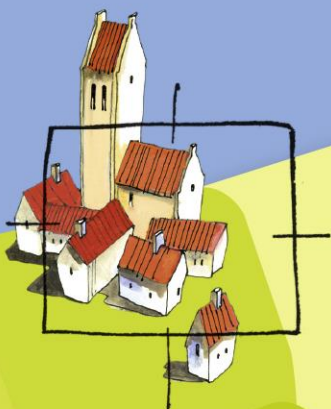


Onderzoek wegverkeerslawaaï
Walboersweg 62-64 te Harbrinkhoek



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Onderzoek wegverkeerslawaaï
Walboersweg 62-64 te Harbrinkhoek

Inhoud

Rapport met bijlagen

14 december 2017

Projectnummer 240.15.50.00.00.00



Ruimte voor de leefomgeving

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Situatie	4
3	Wet geluidhinder	5
3.1	Wegverkeerslawaaï	5
3.1.1	Zones	5
3.1.2	Normstelling en ontheffing	6
3.1.3	Binnenwaarde	7
3.1.4	Dove gevels	7
3.1.5	Aftrek artikel 110 g	7
3.2	Cumulatie	7
4	Rekenmethode	8
5	Uitgangspunten	9
5.1	Fysieke gegevens	9
5.2	Verkeersgegevens	9
6	Berekening en toetsing	10
6.1	48 dB geluidscontour	10
6.2	Toetsing	10
6.3	Cumulatie	10
7	Samenvatting en conclusie	11

Bijlagen

1 Inleiding

In opdracht van Theo Wijntjes Beheer b.v. is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar geluidsbelasting op de te realiseren woningen in het kader van het Bestemmingsplan Walboersweg 62-64 te Harbrinkhoek, in de gemeente Tubbergen. De Wet geluidhinder beschouwt woningen als geluidsgevoelige bebouwing. Daarom dient er een toetsing plaats te vinden aan de eisen uit de Wet geluidhinder.

Een akoestisch onderzoek is op grond van de Wet geluidhinder noodzakelijk wanneer een woning of een geluidgevoelig object gelegen is binnen een door deze wet aangewezen geluidzone. De nieuw te realiseren woningen bevinden zich binnen de geluidzone van de Walboersweg.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting op de woningen en deze te toetsen aan de Wet geluidhinder. Het akoestisch onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" (RMG 2012).

De resultaten van het akoestisch onderzoek zijn opgenomen in voorliggende rapportage.

2 Situatie

Het akoestisch onderzoek heeft betrekking op de locatie gelegen aan Walboersweg 62-64 te Harbrinkhoek, in de gemeente Tubbergen. Voor deze locatie worden plannen voorbereid waarbij de realisatie van drie woningen mogelijk wordt gemaakt. In de navolgende afbeelding is de beoogde ligging van de woning opgenomen.



Figuur 1. Beoogde situering van de nieuwbouw

3 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een (spoor)weg de L_{Aeq} over alle perioden van 07.00-19.00 uur, van 19.00-23.00 uur en van 23.00-07.00 uur te worden bepaald. De L_{den} is de logaritmisches gemiddelde waarde van de berekende geluidbelasting in genoemde dag-, avond- en nachtperiode, waarbij gebruik wordt gemaakt van een 'energetische' middeling. Een en ander volgens de formule:

$$L_{den} = 10 * \log \left[\frac{12 * 10^{L_{dag}/10} + 4 * 10^{(L_{avond}+5)/10} + 8 * 10^{(L_{nacht}+10)/10}}{24} \right] [dB]$$

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. De definitie van een gevel luidt:

'De bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of onderwijsgebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB'.

De berekende geluidsniveaus worden afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal zoals aangegeven in artikel 1.3.1 van het RMG 2012.

3.1 Wegverkeerslawaaï

3.1.1 Zones

De Wet geluidhinder (Wgh) richt zich wat betreft wegverkeerslawaaï op de zogenaamde zoneringsplichtige wegen. In principe zijn alle wegen zoneringsplichtig behalve:

- wegen die deel uitmaken van een woonerf (art. 74.2a);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art. 74. 2b).

Langs zoneringsplichtige wegen is een geluidszone gelegen waarvan de breedte wordt bepaald door het aantal rijstroken alsmede de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied conform artikel 74 van de Wet geluidhinder. Indien wordt gebouwd binnen de geluidszone, verplicht de Wet geluidhinder door middel van akoestisch onderzoek aandacht te besteden aan de geluidssituatie.

Het stedelijk gebied wordt gedefinieerd als:

'Het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.'

Het buitenstedelijk gebied wordt gedefinieerd als:

‘Het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.’

In onderstaande tabel zijn de zonebreedtes opgenomen.

Tabel 1. Zonebreedtes wegverkeer

Aard gebied	Aantal rijstroken	Zonebreedte ter weerszijden van de weg
stedelijk	1 of 2	200 m
	3 of meer	350 m
buitenstedelijk	1 of 2	250 m
	3 of 4	400 m
	5 of meer	600 m

De Walboersweg heeft een maximumsnelheid van 60 km/uur en is in buitenstedelijk gebied gelegen. De zonebreedte is derhalve 250 m. De te realiseren geluidsgevoelige bebouwing ligt binnen deze. Er dient daarom akoestisch onderzoek plaats te vinden.

3.1.2 Normstelling en ontheffing

Behoudens situaties waarbij door Gedeputeerde Staten of Burgemeester en Wethouders een hogere waarde is vastgesteld, geldt voor geluidsgevoelige objecten binnen een zone een ten hoogste toelaatbare waarde van 48 dB als geluidsbelasting op de gevel. Bij het voorbereiden van een plan dat geheel of gedeeltelijk betrekking heeft op grond behorende bij een zone, dienen burgemeester en wethouders een akoestisch onderzoek in te stellen.

Indien nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen worden blootgesteld aan een geluidsbelasting hoger dan 48 dB, is het noodzakelijk dat een verzoek tot het mogen toestaan van een hogere waarde wordt ingediend. De maximale ontheffingsgrenswaarde voor nog te realiseren geluidsgevoelige bebouwing gelegen in buitenstedelijk gebied bedraagt 53 dB. In binnenstedelijk gebied bedraagt deze waarde 63 dB. De locatie is buitenstedelijk gelegen.

Bij een eventuele ontheffing moeten de mogelijkheden tot het treffen van maatregelen worden onderzocht en afgewogen. Bij de afweging van de te treffen maatregelen moet rekening worden gehouden met de noodzaak van een veilige verkeersafwikkeling. Ook moet rekening worden gehouden met de inpasbaarheid van de maatregelen in het landschap en de kosten van de maatregelen. Bovendien moeten te plaatsen geluidsbeperkende voorzieningen voldoende doelmatig zijn (art. 110a lid 5 Wgh).

3.1.3 Binnenwaarde

Indien geen of onvoldoende maatregelen ter beperking van de gevelbelasting (kunnen) worden getroffen, dient het binnenklimaat te worden beschermd. De geluidswering van de uitwendige scheidingsconstructie dient hierop te zijn afgestemd. Voor geluidgevoelige bebouwing is dit geregeld in het Bouwbesluit. De karakteristieke geluidswering van een uitwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht moet, ter beperking van geluidshinder in het verblijfsgebied, ten minste gelijk zijn aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die uitwendige scheidingsconstructie en 33 dB.

3.1.4 Dove gevels

Gevels die geen te openen delen bevatten, zijn niet geluidgevoelig en worden dove gevels genoemd. Voor dergelijke gevels hoeft geen hogere waarde te worden vastgesteld. Wel moet bij de bouw de geluidswering van de gevels zodanig zijn dat de wettelijke maximale binnenwaarden worden gerespecteerd.

3.1.5 Aftrek artikel 110 g

Met het oog op de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen door technische ontwikkelingen en aanscherping van typekeuringen, mag een aftrek worden gehanteerd op de berekende geluidsbelastingen alvorens deze aan de wettelijke grenswaarden worden getoetst (art. 110g Wgh). De aftrek bedraagt:

- Voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of hoger is geldt een aftrek van:
 - 4 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 57 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh;
 - 3 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 56 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh;
 - 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.
- Voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen lager is dan 70 km/uur geldt een aftrek van 5 dB.

Bij toetsing van het binnenniveau van geluidgevoelige bebouwing moet worden gerekend met een gevelbelasting zonder aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

3.2 Cumulatie

De beoordeling van de geluidssituatie vindt afzonderlijk plaats voor de onderscheidbare zoneringsplichtige wegen. Cumulatie van meerdere geluidsbronnen mag echter niet leiden tot een onaanvaardbare situatie (art 110f Wgh).

Het RMG 2012 geeft in hoofdstuk 2 van bijlage 1 aan dat er alleen sprake kan zijn van cumulatie indien de ten hoogste toelaatbare waarde van meerdere bronnen wordt overschreden. Voorgeschreven wordt verder dat moet worden aangegeven op welke wijze rekening is gehouden met samenloop bij de te treffen maatregelen. Hiermee wordt rekening gehouden in die zin dat de cumulatie wordt betrokken bij het beoordelen van de gevelwering van de geluidgevoelige bebouwing.

4 Rekenmethode

Akoestisch onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder dient plaats te vinden overeenkomstig het RMG 2012, de regeling als bedoeld in artikel 110d en e (Wgh). Bijlage III bij dit voorschrift geeft twee rekenmethoden weer:

- Standaard Rekenmethode I, gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie waarbij de weg bij benadering recht is en de invoergegevens zoals de verkeersintensiteiten en de hoogteverschillen in de weg geen belangrijke variaties vertonen.
- Standaard Rekenmethode II, bedoeld voor de meer complexe situaties die niet voldoen aan de randvoorwaarden voor de Standaard Rekenmethode I.

De onderhavige situatie is te complex om met rekenmethode I te kunnen berekenen. Dit maakt het gebruik van Standaard Rekenmethode II noodzakelijk.

Voor het uitvoeren van de methode II berekeningen van het wegverkeer is gebruik gemaakt van het computerprogramma Winhavig versie 8.51. Hiertoe is de situatie gedigitaliseerd. In het invoermodel worden rijlijnen ingebracht, reflecterende bodemgebieden, hoogtelijnen, gebouwen en eventueel schermen. De rijstroken zelf, de zijwegen, waterpartijen en andere verharde oppervlakken zijn beschouwd als reflecterende bodemgebieden, de overige gebieden als absorberend.

Bij de berekeningen zijn verder de volgende uitgangspunten en rekenparameters gehanteerd:

- aantal reflecties: maximaal 1 stuks;
- openingshoek: 2 graden;
- bodemfactor: 0 (harde bodem), vervolgens zijn de zachte bodemoppervlakten in het rekenmodel geïmporteerd en voorzien van een bodemfactor.

De aftrek op grond van artikel 110g Wgh en het Europees bronbeleid op de berekende geluidsbelasting is in het rekenmodel verdisconteerd in de groepsreductie.

De invoergegevens van het opgestelde Standaard Rekenmethode II rekenmodel, alsmede de grafische weergaven daarvan zijn als bijlagen bij dit onderzoek toegevoegd. De rekenresultaten worden besproken in hoofdstuk 6.

5 Uitgangspunten

5.1 Fysieke gegevens

Ten behoeve van het onderhavige onderzoek is gebruik gemaakt van door de opdrachtgever verstrekte ondergronden. De overige ten behoeve van de modellering benodigde gegevens met betrekking tot terreingesteldheid en gebouwen zijn met behulp van Google Streetview geïnventariseerd dan wel door opdrachtgever aangeleverd.

5.2 Verkeersgegevens

Van de Walboersweg zijn geen verkeersgegevens beschikbaar. Daarom is aan de hand van de aan deze weg gelegen functies een inschatting gemaakt van de verkeersintensiteit op deze weg. Deze inschatting is opgenomen in de bijlage 2.

In de berekeningen is er verder rekening gehouden met dicht asfaltbeton (referentiewegdek).

Per wegvak is behalve de etmaalintensiteit van belang hoe het verkeer verdeeld is tussen dag-, avond- en nachturen. Bovendien is de verdeling van de aantallen en snelheden per voertuigcategorie uitgesplitst. De voertuigcategorieën worden hierbij als volgt ingedeeld:

- lichte motorvoertuigen (personenauto's en bestelauto's);
- middelzware motorvoertuigen (autobussen, vrachtwagens met twee assen en vier achterwielen);
- zware motorvoertuigen (vrachtwagens met drie of meer assen, vrachtwagens met aanhanger, trekkers met oplegger).

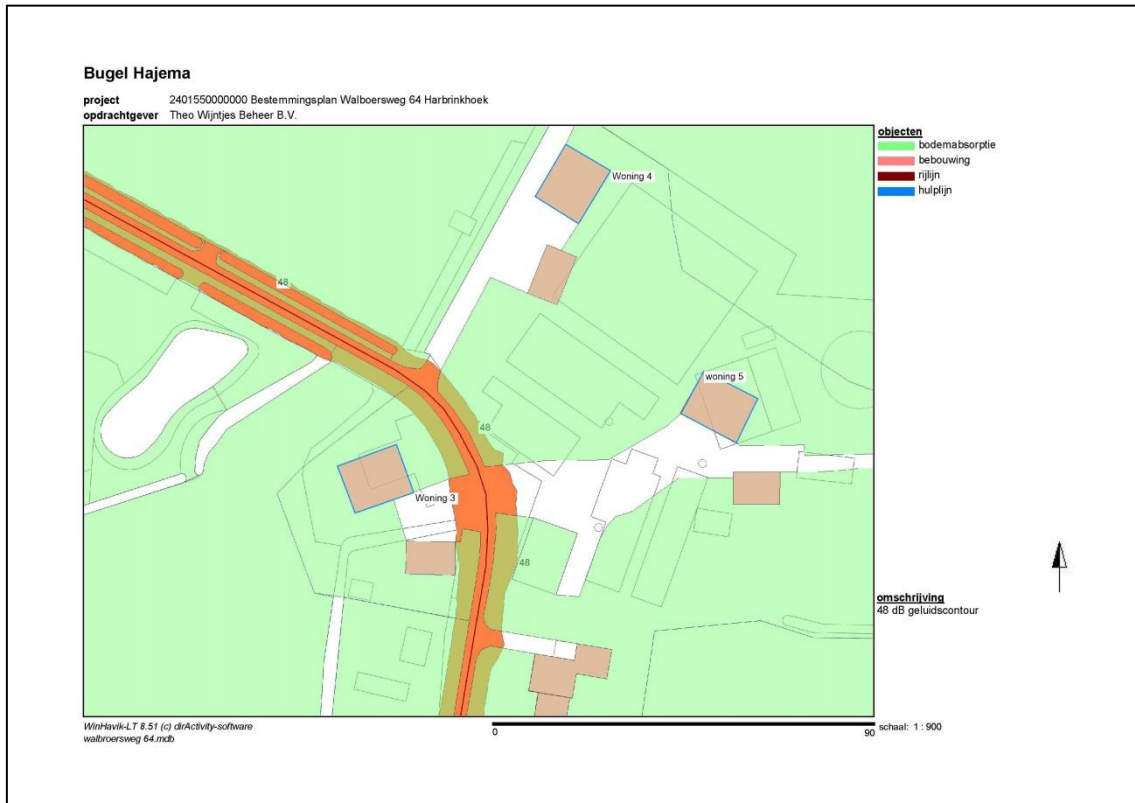
Tabel 2. (Verwachte) verkeersintensiteit, samenstelling en verdeling verkeer per wegvak

Weg	Wegdek	Etmaal intensiteit		Periode	%	Samenstelling verkeer	
		2029				% lmv	% mzw % zw
Walboersweg	dab	200	dag	7,00	90	7	3
			avond	2,50			
			nacht	0,75			

6 Berekening en toetsing

6.1 48 dB geluidscontour

De berekende geluidsbelasting ter hoogte van het plangebied is weergegeven in bijlage 1 en in onderstaande afbeelding in de vorm van de 48 dB geluidscontour. Deze geluidscontour is inclusief de aftrek op grond van artikel 110g Wgh van 5 dB.



Figuur 2. 48 dB geluidscontouren

6.2 Toetsing

Uit de berekening blijkt dat de te realiseren woningen ruim buiten de 48 dB geluidscontour liggen van de Walboersweg. De woningen voldoen daarmee aan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB vanwege deze weg.

6.3 Cumulatie

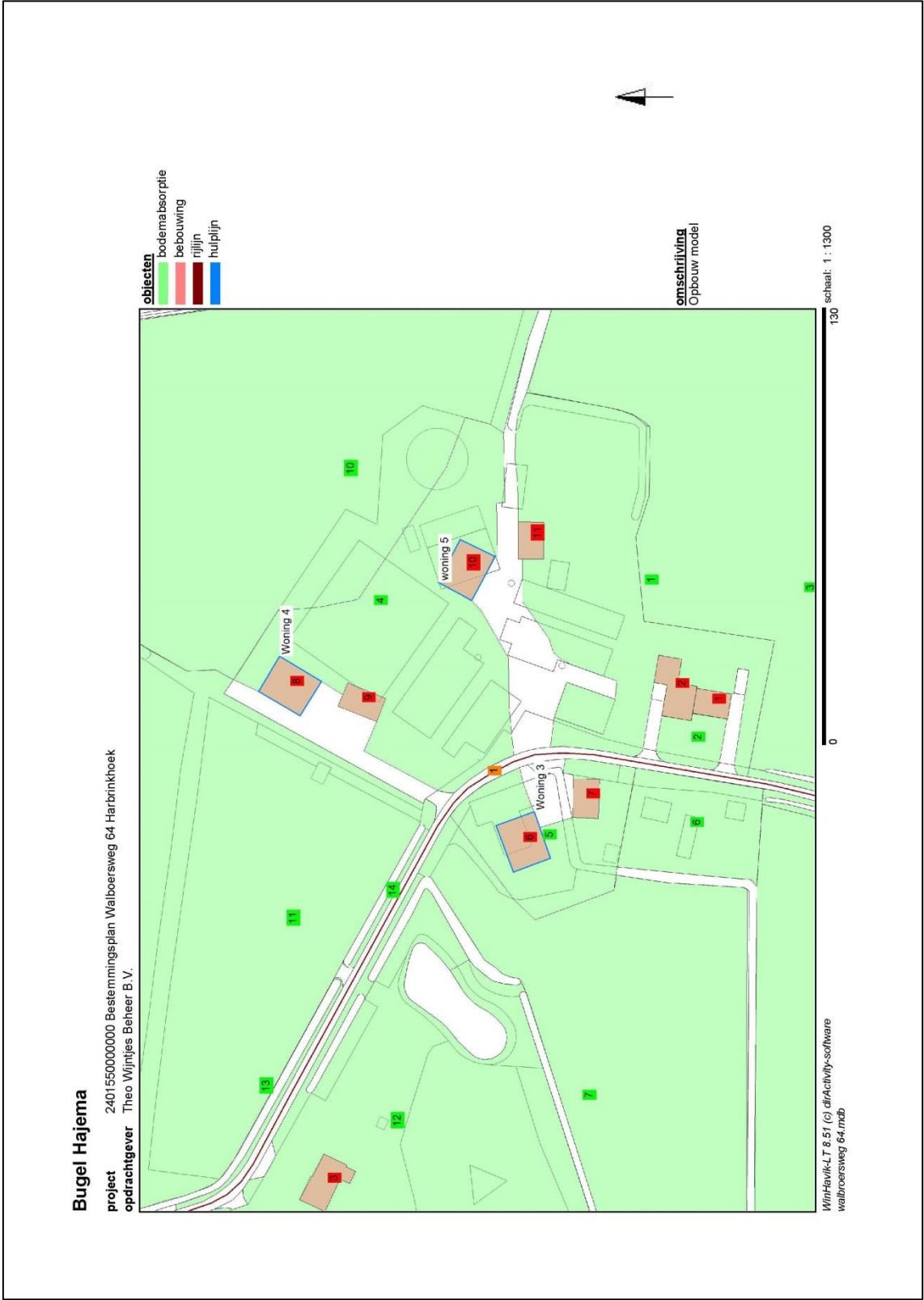
Omdat er alleen sprake kan zijn van cumulatie indien de ten hoogste toelaatbare waarde van meerdere bronnen wordt overschreden, vindt geen cumulatie plaats zoals genoemd in paragraaf 3.2.

7 Samenvatting en conclusie

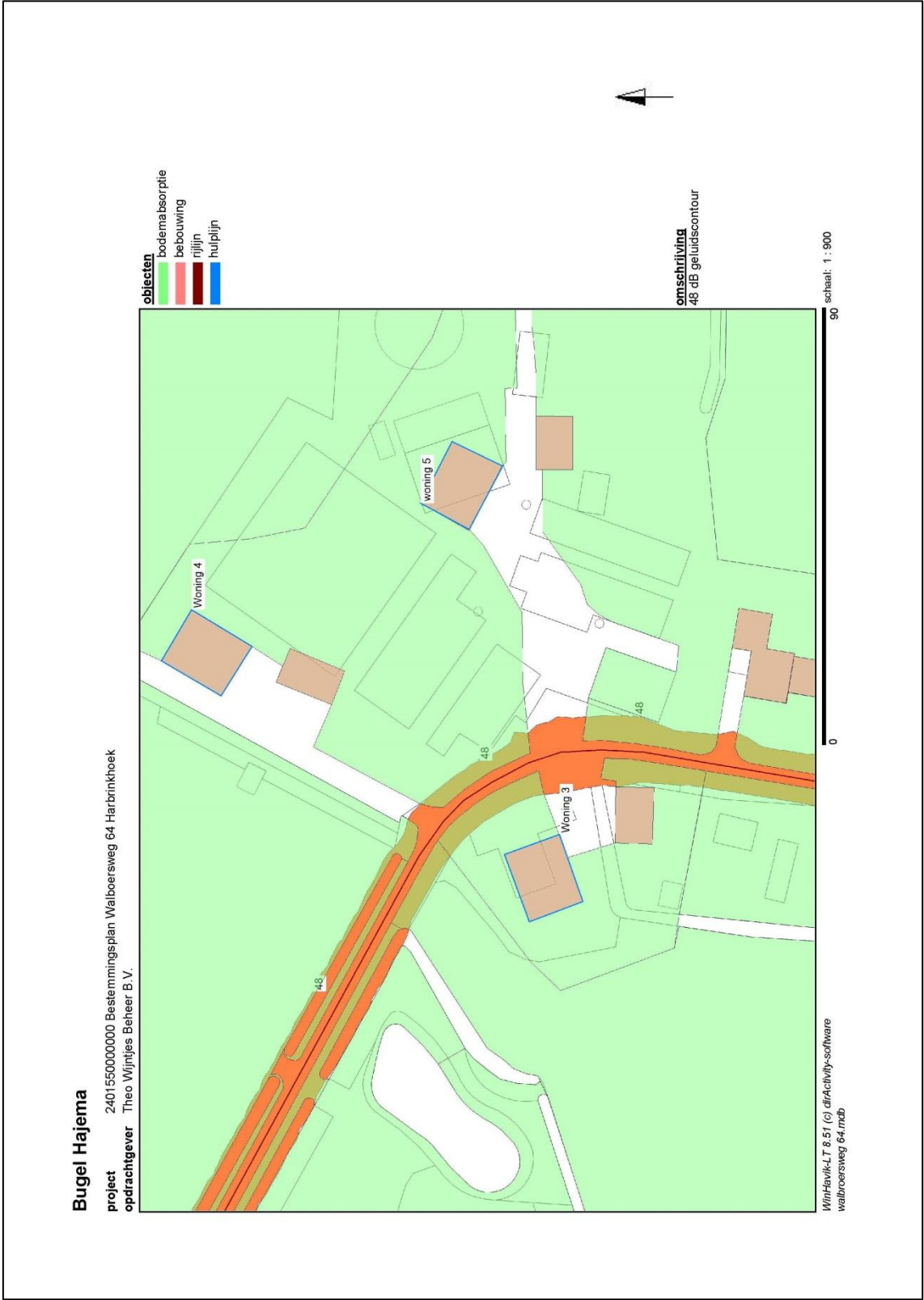
Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de te realiseren woningen voldoen aan de wettelijke eisen wat betreft het wegverkeerslawaaï. De Wet geluidhinder verzet zich derhalve niet tegen de komst van de woningen.

Bijlagen

BIJLAGE 1 – REKENBLADEN GELUIDHINDER



48 dB geluidscontouren Walboersweg



1

Bugel Hajema

Projectgegevens

projectnaam: 240150000000 Bestemmingsplan Walboersweg 64 Hartbrinkhoek

opdrachtgever: Theo Wijnjes Beheer B.V.

adviseur: BugelHajema Adviseurs

databaseversie: 849

situatie: eerste situatie

uitsnede: basismodel

omschrijving: verkeerslawaaï

rekenhart:

aut. berekening gemiddeld maaiveld: 16.0.5 (build2)

alleen absorptiegebieden (geen hz-lijnen): ☒

standaard bodemabsorptie: ☒

rekenresultaat binnengelezen (datum): 23-11-2017

rekenresultaat binnengelezen (tijd): 13.44

maximum aantal reflecties: 1 graden

minimum zichthoek reflecties: 2 graden

maximum sectorhoek: 5 graden

vaste sectorhoek: 2

WinHavik-LT 8.51 (c) dirActivity-software

23-11-2017 13:45

Bugel Hajema

2

Bebouwing

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	8.0	0.0	29	Walboersweg 62	80	1
2	8.0	0.0	51	Walboersweg 64	80	2
3	8.0	0.0	42	Walboersweg 7	80	3
4	5.0	0.0	61	Walboersweg 7	80	4
6	8.0	0.0	38	Woning 3	80	6
7	5.0	0.0	31	Woning 3	80	7
8	8.0	0.0	41	Woning 4	80	8
9	5.0	0.0	32	Woning 4	80	9
10	8.0	0.0	37	Woning 5	80	10
11	5.0	0.0	30	Woning 5	80	11

WinHavik-LT 8.51 (c) dirActivity-software

14-12-2017 11:42

Bebouwing

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	8.0	0.0	29	Walboersweg 62	80	1
2	8.0	0.0	51	Walboersweg 64	80	2
3	8.0	0.0	42	Walboersweg 7	80	3
4	5.0	0.0	61	Walboersweg 7	80	4
5	8.0	0.0	37	Walboersweg 64	80	5
6	8.0	0.0	38	Woning 3	80	6
7	5.0	0.0	31	Woning 3	80	7
8	8.0	0.0	41	Woning 4	80	8
9	5.0	0.0	32	Woning 4	80	9
10	8.0	0.0	37	Woning 5	80	10
11	5.0	0.0	30	Woning 5	80	11

Rasters

nr	z1	m1	hoogte	grens	aantal stappen		rastergrootte		kenmerk
					x	y	x	y	
1	0.0	0.0	4.8	65	50	3	3	3	1

Bugel Hajema

4

Rijlijnen

nr.z.gem	lengte	wegdek	hellingcoor	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	Intensiteiten			snelheden				
									%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar
1	0.0	0 01 glad asfalt/DAB	1		Walboersweg	1	5	200.0 ☒	dag	90.00	7.00	3.00	60	60	60	60
									avond	90.00	7.00	3.00	60	60	60	60
									nacht	75	90.00	7.00	3.00	60	60	60

WinHavik-LT 8.51 (c) dirActivity-software

23-11-2017 13:45

Bodemabsorptie			
nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	486	80.0	1
2	53	90.0	2
3	867	90.0	3
4	337	80.0	4
5	194	80.0	5
6	130	90.0	6
7	471	90.0	7
8	405	95.0	8
9	410	90.0	9
10	421	90.0	10
11	435	85.0	11
12	779	85.0	12
13	173	90.0	13
14	102	90.0	14

BIJLAGE 2 – VERKEERSINTENSITEIT WALBOERSWEG

Berekening verkeersintensiteit Walboersweg				
Adres	nr	functie	aantal	ritten/etm
Walboersweg 7		woning	1	8
		bedrijf	1	12
Walboersweg 7b		kinderdagverblijf	1	60
Walboersweg 64/62		woning	2	16
Walboersweg ong		woningen	3	24
Walboersweg 80		woning	1	8
	80a	woning	1	8
	80/80a	bedrijf	1	12
Walboersweg 9		woning	1	8
		bedrijf	1	12
overig		landbouwverkeer	nvt	32
			totaal	200

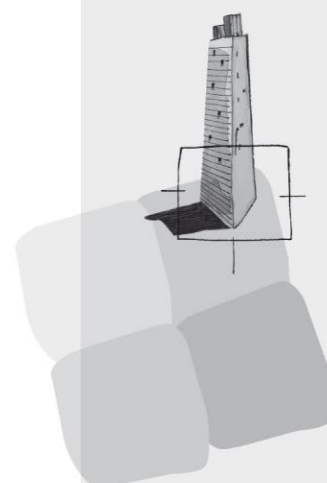
Colofon

Opdrachtgever
Theo Wijntjes Beheer B.V.

Rapport
BügelHajema Adviseurs

Projectleiding
A. Fransen

Projectnummer
240.15.50.00.00.00



BügelHajema Adviseurs bv
Adviseurs voor
leefomgeving en
omgevingsrecht BNSP
Vaart NZ 50
9401 GN Assen
T 0592 316 206
F 0592 314 035
E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en
Amersfoort