

Herinrichting De Boskamp te Epe



Onderzoek wegverkeerslawaaï

Habion

mei 2010
definitief

Herinrichting De Boskamp te Epe

Onderzoek wegverkeerslawaaï

dossier : C2111-01.007

registratienummer : ON-D20090867

versie : 02

Habion

mei 2010

definitief

INHOUD

BLAD

1	INLEIDING	2
2	WETTELIJK KADER	2
2.1	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder (Wgh)	2
2.2	Wegverkeer	2
3	MODEL EN REKENMETHODE	2
3.1	Rekenpunten	2
3.2	Verkeersgegevens	2
3.2.1	Wegverkeer	2
3.3	Geluidsbelasting binnen woningen	2
3.4	Figuren en bijlagen	2
4	REKENRESULTATEN EN INTERPRETATIE	2
4.1	Resultaten	2
5	CONCLUSIE	2
6	COLOFON	2

1 INLEIDING

In opdracht van Habion is door DHV een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidsbelasting op de gevels van het beoogde nieuwbouwplan Boskamp te Epe. Op de locatie is op dit moment onder andere een bejaardentehuis in gebruik.

Het plan behelst de ontwikkeling van 70 woningen (koop en huur) en 80 zorgplaatsen. Het plangebied wordt begrensd door de ten zuiden gelegen Beekstraat en de Tongerenseweg, de ten noorden en westen gelegen Albert Schweitzerlaan en de ten oosten gelegen Lohuizerweg. Figuur 1a en 1b geven hiervan een overzicht.

De gevels van de woningen ondervinden een geluidsbelasting vanwege wegverkeer, namelijk de 4 bovengenoemde wegen.

De onderzoeksresultaten betreffen de geluidsbelastingen L_{den} in dB. Voor wegverkeer is het jaar 2020 het uitgangspunt.

In deze rapportage duidt 'de wet' op de Wet geluidhinder en 'het besluit' verwijst naar het Besluit geluidhinder

Onderstaand de gehanteerde wettelijke regels en ontvangen gegevens:

- Wet geluidhinder, zoals gewijzigd per 1 juli 2008, Stbl. 2008 180;
- Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006, d.d. 12 december 2006, Stct. 2006 249;
- Besluit geluidhinder, zoals gewijzigd per 1 juli 2008, Stbl. 2008 159;
- Verkeersgegevens voor het jaar 2020, ontvangen van de heer E. Everaars van DHV vestiging Deventer d.d. 22 december 2008;
- Tekeningen van het plan van Alberts, Van Huut & Partners Architectenbureau, projectnummer 04-108 d.d. 19 februari 2008;
- www.maximumsnelheden.nl;
- Google Earth;
- Virtual Earth.

2 WETTELIJK KADER

Door de wijziging van de Wet geluidhinder per 1 januari 2007 is onder andere de maat en eenheid van de geluidsbelasting gewijzigd. De geluidsbelasting vanwege verkeer was L_{etmaal} in dB(A) en is L_{den} in dB geworden. Beide maten zijn A-gewogen, wat betekent dat rekening is gehouden met de menselijke gehoorgevoeligheid.

Voor woningen binnen een zone van een weg bedraagt de voorkeursgrenswaarde (= streefwaarde) voor een gevel 48 dB, wat is gesteld in artikel 82 lid 1 van de wet.

2.1 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder (Wgh)

Volgens artikel 110g van de Wgh mag de berekende geluidbelasting vanwege het wegverkeer worden gecorrigeerd in verband met de verwachting dat de motorvoertuigen in de toekomst stiller zullen worden. Deze correctie wordt op alle beschouwde toetsjaren toegepast. In artikel 3.6 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 is de correctie van artikel 110g Wgh omschreven. Voor wegen met een maximum snelheid van 70 km per uur, geldt een aftrek van 2 dB. Voor wegen met een maximum snelheid lager dan 70 km per uur geldt een aftrek van 5 dB.

2.2 Wegverkeer

De locatie van het nieuwbouwproject ligt binnen de bebouwde kom, en niet binnen een zone van een rijksweg/ provinciale weg. Het gebied wordt hierdoor als stedelijk gebied getypeerd.

Artikel 74 lid 1 van de wet stelt dat een weg een zone heeft, vanaf de as van de weg, die aan weerszijden van de weg een breedte heeft die in tabel 1 is vermeld. Deze zone is een aandachtsgebied voor geluid. De breedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en de gebiedstypering 'stedelijk' of 'buitenstedelijk', die per weg wordt bekeken. Stedelijk gebied ligt binnen de bebouwde kom, maar niet binnen de zone van een auto(snel)weg.

Artikel 75 lid 3 stelt dat een zone doorloopt aan het einde van een weg, langs een lijn in het verlengde van de wegas. Geen zone hebben wegen binnen een als woonerf aangeduid gebied of wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km per uur geldt, zoals gesteld in artikel 74 lid 2 van de wet.

Tabel 1: Zonebreedten in meter aan weerszijden van de weg.

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

3 MODEL EN REKENMETHODE

Het rekenmodel is opgezet met Geonoise versie 5.43. De geluidsbelasting vanwege wegverkeer is berekend met Standaardrekenmethode II (SRM2) die beschreven is in hoofdstuk 2 van bijlage III van de regeling "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006" (Rmg2006).

Vanwege de voornamelijk groene omgeving is bij de modellering de bodem standaard als akoestisch zacht (volledig absorberend) beschouwd. Wegen zijn als akoestisch hard gemodelleerd.

3.1 Rekenpunten

In het rekenmodel zijn op 0,1 meter voor een gevel en ter hoogte van woonlagen rekenpunten ingevoerd op circa 2 meter boven de vloer van die woonlaag. Bij de berekening is de gevelreflectie niet meegenomen.

3.2 Verkeersgegevens

3.2.1 Wegverkeer

De dichtstbijzijnde rijksweg (A50) ligt op een afstand van circa 2,5 km, en kan hierom worden verwaarloosd. Op de relevante wegen gelden de volgende maximumsnelheden:

- Beekstraat: 50 km/uur;
- Lohuizerweg: 50 km/uur;
- Tongerenseweg: 50 km/uur;
- Albert Schweitzerlaan: 30 km/uur.

Voor de volledigheid hebben we de Albert Schweitzerlaan ook in het onderzoek betrokken, ondanks het feit dat de Wet geluidhinder hier strict genomen niet van toepassing is, aangezien het een 30 km weg betreft.

Bij het modelleren is als wegdekverharding gekozen voor dab0/16.

Motorvoertuigintensiteiten van de relevante wegen zijn beschikbaar gesteld voor het zichtjaar 2020. Het betrof hier uurintensiteiten in de avondspits. De dag-, avond- en nachtuurpercentages en voertuigverdelingen waren niet beschikbaar, deze zijn afgeleid uit gestandaardiseerde gegevens beschikbaar bij DHV.

Er wordt vanwege het plan geen rekening gehouden met een extra verkeersaantrekkende werking. Er is aangenomen dat met betrekking tot de verkeersaantrekkende werking het nieuwbouwplan vergelijkbaar zal zijn met de huidige bouw.

Tabel 2 geeft per periode een overzicht van de gehanteerde etmaalintensiteiten, de uurintensiteiten als percentage van de etmaalintensiteit en de voertuigverdeling (licht verkeer (lv), middelzwaar verkeer (mv) en zwaar verkeer (zv)) voor de relevante wegen rond het bouwplan.

Tabel 2: Verkeersgegevens

Wegen	Etmaal-intensiteit	Dag (07:00-19:00 uur)				Avond (19:00-23:00 uur)				Nacht (23:00-07:00 uur)			
		%uur	% lv	%mv	%zv	%uur	% lv	%mv	%zv	%uur	% lv	%mv	%zv
Beekstraat	5580	6,4	96,6	2,7	0,8	4,2	96,6	2,7	0,8	1,0	96,7	2,7	0,8
Tongerenseweg	4268	6,4	96,6	2,7	4,2	4,2	96,6	2,7	0,8	1,0	96,7	2,7	0,8
Lohuizerweg	6935	6,4	96,6	2,7	0,8	4,2	96,6	2,7	0,8	1,0	96,7	2,7	0,8
Albert Schweitzerlaan	1067	6,7	98	1,7	0,3	3,6	98	1,7	0,3	0,7	98,0	1,7	0,3

3.3 Geluidsbelasting binnen woningen

Voor nieuwbouw stelt het Bouwbesluit 2003 in afdeling 3.1 eisen aan de bescherming tegen geluid van buiten. Deze bescherming vereist een minimale karakteristieke geluidwering die is bepaald volgens NEN 5077 en die niet kleiner is dan het verschil tussen de geluidsbelasting volgens de wet, zonder de aftrek van 2 of 5 dB, en de grenswaarde voor de geluidsbelasting binnen een verblijfsgebied. Bij woningen is de grenswaarde binnen een verblijfsgebied 33 dB.

3.4 Figuren en bijlagen

Figuur 1a geeft een schetsweergave van het bouwplan, gemaakt door Van Alberts, Van Huut & Partners Architecten bureau en Figuur 1b toont een 3D-beeld van bouwplan. Figuur 1c toont de genummerde rekenpunten en figuur 1d toont de gebouwnummering bij de geplande nieuwbouw woningen. Bijlagen 1a en 1b geven de gebouw-, maaiveld- en weghoogten, intensiteiten en verdelingen weer. Bijlage 1c t/m 1f geven per rekenpunt de geluidsbelastingen vanwege de verschillende wegen weer, inclusief aftrek.

4 REKENRESULTATEN EN INTERPRETATIE

4.1. Resultaten

De hoogst berekende geluidsbelasting vanwege wegverkeer is afkomstig van de Albert Schweitzerlaan en bedraagt, inclusief aftrek van 5 dB, 44 dB op de 1^{ste} 2^{de} en 3^{de} bouwlaag aan de noordwestzijde van het bouwplan.

De hoogste berekende geluidsbelasting vanwege de Lohuizerweg bedraagt 38 dB, inclusief aftrek van 5 dB, vanwege de Beekstraat is de hoogste berekende geluidsbelasting 43 dB, inclusief aftrek van 5 dB en vanwege de Tongerenseweg is de hoogstberekende geluidsbelasting 40 dB, inclusief aftrek van 5 dB.

5 CONCLUSIE

In opdracht van Habion is door DHV een onderzoek verricht naar de geluidsbelasting op de gevels van het beoogde nieuwbouwplan te Epe van (sociale) huurwoningen, koopwoningen, zorg- en verpleegwoningen, allen voorzien van 3 bouwlagen. Het nieuwbouwplan wordt omringd door een aantal wegen, de Tongerenseweg en Beekstraat ten zuiden, de Lohuizerweg ten westen en de Albert Schweitzerlaan ten noorden en ten oosten.

Alle bij het plan omliggende wegen zijn 50 km/uur wegen behalve de Albert Schweitzerlaan die in de toekomst een 30 km/uur weg zal worden. Deze weg is, hoewel in het kader van de Wet geluidhinder niet relevant, toch meegenomen wordt in dit onderzoek.

De hoogst berekende geluidsbelastingen treden op aan de noordwestzijde van het nieuwbouwplan, en zijn afkomstig van de Albert Schweitzerlaan. Deze bedragen 44 dB, inclusief aftrek van 5 dB op de 1^{ste} 2^{de} en 3^{de} bouwlaag.

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden.

Er hoeven geen hogere waarden te worden verleend. Ook het verrichten van een gevelweringonderzoek, om aan te tonen dat wordt voldaan aan de door het Bouwbesluit vereiste binnenniveaus, achten wij niet noodzakelijk.

6 COLOFON

Opdrachtgever	: Habion
Project	: Herinrichting De Boskamp te Epe
Dossier	: C2111-01.007
Omvang rapport	: 2 pagina's
Auteur	: Martijn Eerland
Bijdrage	: Harrie van Lieshout
Projectleider	: Bart Jansen
Projectmanager	: Mark Groen
Datum	: 25 mei 2010
Naam/Paraaf	:

DHV B.V.

*Bouw en Industrie
Waldorpstraat 13G
2521 CA Den Haag
Postbus 93059
2509 AB Den Haag
T (070) 314 33 33
F (070) 326 28 91*

www.dhv.com