

Akoestisch Onderzoek
Nieuwbouw Achterweg 2a
Te Goudswaard

Akoestisch Onderzoek
Nieuwbouw Achterweg 2a
Te Goudswaard

Projectnummer	: VL.1857.R01
Revisie	: 0
Rapportdatum	: 2 oktober 2018
Auteur	: P. Kraaij
Opdrachtgever	: Van Gelder Agrarisch & Landelijk Vastgoed 2 ^e Barendrechtseweg 302 2992 SL Barendrecht
Contactpersoon	: De heer van Horssen (R3 Advies) De heer Th. Van Gelder

Kraaij Akoestisch Adviesbureau

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

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	WETTELIJK KADER.....	5
2.1	ALGEMEEN	5
2.2	WEGVERKEERSLAWAAI.....	5
2.3	NIEUWE SITUATIES	6
2.4	REKEN- EN MEETVOORSCHRIFT GELUID 2012.....	6
2.5	GEMEENTELIJK GELUIDBELEID	7
2.6	30 KM/U WEGEN EN EEN GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING	8
3	UITGANGSPUNTEN	9
3.1	ALGEMEEN	9
3.2	VERKEERSGEGEVENS.....	10
3.3	REKENMETHODE.....	12
3.4	MODELLERING	12
4	REKENRESULTATEN EN BEOORDELING GELUIDBELASTING	13
4.1	GELUIDBELASTING VANWEGE DE ACHTERWEG	13
4.2	GELUIDBELASTING VANWEGE DE ZWANEWEG	14
4.3	GELUIDBELASTING VANWEGE DE DORPSSTRAAT	15
4.4	GELUIDBELASTING VANWEGE DE NIEUWSTRAAT	16
4.5	GECUMULEERDE GELUIDBELASTING VANWEGE WEGVERKEERSLAWAAI	17
5	CONCLUSIE	18
5.1	ALGEMEEN	18
5.2	TOETS AAN DE WET GELUIDHINDER	18
5.3	BEOORDELING AKOESTISCH WOON- EN LEEFKLIJMAAT	19
5.4	TOETS GEMEENTELIJK GELUIDBELEID	19
5.5	TOETS AAN BOUWBESLUIT	19
5.6	ONTWIKKELING LEENHEERENPOLDER	20

Bijlagen

Bijlage I :	Modelgegevens
Bijlage II :	Rekenresultaten vanwege de Achterweg
Bijlage III :	Rekenresultaten vanwege de Zwaneweg
Bijlage IV :	Rekenresultaten vanwege de Dorpsstraat
Bijlage V :	Rekenresultaten vanwege de Nieuwstraat
Bijlage VI :	Rekenresultaten na cumulatie van geluid vanwege wegverkeerslawaaï

Figuren

Figuur 1 :	Overzicht modellering
Figuur 2 :	Detailweergave model met inzoom op toetspunten

1 INLEIDING

In opdracht van de heer Th. Van Gelder en in samenwerking met Juridisch Planologisch Adviesbureau R3 is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï voor een op te richten woning op het perceel aan de Achterweg 2a in Goudswaard, gemeente Korendijk.

Het perceel (kadastraal bekend onder nummer 1668) heeft momenteel een bedrijfsbestemming met daarop een bedrijfswoning en -loods. De bedrijfsloods zal worden afgebroken en worden vervangen voor een extra woning op het perceel. De huidige bedrijfswoning aan de noordzijde van de loods zal blijven bestaan en in gebruik worden genomen als burgerwoning. Om het nieuwbouwplan mogelijk te maken dient de bestemming van het perceel te worden gewijzigd naar een woonbestemming.

Bij een bestemmingsplanwijziging is een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï verplicht, indien de planlocatie zich binnen de geluidzone van een weg bevindt. In onderhavige situatie is de planlocatie gelegen binnen de zone van de Achterweg, de Zwaneweg (wegvak buiten de bebouwde kom) en de Dorpsstraat. Deze wegen zijn zoneringsplichtig op grond van de Wet geluidhinder. Op grond van deze wet moet de geluidbelasting op de onderzoekslocatie, welke binnen de geluidzone van deze weg is gelegen, worden bepaald.

Het akoestisch onderzoek heeft dan ook tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï te bepalen en deze te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder.

De Nieuwstraat ligt binnen de bebouwde kom van Goudswaard en in het verlengde van de Dorpsstraat, ten zuiden van de kruising met de Zwaneweg. Deze weg en de Zwaneweg hebben binnen de bebouwde kom een maximale rijsnelheid van 30 km/u. Dergelijke wegen hebben volgens de Wgh geen geluidzone en vallen zodoende buiten de onderzoeksplicht. Op basis van jurisprudentie is het wenselijk deze wegen wel mee te nemen in de beoordeling van een goede ruimtelijke ordening, indien zij van invloed kunnen zijn op de geluidbelasting. Daarom zijn deze wegen tevens meegenomen in onderhavig onderzoek.

De onderzoekslocatie ligt niet binnen de geluidzone van een spoorlijn of industrieterrein.

Voor onderhavig onderzoek is gebruikt gemaakt van de volgende informatie:

- Digitale ondergrond van het onderzoeksgebied, gedownload via de website van het kadaster/Georegister;
- Google Earth/Google Streetview;
- AHN-viewer;
- Verkeersgegevens Achterweg, verstrekt door het Waterschap Hollandse Delta
- Rapport LHP, aangeleverd door de gemeente Korendijk;

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 wettelijk kader. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de uitgangspunten voor het onderzoek besproken. In hoofdstuk 4 worden de resultaten en in hoofdstuk 5 de conclusie van het akoestisch onderzoek behandeld.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

De regels (grenswaarden) met betrekking tot de (maximaal) toelaatbare hoeveelheid geluid afkomstig van een industrieterrein, weg of spoorweg, zijn opgenomen in de Wet geluidhinder (Wgh). Voor wegverkeerslawaaï is hoofdstuk VI van de Wgh van toepassing.

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen een conform deze wet geldende geluidszone. De grenswaarden (voorkeursgrenswaarde en ten hoogste toelaatbare waarde) uit de Wet geluidhinder zijn van toepassing op de geluidsbelasting op de gevel van woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen en terreinen (o.a. woonwagendstandplaatsen, ligplaatsen in het water, scholen, kinderdagverblijven, ziekenhuizen, verpleeghuizen en andere gezondheidszorggebouwen).

In artikel 1 en artikel 1b lid 4 van de Wet geluidhinder is de volgende definitie opgenomen voor het begrip gevel: *de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak*. In afwijking van artikel 1 wordt onder een gevel in de zin van deze wet en de daarop berustende bepalingen niet verstaan:

- a. een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in de NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede
- b. een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Daarnaast gelden voor de verschillende geluidgevoelige ruimten in de verschillende geluidgevoelige bestemmingen, afhankelijk van het gebruik van de ruimte, afwijkende normen met betrekking tot de toelaatbare geluidbelasting binnen deze ruimten.

2.2 Wegverkeerslawaaï

De regels en normen die gelden voor wegverkeerslawaaï zijn opgenomen in hoofdstuk VI "Zones langs wegen" van de Wet geluidhinder. De regels en normen uit de Wet geluidhinder (Wgh) gelden binnen de wettelijk vastgestelde zone van een weg. De breedte van de zone van een weg is geregeld in afdeling 1 "Omvang geluidzones" van genoemd hoofdstuk.

Op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft elke weg een geluidzone, met uitzondering van de volgende wegen:

1. wegen gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
2. wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

De breedte van een zone is, op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder, afhankelijk van de ligging in stedelijk¹ of buitenstedelijk² gebied en van het aantal rijstroken.

De afstanden, genoemd in artikel 74, eerste lid, worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

In onderstaande tabel staan de zones langs wegen weergegeven.

¹ Onder stedelijk gebied wordt verstaan, het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor toepassing van hoofdstuk VI ("Wegen") van de Wet geluidhinder, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

² Onder buitenstedelijk gebied wordt verstaan, het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van hoofdstuk VI ("Wegen") van de Wet geluidhinder, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

Tabel 2.1: Zonebreedtes wegen

Aantal rijstroken	Zone in stedelijk gebied	Zone in buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg. De zone loopt door langs een lijn die is gelegen in het verlengde van de weg. Zij behoudt de breedte die zij had ter hoogte van het einde van de weg.

De planlocatie ligt direct aan de Achterweg, daarnaast zijn in de omgeving van de onderzoekslocatie ook de Zwaneweg en de Dorpsstraat gelegen. De Zwaneweg heeft daarbij alleen in het buitenstedelijk gebied een geluidszone, omdat deze weg binnen de komgrens in een 30 km/u gebied ligt.

De Achterweg en gezondeerd deel van de Zwaneweg liggen dus in buitenstedelijk gebied en bestaan grotendeels uit één rijstrook. De zonebreedte van deze wegen bedraagt daarmee 250 meter.

De Dorpsstraat ligt binnen de bebouwde kom, dus in stedelijk gebied en bestaat ook grotendeels uit één rijstrook. De geluidzone van deze weg bedraagt daarmee 200 meter.

De nieuwbouwwoning ligt direct aan de Achterweg op een afstand van minimaal 15 meter tot aan de rand van de weg. Bovendien bedraagt de afstand van de nieuwbouwwoning tot de rand van de Zwaneweg circa 24 meter en tot de rand van de Dorpsstraat circa 115 meter, waardoor de geluidbelasting vanwege deze drie wegen getoetst moet worden aan de Wet geluidhinder.

In de Wet geluidhinder wordt voor wegverkeerslawaaï onderscheid gemaakt in nieuwe situaties, bestaande situaties en reconstructies. De grenswaarden en regels die hierbij gelden zijn opgenomen in de onderstaande afdelingen (artikelen) van hoofdstuk VI "Zones langs wegen" van de Wet geluidhinder:

- afdeling 2 "Maatregelen met betrekking tot nieuwe situaties in zones" (artikel 76 t/m 87i);
- afdeling 3 "Bestaande situaties" (artikel 87j t/m 90);
- afdeling 4 "Reconstructies" (artikel 98 t/m 100b).

Voor onderhavige situatie is de afdeling 2 van toepassing.

2.3 Nieuwe situaties

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 82 bedraagt de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg 48 dB. In afwijking hierop kan op grond van de artikelen 83 tot en met 85 een hogere waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde voor woningen in buitenstedelijk gebied de 53 dB niet te boven mag gaan en voor woningen in stedelijk gebied de 63 dB niet te boven mag gaan.

In onderhavige situatie is de onderzoekslocatie in het buitenstedelijk gebied gelegen en is voor de toetsing dus uitgegaan van een ontheffingswaarde van maximaal 53 dB voor woningen in het buitenstedelijk gebied.

2.4 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012

Met ingang van 20 mei 2014 is het Reken- en meetvoorschrift Geluid gewijzigd. Deze wijziging is tijdelijk van kracht en betreft een verruiming van de aftrek bij wegen met een snelheid van 70 km/ uur en hoger. De wijziging voorkomt tijdelijke extra belemmeringen voor woningbouwplannen.

In onderhavige situatie is de maximale rijsnelheid op de in het onderzoek betrokken wegen 60 km/uur en is deze verruiming niet van toepassing.

2.5 Gemeentelijk geluidbeleid

Door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid zijn voor de gemeenten binnen de Hoeksche Waard (waaronder gemeente Korendijk) voorwaarden opgesteld voor het vaststellen van hogere waarden. Deze voorwaarden zijn vastgelegd in het rapport "Geluidbeleid Goede Ruimtelijke Ordening gemeenten Hoeksche Waard" dd. 22-8-2017. Toetsing aan het gemeentelijk geluidbeleid is noodzakelijk om te bepalen of het aanvragen van een hogere waarde mogelijk is.

Burgemeester en wethouders willen, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, inspelen op jurisprudentie over de beoordeling van de geluidsbelasting ten gevolge van niet gezoneerde bronnen, zoals 30 km per uur wegen en scheepvaart over (drukke) vaarwegen. Dergelijke wegen zijn niet gezoneerd op grond van de Wet geluidhinder en zijn daardoor formeel uitgesloten van toetsing aan de grenswaarden. De gedachte hierachter was dat de combinatie van verkeersintensiteit en snelheid niet zou leiden tot overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde. In de praktijk blijkt dat vooral bij wijkontsluitingswegen met een relatief korte afstand tussen woningen en weg nog regelmatig een geluidsbelasting optreedt tot boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor gezoneerde wegen. Op grond van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening te worden beoordeeld of de geluidsbelasting vanwege deze niet gezoneerde bronnen toelaatbaar is. Dit om de afweging te kunnen maken of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat, buiten en binnen de woning.

In de beleidsnota leggen burgemeester en wethouders vast hoe ze omgaan met de bevoegdheid om hogere waarden vast te stellen en hoe ze de afweging maken of sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Deze worden op een zelfde wijze getoetst.

Het beleid behelst het beheersen van geluidhinder bij toekomstige ontwikkelingen. Het beleid dient ook als richtlijn te worden toegepast bij de realisatie van woningen, die volgens een (globaal) bestemmingsplan al wel zijn toegestaan.

In het geluidbeleid staat dat, voordat een hogere waarde kan worden vastgesteld en/of kan worden aangetoond dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening, aan een aantal onderzoeksverplichtingen voldaan moet zijn. Deze betreffen allereerst het uitvoeren van een akoestisch onderzoek naar de geluidsbelasting ten gevolge van alle relevante geluidbronnen waar sprake van is (dus zowel wegverkeerslawaai, railverkeerslawaai, scheepvaartlawaai als industrielawaai).

In het akoestisch onderzoek dient tevens de cumulatieve geluidsbelasting te worden meegenomen in de beoordeling, conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Daarbij dient ook het geluid van 30 km/uur wegen meegenomen te worden boven de 53 dB (ex. Aftrek), geluid vanwege de scheepvaart (boven de 55 dB) en bij voorkeur ook industrielawaai van eventuele individuele bedrijven (indien relevant).

Voor het vaststellen van de cumulatieve geluidsbelasting in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt, net als bij de toetsing aan het Bouwbesluit 2012, voor wegverkeerslawaai uitgegaan van de situatie exclusief aftrek conform artikel 110g Wgh.

Indien uit het akoestisch onderzoek blijkt dat een overschrijding van de voorkeursgrenswaarden plaatsvindt, dient, afhankelijk van de situatie, ook onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen en een motivatie van de gekozen inrichting uitgevoerd te worden.

De motivatie van de gekozen inrichting is echter alleen noodzakelijk indien sprake is van grootschalige ontwikkelingen (meer dan 10 nieuwbouwwoningen).

In kleinschalige ontwikkelingen (minder dan 10 woningen) zal het treffen van geluidreducerende maatregelen doorgaans op ernstige bezwaren stuiten van financiële of stedenbouwkundige aard. Dit betekent dat in deze gevallen onderzoek naar geluidreducerende maatregelen niet noodzakelijk is.

Voor rijkswegen en spoorwegen dient gebruik te worden gemaakt van de Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wgh.

Indien de beoordeling van de cumulatieve geluidsbelasting heeft plaatsgevonden en er afdoende maatregelenonderzoek is uitgevoerd, maar deze stuiten op ernstige bezwaren of niet doeltreffend zijn, stelt het college van B&W de benodigde hogere waarde(n) vast, indien zij de kwaliteit van de woon- en leefomgeving acceptabel acht.

Dit is het geval als er een geluidluwe gevel én een geluidluwe buitenruimte aanwezig is. Er is sprake van een geluidluwe gevel en buitenruimte als de geluidbelasting gelijk of lager is dan:

- 53 dB ex aftrek door cumulatie van wegen en 50 dB door gecumuleerde wegen met snelheid > 70 km/u;
- 55 dB door railverkeer en scheepvaart;
- 50 dB door industrie.

Als aanvullende eis geldt dat huizen met tuinen moeten kunnen beschikken over een geluidluw gedeelte in de achter- of zijtuin.

2.6 30 km/u wegen en een 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 nabijgelegen 30 km/u wegen, te weten de Nieuwstraat en het binnenstedelijk deel van de Zwaneweg, ook berekend, alhoewel de relevantie hiervan al op voorhand beperkt kan worden geacht vanwege de grotere afstand tot de planlocatie en aanwezige afschermende bebouwing in het geval van de Nieuwstraat.

Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting wordt, in lijn met het gemeentelijk beleid, aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de uiterste grenswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde van 53 dB volgens de Wgh als maximaal aanvaardbare waarde.

Tevens wordt de berekende geluidbelasting 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	Zeer goed
46 - 50 dB	Goed
51 – 55 dB	Redelijk
56 – 60 dB	Matig
61 – 65 dB	Slecht
> 65 dB	Zeer slecht

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

De planlocatie ligt op het perceel van Achterweg 2a in Goudswaard, gemeente Korendijk. Op het perceel zal de bedrijfsloods worden afgebroken en worden vervangen voor een extra woning op het perceel ter plaatse van de huidige bedrijfsloods. De nieuwbouwwoning komt daarmee tussen de bestaande woning aan de Achterweg 2a en de woning aan de Achterweg 2 te liggen.

De planlocatie bevindt zich in het buitengebied ten westen van Goudswaard, maar wel dicht bij de rand van de bebouwde kom. De directe omgeving van de onderzoekslocatie bestaat, buiten enkele woningen, overwegend uit agrarisch/landelijk gebied. Langs de Achterweg (een erftoegangsweg, type II buiten de bebouwde kom) bevinden zich aan de westzijde van de weg enkele woningen in een lint, vanaf de planlocatie in zuidelijke richting. Ten zuiden daarvan liggen enkele woningen aan de oostzijde van de Achterweg. Aan de noordzijde van de Achterweg bevindt zich een sportaccommodatie op ruim 200 meter afstand van de planlocatie. De watergang *Het Sandee* vormt de grens van de kombebouwing met het buitengebied.

In onderstaande figuur is het onderzoeksgebied weergegeven, met de ligging van de onderzoekslocatie en de relevante wegen.



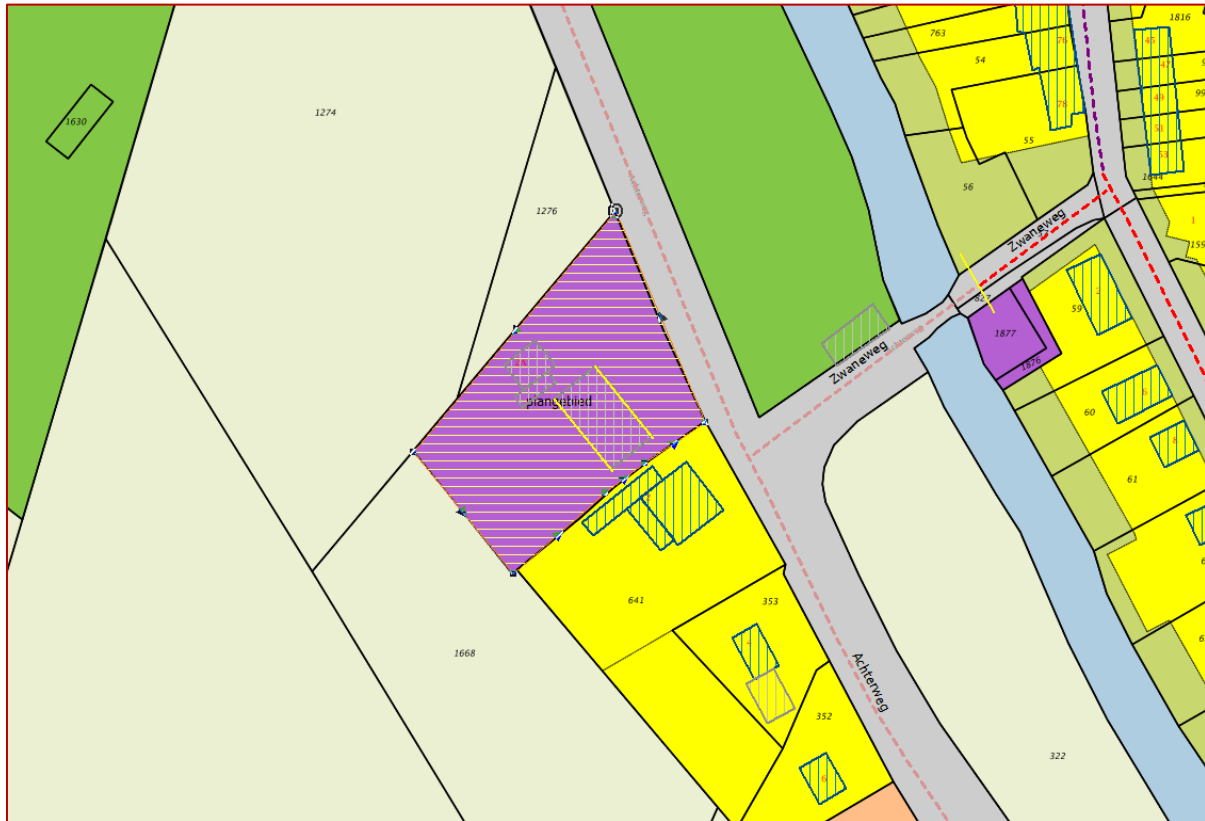
Figuur 3.1: Weergave onderzoeksgebied en ligging onderzoekslocatie (bron: luchtfoto PDOK)

Op de planlocatie is men voornemens om de bedrijfsloods af te breken en op die plaats een nieuwbouwwoning te realiseren. De huidige bedrijfswoning zal blijven bestaan en als burgerwoning worden gebruikt. De huidige bedrijfsbestemming van het perceel met kadastraal nummer 1668 dient daarvoor, voor het aan de weg gelegen deel, te worden omgezet naar een woonbestemming.

De exacte positie van de nieuwbouwwoning is nog niet bekend ten tijde van het onderzoek, maar zal in ieder geval binnen het huidige bebouwd vlak van de bedrijfsloods worden gerealiseerd, zodat de voorgevel van de nieuwbouwwoning ongeveer in lijn is met de naastgelegen woningen aan de Achterweg 2a en 2. In het onderzoek is daarom uitgegaan van een fictieve woning op de voorste gevellijn en de uiterste zijdes van de huidige bedrijfsloods. Voor de diepte is uitgegaan van 12

meter. Voor hoogte van de fictieve woning is in onderhavige situatie uitgegaan van 9 meter, met twee bouwlagen. Op elke bouwlaag kunnen daarbij geluidgevoelige ruimtes zijn gelegen.

In onderstaande figuur is de kadastrale situatie van het plangebied weergegeven met daarin opgenomen de ligging van het toetsingsgebied en de huidige bestemming.



Figuur 3.2: Weergave kadastrale situatie en huidige bestemming onderzoekslocatie en directe omgeving

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) 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 Achterweg wordt beheerd door het Waterschap Hollandse Delta. De Zwaneweg, Dorpsstraat en Nieuwstraat worden beheerd door de gemeente Korendijk.

Het Waterschap heeft geen verkeersgegevens van de Achterweg voorhanden, maar geeft aan dat op basis van een schatting rekening gehouden kan worden met 800 -1000 mvt/etmaal op deze erftoegangsweg, type 2. Daarom is in voorliggend rapport worstcase uitgegaan van 1.000 mvt/etmaal in de huidige situatie.

Voor de toekomstige situatie is deze intensiteit vervolgens opgehoogd met 1% autonome verkeersgroei per jaar tot aan het prognosejaar 2030.

Aangezien ook geen voertuigverdeling voor de Achterweg bekend is, is hiervoor uitgegaan van een standaardverdeling voor erftoegangswegen type 2 buiten de bebouwde kom (plattelandswegen).

De gemeente Korendijk heeft geen verkeersgegevens van de relevante gemeentelijke wegen beschikbaar. Daarom zijn voor deze wegen dezelfde etmaalintensiteiten als voor de Achterweg gehanteerd. Hiermee wordt de werkelijke situatie zeer waarschijnlijk fors overschat, hetgeen in ieder geval in een worstcase benadering resulteert.

Voor de voertuigverdeling is uitgegaan van een standaardverdeling voor erftoegangswegen met verblijfsfunctie binnen de bebouwde kom voor de Nieuwstraat en de Dorpsstraat. De Zwaneweg is qua voertuigverdeling gelijkgesteld aan de Achterweg, omdat deze weg nog deels in buitenstedelijk gebied ligt.

In de onderstaande tabellen zijn de uitgangspunten voor het rekenmodel weergegeven.

Tabel 3.1 Verkeersgegevens

Weg: Achterweg en Zwaneweg			
Etmaalintensiteit huidige schatting	800 – 1.000 motorvoertuigen		
Etmaalintensiteit prognosejaar 2030	1.100 motorvoertuigen (afrondding op 100-tal)		
Autonome verkeersgroei	1% per jaar		
Type wegdekverharding:	Dicht Asfalt Beton (W0-referentiewegdek in rekenmodel)		
Snelheidslimiet:	60 km/uur buiten de bebouwde kom en 30 km/u binnen de bebouwde kom		
Verdeling (in %)	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 – 23 u	Nachtperiode 23 – 07 u
Intensiteit per uur	7	2,6	0,7
Lichte voertuigen ³	91	91	91
Middelzware voertuigen ³	7	7	7
Zware voertuigen ³	2	2	2

Tabel 3.2 Verkeersgegevens

Weg: Dorpsstraat en Nieuwstraat			
Etmaalintensiteit huidige schatting	800 – 1.000 motorvoertuigen		
Etmaalintensiteit prognosejaar 2030	1.100 motorvoertuigen (afrondding op 100-tal)		
Autonome verkeersgroei	1% per jaar		
Type wegdekverharding:	Nieuwstraat: Dicht Asfalt Beton (W0-referentiewegdek in rekenmodel); Dorpsstraat: klinkerverharding in keperverband (W9a in rekenmodel)		
Snelheidslimiet:	50 km/u in de Dorpsstraat en 30 km/u in de Nieuwstraat		
Verdeling (in %)	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 – 23 u	Nachtperiode 23 – 07 u
Intensiteit per uur	6,5	3,8	0,8
Lichte voertuigen ³	94,6	94,6	94,6
Middelzware voertuigen ³	4,8	4,8	4,8
Zware voertuigen ³	0,6	0,6	0,6

³ 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

3.3 Rekenmethode

De in deze rapportage opgenomen geluidbelastingen voor het prognosejaar 2030 zijn berekend volgens standaard-rekenmethode II uit het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" (RMV 2012), als bedoeld in artikel 110 van de Wet geluidhinder.

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

De fictieve woning is gemodelleerd op de uiterste voor- en zijgrenzen van het bebouwde vlak van de te slopen bedrijfsloods. Binnen deze grenzen zal de nieuwe woning in ieder geval worden gerealiseerd. Centraal op de gevels van de fictieve woning zijn toetspunten ingevoerd in het rekenmodel op een hoogte van 1,5 meter en 4,5 meter. Dit komt overeen met stahoogte op de begane grond en de 1^e verdieping.

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 informatie uit kadastrale kaarten, het Actueel Hoogtebestand van Nederland, informatie van de opdrachtgever en Google-Earth/Streetview.

Alle objecten in het rekenmodel zijn reflecterende ingevoerd (reflectiefactor = 0,8) op basis van de kadastrale kaart, waarbij de hoogte van bestaande gebouwen is bepaald aan de hand van de informatie uit het Actueel Hoogtebestand van Nederland in combinatie met Google Streetview.

Voor de nieuwbouwwoning zijn de voor- en zijgrenzen van de huidige bebouwing van de te slopen bedrijfsloods aangehouden, een diepte van 12 meter en een hoogte van 9 meter. Dit is gedaan op basis van informatie van de opdrachtgever en woningen in de omgeving.

De bodemfactor van het rekenmodel staat standaard op een zachte, absorberende ondergrond ($B_f=1$). De wegen en andere verhardingen, zoals water, zijn als harde, reflecterende bodemgebieden ingevoerd ($B_f=0$). De erfgronden rondom de woningen binnen de bebouwde kom en van het plangebied zijn als half reflecterende bodemgebieden ingevoerd ($B_f=0,5$) vanwege de combinatie van (sier)bestrating en tuinen. Het speelplaatsje nabij de planlocatie is als nagenoeg hard bodemgebied gemodelleerd met een factor 0,2.

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

Het hoogteverschil tussen de weg, de weilanden, het water en de bebouwde kom wordt in onderhavige situatie verwaarloosbaar geacht en daarom aan elkaar gelijkgesteld. Het maaiveld is standaard ingesteld op 0,0 meter NAP.

Het perceel waarop de nieuwe woning wordt gerealiseerd is met een hulpvlak in beeld gebracht. De komgrens, voor- en achtergevelrooilijn zijn met behulp van een hulplijn in beeld gebracht. Deze modelitems hebben geen invloed op de berekening.

Figuur 1 geeft een overzicht van de modellering. In figuur 2 is een gedetailleerde weergave van het rekenmodel inzichtelijk gemaakt met daarin opgenomen de ligging van de toetspunten.

In bijlage I zijn alle modelgegevens opgenomen voor wat betreft wegen, objecten, bodemgebieden, toetspunten.

4 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING GELUIDBELASTING

De geluidbelasting op de (fictieve) nieuwbouwwoning als gevolg van het wegverkeer op de wegen nabij de planlocatie is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB, overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder.

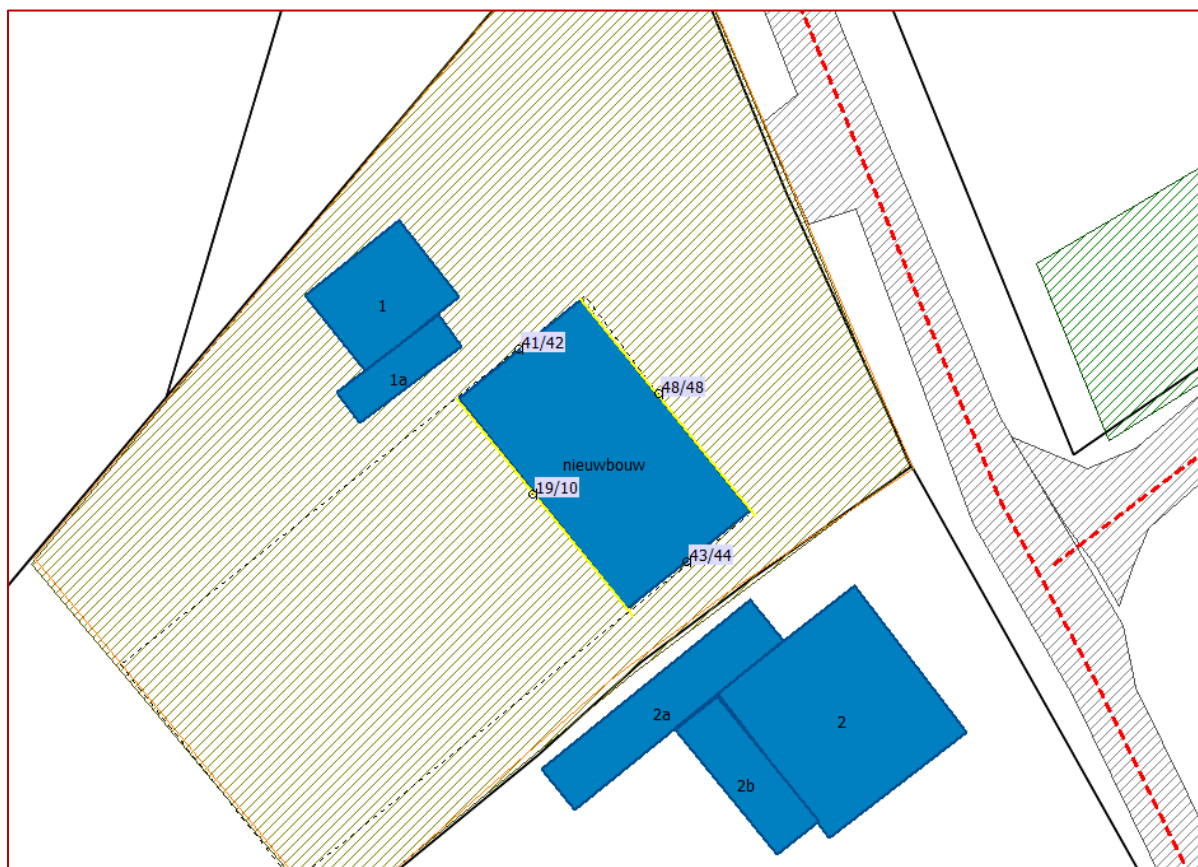
4.1 Geluidbelasting vanwege de Achterweg

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op de nieuwe woning als gevolg van de Achterweg is opgenomen in bijlage II.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de berekende geluidbelasting vanwege de Achterweg op de nieuwe woning ten hoogste 48 dB bedraagt. Deze geluidbelasting wordt alleen aan de noordoostelijk georiënteerde uiterste voorgevelgrens van de fictieve woning berekend.

De geluidbelasting aan de beide zijgevelgrenzen voor de nieuwe woning bedraagt 41 tot 44 dB. Aan de achtergevelzijde neemt de geluidbelasting verder af naar ten hoogste 19 dB.

In onderstaande figuur zijn de rekenresultaten vanwege de Achterweg op de nieuwe woning inzichtelijk gemaakt, inclusief aftrek van 5 dB.



Figuur 4.1: Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Achterweg (60 km/u), inclusief 5 dB aftrek.

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden opgemaakt dat bij alle gevelzijden voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Nader onderzoek naar geluidreducerende maatregelen wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

Voortvloeiend uit bovenstaande kan tevens worden geconcludeerd dat de geluidbelasting ex aftrek niet meer dan 53 dB bedraagt. De blootstelling aan geluid vanwege de Achterweg wordt, in lijn met de Wgh en het gemeentelijk geluidbeleid, dan ook niet relevant geacht voor het akoestisch woon- en leefklimaat. Cumulatie van geluid zou achterwege kunnen blijven.

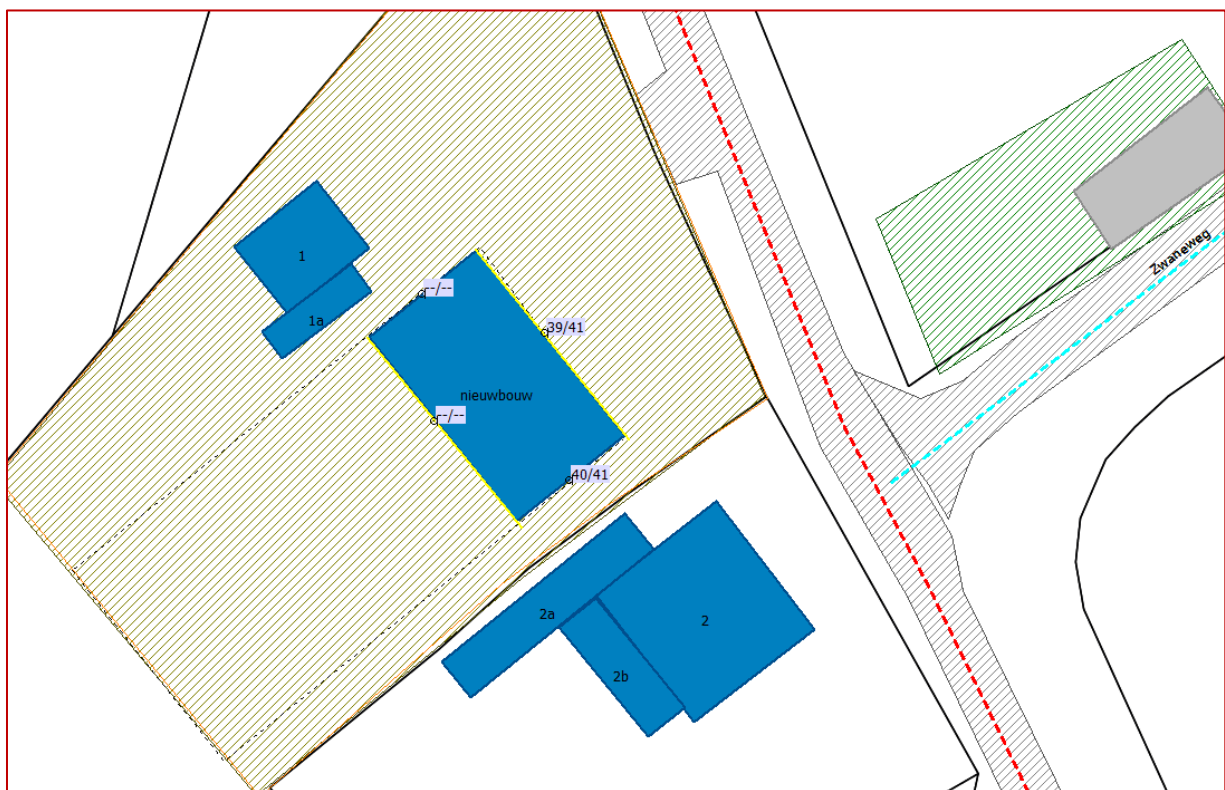
4.2 Geluidbelasting vanwege de Zwaneweg

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op de nieuwe woning als gevolg van de Zwaneweg (in zijn geheel) is opgenomen in bijlage III.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de berekende geluidbelasting vanwege de Zwaneweg op de nieuwe woning ten hoogste 41 dB bedraagt. Deze geluidbelasting wordt zowel aan de noordoostelijk georiënteerde uiterste voorgevelgrens van de fictieve woning als op de zuidoostelijk georiënteerde zijgevelgrens berekend.

De geluidbelasting op de overige gevelzijden is zo minimaal vanwege de Zwaneweg dat de rekenresultaten niet kunnen worden weergegeven.

In onderstaande figuur zijn de rekenresultaten vanwege de Zwaneweg op de nieuwe woning inzichtelijk gemaakt, inclusief aftrek van 5 dB.



Figuur 4.2: Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Zwaneweg (60 km/u bubeko en 30 km/u bibeko), inclusief 5 dB aftrek.

Uit bovenstaande rekenresultaten van de geluidbelasting vanwege deze deels geluidgezoneerde Zwaneweg kan worden opgemaakt dat bij de onderzoekslocatie overal voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde en tevens richtwaarde van 48 dB. Vanwege de Zwaneweg is een goed woon- en leefklimaat bij de nieuwe woning aanwezig.

Voortvloeiend uit bovenstaande kan worden geconcludeerd dat de geluidbelasting ex aftrek niet meer dan 53 dB bedraagt. De blootstelling aan geluid vanwege de Zwaneweg wordt, in lijn met de Wgh en het gemeentelijk geluidbeleid, dan ook niet relevant geacht voor het akoestisch woon- en leefklimaat. Cumulatie van geluid zou achterwege kunnen blijven.

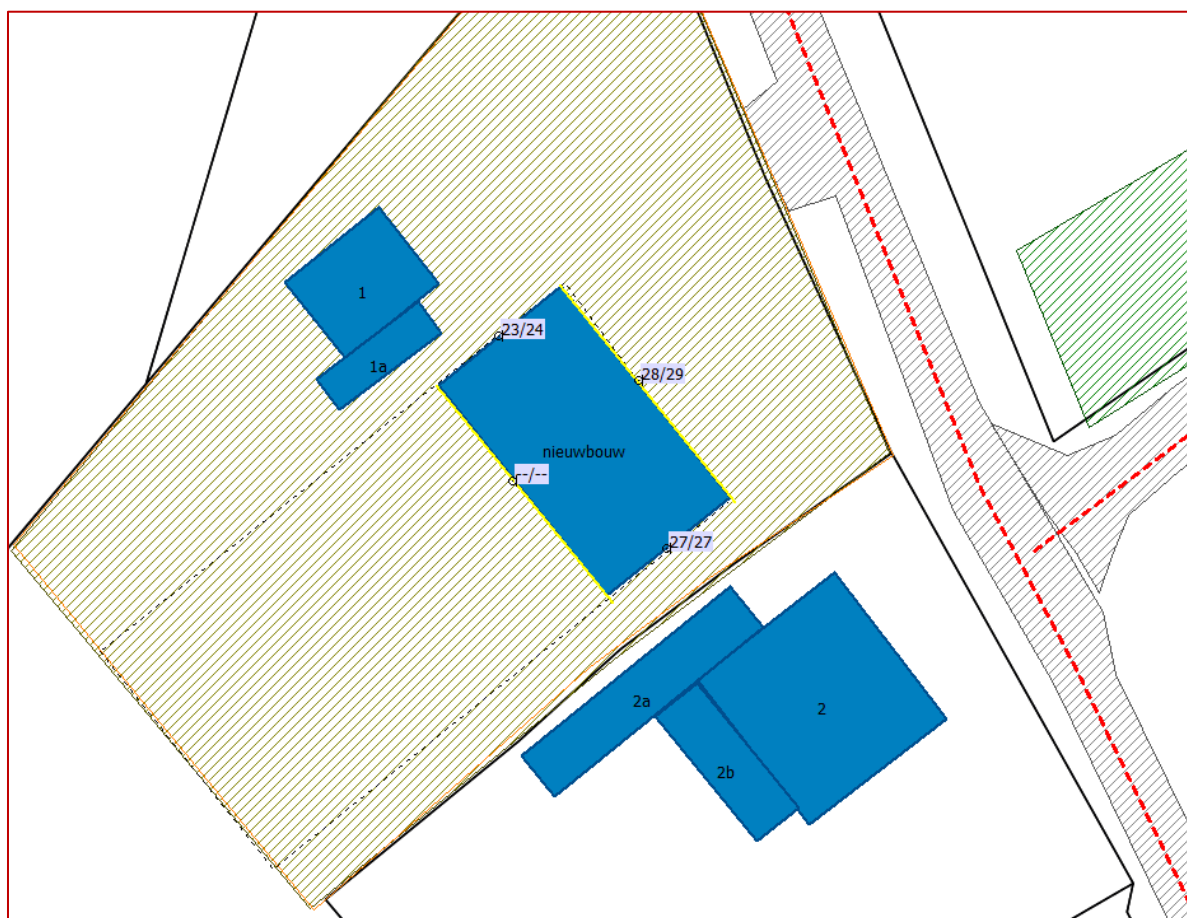
4.3 Geluidbelasting vanwege de Dorpsstraat

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op de nieuwe woning als gevolg van de Dorpsstraat is opgenomen in bijlage IV.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de berekende geluidbelasting vanwege de Dorpsstraat op de nieuwe woning ten hoogste 29 dB bedraagt. Deze geluidbelasting wordt aan de noordoostelijk georiënteerde uiterste voorgevelgrens van de fictieve woning berekend.

De berekende geluidbelasting op de overige gevelzijden bedraagt niet meer dan 27 dB.

In onderstaande figuur zijn de rekenresultaten vanwege de Dorpsstraat op de nieuwe woning inzichtelijk gemaakt, inclusief aftrek van 5 dB.



Figuur 4.3: Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Dorpsstraat (50 km/u), inclusief 5 dB aftrek.

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden opgemaakt dat bij alle gevelzijden voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB vanwege de geluidgezoneerde weg.

Nader onderzoek naar geluidreducerende maatregelen wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

Voortvloeiend uit bovenstaande kan tevens worden geconcludeerd dat de geluidbelasting ex aftrek niet meer dan 53 dB bedraagt. De blootstelling aan geluid vanwege de Dorpsstraat wordt, in lijn met de Wgh en het gemeentelijk geluidbeleid, dan ook niet relevant geacht voor het akoestisch woon- en leefklimaat. Cumulatie van geluid zou achterwege kunnen blijven.

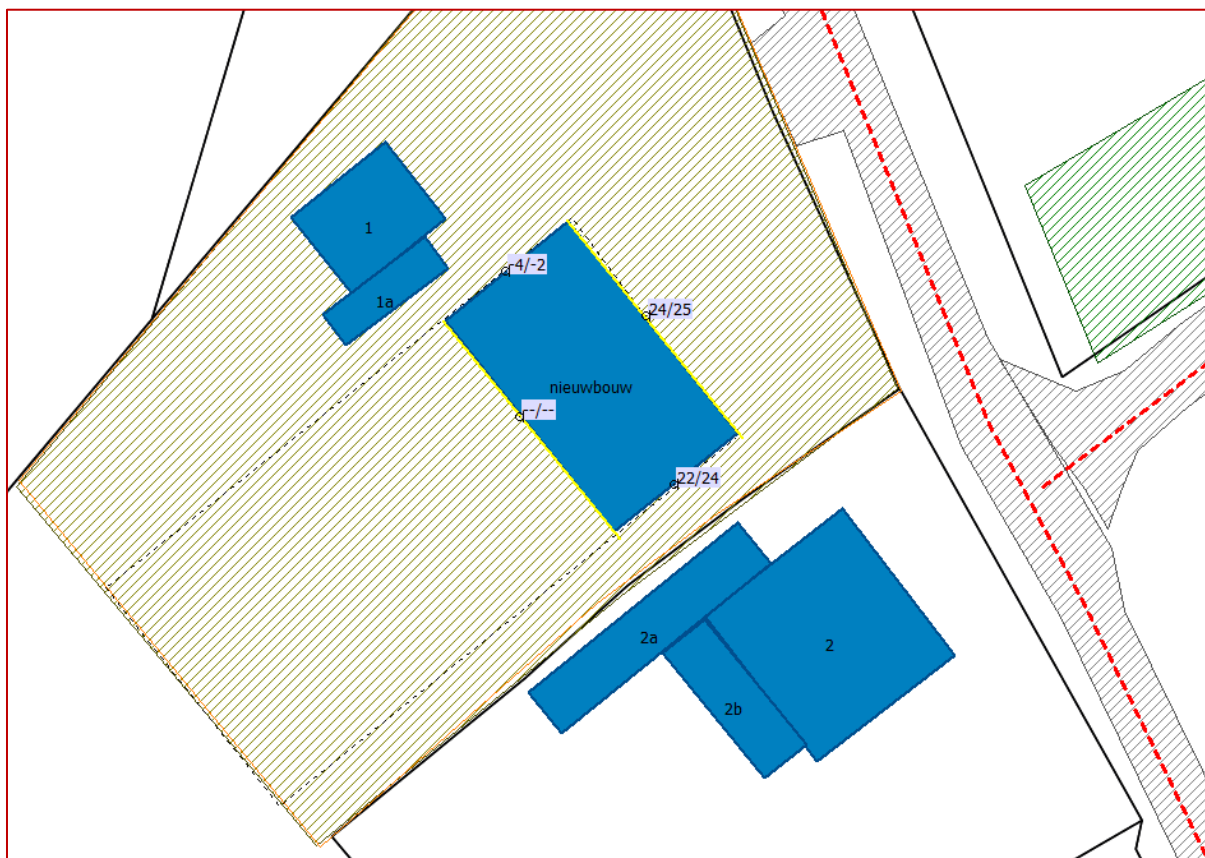
4.4 Geluidbelasting vanwege de Nieuwstraat

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op de nieuwe woning als gevolg van de Nieuwstraat is opgenomen in bijlage V.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de berekende geluidbelasting vanwege de Nieuwstraat op de nieuwe woning ten hoogste 25 dB bedraagt en alleen berekend wordt aan de noordoostelijk georiënteerde uiterste voorgevelgrens van de fictieve woning.

De geluidbelasting op de overige gevelzijden bedraagt ten hoogste 24 dB.

In de volgende figuur zijn de rekenresultaten vanwege de Nieuwstraat op de nieuwe woning inzichtelijk gemaakt, inclusief aftrek van 5 dB.



Figuur 4.4: Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Nieuwstraat (30 km/u), inclusief 5 dB aftrek.

Uit bovenstaande rekenresultaten van de geluidbelasting vanwege de niet geluidgezoneerde Nieuwstraat kan worden opgemaakt dat bij de onderzoekslocatie overal voldaan wordt aan de richtwaarde van 48 dB. Vanwege de Nieuwstraat is een goed woon- en leefklimaat bij de nieuwe woning aanwezig.

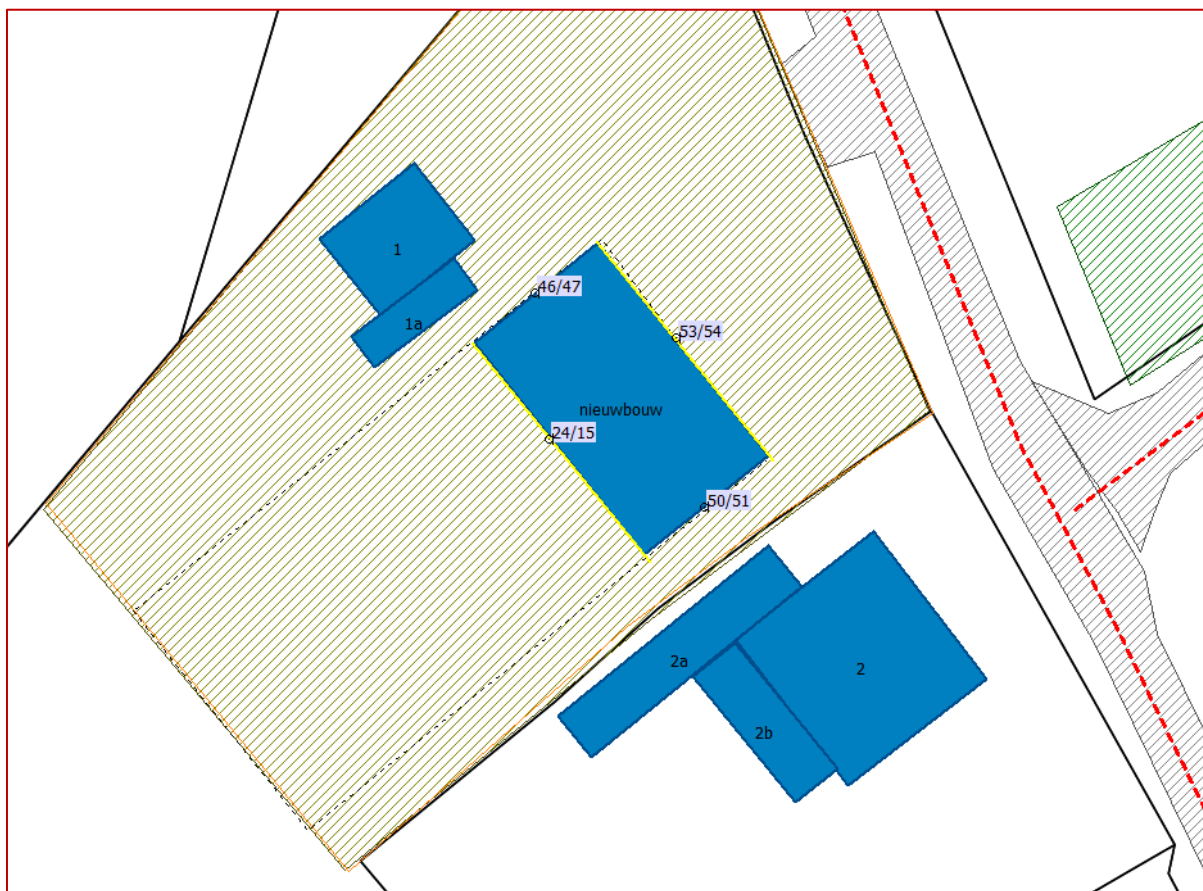
Voortvloeiend uit bovenstaande kan worden geconcludeerd dat de geluidbelasting ex aftrek niet meer dan 53 dB bedraagt. De blootstelling aan geluid vanwege de Nieuwstraat wordt, in lijn met de Wgh en het gemeentelijk geluidbeleid, dan ook niet relevant geacht voor het akoestisch woon- en leefklimaat. Cumulatie van geluid zou achterwege kunnen blijven.

4.5 Gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï

Zekerheidshalve is de cumulatie van geluid wel berekend om te bepalen in welke mate er sprake is van een goed akoestisch woon- en leefklimaat volgens de Milieukwaliteitsmaat. Daarvoor wordt naast de geluidbelasting vanwege de geluidgezoneerde wegen ook de geluidbelasting vanwege de niet geluidgezoneerde wegen nabij de planlocatie meegenomen in de berekening. Hierbij wordt geen aftrek ingevolge artikel 110g van de Wgh meer toegepast. Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen als gevolg van cumulatie van geluid vanwege wegverkeerslawaaï op de nieuwe woning is opgenomen in bijlage VI.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï op de gevels van de fictieve nieuwbouwwoning 15 tot 54 dB bedraagt, zonder aftrek.

In onderstaande figuur zijn de gecumuleerde rekenresultaten vanwege wegverkeerslawaaï op de nieuwe woning inzichtelijk gemaakt.



Figuur 4.5: Gecumuleerde rekenresultaten geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï, zonder aftrek.

Uit bovenstaande resultaten kan worden opgemaakt dat cumulatie van geluid vanwege wegverkeerslawaaï in beperkte mate leidt tot een verhoging van de geluidbelasting ten opzichte van de meest maatgevende weg. Het verschil in geluidbelasting ontstaat namelijk voornamelijk aan de zuidoostelijke zijde van de woning, nabij de kruising van de Achterweg met de Zwaneweg. Tevens kan worden afgeleid uit de resultaten dat het verkeer op het 30 km/u wegvakken geen invloed uitoefent op het akoestisch woon- en leefklimaat op de onderzoekslocatie.

Uit de rekenresultaten kan ook worden opgemaakt dat het akoestisch woon- en leefklimaat bij de nieuwe woning kan worden beoordeeld als 'redelijk' bij de uiterste voorgevellijn en zuidoostelijke zijgevel, tot 'goed en zeer goed' aan de noordwestelijke zijgevel en achterzijde van de woning.

5 CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van de heer Th. Van Gelder en in samenwerking met Juridisch Planologisch Adviesbureau R3 is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï voor een op te richten woning op het perceel aan de Achterweg 2a in Goudswaard, gemeente Korendijk.

Het perceel (kadastraal bekend onder nummer 1668) heeft momenteel een bedrijfsbestemming met daarop een bedrijfswoning en -loods. De bedrijfsloods zal worden afgebroken en worden vervangen voor een extra woning op het perceel. De huidige bedrijfswoning aan de noordzijde van de loods zal blijven bestaan en in gebruik worden genomen als burgerwoning. Om het nieuwbouwplan mogelijk te maken dient de bestemming van het perceel te worden gewijzigd naar een woonbestemming.

Bij een bestemmingsplanwijziging is een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï verplicht, indien de planlocatie zich binnen de geluidzone van een weg bevindt. In onderhavige situatie is de planlocatie gelegen binnen de zone van de Achterweg, de Zwaneweg (wegvak buiten de bebouwde kom) en de Dorpsstraat. Deze wegen zijn zoneringsplichtig op grond van de Wet geluidhinder. Op grond van deze wet moet de geluidbelasting op de onderzoekslocatie, welke binnen de geluidzone van deze weg is gelegen, worden bepaald.

Het akoestisch onderzoek heeft dan ook tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï te bepalen en deze te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder.

De Nieuwstraat ligt binnen de bebouwde kom van Goudswaard en in het verlengde van de Dorpsstraat, ten zuiden van de kruising met de Zwaneweg. Deze weg en de Zwaneweg hebben binnen de bebouwde kom een maximale rijsnelheid van 30 km/u. Dergelijke wegen hebben volgens de Wgh geen geluidzone en vallen zodoende buiten de onderzoeksplicht. Op basis van jurisprudentie is het wenselijk deze wegen wel mee te nemen in de beoordeling van een goede ruimtelijke ordening, indien zij van invloed kunnen zijn op de geluidbelasting. Daarom zijn deze wegen tevens meegenomen in onderhavig onderzoek.

De onderzoekslocatie ligt niet binnen de geluidzone van een spoorlijn of industrieterrein.

Aangezien de positie van de nieuwe woning op het kavel nog niet precies bekend is, is in onderhavig onderzoek een berekening gemaakt op basis van een fictieve woning. Deze nieuwbouwwoning ligt op het voorste deel van het bebouwingsvlak van de te slopen loods met een diepte van 12 meter. Op deze manier wordt de geluidbelasting op de meest kritische positie voor de nieuwe woning berekend, waarmee een worst-case situatie weergeeft. De woning zal in ieder geval binnen dit bouwvlak of evenwijdig daaraan, maar verder naar achteren op het perceel worden gepositioneerd.

5.2 Toets aan de Wet geluidhinder

Achterweg

Vanwege de Achterweg bedraagt de berekende geluidbelasting ten hoogste 48 dB en wordt dus op alle gevels voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Onderzoek naar maatregelen om de geluidbelasting te reduceren wordt dus niet noodzakelijk geacht. Evenals een aanvraag hogere waarde.

Zwaneweg

Vanwege de Zwaneweg bedraagt de berekende geluidbelasting ten hoogste 41 dB en wordt dus op alle gevels voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Onderzoek naar maatregelen om de geluidbelasting te reduceren wordt dus niet noodzakelijk geacht. Evenals een aanvraag hogere waarde.

Dorpsstraat

Vanwege de Dorpsstraat bedraagt de berekende geluidbelasting ten hoogste 29 dB en wordt dus op alle gevels voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Onderzoek naar maatregelen om de geluidbelasting te reduceren wordt dus niet noodzakelijk geacht. Evenals een aanvraag hogere waarde.

5.3 Beoordeling akoestisch woon- en leefklimaat

De geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouwwoning voldoet vanwege alle in het onderzoek betrokken wegen aan de voorkeursgrenswaarde of de richtwaarde van 48 dB, waarmee bij de woning geen sprake is van blootstelling aan relevante geluidbronnen volgens de Wgh, nagenoeg alle gevels als geluidluw kunnen worden beschouwd volgens het gemeentelijk geluidbeleid en er dus sprake is van een acceptabel akoestisch woon- en leefklimaat bij de woning.

Ondanks dat vanwege de berekende geluidbelastingen zowel op basis van de Wgh als het gemeentelijk geluidbeleid geen cumulatieberekening noodzakelijk is, is deze zekerheidshalve wel uitgevoerd om meer inzicht te geven in de kwaliteit van het akoestisch woon- en leefklimaat vanwege wegverkeerslawaai in de omgeving. Op de onderzoekslocatie bedraagt de gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai ten hoogste 54 dB. Deze geluidbelasting wordt alleen bereikt aan de noordoostelijke voorzijde van de woning en is berekend zonder aftrek ingevolge art. 110g van de Wgh. De geluidbelasting op de fictieve woning bedraagt op de overige gevelzijden 15 - 51 dB.

Hiermee is de gecumuleerde geluidbelasting nauwelijks hoger dan de geluidbelasting vanwege alleen de meest maatgevende weg (Achterweg; 53 dB) en kan worden geconcludeerd dat het verkeer op de 30 km/u weg geen invloed uitoefent op de geluidbelasting en dus ook niet op het akoestisch woon- en leefklimaat bij de onderzoekslocatie.

Uit de rekenresultaten op de fictieve nieuwbouwwoning kan worden opgemaakt dat de geluidbelasting vanwege het wegverkeer is te beoordelen als '(zeer) goed' aan de achter- en noordwestelijke zijgevel van de woning tot 'redelijk' aan de voorzijde en zuidoostelijke zijgevel van de woning.

5.4 Toets gemeentelijk geluidbeleid

Aangezien de voorkeursgrenswaarde niet zal worden overschreden, waarmee geen hogere grenswaarde vastgesteld hoeft te worden, en het verkeer op de 30 km/u wegen geen invloed uitoefent op het akoestisch woon- en leefklimaat bij de onderzoekslocatie, is het gemeentelijke geluidbeleid in onderhavige situatie ook niet van toepassing.

5.5 Toets aan Bouwbesluit

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

Daarnaast mag, indien er een hogere waarde besluit is vastgesteld, de karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner zijn dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting en 33 dB. De geluidbelasting op de gevels waar mee gerekend moet worden is exclusief aftrek conform art. 110g van de Wet geluidhinder.

Omdat de voorkeursgrenswaarde op de onderzoekslocatie niet zal worden overschreden en in onderhavige situatie een aanvraag hogere grenswaarde dus niet noodzakelijk is, dient de nieuwbouwwoning, voor wat betreft de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie, op grond van het Bouwbesluit alleen te voldoen aan de minimumeis van 20 dB.

Indien uitgegaan wordt van de maximale gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai in de omgeving van de planlocatie, dus op de meest kritische (fictieve) positie van de woning (54 dB) zal een goed akoestisch woon- en leefklimaat in de nieuwe woning eveneens worden gewaarborgd, omdat in onderhavige situatie de binnenwaarde van de geluidgevoelige ruimtes, rekening houdend met een minimumeis van 20 dB uit het Bouwbesluit, overal niet meer dan 33 dB zal zijn. Enige uitzondering hierop vormt de 1^e verdiepingshoogte aan de voorzijde van de woning. Hierbij dient de noodzakelijke geluidwering voor het behalen van een binnenwaarde van 33 dB 21 dB te bedragen.

Aangezien bij nieuwbouw een geluidwering tot 25 dB vrij eenvoudig wordt behaald en bovendien met de minimumeis op slechts één geveldeel de binnenwaarde voor verblijfsgebieden met 1 dB wordt overschreden, maar niet de binnenwaarde voor een verblijfsruimte, wordt in onderhavige situatie een berekening naar de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie niet noodzakelijk geacht.

5.6 Ontwikkeling Leenheerenpolder

Door de gemeente Korendijk is de ontwikkeling van de Leenheerenpolder onder de aandacht gebracht. Dit gebied ligt ten noorden en westen van de planlocatie van voorliggend rapport. Het besluit voor welk scenario van de ontwikkeling én de te hanteren ontsluiting van het gebied liggen echter nog niet vast ten tijde van voorliggend akoestisch onderzoek. Om die reden zijn de gevolgen van deze ontwikkeling voor de verkeersgeneratie op de Achterweg nog niet helemaal duidelijk en in voorliggend rapport dan ook buiten beschouwing gelaten.

Uit het definitief rapport 'Ontsluiting ontwikkeling Leenheerenpolder' van de gemeente Korendijk dd. Juni 2017 is wel een worstcase scenario te berekenen voor wat betreft de verkeersgeneratie nabij de planlocatie aan de Achterweg in de toekomstige situatie.

Hierbij zal men dan voor het scenario moeten kiezen dat het meeste verkeersbewegingen genereert, namelijk 1.500 mvt extra vanwege de ontwikkeling, in combinatie met een volledige ontsluiting langs de Achterweg. Deze optie is in een extra berekening nader onderzocht.

Uit de rekenresultaten blijkt dat in het geval de verkeersintensiteit op de Achterweg met 1.500 mvt/etmaal toeneemt ten opzichte van de autonome situatie in 2030, de geluidbelasting zal toenemen met ten hoogste 4 dB.

De geluidbelasting op de nieuwbouwwoning vanwege de Achterweg zal in dat geval ten hoogste 52 dB bedragen, berekend op de voorgevelzijde en ten hoogste 48 dB op de zijgevels van de woning.

De cumulatieve geluidbelasting zal daarmee worstcase toenemen naar ten hoogste 57 dB.

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Modelgegevens

Model: basismodel 2030
 versie van Achterweg - Goudswaard
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - 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)
1	Achterweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1100,00	7,00
2	Zwaneweg bubeko	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1100,00	7,00
2a	Zwaneweg bibeko	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1100,00	7,00
3	Dorpsstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W9a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1100,00	6,50
4	Nieuwstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	0,75	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1100,00	6,50

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

Naam	%Int(A)	%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)
1	2,60	0,70	91,00	91,00	91,00	7,00	7,00	7,00	2,00	2,00	2,00	70,07	26,03	7,01	5,39	2,00	0,54	1,54	0,57	0,15
2	2,60	0,70	91,00	91,00	91,00	7,00	7,00	7,00	2,00	2,00	2,00	70,07	26,03	7,01	5,39	2,00	0,54	1,54	0,57	0,15
2a	2,60	0,70	91,00	91,00	91,00	7,00	7,00	7,00	2,00	2,00	2,00	70,07	26,03	7,01	5,39	2,00	0,54	1,54	0,57	0,15
3	3,80	0,80	94,60	94,60	94,60	4,80	4,80	4,80	0,60	0,60	0,60	67,64	39,54	8,32	3,43	2,01	0,42	0,43	0,25	0,05
4	3,80	0,80	94,60	94,60	94,60	4,80	4,80	4,80	0,60	0,60	0,60	67,64	39,54	8,32	3,43	2,01	0,42	0,43	0,25	0,05

Model: basismodel 2030
versie van Achterweg - Goudswaard
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 grens bouwvlak nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_2	Toetspunt linker zijgrens bouwvlak nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_3	Toetspunt rechter zijgrens bouwvlak nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_4	Toetspunt achtergrens bouwvlak nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

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

Naam	Omschr.	Bf
water	Het Sandee	0,00
erf		0,50
weg	Nieuwstraat	0,00
weg	Dorpsstraat	0,00
weg	kerkplein	0,00
erf	kombebouwing langs Nieuwstraat	0,50
erf	kombebouwing langs Dorpsstraat	0,50
erf	kombebouwing langs Dorpsstraat	0,50
speel	speelplaatsje	0,20
weg	Achterweg (6m breed)	0,00
weg	Zwaneweg	0,00

Model: basismodel 2030
versie van Achterweg - Goudswaard
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - 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
1	bestaande woning Achterweg 2a	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
2	woning Achterweg 2	10,00	0,00	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2a	woning Achterweg 2	10,00	0,00	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2b	woning Achterweg 2	10,00	0,00	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1a	aanbouw woning Achterweg 2a	3,00	0,00	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	woning Achterweg 4	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
3a	aanbouw woning Achterweg 4	3,00	0,00	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	woning Achterweg 6	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
5a	schuur Achterweg 6a	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
5b	aanbouw woning Achterweg 6a	3,50	0,00	Relatief	Overige gebruiksfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	woning Achterweg 6a	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
6	woning Achterweg 1	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
7	schuur bij Achterweg 1	9,50	0,00	Relatief	Overige gebruiksfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	woning Achterweg 3 en 5	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
9	woning Achterweg 7	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 Nieuwstraat 2	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
11	woning Nieuwstraat 6	5,50	0,00	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	woning Nieuwstraat 8	5,00	0,00	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	woning Nieuwstraat 10	5,00	0,00	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	woning Nieuwstraat 12	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
15	woning Nieuwstraat 14	5,00	0,00	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	woning Nieuwstraat 16	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
17	woning Nieuwstraat 18	5,00	0,00	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	woning Nieuwstraat 20	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
19	woning Nieuwstraat 22	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
20	woning Nieuwstraat 24	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
21	woning Dorpsstraat 68 - 78	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
22	woning Dorpsstraat 66	8,50	0,00	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	woning Dorpsstraat 58	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
24	woning Dorpsstraat 54	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

Model: basismodel 2030
versie van Achterweg - Goudswaard
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - 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
25	woning Dorpsstraat 52	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
26	woning Dorpsstraat 48-50	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
27	woning Dorpsstraat 38-46	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
28	woning Dorpsstraat 34	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
29	woning Dorpsstraat 36	10,00	0,00	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	woning Dorpsstraat 32	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
nieuwbouw	bouwwijk nieuwbouwwoning tvv bedrijfsloods	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
	Woningen Dorpsstraat 45 - 53	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
	Woningen Dorpsstraat 33-41	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
	Woningen Dorpsstraat 25-31	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
35	Woning Dorpsstraat 21	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
36	Kerk Dorpsstraat 19	12,00	0,00	Relatief	Woonfunctie	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	speelkeet	2,00	0,00	Relatief		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 25-9-2018
Laatst ingezien door	Patricia op 1-10-2018
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

Commentaar

obv autonome verkeersgroei 1% per jaar en aanname huidige
situatie worst case 1000 mvt/etmaal

BIJLAGE II

Rekenresultaten geluidbelasting vanwege Achterweg

Bijlage II
Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Achterweg

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

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_1_A	Toetspunt voorgevel grens bouwvlak nieuwbouw	1,50	48
T_1_B	Toetspunt voorgevel grens bouwvlak nieuwbouw	4,50	48
T_2_A	Toetspunt linker zijgrens bouwvlak nieuwbouw	1,50	43
T_2_B	Toetspunt linker zijgrens bouwvlak nieuwbouw	4,50	44
T_3_A	Toetspunt rechter zijgrens bouwvlak nieuwbouw	1,50	41
T_3_B	Toetspunt rechter zijgrens bouwvlak nieuwbouw	4,50	42
T_4_A	Toetspunt achtergrens bouwvlak nieuwbouw	1,50	19
T_4_B	Toetspunt achtergrens bouwvlak nieuwbouw	4,50	10

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE III

Rekenresultaten geluidbelasting vanwege Zwaneweg

Bijlage III
Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Zwaneweg

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

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_1_A	Toetspunt voorgevel grens bouwvlak nieuwbouw	1,50	39
T_1_B	Toetspunt voorgevel grens bouwvlak nieuwbouw	4,50	41
T_2_A	Toetspunt linker zijgrens bouwvlak nieuwbouw	1,50	40
T_2_B	Toetspunt linker zijgrens bouwvlak nieuwbouw	4,50	41
T_3_A	Toetspunt rechter zijgrens bouwvlak nieuwbouw	1,50	--
T_3_B	Toetspunt rechter zijgrens bouwvlak nieuwbouw	4,50	--
T_4_A	Toetspunt achtergrens bouwvlak nieuwbouw	1,50	--
T_4_B	Toetspunt achtergrens bouwvlak nieuwbouw	4,50	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE IV

Rekenresultaten geluidbelasting vanwege Dorpsstraat

Bijlage IV
Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Dorpsstraat

Rapport: Resultatentabel
Model: basismodel 2030
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: Dorpsstraat (50 km/u)
Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_1_A	Toetspunt voorgevel grens bouwvlak nieuwbouw	1,50	28
T_1_B	Toetspunt voorgevel grens bouwvlak nieuwbouw	4,50	29
T_2_A	Toetspunt linker zijgrens bouwvlak nieuwbouw	1,50	27
T_2_B	Toetspunt linker zijgrens bouwvlak nieuwbouw	4,50	27
T_3_A	Toetspunt rechter zijgrens bouwvlak nieuwbouw	1,50	23
T_3_B	Toetspunt rechter zijgrens bouwvlak nieuwbouw	4,50	24
T_4_A	Toetspunt achtergrens bouwvlak nieuwbouw	1,50	--
T_4_B	Toetspunt achtergrens bouwvlak nieuwbouw	4,50	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE V

Rekenresultaten geluidbelasting vanwege Nieuwstraat

Bijlage V

Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Nieuwstraat

Rapport: Resultatentabel
Model: basismodel 2030
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: Nieuwstraat (30 km/u)
Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_1_A	Toetspunt voorgevel grens bouwvlak nieuwbouw	1,50	24
T_1_B	Toetspunt voorgevel grens bouwvlak nieuwbouw	4,50	25
T_2_A	Toetspunt linker zijgrens bouwvlak nieuwbouw	1,50	22
T_2_B	Toetspunt linker zijgrens bouwvlak nieuwbouw	4,50	24
T_3_A	Toetspunt rechter zijgrens bouwvlak nieuwbouw	1,50	-4
T_3_B	Toetspunt rechter zijgrens bouwvlak nieuwbouw	4,50	-2
T_4_A	Toetspunt achtergrens bouwvlak nieuwbouw	1,50	--
T_4_B	Toetspunt achtergrens bouwvlak nieuwbouw	4,50	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE VI

Rekenresultaten gecumuleerde geluidbelasting

Rekenresultaten cumulatie geluid vanwege wegverkeerslawaaï

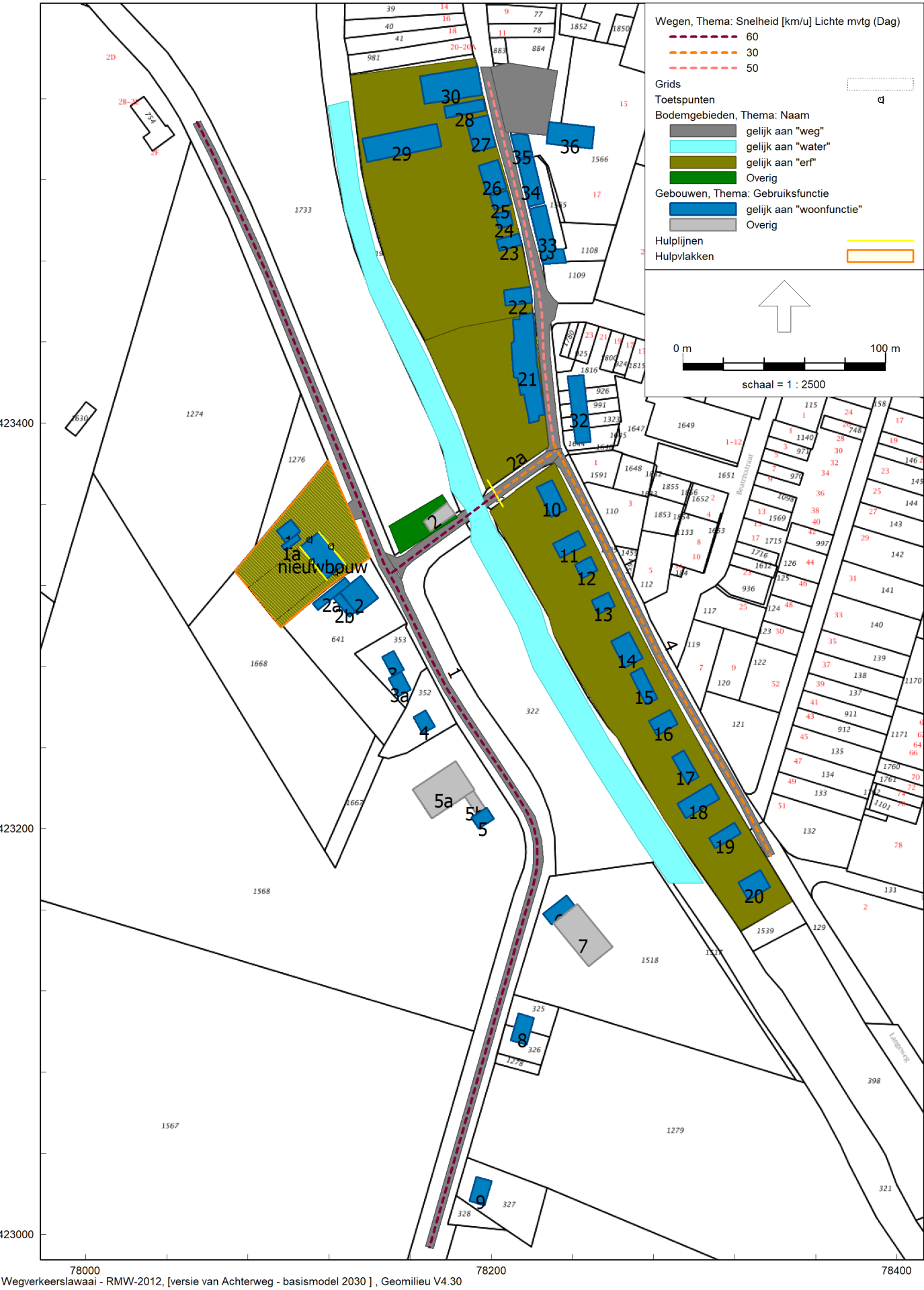
Rapport: Resultatentabel
Model: basismodel 2030
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_1_A	Toetspunt voorgevel grens bouwvlak nieuwbouw	1,50	53
T_1_B	Toetspunt voorgevel grens bouwvlak nieuwbouw	4,50	54
T_2_A	Toetspunt linker zijgrens bouwvlak nieuwbouw	1,50	50
T_2_B	Toetspunt linker zijgrens bouwvlak nieuwbouw	4,50	51
T_3_A	Toetspunt rechter zijgrens bouwvlak nieuwbouw	1,50	46
T_3_B	Toetspunt rechter zijgrens bouwvlak nieuwbouw	4,50	47
T_4_A	Toetspunt achtergrens bouwvlak nieuwbouw	1,50	24
T_4_B	Toetspunt achtergrens bouwvlak nieuwbouw	4,50	15

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

FIGUREN

Overzicht modellering



Detailweergave model met inzoom op toetspunten

