

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï **Noordervaart 45, Stompetoren**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

NOORDERVAART 45, STOMPETOREN

Status: Definitief
Datum: Juli 2023
Projectnummer: 2022-178



Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16
7609 RG ALMELO

Vestiging Zwolle
Dr. Van Wiechenweg 2
8025 BZ ZWOLLE

Vestiging Utrecht
Euclideslaan 265
3584 BV UTRECHT

T: 0546-54 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding	4
Hoofdstuk 2 Wettelijk kader.....	5
2.1 Algemeen.....	5
2.2 Zone langs wegen	5
2.3 Grenswaarden	5
2.4 Berekenen geluidsbelasting.....	6
2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid	7
Hoofdstuk 3 Uitgangspunten	8
3.1 Situatie projectgebied	8
3.2 Verkeersgegevens.....	9
Hoofdstuk 4 Resultaten.....	10
4.1 Berekeningen.....	10
4.2 Geluidsbelasting	10
4.3 Hogere waarde	10
4.4 Maatregelen reductie geluidbelasting.....	11
Hoofdstuk 5 Conclusie.....	13
Bijlagen	14
Bijlage 1 Itemeigenschappen.....	14
Bijlage 2 Rekenmodel	15
Bijlage 3 Resultatentabellen	16

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op het perceel aan de Noordervaart 45. Initiatiefnemer heeft de wens om de voormalige agrarische bebouwing te slopen en een extra woning aan het perceel toe te voegen.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied weergegeven ten opzichte van de directe omgeving.



Afbeelding 1.1 Ligging van het projectgebied (Bron: PDOK)

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. In het kader van deze procedure is het benodigd de geluidbelasting ter plaatse van de te realiseren woning te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder. In de directe omgeving van het projectgebied bevinden zich meerdere wegen. Voorliggend onderzoek heeft uitsluitend betrekking op het aspect wegverkeerslawai.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het vigerende Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

HOOFDSTUK 2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

Artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) bepaalt dat bij de voorbereiding van een bestemmingsplan, wijzigingsplan, uitwerkingsplan of bij het voorbereiden van een omgevingsvergunning voor een buitenplanse afwijking akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. Doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting aan de gevel van een geluidsgevoelig object als gevolg van de weg te bepalen. Onderzoek is enkel noodzakelijk indien een geluidsgevoelige bestemming zich binnen de wettelijke geluidszone van een weg bevindt. In de volgende paragraaf wordt nader ingegaan op de wettelijke geluidszone van wegen.

2.2 Zone langs wegen

Artikel 74.1 van de Wgh bepaalt dat wegen een wettelijke geluidszone hebben. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en of de weg in stedelijk of in buiten stedelijk gebied is gelegen. In tabel 1 worden de wettelijke geluidszones weergegeven.

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

Tabel 1 Wettelijke geluidszones wegen (bron: wetten.overheid.nl).

De wettelijke geluidszone bevindt zich aan weerszijde van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- en fietspaden en vluchtstroken behoren niet tot de weg.

Binnen de zone van een weg dient akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidsbelasting op de binnen de zone gelegen woning(en). Bij het berekenen van de geluidsbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald. De L_{den} -waarde is het energetisch en naar tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende waarden:

- Het geluidsniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- Het geluidsniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- Het geluidsniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 7.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidsbelasting dient aan de voorkeurswaarde en indien nodig aan de uiterste grenswaarde van de Wgh worden getoetst.

Op basis van artikel 74.2 van de Wgh gelden de in tabel 1 opgenomen zones niet voor:

- Wegen die als woonerf zijn aangeduid;
- Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Het feit dat er voor de hiervoor genoemde gevallen geen wettelijke geluidszone geldt, betekent niet dat een akoestisch onderzoek automatisch niet benodigd is. Indien vooraf aangenomen kan worden dat niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB kan worden voldaan, dient een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. De geluidsbelasting van de weg kan hierdoor meegenomen worden in de belangenafweging in het kader van 'een goede ruimtelijke ordening'.

2.3 Grenswaarden

In de Wgh worden eisen gesteld aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op gevels van nog niet geprojecteerde woningen of gebouwen die binnen de geluidszone van een weg liggen. Met niet geprojecteerde woningen of gebouwen worden bedoeld:

‘woningen of gebouwen waarvoor het geldende bestemmingsplan verlening van de omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder a, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht niet toelaat’.

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting door wegverkeer bedraagt 48 dB. Bij een hogere geluidsbelasting kunnen burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Voor een hogere waarde geldt een maximum, afhankelijk van de ligging van een geluidsgevoelig object.

In tabel 2 is de hoogst mogelijke grenswaarde voor woningen als gevolg van wegverkeerslawaai weergegeven.

Locatie woning	Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai
Stedelijk gebied	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)
Buitenstedelijk gebied	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)

Tabel 2 Hoogst mogelijke grenswaarde wegverkeerslawaai (bron: wetten.overheid.nl)

Het vaststellen van een hogere waarde is enkel mogelijk indien maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Hierbij moet afgewogen worden of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting van alle wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet bij de bouwvergunningsaanvraag aangetoond worden dat aan de gestelde geluidseisen (binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten 33 dB) wordt voldaan zoals in artikel 3.1 van het bouwbesluit en in artikel 4.4 van het Besluit geluidhinder genoemd wordt.

2.4 Berekenen geluidsbelasting

De geluidsbelasting moet per weg afzonderlijk berekend worden en aan de voorkeurswaarde getoetst worden. Voordat de geluidsbelasting aan de voorkeurswaarde van 48 dB getoetst wordt, mag de berekende geluidsbelasting op basis van artikel 110g van de Wgh, aangevuld met artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, worden verminderd. Reden hiervoor is de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen steeds verder af zal nemen. De geluidsbelasting mag in de volgende situaties worden verminderd met:

- 5 dB voor wegen met een maximumsnelheid tot 70 km/uur;

Voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer mag de geluidsbelasting worden verminderd met:

- 4 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 57 dB bedraagt;
- 3 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor overige geluidsbelasting.

Uit uitspraak 201304862/3/R2 van de Raad van State blijkt dat het voor wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur eveneens is toegestaan de geluidsbelasting met 5 dB te verminderen. Bij lagere snelheden wordt de geluidsemissie voornamelijk door motorgeluid veroorzaakt, bandengeluid speelt een minder grote rol. Toekomstige geluidsreductie is in de toekomst voornamelijk te verwachten door het gebruik van stillere motoren. De aftrek van 5 dB kan daardoor ook toegepast worden bij snelheden van 30 km/uur of minder.

2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Alkmaar beschikt over een eigen geluidsbeleid genaamd 'Beleid hogere waarden wet geluidhinder, gemeente Alkmaar 2016' (hierna te noemen als Gemeentelijk geluidbeleid).

Criteria voor het vaststellen van hogere waarden

In het Gemeentelijk geluidbeleid zijn de voorwaarden voor het vaststellen van hogere grenswaarden opgenomen. De gemeente gaat er daarbij vanuit dat ten eerste moet worden gekeken welke maatregelen mogelijk zijn als bedoeld in de Wgh. Indien deze maatregelen niet doeltreffend zijn dan wel op andere bezwaren stuiten, dient te worden bezien of het vaststellen van een hogere waarde een mogelijkheid is. Per geluidbron en situatie is bepaald in wanneer hogere waarden kunnen worden vastgesteld. Er zijn algemene criteria, die van toepassing zijn op alle geluidbronnen. Daarnaast kan sprake zijn van specifieke criteria per geluidbron of per situatie. Hogere waarden kunnen worden vastgesteld indien sprake is van één van de criteria.

Eisen aan nieuw te bouwen woningen

De gemeente Alkmaar is zich bewust van de effecten van geluidhinder voor haar bewoners en wil zich derhalve maximaal inzetten om een leefbare woonsituatie te creëren. Dit geldt ook voor de locaties waarvoor zij voornemens zijn hogere waarden vast te stellen. Om die reden verbindt de gemeente Alkmaar eisen bij het vaststellen van hogere waarden bij woningen. De eisen leggen de initiatiefnemer of de beheerder een inspanning op om te zorgen voor een leefbare woonsituatie. Dit als compensatie voor het bouwen op een lawaaiige locatie. Om die reden kunnen hogere waarden slechts worden vastgesteld indien aan de volgende eisen wordt voldaan(cumulatief):

De hieronder aangegeven eisen gelden alleen indien de geluidbelasting op de gevel van de woning ten opzichte van de voorkeursgrenswaarde 5 dB (voor weg- en railverkeer) respectievelijk 5 dB(A) (voor industrielawaai) hoger is.

Geluidluwe gevel

De woning heeft ten minste één gevel met een geluidniveau dat gelijk of lager is aan de voorkeursgrenswaarde per bron en per zone uit de Wgh.

Woningindeling

De verblijfsruimten van de woning dienen voor ten minste 30% van het vloeroppervlakte aan de geluidluwe zijde te zijn geprojecteerd. Onder verblijfsruimte wordt verstaan: een ruimte binnen een woning die of bestemd is als slaap-, woon- of eetkamer alsmede een keuken van ten minste 11 m². Bij voorkeur worden ten eerste de slaapvertrekken aan de geluidluwe zijde gesitueerd.

Buitenruimte

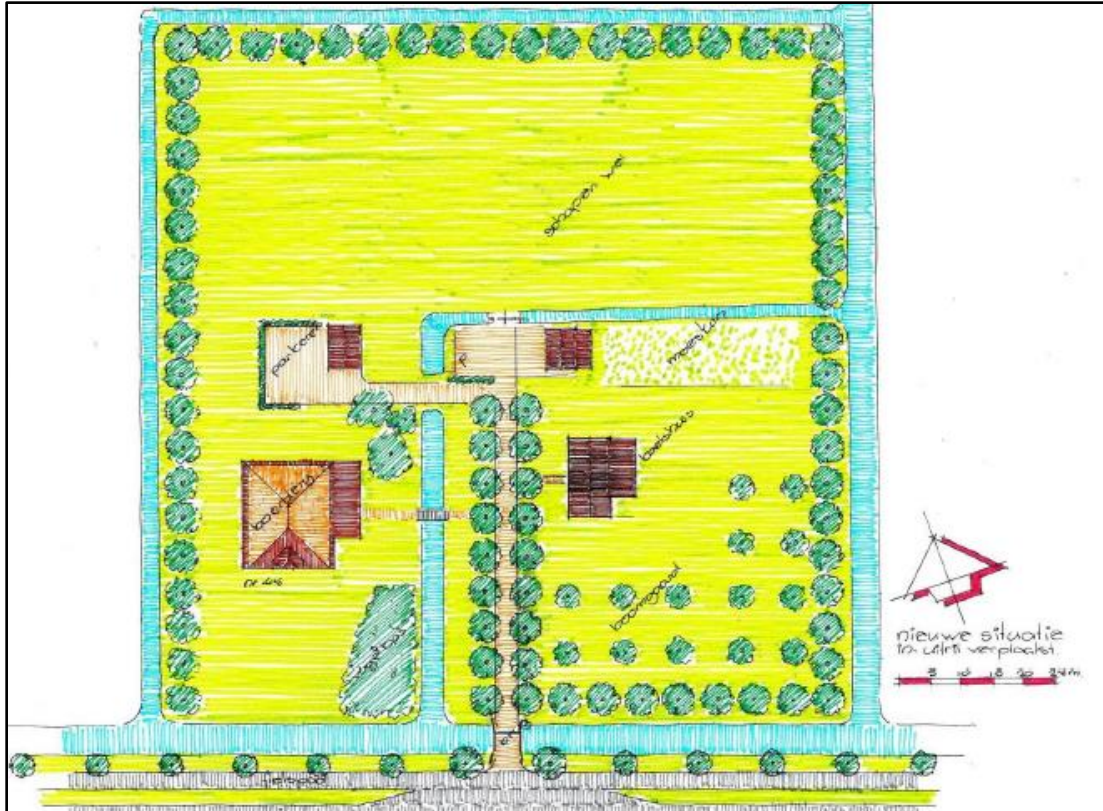
Indien de woning beschikt over een buitenruimte volgens het Bouwbesluit, dan is deze bij voorkeur gelegen aan de geluidluwe zijde. Indien de buitenruimte aan de geluidbelaste zijde is gesitueerd, dan mag het gecumuleerde geluidniveau ter plaatse van de buitenruimte (in het midden van de buitenruimte op 1.20 m hoogte) niet meer zijn dan de betreffende voorkeursgrenswaarde + 5 dB (voor weg- en railverkeer) respectievelijk 5 dB(A) (voor industrielawaai). Bij een gecumuleerd geluidniveau is de laagste voorkeursgrenswaarde maatgevend.

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

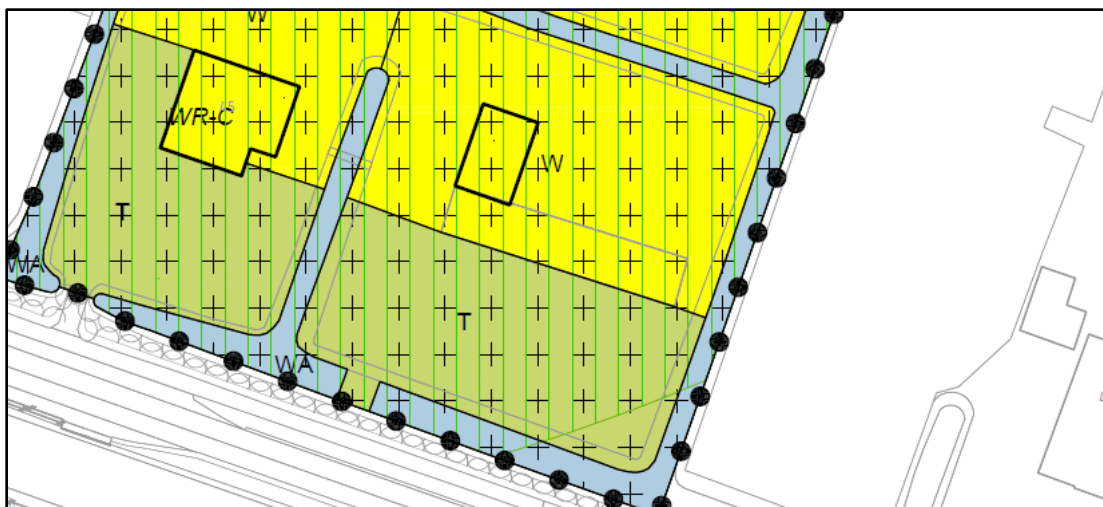
3.1 Situatie projectgebied

Initiatiefnemer is voornemens een woning op het perceel aan de Noordervaart 45 toe te voegen. Het definitieve ontwerp voor de nieuwe woning is nog niet gereed, daarom is in voorliggend onderzoek uitgegaan van bebouwing tot aan de grenzen van het gewenste bouwvlak.

In afbeelding 3.1 is de gewenste inrichting van het projectgebied weergegeven en in 3.2 is het bouwvlak weergegeven voor de nieuwe woning.



Afbeelding 3.1 Erfinrichtingsplan (Bron: Initiatiefnemer)



Afbeelding 3.2 Gewenste bouwvlak (Bron: Initiatiefnemer)

Het projectgebied ligt binnen de wettelijke geluidszones van de Noordervaart. Deze weg kent een snelheidsregime van 80 km/uur.

In de volgende tabel zijn de uitgangspunten van het onderzoek opgenomen.

Locatie projectgebied	Buïtenstedelijk gebied
Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaaï	53 dB
Wgh van toepassing	Ja
Vermindering geluidsbelasting Noordervaart	2 dB

Tabel 3 *Uitgangspunten onderzoek wegverkeerslawaaï (bron: BJZ.nu)*

3.2 Verkeersgegevens

De verkeersintensiteiten van de Noordervaart zijn afkomstig van de Provincie Noord-Holland¹. Dit betreffen de intensiteiten voor het jaar 2021, maar in dit onderzoek is rekening gehouden met het prognosejaar 2032. De etmaal intensiteit is doorberekend naar het prognosejaar 2032 met een procentuele groei van 1.5% per jaar. De overige weg- en verkeersgegevens zijn afkomstig uit het 'Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Noordervaart 45 Stompvoren'².

De ingevoerde gegevens zijn weergegeven in de ltemeïenschappen in bijlage 1.

¹ https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Verkeer_vervoer/Verkeersveiligheid/Verkeersgegevens

² https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0361.WP00110-0201/b_NL.IMRO.0361.WP00110-0201_toelichting.pdf

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN

4.1 Berekeningen

De overdrachtsberekening voor de wegen is uitgevoerd overeenkomstig Standaard Reken Methode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Bij de berekening is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 1,0 (akoestisch zacht). In het model zijn de volgende zaken opgenomen:

- wegen met intensiteiten;
- gebouwen inclusief hoogte (bepaald op basis 3D bag);
- rekenpunten op 1,5 meter en/of 4,5 meter hoogte op de relevante gevels van de woning;
- harde bodemgebieden.

In bijlage 1 zijn de itemeigenschappen weergegeven en in bijlage 2 is een uitsnede van het rekenmodel weergegeven.

4.2 Geluidsbelasting

De geluidsbelasting als gevolg van de Noordervaart bedraagt hoogstens 56 dB (inclusief reductie) ter plaatse van toetspunt 01 (4,5 meter) op de zuidgevel. Met deze waarde wordt niet voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder en ook niet aan de wettelijke maximale toegestane waarde van 53 dB.

Wanneer de geluidsbelasting boven de maximale ontheffingswaarde komt is volgens de Wgh niet toegestaan hier een woning te realiseren. Er zijn daardoor aanvullende maatregelen nodig om te kunnen voldoen aan de Wgh.

De geluidsbelasting exclusief reductie bedraagt hoogstens 58 dB. De geluidsbelasting per weg en per gevel is weergegeven in de resultatentabellen in bijlage 3.

4.3 Hogere waarde

Een hogere waarde kan worden verleent wanneer de geluidsbelasting boven de voorkeurswaarde van 48 dB, maar onder de maximale ontheffingswaarde van 53 dB uitkomt. Een hogere waarde als gevolg van wegverkeerslawaai afkomstig van de Noordervaart is in voorliggend geval benodigd. Afwijken van de voorkeurswaarde is alleen mogelijk als bron- en overdrachtsmaatregelen kunnen rekenen op bezwaren van financiële, stedenbouwkundige, verkeerskundige of landschappelijke aard en een binnenniveau van 33 dB gerealiseerd kan worden.

Voor de zuidgevel op de 1^e verdieping voldoet de geluidsbelasting niet aan de bovengrens van 53 dB conform de Wet geluidhinder voor woningen in buitenstedelijk gebied. Dit betekent dat voor deze gevel geen hogere waarden vastgesteld kunnen worden en de woning dus niet gebouwd mag worden, tenzij maatregelen getroffen worden.

In de volgende paragraaf worden mogelijke maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren onderzocht.

4.4 Maatregelen reductie geluidbelasting

Er wordt onderscheid gemaakt tussen bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen.

4.4.1 Bronmaatregelen

Het geluid van een voertuig wordt veroorzaakt door het motorgeluid en het geluid van de banden. Vooral vrachtwagens zijn de afgelopen jaren veel stiller geworden. In het rekenmodel is hier al rekening mee gehouden. Daarnaast is de verwachting dat voertuigen in de toekomst nog stiller worden. Hier wordt rekening mee gehouden door de in paragraaf 2.4 beschreven aftrek toe te passen. De initiatiefnemer van het bouwplan waar voorliggend onderzoek voor wordt uitgevoerd heeft geen invloed op het reduceren van het geluid van voertuigen. Daarnaast heeft de initiatiefnemer ook geen invloed op de samenstelling van het verkeer, de verkeersintensiteit en het snelheidsregime.

Een aanpassing van het wegdektype kan zorgen voor een reductie van het bandengeluid van voertuigen en daarmee het geluid van een voertuig. Het huidige wegdek van de Noordervaart betreft referentiewegdek. Bij een snelheidsregime van 80 km/uur levert het vervangen van het huidige wegdek door DDL-A of DDL-B wegdek een reductie van circa 1 a 2 dB op³. Hiermee kan nog niet voldaan worden aan de voorkeurswaarde. Het aanbrengen van stiller wegdek brengt daarnaast hoge kosten met zich mee. De wegbeheerder zal bovendien niet instemmen met het stiller maken van een klein deel van de weg, omdat dit tot onderhoudstechnische problemen leidt. Vanuit civieltechnisch oogpunt is het aanbrengen van stiller asfalt dus niet haalbaar.

4.4.2 Overdrachtsmaatregelen

Een grotere afstand tussen de gevel en de weg leidt tot een lagere geluidsbelasting op de gevel. Om een lagere geluidsbelasting van 2 dB te realiseren moet de afstand tussen de gevel en de weg met 50% worden vergroot. Er is onvoldoende ruimte binnen het projectgebied om op basis van de stedenbouwkundige uitgangspunten en het gewenste woonprogramma in een invulling te voorzien waarbij voor de gehele woning aan de voorkeurswaarde wordt voldaan.

Door middel van het plaatsen van een geluidsscherm kan de geluidsbelasting op de gevels eveneens worden verlaagd. Het plaatsen van geluidsschermen langs de kavels is vanuit stedenbouwkundig oogpunt onwenselijk en brengt hoge kosten met zich mee. Het treffen van overdrachtsmaatregelen is dan ook niet doelmatig.

4.4.3 Gevelmaatregelen

Om te kunnen voldoen aan de wettelijke maximale waarde van 53 dB (inclusief reductie) kan de zuidgevel van de woning doof uitgevoerd worden. Dit betekent dat er geen te openen delen in de gevel gerealiseerd mogen worden. Dit is alleen benodigd voor de zuidgevel op de eerste verdieping. Voor de begane grond is de berekende geluidbelasting exclusief reductie 57 dB. Zoals aangegeven in paragraaf 2.4 mag bij wegen met een maximum snelheid boven de 70 km/uur 4 dB reductie gerekend worden bij een geluidbelasting van 57 dB exclusief reductie.

Wanneer een hogere geluidsbelasting wordt toegestaan en geluidsschermen gerealiseerd worden moet het binnenniveau van 33 dB gewaarborgd worden. Artikel 110 lid g van de Wgh bepaalt dat de reductie bij het vaststellen van de noodzakelijk geluidwering 0 dB bedraagt.

Voor de gevels die een hogere geluidsbelasting dan 53 dB hebben kan geen binnenwaarde van 33 dB gegarandeerd worden, wanneer wordt uitgegaan van een karakteristieke gevelwering van 20 dB zoals vastgesteld in het Bouwbesluit. De maximale geluidbelasting is 57 dB, als de zuidgevel op de eerste verdieping doof wordt uitgevoerd. Dit betekent dat de noodzakelijke gevelwering maximaal 24 dB bedraagt ter plaatse van de zuidgevel op de begane grond. Voor zowel de west- als de oostgevel dient op de eerste verdieping een geluidswering van minimaal 21 dB te worden gerealiseerd. Mogelijke maatregelen zijn: HR++ glas, voorzetwanden of rockwool-isolatiemateriaal. Voor alle drie de maatregelen geldt dat hiermee circa 20 dB aan

³ https://www.infomil.nl/publish/pages/138239/factbookwegdekken_2018.pdf

geluidwering of absorptie kan worden behaald bovenop de standaardgevelwering van 20 dB, waardoor het binnenniveau relatief eenvoudig behaald kan worden.

4.4.4 Toetsing gemeentelijk beleid

De gemeente Alkmaar kent nog aanvullende eisen voor nieuw te bouwen woningen. De te realiseren woning voldoet aan de eisen voor het hebben van een geluidsluwe gevel en een buitenruimte aan de geluidsluwe zijde. Met het definitieve ontwerp dient rekening gehouden te worden dat de verblijfsruimten van de woning voor ten minste 30% van het vloeroppervlakte aan de geluidluwe zijde zijn geprojecteerd. Onder verblijfsruimte wordt verstaan: een ruimte binnen een woning die of bestemd is als slaap-, woon- of eetkamer alsmede een keuken van ten minste 11 m². Bij voorkeur worden ten eerste de slaapvertrekken aan de geluidluwe zijde gesitueerd.

4.4.5 Conclusie maatregelen

De bron- en overdrachtsmaatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurswaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeerskundige of financiële aard. Gevelmaatregelen zijn het meest doelmatig. Met het doof uitvoeren van de zuidgevel op de eerste verdieping voldoet de woning aan de maximale wettelijke waarde en met het realiseren van een gevelwering van respectievelijk 24 dB en 21 dB kan voldaan worden aan de vereiste binnenwaarde van 33 dB volgens het Bouwbesluit. Er kan dan ook een hogere waarde L_{DEN} van 53 dB voor de nieuwe woning worden verleend met betrekking tot de Noordervaart.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op het perceel aan de Noordervaart 45. Initiatiefnemer heeft de wens om de voormalige agrarische bebouwing te slopen en een extra woning aan het perceel toe te voegen.

Het projectgebied ligt binnen de wettelijke geluidszones van de Noordervaart. Deze weg kent een snelheidsregime van 80 km/uur.

De geluidbelasting als gevolg van de Noordervaart bedraagt hoogstens 56 dB (inclusief reductie) ter plaatse van toetspunt 01 (4,5 meter) op de zuidgevel. Met deze waarde wordt niet voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder en ook niet aan de wettelijke maximale toegestane waarde van 53 dB.

De bron- en overdrachtsmaatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurswaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeerskundige of financiële aard. Gevelmaatregelen zijn het meest doelmatig. Met het doof uitvoeren van de zuidgevel op de eerste verdieping voldoet de woning aan de maximale wettelijke waarde en met het realiseren van een gevelwering van respectievelijk 24 dB en 21 dB kan voldaan worden aan de vereiste binnenwaarde van 33 dB volgens het Bouwbesluit. Aanvullend dient 30% van het vloeroppervlak van de verblijfsruimten aan de geluidsluwe zijde zijn geprojecteerd. Er kan dan ook een hogere waarde L_{DEN} van 55 dB voor de nieuwe woning worden verleend met betrekking tot de Noordervaart.

Met het vaststellen van de benodigde hogere waarde van 53 dB voor de woning ten aanzien van de geluidbelasting van de Noordervaart en het nemen van gevelmaatregelen is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de te realiseren woning.

BIJLAGEN

Bijlage 1 Itemeigenschappen

Modeleigenschappen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeerslawaaai

Model eigenschap	
Omschrijving	Wegverkeerslawaaai
Verantwoordelijke	gkikkert
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	gkikkert op 6-4-2022
Laatst ingezien door	gkikkert op 4-5-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
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
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
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

Itemeigenschappen

Model:	Wegverkeerslawaaai										
	versie van Gebied - Gebied										
Groep:	(hoofdgroep)										
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer										
Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	
Noordervaa	Noordervaart	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	

Itemeigenschappen

Model:	Wegverkeerslawaaai									
	versie van Gebied - Gebied									
Groep:	(hoofdgroep)									
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer									
Naam	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
Noordervaa	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai
 versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
Noordervaa	--	80	80	80	--	12368,00	6,69	2,50	1,21

Itemeigenschappen

Model:	Wegverkeerslawaaai											
	versie van Gebied - Gebied											
Groep:	(hoofdgroep)											
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer											
Naam	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
Noordervaa	--	--	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	2,50	2,50	2,50

Itemeigenschappen

Model:	Wegverkeerslawaaai										
	versie van Gebied - Gebied										
Groep:	(hoofdgroep)										
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer										
Naam	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)
Noordervaa	--	2,50	2,50	2,50	--	--	--	--	--	786,05	293,74

Itemeigenschappen

Model:	Wegverkeerslawaaai									
	versie van Gebied - Gebied									
Groep:	(hoofdgroep)									
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer									
Naam	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)
Noordervaa	142,17	--	20,69	7,73	3,74	--	20,69	7,73	3,74	--

Itemeigenschappen

Model:	Wegverkeerslawaaai									
	versie van Gebied - Gebied									
Groep:	(hoofdgroep)									
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer									
Naam	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	
Noordervaa	82,15	91,59	96,84	104,28	111,40	107,58	100,69	89,54	77,88	

Itemeigenschappen

Model:	Wegverkeerslawaaai									
	versie van Gebied - Gebied									
Groep:	(hoofdgroep)									
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer									
Naam	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	
Noordervaa	87,31	92,56	100,01	107,12	103,30	96,42	85,26	74,73	84,16	

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai
 versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125
Noordervaa	89,41	96,85	103,97	100,15	93,26	82,11	--	--

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai
 versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Noordervaa	--	--	--	--	--	--

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaa
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
41	0361100000201834	6,00	0,00	Relatief					0	0
43A	0458100000001949	0,00	0,00	Relatief					0	0
39A	0458100000002078	6,00	0,00	Relatief					0	0
43	0458100000001762	0,00	0,00	Relatief					0	0
		13,00	0,00	Relatief					0	0
39	0458100000001856	0,00	0,00	Relatief					0	0
50	0458100000002543	0,00	0,00	Relatief					0	0
47	0458100000003064	0,00	0,00	Relatief					0	0
45	0458100000001950	0,00	0,00	Relatief					0	0
56T	0458100000005342	14,00	0,00	Relatief					0	0
		0,00	0,00	Relatief					0	0
10-12	0458100000002285	0,00	0,00	Relatief					0	0
54	0458100000002215	7,00	0,00	Relatief					0	0
60	0458100000002390	0,00	0,00	Relatief					0	0

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
41	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43A	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39A	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56T	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10-12	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai
 versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TP01		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP02		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP03		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TP04		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Bijlage 2 Rekenmodel

4 mei 2022, 08:49





Bijlage 3 Resultatentabellen

Resultatentabel geluidbelasting Noordervaart (incl. reductie)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaa
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Noordervaart
Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
TP04_B		117329,78	513764,67	4,50	52
TP04_A		117329,78	513764,67	1,50	51
TP03_B		117327,34	513773,31	4,50	- -
TP03_A		117327,34	513773,31	1,50	- -
TP02_B		117320,05	513767,69	4,50	52
TP02_A		117320,05	513767,69	1,50	51
TP01_B		117322,47	513759,15	4,50	56
TP01_A		117322,47	513759,15	1,50	55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultatentabel geluidbelasting Noordervaart (excl. reductie)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaaï
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Noordervaart
Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
TP04_B		117329,78	513764,67	4,50	54
TP04_A		117329,78	513764,67	1,50	53
TP03_B		117327,34	513773,31	4,50	- -
TP03_A		117327,34	513773,31	1,50	- -
TP02_B		117320,05	513767,69	4,50	54
TP02_A		117320,05	513767,69	1,50	53
TP01_B		117322,47	513759,15	4,50	58
TP01_A		117322,47	513759,15	1,50	57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen