

Rapport B.2010.1249.00.R001

Zuiderstraat 109 West-Graftdijk

Akoestisch onderzoek t.b.v.
verbouwing naar woonbestemming

Status: DEFINITIEF

Adviseurs voor bouw, industrie, verkeer, milieu en software

lid

info@dgm.nl
www.dgm.nl

Van Pallandtstraat 9-11, Postbus 153
NL-6800 AD Arnhem
T +31 (0)26 351 21 41
F +31 (0)26 443 58 36

Eisenhowerlaan 112, Postbus 82223
NL-2508 EE Den Haag
T +31 (0)70 350 39 99
F +31 (0)70 358 47 52

Morra 2, Postbus 671
NL-9200 AR Drachten
T +31 (0)512 52 23 24
F +31 (0)512 52 25 19

Geerweg 11, Postbus 640
NL-6130 AP Sittard
T +31 (0)46 411 39 30
F +31 (0)46 411 39 31



Colofon

Rapportnummer:	B.2010.1249.00.R001	
Plaats en datum:	Den Haag, 17 november 2010	
Versie:	001	Status: DEFINITIEF
Opdrachtgever:	Abrahams Vastgoed Oude Werf 9 1486 MD WEST-GRAFTDIJK	
Contactpersoon:	de heer W. van der Tuin	
Telefoon:	075 614 13 65	
Fax:	075 614 13 66	
E-mail:	wim@abrahamsvastgoed.nl	
Uitgevoerd door:	DGMR Bouw B.V.	
Informatie:	ing. P.C. (Perry) Prince	
E-mail:	ppr@dgmr.nl	
Telefoon:	070 350 39 99	
Fax:	070 358 47 52	
Auteur(s):	ing. P.C. (Perry) Prince	
Eindverantwoordelijke: Voor deze:	ir. P.J. (Paul) van Bergen ing. G. (Gertjan) Verbaan	
Verwerkt door:	MLO SH	

©DGMR Bouw B.V. Alle rechten voorbehouden. Wilt u (delen van) dit rapport kopiëren of vermenigvuldigen, vraagt u dan schriftelijk toestemming daarvoor bij DGMR Bouw B.V.

Samenvatting

In het kader van bestemmingswijziging van een atelierruimte naar een woonfunctie heeft DGMR een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting op de gevel van het tot een woonbestemming te verbouwen atelierruimte aan de Zuiderstraat 109 te West-Graftdijk. In de zin van de Wet geluidhinder (Wgh) is de nieuwe bestemming geluidsgevoelig en zal derhalve moeten worden getoetst aan de gestelde grenswaarden voor het wegverkeerslawaaï. Het pand heeft twee bouwlagen en zal geen nieuwe aanbouw krijgen.

Het gebouw ligt in de geluidszone van de N244 met een toegestane maximumsnelheid van 100 km/uur. Deze zoneplichtige weg is maatgevend voor het wegverkeerslawaaï. De aanliggende Zuiderstraat en andere rondom liggende straten hebben een maximaal toegestane snelheid van 30 km/uur en zijn volgens de Wgh niet zoneplichtig. Het gebouw ligt buiten de zone van de Burgemeester Dalenbergstraat. De straten zijn wel in de berekening meegenomen, omdat het verkeerslawaaï een bijdrage kan leveren aan de gecumuleerde geluidsbelasting die wordt gebruikt om de geluidswering van de gevel te berekenen.

De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï is 48 dB. De maximale ontheffingswaarde voor een nieuwe woning binnen de bebouwde kom is 63 dB. De berekende geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de N244 op de gevel van de woning overschrijdt de voorkeursgrenswaarde met een maximum van 52 dB voor de eerste etage aan de noordzijde van de woning. Door realisatie van een dove gevel hoeft daar niet aan de Wgh getoetst te worden. Maatregelen om de geluidsbelasting te verlagen, zoals het aanbrengen van stiller wegdek of een geluidsscherm zal voor de realisatie van één woning niet kosteneffectief zijn.

De maximale geluidsbelasting ten gevolge van de N244 op een gevel met te openen ramen of deuren van het gebouw bedraagt 51 dB op de eerste etage aan de westzijde van het gebouw. In het kader van de Wgh dient voor de woning aan de Zuiderstraat 109 te West-Graftdijk ten gevolge van de N244 een hogere waarde aangevraagd te worden van 51 dB.

De gecumuleerde geluidsbelasting heeft een maximale waarde tot 56 dB. Een onderzoek naar de karakteristieke geluidswering van de gevel is noodzakelijk voor de bouwvergunning om te voldoen aan de nieuwbouweisen uit het Bouwbesluit.

Inhoudsopgave

Pagina

1.	INLEIDING.....	5
2.	SITUATIE	6
3.	WETTELIJK KADER GELUIDHINDER	8
3.1	Wegverkeer.....	8
3.2	Omvang geluidszones	9
3.3	Geluidsgevoelige bestemmingen	9
3.4	Hogere waarde	10
3.5	Binnenwaarde/geluidswering van de gevel	10
3.6	Begrip gevel	11
4.	UITGANGSPUNTEN.....	12
4.1	Wegverkeer.....	12
4.2	Rekenmethode	13
5.	RESULTATEN	15
5.1	Akoestisch onderzoek.....	15
6.	CONCLUSIE	17

Bijlage 1: plattegronden en gevelaanzichten

Bijlage 2: rekenresultaten van de geluidsbelasting

1. Inleiding

In het kader van de verbouwing en functiewijziging van het pand aan de Zuiderstraat 109 te West-Graftdijk heeft DGMR een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting op de gevel ten gevolge van het wegverkeerslawaai.

De bestemming van het gebouw gaat veranderen in een woonfunctie. De Wet geluidhinder (Wgh) stelt voor deze geluidsgevoelige bestemming grenswaarden aan de geluidsbelasting van het wegverkeer. Indien de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden wordt, dient een hogere waarde aangevraagd te worden bij de gemeente Graft- De Rijp, daarbij mag de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet worden overschreden.

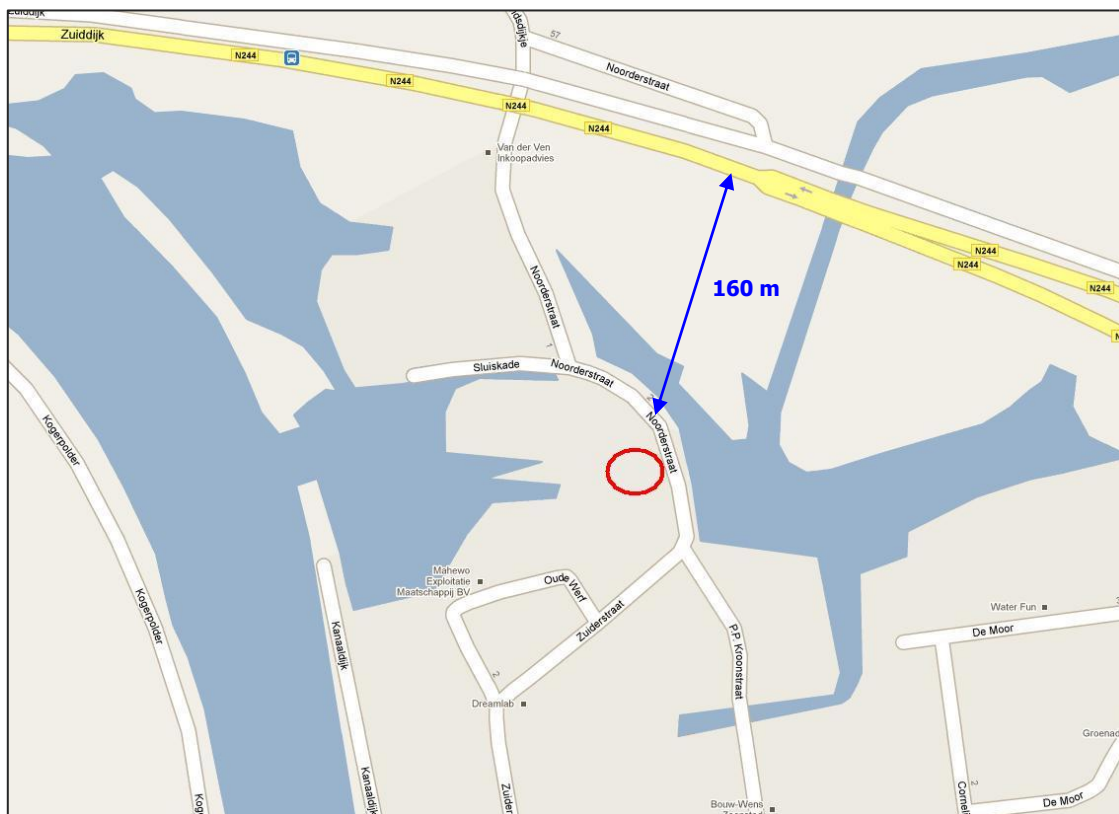
2. Situatie

De bestemming van het gebouw aan de Zuiderstraat 109 te West-Graftdijk gaat veranderen van een atelier naar een woonfunctie. Het gebouw ligt 160 meter van de provinciale weg N422. Het bouwplan omvat twee bouwlagen met geluidsgevoelige vertrekken. In figuur 1 is het gebouw weergegeven.



Figuur 1: Zuiderstraat 109 West-Graftdijk (bron: GoogleEarth)

Het gebouw is gelegen aan de Zuiderstraat, waar de toegestane maximumsnelheid 30 km/uur is. Het gebouw ligt met een afstand van 160 meter, in de geluidszone van de provinciale weg N422. Het wegverkeerslawaai afkomstig van deze weg, zal moeten worden getoetst aan de Wgh. De aanliggende Zuiderstraat, een met klinkers bestrate 30 km/uur weg is niet- zoneplichtig, maar levert een bijdrage aan de gecumuleerde geluidsbelasting. Een weergave van de situering van het gebouw, is te zien in figuur 2. In bijlage 1 zijn de afmetingen en indeling van het gebouw weergegeven.



Figuur 2: situering van de woning (bron: GoogleEarth)

3. Wettelijk kader geluidhinder

3.1 Wegverkeer

De Wet geluidhinder biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidsbelasting vanwege een weg bij geluidsgevoelige bestemmingen, waaronder gezondheidszorggebouwen. In zijn algemeenheid stelt de Wet geluidhinder (Wgh) eisen aan de maximaal toegestane geluidsbelasting ten gevolge van de aanleg of wijziging van een weg.

Bij een wijziging van een bestaand gebouw naar een geluidsgevoelige functie moet een akoestisch onderzoek worden verricht om de geluidsbelasting te bepalen (artikel 80 juncto artikel 77 Wgh). Het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 stelt regels aan het bepalen van de geluidsbelasting. Uitgangspunt voor het bepalen van de toekomstige geluidsbelasting is hierbij het zogenoemde maatgevende jaar. In beginsel is dit tien jaar na realisatie van de plannen. Het kan echter zijn dat, in geval van aanleg of wijziging van een weg, er sprake is van andere termijnen om tot een verantwoord akoestisch eindplaatje te komen.

De Wet geluidhinder is slechts van toepassing voor zover het gaat om geluidsgevoelige bestemmingen binnen de geluidszone van een weg. Binnen deze zone wordt de geluidsbelasting berekend.

De geluidsbelasting (L_{den}) wordt bepaald door het gewogen gemiddelde van de volgende geluidsniveaus:

- het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de dagperiode (07.00-19.00 uur);
- het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de avondperiode (19.00-23.00 uur), verhoogd met 5 dB;
- het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de nachtperiode (23.00-07.00 uur), verhoogd met 10 dB.

Voor zover er geen sprake is van specifieke omstandigheden, wordt de berekende geluidsbelasting verminderd met de aftrek ex artikel 110g van de Wet geluidhinder alvorens toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt. De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.6 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 en bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidswering van de gevel.

3.2 Omvang geluidszones

In artikel 74 van de Wet geluidhinder zijn de geluidszones gedefinieerd. De geluidszones zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden.

Tabel 1
Zonebreedten

aantal rijstroken	breedte van de geluidszone	
	buitenstedelijk gebied	stedelijk gebied
5 of meer	600 m	350 m
3 of 4	400 m	350 m
1 of 2	250 m	200 m

In artikel 1 van de Wet geluidhinder zijn de definities opgenomen van binnenstedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- Buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (bepaald door borden komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.
- Binnenstedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van de gebieden binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Wegen die geen zone hebben en waarop de Wet geluidhinder dus niet van toepassing is, zijn:

- wegen, die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen, waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

De 2-baans (buitenstedelijke) weg N422 ligt op 160 meter afstand van het gebouw. De aanliggende 30 km/uur weg Zuiderstraat is niet zoneplichtig. Het gebouw ligt niet in de zone van de andere wegen.

3.3 Geluidsgevoelige bestemmingen

Het bouwplan gaat uit van gemengde woon en/of maatschappelijke invulling. Gebouwen met een gelijke geluidsbelasting kunnen daardoor verschillend worden beoordeeld betreffende de Wet geluidhinder. In principe behandelt de Wgh de volgende bestemmingen als geluidsgevoelig:

- woningen;
- scholen;
- ziekenhuizen, verpleeghuizen;
- andere gezondheidszorggebouwen;
- terreinen bij gezondheidszorggebouwen;
- woonwagenterreinen.

In tabel 2 zijn de grenswaarden uit de Wet geluidhinder opgenomen met betrekking tot de nieuwbouw van binnenstedelijke geluidsgevoelige bestemmingen met een woonfunctie bij een bestaande weg.

Tabel 2
Grenswaarden in L_{den} voor nieuwbouw bij een bestaande weg

geluidsbron	voorkeursgrens- waarde (dB)	maximale ontheffings- waarde (dB)	maximaal binnen- niveau (dB)
bestaand wegverkeer	48 (art 82.1 Wgh)	63 (art 83.2 Wgh)	33 (art 111.2 Wgh)

De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeer is 48 dB. De maximale ontheffingswaarde voor het verkeer op de N244 voor een woning binnen de bebouwde kom is 63 dB. De andere wegen rondom het gebouw hebben een toegestane maximumsnelheid van 30 km/uur en zijn niet zoneplichtig in de zin van de Wgh.

Wanneer de te verwachten geluidsbelasting vanwege de weg hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, kan de gemeente een hogere waarde vaststellen. Met dien verstande, dat deze de maximaal toelaatbare waarde niet te boven mag gaan. Het verlenen van een hogere grenswaarde dient wel gemotiveerd te worden. In hoofdstuk 3.4 wordt hierop verder ingegaan.

3.4 Hogere waarde

Wanneer de te verwachten geluidsbelasting vanwege de weg hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, kan de gemeente in een aantal vast omschreven situaties een hogere waarde vaststellen, met dien verstande dat deze de maximaal te verlenen ontheffingswaarde niet te boven mag gaan.

Voor het verkrijgen van een hogere waarde dan de voorkeursgrenswaarde dient de procedure gevolgd te worden, zoals in het Besluit geluidhinder 2006 is opgenomen. Voor de vaststelling van de hogere waarden dient voldaan te worden aan een aantal criteria (art. 110a, lid 5 Wgh):

- de toepassing van maatregelen (bron- en overdrachtsmaatregelen) gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidsbelasting op de gevels, zijn onvoldoende doeltreffend, of;
- deze maatregelen ontmoeten overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeers- en vervoerskundige of financiële aard. Bij bezwaren van financiële aard moet er sprake zijn van bovenmatige kosten, evenals het ontbreken van alternatieven.

3.5 Binnenwaarde/geluidswering van de gevel

Indien een hogere waarde dient te worden aangevraagd, stelt de Wet geluidhinder (in dit geval het Besluit geluidhinder) dat bij de bouwaanvraag met een bouwtechnisch onderzoek aangetoond dient te worden, dat de karakteristieke geluidswering van de gevel ($G_{A,K}$) voldoet aan de eisen uit de Wet geluidhinder.

Te allen tijde dient de geluidswering van de gevel te voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit. De karakteristieke geluidswering van de gevel moet minimaal gelijk zijn aan de geluidsbelasting minus 33 dB. De $G_{A,K}$ dient te worden bepaald conform NEN 5077:2001 (incl. wijzigingsbladen NEN 5077/A2:2005 en NEN 5077/c1:2005). Daarbij moet tegelijkertijd voldaan worden aan de ventilatie-eis conform art. 3:46 van het Bouwbesluit.

3.6 Begrip gevel

De geluidsbelasting op een geluidsgevoelige bestemming dient bepaald te worden, ter plaatse van de gevel van de bestemming. In artikel 1 van de Wet geluidhinder is het begrip gevel gedefinieerd:

gevel: de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van:

- a. een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidswering, die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en het vereiste binnenniveau, alsmede*
- b. een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.*

Bovenstaande betekent dat, indien een geveldeel zonder te openen delen voldoende geluidswering heeft, dit geveldeel niet getoetst hoeft te worden aan de Wet geluidhinder. Een dergelijke gevel wordt ook wel een 'dove gevel' genoemd. De geluidsbelasting dient dan bepaald te worden op een locatie waar wel te openen delen aanwezig zijn.

4. Uitgangspunten

4.1 Wegverkeer

De zoneplichtige geluidsbron voor de bouwlocatie is de N244 op 160 meter afstand. De Burgemeester Dalenbergstraat met een maximum snelheid van 50 km/uur is zoneplichtig maar het gebouw ligt buiten de zone van deze weg.

In het kader van de toetsing van de gevels van het gebouw aan het Bouwbesluit zal aan de hand van de gecumuleerde geluidsbelasting de karakteristieke geluidswering van de gevel worden berekend. De cumulatieve geluidsbelasting van het wegverkeer wordt behalve met de genoemde wegen ook de geluidsbelasting ten gevolge van de 30 km/uur weg Zuiderstraat berekend.

Verkeersintensiteiten

De geluidsbelasting is berekend voor de toekomstige situatie in 2021, tien jaar na oplevering. Verkeersintensiteiten voor het peiljaar 2009 van de N244 zijn gepubliceerd door de provincie Noord-Holland op eigen website (link: <http://www.noord-holland.nl/web/Digitaal-loket/Informatie-en-klachten/Provinciale-verkeerscijfers.htm>). Per jaar is met een toename van het wegverkeer van 1% gerekend, conform instructies van de provincie Noord-Holland. De intensiteit is verdeeld volgens de daguurpercentages, onderverdeeld per periode (dag, avond en nacht) en de verkeersverdelingen (lichte, middelzware en ware motorvoertuigen). De daguurpercentage verdeling is ingevoerd volgens het Eindrapport VI-Lucht & Geluid 'Een instrument voor het ramen van verkeersintensiteiten ten behoeve van luchtkwaliteit- en/of geluidberekeningen' van het ministerie van VROM (29 juni 2007).

De telgegevens (Freelance Traffic Engineering) van het april 2009 van de wegen in West-Graftdijk zijn aangeleverd door de gemeente Graft - De Rijp. Ook hier is met een autonome groei van 1% per jaar rekening gehouden.

De verkeersgegevens van de gemodelleerde wegen zijn opgenomen in tabel 3. De gehanteerde daguur- en voertuigverdelingen van de wegtypes zijn weergegeven in tabel 4.

Tabel 3
Verkeersgegevens van de gemodelleerde wegen

straatnaam	snelheid (km/uur)	wegdek	etmaal int. (weekdag)	
			2009	2021
N244	100 / 70	DAB	8299	9352
Zuiderstraat / Noorderstraat	30	klinkers in keperverband	207	233
Burg. Dalenbergstraat	50 / 30	klinkers in keperverband	1440	1623

Tabel 4

Dagur- en voertuigverdelingen van de wegtypes, gebaseerd op de versuchte telgegevens

straatnaam	verdeling dagurperiode			verdeling motovoertuigen cat.			
	dag	Avond	nacht	motor	lmvt	mmvt	zmvt
N244	6.5*	3.2*	1.2*	1.1	87.0	9.3	2.6
Zuiderstraat / Noorderstraat**	6.3	3.7	0.6	-	97.8	1.6	0.6
Burg. Dalenbergstr.**	6.5	3.8	0.9	-	99.1	0.8	0.1

*volgens Eindrapport VI-Lucht & Geluid, VROM

** Berekend uit de telgegevens van de gemeente Graft- De Rijk

Verharding en rijsnelheid

De voorgeschreven maximale snelheid op de N422 is 100 km/uur (70 km/ uur ruim 200 meter voor de kruising met de Burgemeester Dalenbergstraat), daarmee is deze weg zoneplichting volgens de Wgh. De wegdekverharding bestaat uit volgens opgave van de provincie LEAB'09, dit is gemodelleerd als zijnde het referentie wegdektype DAB.

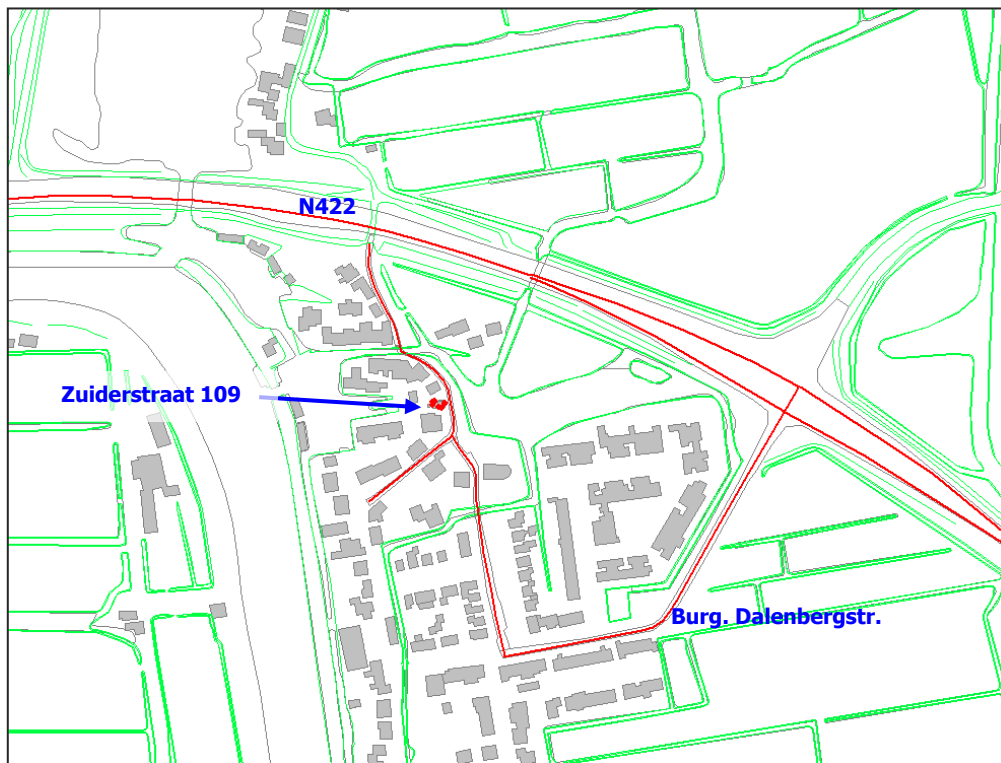
De Burgemeester Dalenbergstraat heeft een maximum toegestane snelheid van 50 km/uur tot de rand van de dorpsbebouwing, de wegdekverharding is klinkerbestrating in keperverband. De weg is zoneplichtig maar de nieuwbouw ligt net buiten de zone. Op de overige wegen rondom het gebouw geldt een maximumsnelheid van 30 km/uur, deze wegen zijn volgens de Wgh niet zoneplichtig. Het wegdek van deze wegen bestaat uit een klinkerbestrating in keperverband. De genoemde wegen in West-Graftdijk zijn meegenomen in de berekening van de cumulatieve geluidsbelasting.

4.2 Rekenmethode

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd met behulp van de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 (RMG2006), voor wegverkeerslawaaï bijlage III. De berekeningen zijn uitgevoerd met het DGMR-computerprogramma GeoMilieu (versie 1.62).

In de berekeningen wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispuntcorrecties. Er is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

In figuur 3 is een overzicht van de gemodelleerde situatie weergegeven met de ligging van de woning Zuiderstraat 109.

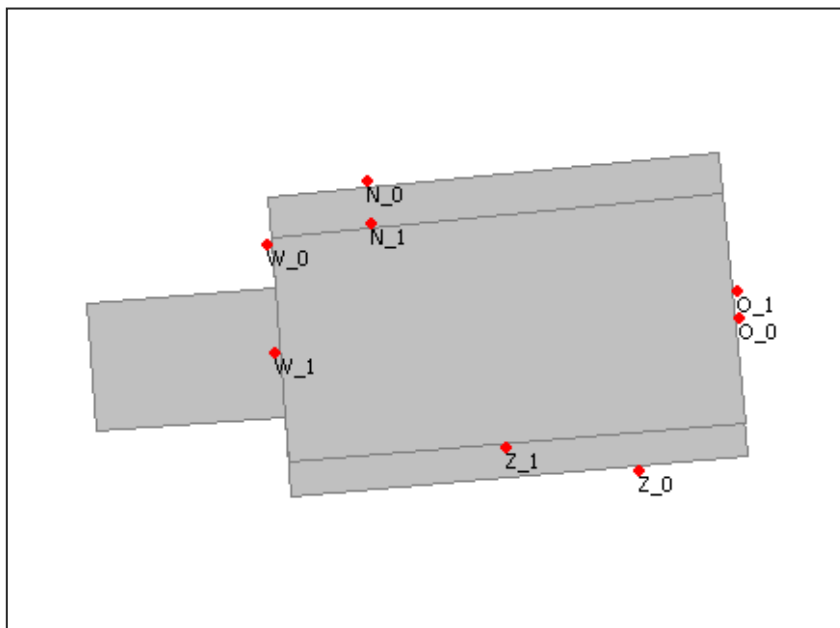


Figuur 3: gemodelleerde situatie in GeoMilieu

5. Resultaten

5.1 Akoestisch onderzoek

Voor de geluidsbronnen zijn de geluidsbelastingen L_{den} (in dB) berekend voor waarneempunten op de gevels van het gebouw op 1.5 en 4.6 meter hoogte voor het peiljaar 2020. Figuur 4 geeft de positionering van de rekenpunten weer op de gevel van het gebouw. Bij het modelleren van de waarneempunten op de gevel is rekening gehouden met de (geluidsgevoelige) functie van de achterliggende ruimte.



Figuur 4: situering waarneempunten

In tabel 5 staan de berekende geluidsbelastingen op de gevel in de etmaalperiode L_{den} (in dB), voor de N244 en de gecumuleerde waarden. De waarden van de 30 km/uur wegen worden niet getoetst aan de Wet geluidhinder en zijn even als de gecumuleerde waarden weergegeven zonder aftrek conform art. 110g Wgh.

Tabel 5
Geluidsbelasting in L_{den} (in dB) op de gevel van het gebouw
ten gevolge van de N244 en de gecumuleerde waarde in L_{den}

woning zijde	Id. rekenpunt	hoogte (m)	N244*	Cumulatief L_{den}
noord	N_0	1.5	47	52
	N_1	4.6	52	55
oost	O_0	1.5	49	55
	O_1	4.6	51	56
west	W_0	1.5	42	46
	W_1	4.6	51	53
zuid	Z_0	1.5	45	51
	Z_1	4.6	47	51

*= inclusief 2 dB aftrek conform art. 110g Wgh

De geluidsbelasting ten gevolge van de zoneplichtige geluidsbron N244 op de gevels op de eerste etage aan de noord, oost en westzijde van het gebouw komen boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit. Voor de oostzijde geldt dat met een waarde van 49 dB ook voor de begane grond. De maximale geluidsbelasting ten gevolge van de zoneplichtige N244 is 52 dB op de eerste etage aan de noordzijde. De berekende geluidsbelasting is nergens hoger dan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB.

De Zuiderstraat is geen zoneplichtige weg en hoeft niet getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wgh. De geluidsbelasting op de gevel ten gevolge van de Burgemeester Dalenbergstraat is lager dan 40 dB. Deze wegen zijn wel meegenomen in de gecumuleerde geluidsbelasting.

In bijlage 2 zijn de onafgeronde waarden van de geluidsbelasting voor de N244, Zuiderstraat en de gecumuleerde geluidsbelasting weergegeven

Teneinde de geluidsbelasting op de gevel van de woning te verlagen kunnen bronmaatregelen worden genomen. Het toepassen van een stil wegdek op de N244 ten bate van één woning zal echter door de bovenmatige kosten op bezwaren van financiële aard stuiten. Voor het opstellen van schermen langs de weg spelen stedenbouwkundige en financiële bezwaren een rol. Bij realisatie van dove gevels hoeft niet getoetst te worden aan de Wgh en hoeft er geen hogere waarde aangevraagd te worden. De gevel op de eerste etage aan de noordzijde zal 'doof' worden gerealiseerd.

De gevel met de hoogste geluidsbelasting waar te openen deuren of ramen gerealiseerd gaan worden is de eerste etage aan de westzijde van het gebouw, de geluidsbelasting ten gevolge van de N244 is daar 51 dB. In het kader van de Wgh dient voor de woning aan de Zuiderstraat 109 te West-Graftdijk ten gevolge van de N244 zodanig een hogere waarde aangevraagd te worden van 51 dB.

De waarde van de gecumuleerde geluidsbelasting $L_{den,cum}$ zal maximaal 56 dB zijn op eerste etage van de oostgevel. Die is met 56 dB op de eerste etage aan de oostzijde het hoogst. De gevel dient volgens het bouwbesluit voldoende geluidswerend te worden gemaakt. In rapport B.2010.1249.00.R002 wordt hier verder op in gegaan.

6. Conclusie

Het atelier aan de Zuiderstraat 109 te West-Graftdijk zal na verbouwing een woonfunctie krijgen. In de zin van de Wgh verandert de bestemming in geluidsgevoelig en dient als zodanig getoetst te worden aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

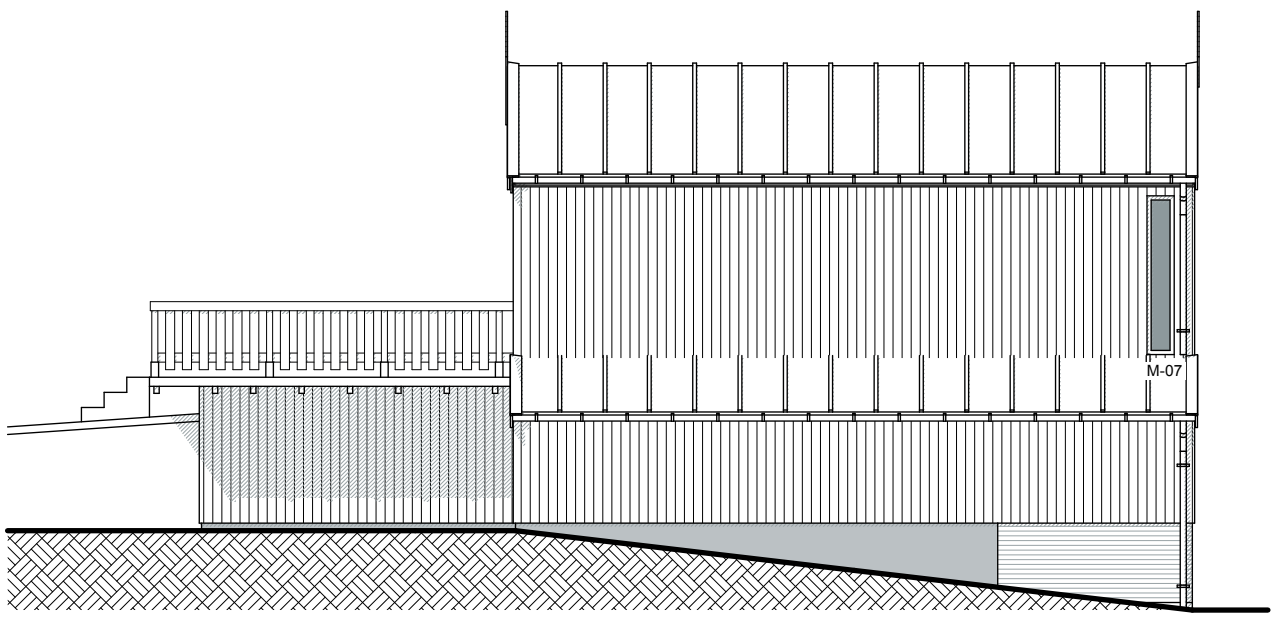
De geluidsbelasting L_{den} ten gevolge van het wegverkeer op de N244 zal de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijden maar niet de maximale ontheffingswaarde. Geluidsreducerende maatregelen zullen stedenbouwkundig bezwaarlijk niet kosteneffectief zijn. De maximale geluidsbelasting ten gevolge van de N244 op een gevel met te openen ramen of deuren van het gebouw bedraagt 51 dB.

In het kader van de Wgh dient voor de woning aan de Zuiderstraat 109 te West-Graftdijk ten gevolge van de N244 een hogere waarde aangevraagd te worden van 51 dB.

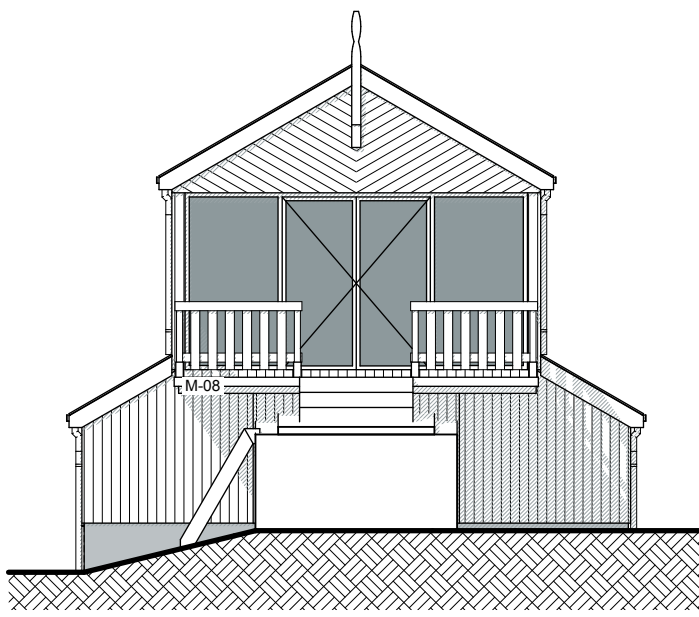
Den Haag, 17 november 2010
DGMR Bouw B.V.

Bijlage 1

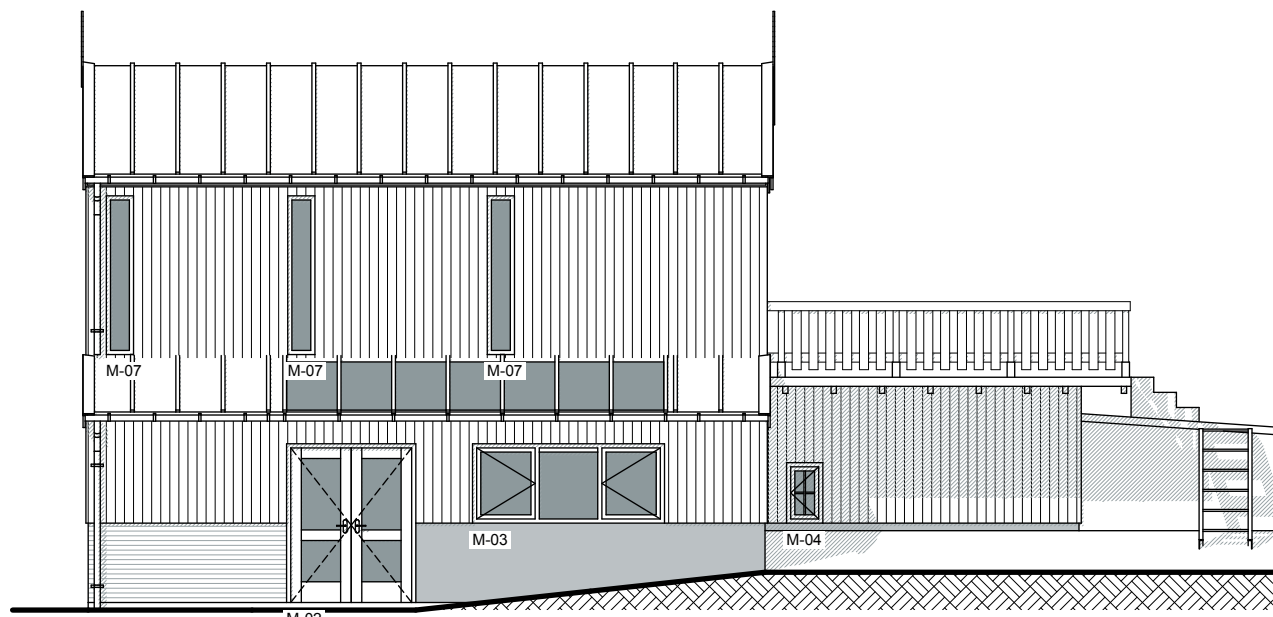
Plattegronden en gevelaanzichten



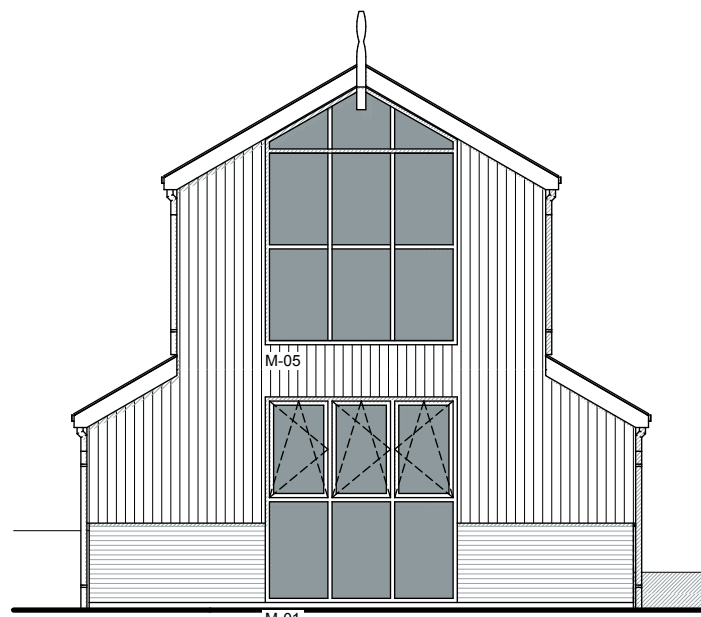
noordgevel



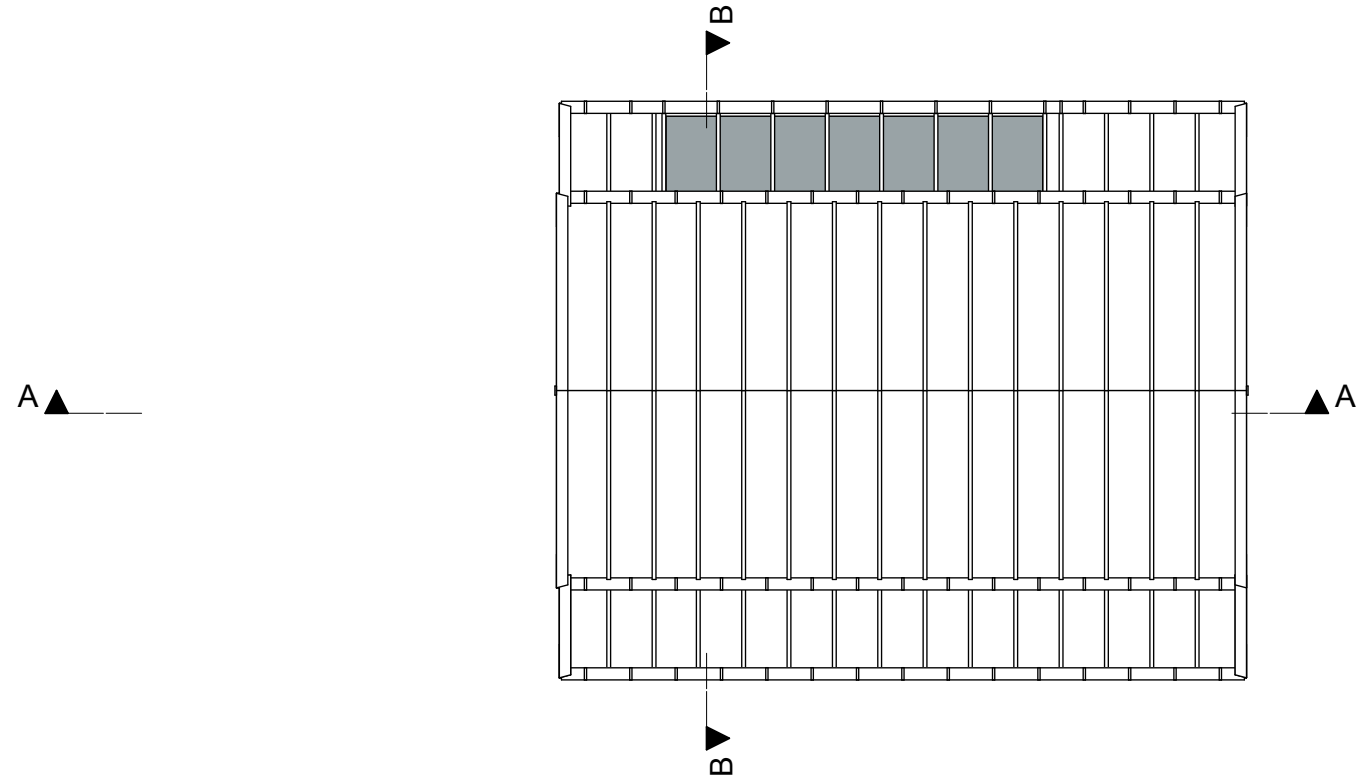
oostgevel



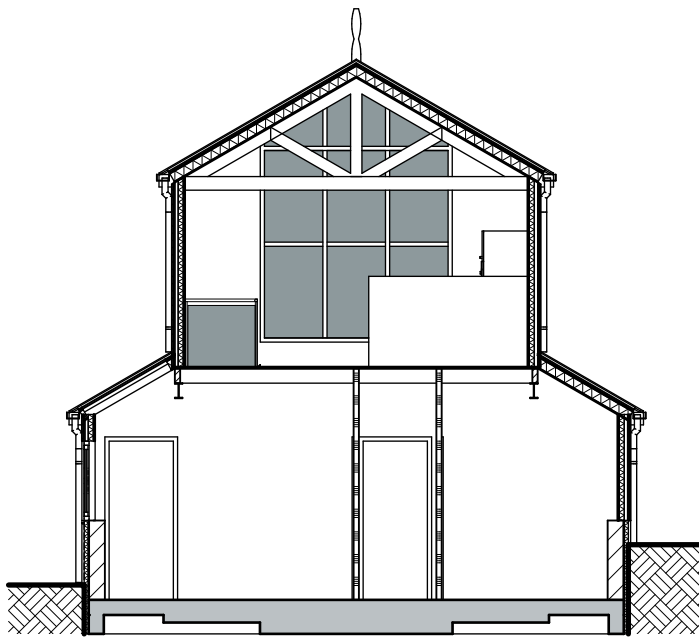
zuidgevel



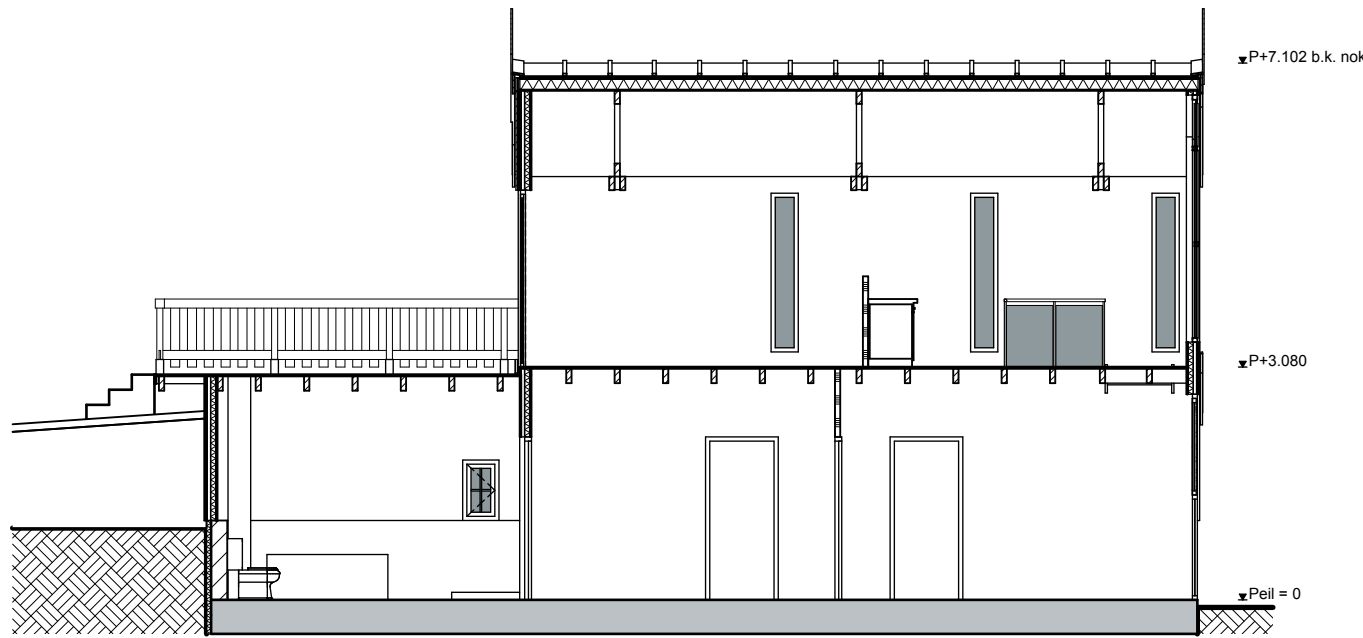
westgevel



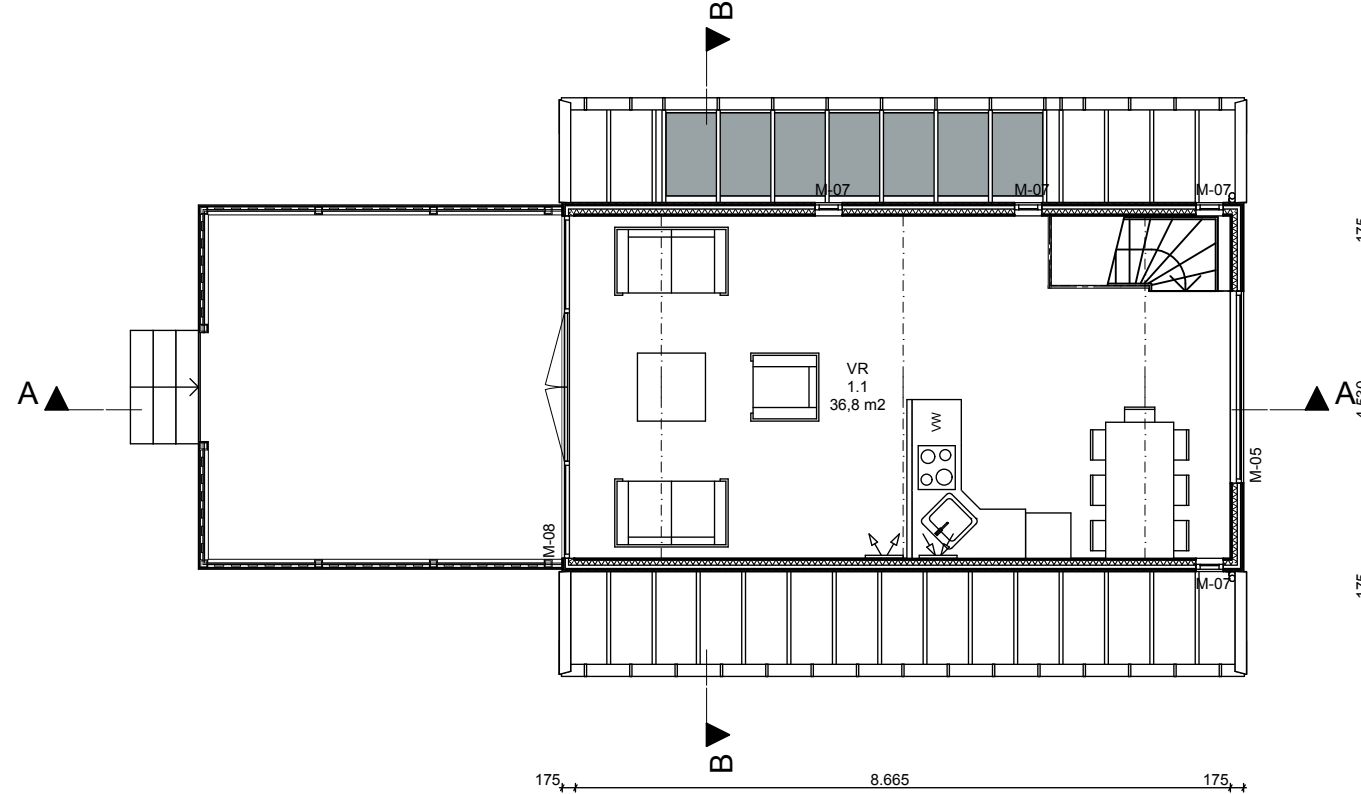
dakplan



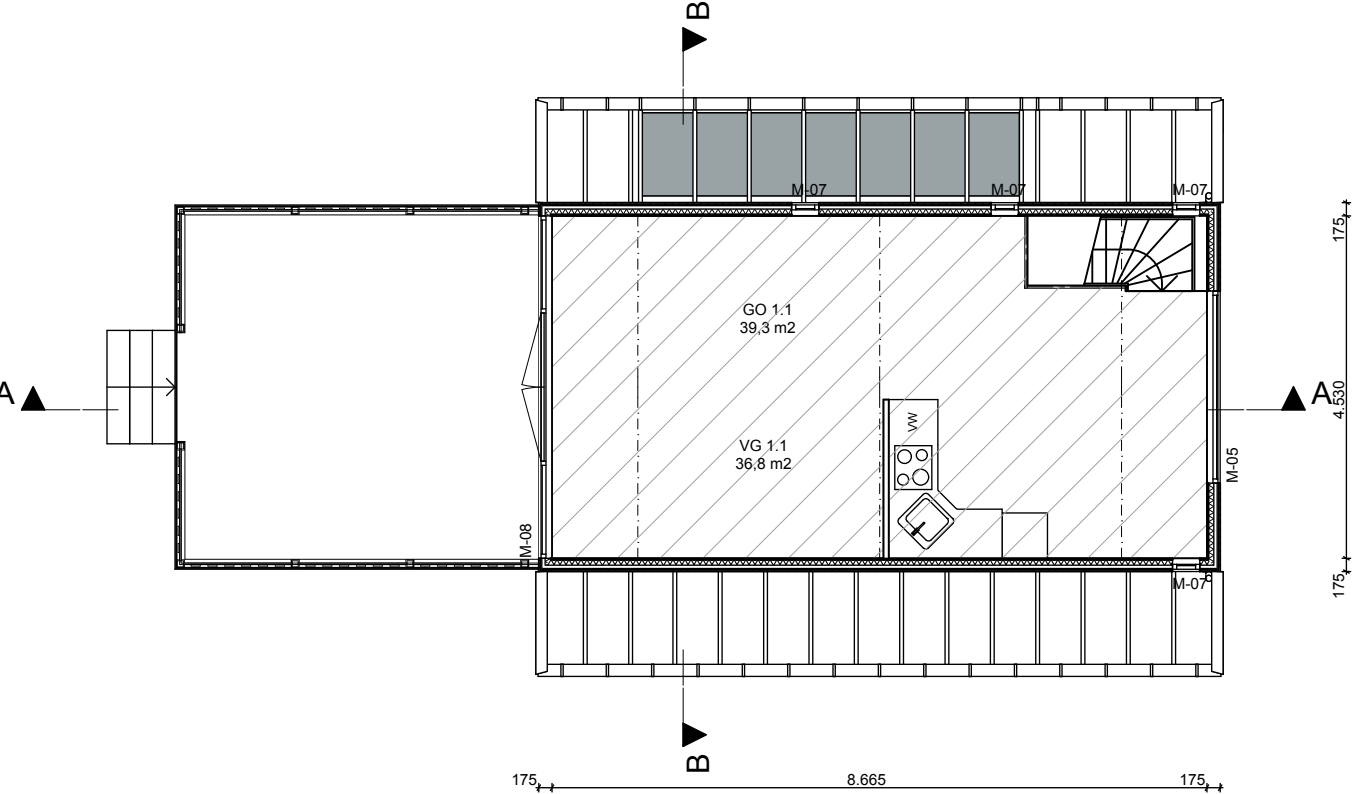
doorsnede BB



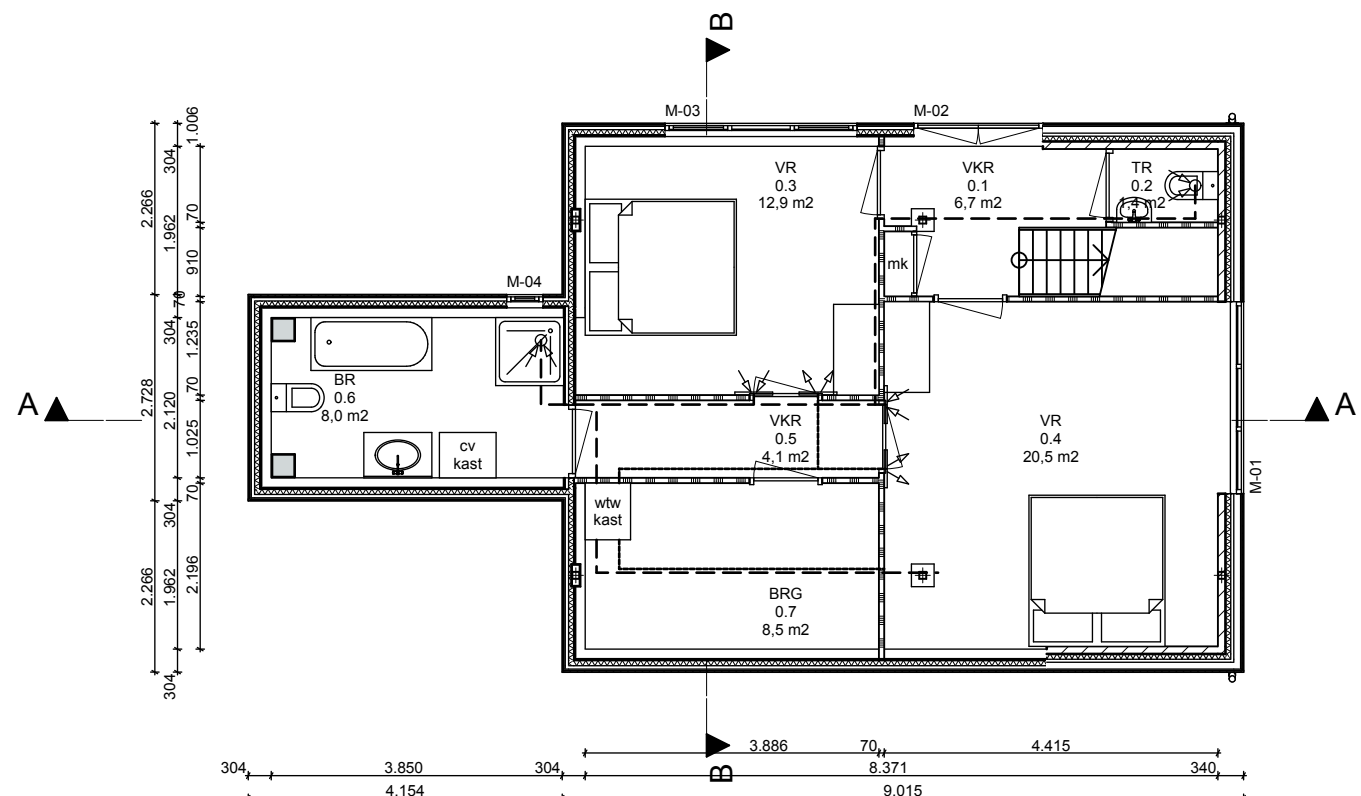
doorsnede AA



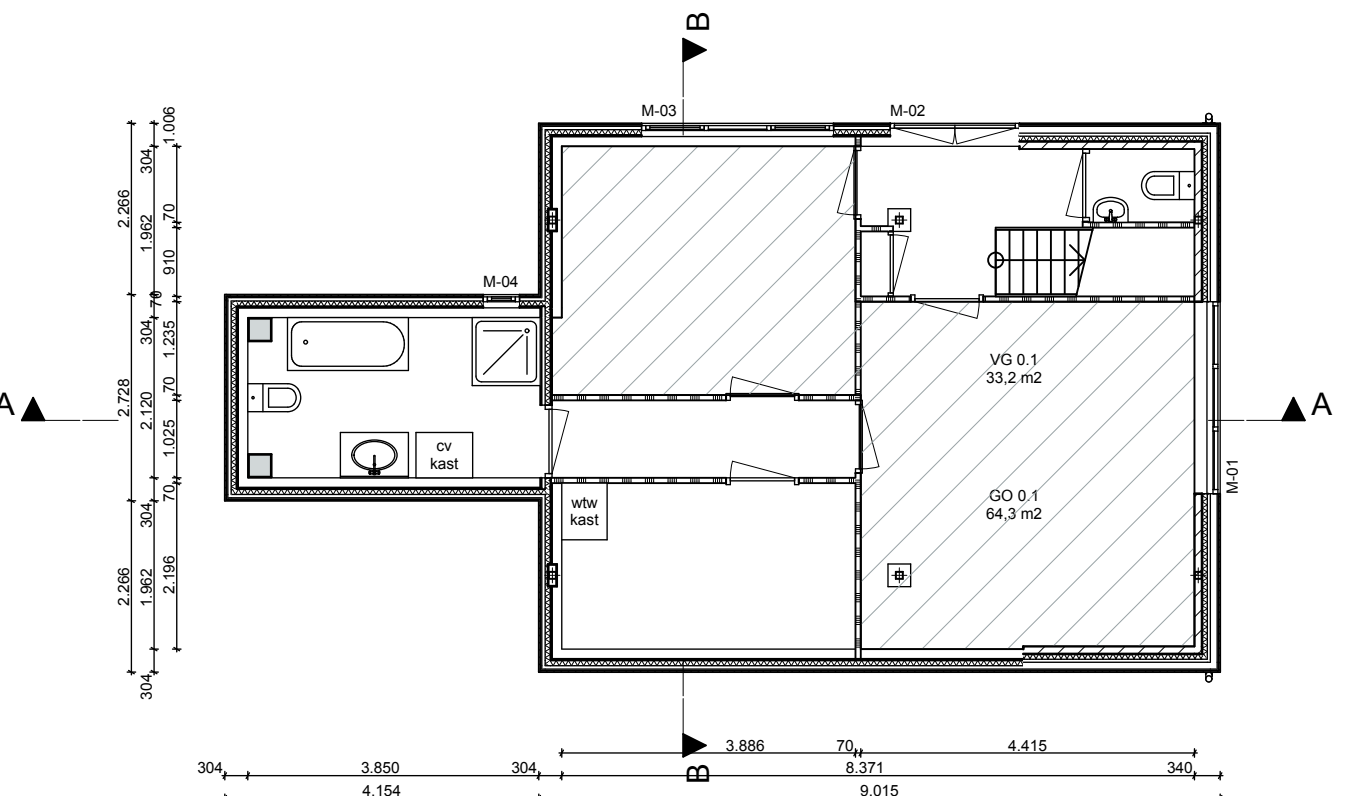
1e verdieping



1e verdieping



begane grond



begane grond

renvooi

materiaal

fundering:	t.p.g. vloer op randbalken en paalfundering	kleur: donker gebeitst
afwerkvloer:	betonvloer	kleur: bruin rood
gevels:	w.z.c. daken	kleur: donkergras
trasmaan:	metalen	kleur: natuur
dak:	pleisterwerk	kleur: wit
travee:	beton	kleur: wit
kozijnen:	aluminium	kleur: wit

bouwbesluit

- hang- en sluitwerk van alle buitenkozijnen volgens artikel 2.2.15 van het Bouwbesluit
- alle buitenkozijnen voorzien van isolatieglas
- de elektrische installatie volgens NEN 1010
- de ventilatieinstallatie volgens NEN 1087
- de indroogopeningen voor de toevoer van verse lucht volgens artikel 3.5.2 van het Bouwbesluit
- rookdichtheid constructie-onderdelen volgens NEN 6066
- beperking van vocht condensatie aan binnenzijde volgens NEN 2778
- wateropname scheidingen constructie van bad- en toilet ruimten volgens NEN 2778
- het gebouw omvat de volgende gebruiksfunctie(s) met de daarbij behorende bezettingsgraden: wonen
- de geluidswering van buiten heeft volgens artikel 3.2.1 van het Bouwbesluit bepaalde karakteristieke geluidswering met een minimum van 20 dB(A)
- de geluidswering van installaties op hetzelfde perceel gelegen woonfunctie volgens artikel 3.8.1 van het Bouwbesluit, bepaald karakteristieke geluidsniveau van ten hoogste 30 dB(A)
- de geluidswering van de inwendige scheidingen constructies volgens artikel 3.1.2 van het Bouwbesluit
- de beperking van geluidstransmissie door plafonds volgens artikel 3.1.5 en 3.1.6 van het Bouwbesluit
- de volgens NEN 2686 bepaalde luchtdoortendheid is niet groter dan 0,2 m³/s

brandveiligheid

- Niet-ontvlamende rookmelder(s), aan elkaar gekoppeld, op lichtnet aangesloten, uitgevoerd conform de NEN 2555, uitgave 2002
- De hoofdslaagconstructie heeft een brandweerstand van 60 minuten conform de NEN 6072 en/of NEN 6071
- de geïsoleerde brandweerstand van wanden, kolommen, balken etc. is aan te tonen door middel van een geldig rapport van een door de raad van accreditatie aangewezen instituut
- de kunststof en / of metalen komend uit de natte ruimten zijn in de schachten door middel van 20 minuten brandweerstand scheidings van de overige metalen kanalen gescheiden
- indien de luchttoevoer aan de CV-installatie van kunststof is, is t.p.v. de doorvoer naar de schacht een brandmanchet geplaatst en moet de luchttoevoer geplaatst zijn bij het gedeelte in de schacht waar de ledigen uit de natte ruimten zich bevinden
- de isolatiematerialen van het dak en de gevel zijn van een onbrandbare kwaliteit, conform NEN 6064 of NEN-EN 12501-1

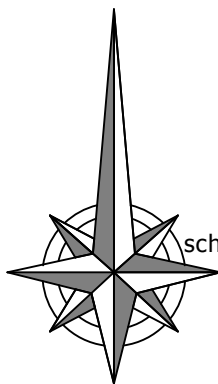
afkortingen

VR	verhuurruimte	mk	meterkast
VKR	verkeersruimte		
TR	toilet		
BR	badruimte		
BGR	bergruimte		

B588 gebruiksoppervlakte			
categorie	verdieping	nr.	opp.
GO gebruiksoppervlakte			
	begane grond	GO 0.1	64,3
			64,3 m²
	1e verdieping	GO 1.1	39,3
			39,3 m²
			103,6 m²

B588 verblijfsgebied			
categorie	verdieping	nr.	opp.
VG verblijfsgebied			
	begane grond	VG 0.1	33,2
			33,2 m²
	1e verdieping	VG 1.1	36,8
			36,8 m²
			70,0 m²

percentage VG t.o.v. GO is 67% en voldoet daarmee aan bouwbesluit



Schaal 1:1000 Zuiderstraat 109 West-Grafdijk kad. gem. Graft-de-Rijp; sectie: G; nr. 1166

situatie

bouwaanvraag

werk : Abrahams Vastgoed B.V.

Zuiderstraat 109

1486 ML West-Grafdijk

onderwerp : plattegronden en gevels

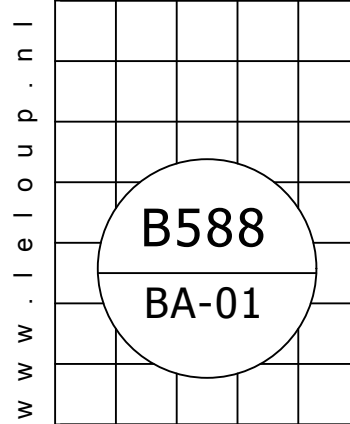
schaal: 1:100

dd: 28 september 2010

formaat: A1

medewerker : EE

architectenburo ir henri leloup bv warder 132 1473 ph warder tel. 0299 401380 fax 402081



Bijlage 2

Rekenresultaten

Rekenresultaat geluidsbelasting Zuiderstraat 109 West- Grafdijk

* incl. 2 dB aftrek conform art. 110g Wgh

Lden (in dB)

id. rekenpunt	omschrijving	Hoogte (m)	N244*	Zuiderstraat	cumulatief
N_0	noord BG slaapkamer	1.5	47.19	42.32	52.09
N_1	noord 1e woonkamer	4.6	51.90	41.50	55.11
O_0	oost BG slaapkamer	1.5	49.26	49.93	55.11
O_1	oost 1e keuken	4.6	51.07	48.95	55.80
W_0	west slaapkamer	1.5	42.37	28.58	45.57
W_1	west 1e woonkamer	4.6	50.94	27.52	53.14
Z_0	zuid BG slaapkamer	1.5	44.71	44.54	50.55
Z_1	zuid 1e woonkamer	4.6	46.50	41.86	50.74