

Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Postbus 161
7400 AD Deventer
T +31 (0)570 666 222
goudappel@goudappel.nl

Den Haag
Anna van Buerenplein 46
2595 DA Den Haag

Leeuwarden
F. HaverSchmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden

Eindhoven
Emmasingel 15
5611 AZ Eindhoven

Amsterdam
De Ruyterkade 143
1011 AC Amsterdam

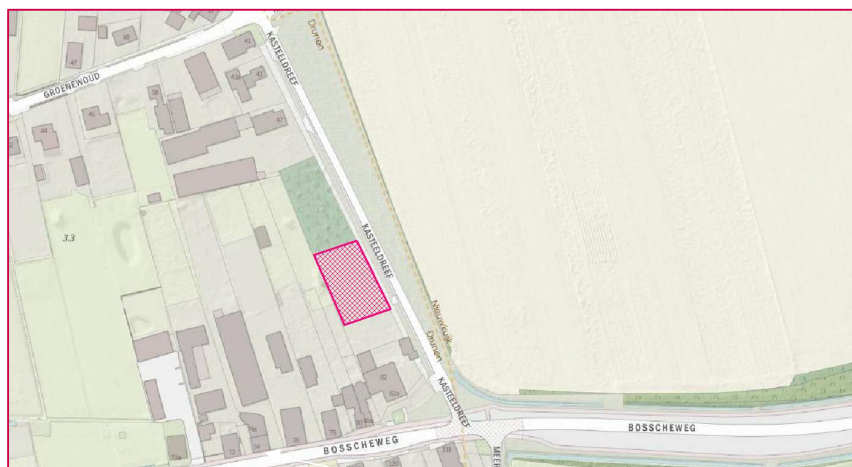
Woerkom Adviseurs Ruimtelijke Ordening B.V.

Akoestisch onderzoek nieuwe woning Kasteeldreef Drunen

Datum 2 januari 2020
Kenmerk 005719.2020.0102.N1.01
Eerste versie

1 Inleiding

Woerkom Adviseurs is bezig met de voorbereidingen voor een nieuwe woning langs de Kasteeldreef in Drunen. De betreffende locatie is weergegeven in figuur 1.



*Figuur 1.1: Impressie van de ligging van de kavel aan de Kasteeldreef te Drunen
(bron OpenStreetmap)*

De betreffende locatie ligt binnen de geluidszone van de Kasteeldreef, de Bosseweg en Groenewoud. Derhalve is akoestisch onderzoek ten gevolge van het wegverkeer noodzakelijk. Ten behoeve van de verdere procedure heeft Woerkom Adviseurs

Goudappel Coffeng opdracht gegeven om het benodigde akoestisch onderzoek uit te voeren.

Leeswijzer

Hoofdstuk 2 gaat in op het wettelijke kader in relatie met het plan. Hoofdstuk 3 beschrijft vervolgens de uitgangspunten van het onderzoek. Vervolgens worden in hoofdstuk 4 de resultaten beschreven. Hoofdstuk 5 sluit af met de belangrijkste conclusies van het onderzoek.

2 Wettelijk kader

De regelgeving omtrent geluidshinder is vastgelegd in de Wet milieubeheer en de Wet geluidshinder. In voorliggende situatie gaat het om een nieuwe woning binnen de geluidszone van bestaande wegen.

Onderzoek en toetsing aan de gestelde geluidsnormen dient te worden uitgevoerd per geluidsbron (per weg). Hierna is ingegaan op de algemene geluidszones en geluids-criteria die van toepassing zijn in voorliggend onderzoek.

2.1 Zonering

In artikel 74 van de Wet geluidshinder is bepaald dat zich langs alle wegen een geluidszone bevindt. Uitzondering hierop zijn de wegen:

- die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- waarvoor een maximumsnelheid geldt van 30 km/h.

De breedte van de geluidszone hangt af van het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk dan wel buitenstedelijk gebied. Een overzicht van de geluidszones is weergegeven in tabel 2.1.

aantal rijstroken	wegligging binnen stedelijk gebied	wegligging buiten stedelijk gebied
2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	n.v.t.	600 m

Tabel 2.1: Overzicht breedte geluidszones per wegtype

Rondom de beoogde nieuwbouwlocatie is een aantal bestaande wegen gelegen die bestaan uit twee rijstroken. Voor de nieuwe woning is sprake van een ligging in binnenstedelijk gebied. Derhalve is voor de betreffende wegen sprake van een geluidszone van 200 m. De nieuwe woning is gelegen binnen de geluidszone van de Kasteeldreef, de Bosscheweg en Groenewoud.

2.2 Geluidscriteria

Er kunnen zich verschillende situaties voordoen waarbij akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. In tabel 2.2 zijn de geluidscriteria weergegeven, waaraan in deze verschillende situaties moeten worden voldaan.

		binnenstedelijke situatie		buitenstedelijke situatie	
		voorkeurs-grenswaarde	maximale ontheffing	voorkeurs-grenswaarde	maximale ontheffing
woning	weg				
nieuw	nieuw	48 dB	58 dB	48 dB	53 dB
bestaand	nieuw	48 dB	63 dB	48 dB	58 dB
bestaand	in reconstructie	48 dB	68 dB	48 dB	68 dB
nieuw	bestaand	48 dB	63 dB	48 dB	53 dB

Tabel 2.2: Situaties, zoals beschreven in de Wet geluidhinder

In voorliggende situatie is sprake van nieuwe geluidsgevoelige bestemming binnen de geluidszone van een bestaande wegen. In dat geval is een voorkeursgrenswaarde van toepassing van 48 dB. Wanneer de nieuwe woningen binnen de bebouwde kom worden gerealiseerd, bedraagt de maximale ontheffingswaarde 63 dB.

2.3 Geluidsreducerende maatregelen en hogere grenswaarden

In artikel 110a lid 5 van de Wet geluidhinder is vermeld dat hogere grenswaarden kunnen worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugdringen van de geluidsbelasting, onvoldoende doeltreffend zal zijn of overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

De prioriteit die de Wet geluidhinder geeft aan geluidsreducerende oplossingen, is als volgt:

1. Bronmaatregelen, zoals verkeers- en wegdekmaatregelen.
2. Overdrachtsmaatregelen, zoals het vergroten van de afstand tussen de woning en de weg, schermen en wallen.
3. Ontvangermaatregelen, zoals toepassing van gevelwering of 'dove gevels'; dit zijn gevels zonder te openen delen die grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

2.4 Geluidsbeleid gemeente Heusden

De gemeente Heusden heeft beleid ten aanzien van het verlenen van hogere grenswaarden. Dit beleid is beschreven in het document 'Beleid hogere waarden Wet geluidhinder Gemeente Heusden'. In het geluidsbeleid is opgenomen dat hogere waarden mogen worden verleend indien geluidsreducerende maatregelen onvoldoende

doeltreffend zijn of bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Voorwaarde voor het verlenen van een hogere waarde is wel dat de woning dient te beschikken over een geluidsluwe gevel.

2.5 Maximale binnenwaarde conform het Bouwbesluit

Het Bouwbesluit stelt eisen met betrekking tot het geluidsniveau in de geluidgevoelige vertrekken van woningen (in geval van ontheffing). In het besluit is opgenomen dat in verblijfsruimten van woningen moet worden voldaan aan een maximale binnenwaarde van 33 dB. De isolatiewaarde dient daarbij gebaseerd te worden op de berekende hogere grenswaarde, zonder correctie conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. Geadviseerd wordt om daarbij uit te gaan van de gecumuleerde geluidsbelasting. Dit is de geluidsbelasting van de gezamenlijke geluidsbronnen zonder correctie.

3 Uitgangspunten

3.1 Rekenmethodiek

Het onderzoek is uitgevoerd met behulp van Standaardrekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG2012). De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma GeoMilieu, versie 5.20.

Correctie artikel 110g Wet geluidhinder en artikel 3.4 RMG 2012

Op de geluidsbelasting mag een correctie worden toegepast conform artikel 110g Wet geluidhinder en artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG2012). Voor wegen met een maximumsnelheid tot 70 km/h geldt een correctie van -5 dB.

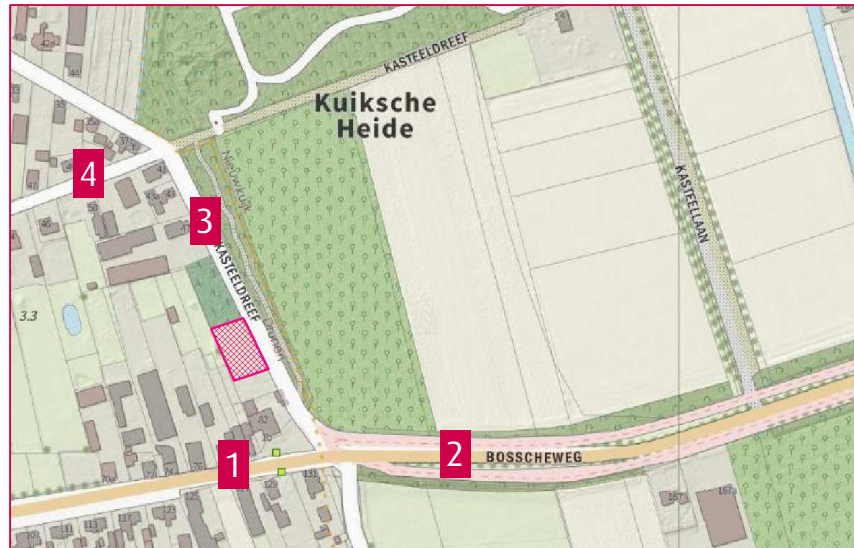
3.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn ontleend aan het regionale verkeersmodel waarin de gemeente Heusden is opgenomen. De verkeersgegevens zijn representatief voor een jaargemiddelde weekday voor het prognosejaar 2030.

Voor het wegvak Groenewoud is in het verkeersmodel geen verkeersintensiteit aanwezig. Naar verwachting is op dit wegvak alleen sprake van bestemmingsverkeer voor de aangrenzende bestemmingen. Daarom is voor dit wegvak een inschatting gemaakt van de maximale verkeersintensiteit. Een overzicht van de gehanteerde verkeersintensiteiten is weergegeven in tabel 3.1. Een overzicht van de betreffende wegvakken is weergegeven in figuur 3.1.

Maximum snelheden

Voor de Bosscheweg is buiten de bebouwde kom uitgegaan van een maximum snelheid van 60 km/h. Voor de Kasteeldreef en Groenewoud is uitgegaan van een maximum snelheid van 50 km/h.



Figuur 3.1: Ligging van de onderzochte wegen

wegvak	verkeers- intensiteit 2030 (mvt/etm)	verdeling van verkeer over het etmaal (% per uur)			Aandeel lichte voertuigen per periode (%)			Aandeel middelzwaar vrachtverkeer per periode (%)			Aandeel zwaar vrachtverkeer per periode (%)		
		etmaal (% per uur)			periode (%)			vrachtverkeer per periode (%)			per periode (%)		
		07-19 dag	19-23 avond	23-07 nacht	07-19 dag	19-23 avond	23-07 nacht	07-19 dag	19-23 avond	23-07 nacht	07-19 dag	19-23 avond	23-07 nacht
1. Bosscheweg	3.400	6,8	2,8	0,9	95,6	94,7	95,8	3,5	4	2,9	0,9	1,3	1,3
2. Bosscheweg	4.200	6,8	2,9	0,9	92,5	90,8	92,3	5	5,5	4,1	2,6	3,8	3,6
3. Kasteeldreef	1.800	7,1	2,7	0,5	89,2	89	84,3	6,1	5,3	6,5	4,8	5,7	9,2
4. Groenewoud	1.000	7,1	2,7	0,5	89,2	89	84,3	6,1	5,3	6,5	4,8	5,7	9,2

Tabel 3.1: Gehanteerde verkeersgegevens (intensiteiten afgerond op honderdtallen)

3.3 Omgevingskenmerken

Wegdekverharding

Voor de betreffende wegen is uitgegaan van conventionele asfaltverharding zonder geluidsreducerende werking. Dit met uitzondering van de kruispuntvlakken waar elementenverharding aanwezig is.

Hoogteligging

Binnen het plangebied zijn geen grote hoogteverschillen aanwezig die van invloed zijn op de geluidsbelasting. Er is dan ook uitgegaan van een constant maaiveldniveau.

Afscherming, reflectie en overdrachtdemping

De gevels van de binnen het onderzoeksgebied aanwezige woningen en andere 'objecten' hebben een reflecterende werking. Reflecties, lucht- en bodemdemping zijn volgens de in het Reken- en Meetvoorschrift aangegeven wijze doorgerekend.

Voor de standaard bodemfactor in het geluidsmodel is uitgegaan van 0,5, representatief voor een halververharde bodem.

Waarneempunten en waarneemhoogten

Een impressie van de waarneempunten is weergegeven in figuur 3.2. Het gebouw bestaat uit maximaal twee geluidsgevoelige woonlagen. De geluidsbelasting is berekend voor waarneemhoogtes van 1,5 m en 4,5 m, representatief voor de begane grond en de eerste verdieping van de woning. Uitgegaan is van een maximale nokhoogte van 9,0 m.



Figuur 3.2: Overzicht van de waarneempunten

4 Resultaten

De berekende geluidsbelastingen zijn weergegeven in tabel 4.1. Ten gevolge van de Kasteeldreef is een maximale geluidsbelasting berekend van 55 dB op de oostgevel van de beoogde woning. Op de noordgevel en de zuidgevel is een maximale geluidsbelasting berekend van 49 dB. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt met maximaal 7 dB overschreden. Van een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde van 63 dB, is in voorliggende situatie geen sprake.

Ten gevolge van de Bosscheweg is een maximale geluidsbelasting berekend van 45 dB. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee niet overschreden. De berekende geluidsbelastingen ten gevolge van Groenewoud zijn lager dan 40 dB en daarmee is geen sprake van overschrijdingen ten gevolge van dit wegvak.

Waarneempunt	Waarneemhoogte (m)	Overzicht geluidsbelasting per weg-bron			Gecumuleerde geluidsbelasting t.g.v. alle wegen zonder correctie (dB)
		t.g.v. Bosscheweg (dB)	t.g.v. Kasteeldreef (dB)	t.g.v. Groenewoud (dB)	
001_A	1,5	43	49	< 40	55
001_B	4,5	45	49	< 40	56
002_A	1,5	43	54	< 40	60
002_B	4,5	44	55	< 40	60
003_A	1,5	42	54	< 40	60
003_B	4,5	43	54	< 40	60
004_A	1,5	< 40	49	< 40	54
004_B	4,5	< 40	49	< 40	55
005_A	1,5	< 40	< 40	< 40	42
005_B	4,5	< 40	< 40	< 40	44
006_A	1,5	< 40	< 40	< 40	43
006_B	4,5	< 40	< 40	< 40	45

Tabel 4.1: Overzicht van de berekende geluidsbelastingen, inclusief correctie conform artikel 110g Wgh (m.u.v. gecumuleerde geluidsbelasting)

Mogelijke geluidsreducerende maatregelen

Voor de woning wordt de voorkeursgrenswaarde met maximaal 7 dB overschreden. Met een geluidsreducerend wegdek kan de geluidsbelasting worden gereduceerd met circa 3-4 dB. Het toepassen van geluidsreducerend asfalt voor 1 woning is echter niet financieel doelmatig te achten. Daarnaast kan met het toepassen van geluidsreducerend wegdek de geluidsbelasting niet worden gereduceerd tot de voorkeursgrenswaarde. Het toepassen van geluidsafschermende voorzieningen zoals een geluidsschermen of geluidswallen is in voorliggende situatie niet reëel te achten. De woning is met de

voorzijde naar de weg gericht en er is geen ruimte voor geluidsafscherming omdat de woning ook aan deze zijde wordt ontsloten. Daarnaast zijn dergelijke voorzieningen niet wenselijk vanuit stedenbouwkundig oogpunt in een dergelijke bebouwde omgeving.

Het is voor de nieuwe woning dan ook een reële optie om een hogere grenswaarde aan te vragen ten gevolge van de Kasteeldreef. Op basis van het gemeentelijke geluidsbeleid dient voldaan te worden aan de eis van een geluidsluwe gevel. Dit is een gevel waarvoor geen sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. In voorliggende situatie is de achtergevel (westgevel) van de woning geluidsluw. Ook is hier een geluidsluwe buitenruimte aanwezig.

Hogere grenswaarden en maximale binnenwaarde conform het bouwbesluit

Om de woning op deze locatie toe te staan is een hogere grenswaarde nodig van 55 dB ten gevolge van de Kasteeldreef. Deze hogere grenswaarde dient te worden verleend door het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Heusden. Daarbij dient te worden voldaan aan de maximale binnenwaarde conform het Bouwbesluit. De maximale binnenwaarde bedraagt 33 dB. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de gecumuleerde geluidsbelasting zonder correcties. Deze geluidsbelasting bedraagt maximaal 60 dB. Aan de zijde van de Kasteeldreef dient het geluidsreducerende vermogen van de gevel daarbij minimaal 27 dB te bedragen om te voldoen aan de maximale binnenwaarde conform het bouwbesluit van 33 dB. Een overzicht van de gecumuleerde geluidsbelasting is weergegeven in tabel 4.1.

5 Resumé

Woerkm Adviseurs is bezig met de voorbereidingen voor een nieuwe woning langs de Kasteeldreef in Drunen. De betreffende locatie ligt binnen de geluidszone van de Kasteeldreef, de Bosscheweg en Groenewoud. Derhalve is akoestisch onderzoek ten gevolge van het wegverkeer noodzakelijk.

Ten gevolge van het verkeer op de Kasteeldreef is een maximale geluidsbelasting berekend van 55 dB. Daarmee wordt de voorkeursgrenswaarde met maximaal 7 dB overschreden. Van een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde van 63 dB, is in voorliggende situatie geen sprake. Maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren zijn in voorliggende situatie niet reëel inpasbaar te achten. Om de woning op deze locatie toe te staan, is derhalve een hogere grenswaarde nodig van 55 dB ten gevolge van de Kasteeldreef. Deze hogere grenswaarde dient te worden verleend door het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Heusden. Daarbij dient te worden voldaan aan de maximale binnenwaarde conform het Bouwbesluit.