

Woningbouwlocatie Het Zand 12 in Koewacht

Akoestisch onderzoek

rapportnummer: 2310.R01
datum: 7 augustus 2023
opdrachtgever: De Koster Ruimtelijke Ordening

Woningbouwlocatie Het Zand 12 in Koewacht

Akoestisch onderzoek

rapportnummer: 2310.R01
datum: 7 augustus 2023
opdrachtgever: De Koster Ruimtelijke Ordening

INHOUDSOPGAVE

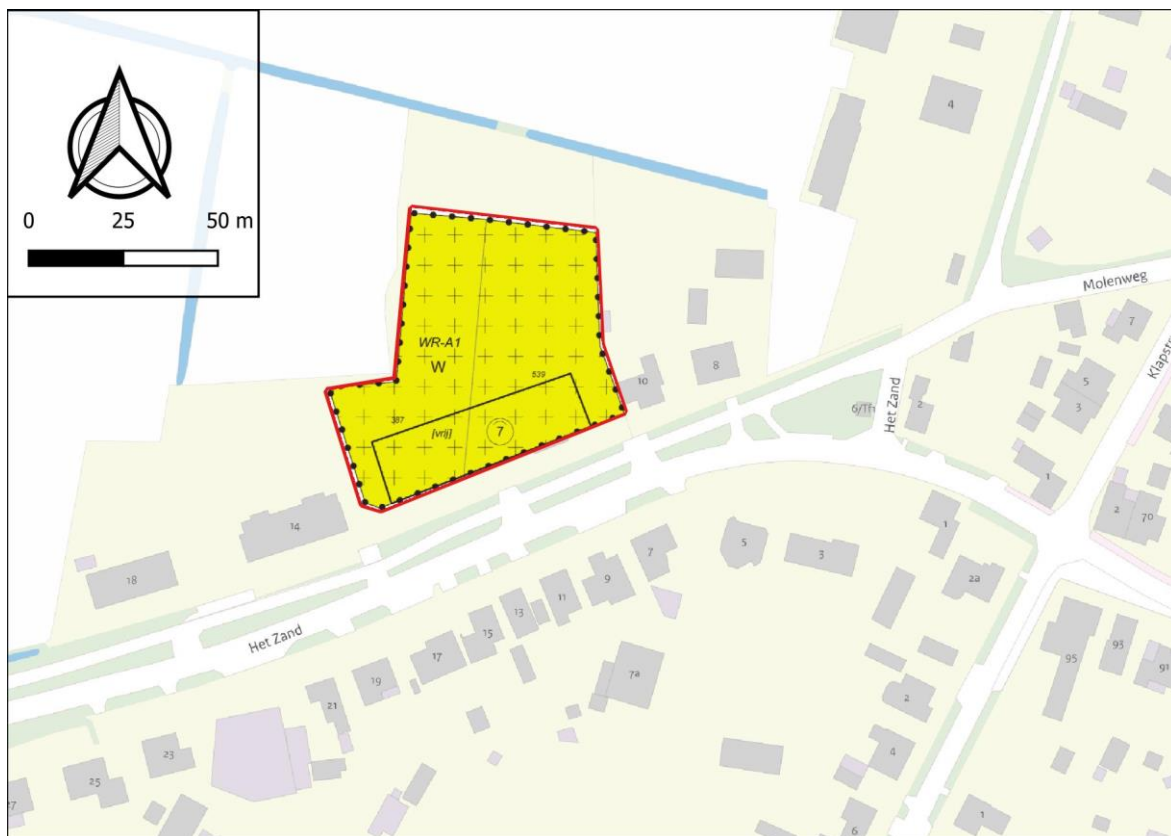
1	Inleiding.....	3
2	Toetsingskader	4
2.1	Wet geluidhinder	4
2.1.1	Zones langs wegen.....	4
2.1.2	Normstelling.....	5
3	Uitgangspunten	6
3.1	Kaartmateriaal	6
3.2	Verkeersgegevens.....	6
3.3	Rekenmethode wegverkeerslawaaï.....	6
4	Resultaten	8
5	Conclusie	10

1 Inleiding

Voor de locatie Het Zand 12 in Koewacht (gemeente Terneuzen) wordt de vaststelling van een nieuw bestemmingsplan voorbereid. Op het perceel is één bestaande (bedrijfs)woning aanwezig. Het bijbehorende bedrijf stopt en het nieuw vast te stellen bestemmingsplan moet de bedrijfsbestemming beëindigen. Daarnaast zal het nieuwe bestemmingsplan mogelijk maken dat 2 nieuwe woningen worden gebouwd.

In het kader van de bestemmingsplanprocedure dient een toetsing te worden uitgevoerd of aan relevante milieukwaliteitseisen kan worden voldaan. Een daarvan betreffen de eisen die de Wet geluidhinder stelt aan het verkeerslawaaï.

De planlocatie ligt binnen de geluidszone van de verkeersweg het Zand. In dit onderzoek in opdracht van De Koster Ruimtelijke Ordening zijn berekeningen en toetsing van de resultaten aan de Wet geluidhinder uitgevoerd.



Afbeelding: Ligging van de ontwikkelingslocatie het Zand 12 in Koewacht

2 Toetsingskader

Voor wegverkeerslawaaï vormt de Wet geluidhinder het belangrijkste toetsingskader. De gemeente Terneuzen heeft geen gebruik gemaakt van de mogelijkheid voor het hanteren van vaste beleidsregels voor vaststellen van hogere waarden in het kader van de Wet geluidhinder.

2.1 Wet geluidhinder

2.1.1 Zones langs wegen

Volgens artikel 74 van de Wet geluidhinder ligt langs elke weg een geluidszone. De zonebreedte langs een weg is afhankelijk van de situatie: stedelijk of buitenstedelijk, alsmede van het aantal rijstroken van de weg. Het onderscheid tussen stedelijk en buitenstedelijk is als volgt:

buitenstedelijk gebied: gebied buiten de bebouwde kom alsmede het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg;

stedelijk gebied: gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg;

In onderstaande tabel 1 is per situatie de geldende zonebreedte vanaf de kant van de weg aangegeven.

Tabel 1: Zonebreedten langs wegen per situatie

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

Uitzondering op bovenstaande vormen wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur en wegen die in een woonerf zijn opgenomen; dergelijke wegen hebben geen geluidszone.

Bij het projecteren van nieuwe woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen binnen de zone van een weg dient akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd, waarbij wordt getoetst aan de normen van de Wet geluidhinder.

De onderzoekslocatie ligt binnen de zone van het Zand, dit betreft een stedelijke weg binnen de bebouwde kom. De gemeente Terneuzen heeft aangegeven dat op andere wegen in de omgeving een maximumsnelheid geldt van 30 km/uur en dat de intensiteiten op die wegen dermate laag zijn dat er geen nader onderzoek nodig is naar de invloed van deze wegen. De berekeningen voor wegverkeerslawaaï in dit onderzoek zijn dan ook beperkt tot het Zand.

2.1.2 Normstelling

De geluidsbelasting wordt uitgedrukt in L_{den} . Dit is een gewogen gemiddelde over dag-avond- en nachtperiode, waarbij middels een toeslag rekening wordt gehouden met het feit dat in de avond en nacht eerder geluidhinder kan ontstaan dan overdag. Uitgangspunt is dat de geluidsbelasting op de gevel van nieuwe woningen niet hoger dient te zijn dan de voorkeurswaarde van 48 dB (L_{den}).

Indien niet zondermeer aan de voorkeurswaarde kan worden voldaan dient te worden onderzocht of de geluidsbelasting middels maatregelen kan worden gereduceerd. Mochten dergelijke maatregelen niet mogelijk of onvoldoende doeltreffend zijn, dan kunnen burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen.

De onderzoekslocatie ligt binnen de bebouwde kom. In de te onderzoeken situatie geldt volgens artikel 83, lid 2 van de Wet geluidhinder voor Het Zand een maximaal vast te stellen hogere waarde van 63 dB.

In de verwachting dat het verkeer in de toekomst stiller zal worden is bij toetsing aan de Wet geluidhinder een aftrek op de berekende geluidsbelasting van toepassing. In artikel 110g en artikel 3.4 van het 'Reken en Meetvoorschrift Geluidhinder 2012' is de in rekening te brengen aftrek vastgelegd. De aftrek bedraagt:

- a) 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- b) 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- c) 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d) 5 dB voor de overige wegen;
- e) 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

Op de geluidsbelasting vanwege het Zand (maximumsnelheid 50 km/uur) is een aftrek van 5 dB van toepassing.

3 Uitgangspunten

Om de geluidsbelasting op de gevels van de nieuw te bouwen woning te bepalen is een rekenmodel voor wegverkeerslawaaai opgesteld. Voor het opstellen van het rekenmodel is gebruik gemaakt van diverse gegevensbronnen.

3.1 Kaartmateriaal

De opdrachtgever heeft een concept van de verbeelding van het bestemmingsplan 'Woningbouw Het Zand en Nieuwe Karnemelkstraat, Koewacht Gemeente Terneuzen' aangeleverd. Op deze verbeelding, die is vervaardigd door Bragis, is de datum 13-1-2023 vermeld. Naast het bouwvlak voor de bestaande woning op het perceel is een bouwvlak voor de realisatie van maximaal 2 nieuwe woningen aangegeven. De maximale goothoogte bedraagt 7 meter.

In dit onderzoek is er daarom vanuit gegaan dat er 3 geluidgevoelige lagen kunnen worden gerealiseerd: begane grond, 1^e en 2^e verdieping.

Er zijn BGT-gegevens gedownload om de ligging van wegen, water en bestaande gebouwen in de omgeving in het rekenmodel in te lezen. Ook is gebruik gemaakt van foto's van Google Streetview, satellietfoto's van Google Earth en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4) voor het bepalen en inlezen in het rekenmodel van de juiste hoogte van de gebouwen.

3.2 Verkeersgegevens

De gemeente Terneuzen heeft van het Zand, een verkeersprognose voor het jaar 2033 (tevens representatief voor 2035) aangeleverd. Het wegdek op Het Zand bestaat uit dicht asfaltbeton (referentiewegdek) en de maximumsnelheid bedraagt 50 km/uur.

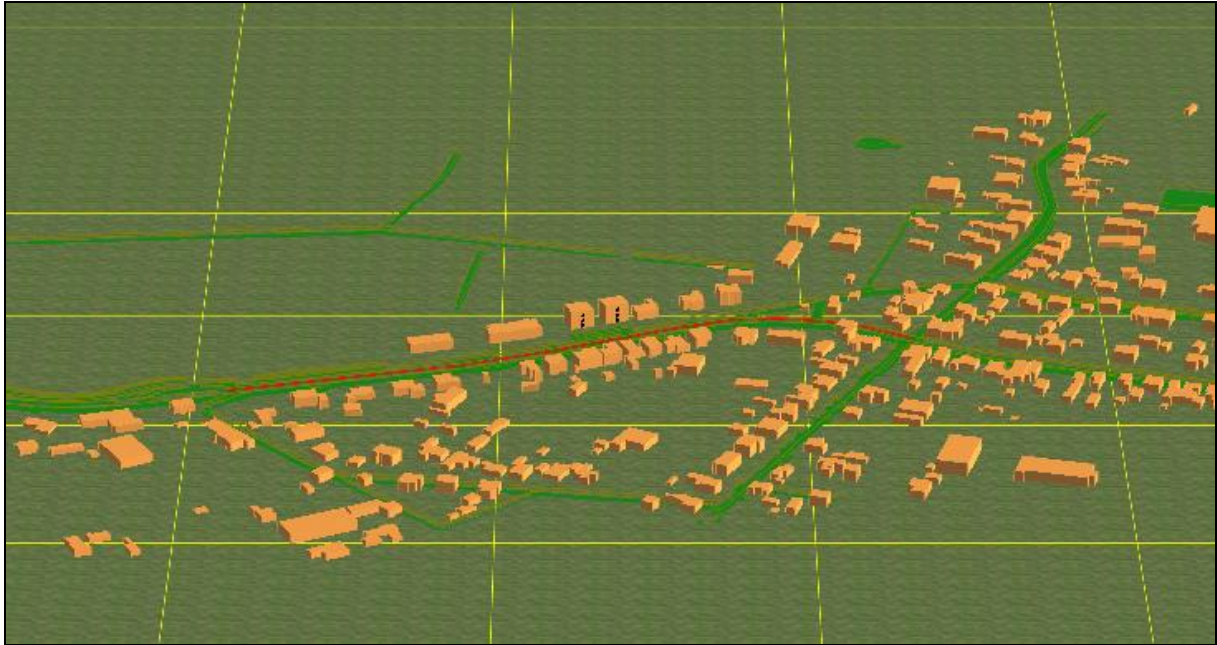
In bijlage 1 zijn de invoergegevens van de weg opgenomen.

3.3 Rekenmethode wegverkeerslawaaai

Aan de hand van de verzamelde gegevens is een rekenmodel voor wegverkeerslawaaai opgesteld. Het overdrachtsgebied is in het algemeen akoestisch zacht verondersteld (bodemfactor 1,0). Daar waar zich akoestisch harde bodem bevindt, zoals bijvoorbeeld wegdek en water, is die als zodanig ingevoerd in het model (bodemfactor 0,0).

Ter plaatse van het bouwvlak is een tweetal bouwblokken ingevoerd, waarbij de kleinste afstand van de gevel tot aan de weg gelijk is aan hetgeen minimaal toe te laten afstand. De geluidsbelasting op de gevels van deze virtuele bouwblokken is berekend op 1,5/4,5 en 7,5 m⁺ maaiveld.

De berekeningen zijn uitgevoerd conform Standaardrekenmethode II van het 'Reken en Meetvoorschrift Geluid 2012'. Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu versie 2022.31 van DGMR software B.V.



Afbeelding: 3D impressie van het rekenmodel voor wegverkeerslawaaai (vanuit een gezichtspunt ten zuiden van de planlocatie)

In figuur 1.1 is een overzicht gegeven van het gehanteerde rekenmodel voor verkeerslawaaai. en in figuren 1.2 en 1.3 zijn de ingevoerde wegen en toetspunten met nummering aangegeven. In bijlagen 1 en 2 zijn de meest relevante invoergegevens van de ingevoerde wegen en toetspunten terug te vinden.

Aan belanghebbenden kan op aanvraag de volledige invoer van het rekenmodel (digitaal) worden aangeleverd.

4 Resultaten

In figuur 2 en bijlage 3 is de berekende geluidsbelasting vanwege het Zand ter plaatse van het bouwvlak van de nieuw te bouwen woningen gegeven. De in de figuur aangegeven geluidsbelastingen zijn na toepassing van de aftrek van 5 dB conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

De geluidsbelasting op de gevel blijkt maximaal 54 dB te bedragen. Hiermee wordt wel de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, maar niet de maximaal vast te stellen geluidsbelasting van 63 dB overschreden.

Maatregelafweging

Er kunnen uiteenlopende maatregeltypen worden toegepast.

Als bronmaatregel komt de toepassing van een stiller wegdektype of snelheidsverlaging in aanmerking.

Het vervangen van het huidige wegdek door een stiller wegdektype kan een reductie opleveren tot maximaal ongeveer 3 dB. Het is echter niet aannemelijk dat de wegbeheerder in deze situatie bereid is te investeren in een stiller wegdektype.

Voor de te onderzoeken locatie zou het stillere wegdek namelijk over een lengte van circa 120 meter kunnen worden aangelegd. Met de aanleg van stil wegdek over een dergelijke beperkte lengte zou een lappendeken van verschillende wegdektypen ontstaan. Dit is vanuit beheer en onderhoud gezien een bezwaarlijke situatie, omdat het onderhouds- en strooiregime normaal gesproken uiteenlopen voor verschillende wegdektypen.

Gezien deze bezwaren moet er vanuit worden gegaan dat de aanleg van een stil wegdektype op het Zand niet haalbaar is.

Het verlagen van de maximumsnelheid is in theorie mogelijk, maar dit zou betekenen dat een 30 km/uur zone moet worden ingericht. Het is aan de wegbeheerder om dit af te wegen, maar daarbij zullen verkeerskundige argumenten wellicht zwaarder wegen dan de invloed van geluid op het woon- en leefklimaat.

Het toevoegen van een tweetal nieuwbouwwoningen heeft geen invloed op deze afweging. Al met al is het niet aannemelijk dat de wegbeheerder over zal gaan tot het toepassen van deze maatregel.

Behalve bovengenoemde bronmaatregelen dienen ook overdrachtsmaatregelen te worden onderzocht. De mogelijkheden hiertoe zijn het oprichten van een geluidsscherm en het vergroten van de afstand van de nieuwe woningen tot de weg.

Het oprichten van een scherm stuit op bezwaren van stedenbouwkundige en financiële aard. Daarnaast is de bouw een aaneengesloten scherm niet mogelijk door de aanwezigheid van een of meer inritten, die dient als ontsluiting van de woningen. Het bouwen van een scherm is in deze situatie daarom niet realistisch.

Het vergroten van de afstand van de woningen tot de weg is in beginsel mogelijk. Om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde zou de afstand tot de weg echter meer dan verdubbeld moeten worden. De afwijking van de rooilijn van naastgelegen woningen en overige woningen in het straatbeeld dan zou dan zeer groot worden. Deze oplossing is

vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk. Daarom dient er vanuit te worden het in voldoende mate vergroten van de afstand tot de weg niet haalbaar is.

Er zijn al met al geen doelmatige en acceptabele mogelijkheden voorhanden om de geluidsbelasting op de nieuw te bouwen woning te reduceren. Van belang is ook dat de woningen aan de achterzijde een geluidsluwe gevel hebben en dat daarmee ondanks de geluidsbelasting een goed woon en leefklimaat kan worden gerealiseerd.

Geadviseerd wordt om de gemeente Terneuzen te verzoeken hogere waarden vast te stellen ten behoeve van het onderzochte bouwplan.

5 Conclusie

Voor de maximaal 2 nieuw te bouwen woningen binnen op de locatie het Zand 12 in Koewacht zijn berekeningen en toetsingen uitgevoerd voor wegverkeerslawaaï.

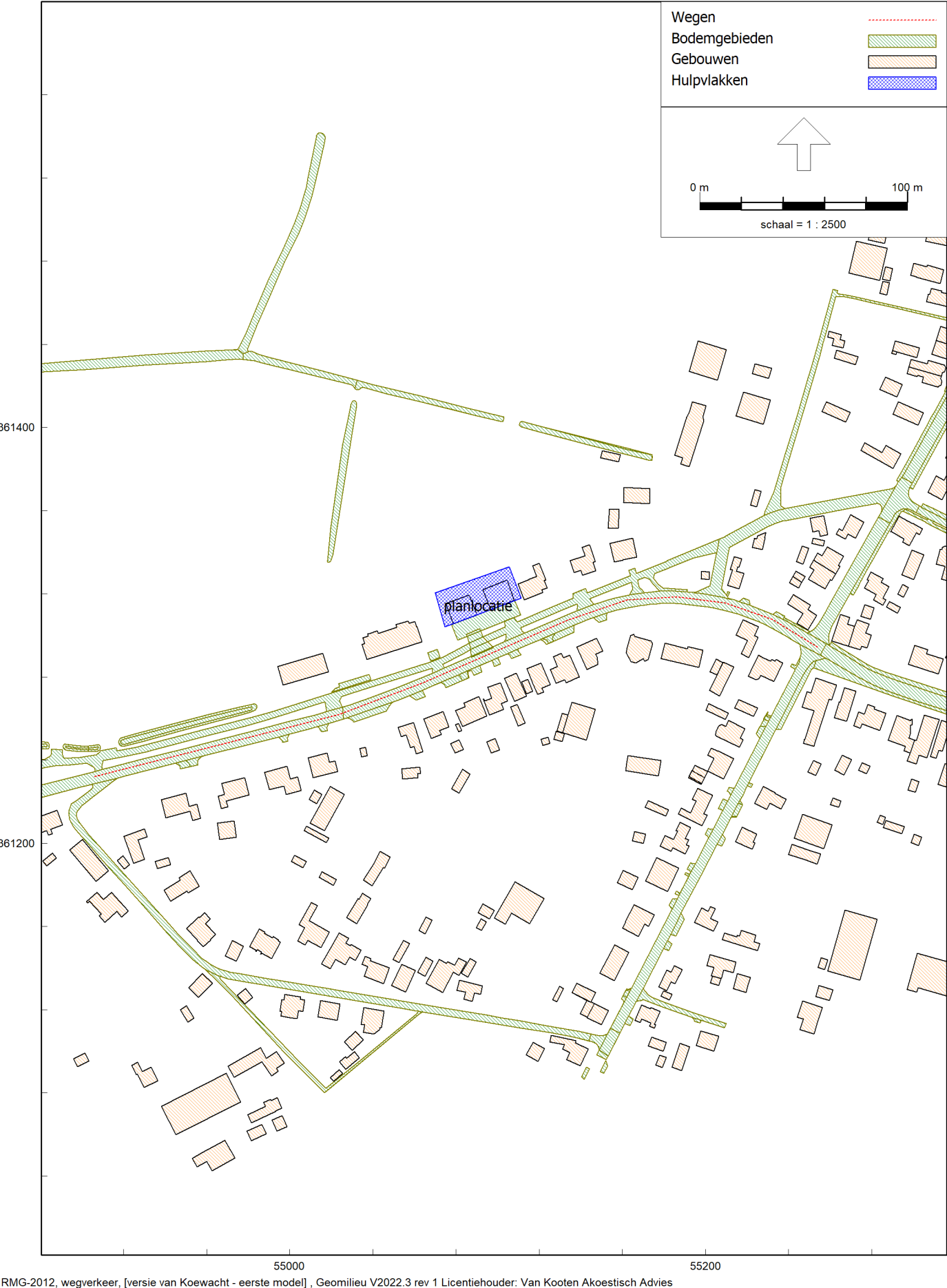
Ter plaatse van de gevels van nieuw te bouwen woningen bedraagt de geluidsbelasting maximaal 54 dB. Hiermee wordt wel de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, maar niet de maximaal vast te stellen hogere waarde van 63 dB overschreden.

Maatregelen aan de bron of in de overdracht zijn waarschijnlijk niet haalbaar. Dit komt deels doordat het gaat om de realisatie van maximaal 2 woningen. Voor de inhoudelijke afweging van maatregelen wordt verwezen naar hoofdstuk 4. Opgemerkt wordt dat de woningen aan de van de weg afgekeerde zijde een geluidsluwe gevel hebben en dat daarmee ondanks de geluidsbelasting een goed woon en leefklimaat kan worden gerealiseerd.

Gezien bovenstaande wordt geadviseerd om aan de gemeente Terneuzen te verzoeken vanwege de geluidsbelasting van het Zand hogere waarden van 54 dB vast te stellen voor maximaal 2 nieuw te bouwen woningen.

Bij de aanvraag van een omgevingsvergunning voor het bouwen dient tevens te worden aangetoond dat de karakteristieke geluidwering van de gevels van de woning voldoet aan de eisen van het Bouwbesluit. Hierbij dient als uitgangspunt te worden genomen de geluidsbelasting op de gevel zonder toepassing van de aftrek van artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Figuren en Bijlagen









Geluidsbelasting vanwege het Zand op 1,5/4,5/7,5 meter+ maaiveld
Waarden in Lden na toepassing van de aftrek van 5 dB conform artikel 110g van de Wet geluidhinder

2310.R01 Woningbouwplan het Zand 12 in Koewacht Van Kooten Akoestisch Advies

bijlage 1
wegen

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cpl_W	Cpl	Wegdek	Wegdek	V (LV (D))	V (MV (D))
1	Het Zand in Koewacht	0,00	3,00	Relatief	1,5	False	W0	Referentiewegdek	50	50

2310.R01 Woningbouwplan het Zand 12 in Koewacht
Van Kooten Akoestisch Advies

bijlage 1
wegen

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)
1	50	2500,00	5,20	6,90	1,25	93,50	95,25	97,00	5,00	3,50	2,00	1,50	1,25

2310.R01 Woningbouwplan het Zand 12 in Koewacht Van Kooten Akoestisch Advies

bijlage 1
wegen

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%ZV (N)
1	1,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
1		55084,41	361307,57	3,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
2		55080,65	361317,49	3,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
3		55102,39	361314,62	3,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
4		55098,60	361324,28	3,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja

2310.R01 Woningbouwplan het Zand 12 in Koewacht Van Kooten Akoestisch Advies

bijlage 3
resultaten het Zand

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Het Zand
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	55084,41	361307,57	1,50	50,25	51,30	43,69	53,05
1_B	55084,41	361307,57	4,50	50,90	51,95	44,34	53,70
1_C	55084,41	361307,57	7,50	50,81	51,86	44,25	53,61
2_A	55080,65	361317,49	1,50	10,44	11,52	3,95	13,28
2_B	55080,65	361317,49	4,50	11,28	12,36	4,78	14,12
2_C	55080,65	361317,49	7,50	11,67	12,74	5,15	14,50
3_A	55102,39	361314,62	1,50	50,42	51,47	43,86	53,22
3_B	55102,39	361314,62	4,50	51,05	52,10	44,49	53,85
3_C	55102,39	361314,62	7,50	50,94	51,99	44,38	53,74
4_A	55098,60	361324,28	1,50	13,13	14,19	6,60	15,95
4_B	55098,60	361324,28	4,50	14,45	15,50	7,90	17,26
4_C	55098,60	361324,28	7,50	13,39	14,46	6,87	16,22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Van Kooten

akoestisch advies

Wilhelmina van Pruisenlaan 241
2807 MG Gouda

Tel: 0182 - 52 85 39
Gsm: 06 - 171 759 62

E-mail: jaap@vankootenadvies.nl
Website: www.vankootenadvies.nl