

Akoestisch Onderzoek
Nieuwbouwwoning
Schuringsdijk tussen 136 en 138
Te Numansdorp

Akoestisch Onderzoek
Nieuwbouwwoning
Schuringsedijk 136a
Te Numansdorp

Projectnummer	: VL.1762.R01
Revisie	:
Rapportdatum	: 6 februari 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	CUMULATIE	7
2.6	GEMEENTELIJK GELUIDBELEID	7
3	UITGANGSPUNTEN	8
3.1	ALGEMEEN	8
3.2	VERKEERSGEGEVENS.....	9
3.3	REKENMETHODE.....	9
3.4	MODELLERING	10
4	REKENRESULTATEN.....	11
4.1	GELUIDBELASTING VANWEGE DE SCHURINGSEDIJK.....	11
4.2	GELUIDBELASTING VANWEGE DE EERSTE DWARSWEG	11
4.3	CUMULATIE VAN GELUID VANWEGE WEGVERKEERSLAWAAI	12
5	CONCLUSIE	13
5.1	ALGEMEEN	13
5.2	TOETS AAN DE WET GELUIDHINDER	13
5.3	TOETS GEMEENTELIJK GELUIDBELEID	13
5.4	TOETS AAN BOUWBESLUIT	13

Bijlagen

Bijlage I : Modelgegevens

Figuren

Figuur 1 : Overzicht modellering
Figuur 2 : Weergave ligging grid(punten)

1 INLEIDING

In opdracht van de heer van Gelder en in samenwerking met R3 Advies is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï in verband met een bestemmingsplanwijziging voor de nieuwbouw van een woning op het perceel aan de Schuringsedijk tussen 136 en 138 in Numansdorp, gemeente Cromstrijen.

Het perceel heeft momenteel een tuinbestemming en is in gebruik als moestuin. Het voornemen is om in plaats daarvan een nieuwbouwwoning op deze grond te realiseren. Om het nieuwbouwplan mogelijk te maken dient de bestemming 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 langs de Schuringsedijk en in de nabijheid van de Eerste Dwarsweg. Deze wegen zijn beiden zoneringsplichtig op grond van de Wet geluidhinder. Op grond van deze wet moet de geluidbelasting op de woningbouwlocatie, welke binnen de geluidzones van deze wegen 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.

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, aangeleverd door het Waterschap Hollandse Delta (hierna WHD).

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 wegverkeerslawaaai 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 Wegverkeerslawaaai

De regels en normen die gelden voor wegverkeerslawaaai 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.

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

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn de Schuringsedijk en de Eerste Dwarsweg gelegen. Deze wegen zijn in buitenstedelijk gebied gelegen en bestaat grotendeels uit één rijstrook. De zonebreedte van deze weg bedraagt daarmee 250 meter.

Het perceel voor de nieuwbouwwoning ligt op circa 15 – 70 meter afstand tot de rand van de Schuringsedijk en op een afstand van circa 50 meter tot de kruising met de Eerste Dwarsweg. De geluidbelasting vanwege beide wegen dient getoetst te 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 het plangebied gelegen in buitenstedelijk gebied en is 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 rijsnelheid op de in het onderzoek betrokken weg 60 km/uur en is deze verruiming 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.

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

Hierbij wordt bij de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai geen aftrek ingevolge artikel 110g van de Wgh toegepast.

2.6 Gemeentelijk geluidbeleid

Door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid zijn voor de gemeente Cromstrijen voorwaarden opgesteld voor het vaststellen van hogere waarden. Deze voorwaarden zijn vastgelegd in het concept "Beleid hogere waarden Wet geluidhinder en 30 km/uur-wegen gemeente Cromstrijen". Toetsing aan het gemeentelijk hogere waardenbeleid is noodzakelijk om te bepalen of het aanvragen van een hogere waarde mogelijk is.

Het geluidbeleid geeft aan dat, voordat een hogere waarde kan worden vastgesteld, aan een aantal onderzoeksverplichtingen voldaan moet zijn. Deze betreffen allereerst het uitvoeren van een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai en, afhankelijk van de situatie, ook onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen en een motivatie van de gekozen inrichting.

Centraal in het beleid staat de beoordeling van de cumulatieve geluidsbelasting (inclusief aftrek conform art. 110g Wgh) en het onderscheid tussen kleinschalige en grootschalige ontwikkelingen bij het maatregelenonderzoek. Verder wordt beschreven hoe omgegaan moet worden met 30 km/uur wegen.

Bij de afweging van maatregelen wordt bij grootschalige ontwikkelingen (meer dan 25 woningen) beoordeeld of afdoende onderzoek is gedaan naar bron- en overdrachtsmaatregelen om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde.

Dit maatregelenonderzoek kan bij kleinschalige ontwikkelingen (tot 25 woningen) achterwege gelaten worden, omdat zij doorgaans op ernstige bezwaren stuiten. Wanneer sprake is van nieuwbouw van 10 of meer woningen dient wel de gekozen planinrichting afdoende gemotiveerd te worden. Deze motivatie kan bij ontwikkelingen tot 10 woningen achterwege worden gelaten.

Bij de beoordeling van de cumulatieve geluidbelasting (inclusief de geluidsbelasting vanwege relevante 30 km/u-wegen) zijn twee scenario's mogelijk:

- één of meerdere geluidbronnen veroorzaken gezamenlijk een cumulatieve geluidbelasting (L_{CUM*}) van ten hoogste 64 dB;
- één of meerdere geluidbronnen veroorzaken gezamenlijk een cumulatieve geluidbelasting (L_{CUM*}) van hoger dan 64 dB.

In het eerste geval kan het college van burgemeester en wethouders onder de in het beleid uitgewerkte voorwaarden een hogere waarde vaststellen. De tweede situatie valt niet onder dit beleid, hierbij zal een maatwerkbesluit genomen moeten worden.

In het gemeentelijk beleid is beschreven dat aan een aanvaardbaar woon- en leefklimaat wordt voldaan als de (gecumuleerde) geluidbelasting ten hoogste 64 dB bedraagt én er een geluidluwe gevel of buitenruimte aanwezig is bij de woningen.

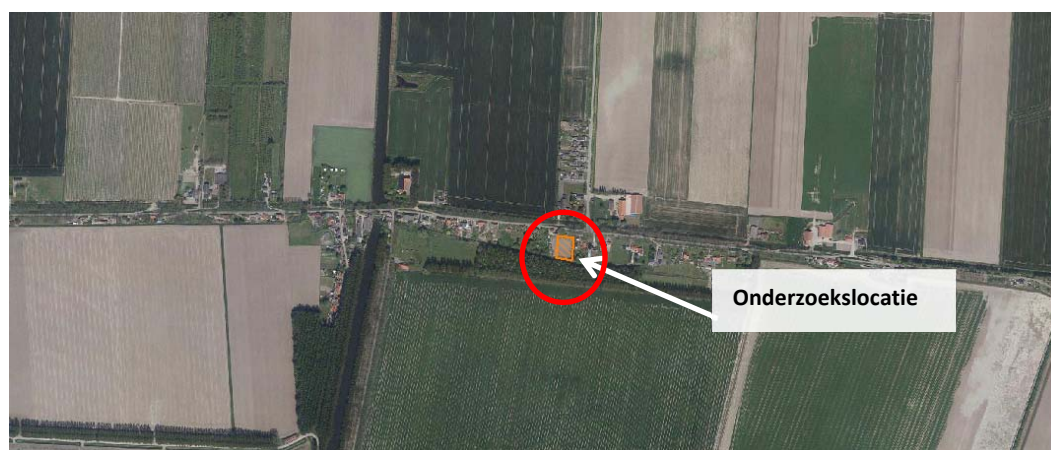
Voor de beoordeling van de gecumuleerde geluidbelasting wordt (in tegenstelling tot cumulatie volgens de Wgh) uitgegaan van een geluidbelasting inclusief aftrek conform artikel 110g van de Wgh.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het plangebied ligt in buitenstedelijk gebied aan de zuidzijde van de Schuringsedijk, op een perceel tussen de Schuringsedijk 136 en 138 in Numansdorp. Het perceel staat kadastraal bekend onder nummer 970, sectie D bij de gemeente. De planlocatie bevindt zich in het buitengebied tussen de dorpskernen van Numansdorp (circa 3 km afstand) en Strijen (circa 4 km afstand). De omgeving van de onderzoekslocatie bestaat overwegend uit agrarisch/landelijk gebied. Ten noordoosten van de planlocatie bevindt zich de T- splitsing met de Eerste Dwarsweg. Langs de Schuringsedijk bevindt zich aan beide zijden van de weg lintbebouwing, afwisselend verspreid van elkaar en meer gegroepeerd. Langs de Eerste Dwarsweg bevinden zich alleen nabij de splitsing gegroepeerd een aantal woningen. De Schuringsedijk en Eerste Dwarsweg zijn rustige erftoegangswegen door het buitenstedelijk gebied.

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



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

Op de planlocatie is men voornemens om één nieuwbouwwoning te realiseren op het perceel. Waar het bouwvlak voor de woning exact komt te liggen is ten tijde van het onderzoek nog niet bekend. Als voorgevallen wordt vooralsnog de lijn van de woningen Schuringsedijk 138 t/m 142 aangehouden. In onderhavig onderzoek is zekerheidshalve de geluidbelasting op nagenoeg het hele perceel berekend. In onderstaande figuur is de situatie van het plangebied weergegeven met daarin opgenomen het perceel met het toetsingsgebied.



Figuur 3.2: Weergave situatie plangebied met perceel en toetsingsgebied (bron: PDOK ruimtelijke plannen)

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 Schuringsdijk en Eerste Dwarsweg worden beheerd door het Waterschap Hollandse Delta. Dit waterschap heeft ook de verkeersgegevens voor onderhavig onderzoek verstrekt. Daarbij dient te worden aangemerkt dat alleen van de Schuringsdijk verkeerscijfers bekend zijn. Deze zijn gebaseerd op een verkeerstelling in 2016. Uit data van de verkeerstelling is een weekdaggemiddelde etmaalintensiteit en voertuigverdeling te herleiden. Voor het berekenen van de verkeersintensiteit naar het prognosejaar 2030 is een autonome groei gehanteerd van 1,5% per jaar.

In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten voor het rekenmodel weergegeven.

Tabel 3.1 Verkeersgegevens

Weg:		Schuringsdijk		
Etmaalintensiteit 2016		554 motorvoertuigen		
Etmaalintensiteit 2030		682 motorvoertuigen (afrondding op 680 in rekenmodel)		
Type wegdekverharding:		Dicht Asfalt Beton (W0-referentiewegdek in rekenmodel)		
Snelheidslimiet:		60 km/uur		
Verdeling (in %)	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 - 23 u	Nachtperiode 23 - 07 u	
Intensiteit per uur	6,8	3,2	0,7	
Lichte voertuigen ³	100	100	100	
Middelzware voertuigen ³	0	0	0	
Zware voertuigen ³	0	0	0	

Aangezien er van de Eerste Dwarsweg geen verkeerscijfers beschikbaar zijn en de weg voornamelijk voor bestemmingsverkeer wordt gebruikt, is de verkeersintensiteit berekend op basis van kentallen uit de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Hierbij is het woonmilieutype 'landelijk wonen' uit deze publicatie gehanteerd. Per woning geldt daarbij een intensiteit van 7,4 voertuigbewegingen per weekdagemaal. Langs de Eerste Dwarsweg ontsluiten momenteel 15 woningen.

Op basis van voorgaande uitgangspunten is aangenomen dat in de huidige situatie op de Eerste Dwarsweg dus een etmaalintensiteit geldt van circa 111 motorvoertuigen. Voor het prognosejaar 2030 is deze intensiteit in het rekenmodel opgehoogd naar 130 mvt., waarbij eveneens rekening is gehouden met een autonome verkeersgroei van 1,5% per jaar.

Voor de voertuigverdeling, de wegdekverharding en het snelheidsregime op de Eerste Dwarsweg is aangesloten bij de gegevens van de Schuringsdijk.

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.

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, 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.

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

Er is een grid gemodelleerd om het perceel waarop de nieuwbouwwoning komt te staan. In het grid zijn gridpunten gemodelleerd op een toetshoogte van 7,5 meter, overeenkomend met stahoogte op de tweede verdieping. Deze toetshoogte is het meest kritisch gelegen voor het berekenen van de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai op het te toetsen gebied.

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, 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 de (bij)gebouwen is bepaald aan de hand van de informatie uit het Actueel Hoogtebestand van Nederland.

De bodemfactor van het rekenmodel staat standaard op een zachte, absorberende ondergrond ($B_f=1$). De wegen en andere verhardingen, zoals water en inritten zijn als harde, reflecterende bodemgebieden ingevoerd ($B_f=0$).

De twee wegen zijn als rijlijnen in het rekenmodel ingevoerd. Hiermee wordt de geluidemissie als gevolg van de voertuigen op de wegen berekend. De bronhoogte van een weg is 0,75 meter.

Het hoogteverschil tussen de Schuringsdijk en de omgeving is met hoogtelijnen weergegeven in het rekenmodel en gebaseerd op informatie uit het Actueel Hoogtebestand van Nederland. De Schuringsdijk is met een hoogte van 3 meter +NAP in het rekenmodel ingevoerd ten opzichte van een maaiveld van 0,0 meter NAP.

Het grid met gridpunten is gemodelleerd ter plaatse van het te toetsen gebied met een onderlinge afstand van 3 meter en een rekenhoogte van 7,5 meter.

Het perceel waarop het nieuwbouwplan wordt gerealiseerd is met een hulpvlak in beeld gebracht. De voorgevelgrens is met behulp van een hulplijn inzichtelijk gemaakt. Deze hulplijn en het -vlak bevatten verder geen informatie en zijn dus niet van 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 gridpunten.

In bijlage I zijn alle modelgegevens opgenomen voor wat betreft wegen, objecten, hoogtelijnen, bodemgebieden en grid(punten).

4 REKENRESULTATEN

4.1 Geluidbelasting vanwege de Schuringsedijk

Uit de rekenresultaten blijkt dat de berekende geluidbelasting op het perceel ten hoogste 46 dB bedraagt en op de gewenste voorgevelijn voor de nieuwbouwwoning ten hoogste 45 dB. Deze geluidbelasting wordt berekend op de meest kritisch gelegen rekenhoogte van 7,5 meter.

De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en is inclusief 5 dB aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder.

In onderstaande figuur zijn de rekenresultaten vanwege de Schuringsedijk op het toetsingsgebied inzichtelijk gemaakt, inclusief aftrek van 5 dB.



Figuur 4.1: Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Schuringsedijk, inclusief 5 dB aftrek.

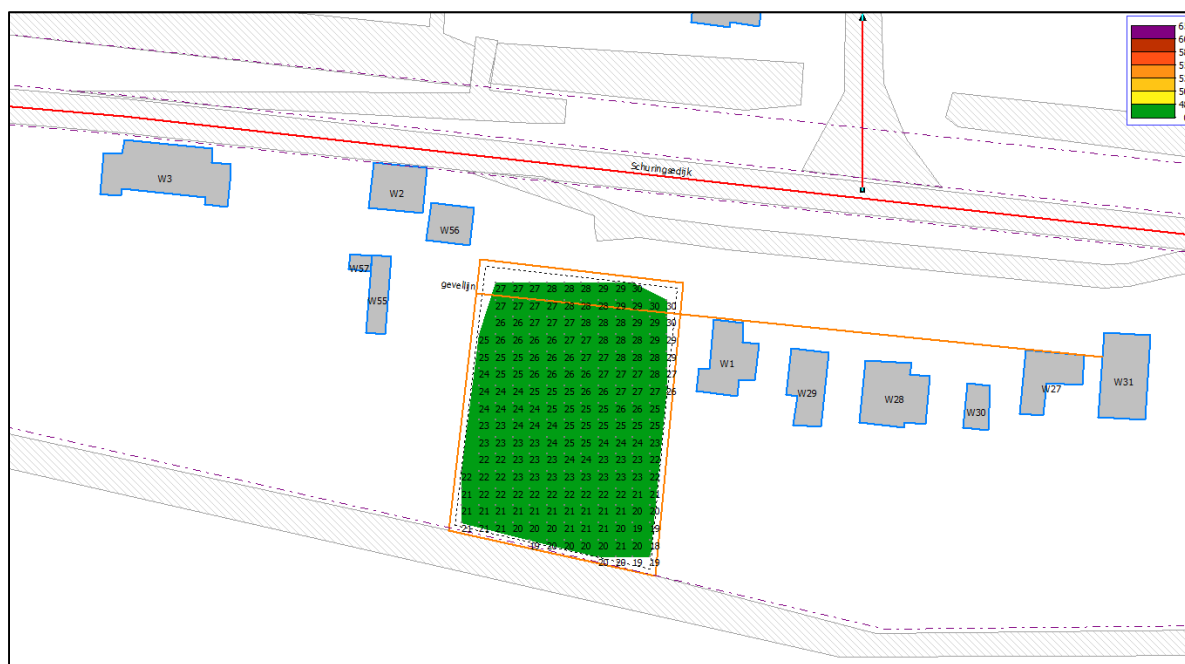
Uit bovenstaande rekenresultaten is op te maken dat op het hele toetsingsgebied vanwege de Schuringsedijk voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen kan dus achterwege blijven. Ook het aanvragen van een hogere grenswaarde voor de nieuwbouwwoning is niet noodzakelijk.

4.2 Geluidbelasting vanwege de Eerste Dwarsweg

Uit de rekenresultaten blijkt dat de berekende geluidbelasting op het perceel ten hoogste 30 dB bedraagt en op de gewenste voorgevelijn voor de nieuwbouwwoning eveneens ten hoogste 30 dB. Deze geluidbelasting wordt berekend op de meest kritisch gelegen rekenhoogte van 7,5 meter.

De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en is inclusief 5 dB aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder.

In figuur 4.2 zijn de rekenresultaten vanwege de Eerste Dwarsweg op het toetsingsgebied inzichtelijk gemaakt, inclusief aftrek van 5 dB.



Figuur 4.2: Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Eerste Dwarsweg, inclusief 5 dB aftrek.

Uit bovenstaande rekenresultaten is op te maken dat op het hele toetsingsgebied vanwege de Eerste Dwarsweg ruimschoots voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Aanvullend onderzoek naar geluidreducerende maatregelen kan dus achterwege blijven. Ook het aanvragen van een hogere grenswaarde voor de nieuwbouwwoning is niet noodzakelijk.

4.3 Cumulatie van geluid vanwege wegverkeerslawaai

Aangezien de voorkeursgrenswaarde vanwege geen enkele gezoneerde wordt overschreden, is geen sprake van relevante blootstelling aan meerdere geluidbronnen en hoeft volgens zowel de Wet geluidhinder geen cumulatieberekening te worden uitgevoerd.

5 CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van de heer van Gelder en in samenwerking met R3 Advies is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï in verband met een bestemmingsplanwijziging voor de nieuwbouw van een woning op het perceel aan de Schuringsedijk tussen 136 en 138 in Numansdorp, gemeente Cromstrijen.

Het perceel heeft momenteel een tuinbestemming en is in gebruik als moestuin. Het voornemen is om in plaats daarvan een nieuwbouwwoning op deze grond te realiseren. Om het nieuwbouwplan mogelijk te maken dient de bestemming 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 langs de Schuringsedijk en in de nabijheid van de Eerste Dwarsweg. Deze wegen zijn beiden zoneringsplichtig op grond van de Wet geluidhinder. Op grond van deze wet moet de geluidbelasting op de woningbouwlocatie, welke binnen de geluidzones van deze wegen 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.

5.2 Toets aan de Wet geluidhinder

Schuringsedijk

Vanwege de Schuringsedijk is de hoogst berekende geluidbelasting op het perceel 46 dB. Op de wenselijke voorgevellijn voor de nieuwbouwwoning bedraagt de berekende geluidbelasting ten hoogste 45 dB.

Hieruit kan worden geconcludeerd dat op het hele toetsingsgebied voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Eerste Dwarsweg

Vanwege de Eerste Dwarsweg is de hoogst berekende geluidbelasting op het perceel en de wenselijke voorgevellijn ten hoogste 30 dB.

Hieruit kan worden geconcludeerd dat op het hele toetsingsgebied ruimschoots voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Onderzoek naar maatregelen om de geluidbelasting te reduceren of het aanvragen van een hogere grenswaarde zijn dus voor beide gezonde wegen niet noodzakelijk.

5.3 Toets gemeentelijk geluidbeleid

Aangezien de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden en geen hogere grenswaarde noodzakelijk is, is het gemeentelijke geluidbeleid in onderhavige situatie ook niet van toepassing.

5.4 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 het plangebied niet wordt overschreden en een aanvraag hogere grenswaarde dus niet noodzakelijk is in onderhavige situatie, hoeft 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.

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

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Modelgegevens

Model: basismodel prognosejaar 2030, grid 7,5 meter hoog
 versie van Schuringsedijk - Numansdorp
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
Schur	Schuringsedijk	0,00	3,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	680,00	6,80	3,20
E Dwars	Eerste Dwarsweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	130,00	6,80	3,20

Model: basismodel prognosejaar 2030, grid 7,5 meter hoog
 versie van Schuringsedijk - Numansdorp
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Schur	0,70	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	46,24	21,76	4,76	--	--	--	--	--	--
E Dwars	0,70	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	8,84	4,16	0,91	--	--	--	--	--	--

Model: basismodel prognosejaar 2030, grid 7,5 meter hoog
versie van Schuringsedijk - Numansdorp
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
	toetsingsgebied perceel 970	7,50	0,03	3	3

Model: basismodel prognosejaar 2030, grid 7,5 meter hoog
versie van Schuringsedijk - Numansdorp
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
weg	Schuringsedijk	0,00
weg	Eerste Dwarsweg	0,00
weg	inrit	0,00
weg	inrir	0,00
water	sloot	0,00
water	sloot	0,00
water	sloot	0,00
water	sloot	0,00
water	sloot	0,00
water	sloot	0,00
water	sloot	0,00
uitweg		0,00
weg	Zweedsewijk	0,00
inrit		0,00
inrit		0,00

Model: basismodel prognosejaar 2030, grid 7,5 meter hoog
versie van Schuringsedijk - Numansdorp
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
W1	woning Schuringsedijk 138	8,00	1,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W2	woning Schuringsedijk 136	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W3	woning Schuringsedijk 132a en 134	11,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W4	woning Schuringsedijk 132	8,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W5	woning Schuringsedijk 132b	3,00	2,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W6	woning Schuringsedijk 128a en 130	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W7	woning Schuringsedijk 126 en 128	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W8	woning Schuringsedijk 124	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W9	woning Schuringsedijk 122	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W10	woning Schuringsedijk 120	8,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W11	woning Schuringsedijk 118a	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W12	woning Schuringsedijk 118	11,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W12a	woning Schuringsedijk 118	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W13	woning Schuringsedijk 116	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W14	woning met bijgebouw Schuringsedijk 43	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W15	woning met bijgebouw Schuringsedijk 45 en 47	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W16	bijgebouw Schuringsedijk 47	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W17	woning met bijgebouw Schuringsedijk 49 en 51	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W18	woning Schuringsedijk 55	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W19	woning met bijgebouw Schuringsedijk 57	11,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W19a	woning met bijgebouw Schuringsedijk 57	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W20	woning Schuringsedijk 59	7,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W21	woning Schuringsedijk 152a	4,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W22	woning Schuringsedijk 152	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W23	woning Schuringsedijk 150	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W24	woning Schuringsedijk 148	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W25	woning Schuringsedijk 146	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W26	woning Schuringsedijk 144	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W27	woning Schuringsedijk 142	6,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W28	woning Schuringsedijk 140	8,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: basismodel prognosejaar 2030, grid 7,5 meter hoog
versie van Schuringsedijk - Numansdorp
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
W29	bijgebouw Schuringsedijk 138	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W30	bijgebouw Schuringsedijk 140	3,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W31	bijgebouw Schuringsedijk 142	4,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W32	bijgebouw Schuringsedijk 144	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W33	bijgebouw Schuringsedijk 144	2,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W34	bijgebouw Schuringsedijk 146	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W35	bijgebouw Schuringsedijk 146	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W36	bijgebouw Schuringsedijk 148	3,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W37	bijgebouw Schuringsedijk 150	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W38	bijgebouw Schuringsedijk 59	6,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W39	bijgebouw Schuringsedijk 57	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W40	bijgebouw Schuringsedijk 51	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W41	bijgebouw Schuringsedijk 51	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W42	bijgebouw Schuringsedijk 47	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W43	bijgebouw Schuringsedijk 43	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W44	bijgebouw Schuringsedijk 116	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W45	bijgebouw Schuringsedijk 116	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W46	bijgebouw Schuringsedijk 118a	6,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W47	bijgebouw Schuringsedijk 120	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W48	bijgebouw Schuringsedijk 122	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W49	bijgebouw Schuringsedijk 124	4,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W50	bijgebouw Schuringsedijk 126	4,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W51	bijgebouw Schuringsedijk 128	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W52	bijgebouw Schuringsedijk 128	4,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W53	bijgebouw Schuringsedijk 130	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W54	bijgebouw Schuringsedijk 132	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W55	bijgebouw Schuringsedijk 136	3,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W56	bijgebouw Schuringsedijk 136	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W57	bijgebouw Schuringsedijk 136	2,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W58	Woning Eerste Dwarsweg	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

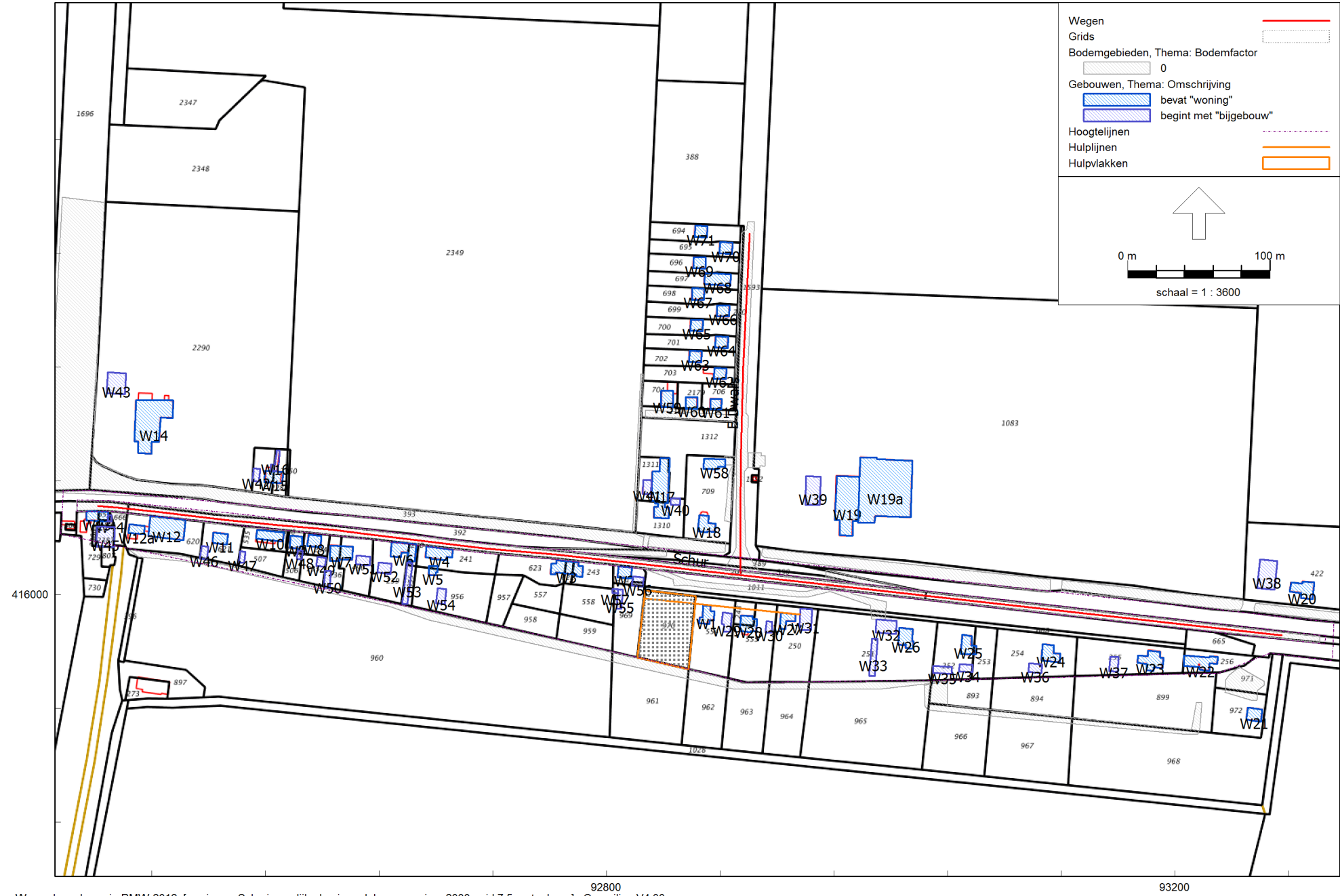
Model: basismodel prognosejaar 2030, grid 7,5 meter hoog
versie van Schuringsedijk - Numansdorp
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
W59	Woning Zweedsewijk 1	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W60	Woning Zweedsewijk 3	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W61	Woning Eerste Dwarsweg 5	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W62	Woning Eerste Dwarsweg 7	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W63	Woning Eerste Dwarsweg 9	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W64	Woning Eerste Dwarsweg 11	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W65	Woning Eerste Dwarsweg 13	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W66	Woning Eerste Dwarsweg 15	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W67	Woning Eerste Dwarsweg 17	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W68	Woning Eerste Dwarsweg 19	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W69	Woning Eerste Dwarsweg 21	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W70	Woning Eerste Dwarsweg 23	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W71	Woning Eerste Dwarsweg 25	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: basismodel prognosejaar 2030, grid 7,5 meter hoog
 versie van Schuringsedijk - Numansdorp
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

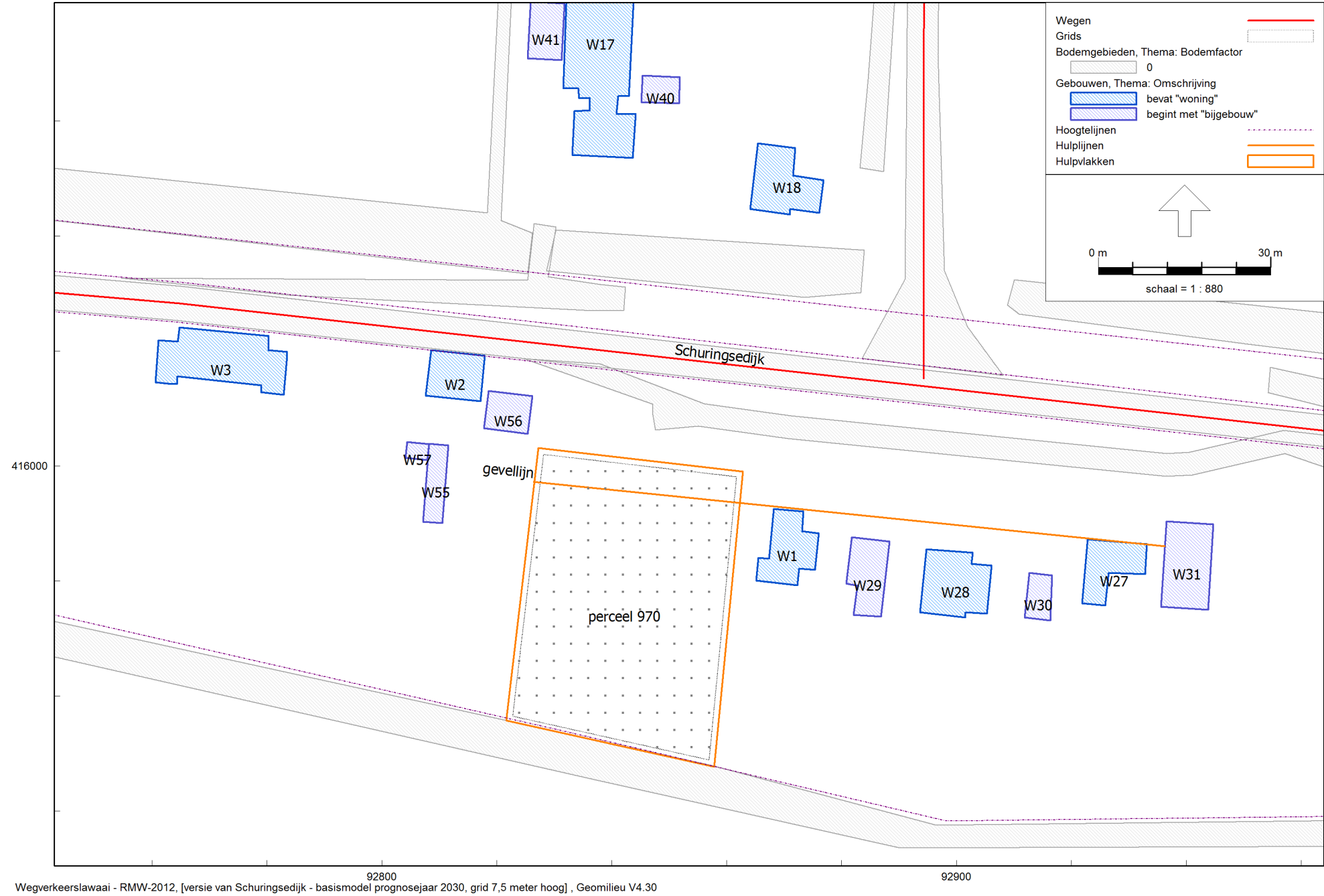
ItemID	Naam	Omschr.	H-1	H-n	ISO_H
69	dijk	bovenkant talud Schuringsedijk	3,00	3,00	3,00
70	maaiveld	onderkant talud Schuringsedijk	0,00	0,00	0,00
86	maaiveld		0,00	0,00	0,00

FIGUREN



Overzicht modellering

Figuur 1



Wegverkeerslawaaai - RMW-2012, [versie van Schuringsdijk - basismodel prognosejaar 2030, grid 7,5 meter hoog] , Geomilieu V4.30