

Akoestisch onderzoek

Nieuwbouwwoning naast Noordschans 31
Te Klundert

Akoestisch onderzoek
Nieuwbouwwoning naast Noordschans 31
Te Klundert

Projectnummer	: VL.1821.R01
Revisie	: 0
Rapportdatum	: 23 juli 2018
Auteur	: P. Kraaij
Opdrachtgever	: Schoenmakers Advies Achtmaal BV Minnelingsebrugstraat 4a 4885 KP Achtmaal
Contactpersoon	: Mevrouw L. Schrauwen

Kraaij Akoestisch Adviesbureau

Frisodonk 5
4707 VG Roosendaal
T: 0165-544833
M: 06-10078854
E: info@kraaijbv.nl

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	BEOORDELINGSKADER	5
2.1	WET GELUIDHINDER	5
2.2	GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING	5
2.3	REKEN- EN MEETVOORSCHRIFT	5
3	UITGANGSPUNTEN BEREKENING GELUIDBELASTING.....	6
3.1	ALGEMEEN	6
3.2	VERKEERSGEGEVENS.....	7
3.3	REKENMETHODE.....	8
3.4	MODELLERING	8
4	REKENRESULTATEN EN BEOORDELING GELUIDBELASTING	10
5	CONCLUSIE EN ADVIES	11
5.1	ALGEMEEN	11
5.2	BEOORDELING AKOESTISCH WOON- EN LEEFKLIJMAAT	11
5.3	BOUWBESLUIT.....	11

Bijlagen

Bijlage I :	Samenvatting data verkeerstelling
Bijlage II :	Modelgegevens
Bijlage III :	Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Noordschans

Figuren

Figuur 1 :	Overzicht modellering
Figuur 2 :	Weergave ligging toetspunten

1 INLEIDING

In opdracht van Schoenmakers Advies Achtmaal BV is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek uitgevoerd ter bepaling van de geluidbelasting op de gevels van een nieuwe woning aan de Noordschans naast nummer 31 in Klundert, gemeente Moerdijk. Momenteel is het perceel in gebruik als (moes)tuin. Op het perceel is reeds een woonbestemming aanwezig en kan één nieuwe woning worden opgericht op basis van een project-afwijakingsbesluit.

Aanleiding voor het akoestisch onderzoek is de wijzigingsprocedure van het bestemmingsplan. Het akoestisch onderzoek maakt hier onderdeel van uit.

Op basis van de Wet geluidhinder moet de geluidbelasting op nieuwe bestemmingen, welke binnen de geluidzone van een weg of spoorweg zijn gelegen, worden bepaald. De berekende geluidbelasting wordt daarbij getoetst aan de geluidnormen uit de Wet geluidhinder (Wgh).

De planlocatie is in een 30 km/u gebied (bebouwde kom van Noordschans) gelegen. Dergelijke wegen hebben volgens de Wgh geen geluidzone en formeel dus ook geen toetsingsplicht aan de Wgh. Het nieuwbouwplan ligt niet binnen een (andere) geluidzone van een (spoor)weg of industrieterrein. De Wet geluidhinder is dus op onderhavige situatie niet van toepassing.

Op basis van jurisprudentie is het, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, echter wel wenselijk de geluidbelasting van dergelijke wegen te beschouwen als deze relevant geacht wordt voor het woon- en leefklimaat in de beoogde ontwikkeling. In deze situatie is daarom de geluidbelasting vanwege de Noordschans beschouwd.

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft dus tot doel de geluidbelasting vanwege de Noordschans te bepalen en deze kwalitatief te beoordelen op de aanvaardbaarheid van het woon- en leefklimaat oftewel op de aanwezigheid van een goede ruimtelijke ordening.

Voor onderhavig onderzoek is gebruikt gemaakt van de volgende informatie:

- Digitale ondergrond van het onderzoeksgebied, gedownload via de website van het kadaster/Georegister;
- Situatietekening van de ontwikkeling, aangeleverd door de opdrachtgever;
- Google Earth/Google Streetview;
- AHN-viewer;
- Verkeersgegevens Noordschans, aangeleverd door de gemeente;

De genoemde geluidbelastingen in dit rapport zijn inclusief aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder, tenzij anders is vermeld. Deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

In hoofdstuk 2 van deze rapportage wordt ingegaan op het beoordelingskader. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de uitgangspunten voor de berekening van de geluidbelasting uiteengezet. Hoofdstuk 4 geeft de rekenresultaten en de beoordeling daarvan weer en tot slot wordt in hoofdstuk 5 de conclusie van het onderzoek weergegeven.

2 BEOORDELINGSKADER

2.1 Wet geluidhinder

Conform de Wet geluidhinder worden bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan de waarden van de geluidbelasting van de gevel van woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en van geluidsgevoelige terreinen binnen die zone, in acht genomen.

Op grond van artikel 74 lid 2 van de Wet geluidhinder hebben wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied of waarvoor een maximum snelheid geldt van 30 km/ uur geen zone. Dit betekent ook dat de Wet geluidhinder dan niet van toepassing is.

Het plangebied ligt weliswaar in stedelijk gebied, maar dit betreft een 30 km/u gebied, waardoor in onderhavige situatie voor het nieuwbouwplan het normenhuis van de Wet geluidhinder dus niet van toepassing is.

2.2 Goede ruimtelijke ordening

Op basis van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening de aanvaardbaarheid van het akoestisch woon- en leefklimaat ook bij 30 km/uur wegen te worden onderbouwd.

Om te bepalen of er sprake is van een goed akoestisch woon- en leefklimaat, wordt de geluidbelasting vanwege de omliggende wegen, in dit geval alleen de Noordschans, berekend.

Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting is aangesloten bij de benaderingswijze zoals de Wgh deze hanteert voor gezonde wegen. Vanuit dat oogpunt wordt de voorkeursgrenswaarde en de uiterste grenswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde van 63 dB volgens de Wgh als maximaal aanvaardbare waarde. Hierbij zal, in lijn met de Wgh, eveneens een aftrek van 5 dB worden toegepast.

Ten behoeve van een specificatie van de akoestische kwaliteit van de leefomgeving is de berekende geluidbelasting vanwege alle wegen in de directe omgeving van de planlocatie, in dit geval dus alleen de Noordschans, berekend in de toekomstige situatie (cumulatieberekening prognosejaar 2030) en kwalitatief beoordeeld volgens de milieukwaliteitsmaat, zoals weergegeven in onderstaande tabel. Hierbij wordt geen aftrek ingevolge artikel 110g van de Wgh toegepast.

Tabel 2.2: Milieukwaliteitsmaat gecumuleerde geluidbelasting (bron: RIVM)

Geluidbelasting	Kwalificatie
< 45 dB	Zeër goed
46 - 50 dB	Goed
51 – 55 dB	Redelijk
56 – 60 dB	Matig
61 – 65 dB	Slecht
> 65 dB	Zeër slecht

Bovendien kan er voor een goed akoestisch klimaat naar gestreefd worden dat bij de woning een geluidluwe gevel aanwezig is of, indien dat niet mogelijk is er ter minste een geluidluwe buitenruimte is.

2.3 Reken- en meetvoorschrift

In onderhavige situatie is de maximale snelheid op de wegen 30 km/uur en is het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 niet van toepassing.

Er is gerekend volgens de CROW publicatie 965 "Handreiking berekenen wegverkeerslawaaï bij 30 km/uur".

3 UITGANGSPUNTEN BEREKENING GELUIDBELASTING

3.1 Algemeen

Het nieuwbouwplan is gelegen midden in de bebouwde kom van de kern Noordschans, op een perceel grenzend aan de woning Noordschans 31 in Noordschans. Het perceel is kadastraal bekend bij de gemeente Moerdijk onder nummer 2281 (nummer 1092, sectie A bij de voormalige gemeente Klundert). Het plan omvat de nieuwbouw van een woning, met de voorgevel naar de Noordschans gericht, in oostelijke richting. De planlocatie wordt aan de noordzijde begrensd door de woning Noordschans 31 en aan de zuidzijde door de woning Noordschans 29. Aan de westelijke achterzijde van de planlocatie bevindt zich uitsluitend agrarisch grondgebied. Aan de oostelijke voorzijde grenst de planlocatie direct aan de Noordschans. Aan de andere kant van de weg bevindt zich eveneens uitsluitend agrarische grond. De Noordschans is de enige weg in noord-zuidelijk richting door de woonkern van Noordschans en heeft aan beide zijden van de weg woningen als lintbebouwing. Uitzondering hierop vormt een open strook in de lintbebouwing aan de overzijde van de planlocatie. De hele bebouwde kom van Noordschans heeft een 30 km/u regime.

In onderstaande figuur is het onderzoeksgebied weergegeven, met daarin de ligging van de onderzoekslocatie.

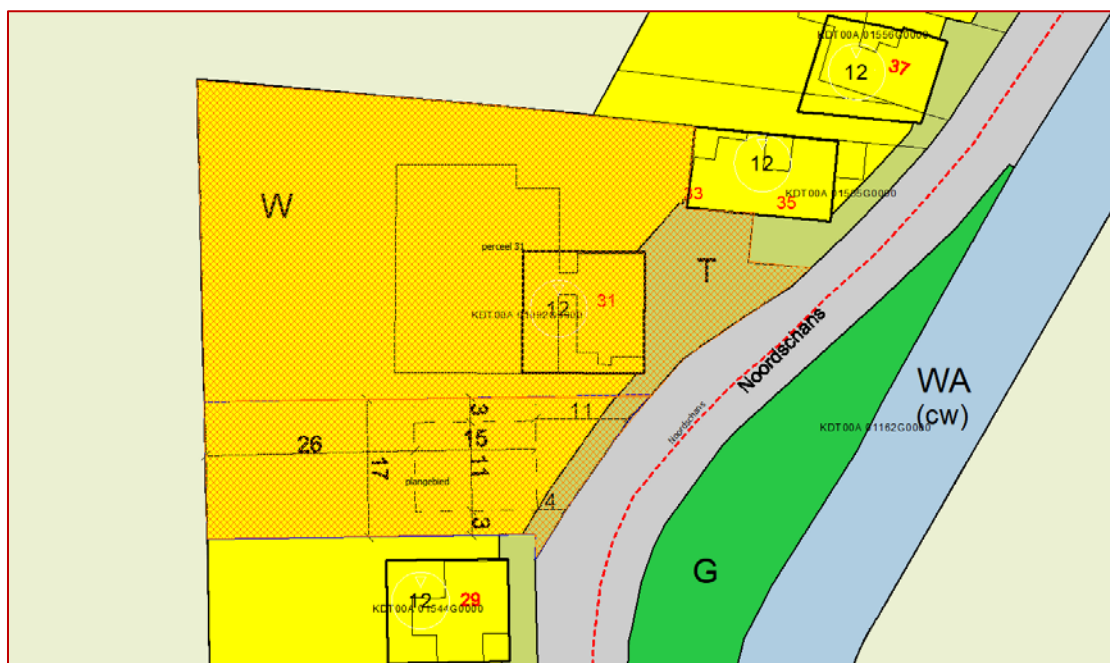


Figuur 3.1 Weergave onderzoeksgebied en ligging onderzoekslocatie (bron: luchtfoto PDOK).

Het woonbeeld in de omgeving van de planlocatie is dat de meeste woningen maximaal 8 meter hoog zijn en uit twee bouwlagen bestaan.

In onderhavig onderzoek is gekozen voor een worst-case situatie en is voor de nieuwe woning uitgegaan van een bouwhoogte voor 9 meter en drie bouwlagen, met op elke bouwlaag geluidgevoelige ruimtes.

In figuur 3.2 is ingezoomd op de planlocatie om de (kadastrale) situatie van de planlocatie weer te geven met daarbij de beoogde ligging van het bouwvlak voor de nieuwe woning en de huidige bestemming.



Figuur 3.2: Weergave situatie planlocatie en ligging bouwvlak nieuwbouw (bron: ruimtelijke plannen PDOK i.c.m. situatietekening opdrachtgever).

3.2 Verkeersgegevens

Voor de berekening van de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï is het noodzakelijk de samenstelling van het verkeer (lichte-, middelzware- en zware motorvoertuigen) en de verdeling van het verkeer over de dag- (07.00 - 19.00 uur), de avond- (19.00-23.00 uur) en de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) te kennen.

In het rekenmodel is uitgegaan van verkeerscijfers voor het prognosejaar 2030, minimaal 10 jaar na realisatie van de nieuwbouw.

De Noordschans wordt beheerd door de gemeente Moerdijk. De gemeente heeft ook de verkeersgegevens van deze weg verstrekt, afkomstig van een telling uitgevoerd in januari 2018. In bijlage I is een samenvatting van de relevante data uit deze telling opgenomen.

Voor de voertuigverdeling is het gemiddelde over de twee rijstroken berekend en de etmaalperioden zijn omgerekend naar percentages per uur. Voor de etmaalintensiteit in de toekomstige situatie (2030) is een autonome verkeersgroei gehanteerd van 1% per jaar, gerekend vanaf 2018.

In onderstaande tabel zijn de verkregen huidige en gehanteerde prognose intensiteiten weergegeven.

Tabel 3.1 Verkeersgegevens

Weg: Noordschans			
Etmaalintensiteit 2018	577 motorvoertuigen		
Etmaalintensiteit 2030	650 motorvoertuigen		
Autonome verkeersgroei	1% per jaar		
Type wegdekverharding weg	Asfaltverharding (W0- referentiewegdek in rekenmodel)		
Snelheid	30 km/uur		
Verdeling in percentages per uur	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 - 23 u	Nachtperiode 23 - 07 u
Uurintensiteit	6,9	2,8	0,7

Lichte motorvoertuigen ¹	90,4	95,6	90,8
Middelzware motorvoertuigen ¹	6,6	3,1	6,7
Zware motorvoertuigen ¹	2,9	1,3	2,5

3.3 Rekenmethode

De in deze rapportage opgenomen geluidbelastingen zijn berekend volgens de CROW publicatie 965 "Handreiking berekenen wegverkeerslawaai bij 30 km/uur".

Bij de berekening van de geluidbelastingen volgens standaard-rekenmethode II is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden.

Bij de nieuwbouw is er gerekend met toetspunten op 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter hoogte, overeenkomend met stahoogte op de begane grond, 1^e en 2^e verdiepingshoogte.

3.4 Modellerings

Ten behoeve van de berekeningen is een driedimensionaal computersimulatie model opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het door DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V. ontwikkelde computerprogramma "GEOMILIEU", versie 4.30.

Voor het tot stand komen van het model is gebruik gemaakt van kadastrale kaarten uit het Georegister, informatie van de opdrachtgever en Google-Earth/Streetview.

Alle gebouwen zijn als reflecterende objecten ingevoerd (reflectiefactor = 0,8). De gebouwen in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn voor wat betreft de ligging gemodelleerd aan de hand van een kadastrale kaart. De hoogte van de gebouwen in de omgeving van de onderzoekslocatie is gebaseerd op informatie uit het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) in combinatie met Google Streetview.

De ligging van het bouwvlak voor de nieuwbouwwoning is gebaseerd op de situatietekening van het plan (Project 171711 situatietekeningnummer 17-01-2018). Deze is verstrekt door de opdrachtgever. In het rekenmodel is een object op het hele bouwvlak ingevoerd om zodoende een worst-case situatie te berekenen. Voor de bouwhoogte van de nieuwbouw is 9 meter aangehouden. Daarbij is uitgegaan van drie bouwlagen, met geluidgevoelige ruimtes op alle verdiepingen.

De bodemfactor van het rekenmodel staat standaard op een zachte, absorberende ondergrond ($B_f=1$). De weg en andere verhardingen in de omgeving van het plan zijn als harde, reflecterende gebieden in het rekenmodel ingevoerd ($B_f=0$). Omdat de inrichting van het erf bij de nieuwbouwwoning en de andere woningen in de omgeving van het plangebied een combinatie is van tuin en verhardingen, zijn deze kavels als half reflecterende bodemgebieden ($B_f=0,5$) ingevoerd.

Het gemotoriseerd verkeer op de Noordschans is als een rijlijn over de weg in het rekenmodel ingevoerd. Hiermee wordt de geluidemissie als gevolg van de motorvoertuigen op de weg berekend. De bronhoogte van de wegen is 0,75 meter.

Het perceel van het nieuwbouwplan is inzichtelijk gemaakt met een hulpvlak. Het hulpvlak bevat verder geen informatie en heeft zodoende geen invloed op de berekening. Het bouwvlak is aangegeven met behulp van hulplijnen, ook deze lijnen bevatten verder geen informatie en beïnvloeden de rekenresultaten niet.

Figuur 1 geeft een overzicht van de modellering van de wegen, bodemgebieden en de gebouwen in de directe omgeving weer.

¹ Lichte motorvoertuigen zijn motorvoertuigen op drie of meer wielen, met uitzondering van de in categorie 'middelzwaar' en 'zwaar' bedoelde motorvoertuigen. Middelzware motorvoertuigen zijn gelede en ongelede autobussen, evenals andere motorvoertuigen die ongeleed zijn en voorzien van een enkele achteras waarop vier banden zijn gemonteerd. Zware motorvoertuigen zijn gelede motorvoertuigen, alsmede voertuigen die zijn voorzien van een dubbele achteras, met uitzondering van autobussen.

In figuur 2 is ingezoomd op de planlocatie en is een weergave van de toetspunten op de nieuwbouw gegeven. De ligging van de toetspunten is centraal op de verschillende geveldelen, c.q. grenzen van het bouwvlak gekozen. Hierbij is geen rekening gehouden met de aanwezigheid of ligging van eventuele geluidgevoelige ruimtes.

In bijlage II zijn alle modelgegevens in numerieke vorm opgenomen voor wat betreft wegen, objecten, bodemgebieden en toetspunten.

4 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING GELUIDBELASTING

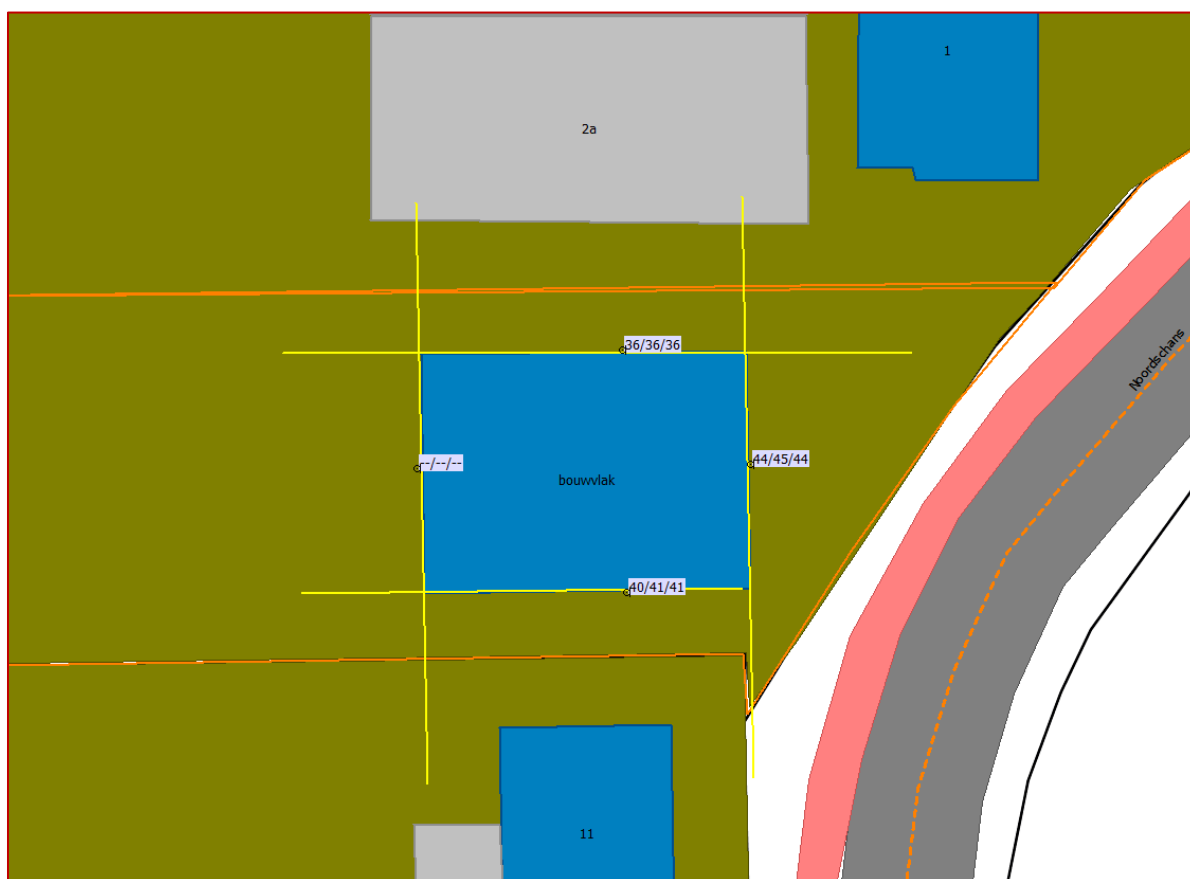
Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op het bouwvlak voor de nieuwbouwwoning als gevolg van de Noordschans is opgenomen in bijlage III. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB in navolging van artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting ten hoogste 45 dB bedraagt. Deze geluidbelasting wordt alleen berekend op de 1^e verdiepingshoogte van de oostelijke (voor)gevel (toetspunt T_1). De geluidbelasting bij dit toetspunt bedraagt op de begane grond en 2^e verdiepingshoogte 44 dB.

De geluidbelasting op de noordelijke zijgevelgrens van de woning bedraagt 36 dB.
 Op de zuidelijke zijgevelgrens bedraagt de geluidbelasting 40 – 41 dB.

De geluidbelasting aan de achterzijde van het bouwvlak is dermate laag dat hierbij geen rekenresultaten worden weergegeven.

In onderstaande figuur wordt de berekende geluidbelasting vanwege de Noordschans op de nieuwbouw weergegeven.



Figuur 4.1: Rekenresultaten vanwege de Noordschans met 5 dB aftrek.

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op de grenzen van het bouwvlak voor de nieuwbouwwoning vanwege de Noordschans overal voldoet aan de richtwaarde van 48 dB. Omdat de berekende geluidbelasting vanwege de Noordschans lager is dan de richtwaarde, is er dus geen sprake van een relevante blootstelling aan geluid vanwege deze weg.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Algemeen

In opdracht van Schoenmakers Advies Achtmaal BV is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek uitgevoerd ter bepaling van de geluidbelasting op de gevels van een nieuw te bouwen woning aan de Noordschans, ten zuiden van nummer 31 in Klundert (Noordschans), gemeente Moerdijk. Momenteel is het perceel in gebruik als (moes)tuin. Op het perceel is reeds een woonbestemming aanwezig en kan één nieuwe woning worden opgericht op basis van een project-afwijakingsbesluit. Hiervoor dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd.

Aanleiding voor het akoestisch onderzoek is de wijzigingsprocedure van het bestemmingsplan. Het akoestisch onderzoek maakt hier onderdeel van uit. Op basis van de Wet geluidhinder moet de geluidbelasting op nieuwe bestemmingen, welke binnen de geluidzone van een weg of spoorweg zijn gelegen, worden bepaald. De berekende geluidbelasting wordt daarbij getoetst aan de geluidnormen uit de Wet geluidhinder (Wgh). Het nieuwbouwplan ligt echter niet binnen de geluidzone van een (spoor)weg of industrieterrein. De Wet geluidhinder is dus op onderhavige situatie niet van toepassing.

De planlocatie is namelijk in een 30 km/u gebied (bebouwde kom van Noordschans) gelegen. Dergelijke wegen hebben volgens de Wgh geen geluidzone en formeel dus ook geen toetsingsplicht aan de Wgh. Op basis van jurisprudentie is het, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, echter wel wenselijk de geluidbelasting van dergelijke wegen te beschouwen als deze relevant geacht wordt voor het woon- en leefklimaat bij de beoogde ontwikkeling. In voorliggende situatie is alleen de Noordschans nabij de planlocatie gelegen en daarom de geluidbelasting vanwege deze weg beschouwd.

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft dus tot doel de geluidbelasting vanwege de Noordschans te bepalen en deze kwalitatief te beoordelen op de aanvaardbaarheid van het woon- en leefklimaat oftewel op de aanwezigheid van een goede ruimtelijke ordening.

5.2 Beoordeling akoestisch woon- en leefklimaat

De geluidbelasting vanwege de Noordschans bedraagt ten hoogste 45 dB (met aftrek van 5 dB in navolging van art. 110g Wgh) en voldoet daarmee aan de richtwaarde van 48 dB. Hiermee is een aanvaardbaar woon- en leefklimaat reeds gewaarborgd en kan onderzoek naar aanvullende maatregelen om de geluidbelasting te reduceren achterwege blijven.

Alle gevelzijden kunnen met een dergelijk lage geluidbelasting tevens als geluidluwe gevels worden beschouwd.

Zonder aftrek art. 110 Wgh bedraagt de geluidbelasting op het bouwvlak voor de nieuwbouwwoning ten hoogste 50 dB op de voorgevel, 41 – 46 dB op de beide zijgevels en nihil op de achtergevel. Daarmee kan het akoestisch woon- en leefklimaat bij de nieuw te bouwen woning volgens de Milieukwaliteitsmaat worden beoordeeld als ‘goed’ tot ‘zeer goed’.

Vanuit akoestisch oogpunt zijn er dus geen belemmeringen om de nieuwbouwwoning mogelijk te maken op het perceel ten zuiden van de woning Noordschans 31 in Klundert (Noordschans).

5.3 Bouwbesluit

De minimumeis voor de karakteristieke geluidwering van woningen is op grond van het Bouwbesluit 20 dB.

Daarnaast is in het Bouwbesluit bepaald dat de karakteristieke geluidwering van de gevel niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de vastgestelde hogere waarde en 33 dB in een verblijfsgebied en 35 dB in een verblijfsruimte. De geluidbelasting op de gevels waar mee gerekend moet worden is exclusief aftrek ingevolge art. 110g van de Wet geluidhinder.

Aangezien er in onderhavige situatie geen sprake is van geluidgezoneerde wegen, kan ook geen hogere waarde worden vastgesteld voor de nieuwbouwwoning. Daarmee hoeft de woning volgens het Bouwbesluit, voor wat betreft de

karacteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie, alleen te voldoen aan een minimaal vereiste geluidwering van 20 dB.

Bij een (gecumuleerde) geluidbelasting tot en met 53 dB wordt zondermeer voldaan aan een goed woon- en leefklimaat in woningen (20 dB minimale geluidwering + 33 dB wenselijke binnenwaarde). Aangezien de geluidbelasting in voorliggende situatie ten hoogste 50 dB bedraagt is dit het geval en hoeven er dus voor wat betreft de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructies ook geen aanvullende maatregelen genomen te worden en is een goed akoestisch woon- en leefklimaat al gewaarborgd met de minimaal vereiste geluidwering uit het Bouwbesluit.

Een berekening naar de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Samenvatting data verkeerstelling

LENGTE RAPPORT

Locatie
Code R2467
Naam Noordschans
Plaats Klundert
Omschrijving tussen Buitendijk West en Groeneweg/Schansweg

Meting
Naam Classificatie 2018
Periode 12-1-2018
30-1-2018
Interval 1 uur

Rijstrook
Telpuntcode R2467
Teller 2485
Kanaal 1
Omschrijving Buitendijk West - Groeneweg/Schansweg (1)

Tijd	Klassen Lengte (m)	< 3,5						Totaal			Fout	
		Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Rel.		
Tot. 0-24		257	91,5	16	5,7	8	2,8	281	100,0	100,0	0	
Tot. 0-7		17	94,4	1	5,6	0	0,0	18	100,0	6,4	0	
Tot. 7-19		212	91,0	14	6,0	7	3,0	233	100,0	82,9	0	
Tot. 19-23		27	96,4	1	3,6	0	0,0	28	100,0	10,0	0	
Tot. 23-7		18	90,0	1	5,0	1	5,0	20	100,0	7,1	0	

Rijstrook
Telpuntcode R2467
Teller 2485
Kanaal 2
Omschrijving Groeneweg/Schansweg - Buitendijk West (1)

Tijd	Klassen Lengte (m)	< 3,5						Totaal			Fout	
		Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Rel.		
Tot. 0-24		269	90,9	20	6,8	7	2,4	296	100,0	99,7	0	
Tot. 0-7		9	90,0	1	10,0	0	0,0	10	100,0	3,4	0	
Tot. 7-19		222	89,9	18	7,3	7	2,8	247	100,0	83,2	0	
Tot. 19-23		36	94,7	1	2,6	1	2,6	38	100,0	12,8	0	
Tot. 23-7		11	91,7	1	8,3	0	0,0	12	100,0	4,0	0	

Gemiddelden beide kanalen/rijstroken:

Tijd	Klassen Lengte (m)	< 3,5						Totaal			Fout		per uur	etmaalintensiteit 2030 obv 1% aut. groei
		Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Rel.				
Tot. 0-24								577	100,0		0		650	
Tot. 0-7														
Tot. 7-19			90,4		6,6		2,9		100,0	83,0	0	6,9		
Tot. 19-23			95,6		3,1		1,3		100,0	11,4	0	2,8		
Tot. 23-7			90,8		6,7		2,5		100,0	5,6	0	0,7		
controle:											100,0			

BIJLAGE II

Modelgegevens

Model: basismodel 2030
versie van Noordschans - Klundert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
Noord	Noordschans	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	650,00	6,90	2,80

Model: basismodel 2030
versie van Noordschans - Klundert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Noord	0,70	90,40	95,60	90,80	6,60	3,10	6,70	2,90	1,30	2,50	40,54	17,40	4,13	2,96	0,56	0,30	1,30	0,24	0,11

Model: basismodel 2030
versie van Noordschans - Klundert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T_1	Toetspunt voorgevel bouwvlak	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_2	Toetspunt noordelijke zijgevel bouwvlak	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_3	Toetspunt zuidelijke zijgevel bouwvlak	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_4	Toetspunt westelijke achtergevel bouwvlak	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: basismodel 2030
versie van Noordschans - Klundert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
water	sloot langs weg	0,00
erf	gemengde erfverharding/tuin rond woningen	0,50
erf	gemengde erfverharding/tuin rond woningen	0,50
erf	gemengde erfverharding/tuin rond woningen	0,50
weg	Noordschans	0,00
trottoir	verharde strook langs Noordschans	0,00

Model: basismodel 2030
versie van Noordschans - Klundert
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
bouwwlak	nieuwbouwwoning Noordschans naast 31	9,00	0,00	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	woning Noordschans 31	7,00	0,00	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	bijgebouw Noordschans 31	9,00	0,00	Relatief	Overige gebruiksfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2a	bijgebouw Noordschans 31	3,00	0,00	Relatief	Overige gebruiksfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	woning Noordschans 33 en 35	6,00	0,00	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	bijgebouw Noordschans 33 en 35	6,00	0,00	Relatief	Overige gebruiksfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	bijgebouw Noordschans 33 en 35	2,00	0,00	Relatief	Overige gebruiksfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	bijgebouw Noordschans 33 en 35	2,00	0,00	Relatief	Overige gebruiksfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	woning Noordschans 37	7,00	0,00	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	bijgebouw Noordschans 37	3,00	0,00	Relatief	Overige gebruiksfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	woning Noordschans 39	8,00	0,00	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9a	woning Noordschans 39	7,00	0,00	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	woning Noordschans 41	6,00	0,00	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	woning Noordschans 29	6,00	0,00	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11a	bijgebouw woning Noordschans 29	4,00	0,00	Relatief	Overige gebruiksfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	woning Noordschans 27	6,00	0,00	Relatief	Overige gebruiksfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	woning Noordschans 25	6,00	0,00	Relatief	Overige gebruiksfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	woning Noordschans 23	6,00	0,00	Relatief	Overige gebruiksfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	woning Noordschans 21	6,00	0,00	Relatief	Overige gebruiksfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	elektr. huisje Noordschans 14	2,50	0,00	Relatief	Overige gebruiksfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: basismodel 2030

Model eigenschap

Omschrijving	basismodel 2030
Verantwoordelijke	Patricia
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Patricia op 26-6-2018
Laatst ingezien door	Patricia op 23-7-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

BIJLAGE III

Rekenresultaten vanwege de Noordschans

Rapport: Resultatentabel
 Model: basismodel 2030
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_1_A	Toetspunt voorgevel bouwvlak	1,50	44
T_1_B	Toetspunt voorgevel bouwvlak	4,50	45
T_1_C	Toetspunt voorgevel bouwvlak	7,50	44
T_2_A	Toetspunt noordelijke zijgevel bouwvlak	1,50	36
T_2_B	Toetspunt noordelijke zijgevel bouwvlak	4,50	36
T_2_C	Toetspunt noordelijke zijgevel bouwvlak	7,50	36
T_3_A	Toetspunt zuidelijke zijgevel bouwvlak	1,50	40
T_3_B	Toetspunt zuidelijke zijgevel bouwvlak	4,50	41
T_3_C	Toetspunt zuidelijke zijgevel bouwvlak	7,50	41
T_4_A	Toetspunt westelijke achtergevel bouwvlak	1,50	--
T_4_B	Toetspunt westelijke achtergevel bouwvlak	4,50	--
T_4_C	Toetspunt westelijke achtergevel bouwvlak	7,50	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

FIGUREN

Overzicht modellering



Detailweergave model met inzoom op toetspunten

