



Rapport

Dossier
Opsteller Ing. J. Kraaijeveld

Zaaknummer 61922

Kenmerk
Datum 28 februari 2011

Akoestisch onderzoek Ontwikkeling Plein Beneden Molendijk

Opdrachtgever Gemeente Oud-Beijerland
Contactpersoon

Opdrachtnemer Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
Contactpersoon Dhr M. Geense

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Geluid	4
2.1	Wettelijk kader	4
2.2	Uitgangspunten	5
2.3	Analyse rekenresultaten	6
2.4	Conclusies en aanbevelingen	7

Bijlage 1 : Overzicht gehanteerde verkeersgegevens

Bijlage 2 : Overzicht ontwikkelde rekenmodel conform Standaardrekenmethode II

Bijlage 3 : Berekeningsresultaten nieuwe woningen in het plan

Bijlage 4 : Berekeningsresultaten bestaande woningen in de omgeving van het plan

1 Inleiding

Het voornemen is op het parkeerterrein aan de Beneden Molendijk winkels en woning te bouwen. Deze planontwikkeling leidt ertoe dat onderzoek moet worden uitgevoerd naar de geluidhinder op de omliggende wegen.

De gemeente heeft aan de Omgevingsdienst gevraagd om het effect van wegverkeerslawai als gevolg van deze planontwikkeling door te rekenen.

In afbeelding 1 is een impressie van de planontwikkeling weergegeven.



Afbeelding 1 : Voorgenomen ontwikkeling binnen het plan Beneden Molendijk

In dit rapport wordt eerst het wettelijk kader beschreven. Vervolgens wordt ingegaan op de gehanteerde uitgangspunten. Tenslotte worden de berekeningsresultaten van het onderzoek behandeld en conclusies getrokken.

2 Geluid

2.1 Wettelijk kader

De Wgh is alleen van toepassing binnen een conform deze wet geldende geluidszone. De grenswaarden (de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting en de maximale hogere waarde) uit de Wgh zijn van toepassing op de geluidsbelasting van de gevels van bijvoorbeeld woningen.

Op grond van artikel 74 van de Wgh heeft elke weg een geluidszone, met uitzondering van de volgende wegen:

- wegen gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/h geldt.

De onderzoekszone van de Bierkade, de Karel Doormanstraat en de Spuidijk/Spuioverweg bedraagt 200 meter. De breedte van de geluidszones worden gemeten aan weerszijden van de weg vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. De nieuwe woningen in dit plan zijn binnen de zone van deze wegen gelegen zodat onderzoek op grond van de Wgh noodzakelijk is.

De wettelijk toegestane rijsnelheid op de rond het plan gelegen wegen bedraagt nu en in de toekomst maximaal 30 km/h. Op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geldt langs 30 km-wegen geen onderzoekszone. Formeel is de Wgh niet van toepassing en is het niet mogelijk voor deze woningen een hogere waarde vast te stellen.

Wel dient op basis van jurisprudentie van de afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State, in het kader van een goede ruimtelijke ordening de aanvaardbaarheid van het akoestisch klimaat in de toelichting van het plan te worden onderbouwd. In dit onderzoek wordt voor de rond het plan gelegen 30 km-wegen de systematiek van de Wgh gevolgd.

Normstelling Wet geluidhinder

Voor nieuwe woningen binnen een onderzoekszone van een weg geldt een voorkeurswaarde van 48 dB. Indien de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde moeten er maatregelen worden getroffen om hieraan alsnog te kunnen voldoen.

Zijn maatregelen niet mogelijk of op bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard (artikel 110a, lid 5 Wgh) dan is het college van burgemeester en wethouders (het college) bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden (artikel 110a, lid 1 Wgh). In het geval de woningen, zoals in dit geval zijn gelegen binnen de zone van een 30 km-weg dan is het vaststelling van een hogere waarde niet mogelijk. De hogere waarden mogen in een stedelijke situatie de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet overschrijden.

Goede ruimtelijke ordening

Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is eveneens onderzoek uitgevoerd naar het akoestisch effect als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van de voorgenomen ontwikkelingen. Op grond van jurisprudentie dient een dergelijk onderzoek te worden uitgevoerd "totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld". Daarvan is sprake indien dit verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer is te onderscheiden van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Het onderzoek heeft zich op grond van het voorgaande beperkt tot de Beneden Molendijk, de Kerkstraat, de Middelstraat en de Nobelstraat.

Aftrek voor het in de toekomst stiller worden van wegverkeer

Op grond van artikel 110g van de Wgh mogen de berekende geluidsbelastingen vanwege wegverkeerslawaaai gecorrigeerd (verminderd) worden met 2 dB voor de wegen waar de snelheid 70 km/h of hoger is en met 5 dB voor de overige wegen (< 70 km/h). Deze correctie is ingevoerd vanwege de verwachting dat het wegverkeer in de toekomst stiller zal worden door technische ontwikkelingen en aanscherping van de typekeuringseisen voor motorvoertuigen.

Binnenwaarde

Als op grond van de Wgh en het Besluit geluidhinder door burgemeester en wethouders hogere waarden worden vastgesteld of als gevolg van 30 km/h-wegen een hogere geluidsbelasting is berekend, is het extra van belang om de te realiseren geluidwering van de gevel te controleren. Bij wegverkeerslawaaai moet de karakteristieke geluidwering daarbij ten minste gelijk zijn aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB. De genoemde geluidsbelasting betreft een cumulatieve geluidsbelasting van alle wegen tezamen zonder de reductie overeenkomstig artikel 110g van de Wgh.

2.2 Uitgangspunten

Onderzoeksgegevens

Ten behoeve van het voorliggend onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- 1) Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006;
- 2) Situatietekeningen zoals verstrekt door de gemeente;
- 3) Telgegevens zoals verstrekt door de gemeente;
- 4) Verkeersproductie door de planontwikkeling van Goudappel Coffeng.

Rekenscenario's

Uitgaande van een uitvoering van het plan in 2011, is in dit onderzoek de geluidsbelasting op de nieuwe woningen berekend in het jaar 2021, 10 jaar na vaststelling van het plan. Op de bestaande woningen is de verandering van de geluidsbelasting berekend. De verandering is bepaald op grond van het verschil in geluidsbelasting in het prognosejaar 2021 met en zonder de planontwikkeling.

Verkeersgegevens

In het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 is aangegeven aan welke eisen de in een akoestisch onderzoek te gebruiken verkeersgegevens moeten voldoen. Bij de verkeersgegevens wordt onderscheid gemaakt in de volgende parameters:

- de verkeersintensiteit en verkeerssamenstelling;
- de wegdekverharding;
- de snelheid.

Onder de verkeersintensiteit wordt verstaan de gemiddelde hoeveelheid verkeer per weekdag gerekend over een jaar. De verkeerssamenstelling betreft de verdeling van het verkeer over motorrijwielen (MR), lichte- (LV), middelzware- (MV) en zware (ZV) motorvoertuigen. Deze categorieën zijn gedefinieerd in artikel 1 van het reken- en meetvoorschrift.

Daarnaast heeft de samenstelling betrekking op de verdeling van het verkeer over de dagperiode (07.00 - 19.00 uur), de avondperiode (19.00 - 23.00 uur) en de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur).

Gelet op de Wet geluidhinder dient voor het berekenen van de geluidsbelasting van een weg uitgegaan te worden van een maatgevende verkeersintensiteit, dat wil zeggen een etmaalintensiteit zoals die 10 jaar na planvaststelling maximaal wordt verwacht.

Een overzicht van de gehanteerde verkeersintensiteiten in het beoordelingsjaar 2011 en het prognosejaar 2021 met en zonder planontwikkeling is weergegeven in bijlage 1. De basis van de verkeersintensiteiten berusten op tellingen. De toename van het verkeer door de planontwikkelingen zijn aangeleverd door Goudappel Coffeng. De verwachte verkeerstoename is eveneens in de tabel in bijlage 1 opgenomen.

Rekenmethode en rekenmodel

De in deze rapportage gepresenteerde emissiegetallen en geluidbelastingen zijn berekend met Standaardrekenmethode II, conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. De geluidbelastingen zijn berekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden. In het onderzoek is gebruik gemaakt van het door DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V. ontwikkelde computerprogramma voor Wegverkeerslawaai, "Geomilieu v8.0". Er zijn twee modellen gemaakt, een model van de situatie vóór planrealisatie en een model van de situatie ná planrealisatie. In bijlage 2 is een afbeelding van de beide rekenmodellen weergegeven.

Bij het opstellen van het rekenmodel is gebruik gemaakt van de Grootchalige Basiskaart Nederland (GBKN) welke afkomstig is van de gemeente Oud-Beijerland. Bij het opstellen van het model 2021 is gebruik gemaakt van tekeningen van het bureau Ector Hoogstad Architecten document 'Beneden Molendijk, Oud-Beijerland' (ongedateerd).

De geluidbelastingen zijn ter plaatse van de bestaande woningen berekend op de beoordelingshoogte van 4,5 m. Voor de nieuwe woningen is de geluidsbelasting berekend op de hoogte waarop de woningen zijn voorzien. Ter plaatse van de winkels in de nieuwbouw op de begane grond is de geluidsbelasting niet berekend.

2.3 Analyse rekenresultaten

Vanuit de Wgh bedraagt de onderzoekszone langs de Bierkade, de Karel Doormanstraat en de Spuidijk/Spuioverweg 200 meter. Tussen de op 50 m van het bouwplan gelegen Bierkade en de nieuwbouw is aaneengesloten hoge (winkel)bebouwing gelegen. Vast staat dat het verkeer op deze weg op de nieuwe woningen niet leidt tot een geluidsbelasting hoger dan de voorkeurswaarde. Datzelfde geldt voor de Karel Doormanstraat en de Spuidijk/Spuioverweg. Voor deze beide wegen geldt daarnaast dat de afstand tot de nieuwe woningen nog groter is dan tussen de Bierkade en de nieuwbouw. Ook het verkeer op deze wegen leidt op de nieuwe woningen niet tot een geluidsbelasting boven de voorkeurswaarde.

Het wegverkeer op de langs het plan gelegen 30 km-wegen leidt op de nieuwe woningen wel tot een hogere geluidsbelasting. In bijlage 3 van dit rapport is de cumulatieve geluidsbelasting van deze 30 km-wegen weergegeven. Langs de beschouwde wegen zijn de volgende maximale geluidsbelastingen berekend:

- Beneden Molendijk 56 dB;
- Kerkstraat 57 dB;
- Middelstraat 56 dB;
- Nobelstraat maximaal 60 dB.

Gerelateerd aan de Wgh blijft de geluidsbelasting binnen de Wgh vastgelegde maximale ontheffingswaarde van 63 dB in stedelijk gebied. Daarnaast blijkt dat vrijwel alle woningen een geluidsluwe zijde hebben. Dit is een gevel met een geluidsbelasting van 48 dB of lager.

Omdat de geluidsbelasting wordt veroorzaakt door het verkeer op 30 km-wegen is het vaststellen van een hogere waarde niet mogelijk. In het plan dient wel een afweging te worden gemaakt over de aanvaardbaarheid van de berekende geluidsbelasting.

Daarnaast is de verandering van de geluidsbelasting op de bestaande woningen beoordeeld. In bijlage 4 van dit rapport is de cumulatieve geluidsbelasting weergegeven. Langs de beschouwde wegen is de volgende verandering en absolute waarde van de geluidsbelasting berekend:

- Beneden Molendijk toename maximaal 2 dB maximale geluidsbelasting 57 dB;
- Kerkstraat toename maximaal 5 dB maximale geluidsbelasting 57 dB;
- Middelstraat toename maximaal 5 dB maximale geluidsbelasting 55 dB;
- Nobelstraat toename maximaal 1 dB maximale geluidsbelasting 60 dB.

Door het aaneengesloten karakter van de bestaande woningen geldt ook voor deze bestaande woningen dat een geluidsluwe gevel aanwezig is. Ook bij de bestaande woningen wordt de maximaal toegestane waarde van 63 dB uit de Wgh niet overschreden. Daarnaast blijkt dat vrijwel alle woningen een geluidsluwe zijde hebben. Ook voor deze bestaande woning langs de beschouwde 30 km-wegen is het niet mogelijk een hogere waarde vast te stellen. In het plan dient eveneens te worden afgewogen of de gewijzigde geluidssituatie bij de bestaande woningen als aanvaardbaar kan worden beschouwd.

2.4 Conclusies en aanbevelingen

Op grond van de Wgh dient onderzoek te worden uitgevoerd voor de 50 km-wegen waarvan de onderzoekszone over de nieuw te bouwen woningen in het plan zijn gelegen. Beoordeeld is dat het verkeer op deze wegen door de grote afstand tot het plan en de bestaande afscherpende bebouwing geen belemmeringen opleveren. De voorkeurswaarde wordt niet overschreden. Een hogere waarde procedure is daarom niet aan de orde.

De rond het plan gelegen 30 km-wegen leiden tot geluidsbelastingen boven de voorkeurswaarde uit de Wgh. Uit het onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting op de nieuwe woningen door het verkeer op deze wegen maximaal 60 dB bedraagt. Deze geluidsbelasting treedt op langs de drukst bereden Nobelstraat ten westen van het plan.

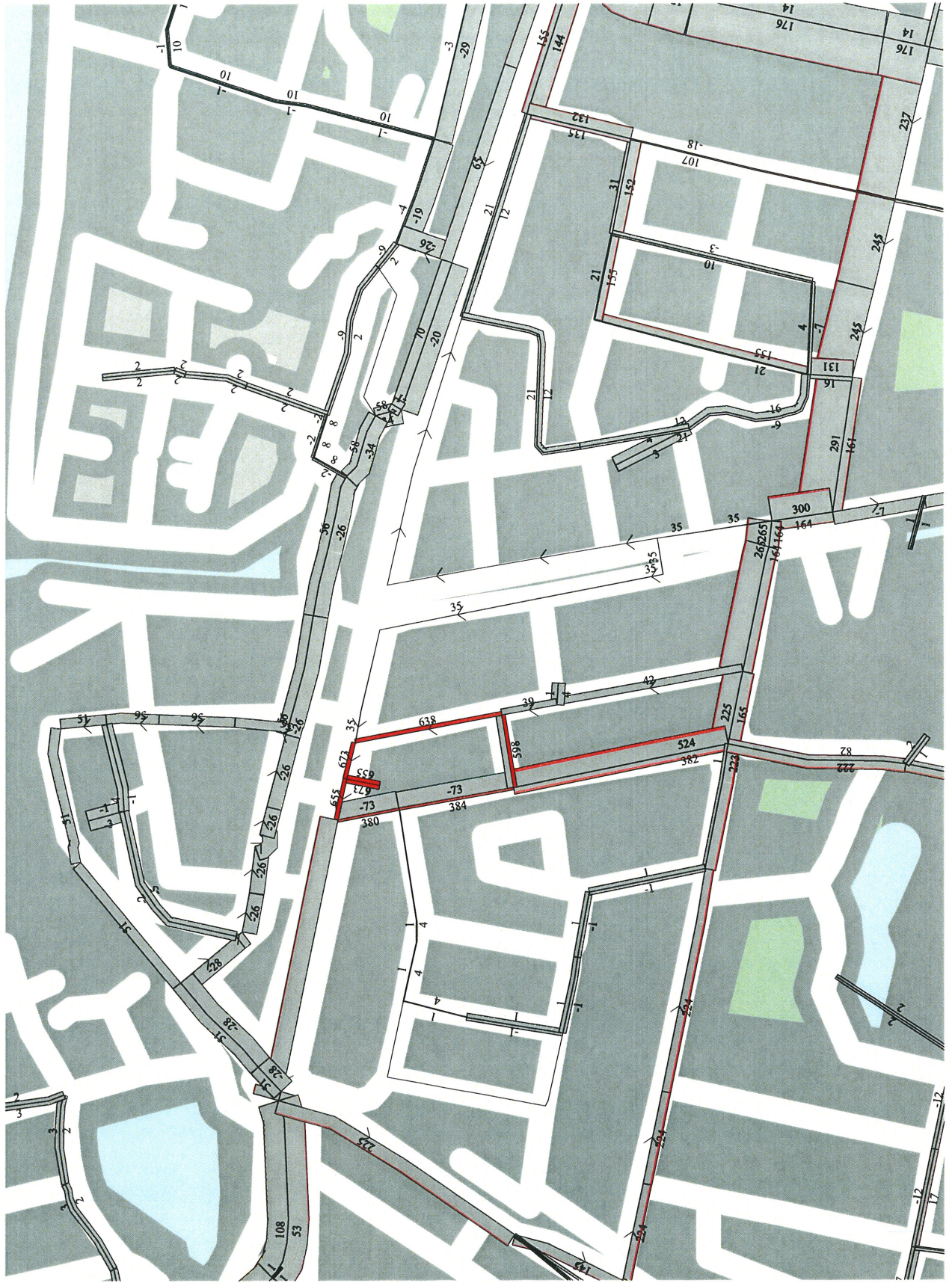
De planontwikkeling leidt daarnaast tot een toename van de geluidsbelasting op de bestaande woningen. De maximaal berekende toename bedraagt 5 dB bij de bestaande woningen langs de Kerkstraat en de Middelstraat. De absolute waarde van de geluidsbelasting bedraagt maximaal 57 dB langs de Kerkstraat.

De hoogste geluidsbelasting bij de bestaande woningen bedraagt 60 dB. Deze geluidsbelasting is ook berekend bij de woningen langs de Nobelstraat. De toename van de geluidsbelasting in de Nobelstraat bedraagt 1 dB. Ook bij de bestaande woningen wordt de maximale ontheffingswaarde uit de Wgh niet overschreden.

Omdat de geluidsbelasting wordt veroorzaakt door het verkeer op 30 km-wegen is een hogere waarde procedure niet aan de orde. Wel dient in het plan een afweging te worden over de aanvaardbaarheid van de geluidssituatie bij de nieuwe en bestaande woningen.

Deze afweging dient daarnaast eveneens betrekking te hebben op de verandering van de geluidssituatie bij de bestaande woningen.

Bijlage 1



versnihil onwerk 2021 - aulo 2021

Tabel : Overzicht verkeersgegevens plan Beneden Molendijk, 2021 zonder en met planontwikkeling.

Weg- vak	Intensiteit [mvt/etm]	Effect plan [mvt/etm]	Int. met plan [mvt/etm]	Gem. daguur [%]	Gem. avonduur [%]	Gem. nachtuur [%]	categorieënverdeling [%]		
							licht	middel	zwaar
1	393	35	428	7,0	2,6	0,7	97,0	2,0	1,0
2	1.897	673	2.570	7,0	2,6	0,7	97,9	1,9	0,2
3	715	673	1.388	7,0	2,6	0,7	86,0	12,6	1,4
4	358	638	996	7,0	2,6	0,7	85,2	13,3	1,5
5	492	43	535	7,0	2,6	0,7	89,7	9,3	1,0
6	55	598	653	7,0	2,6	0,7	97,0	2,0	1,0
7	2.176	311	2.487	7,0	2,6	0,7	90,1	8,9	1,0
8	2.341	906	3.247	7,0	2,6	0,7	91,6	7,6	0,8
9	1.845	311	2.156	7,0	2,6	0,7	90,0	9,0	1,0

Wegvak 1 : Beneden Molendijk; ten oosten van de Kerkstraat.

Wegvak 2 : Beneden Molendijk; ten westen van de Nobelstraat.

Wegvak 3 : Beneden Molendijk; gedeelte Nobelstraat - Kerkstraat.

Wegvak 4 : Kerkstraat ; gedeelte Middelstraat - Beneden Molendijk.

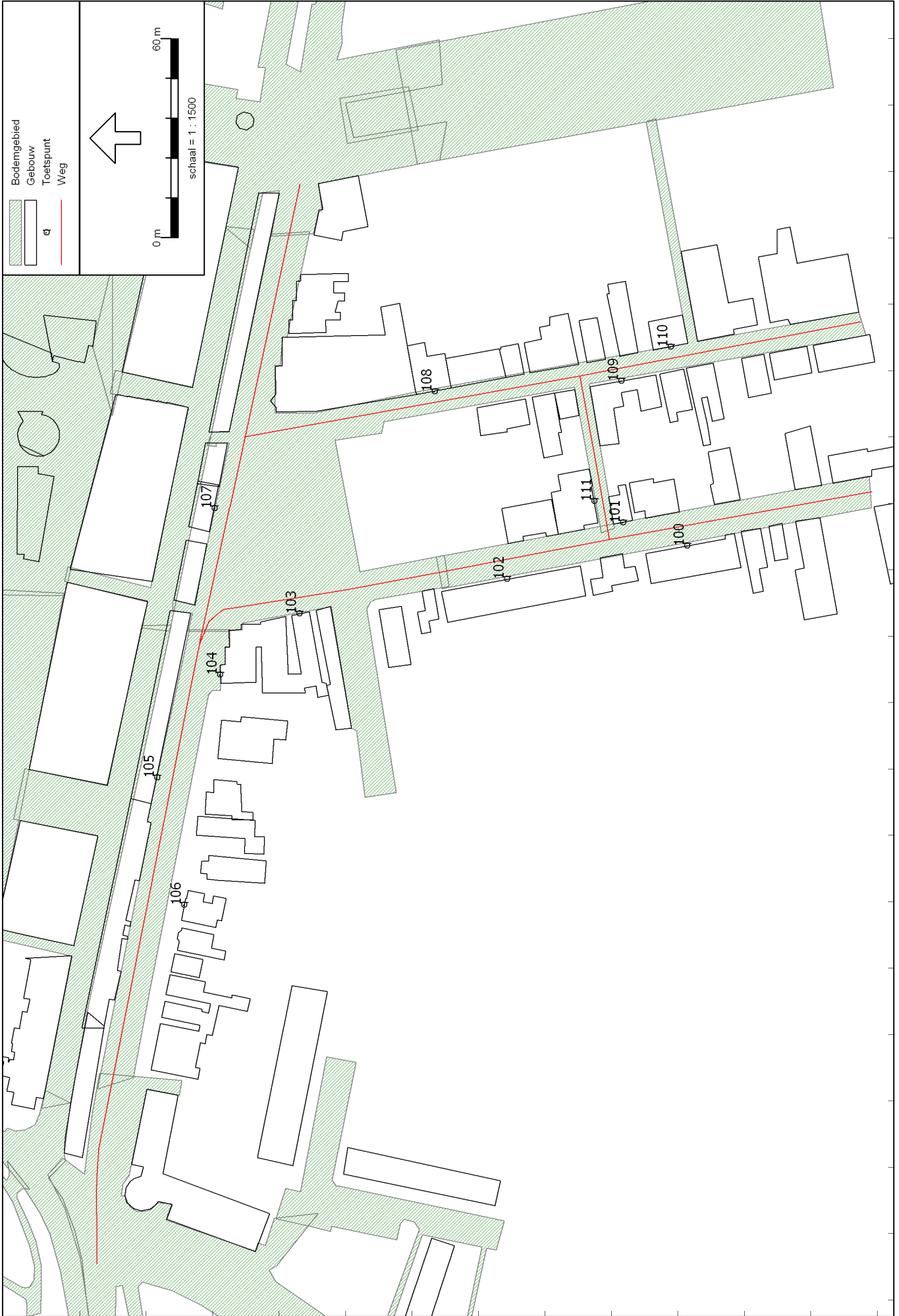
Wegvak 5 : Kerkstraat ; gedeelte Middelstraat - Karel Doormanstraat.

Wegvak 6 : Middelstraat; gedeelte Kerkstraat - Nobelstraat.

Wegvak 7 : Nobelstraat; gedeelte Middelstraat - Van Brakelstraat.

Wegvak 8 : Nobelstraat; gedeelte Karel Doormanstraat - Middelstraat.

Wegvak 9 : Nobelstraat; gedeelte Van Brakelstraat - Beneden Molendijk.

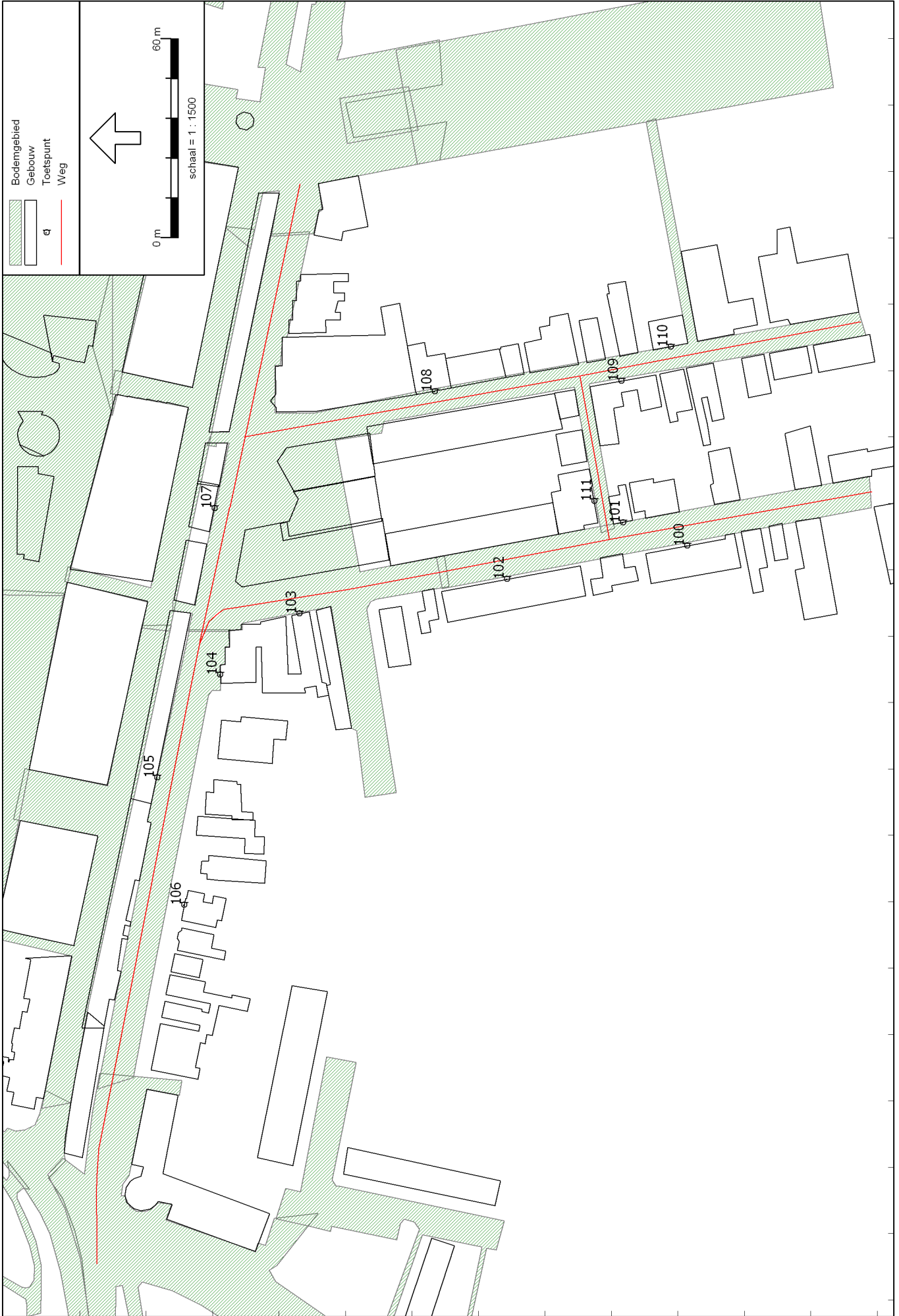


426900

426800

87400 87500 87600 87700
Wegverkeerslaaai - RMV-2006, [Wegverkeerslaaai model Hoeksche Waard relatief 8 juni '06 - Beneden Molendijk; bestaande woningen situatie 2021 zonder plan], - Geomilieu V1.80

Overzicht rekenmodel Standaardrekenmethode II; situatie 2021 zonde planontwikkeling

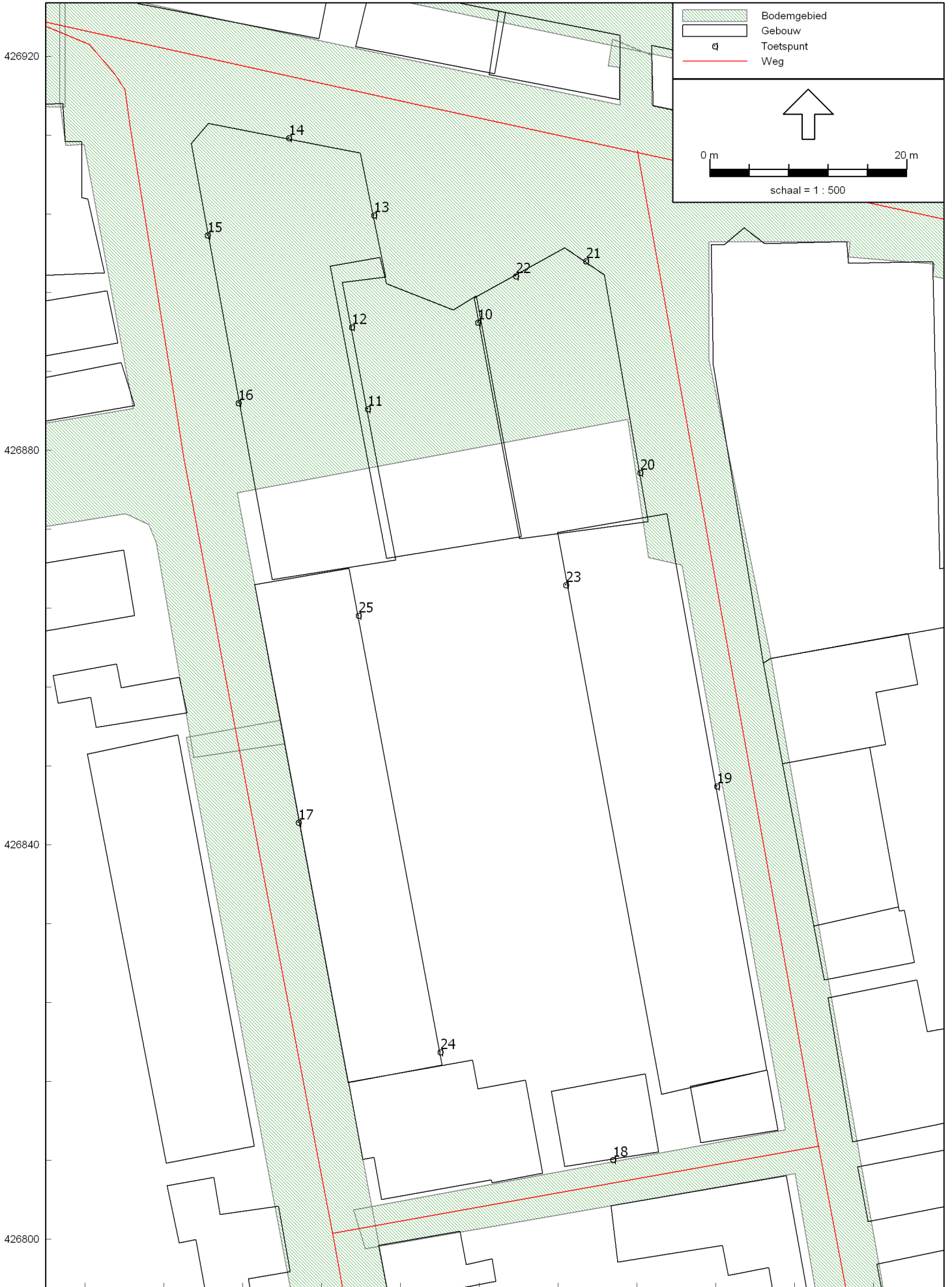


426900

426800

87400 87500 87600 87700
Wegverkeerslaaai - RMV-2006, [Wegverkeerslaaai model Hoeksche Waard relatief 8 juni '06 - Beneden Molendijk; bestaande woningen situatie 2021 met plan] , Geomilieu V1.80

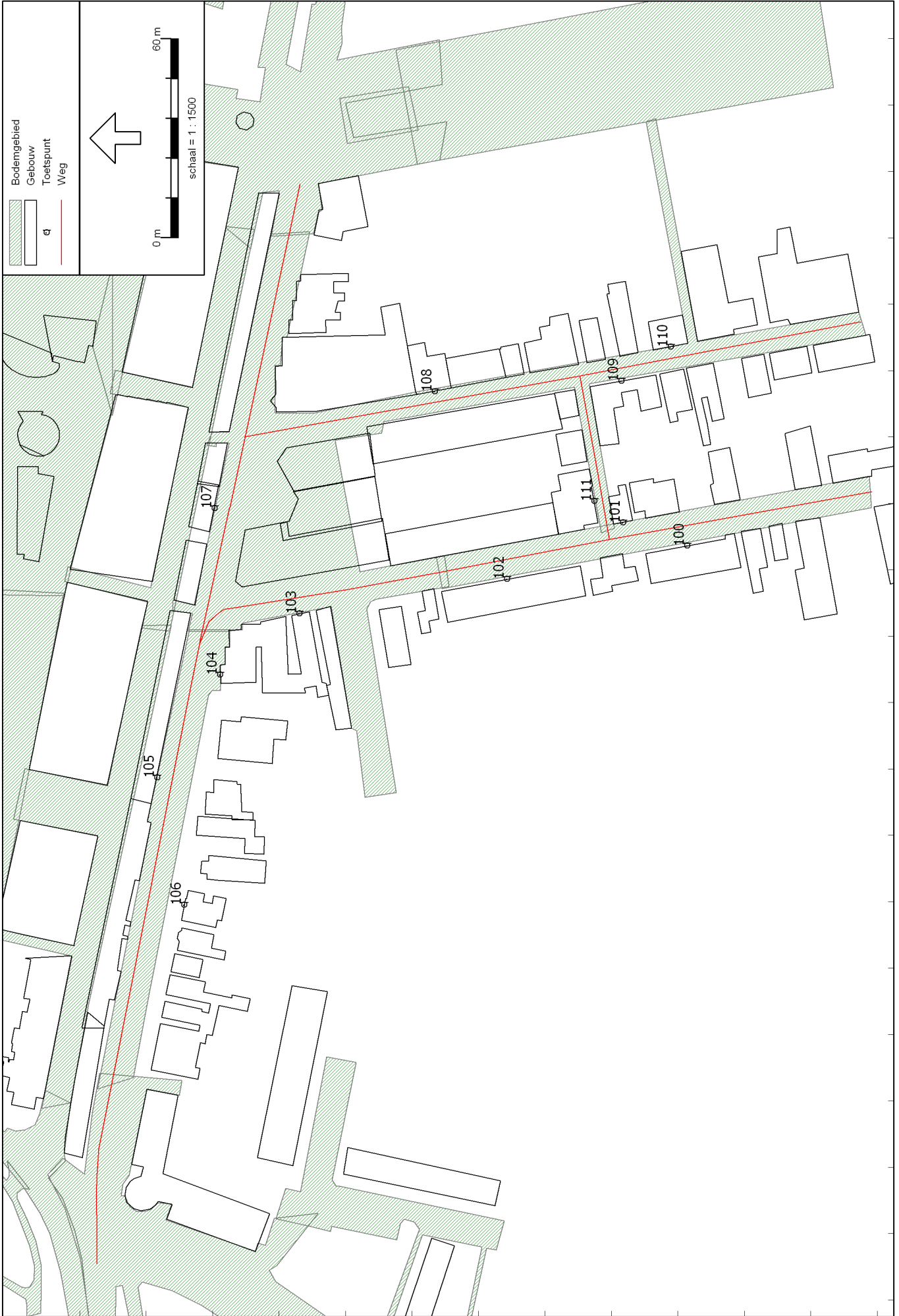
Overzicht rekenmodel met planontwikkeling



Tabel : Geluidsbelasting nieuwe woningen.

Beoor- delings- punt	Beoordelings- hoogte [m]	Geluids- belasting [dB]
10	9,5	47
11	9,5	41
12	9,5	43
13	9,5	52
14	9,5	56
15	9,5	56
16	9,5	56
17	1,5	60
	4,5	59
	7,5	58
18	1,5	56
	4,5	54
	7,5	52
19	1,5	57
	4,5	56
	7,5	55
20	9,5	54
21	9,5	54
22	9,5	51
23	1,5	30
	4,5	33
	7,5	34
24	1,5	28
	4,5	30
	7,5	32
25	1,5	28
	4,5	31
	7,5	32

Resultaten zijn gereduceerd met 5 dB conform artikel 110g Wgh.



426900

426800

87400 87500 87600 87700
Wegverkeerslaaai - RMV-2006, [Wegverkeerslaaai model Hoeksche Waard relatief 8 juni CK - Beneden Molendijk; bestaande woningen situatie 2021 met plan] , Geomilieu V1.80

Overzicht rekenmodel met planontwikkeling

Tabel : Akoestische effecten bestaande woningen.

Beoor- delings- punt	Beoordelings- hoogte [m]	Excl. plan 2011 [dB]	Incl. plan 2021 [dB]	Vershil [dB]
100	4,5	57,1	58,5	1,4
101	4,5	58,4	59,7	1,3
102	4,5	57,0	58,3	1,3
103	4,5	57,0	58,4	1,4
104	4,5	55,3	56,8	1,5
105	4,5	55,9	57,2	1,3
106	4,5	52,6	54,0	1,3
107	4,5	54,6	56,8	2,3
108	4,5	52,1	56,8	4,6
109	4,5	52,0	53,2	1,2
110	4,5	52,7	53,4	0,7
111	4,5	50,0	54,7	4,7

Resultaten zijn gereduceerd met 5 dB conform artikel 110g Wgh.