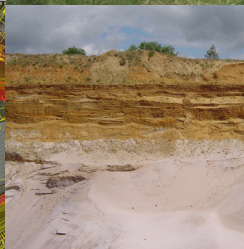


**Akoestisch onderzoek
bestemmingsplan
woning 'Knubben'**



Akoestisch onderzoek bestemmingsplan woning 'Knubben'

referentie	projectcode	status
HEEL14-27/14-009.677	HEEL14-27	definitief 02
projectleider	projectdirecteur	datum
ir. M.L. Aalberts	ir. J.H. Spaans	8 mei 2014

autorisatie	naam	paraaf
goedgekeurd	ir. M.L. Aalberts	

INHOUDSOPGAVE	blz.
1. INLEIDING	1
2. WETTELIJK KADER	3
2.1. Wegverkeerslawaaï	3
2.2. Industrielawaai	3
2.3. Bouwbesluit	3
3. UITGANGSPUNTEN	5
3.1. Woning	5
3.2. Industrielawaai	5
3.3. Wegverkeerslawaaï	5
4. BEREKENINGEN EN CONCLUSIE	7
4.1. Industrielawaai	7
4.2. Wegverkeerslawaaï	7
4.3. Bouwbesluit	7
4.4. Conclusie	7
laatste bladzijde	7
BIJLAGEN	aantal blz.
I Geluidsbelasting als gevolg van Grensmaasproject	2
II Berekeningen wegverkeerslawaaï	1

1. INLEIDING

Vanwege werkzaamheden in het kader van het Grensmaasproject is gebleken dat de woning van de familie Knubben te Papenhoven moet worden geamoveerd. Voor de bouw van een vervangende woning aan Op den Braemert te Papenhoven is een bestemmingsplanwijziging vereist. In dat kader moet ook de akoestische kwaliteit van de woning in beeld worden gebracht.

In opdracht van het Consortium Grensmaas B.V. heeft Witteveen+Bos een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting ten gevolge van het Grensmaasproject op de nieuw te bouwen woning. Tevens dient, conform de Wet geluidhinder voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen, onderzoek te worden verricht naar de geluidbelasting ten gevolge van nabijgelegen wegen. In onderhavig rapport zijn de resultaten van beide akoestische onderzoeken opgenomen.

2. WETTELIJK KADER

De nieuw te bouwen woning is gelegen aan Op den Braemert, ten noorden van de kern Grevenbicht/Papenhoven, in de gemeente Sittard-Geleen. Binnen een straal van 1 kilometer zijn geen Rijkswegen, autowegen, spoorwegen, gezoneerde industrieterreinen of luchthavens aanwezig. De woning is wel gelegen binnen de zone van de Dijk en Op den Braemert en ligt binnen de invloedssfeer van het Grensmaasproject.

Dit rapport bevat enkele kleine inhoudelijke wijzigingen ten opzichte van de vorige versie van het rapport, gedateerd 31 mei 2012 met referentie HEEL14-25/mome/002. Per 1 juli 2012 is de Wet geluidhinder en het onderliggend Reken- en meetvoorschrift gewijzigd. In het overgangsrecht bij de wetswijziging is vastgelegd dat de oude wet- en regelgeving onverminderd mag worden toegepast, wanneer de ontwerp-bestemmingsplanwijziging reeds ter inzage heeft gelegen vóór de wetswijziging. Van dit recht wordt in dit onderzoek gebruikt gemaakt.

2.1. Wegverkeerslawaai

In artikel 74 van de Wet geluidhinder worden wegen voorzien van een zone. Wanneer binnen deze zone een wijziging van het bestemmingsplan wordt voorzien, is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting bedraagt 48 dB. Wanneer deze waarde wordt overschreden, moet worden onderzocht of maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting doelmatig en toepasbaar zijn. Wanneer dit niet het geval is, kan door het bevoegd gezag (in dit geval de gemeente Sittard-Geleen) onder voorwaarde een hogere waarde worden vastgesteld.

2.2. Industrielawaai

Op korte afstand van de woning wordt het Grensmaasproject uitgevoerd in het deelgebied Grevenbicht-Koeweide. In 2006 is hiervoor door de provincie Limburg een vergunning verleend. In 2011 is een veranderingsvergunning aangevraagd. Op de werkzaamheden is de Circulaire natte grindwinning van toepassing. Hierin wordt een grenswaarde gehanteerd van 50 dB(A) in de dagperiode. In het Grensmaasprotocol van de provincie Limburg wordt voor woonkernen van meer dan 20 woningen een grenswaarde van 55 dB(A) gehanteerd, terwijl voor solitaire woningen een grenswaarde van 60 dB(A) geldt.

In de avond- en nachtperiode is de Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening van toepassing. Hierin wordt de grenswaarde vastgesteld aan de hand van de karakterisering van de omgeving. Omdat in de avond- en nachtperiode geen activiteiten worden ontplooid, worden deze verder buiten beschouwing gelaten.

2.3. Bouwbesluit

In het Bouwbesluit worden eisen gesteld met betrekking tot geluid. De geluidwering van de gevel dient tenminste 20 dB te bedragen. Het geluidniveau in geluidgevoelige vertrekken, als gevolg van de geluidsbelasting op de gevel, mag ten hoogste 33 dB bedragen. Bij een hoger geluidniveau moeten aanvullende geluidwerende maatregelen aan de gevel worden getroffen.

Toetsing aan het Bouwbesluit vindt pas plaats bij de aanvraag om een Omgevingsvergunning voor de bouw van de woning. In het kader van een goede ruimtelijke ordening ten behoeve van het bestemmingsplan wordt hier evenwel aandacht aan besteed.

3. UITGANGSPUNTEN

3.1. Woning

Door het Consortium Grensmaas B.V. is een overzichtstekening (TE-KW-OVE-1264-6) beschikbaar gesteld met daarop de ligging van de nieuw te bouwen woning en het hoogteprofiel ter plaatse. De geluidsbelasting wordt berekend op de onderste twee bouwlagen, te weten 1,5 meter en 5 meter boven maaiveld. Een eventuele zolderverdieping wordt als niet-geluidgevoelig beschouwd.

3.2. Industrielawaai

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het overdrachtsmodel behorend bij de vergunningsaanvraag uit 2011 voor het werkvak Grevenbicht-Koeweide. Voor een volledige omschrijving van de activiteiten van het Consortium Grensmaas B.V. wordt verwezen naar hoofdstuk 3 van het akoestisch onderzoek 'Hinderaspecten geluid en trillingen, Grevenbicht-Koeweide' versie definitief 2 d.d. 23 september 2011. In het model zijn de in het rapport voorgestelde maatregelen toegepast. In bijlage I is een lokaal overzicht gegeven van het overdrachtsmodel.

3.3. Wegverkeerslawaaï

Voor zowel de Dijk als Op den Braemert is door de wegbeheerder geen verkeersintensiteiten aan te leveren. Wel staat vast dat beide wegen zijn bestemd voor lokaal bestemmingsverkeer van en naar omliggende woningen. De Dijk is doodlopend, zodat geen sprake is van doorgaand verkeer. Op den Braemert is niet doodlopend, maar heeft ook geen lokaal doorgaande functie.

Het onderzoek richt zich op het wegverkeerslawaaï als gevolg van Op den Braemert, waarmee het worstcasescenario in beeld wordt gebracht. Deze weg ligt namelijk op kortere afstand tot de woning.

Aan de hand van CROW-publicatie 317 wordt ingeschat, dat een vrijstaande woning in het buitengebied circa acht voertuigbewegingen per etmaal genereert. In de nabije omgeving zijn naar inschatting netto vijf woningen, die Op den Braemert als ontsluitingsweg zullen gebruiken. Daarnaast zal er nog in beperkte mate agrarisch bestemmingsverkeer aanwezig zijn. Vanwege de seizoensafhankelijkheid zal de bijdrage van dit verkeer op de jaargemiddelde etmaalintensiteit beperkt zijn. Als worstcasescenario wordt uitgegaan van een etmaalintensiteit van 50 motorvoertuigen met de verdeling van een plattelandsweg zoals aangegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1. Voertuigverdeling per periode als percentage van de etmaalintensiteit

	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
gemiddelde uurintensiteit	7	2,6	0,7
lichte motorvoertuigen	95	95	95
middelzware voertuigen	3	3	3
zware voertuigen	2	2	2

De berekening is uitgevoerd als een vereenvoudigde berekening volgens Standaard Rekenmethode I uit het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder (2006). Deze methode vereenvoudigt de weg als tot een rechte lijn binnen een zichthoek van 127° gezien vanuit het toetspunt. In de praktijk zal de geluidsbelasting 1 à 2 dB lager zijn, omdat de weg als het ware een bocht om de woning heen beschrijft, zodat niet de volledige geluidsbelasting

op de naar de weg gerichte gevel valt. Volledig in lijn met het worstcasescenario wordt voor het gehele gebied een reflecterende bodem (factor 0) gehanteerd.

De wegdekverharding bestaat uit referentiewegdek (dicht asfaltbeton) en de maximumsnelheid bedraagt 60 kilometer per uur. Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder mag een aftrek worden toegepast, om rekening te houden met het stiller worden van het verkeer in de toekomst. Voor wegen met een maximumsnelheid minder dan 70 kilometer per uur bedraagt de aftrek 5 dB.

4. BEREKENINGEN EN CONCLUSIE

4.1. Industrielawaai

Als gevolg van de werkzaamheden in het kader van het Grensmaasproject ondervindt de woning in de dagperiode een geluidsbelasting van 50 dB op de noordoostgevel op de 1^e verdieping. Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarde volgens de Circulaire natte grindwinning. De overige gevels en verdiepingen ondervinden een lagere geluidsbelasting. In bijlage I zijn de berekeningsresultaten gegeven.

De werkzaamheden van het Grensmaasproject zijn echter tijdelijk van aard. Na afloop van het project zijn er in de directe omgeving van de woning geen Industrielawaaibronnen meer aanwezig.

4.2. Wegverkeerslawaai

De geluidsbelasting wordt berekend als gevolg van het verkeer dat gebruik maakt van Op den Braemert. Deze is het dichtst bij de woning gelegen op circa 10 meter hemelsbreed. De hoogte van het dijklichaam met de wegas van Op den Braemert bedraagt 3,45 meter ten opzichte van het maaiveld van de woning.

De geluidsbelasting op de 1^e verdieping is maatgevend. Bij een intensiteit van 50 motorvoertuigen per etmaal is de geluidsbelasting op de gevel 39 dB na aftrek conform artikel 110g. In bijlage II is de berekening weergegeven. De geluidsbelasting als gevolg van wegverkeerslawaai voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB(A).

4.3. Bouwbesluit

Tot slot moet worden aangetoond dat het resulterend binnenniveau in geluidsgevoelige vertrekken als gevolg van het omgevingsgeluid niet hoger is dan 33 dB. Bij de berekeningen moet de gecumuleerde geluidsbelasting worden gehanteerd.

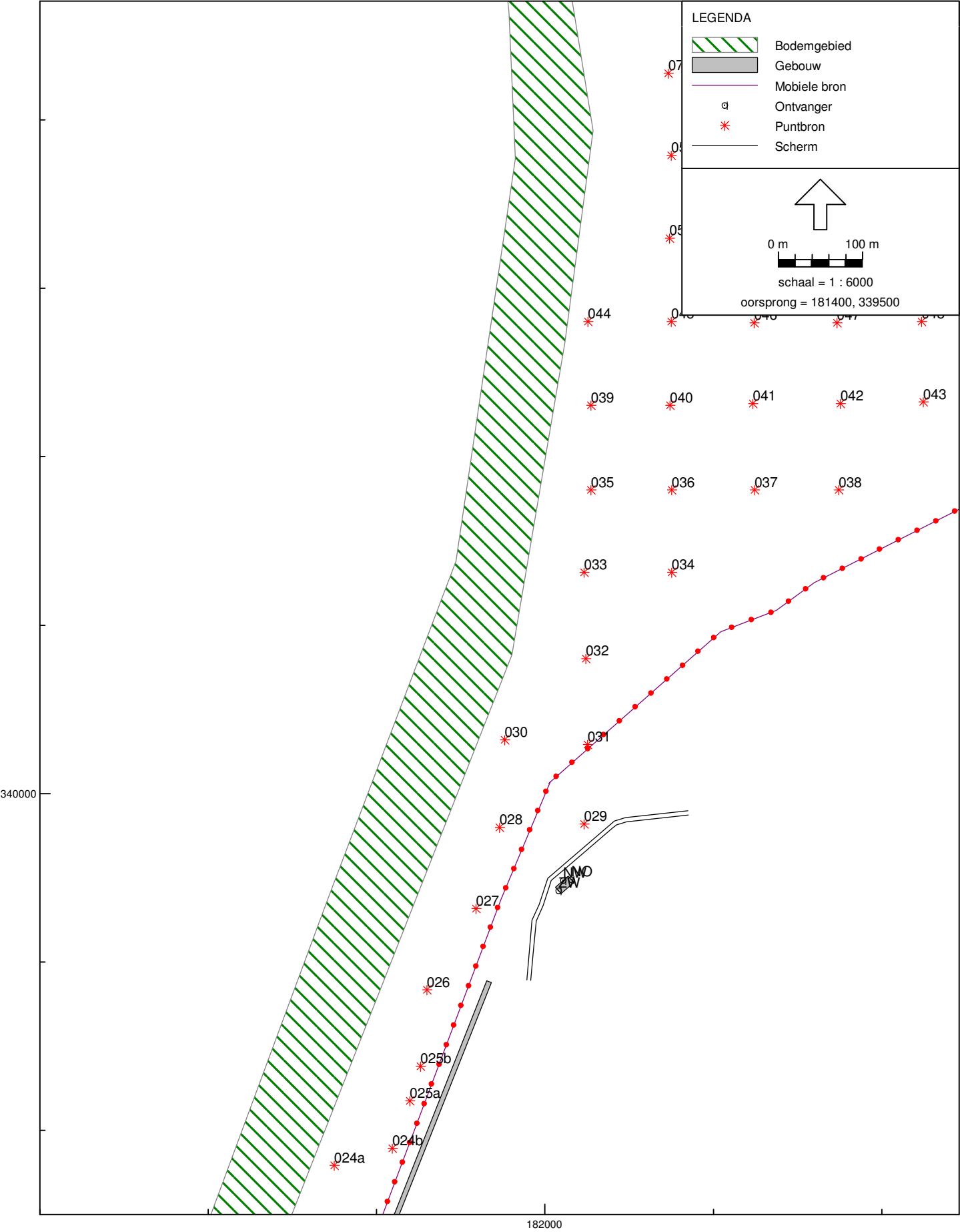
Wanneer wordt verondersteld dat de geluidsbelasting als gevolg van zowel de Dijk als Op den Braemert 44 dB bedraagt zonder aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder, bedraagt de gecumuleerde geluidsbelasting als gevolg van wegverkeerslawaai ten hoogste 47 dB. Uitgaande van een minimaal vereiste gevelwering van 20 dB, kan een binnenniveau van ten hoogste 33 dB worden gegarandeerd.

Ten tijde van de werkzaamheden in het kader van het Grensmaasproject wordt tevens een geluidsbelasting van 50 dB(A) ondervonden. Gecumuleerd met wegverkeerslawaai is dit een totale geluidsbelasting van ten hoogste 52 dB. Ook in deze (tijdelijke) situatie is in de woning sprake van een aanvaardbaar binnenklimaat.

4.4. Conclusie

De geluidsbelasting als gevolg van de activiteiten in het kader van het Grensmaasproject voldoen aan de betreffende grenswaarden. Ook de geluidsbelasting als gevolg van wegverkeerslawaai voldoet aan de voorkeursgrenswaarde.

BIJLAGE I GELUIDSBELASTING ALS GEVOLG VAN HET GRENSMAASPROJECT



Model: Kopie van Model d.d. 2011.08.08 met maatregelen - Knubben - Koeweide
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
ZW_A		1,5	46,5	--	--	46,5	56,3
ZW_B		5,0	47,8	--	--	47,8	56,3
NW_A		1,5	47,8	--	--	47,8	57,0
NW_B		5,0	49,3	--	--	49,3	57,2
NO_A		1,5	49,0	--	--	49,0	57,7
NO_B		5,0	50,5	--	--	50,5	58,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE II BEREKENINGEN WEGVERKEERSLAWAAI

Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 (hoofdstuk 3), rekenmethode I

Verkeersgegevens	intensiteit (d/a/n/etmaal)				snelheid
Lichte voertuigen	3,33	1,24	0,33	4,89 mvt/u	60
Middelzware voertuigen	0,11	0,04	0,01	0,15 mvt/u	60
Zware voertuigen	0,07	0,03	0,01	0,10 mvt/u	60

Wegdekgegevens	Bron:	referentiewegdek		
Type wegdek	CROW-200			
	deltaLm	bm	Cwegdek,m	
Lichte voertuigen	0,00	0,00	0,0	
Middelzware voertuigen	0,00	0,00	0,0	
Zware voertuigen	0,00	0,00	0,0	

Overdrachtsgegevens	
Afstand tot de weg	10,4 m
Wegdekhoogte	3,45 m
Waarneemhoogte	5 m

Berekeningsresultaten	dag	avond	nacht	
Emissieterm	54,5	50,2	44,5 dB(A)	
Optrekcorrectie	0,0	0,0	0,0 dB(A)	+
Reflectieterm	0,0	0,0	0,0 dB(A)	+
Afstandsterm	10,2	10,2	10,2 dB(A)	-
Luchtdemping	0,1	0,1	0,1 dB(A)	-
Bodemdemping	0,0	0,0	0,0 dB(A)	-
Meteoterm	0,2	0,2	0,2 dB(A)	-
Zichthoekcorrectie	127°	0,0	0,0 dB(A)	-
Geluidsbelasting	44,0	39,7	34,0 dB(A)	

Geluidsbelasting in Lden	44,2 dB
Aftrek conform art. 110g Wgh	5 dB(A) -
Geluidsbelasting	39,2 dB