

Bouwplan Zandstraat tussen 30 en 32 in Hulst

Akoestisch onderzoek

rapportnummer: 2006.R01
datum: 24 maart 2020
opdrachtgever: De Koster Ruimtelijke Ordening

Bouwplan Zandstraat tussen 30 en 32 in Hulst

Akoestisch onderzoek

rapportnummer:	2006.R01
datum	24 maart 2020
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	9

1 Inleiding

Voor een locatie aan de Zandstraat tussen de nummers 30 en 32 in Hulst wordt een plan ontwikkeld voor de bouw van een nieuwe vrijstaande woning. Deze woning dient als vervanging van de bestaande woning Zandstraat 59 die wordt gesloopt.

Daar het plan voor de nieuwbouw niet past binnen het vigerend bestemmingsplan, dient voor de locatie een nieuw bestemmingsplan te worden vastgesteld of er moet een omgevingsvergunning in afwijking van het bestemmingsplan worden aangevraagd. In beide gevallen dient te worden getoetst aan milieukwaliteitseisen.

De planlocatie ligt binnen de geluidszone van de Zandstraat. In dit onderzoek in opdracht van De Koster Ruimtelijke Ordening zijn berekeningen en toetsing van de resultaten aan de Wet geluidhinder uitgevoerd. Onderstaande afbeelding geeft een indicatief overzicht van de ligging van het plangebied.



Afbeelding: Locatie Zandstraat tussen 30 en 32 in Hulst (indicatief)

2 Toetsingskader

Voor wegverkeerslawaaï vormt de Wet geluidhinder het belangrijkste toetsingskader. In voorkomende gevallen kunnen gemeentelijk beleid of in het kader van een goede ruimtelijke ordening aanvullende toetsingen aan de orde zijn. In dit geval is dat echter niet van toepassing.

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.

Wanneer nieuwe woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen binnen de zone van een weg mogelijk worden gemaakt dient akoestisch onderzoek plaats te vinden, waarbij een toetsing aan de normen van de Wet geluidhinder wordt uitgevoerd.

De onderzoekslocatie ligt binnen de zone van de Zandstraat. Voor het overige liggen geen relevante wegen in de nabije omgeving. De berekeningen voor wegverkeerslawaaï in dit onderzoek zijn dan ook beperkt tot de Zandstraat.

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 buiten de bebouwde kom. In de te onderzoeken situatie geldt volgens artikel 83, lid 1 van de Wet geluidhinder voor de Zandstraat een maximaal vast te stellen hogere waarde van 53 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 de Zandstraat (maximumsnelheid 60 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 kunnen bepalen is een rekenmodel voor wegverkeerslawaaï opgesteld. Voor het opstellen van het rekenmodel is gebruik gemaakt van diverse gegevensbronnen.

3.1 Kaartmateriaal

De opdrachtgever heeft aangegeven op welk perceel de nieuwe woning moet worden gerealiseerd. Als stedenbouwkundig uitgangspunt geldt verder dat de voorgevel van de woning in de bestaande rooilijn van de naastliggende huisnummers 30 en 32 komt te liggen.

Verder zijn BGT-gegevens gedownload om de ligging van wegen, water en bestaande gebouwen in de omgeving in het rekenmodel te zetten. Ook is gebruik gemaakt van foto's van Google Streetview, satellietfoto's van Google Earth en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3) voor het bepalen van de juiste hoogten van de gebouwen.

3.2 Verkeersgegevens

Van de Zandstraat, die in beheer is bij het Waterschap Scheldestromen, zijn geen tellingen beschikbaar. Het waterschap heeft aangegeven dat een etmaalintensiteit van 750 motorvoertuigen per etmaal in het peiljaar 2030 een realistisch uitgangspunt is.

Het wegdek op de Zandstraat bestaat uit asfalt met een oppervlaktebehandeling en de maximumsnelheid bedraagt 60 km/uur. Voor de verdeling van het verkeer over de dag-, avond- en nachtperiode zijn voor dit wegtype gangbare percentages op basis van ervaringscijfers gehanteerd. Hetzelfde geldt voor de verdeling over de voertuigcategorieën licht, middelzwaar en zwaar verkeer. Wel is het percentage vrachtverkeer wat aan de hoge kant genomen om het effect van landbouwverkeer voldoende in rekening te brengen.

3.3 Rekenmethode wegverkeerslawaaï

Aan de hand van de verzamelde gegevens is een rekenmodel voor wegverkeerslawaaï 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).

De nieuw te bouwen woning is als rechthoekig bouwblok ingevoerd in de rooilijn van naastliggende nummers 30 en 32. De geluidsbelasting op de gevels is berekend op 1,5, 4,5 en 7,5m⁺ 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 5.21 van DGMR software B.V.



Afbeelding: 3D impressie van het rekenmodel voor wegverkeerslawaaï

In figuur 1.1 is een overzicht gegeven van het gehanteerde rekenmodel voor verkeerslawaaï. en in figuur 1.2 is een detail weergegeven waarop de nieuw te bouwen woning en het ingevoerde duidelijker te zien is. In bijlagen 1 en 2 zijn de meest relevante invoergegevens van de ingevoerde weg en toetspunt 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 de Zandstraat ter plaatse van de gevel van de nieuwbouw 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 52 dB te bedragen. Hiermee wordt wel de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, maar niet de maximaal vast te stellen geluidsbelasting van 53 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 met oppervlaktebehandeling door dicht asfaltbeton levert een reductie van ruim 2 dB op. Dit is nog niet voldoende om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen. Het is echter niet aannemelijk dat de wegbeheerder in deze situatie bereid is te investeren in een stiller wegdektype, omdat er langs de weg geen sprake is van een aanzienlijk aantal woningen dat is blootgesteld aan een hoog geluidsniveau. Hooguit zal dit kunnen worden afgewogen wanneer er planmatig groot onderhoud wordt uitgevoerd, en daarvan is in de nabije toekomst geen sprake.

Het verlagen van de maximumsnelheid is in theorie mogelijk, maar levert slechts beperkte reductie op. Zo zou een verlaging naar 50 km/uur een vermindering van het geluid van iets meer dan 1 dB opleveren. Het is niet aannemelijk dat de wegbeheerder deze maatregel wil toepassen.

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

Het oprichten van een scherm stuit op bezwaren van landschappelijke en financiële aard. Daarnaast zou de bouw een scherm van voldoende lengte de aanleg van een oprit van de woning naar de weg onmogelijk maken. Het bouwen van een scherm is in deze situatie daarom niet realistisch.

Het vergroten van de afstand van de woning tot de weg is in beginsel mogelijk. Uit figuur 3 blijkt dat de nieuwe woning minimaal 12 meter achter de bestaande rooilijn moet worden geplaatst om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde.

Deze oplossing is vanuit stedenbouwkundig oogpunt bezwaarlijk. De afwijking van de bestaande rooilijn zou namelijk opvallend groot zijn. Daarom dient er vanuit te worden het in voldoende mate vergroten van de afstand tot de weg niet haalbaar is.

Er zijn al met geen doelmatige en acceptabele mogelijkheden voorhanden om de geluidsbelasting op de nieuw te bouwen woning te reduceren. Geadviseerd wordt om de gemeente Hulst te verzoeken een hogere waarde vast te stellen.

5 Conclusie

Voor de nieuw te bouwen woning aan de Zandstraat tussen nummers 30 en 32 in Hulst zijn berekeningen en toetsingen uitgevoerd voor wegverkeerslawaaï.

Vanwege de Zandstraat bedraagt de geluidsbelasting maximaal 52 dB. Hiermee wordt wel de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, maar niet de maximaal vast te stellen hogere waarde van 53 dB overschreden.

Maatregelen aan de bron of in de overdracht zijn waarschijnlijk niet haalbaar omdat het om de realisatie van slechts één woning gaat. Het aanhouden van voldoende afstand van de nieuwe woning tot aan de weg lijkt nog het meest haalbaar. Om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen dient de woning echter minimaal 12 meter achter de rooilijn van de naastliggende bestaande woningen te worden gesitueerd. Vanuit stedenbouwkundig oogpunt is dit een bezwaarlijke oplossing.

Voor een volledige afweging van maatregelen wordt verwezen naar hoofdstuk 4.

Gezien bovenstaande wordt geadviseerd om aan de gemeente Hulst te verzoeken vanwege de geluidsbelasting van de Zandstraat een hogere waarde van 52 dB vast te stellen voor de nieuw te bouwen woning.

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









2006.R01 Bouwplan Zandstraat tussen 30 en 32 in Hulst

Van Kooten Akoestisch Advies

Bijlage 1
wegen

Model: basismodel Hulst-noord
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cpl_W	Wegdek	Wegdek	V (LV (D))	V (MV (D))	V (ZV (D))
1	Zandstraat	0,00	1,00	Relatief	1,5	W8	Oppervlaktebewerking	60	60	60

2006.R01 Bouwplan Zandstraat tussen 30 en 32 in Hulst

Van Kooten Akoestisch Advies

Bijlage 1
wegen

Model: basismodel Hulst-noord
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
1	750,00	7,00	2,60	0,70	92,00	92,00	92,00	6,00	6,00	6,00	2,00	2,00	2,00

2006.R01 Bouwplan Zandstraat tussen 30 en 32 in Hulst

Van Kooten Akoestisch Advies

Bijlage 2
toetspunt

Model: basismodel Hulst-noord
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
01		62848,31	368486,12	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: basismodel Hulst-noord
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zandstraat
Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	1,50	51,3	47,0	41,3	51,4
01_B	4,50	51,6	47,3	41,6	51,7
01_C	7,50	51,3	47,0	41,3	51,5



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