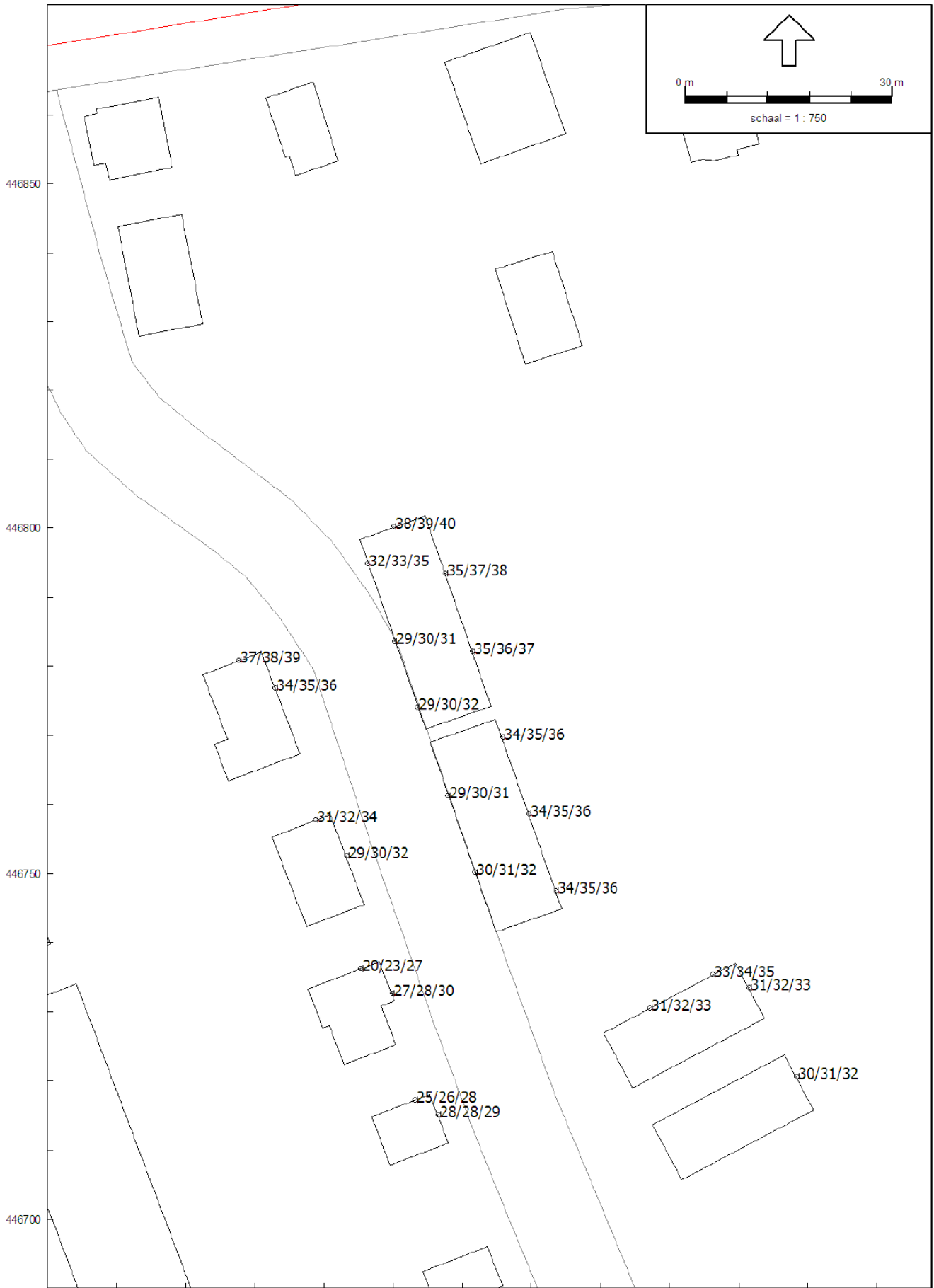
Figuur 1.2



Bouwplan Benschop

Figuur 1.3

Ingevoerd model

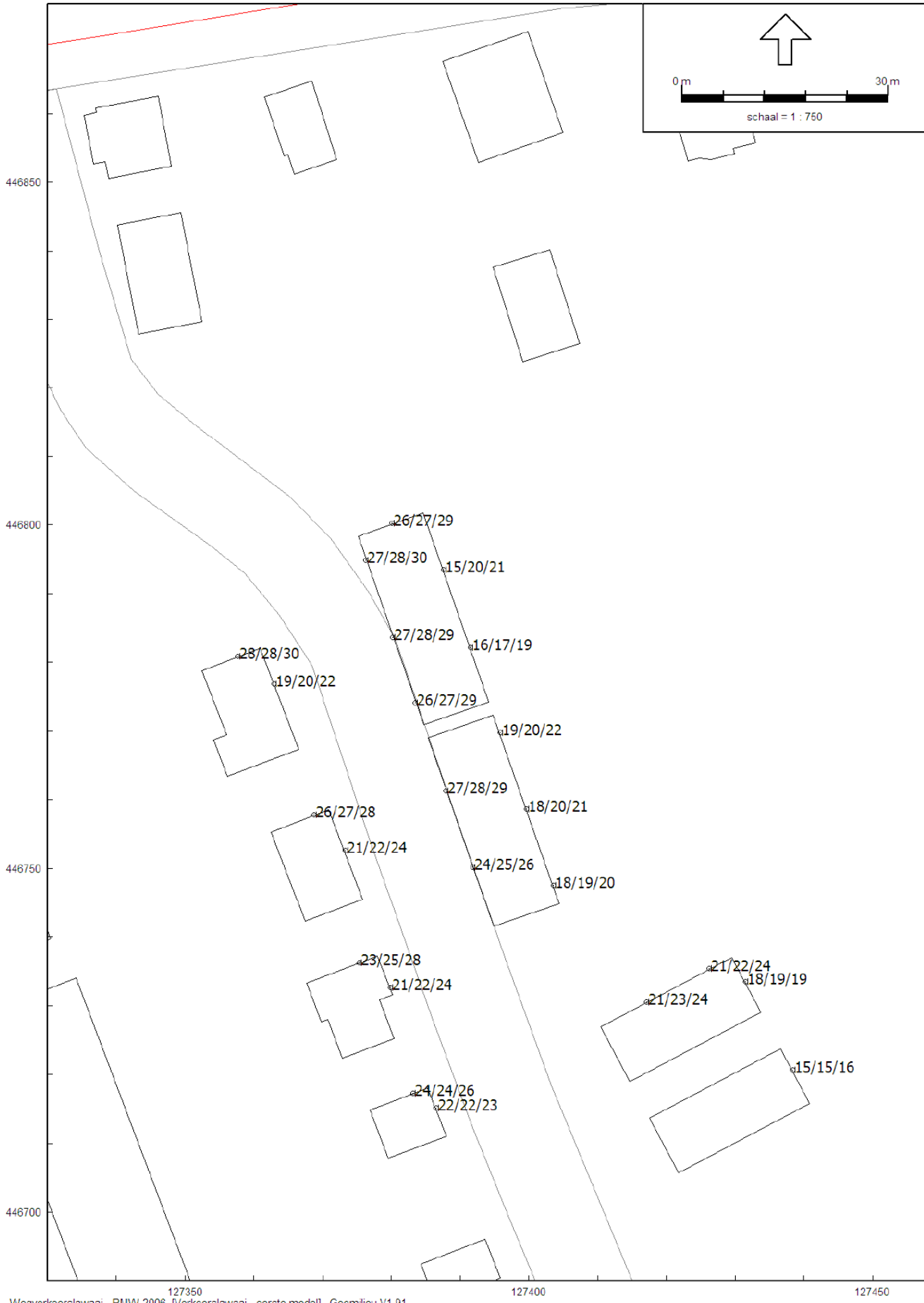


127350
Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [Verkeerslawaai - eerste model] , Geomilieu V1.91

127400

127450

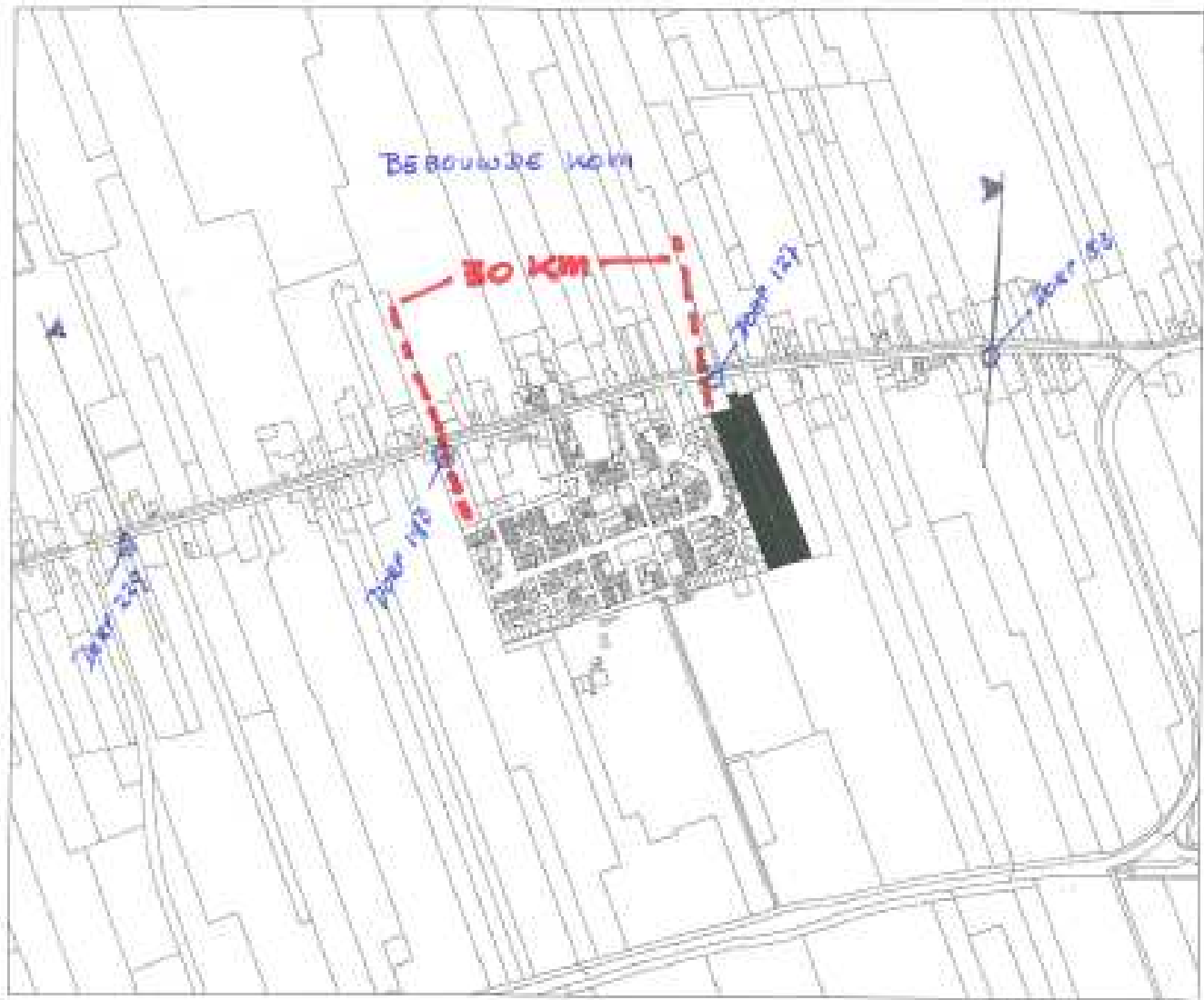
Geluidsbelasting vanwege het Dorp 50km/uur na 5 dB aftrek



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [Verkeerslawaai - eerste model] , Geomilieu V1.91

Geluidsbelasting vanwege het Dorp 30km/uur na 5 dB aftrek

Benschop-Oost



woensdag 26 oktober 2011 12:11

Figuur 4: snelheden het Dorp in Benschop