

Akoestisch Onderzoek
Nieuwbouw Middelsluisdijk OZ 35a
Numansdorp

Akoestisch Onderzoek
Nieuwbouw Middelsluissedijk OZ 35a
Numansdorp

Projectnummer	: VL.1812.R01
Revisie	: 0
Rapportdatum	: 5 maart 2018
Auteur	: P. Kraaij
Opdrachtgever	: de heer Ravestijn Middelsluissedijk OZ 23 3281 LC Numansdorp
Contactpersoon	: De heer Mr. D.N.J. van Horssen (R3 Advies)

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	WEGVERKEERSLAWAAL.....	5
2.2.1	<i>Nieuwe situaties</i>	6
2.3	REKEN- EN MEETVOORSCHRIFT GELUID 2012.....	6
2.4	GEMEENTELIJK HOGERE WAARDENBELEID	7
3	UITGANGSPUNTEN	8
3.1	ALGEMEEN	8
3.2	VERKEERSGEGEVENS.....	9
3.3	REKENMETHODE.....	9
3.4	MODELLERING	10
4	REKENRESULTATEN EN BEOORDELING	11
5	CONCLUSIE EN ADVIES	12
5.1	ALGEMEEN	12
5.2	TOETS AAN DE WET GELUIDHINDER	12
5.3	MAATREGELENONDERZOEK.....	12
5.3.1	<i>Bronmaatregelen.....</i>	12
5.3.2	<i>Overdrachtsmaatregelen.....</i>	13
5.4	TOETS AAN GEMEENTELIJK HOGERE WAARDENBELEID	13
5.5	ADVIES	13
5.6	TOETS AAN BOUWBESLUIT	14

Bijlagen

Bijlage I : Modelgegevens

Figuren

Figuur 1 : Overzicht modellering met kadastrale situatie
 Figuur 2 : Detailweergave ligging rekenpunten

1 INLEIDING

In opdracht van de heer Ravestijn en in samenwerking met Juridisch Planologisch Adviesbureau R3 is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï in verband met de nieuwbouw van een woning aan de Middelsluisdijk OZ 35a in Numansdorp, gemeente Cromstrijen. Het perceel heeft momenteel een agrarische bestemming en bevindt zich tussen de woningen Middelsluisdijk OZ 35 en 37. Het voornemen is om de bestemming van een deel van het perceel, aan de weg gelegen, om te zetten naar een woonbestemming en op dat deel een nieuwbouwwoning te realiseren. Om dit mogelijk te maken dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd.

Op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) is het verplicht bij wijziging van een bestemmingsplan, waarbij nieuwe geluidgevoelige objecten mogelijk worden gemaakt, die zijn gelegen binnen een geluidzone, de geluidbelasting middels een akoestisch onderzoek vast te stellen. Een woning wordt in de Wgh aangemerkt als een geluidgevoelig object. Het akoestisch onderzoek maakt om deze reden onderdeel uit van de bestemmingsplanprocedure en heeft tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï op de woning te bepalen en deze te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder.

Het nieuwbouwplan ligt alleen binnen de geluidzone van de Middelsluisdijk OZ. De Wet geluidhinder is dus van toepassing.

Voor onderhavig onderzoek is gebruikt gemaakt van de volgende informatie:

- Digitale ondergronden van het onderzoeksgebied, via het Nationaal Georegister;
- Google Earth/Streetview;
- Verkeersgegevens, verkregen van het Waterschap Hollandse Delta.

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 het wettelijk kader beschreven. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de uitgangspunten voor het onderzoek uiteengezet. In hoofdstuk 4 worden de resultaten en in hoofdstuk 5 de conclusies van het akoestisch onderzoek behandeld met daarbij het advies.

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, voor industrielawaai geldt dat hoofdstuk V van de Wgh van toepassing is en voor spoorweglawaaï is hoofdstuk VII 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.

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.

De onderzoekslocatie ligt aan de Middelsluisdijk OZ in Numansdorp. Deze weg heeft grotendeels één rijstrook en ligt ter plaatse van het nieuwbouwplan in buitenstedelijk gebied. De zonebreedte van deze weg is daarom 250 meter. De voorgevel van de nieuwe woning komt op circa 25 – 35 meter afstand tot de rand van de weg te liggen en is daarmee binnen de geluidzone gelegen. Er dient dus 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.

2.2.1 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. Indien er sprake is van een agrarische woning kan, onder de voorwaarde dat deze gelegen is in buitenstedelijk gebied en ter plaatse noodzakelijk is voor de uitoefening van een agrarisch bedrijf, er een hogere waarde worden vastgesteld van ten hoogste 58 dB.

In onderhavige situatie betreft het een nieuw te bouwen woning in buitenstedelijk gebied en is uitgegaan van een ontheffingswaarde van maximaal 53 dB.

2.3 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 in het onderzoek betrokken weg 60 km/uur en is deze verruiming dus 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 eveneens niet van toepassing.

2.4 Gemeentelijk hogere waardenbeleid

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.

In het geluidbeleid is aangegeven 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 geluidbelasting en het onderscheid tussen kleinschalige en grootschalige ontwikkelingen bij het maatregelenonderzoek.

Bij de beoordeling van de cumulatieve geluidbelasting 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.

Bij de afweging van maatregelen wordt beoordeeld of afdoende onderzoek is gedaan naar maatregelen om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde. Wanneer sprake is van nieuwbouw van 10 of meer woningen wordt beoordeeld of de gekozen planinrichting afdoende gemotiveerd is. Bij grootschalige ontwikkelingen (meer dan 25 woningen) wordt beoordeeld of afdoende onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen heeft plaatsgevonden.

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 uitgegaan van een geluidbelasting inclusief aftrek conform artikel 110g van de Wgh.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het te onderzoeken plangebied betreft een deel van een perceel dat momenteel in gebruik is als een agrarische grond, kadastraal bekend onder nummer 2533, sectie F bij de (voormalige) gemeente Numansdorp en is gelegen aan de Middelsluissedijk Oostzijde tussen nummer 35 en 37 in het buitengebied ten oosten van Numansdorp. Het voornemen is om op het aan de weg gelegen deel van het perceel een nieuwbouwwoning te gaan realiseren. Om de beoogde ontwikkeling mogelijk te maken dient de huidige bestemming van dit deel van het perceel te worden omgezet van 'agrarisch' naar 'wonen'. Voorliggend rapport van bijbehorend akoestisch onderzoek maakt onderdeel uit van de wijzigingsprocedure. In onderstaande figuur is ingezoomd op het plangebied en is de huidige kadastrale situatie van de planlocatie en bestemming weergegeven.



Figuur 3.1 Weergave kadastrale situatie en bestemming plangebied en directe omgeving (bron: PDOK).

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de noordzijde van de Middelsluissedijk OZ. Langs deze weg bevindt zich lintbebouwing langs beide kanten van de weg, maar wel verspreid van elkaar gelegen. De Middelsluissedijk OZ en de naar het westen gelegen Energieweg vormen samen de gebiedsontsluitingswegen vanaf de provinciale wegen N487 en N488 in het noordelijk deel van de kern van Numansdorp naar het oosten toe (richting Strijen). Ten noorden en zuiden van de planlocatie bevindt zich naast de weg met aangelegene bebouwing uitsluitend agrarisch grondgebied. In onderstaande figuur is het onderzoeksgebied weergegeven, met daarin (globaal) aangegeven de ligging van de onderzoekslocatie.



Figuur 3.2 Weergave onderzoeksgebied en globale ligging onderzoekslocatie (bron: Google Earth)

3.2 Verkeersgegevens

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

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

De Middelsluisdijk Oostzijde is een gebiedsontsluitingsweg in buitenstedelijk gebied gelegen en wordt beheerd door het Waterschap Hollandse Delta.

Het Waterschap heeft van het wegvak tussen de Eerste en Tweede Dwarsweg verkeersgegevens beschikbaar afkomstig van een telling in 2015. Deze cijfers zijn als uitgangspunt gehanteerd voor onderhavig onderzoek.

In het onderzoek is uitgegaan van een autonome verkeersgroei van 1 % per jaar. Op basis van dit percentage is de etmaalintensiteit van de verkeerstelling uit het jaar 2015 opgehoogd naar het gewenste prognosejaar 2030.

In onderstaande tabel zijn de gehanteerde uitgangspunten voor het rekenmodel van het akoestisch onderzoek weergegeven.

Tabel 3.1 Verkeersgegevens

Weg:		Middelsluisdijk Oostzijde (gebiedsontsluitingsweg)		
Etmaalintensiteit 2015		2.575 motorvoertuigen		
Etmaalintensiteit 2030		2.990 motorvoertuigen (afrondding op 10-tal)		
Autonome groei		1 %		
Type wegdekverharding		Asfalt verharding (W0-referentiewegdek in rekenmodel)		
Snelheid		60 km/uur		
Verdeling in %	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 - 23 u	Nachtperiode 23 - 07 u	
Uur intensiteit	6,78	2,75	0,95	
Lichte motorvoertuigen ³	91,49	97,88	94,37	
Middelzware motorvoertuigen ³	6,83	1,77	4,08	
Zware motorvoertuigen ³	1,67	0,35	1,55	

In het rekenmodel is ervan uitgegaan dat de snelheid, voertuigverdeling en de wegdekverharding van de huidige situatie gehandhaafd blijven in het prognosejaar.

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.

Omdat de ligging van de woning op het perceel of het bouwvlak nog niet bekend is, is in het akoestisch onderzoek gerekend met een grid van rekenpunten over de geprojecteerde woonbestemming. De hoogte van de rekenpunten staat ingesteld op 7,5 meter boven maaiveld, overeenkomend met stahoogte op de 2^e verdiepingshoogte. Of de woning ook daadwerkelijk uit drie bouwlagen gaat bestaan is ten tijde van het onderzoek niet bekend. Echter is de geluidbelasting die op deze hoogte

³ Met lichte motorvoertuigen worden motorvoertuigen op drie of meer wielen (zoals personenauto's en bestelbussen) bedoeld. Onder de middelzware motorvoertuigen worden gelede en ongelede autobussen bedoeld, alsmede andere motorvoertuigen die ongeleed zijn en voorzien van een enkele achteras waarop vier banden zijn gemonteerd. Met zware motorvoertuigen worden gelede motorvoertuigen, alsmede motorvoertuigen bedoeld die zijn voorzien van een dubbele achteras bedoeld.

wordt berekend het meest kritisch en dus maatgevend voor onderhavige situatie. Hiermee wordt dus een worst-case scenario berekend.

3.4 Modelling

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 kaartmateriaal van het Georegister, informatie van de opdrachtgever en Google-Earth/Streetview.

Alle gebouwen zijn als reflecterende objecten ingevoerd (reflectiefactor = 0,8). De gebouwen in de omgeving van de onderzoekslocatie zijn gemodelleerd aan de hand van een kadastrale kaart. Voor het bepalen van de hoogte van de gebouwen in de omgeving van de onderzoekslocatie is uitgegaan 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 erftoegangen zijn als harde, reflecterende bodemgebieden ingevoerd ($B_f=0$). De erfgronden rondom woningen en boerderijen bestaan uit zowel erfverharding als tuin/grasland en zijn daarom in het rekenmodel ingevoerd met een bodemfactor van $B_f=0,5$. Ook het perceel van het plangebied is om dezelfde reden zekerheidshalve met een factor $B_f=0,5$ ingevoerd.

De weg is als rijlijn 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 hoogteverschil tussen de Middelsluisdijk OZ en de omgeving is met hoogtelijnen weergegeven in het rekenmodel en gebaseerd op informatie uit het Actueel Hoogtebestand van Nederland. De dijk is in het rekenmodel ingevoerd met een hoogte van +3 meter ten opzichte van een maaiveld van 0,0 meter.

Het grid met rekenpunten is gemodelleerd op het af te splitsen perceelsgedeelte dat voor de woonbestemming gaat dienen. De rekenpunten liggen daarin met een onderlinge afstand van 3 meter en een rekenhoogte van 7,5 meter.

Het perceel waarop de nieuwe woning zal worden gerealiseerd is met een hulpvlak in beeld gebracht. Een hulpvlak bevat verder geen informatie en heeft zodoende geen invloed op de berekening.

Tussen de voorgevels van de naastgelegen woningen (Middelsluisdijk 35 en 37) is een hulplijn ingetekend in het rekenmodel om de voorgevellijn tussen beide woningen aan te duiden. Het is de wens van de opdrachtgever om de woning min of meer in deze lijn te positioneren. Een hulplijn bevat verder geen informatie en heeft zodoende geen invloed op de berekening.

Figuur 1 geeft een overzicht van de modellering van de wegen, bodemgebieden, hoogtelijnen en gebouwen weer met op de achtergrond de kadastrale situatie van het onderzoeksgebied. In figuur 2 is ingezoomd op het plangebied en is een detailweergave van het model met de ligging van de rekenpunten opgenomen.

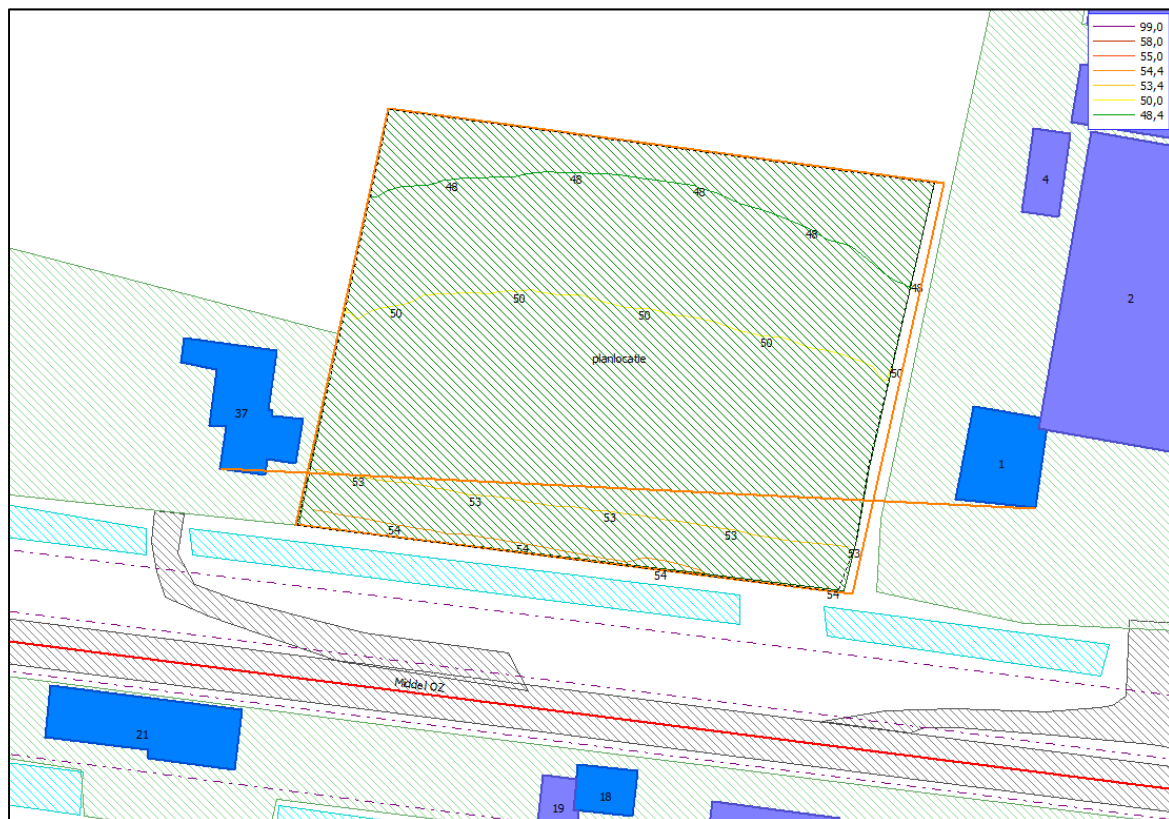
In bijlage I zijn alle modelgegevens in numerieke vorm opgenomen voor wat betreft wegen, objecten, hoogtelijnen, bodemgebieden en toetspunten.

4 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING

Uit de rekenresultaten blijkt dat de berekende geluidbelasting op het hele perceel tussen de 48 dB (achterzijde perceel) en 54 dB (voorzijde perceel) ligt. De geluidbelasting op de gewenste voorgevellijn voor de nieuwbouwwoning bedraagt ten hoogste 53 dB.

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

In onderstaande figuur is de berekende geluidbelasting vanwege de Middelssluisdijk OZ middels contourlijnen weergegeven, inclusief 5 dB aftrek art. 110g Wgh.



Figuur 4.1 Geluidcontouren vanwege de Middelssluisdijk OZ, inclusief aftrek.

Uit bovenstaande contourlijnen kan worden geconcludeerd dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op nagenoeg het hele perceel wordt overschreden. De overschrijding bedraagt maximaal 6 dB.

Nader onderzoek naar geluidreducerende maatregelen voor deze woning is daarmee noodzakelijk.

De maximaal toelaatbare grenswaarde van 53 dB voor woningen in buitenstedelijk gebied wordt alleen aan de voorzijde van het perceel overschreden met maximaal 1 dB.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Algemeen

In opdracht van de heer Ravestijn en in samenwerking met Juridisch Planologisch Adviesbureau R3 is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï in verband met de nieuwbouw van een woning aan de Middelsluissedijk OZ 35a in Numansdorp, gemeente Cromstrijen. Het perceel heeft momenteel een agrarische bestemming en bevindt zich tussen de woningen Middelsluissedijk OZ 35 en 37. Het voornemen is om de bestemming van een deel van het perceel, aan de weg gelegen, om te zetten naar een woonbestemming en op dat deel een nieuwbouwwoning te realiseren. Om dit mogelijk te maken dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd.

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, de geluidbelasting middels een akoestisch onderzoek vast te stellen. Een woning wordt in de Wgh aangemerkt als een geluidgevoelig object. Het akoestisch onderzoek maakt om deze reden onderdeel uit van de bestemmingsplanprocedure en heeft tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï op de woning te bepalen en deze te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder.

Het nieuwbouwplan ligt alleen binnen de geluidzone van de Middelsluissedijk OZ. De Wet geluidhinder is dus van toepassing.

5.2 Toets aan de Wet geluidhinder

Vanwege de Middelsluissedijk OZ is de hoogst berekende geluidbelasting op het plangebied 54 dB. Deze geluidbelasting wordt alleen berekend aan de voorzijde van het perceel op een afstand tot circa 7,5 meter uit de perceelsgrens. Op het overig deel van het plangebied bedraagt de geluidbelasting 48 tot 53 dB.

Daarmee wordt op nagenoeg het hele plangebied de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De overschrijding bedraagt maximaal 6 dB. Onderzoek naar verdere maatregelen om de geluidbelasting te reduceren is dus noodzakelijk.

De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 53 dB voor woningen in buitenstedelijk gebied wordt eveneens overschreden, maar alleen aan de voorzijde van het perceel, op een afstand tot circa 7,5 meter uit de perceelsgrens.

5.3 Maatregelenonderzoek

Om de geluidbelasting vanwege de Middelsluissedijk OZ op het plangebied te reduceren zijn de volgende maatregelen denkbaar:

- bronmaatregelen;
- maatregelen in de overdrachtssfeer
- maatregelen bij de ontvanger

5.3.1 Bronmaatregelen

Een bronmaatregel is het toepassen van een geluidarme asfaltsoort op wegen. Een dergelijke maatregel, toe te passen voor slechts één woning, is te duur. Het toepassen van deze maatregel op de Middelsluissedijk OZ stuit dan ook op overwegende bezwaren van financiële aard.

Een andere bronmaatregel is het verlagen van de verkeerssnelheid of de verkeersintensiteit. Aangezien de Middelsluisdijk OZ onderdeel is van de hoofdstructuur van het buitenstedelijk wegennet door de gemeente Cromstrijen, zal het wijzigen van de rijsnelheid of veranderen van de verkeersafwikkeling stuiten op bezwaren van verkeers- en vervoerskundige aard.

5.3.2 Overdrachtsmaatregelen

Overdrachtsmaatregelen zijn het plaatsen van een scherm of het zodanig positioneren van de nieuwbouwwoning dat aan de voorkeursgrenswaarden wordt voldaan.

In het rekenmodel is uitgegaan van worst-case situatie met een rekenhoogte van 7,5 meter. Omdat de voorkeursgrenswaarde hierbij (ook) wordt overschreden, zal een hoog scherm (minimaal 7 meter) moeten worden toegepast op korte afstand van de perceelgrens, om de geluidbelasting te reduceren tot onder de 53 dB aan de voorzijde van het perceel. Een dergelijk hoog scherm is niet toe te passen nabij een in-/uitrit naar de woning vanwege verkeersveiligheid en zal dus openingen moeten bevatten die van negatieve invloed zijn op het schermeffect. Daarnaast zal, gezien het open, landschappelijk karakter van de onderzoeksomgeving, een dergelijk hoog scherm of aarden wal dit karakter doorbreken en stuiten op bezwaren van landschappelijke aard.

Uit de ligging van de 48 dB contourlijn, aan de achterzijde van het perceel, kan worden opgemaakt dat er niet genoeg ruimte op het perceel beschikbaar is om de woning zodanig te positioneren dat overal aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan. Deze maatregel is dan ook niet doelmatig.

5.4 Toets aan gemeentelijk hogere waardenbeleid

Aangezien in onderhavige situatie sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is, naast toetsing aan de Wgh, ook toetsing aan het hogere waardenbeleid van de gemeente van toepassing.

Uit het maatregelenonderzoek kan worden opgemaakt dat maatregelen om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet doeltreffend zijn of stuiten op overwegende bezwaren van financiële, verkeers- en vervoerskundige, technische of landschappelijke aard.

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 woning.

Aangezien de geluiduitstraling uitsluitend vanaf de Middelsluisdijk OZ plaatsvindt en dus voornamelijk op de zuidelijke gevelzijde van de nieuwe woning gericht zal zijn, kan worden aangenomen dat de noordelijk georiënteerde gevel dusdanig wordt afgeschermd dat de geluidbelasting op deze gevel altijd zal voldoen aan de voorkeursgrenswaarde (zie ook NPR5272). De noordgevel kan daarom in ieder geval beschouwd worden als geluidluwe gevel.

Daarmee kan worden geconcludeerd dat het college van burgemeester en wethouders onder de in het geluidbeleid uitgewerkte voorwaarden een hogere waarde kan vaststellen.

5.5 Advies

Omdat alle onderzochte maatregelen om de geluidbelasting vanwege de Middelsluisdijk OZ te reduceren op problemen stuiten van doelmatige, landschappelijke, technische of financiële aard, zal een hogere grenswaarde aangevraagd moeten worden bij de gemeente Cromstrijen voor de geluidbelasting vanwege de Middelsluisdijk OZ.

In de vorige paragraaf is reeds beschreven dat tevens voldaan wordt aan de voorwaarden uit het gemeentelijke geluidbeleid.

Voor het vaststellen van een hogere waarde mag volgens de Wet geluidhinder de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï niet hoger zijn dan 53 dB voor woningen in buitenstedelijk gebied.

Indien de nieuwbouwwoning met de zuidgevel evenwijdig aan of ten noorden van de gevellijn van de woning Middelsluisdijk OZ 35 wordt gepositioneerd, bedraagt de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woning ten hoogste 53 dB en wordt aan deze voorwaarde voldaan.

Om de mogelijkheden van de positie van de nieuwe woning zo groot mogelijk te houden, maar de geluidbelasting op de woning wel aanvaardbaar te houden (≤ 53 dB), wordt geadviseerd de nieuwbouwwoning op of achter de aangegeven gevellijn, evenwijdig aan de woning Middelsluisdijk 35, te positioneren en een hogere waarde aan te vragen van 53 dB vanwege de Middelsluisdijk OZ bij de gemeente Cromstrijen.

5.6 Toets aan Bouwbesluit

Indien de geluidbelasting niet voldoet aan de voorkeursgrenswaarden en maatregelen aan de bron en in de overdrachtssfeer niet toereikend zijn, zijn mogelijk maatregelen bij de ontvanger noodzakelijk. 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 in een verblijfsgebied.

De geluidbelasting op de gevels waar mee gerekend moet worden is exclusief aftrek ingevolge art. 110g van de Wet geluidhinder.

Aangezien er een hogere waarde dient te worden vastgesteld van 53 dB voor de nieuwbouwwoning, dient de woning niet alleen te voldoen aan de minimale karakteristieke geluidwering van $G_{A,k} = 20$ dB, maar zal de karakteristieke geluidwering moeten worden opgehoogd tot $G_{A,k} = 25$ dB (53 dB + 5 dB aftrek - 33 dB). Een geluidwering tot 25 dB kan bij nieuwbouwwoningen meestal worden behaald.

Of te zijner tijd een bouwakoestisch onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie wenselijk is, is ter beoordeling aan de vergunningverlenende instantie.

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Modelgegevens

Model: basismodel 2030
 versie van Numansdorp - 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)
Middel OZ	Middelstuissedijk OZ	0,00	3,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	2990,00	6,78

Model: basismodel 2030
versie van Numansdorp - Numansdorp
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)
Middel OZ	2,75	0,95	91,49	97,88	94,37	6,83	1,77	4,08	1,67	0,35	1,55	185,47	80,48	26,81	13,85	1,46	1,16	3,39	0,29	0,44

Model: basismodel 2030
versie van Numansdorp - Numansdorp
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
rekengrid	planlocatie	7,50	0,00	3	3

Geomilieu V4.30

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

Naam	Omschr.	Bf
sloot		0,00
erf		0,50
erf		0,50
erf		0,50
erf		0,50
erf		0,50
erf		0,50
plan	planlocatie	0,50

Model: basismodel 2030
versie van Numansdorp - Numansdorp
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	Woning Middelsluisdijk OZ 37	10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	bijgebouw Middelsluisdijk OZ 37	12,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	bijgebouw Middelsluisdijk OZ 37	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	bijgebouw Middelsluisdijk OZ 37	3,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	bijgebouw Middelsluisdijk OZ 37	10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	bijgebouw Middelsluisdijk OZ 37	6,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	bijgebouw Middelsluisdijk OZ 37	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	Woning Middelsluisdijk OZ 39	7,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	Bijgebouw Middelsluisdijk OZ 41	9,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Woning Middelsluisdijk OZ 41	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Bijgebouw Middelsluisdijk OZ 41	6,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Woningen Middelsluisdijk OZ 86a en 88	7,00	2,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Bijgebouw Middelsluisdijk OZ 88	6,00	1,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Bijgebouw Middelsluisdijk OZ 86a	4,00	2,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Woning met bijgebouw Middelsluisdijk OZ 86	8,00	2,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Bijgebouw Middelsluisdijk OZ 86	6,00	1,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Woning met bijgebouw Middelsluisdijk OZ 84	7,00	2,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Woning Middelsluisdijk OZ 82	7,00	2,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	Bijgebouw Middelsluisdijk OZ 82	4,00	1,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Bijgebouw Middelsluisdijk OZ 82	3,00	1,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	Woning Middelsluisdijk OZ 80	6,00	2,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	Elektr. huisje Middelsluisdijk OZ 78a	2,00	0,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	Woning Middelsluisdijk OZ 78	7,50	2,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	Woning Middelsluisdijk OZ 78	6,00	1,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	Woning Middelsluisdijk OZ 76	7,50	2,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	Gebouw Middelsluisdijk OZ 74a	2,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	Woning Middelsluisdijk OZ 23-23a	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	Bijgebouw Middelsluisdijk OZ 23-23a	11,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	Bijgebouw Middelsluisdijk OZ 23-23a	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	Woning Middelsluisdijk OZ 25	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

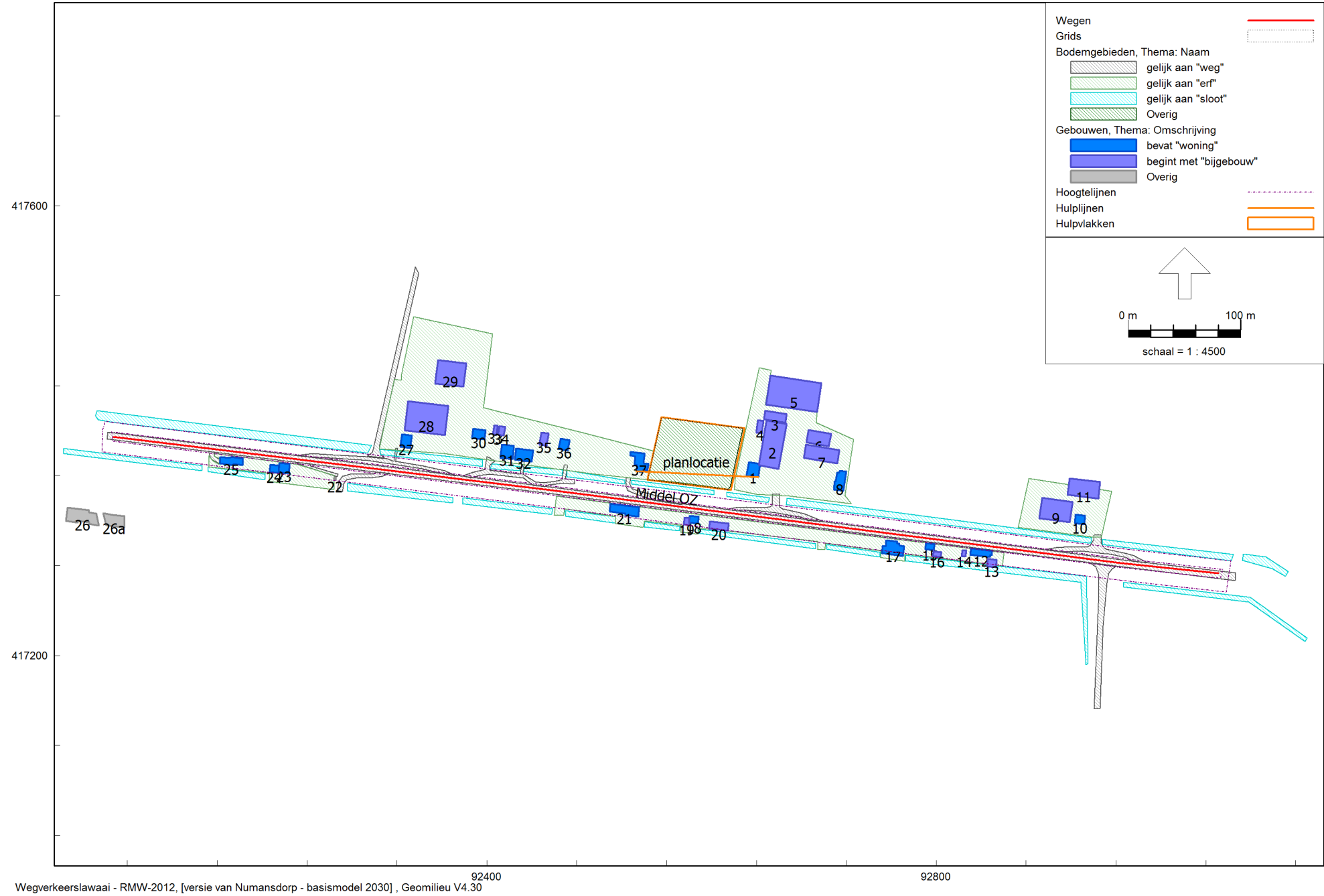
Model: basismodel 2030
versie van Numansdorp - Numansdorp
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
31	Woning Middelsluisdijk OZ 27	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	Woning Middelsluisdijk OZ 31	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	Bijgebouw Middelsluisdijk OZ 25	2,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	Bijgebouw Middelsluisdijk OZ 27	4,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	Bijgebouw Middelsluisdijk OZ 33	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	Woning Middelsluisdijk OZ 33	6,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	Woning Middelsluisdijk OZ 35	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26a	Gebouw Middelsluisdijk OZ 74a	2,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: basismodel 2030
versie van Numansdorp - Numansdorp
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	H-1	H-n	ISO_H
44	dijk	bovenkant talud Middelsluissedijk OZ	3,00	3,00	3,00
45	dijk	bovenkant talud Middelsluissedijk OZ	3,00	3,00	3,00
46	maaiveld	onderkant talud Middelsluissedijk OZ	0,00	0,00	0,00
47	maaiveld	onderkant talud Middelsluissedijk OZ	0,00	0,00	0,00

FIGUREN



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Numansdorp - basismodel 2030] , Geomillieu V4.30

Overzicht modellering
Figuur 1

