Akoestisch Onderzoek
Nieuwbouwwoning
Kolkstraat naast 12 te Sprundel

Akoestisch Onderzoek
Nieuwbouwwoning
Kolkstraat naast 12 te Sprundel

Projectnummer	: VL.2097.R01
Versie	: 0
Rapportdatum	: 25 januari 2021
Auteur	: P. Kraaij
Opdrachtgever	: Schoenmakers Ruimtelijke Ontwikkeling Molenzicht 2 4881 BW Zundert
Contactpersoon	: mevrouw A. Tuijtelaars

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 CUMULATIE 7

3 UITGANGSPUNTEN 8

3.1 ALGEMEEN 8
3.2 VERKEERSGEGEVENS 9
3.3 REKENMETHODE 10
3.4 MODELLERING 10

4 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING 12

5 CONCLUSIE EN ADVIES 13

5.1 ALGEMEEN 13
5.2 TOETS AAN DE WET GELUIDHINDER 13
5.3 AKOESTISCH WOON- EN LEEFKLIMAAT 13
5.4 BOUWBESLUIT 13

Bijlagen

Bijlage I : Verkeersgegevens
Bijlage II : Modelgegevens
Bijlage III : Rekenresultaten vanwege de Kolkstraat

Figuren

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

1 INLEIDING

In opdracht van Schoenmakers Ruimtelijke Ontwikkeling is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai op een planlocatie aan de Kolkstraat naast nummer 12 in Sprundel, gemeente Rucphen. Het betreft hierbij een ruimte-voor-ruimte ontwikkeling, waarbij het voornemen is om op deze voormalig agrarische locatie een nieuwbouwwoning te realiseren.

Om voornoemde nieuwbouw mogelijk te maken dient het bestemmingsplan gewijzigd te worden middels een ruimtelijke procedure. Op grond van de Wet geluidhinder is het verplicht bij wijziging van een bestemmingsplan, waarbij nieuwe geluidgevoelige objecten mogelijk worden gemaakt die zijn gelegen binnen een geluidzone van een (spoor)weg of industrieterrein, de geluidbelasting middels een akoestisch onderzoek vast te stellen. Voorliggend akoestisch onderzoek maakt onderdeel uit van de bestemmingsplanwijziging.

In de omgeving van de onderzoekslocatie is alleen de Kolkstraat als geluidgezoneerde weg aanwezig.
Het nieuwbouwplan bevindt zich niet binnen de geluidzone van een industrieterrein of een spoorlijn.

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

Voor onderhavig onderzoek is gebruikt gemaakt van de volgende informatie:

- Digitale ondergronden van het onderzoeksgebied, gedownload via het Nationaal Georegister;
- Situatietekening van de planlocatie (.dwg-bestand met nummer 202000 dd. 19-11-2020), verkregen via de opdrachtgever;
- Actueel Hoogtebestand van Nederland;
- Google Earth/Streetview;
- Verkeersgegevens, afkomstig van de gemeente in combinatie met de CROW-publicatie 381 ‘Toekomstbestendig parkeren’.

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

Leeswijzer
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 en het advies 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 wegverkeerslawaai 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. woonwagenstandplaatsen, 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 Wegverkeerslawaai

De regels en normen die gelden voor wegverkeerslawaai 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 stedelijk[1] of buitenstedelijk[2] 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.

[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.*

In onderstaande tabel staan de zones langs wegen weergegeven.

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 wegas. Zij behoudt de breedte die zij had ter hoogte van het einde van de weg.

In het onderzoeksgebied is de Kolkstraat de enige aanwezige geluidgezoneerde weg. Deze weg is in buitenstedelijk gebied gelegen (60 km/u regime) en heeft grotendeels één rijstrook. De zonebreedte van de Kolkstraat bedraagt daarmee 250 meter.

De planlocatie ligt op minimaal 15 meter uit de as van de weg. Er dient dus vanwege de Kolkstraat getoetst te worden aan de normen van de Wet geluidhinder.

In de Wet geluidhinder wordt voor wegverkeerslawaai 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 planlocatie buiten de bebouwde kom van Sprundel gelegen en is voor de toetsing uitgegaan van een ontheffingswaarde van maximaal 53 dB.

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 snelheid op de weg 60 km/uur en is deze verruiming niet van toepassing.

De in artikel 3.5 geregelde aftrek voor ‘stille banden’ is eveneens alleen van toepassing voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of hoger en is in onderhavig onderzoek dus ook niet van toepassing.

2.5 Cumulatie

Indien er blootstelling plaatsvindt aan meer dan één geluidbron, dient de gecumuleerde geluidbelasting te worden berekend conform bijlage I, hoofdstuk 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De methode berekent de gecumuleerde geluidbelasting, rekening houdende met verschillen in dosis-effectrelaties van de verschillende geluidbronnen en geeft inzicht in het woon- en leefklimaat.

Ter beoordeling hiervan is de geluidbelasting vanwege beide in het onderzoek betrokken wegen in de directe omgeving van de planlocatie berekend in de toekomstige situatie (cumulatieberekening prognosejaar) 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	Zeer goed
46 - 50 dB	Goed
51 – 55 dB	Redelijk
56 – 60 dB	Matig
61 – 65 dB	Tamelijk slecht
66 – 70 dB	Slecht
>70 dB	Zeer slecht

De geluidbelasting van verschillende geluidbronnen wordt op basis van de Wgh alleen gecumuleerd als er sprake is van een relevante blootstelling aan meerdere geluidbronnen. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden.

Ook in het kader van een goede ruimtelijke ordening kan een beoordeling van het akoestisch woon- en leefklimaat op basis van gecumuleerde rekenresultaten wenselijk zijn.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

De onderzoekslocatie betreft een af te splitsen kavel aan de oostzijde van het perceel waarop de woning met agrarische bijgebouwen aan de Kolkstraat 12 is gelegen (kadastrale aanduiding nummer 2078, sectie T bij de gemeente Rucphen).

De onderzoekslocatie ligt aan de zuidzijde van de Kolkstraat in het buitengebied, ruim 2 km ten zuidoosten van de kern van Sprundel. De omgeving van de planlocatie kenmerkt zich als agrarisch, landelijk gebied. Langs de Kolkstraat, een doodlopende plattelandsweg, bevindt zich aan beide zijden van de weg (agrarische) bebouwing, verspreid van elkaar gelegen. Aan de westzijde van de planlocatie bevindt zich de woning met aan de achterzijde de bijgebouwen van Kolkstraat 12, aan de overkant van de weg bevindt zich ten noorden van de planlocatie de woning met bijgebouw van Kolkstraat 13. Ten oosten van de planlocatie ligt op enige afstand de woning Kolkstraat 14 met aan de overkant van de weg en ten noordwesten van de planlocatie de woning Kolkstraat 13a. Ten zuiden van de planlocatie bevindt zich uitsluitend agrarisch grondgebied.

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

Figuur 3.1: *Weergave onderzoeksgebied en ligging onderzoekslocatie (bron: Google Earth)*

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als agrarische grond (functie veehouderij). Het voornemen is om op dit oostelijk deel van perceel T–2078 een nieuwbouwwoning te realiseren in het kader van een ruimte-voor-ruimte ontwikkeling.

In het onderzoek wordt uitgegaan van een woning met drie bouwlagen met geluidgevoelige ruimtes en een totale gebouwhoogte van 9 meter (maximale bouwhoogte volgens bestemmingsplan). In het bestemmingsplan is ook gesteld dat de woning op een minimale afstand van 15 meter uit de wegas dient te worden gepositioneerd met inachtneming van 3 meter tot de perceelsgrenzen. Met het ontwerp en de situering van de woning dient rekening gehouden te worden met deze bouwregels. Daarom is de geluidbelasting worstcase ook berekend op de denkbeeldige voorgevelrooilijn (in het rekenmodel met een gele hulplijn aangeduid).

Om het nieuwbouwplan mogelijk te maken dient de agrarische bestemming van de planlocatie te worden omgezet naar een woonbestemming.

In onderstaande figuur is de kadastrale situatie en de huidige bestemming van de planlocatie inzichtelijk gemaakt.

Figuur 3.2: *Weergave kadastrale situatie en huidige bestemming plangebied (bron: ruimtelijke plannen met luchtfoto PDOK)*

3.2 Verkeersgegevens

Voor de berekening van de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai is het noodzakelijk 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 en de samenstelling van het verkeer (lichte-, middelzware- en zware motorvoertuigen). 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, alsmede 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 het rekenmodel is uitgegaan van verkeerscijfers voor het prognosejaar 2032, minimaal 10 jaar na realisatie van de nieuwbouw.

De Kolkstraat wordt beheerd door de gemeente Rucphen. Van de Kolkstraat zelf zijn geen verkeersgegevens bekend. De gemeente heeft eerder bij nieuwbouw in deze straat (2018) al aangegeven dat de Kolkstraat, qua aantal woningen en wegtypering, vergelijkbaar is met de Nederheide te Schijf. Van deze weg zijn wel verkeerscijfers bekend, afkomstig van een verkeerstelling in 2010. Uit deze verkeerstelling blijkt een weekdaggemiddelde etmaalintensiteit van 146 motorvoertuigen. De gegevens die destijds zijn geleverd van deze telling zijn in bijlage I van dit rapport bijgevoegd.

Rekening houdend met een autonome verkeersgroei van 1% per jaar, zal de etmaalintensiteit op de Kolkstraat in dit geval in 2032 ongeveer 182 motorvoertuigen bedragen. Indien gerekend wordt op basis van kentallen uit de CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren', waarbij voor een landelijk woonmilieutype een kental van 7,4 voertuigbewegingen per woning per weekdagetmaal wordt gerekend, zal de motorvoertuigintensiteit op de Kolkstraat, met 21 adressen (inclusief nieuwbouw), in 2021 uitkomen op circa 155 bewegingen. Rekening houdend met het groeipercentage van 1% per jaar

resulteert dit tot circa 173 motorvoertuigen in 2032, hetgeen dus globaal overeenkomt met de berekening op basis van de verkeerstelling. In werkelijkheid zal de etmaalintensiteit bij de planlocatie lager liggen, aangezien de Kolkstraat doodlopend is en de woning ver aan het einde van de straat is gelegen. Worstcase wordt in onderhavige situatie desondanks gerekend met een etmaalintensiteit van afgerond 200 motorvoertuigen in het prognosejaar.

Voor de samenstelling van het verkeer en de verdeling over het etmaal is de weekdaggemiddelde data uit de verkeerstelling in 2010 eveneens als uitgangspunt gehanteerd.

In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten voor het rekenmodel weergegeven.

Tabel 3.1 *Verkeersgegevens*

Weg:	Kolkstraat		
Etmaalintensiteit 2010	146 motorvoertuigen per weekdag		
Etmaalintensiteit 2032	200 motorvoertuigen per weekdag		
Type wegdekverharding	Asfaltverharding (W0-referentiewegdek in rekenmodel)		
Snelheid	60 km/u buiten de bebouwde kom		
Verdeling in %	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 – 23 u	Nachtperiode 23 – 07 u
Uur intensiteit	6,4	4	0,9
Lichte motorvoertuigen	90,2	95,5	80
Middelzware motorvoertuigen	4,9	0	20
Zware motorvoertuigen	4,9	4,5	0

Bij de berekening voor het prognosejaar 2032 wordt er van uitgegaan dat de wegdekverharding, de voertuigverdeling en de maximale rijsnelheid ongewijzigd blijft ten opzichte van de huidige situatie.

3.3 Rekenmethode

De in deze rapportage opgenomen geluidbelastingen voor het prognosejaar 2032 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.

3.4 Modellering

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 V2020.2.

Voor het tot stand komen van het model is gebruik gemaakt van kadastrale kaarten uit het Georegister en van PDOK, het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN), een geïmporteerde dataset van panden en bodemgebieden van de BGT-download viewer, tekening 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 geïmporteerd uit een dataset van BGT (Grootschalige Basiskaart Topografie). De hoogte van de bebouwing is handmatig ingevoerd. Hiervoor is de hoogte op basis van het AHN als uitgangspunt aangehouden in combinatie met het beeld van Google Streetview.

De ligging van de nieuwbouw op de planlocatie is overgenomen van de aangeleverde tekening van de situatie (.dwg-bestand met nummer 202000 en datum 19-11-2020).

Verdeeld over de zijden van de nieuwbouwwoning zijn rekenpunten ingevoerd. De eerste toetshoogte ligt op 1,5 meter boven maaiveld, overeenkomend met stahoogte op de begane grond. Vervolgens is nog een toetshoogte ingevoerd op stahoogte vanaf elke mogelijke verdiepingsvloer. Uitgaande van een hoogte van 3 meter per bouwlaag is zodoende bij de nieuwbouwwoning gerekend met toetspunten op 1,5 m, 4,5m en 7,5 meter boven maaiveld. Op deze manier is het verloop in geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woning inzichtelijk gemaakt, zonder rekening te houden met de aanwezigheid van geluidgevoelige ruimtes grenzend aan de gevelzijden.

De bodemfactor van het rekenmodel is standaard op een zachte, absorberende ondergrond (Bf=1,0) gezet. De (half) harde bodemgebieden in de omgeving van de planlocatie zijn geïmporteerd uit de BGT-dataset.
In de omgeving van de planlocatie zijn wegen en andere verhardingen, zoals sloten en inritten als harde bodemgebieden aanwezig. Deze zijn in het rekenmodel ingevoerd met een bodemfactor 0 (geheel hard, reflecterend gebied).
Het erf rondom woningen en de nieuwbouw is in het rekenmodel met een bodemfactor van 0,5 opgenomen vanwege de combinatie van bestrating en tuinen. Daar waar geen bodemgebied is gemodelleerd, is sprake van een zachte, absorberende ondergrond, zoals zand of gras.

In de omgeving van het onderzoeksgebied is geen significant hoogteverschil aanwezig en daarom ook niet in de modellering opgenomen. Het rekenmodel heeft standaard een maaiveldhoogte van 0 meter, hetgeen globaal overeenkomt met de +11 meter NAP-hoogte. Uit de informatie van het AHN is op te maken dat de planlocatie op deze hoogte ligt.

Het gemotoriseerd verkeer op de in het onderzoek betrokken 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 de weg is 0,75 meter.

Het perceel van het nieuwbouwplan is inzichtelijk gemaakt met een (oranje) hulpvlak. De minimale voorgevelrooilijn op basis van de bouwregels uit het bestemmingsplan is inzichtelijk gemaakt met een hulplijn. Een hulplijn of hulpvlak bevat verder geen informatie en heeft zodoende geen invloed op de berekening.

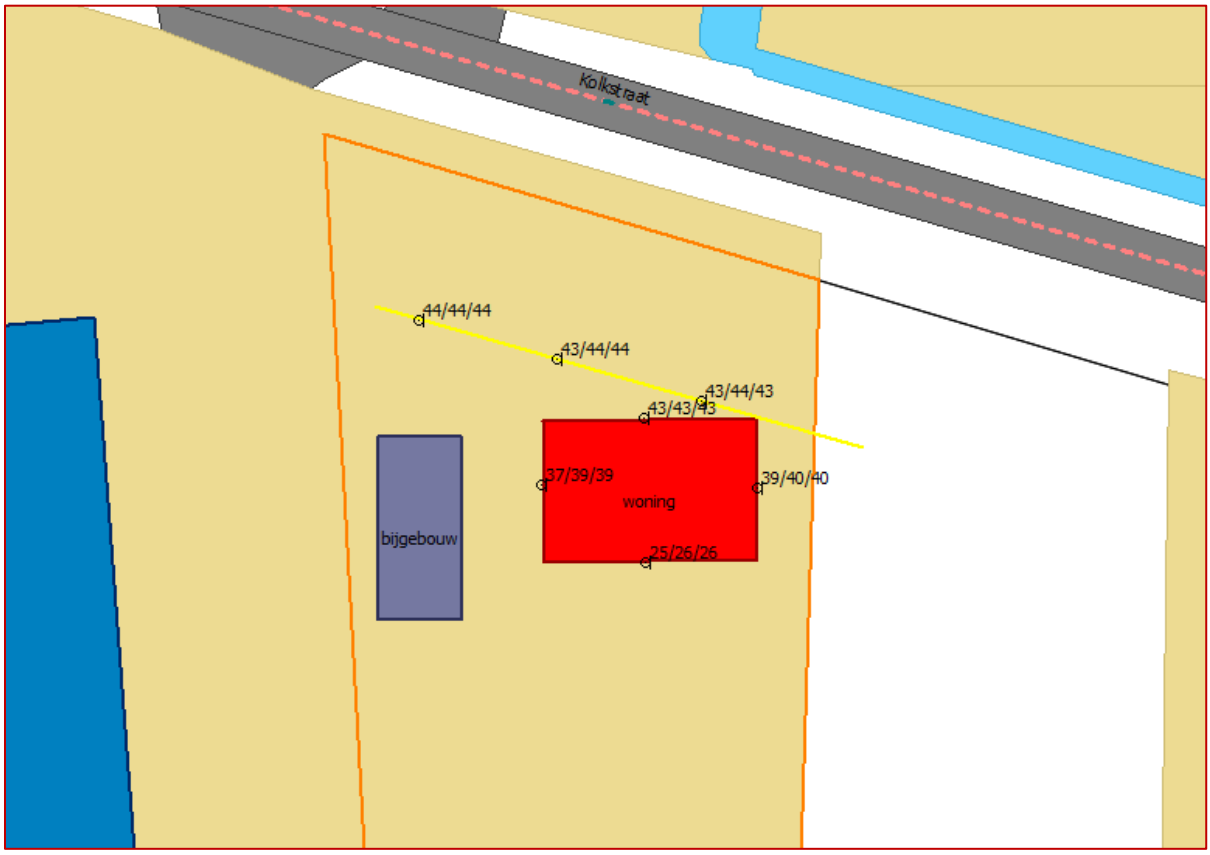
Figuur 1 geeft een overzicht van de modellering van de wegen, (half) harde bodemgebieden en de gebouwen in de directe omgeving weer. De nieuwbouwwoning is hierin met een rood vlak aangeduid en het bijgebouw met paars.
In figuur 2 is ingezoomd op de planlocatie en is een weergave van de toetspunten op de nieuwbouw gegeven.

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

4 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op de nieuwe woning als gevolg van de Kolkstraat, is in numerieke vorm opgenomen in bijlage III. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder.

In de onderstaande figuur is de berekende geluidbelasting vanwege de Kolkstraat op de nieuwbouw grafisch weergegeven.



Figuur 4.1 *Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Kolkstraat, inclusief 5 dB aftrek.*

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de nieuwbouwwoning ten hoogste 43 dB bedraagt en op de minimale voorgevel rooilijn ten hoogste 44 dB.
Op de beide zijgevels van de nieuwe woning bedraagt de berekende geluidbelasting niet meer dan 40 dB.

Op basis van de rekenresultaten kan worden geconcludeerd dat op alle gevelzijdes van de nieuwbouwwoning aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt voldaan.

Omdat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden is er geen sprake van relevante blootstelling aan geluid van de Kolkstraat en kan nader onderzoek naar maatregelen om de geluidbelasting vanwege deze weg te reduceren achterwege blijven.

Aangezien de Kolkstraat de enige aanwezige weg in de onderzoeksomgeving is en de blootstelling hieraan, op basis van de Wgh, niet relevant is voor de planlocatie, kan een cumulatieberekening in onderhavige situatie achterwege blijven.

De geluidbelasting vanwege de Kolkstraat is daarmee als enige leidend voor de kwaliteit van het akoestisch woon- en leefklimaat bij de onderzoekslocatie en kan op basis van tabel 2.2 als ‘zeer goed tot goed’ worden beoordeeld met een geluidbelasting van 49 dB of lager zonder aftrek.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Algemeen

In opdracht van Schoenmakers Ruimtelijke Ontwikkeling is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai op een planlocatie aan de Kolkstraat naast nummer 12 in Sprundel, gemeente Rucphen. Het betreft hierbij een ruimte-voor-ruimte ontwikkeling, waarbij het voornemen is om op deze voormalig agrarische locatie een nieuwbouwwoning te realiseren.

Om voornoemde nieuwbouw mogelijk te maken dient het bestemmingsplan gewijzigd te worden middels een ruimtelijke procedure. Op grond van de Wet geluidhinder is het verplicht bij wijziging van een bestemmingsplan, waarbij nieuwe geluidgevoelige objecten mogelijk worden gemaakt die zijn gelegen binnen een geluidzone van een (spoor)weg of industrieterrein, de geluidbelasting middels een akoestisch onderzoek vast te stellen. Voorliggend akoestisch onderzoek maakt onderdeel uit van de bestemmingsplanwijziging.

In de omgeving van de onderzoekslocatie is alleen de Kolkstraat als geluidgezoneerde weg aanwezig.
Het nieuwbouwplan bevindt zich niet binnen de geluidzone van een industrieterrein of een spoorlijn.

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

5.2 Toets aan de Wet geluidhinder

Vanwege de Kolkstraat bedraagt de geluidbelasting op de nieuwbouwwoning aan de Kolkstraat naast nummer 12 in Sprundel ten hoogste 43 dB. Op de minimale rooilijn van de voorgevel, voortvloeiend uit de bouwregels van het bestemmingsplan, wordt een geluidbelasting van ten hoogste 44 dB berekend.

Daarmee wordt zondermeer op alle gevelzijdes voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en is op voorliggende planlocatie geen sprake van relevante blootstelling aan geluid van deze weg.

Omdat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden is nader onderzoek naar maatregelen om de geluidbelasting te reduceren niet noodzakelijk, evenals het aanvragen van een hogere waarde.

5.3 Akoestisch woon- en leefklimaat

Aangezien de Kolkstraat de enige aanwezige weg in de onderzoeksomgeving is en de hoogst berekende geluidbelasting bij de onderzoekslocatie vanwege deze weg 49 dB bedraagt exclusief aftrek, kan op basis van de Milieukwaliteitsmaat van tabel 2.2 het akoestisch woon- en leefklimaat bij de onderzoekslocatie als ‘zeer goed tot goed’ worden beoordeeld.

Gelet op de bovenstaande kwalificering in relatie tot de buitenstedelijke ligging van de planlocatie en het feit dat alle gevelzijden van de nieuwbouwwoning als geluidluw zijn te beschouwen, kan het akoestisch woon- en leefklimaat als zeer aanvaardbaar worden aangemerkt. Er is in onderhavige situatie dus sprake van een goede ruimtelijke ordening.

Vanuit akoestisch oogpunt is er dus geen belemmering voor de realisatie van het voorgenomen nieuwbouwplan.

5.4 Bouwbesluit

De minimumeis voor de karakteristieke geluidwering 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(A) in een verblijfsgebied en 35 dB(A) in een verblijfsruimte.

Aangezien er in onderhavige situatie geen hogere waarde hoeft te worden vastgesteld, dient de nieuwbouw alleen te voldoen aan de minimale karakteristieke geluidwering van $G_{A,k}$ = 20 dB.

Indien voor de binnenwaarde van de woning uitgegaan wordt van het verschil tussen de minimaal vereiste geluidwering van 20 dB en de berekende maximale geluidbelasting van 49 dB (zonder aftrek) op de gevel, zal daarmee in de woning altijd een goed woon- en leefklimaat worden gewaarborgd. De binnenwaarde bedraagt in dit geval namelijk slechts 29 dB (44 dB + 5 dB aftrek - 20 dB), terwijl deze 33 dB mag zijn op basis van het Bouwbesluit.

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

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Verkeersgegevens

Van:	Johan Goorden
Aan:	Patricia Kraaij
Onderwerp:	RE: verzoek om verkeersgegevens Kolkstraat Sprundel
Datum:	donderdag 11 januari 2018 09:37:05
Bijlagen:	image003.png 000-NDRHDE-100429.xls

Dag Patricia,

Helaas heb ik van de Kolkstraat geen telgegevens. Wel heb ik tellingen van een vergelijkbare straat. Het betreft de telgegevens van de Nederheide te Schijf. Langs de kolkstraat staan evenveel woningen / boerderijen als langs de Nederheide 18 stuks. Beide wegen gaan over van asfalt naar een onverhard gedeelte. De wegen liggen in een 60 km/zone. De tellingen zijn van 2010. Een toename van 10 procent ten opzichte van 2010 lijkt mij wel realistisch. Er kan gerekend worden met een gemiddelde toename van 1% per jaar.

Met vriendelijke groet,

Johan Goorden | Werkvoorbereider algemeen
Gemeente Rucphen | Postbus 9 | 4715 ZG Rucphen
T +31165349621 | **E** j.goorden@rucphen.nl | **I** www.rucphen.nl

Van: Patricia Kraaij [mailto:patricia@kraaijbv.nl]
Verzonden: woensdag 10 januari 2018 14:48
Aan: Johan Goorden
Onderwerp: verzoek om verkeersgegevens Kolkstraat Sprundel

Dag Johan,

We hebben weer een nieuw akoestische onderzoek waarvoor we graag de verkeerscijfers van de gemeente Rucphen zouden ontvangen (indien die er van deze weg zijn).
Deze keer gaat het om een locatie in het buitengebied ten zuidoosten van de kern van Sprundel, aan de Kolkstraat (naast nummer 8).
Zou jij voor ons onderzoek weer verkeersgegevens kunnen verstrekken van deze gemeentelijke weg?

Graag ontvangen we (weer) de meest recente/representatieve verkeerscijfers die voorhanden zijn van deze weg en/of de te verwachten verkeersintensiteit in het prognosejaar 2028.
Voor de te verwachten verkeersgroei (per jaar) tot aan het prognosejaar 2028 zal aangesloten worden bij het gemeentelijk beleid en 0,97% per jaar worden gehanteerd, tenzij anders vermeld.
Indien er van een weg helemaal geen verkeersintensiteiten bekend zijn, dan als het kan graag een schatting op basis van vergelijkbare wegen (in de omgeving) of maximale capaciteit van de weg.

De verkeerscijfers die wij nodig hebben voor ons onderzoek bestaan uit:

- Wegdektype van de weg
- (maximaal toegestane) Rijsnelheid van de weg
- Weekdag of jaardag gemiddelde etmaalintensiteit (bij het aanleveren van een werkdaggemiddelde intensiteit zal deze worden omgerekend naar een weekdag met

factor 0,9)

- Voertuigverdeling per dag- (7-19 uur) , avond- (19-23 uur) en nachtperiode (23-7 uur)
- Voertuigverdeling per voertuigcategorie (lichte motorvoertuigen (personenauto's), middelzwaar en zwaar (vrachtverkeer))

Ik zie je reactie graag tegemoet.

Met vriendelijke groet,

Patricia Kraaij-Braspenning

Kraaij Akoestisch Adviesbureau
Frisodonk 5
4707 VG Roosendaal
T: 0165-544833
patricia@kraaijbv.nl
www.kraaijbv.nl

De informatie verzonden met dit e-mailbericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan vertrouwelijke informatie bevatten. Indien de informatie verzonden met dit bericht niet voor u is bestemd, verzoeken wij u dit bericht te vernietigen en de inhoud ervan niet te gebruiken, openbaar te maken, te vermenigvuldigen en/of te verspreiden.
Kraaij Akoestisch Adviesbureau staat niet in de voor de juiste en volledige overbrenging van deze e-mail, noch voor de tijdige ontvangst daarvan. Aan dit bericht kunnen jegens **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau geen rechten worden ontleend inzake contractuele of wettelijke verplichtingen. Een opdracht of offerte wordt alleen per post verzonden en ondertekend door de daartoe bevoegde perso(o)n(en).

Click here to report this email as spam.

Dit bericht is gescand op spam en spyware door Websense. www.websense.com

TELPUNTNR. 000 **CATEGORIEËN OVER DE WEEKDAGEN**
LOCATIE : NEDERHEIDE **TELPERIODE : 22 t/m 28-04-2010**
100 m ten oosten van Katteven

Tijd	Lichte voertuigen	Lichte vrachtauto	Zware vrachtauto	Overig	Totaal
01:00	1	0	0	0	1
02:00	2	0	0	0	2
03:00	2	0	0	0	2
04:00	0	0	0	0	0
05:00	0	1	0	0	1
06:00	1	0	0	0	1
07:00	1	0	0	0	1
08:00	3	0	0	0	3
09:00	5	0	0	0	5
10:00	9	0	0	0	9
11:00	6	1	0	0	7
12:00	10	1	1	0	12
13:00	6	0	1	1	8
14:00	8	0	1	1	10
15:00	11	1	1	1	14
16:00	10	1	0	0	11
17:00	10	1	0	0	11
18:00	8	0	0	1	9
19:00	7	0	1	1	9
20:00	9	0	1	0	10
21:00	5	0	0	0	5
22:00	4	0	0	1	5
23:00	3	0	0	0	3
24:00:00	1	1	0	0	2
Totalen:					
Etmaal:	**122**	**7**	**6**	**6**	**141**
7 - 19u	93	5	5	5	108
19 - 23u	21	0	1	1	23
23 - 7u	8	2	0	0	10

percentage vrachtverkeer : 9%

BIJLAGE II

Modelgegevens

Model: eerste model, prognosejaar 2032
versie van Kolkstraat naast 12 - Sprundel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	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))	Crow965	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
Kolkstraat		Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	False	200,00	6,40	4,00	0,90

Model: eerste model, prognosejaar 2032
versie van Kolkstraat naast 12 - Sprundel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%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)
Kolkstraat	90,20	95,50	80,00	4,90	--	20,00	4,90	4,50	--	11,55	7,64	1,44	0,63	--	0,36	0,63	0,36	--

Model: eerste model, prognosejaar 2032
versie van Kolkstraat naast 12 - Sprundel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
223	T_1	Toetspunt voorgevel nieuwbouw (noord)	101825,76	392497,88	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
224	T_2	Toetspunt li zijgevel nieuwbouw (oost)	101832,49	392493,78	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
225	T_3	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw (west)	101819,74	392493,95	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
226	T_4	Toetspunt achtergevel nieuwbouw (zuid)	101825,86	392489,32	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
227	T_5r	Toetspunt min voorgevel nieuwbouw bp	101812,47	392503,67	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
228	T_6r	Toetspunt min voorgevel nieuwbouw bp	101820,62	392501,32	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
229	T_7r	Toetspunt min voorgevel nieuwbouw bp	101829,11	392498,89	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: eerste model, prognosejaar 2032
versie van Kolkstraat naast 12 - Sprundel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Oppervlak	Bf
113		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	289,67	0,00
232		rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	1532,79	0,00
116		onverhard	308,34	1,00
123		rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	131,25	0,00
96		inrit/open verharding/betonstraatstenen	62,43	0,00
97		inrit/open verharding/betonstraatstenen	12,66	0,00
99		inrit/open verharding/betonstraatstenen	23,47	0,00
102		inrit/open verharding/betonstraatstenen	29,90	0,00
103		inrit/open verharding/betonstraatstenen	39,20	0,00
104		inrit/open verharding/betonstraatstenen	14,93	0,00
106		inrit/open verharding/betonstraatstenen	13,07	0,00
109		inrit/open verharding/betonstraatstenen	5,92	0,00
110		inrit/open verharding/betonstraatstenen	9,86	0,00
111		inrit/open verharding/betonstraatstenen	6,05	0,00
112		inrit/open verharding/betonstraatstenen	6,13	0,00
114		inrit/open verharding/betonstraatstenen	32,72	0,00
115		inrit/open verharding/betonstraatstenen	17,09	0,00
119		inrit/open verharding/betonstraatstenen	2,26	0,00
121		inrit/open verharding/betonstraatstenen	17,54	0,00
122		inrit/open verharding/betonstraatstenen	28,46	0,00
100		inrit/open verharding/tegels	4,90	0,00
101		inrit/gesloten verharding/cementbeton	19,77	0,00
105		inrit/gesloten verharding/asfalt	5,35	0,00
107		inrit/gesloten verharding/asfalt	6,47	0,00
152		onverhard	745,54	1,00
208		erf	2341,44	0,50
209		erf	1837,13	0,50
210		erf	1444,72	0,50
211		erf	665,20	0,50
212		erf	4577,91	0,50
213		erf	3128,02	0,50
214		erf	3370,30	0,50

Model: eerste model, prognosejaar 2032
versie van Kolkstraat naast 12 - Sprundel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Oppervlak	Bf
215		erf	1117,21	0,50
216		erf	7290,53	0,50
217		erf	2606,89	0,50
220		erf	7672,11	0,50
255		waterloop	104,25	0,00
256		waterloop	105,17	0,00
257		waterloop	58,04	0,00
259		waterloop	169,06	0,00
260		waterloop	8,93	0,00
261		waterloop	5,88	0,00
263		waterloop	63,02	0,00
264		waterloop	3,84	0,00
265		waterloop	5,94	0,00
266		waterloop	10,46	0,00

Model: eerste model, prognosejaar 2032
versie van Kolkstraat naast 12 - Sprundel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2	woning	nieuwbouwwoning RvR	9,00	0,00	Relatief	104,89	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	bijgebouw	bijgebouw RvR woning	3,00	0,00	Relatief	52,67	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	14	0840100000287900	9,00	0,00	Relatief	310,64	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42		0840100000290392	5,00	0,00	Relatief	47,48	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	14A	0840100000287903	7,00	0,00	Relatief	81,83	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	13B	0840100000287895	8,00	0,00	Relatief	147,33	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	13A	0840100000314780	7,00	0,00	Relatief	140,97	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	13	0840100000287906	5,50	0,00	Relatief	140,88	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	8	0840100000284971	7,00	0,00	Relatief	86,60	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49		0840100000287896	4,00	0,00	Relatief	41,44	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	12	0840100000287910	5,00	0,00	Relatief	131,21	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51		0840100000290394	3,00	0,00	Relatief	93,92	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54		0840100000287905	6,00	0,00	Relatief	1485,69	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55		0840100000290395	5,00	0,00	Relatief	74,70	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	5A	0840100000284529	6,00	0,00	Relatief	113,93	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60		0840100000287904	2,00	0,00	Relatief	311,07	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61		0840100000284973	5,00	0,00	Relatief	134,79	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	11	0840100000314117	6,00	0,00	Relatief	103,16	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	15	0840100000287898	6,00	0,00	Relatief	128,27	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64		0840100000290397	7,00	0,00	Relatief	55,26	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
65		0840100000292082	3,00	0,00	Relatief	1903,86	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66	10	0840100000287912	7,00	0,00	Relatief	123,28	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67		0840100000284970	4,00	0,00	Relatief	97,73	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
68	7	0840100000284533	9,00	0,00	Relatief	91,10	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
74		0840100000314779	6,00	0,00	Relatief	70,49	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
76		0000000000000000	3,00	0,00	Relatief	46,55	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
79		0840100000287904	5,00	0,00	Relatief	284,30	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
80	9	0840100000320144	7,00	0,00	Relatief	136,83	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
81	6A	0840100000320150	9,00	0,00	Relatief	124,38	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
82		0000000000000000	3,00	0,00	Relatief	27,67	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
83		0840100000320147	6,00	0,00	Relatief	127,64	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
84		0000000000000000	3,00	0,00	Relatief	37,47	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model, prognosejaar 2032
versie van Kolkstraat naast 12 - Sprundel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
86	17	0840100000320544	9,00	0,00	Relatief	142,77	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
87		0000000000000000	5,00	0,00	Relatief	52,03	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
88	42	0840100000314912	8,00	0,00	Relatief	105,00	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
89		0840100000320070	5,00	0,00	Relatief	148,60	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
91		0840100000315572	5,00	0,00	Relatief	98,91	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
92		0840100000284979	5,00	0,00	Relatief	40,28	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
93	40	0840100000287899	8,00	0,00	Relatief	74,24	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
94	44A	0840100000284978	3,00	0,00	Relatief	38,38	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
95	44	0840100000284980	8,00	0,00	Relatief	77,34	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

BIJLAGE III

Rekenresultaten vanwege de Kolkstraat

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model, prognosejaar 2032
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kolkstraat
Groepsreductie: Ja

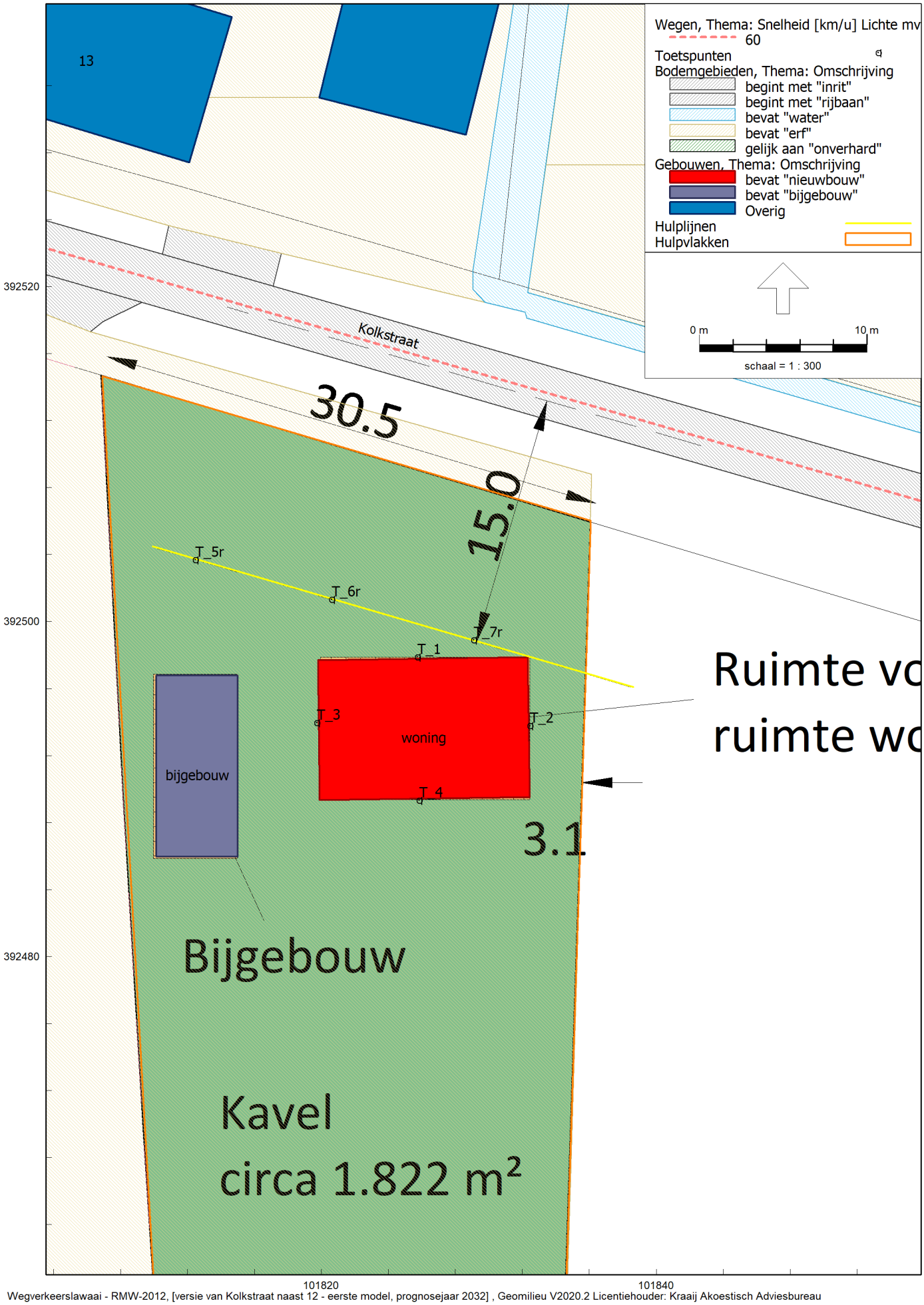
Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_1_A	Toetspunt voorgevel nieuwbouw (noord)	1,50	43
T_1_B	Toetspunt voorgevel nieuwbouw (noord)	4,50	43
T_1_C	Toetspunt voorgevel nieuwbouw (noord)	7,50	43
T_2_A	Toetspunt li zijgevel nieuwbouw (oost)	1,50	39
T_2_B	Toetspunt li zijgevel nieuwbouw (oost)	4,50	40
T_2_C	Toetspunt li zijgevel nieuwbouw (oost)	7,50	40
T_3_A	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw (west)	1,50	37
T_3_B	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw (west)	4,50	39
T_3_C	Toetspunt re zijgevel nieuwbouw (west)	7,50	39
T_4_A	Toetspunt achtergevel nieuwbouw (zuid)	1,50	25
T_4_B	Toetspunt achtergevel nieuwbouw (zuid)	4,50	26
T_4_C	Toetspunt achtergevel nieuwbouw (zuid)	7,50	26
T_5r_A	Toetspunt min voorgevel nieuwbouw bp	1,50	44
T_5r_B	Toetspunt min voorgevel nieuwbouw bp	4,50	44
T_5r_C	Toetspunt min voorgevel nieuwbouw bp	7,50	44
T_6r_A	Toetspunt min voorgevel nieuwbouw bp	1,50	43
T_6r_B	Toetspunt min voorgevel nieuwbouw bp	4,50	44
T_6r_C	Toetspunt min voorgevel nieuwbouw bp	7,50	44
T_7r_A	Toetspunt min voorgevel nieuwbouw bp	1,50	43
T_7r_B	Toetspunt min voorgevel nieuwbouw bp	4,50	44
T_7r_C	Toetspunt min voorgevel nieuwbouw bp	7,50	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

FIGUREN

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Kolkstraat naast 12 - eerste model, prognosejaar 2032] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Kraaij Akoestisch Adviesbureau

Figuur 1 Overzicht modellering

Figuur 2

Inzoom op planlocatie met aanduiding toetspunten