

Akoestisch Onderzoek

Molendijk 10

Waarder



Colofon

Titel	Akoestisch Onderzoek Molendijk 10 Waarder
Projectnummer	2024-3001-0
Onderzoeksadres	Molendijk 10 WAARDER (gemeente BODEGRAVEN-REEUWIJK)
Opdrachtgever	Verstoep Bouwadvies en Architectuur Opaalstraat 5 2872 ZR SCHOONHOVEN
Opgesteld door	Sain milieuvadvis Laarseweg 24-1 8171 PR VAASSEN 0578 - 76 90 60
Plaats en datum	Vaassen, 23 februari 2024

Sain milieuvadvis print op 100% gerecycled papier dat is voorzien van het EU Ecolabel.

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem gebruikt worden voor het doel waarvoor het is vervaardigd en met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Sain milieuvadvis.

Inhoudsopgave

Colofon

1	Inleiding	4
2	Wettelijk kader	5
3	Uitgangspunten	8
4	Modellering	10
5	Berekeningsresultaten en bespreking	11
6	Conclusies	14

Bijlage 1: Ligging van het plangebied

Bijlage 2: Gegevens rekenmodel, inclusief verkeersgegevens

Bijlage 3: Berekeningsresultaten

Bijlage 4: HGW-beleid (deels)

1 Inleiding

Aanleiding	In verband met het plan om 3 nieuwe woningen te realiseren aan de Molendijk 10 is een omgevingsvergunning aangevraagd. De nieuwe woningen komen te liggen binnen de geluidszone van onder andere de Rijksweg A12 en de Molendijk. In het kader van de omgevingsvergunning is daarom om een akoestisch onderzoek gevraagd.
Doel van het onderzoek	<p>Het doel van het akoestisch onderzoek is om te onderzoeken of het plan wat wegverkeerslawaai betreft mogelijk is binnen de wettelijke eisen.</p> <p>Omdat de vergunning in 2023 is ingediend, dient het plan getoetst te worden aan de normen uit de Wet geluidhinder en het gemeentelijk beleid met betrekking tot het vaststellen van hogere waarden.</p>
Gebruikte gegevens	<p>Bij het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van:</p> <ul style="list-style-type: none">• Aangeleverde tekening '3931 OV-01 dd 2024-02-01.pdf';• Verkeersintensiteiten en overige verkeersgegevens, afkomstig van de Omgevingsdienst Midden-Holland (ODMH) en Rijkswaterstaat;• Beleidsregel Hogere waarden, 2018; regio Midden-Holland¹ (verder: HGW-beleid)• Hoogte-informatie uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN-4);• Divers kaartmateriaal (Kadastrale kaart, Basisregistraties Adressen en Gebouwen, etc.);• (Lucht-) foto's.
Bijlagen	Bijlage 1: Ligging van het plangebied

¹ Kenmerk 2018190815, datum 8 oktober 2018, versienummer 3.

2 Wettelijk kader

In de Wet geluidhinder (Wgh) en eventueel gemeentelijk beleid zijn regels opgenomen voor de geluidsbelasting van geluidsgevoelige bestemmingen (zoals bijvoorbeeld woningen) door het weg- en spoorwegverkeer. Bij akoestisch onderzoek moet daarbij worden uitgegaan van het maatgevende toekomstige jaar. In het algemeen is dit 10 jaar na realisatie of na het akoestisch onderzoek. Dit hoofdstuk beschrijft de regels die van toepassing zijn op dit onderzoek.

Zone van de weg	Iedere weg heeft van rechtswege een zone ¹ , met uitzondering van wegen die liggen binnen een tot woonerf bestemd gebied en wegen waarop een wettelijke snelheid geldt van 30 km/u. Binnen de geluidszone is het verplicht een akoestisch onderzoek in te stellen naar de te verwachten geluidsbelasting op de gevel van toekomstige geluidsgevoelige bestemmingen. De zonebreedte van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken en of de weg in binnen- of buitenstedelijk gebied ligt.
Geluidproductieplafond	<p>Voor rijksinfrastructuur zijn geluidproductieplafonds (gpp's) vastgesteld. Dit zijn berekende waarden op referentiepunten. Deze referentiepunten liggen om de 100 meter op 4 meter boven lokaal maaiveld, op een vaste afstand van 50 meter aan weerszijden van de snelweg danwel het spoor. De gpp's, brongegevens en relevante besluitinformatie zijn opgenomen in het zogenaamde 'geluidregister'. In het 'geluidregister' staat dus precies hoeveel geluid een snelweg of hoofdspoorweg mag maken.</p> <p>Bij het akoestisch onderzoek moet worden uitgegaan van de maximaal mogelijke geluidsemisatie van de snelweg. Deze geluidsemisatie wordt berekend op basis van de informatie uit het geluidregister.</p>
Grenswaarden ²	<p>De Wet geluidhinder kent een voorkeursgrenswaarde. Als aan deze waarde wordt voldaan, is er voor de Wet geluidhinder geen belemmering voor het bouwplan. Als de geluidsbelasting L_{den}³ de voorkeursgrenswaarde overschrijdt, is onderzoek naar mogelijkheden om de geluidsbelasting te reduceren nodig.</p> <p>Als reductie van de geluidsbelasting niet mogelijk is en de maximale grenswaarde niet wordt overschreden, kan een hogere grenswaarde worden aangevraagd bij het college van Burgemeester en Wethouders. Vervolgens stelt het Bouwbesluit eisen aan de geluidwering van de gevel.</p> <p>Het onderhavige plan ligt binnen de bebouwde kom en er is sprake van nieuwe woningen die dienen ter vervanging van de huidige woning.</p>

¹ De breedte van de zone, gemeten vanaf de rand van de weg, is opgenomen in artikel 74 Wgh.

² De voorkeursgrenswaarde wordt in de Wet geluidhinder aangeduid als 'ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting'. De maximale grenswaarde wordt beschreven als een 'hogere dan de genoemde waarde'. In de praktijk wordt vaak over voorkeursgrenswaarde en maximale grenswaarde gesproken, zo ook in dit onderzoek.

³ L_{den} is de energetisch jaargemiddelde geluidsbelasting van: het equivalente geluidsniveau in de dagperiode (7.00 - 19.00 uur), het equivalente geluidsniveau in de avondperiode (19.00 - 23.00 uur) + 5 dB en het equivalente geluidsniveau in de nachtperiode (23.00 - 7.00 uur) + 10 dB.

	<p>Hiervoor gelden de grenswaarden in tabel 1.</p> <p><i>Tabel 1: Grenswaarden wegverkeer, in dB</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Woonbestemming</th> <th>Voorkeursgrenswaarde</th> <th>Maximale grenswaarde</th> <th>Wgh-artikel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>woning ter vervanging van bestaande geluidsgevoelige bestemming in stedelijk gebied</td> <td>48</td> <td>68</td> <td>82, 83 lid 5</td> </tr> <tr> <td>woning ter vervanging van bestaande geluidsgevoelige bestemming binnen de bebouwde kom, binnen zone van autoweg/autosnelweg</td> <td>48</td> <td>63</td> <td>82, 83 lid 6</td> </tr> </tbody> </table>	Woonbestemming	Voorkeursgrenswaarde	Maximale grenswaarde	Wgh-artikel	woning ter vervanging van bestaande geluidsgevoelige bestemming in stedelijk gebied	48	68	82, 83 lid 5	woning ter vervanging van bestaande geluidsgevoelige bestemming binnen de bebouwde kom, binnen zone van autoweg/autosnelweg	48	63	82, 83 lid 6
Woonbestemming	Voorkeursgrenswaarde	Maximale grenswaarde	Wgh-artikel										
woning ter vervanging van bestaande geluidsgevoelige bestemming in stedelijk gebied	48	68	82, 83 lid 5										
woning ter vervanging van bestaande geluidsgevoelige bestemming binnen de bebouwde kom, binnen zone van autoweg/autosnelweg	48	63	82, 83 lid 6										
Correcties	<p>De Wet geluidhinder gaat ervan uit dat het verkeer in de toekomst stiller wordt, onder andere door Europees bronbeleid. Daarom mogen op de berekende geluidsbelastingen enkele correcties worden toegepast. Er geldt een generieke correctie van 5 dB als het gaat om wegverkeer met een snelheid¹ van minder dan 70 km/u. Als het gaat om wegverkeer met snelheid van 70 km/u of meer bedraagt de generieke correctie²:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 3 dB als de geluidsbelasting zonder aftrek 56 dB is; b. 4 dB als de geluidsbelasting zonder aftrek 57 dB is; c. 2 dB bij overige geluidsbelastingen. <p>Afhankelijk van het soort wegdek geldt er daarnaast een correctie van 1 dB of 2 dB voor wegverkeer met een snelheid van 70 km/u of meer³.</p>												
30 km/u-wegen	<p>De Wet geluidhinder heeft 30 km/u-wegen uitgezonderd van de verplichting om akoestisch onderzoek te doen. Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde kan ook geen HGW vastgesteld worden.</p> <p>Bij de motivering of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening, dienen 30 km/u-wegen echter wel beschouwd te worden. Uit jurisprudentie volgt dat de geluidsbelasting aanvaardbaar kan zijn, als de geluidsbelasting voldoet aan de maximale grenswaarde zoals die geldt voor gezoneerde wegen. Om te beoordelen of de geluidsbelasting inderdaad aanvaardbaar geacht kan worden, dient (net als bij gezoneerde wegen) een belangenafweging gemaakt te worden. In dit onderzoek is voor de beoordeling van het geluid door 30 km/u-wegen aansluiting gezocht bij de Wet geluidhinder.</p>												

- 1 Het gaat om de representatief te achten snelheid van licht verkeer. De representatief te achten snelheid komt overeen met de maximaal toelaatbare snelheid op een bepaald wegvak, tenzij er onderbouwd een andere snelheid aangehouden kan worden.
- 2 Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG2012) en artikel 110g van de Wet geluidhinder
- 3 Conform artikel 3.5 van het RMG2012

Cumulatie	<p>Als er meerdere geluidsbronnen zijn waarvoor de voorkeursgrenswaarde overschreden wordt, moet (op grond van de Wgh) ook de gecumuleerde geluidsbelasting bepaald te worden. Hierbij hoeven alleen geluidsbronnen beschouwd te worden waarvoor de voorkeursgrenswaarde overschreden wordt¹.</p> <p>Om een goede afweging te maken in het kader van een goede ruimtelijke ordening moet echter aandacht besteed worden aan de gecumuleerde geluidsbelasting van alle geluidsbronnen.</p> <p>Uit uitspraken van de Raad van State volgt, dat een goed woon- en leefklimaat bij geluidsgevoelige bestemmingen aan een 30 km/u-weg moet worden gewaarborgd middels het bestemmingsplan. Daarom zijn in de onderhavige situatie bij de berekening van de gecumuleerde geluidsbelasting ook de 30 km/u-wegen betrokken.</p>
Binnenniveau	<p>Het Bouwbesluit 2012 stelt een verhoogde eis aan de geluidwering van de gevel indien een hogere waarde (HGW) is vastgesteld. Omdat 30 km/u-wegen geen zone hebben en er om deze reden geen HGW kan worden vastgesteld, zijn de regels uit het Bouwbesluit 2012 niet van toepassing op de geluidsbelasting van deze wegen.</p> <p>Uit jurisprudentie volgt dat een goed woon- en leefklimaat bij geluidsgevoelige bestemmingen aan een 30 km/u-weg moet worden gewaarborgd middels het bestemmingsplan. Om een acceptabel binnenniveau in alle woningen te kunnen garanderen adviseren wij daarom om het binnenniveau te toetsen aan de gecumuleerde geluidsbelasting, en niet aan de vastgestelde HGW.</p>
Gemeentelijk beleid hogere waarden	<p>De gemeente Bodegraven-Reeuwijk heeft de 'Beleidsregel Hogere waarden, 2018; regio Midden-Holland' vastgesteld (verder: HGW-beleid). Hierin is het gemeentelijk beleid ten aanzien van het vaststellen van grenswaarden hoger dan de voorkeursgrenswaarde opgenomen. In hoofdstuk 5 wordt hierop ingegaan, voor zover relevant voor de onderhavige situatie.</p>
Bijlagen	<p>Bijlage 4: HGW-beleid (deels)</p>

¹ Artikel 110f lid 4 Wgh

3 Uitgangspunten

Planbeschrijving	<p>Het plan omvat de bouw van 3 nieuwe woningen, bestaande uit drie bouwlagen. Op de bovenste bouwlaag komen geen geluidgevoelige ruimtes. Om de woningen te realiseren wordt de bestaande woning gesloopt. De ligging van het plangebied en de nieuwe woningen blijkt uit bijlage 1.</p> <p>Er worden zodanige voorzieningen getroffen, dat er geen reflecties kunnen optreden in de bestaande garages aan de oostzijde aan het plan. De voorzieningen bestaan uit bijvoorbeeld een absorberend scherm tegen de garages aan of dichte, hoge groenblijvende hagen.</p> <p>De nieuwe woningen komen te liggen binnen de geluidszone van de Rijksweg A12, de Verlengde Tuurluur, (het 60 km/u-deel van) de Molendijk en binnen de invloedssfeer van het 30 km/u-deel van de Molendijk.</p>																																
Verkeersgegevens	<p>De verkeersgegevens van de Rijksweg A12 volgen uit het geluidregister van Rijkswaterstaat¹. In het geluidregister is alle relevante informatie met betrekking tot de Rijksweg en afscherpende voorzieningen opgenomen.</p> <p>De gehanteerde verkeersintensiteiten en -verdelingen, alsmede het wegdektype van de Molendijk zijn aangeleverd door de ODMH. Deze gegevens zijn afkomstig uit het Regionale Verkeers- en milieumodel Midden-Holland (RVMH versie 4.1), voor een gemiddelde weekdag in het jaar 2035. In afwijking van de aangeleverde rijsnelheden is uitgegaan van de huidige maximumsnelheden (op basis van visuele waarnemingen).</p> <p>Van de Verlengde Tuurluur zijn geen gegevens aangeleverd. Voor deze weg is daarom een aanname gedaan. Er is uitgegaan van dezelfde weg- en verkeersgegevens als de zuidelijke toerit naar de A12.</p> <p>In onderstaande tabel zijn de rijsnelheden, zonebreedtes en aftrek (correctie 1) weergegeven. De gehanteerde aftrek voor het 30 km/u-deel van de Molendijk is analoog aan de aftrek voor gezoneerde wegen.</p> <p><i>Tabel 2: Verkeersgegevens</i></p> <table border="1" data-bbox="638 1657 1479 1984"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Weg</th> <th rowspan="2">Rijsnelheid [km/u]</th> <th rowspan="2">Zone-breedte [m]</th> <th colspan="4">Correcties [dB]</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>totaal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rijksweg A12 (hoofdrijbanen)</td> <td>max. 120</td> <td>600</td> <td>-2 tot -4</td> <td>-1</td> <td>0</td> <td>-3 tot -5</td> </tr> <tr> <td>Molendijk, buiten bebouwde kom</td> <td>60</td> <td>250</td> <td>-5</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>-5</td> </tr> <tr> <td>Verlengde Tuurluur</td> <td>80</td> <td>250</td> <td>-2</td> <td>-2</td> <td>0</td> <td>-4</td> </tr> </tbody> </table>	Weg	Rijsnelheid [km/u]	Zone-breedte [m]	Correcties [dB]				1	2	3	totaal	Rijksweg A12 (hoofdrijbanen)	max. 120	600	-2 tot -4	-1	0	-3 tot -5	Molendijk, buiten bebouwde kom	60	250	-5	0	0	-5	Verlengde Tuurluur	80	250	-2	-2	0	-4
Weg	Rijsnelheid [km/u]				Zone-breedte [m]	Correcties [dB]																											
		1	2	3		totaal																											
Rijksweg A12 (hoofdrijbanen)	max. 120	600	-2 tot -4	-1	0	-3 tot -5																											
Molendijk, buiten bebouwde kom	60	250	-5	0	0	-5																											
Verlengde Tuurluur	80	250	-2	-2	0	-4																											

¹ In het onderhavige onderzoek is gebruik gemaakt van een recente download, Register 20231004_v2308.

	Weg	Rijsnelheid [km/u]	Zone- breedte [m]	Correcties [dB]			
				1	2	3	totaal
	<i>Niet-gezoneerd:</i>						
	Molendijk, binnen bebouwde kom	30	--	-5	0	0	-5
	De in tabel 2 genoemde correcties zijn achtereenvolgens:						
	1. Generieke correctie, afhankelijk van de rijsnelheid (artikel 3.4 van het RMG2012 ²), conform de aftrek ex art. 110g Wgh;						
	2. Correctie afhankelijk van het soort wegdektype, bij een rijsnelheid van 70 km/u of meer (artikel 3.5 van het RMG2012);						
	3. Plafondcorrectiewaarde (alleen voor Rijkswegen);						
	Een negatieve waarde is een reductie, een positieve waarde een ophoging.						
Bijlage	Bijlage 1: Ligging van het plangebied Bijlage 2: Verkeersgegevens						

² Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

4 Modelling

De berekening van de geluidsbelastingen ten gevolge van het wegverkeer is uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode II op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Het gebruikte programma is Geomilieu V2023.3 van dgmr. Dit hoofdstuk geeft een toelichting op de uitgangspunten bij de modellering.

Wegen	<p>Op basis van de verkeersgegevens zijn rijlijnen gemodelleerd, per weg in een aparte groep. Voor de Molendijk zijn de rijlijnen in subgroepen van de groep 'Molendijk' gezet. Vervolgens zijn aan de (sub)groepen groepsreducties toegekend, overeenkomstig de (minimale) correctiewaarde 'correctie 1' uit tabel 2.</p> <p>De (deels) verhoogde ligging van wegen is gemodelleerd met hoogtelijnen.</p>
Bodemmodel	<p>Er is gerekend met een gemiddelde maaiveldhoogte van het rekenmodel van -2,0 meter, gebaseerd op het AHN. Om een correct verloop van de maaiveldhoogte te verkrijgen zijn hoogtelijnen ingevoerd. De hoogteligging van de rijlijnen van de Rijksweg A12 volgt direct uit het geluidregister. De overige hoogtes zijn gebaseerd op het AHN.</p> <p>Omdat de rekenmethode uitgaat van een gemiddelde maaiveldhoogte in het bron-, midden- en ontvangergebied kunnen overige geringe hoogtevariaties van de bodem verwaarloosd worden.</p> <p>Het rekenmodel rekent met een standaard absorptiefractie van 1,0. Akoestisch reflecterende gebieden zijn ingevoerd met een absorptiefractie van 0,0. De wegdekverharding van de Rijksweg A12 is (voor zover de weg voorzien is van zoab) ingevoerd met een absorptiefractie van 0,5, overeenkomstig hoofdstuk 2.8 van bijlage III van het RMG2012.</p>
Gebouwen	<p>De nieuwe woningen zijn gemodelleerd op basis van de aangeleverde plantekening. Verder zijn gebouwen in de omgeving van het plangebied die van mogelijk relevante invloed zijn op afscherming en reflectie van geluid in het rekenmodel ingevoerd. Voor de ligging van deze bebouwing is gebruik gemaakt van een kadastrale kaart en luchtfoto's. Voor de hoogtes is gebruik gemaakt van het AHN en visuele waarnemingen.</p> <p>Vanwege het ontbreken van reflecties (zie onder 'Planbeschrijving' in hoofdstuk 3), zijn de bestaande garages aan de oostzijde aan het plan gemodelleerd met reflectiefactor 0,2 (akoestisch absorberend).</p>
Rekenpunten	<p>De geluidsbelasting is berekend op de bebouwingsgrenzen van de nieuwe woningen. Omdat op de derde bouwlaag geen geluidsgevoelige ruimtes gepland zijn, is de invallende geluidsbelasting berekend op 1,5 m hoogte (begane grond) en 4,5 m hoogte (1e verdieping).</p>
Bijlage	<p>Bijlage 3: Gegevens rekenmodel</p>

5 Berekeningsresultaten en bespreking

Met behulp van het opgestelde rekenmodel zijn de geluidsniveaus berekend op de nieuwbouw. De geluidsbelasting L_{den} is per weg berekend voor het jaar 2035.

Berekeningsresultaten	<p>In tabel 3 t/m 5 staat een overzicht van de hoogste geluidsbelastingen L_{den} op de geplande nieuwe woningen. Overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde zijn vet gedrukt.</p> <p>De geluidsbelasting inclusief aftrek (snelheidsafhankelijke correctie) kan voor de Rijksweg A12 niet met het rekenprogramma berekend worden, doordat de aftrek afhankelijk is van de hoogte van de geluidsbelasting. Daarom zijn in de bijlage de resultaten van de Rijksweg A12 zonder aftrek getoond. De geluidsbelasting voor de Molendijk en voor de Verlengde Tuurluur is door het rekenprogramma wel inclusief aftrek berekend. De wegdek-afhankelijke correctie en (voor de Rijksweg) de plafondcorrectie worden door Geomilieu automatisch berekend. In de berekeningsresultaten zijn deze correcties zodoende wel verwerkt.</p> <p><i>Tabel 3: Geluidsbelasting L_{den} in dB, incl. aftrek, Rijksweg A12</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Woning</th> <th>N-gevel</th> <th>O-gevel</th> <th>Z-gevel</th> <th>W-gevel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10b</td> <td>60</td> <td>51*</td> <td>--</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>10a</td> <td>--</td> <td>50*</td> <td>--</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>--</td> <td>50*</td> <td>53</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Ter hoogte van de begane grond 48 dB</p> <p><i>Tabel 4: Geluidsbelasting L_{den} in dB, incl. aftrek, Molendijk</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Woning</th> <th>N-gevel</th> <th>O-gevel</th> <th>Z-gevel</th> <th>W-gevel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10b</td> <td>54</td> <td>30</td> <td>--</td> <td>57</td> </tr> <tr> <td>10a</td> <td>--</td> <td>< 30</td> <td>--</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>--</td> <td>< 30</td> <td>53</td> <td>56</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Tabel 5: Geluidsbelasting L_{den} in dB, incl. aftrek, Verlengde Tuurluur</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Woning</th> <th>N-gevel</th> <th>O-gevel</th> <th>Z-gevel</th> <th>W-gevel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10b</td> <td>34</td> <td>< 30</td> <td>--</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>10a</td> <td>--</td> <td>< 30</td> <td>--</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>--</td> <td>< 30</td> <td>< 30</td> <td>< 30</td> </tr> </tbody> </table>	Woning	N-gevel	O-gevel	Z-gevel	W-gevel	10b	60	51*	--	60	10a	--	50*	--	60	10	--	50*	53	60	Woning	N-gevel	O-gevel	Z-gevel	W-gevel	10b	54	30	--	57	10a	--	< 30	--	56	10	--	< 30	53	56	Woning	N-gevel	O-gevel	Z-gevel	W-gevel	10b	34	< 30	--	33	10a	--	< 30	--	30	10	--	< 30	< 30	< 30
Woning	N-gevel	O-gevel	Z-gevel	W-gevel																																																									
10b	60	51*	--	60																																																									
10a	--	50*	--	60																																																									
10	--	50*	53	60																																																									
Woning	N-gevel	O-gevel	Z-gevel	W-gevel																																																									
10b	54	30	--	57																																																									
10a	--	< 30	--	56																																																									
10	--	< 30	53	56																																																									
Woning	N-gevel	O-gevel	Z-gevel	W-gevel																																																									
10b	34	< 30	--	33																																																									
10a	--	< 30	--	30																																																									
10	--	< 30	< 30	< 30																																																									
Bespreking van de resultaten	<p>Rijksweg A12</p> <p>De geluidsbelasting overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, behalve op de oostgevels ter hoogte van de begane grond. Wel wordt op alle gevels voldaan aan de maximale grenswaarde van 63 dB.</p>																																																												

Als de geluidsbelasting niet gereduceerd wordt tot de voorkeursgrenswaarde, dan zijn hogere grenswaarden nodig vanwege de Rijksweg A12.

Maatregelafweging

Bronmaatregelen zijn reeds getroffen (in de vorm zoab). Afscherpende maatregelen langs de Rijksweg zijn financieel niet haalbaar. Afscherming langs de noordgrens van het plangebied is aan de straatzijde vanuit stedenbouwkundig oogpunt ongewenst en heeft aan de oostzijde geen relevant geluidsreducerend effect¹. Door de geluidabsorberende voorziening langs de oostgrens van het perceel worden reflecties in de daar aanwezige garageboxen voorkomen, zodat de geluidsbelasting op de oostgevels ter hoogte van de begane grond beperkt blijft tot de voorkeursgrenswaarde.

De Wet geluidhinder biedt voor dit soort situaties de mogelijkheid hogere waarden (vanwege de Rijksweg A12) vast te stellen.

Molendijk

De geluidsbelasting is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, behalve op de oostgevels. Wel is de geluidsbelasting op alle gevels lager dan de maximale grenswaarde van 68 dB.

Maatregelafweging

Door het huidige asfalt (referentiewegdek) te vervangen door een stiller wegdektype is de geluidsbelasting niet te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde. Deze maatregel is zodoende niet doeltreffend. Het is ook niet mogelijk om de geluidsbelasting te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde door de woningen verder van de weg te bouwen. Afscherpende maatregelen zijn gezien de omvang van het perceel en de ligging van de woningen ten opzichte van de weg niet haalbaar. Geluidsreductie tot de voorkeursgrenswaarde zou alleen kunnen middels een lang, hoog, ononderbroken scherm direct langs de Molendijk. Deze maatregel is praktisch niet mogelijk en vanuit stedenbouwkundig oogpunt ongewenst. De Wet geluidhinder biedt voor gezoneerde wegen in dit soort situaties de mogelijkheid hogere waarden vast te stellen.

In de onderhavige situatie is het niet-gezoneerde deel van de Molendijk verreweg maatgevend voor de geluidsbelasting². Het vaststellen van hogere waarden is daarom niet aan de orde. De woningen kunnen wat betreft de Molendijk gerealiseerd worden zonder verdere procedures in het kader van de Wgh.

¹ De geluidsbelasting kan hiermee op verdiepingshoogte niet gereduceerd worden.

² De geluidsbelasting vanwege het gezoneerde (60 km/u-)deel van de weg voldoet zeer ruim aan de voorkeursgrenswaarde.

	<p>Verlengde Tuurluur</p> <p>De geluidsbelasting voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De woningen kunnen wat betreft deze weg gerealiseerd worden zonder verdere procedures in het kader van de Wgh.</p>
Gecumuleerde geluidsbelasting	<p>De gecumuleerde geluidsbelasting op de nieuwe woningen bedraagt maximaal 62 dB, na toepassing van de minimale aftrek ex art. 110g Wgh. Dit is minder dan de maximale grenswaarde van 63 dB danwel 68 dB (incl. aftrek) zoals die per (gezoneerde) weg geldt. De geluidsbelasting wordt daarom aanvaardbaar geacht.</p> <p>Als gezorgd wordt voor een acceptabel binnenniveau in de woningen en bovendien voldaan wordt aan de voorwaarden uit het HGW-beleid, dan kan gesteld worden, dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.</p>
Binnenniveau	<p>Om een goed woon- en leefklimaat in de woningen te realiseren wordt geadviseerd om bij het onderzoek naar de geluidwering van de gevel ("Bouwbesluittoets") uit te gaan van de gecumuleerde geluidsbelasting exclusief aftrek.</p>
HGW-beleid	<p>De vast te stellen hogere waarde (vanwege de Rijksweg A12) is voor alle drie de woningen meer dan 53 dB. Daarom stelt het HGW-beleid aanvullende voorwaarden:</p> <ol style="list-style-type: none"> de woning moet gerealiseerd worden met een geluidsluwe gevel; ten minste één buitenruimte moet aan een geluidsluwe gevel liggen. <p>Op de oostgevels bedraagt de gecumuleerde geluidsbelasting ter hoogte van de begane grond maximaal 48 dB inclusief aftrek. Zodoende beschikken alle drie de nieuwe woningen over een geluidsluwe gevel. Bij alle drie de woningen is een buitenruimte gepland aan aan de geluidsluwe gevel, zodat ook aan de tweede eis uit het HGW-beleid voldaan wordt.</p>
Bijlage	<p>Bijlage 3: Berekeningsresultaten</p> <p>Bijlage 4: HGW-beleid (deels)</p>

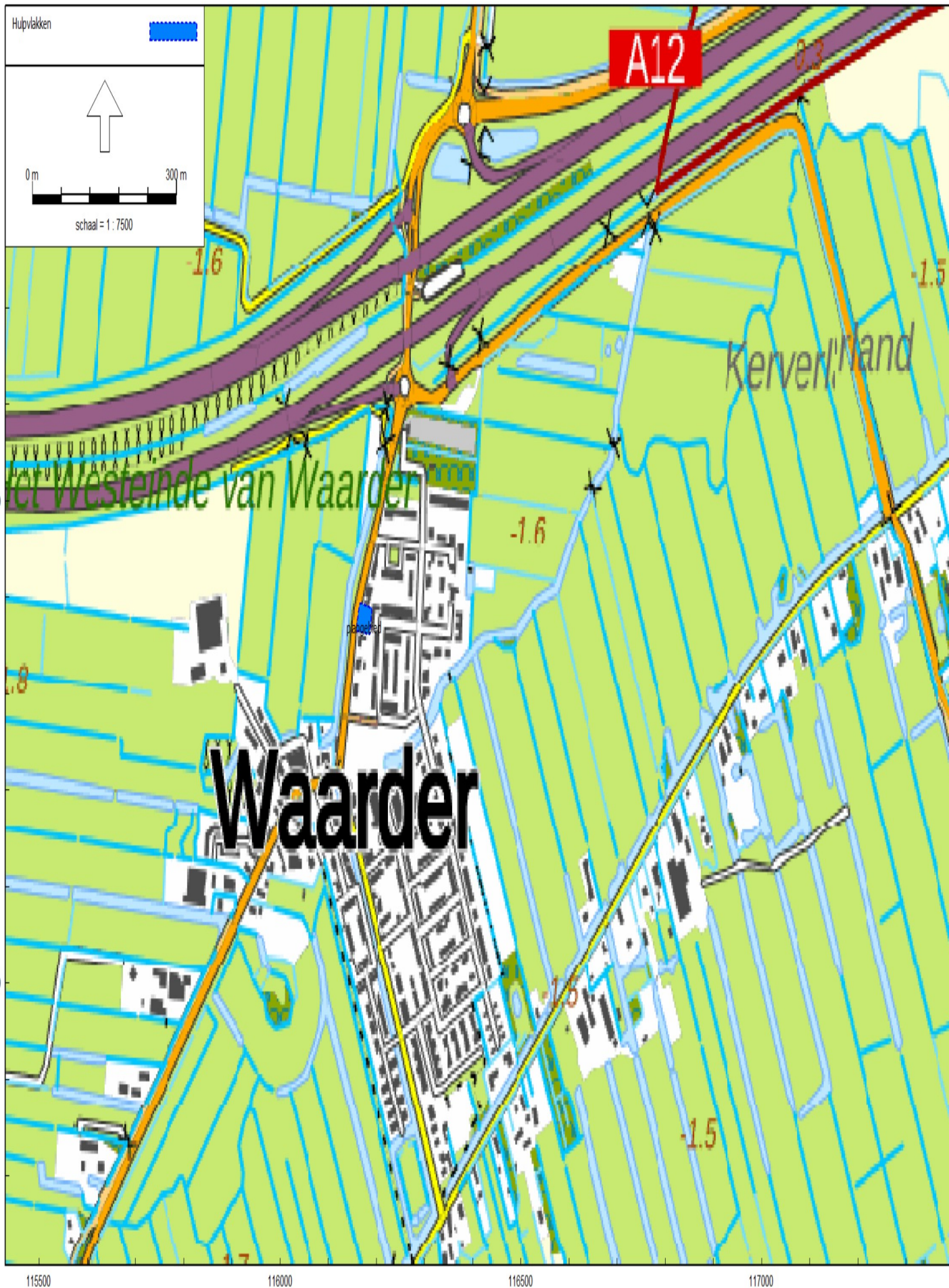
6 Conclusies

De geluidsbelasting L_{den} op de nieuwe woningen ten gevolge van omliggende wegen is berekend voor het jaar 2035. Hieruit volgt:

<p>Resultaten geluidsbelasting</p>	<ul style="list-style-type: none"> • De geluidsbelasting overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, behalve op de oostgevels ter hoogte van de begane grond. Wel wordt op alle gevels voldaan aan de maximale grenswaarde van 63 dB. • De geluidsbelasting vanwege (het gezoneerde deel van) de Molendijk voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. • De geluidsbelasting vanwege het niet-gezoneerde (30 km/u-)deel van de Molendijk overschrijdt de voorkeursgrenswaarde zoals die geldt voor gezoneerde wegen. Wel wordt op alle gevels voldaan aan de maximale grenswaarde van 68 dB zoals die geldt voor gezoneerde wegen. • De geluidsbelasting vanwege de Verlengde Tuurluur voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.
<p>Maatregelen en hogere waarden</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting door de Rijksweg A12 zijn niet haalbaar of vanuit stedenbouwkundig oogpunt ongewenst. Daarom zijn hogere waarden vanwege de Rijksweg A12 nodig. • Er wordt voldaan aan de voorwaarden uit het gemeentelijk beleid om de hogere waarden te kunnen vaststellen. • Maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting door het 30 km/u-deel van de Molendijk zijn niet doeltreffend, niet mogelijk of vanuit stedenbouwkundig oogpunt ongewenst. Omdat het een niet-gezoneerde weg betreft, kunnen hiervoor geen hogere waarden vastgesteld worden.
<p>Aanvaardbaarheid</p>	<ul style="list-style-type: none"> • De gecumuleerde geluidsbelasting op de nieuwe woningen bedraagt maximaal 62 dB (inclusief aftrek). • De geluidsbelasting wordt aanvaardbaar geacht. Als bij het bepalen van de geluidwering van de nieuwe woningen uitgegaan wordt van de gecumuleerde geluidsbelasting exclusief aftrek, dan is er vanuit het oogpunt van geluid sprake van een goede ruimtelijke ordening.

Bijlage 1

Ligging van het plangebied



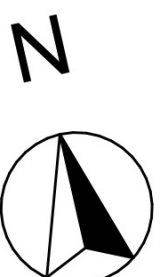
RMG-2012, wegverkeer, [Molendijk 10 - VL 2035 - mtrg], Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Sain milieuvadvis

Bron: Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK)



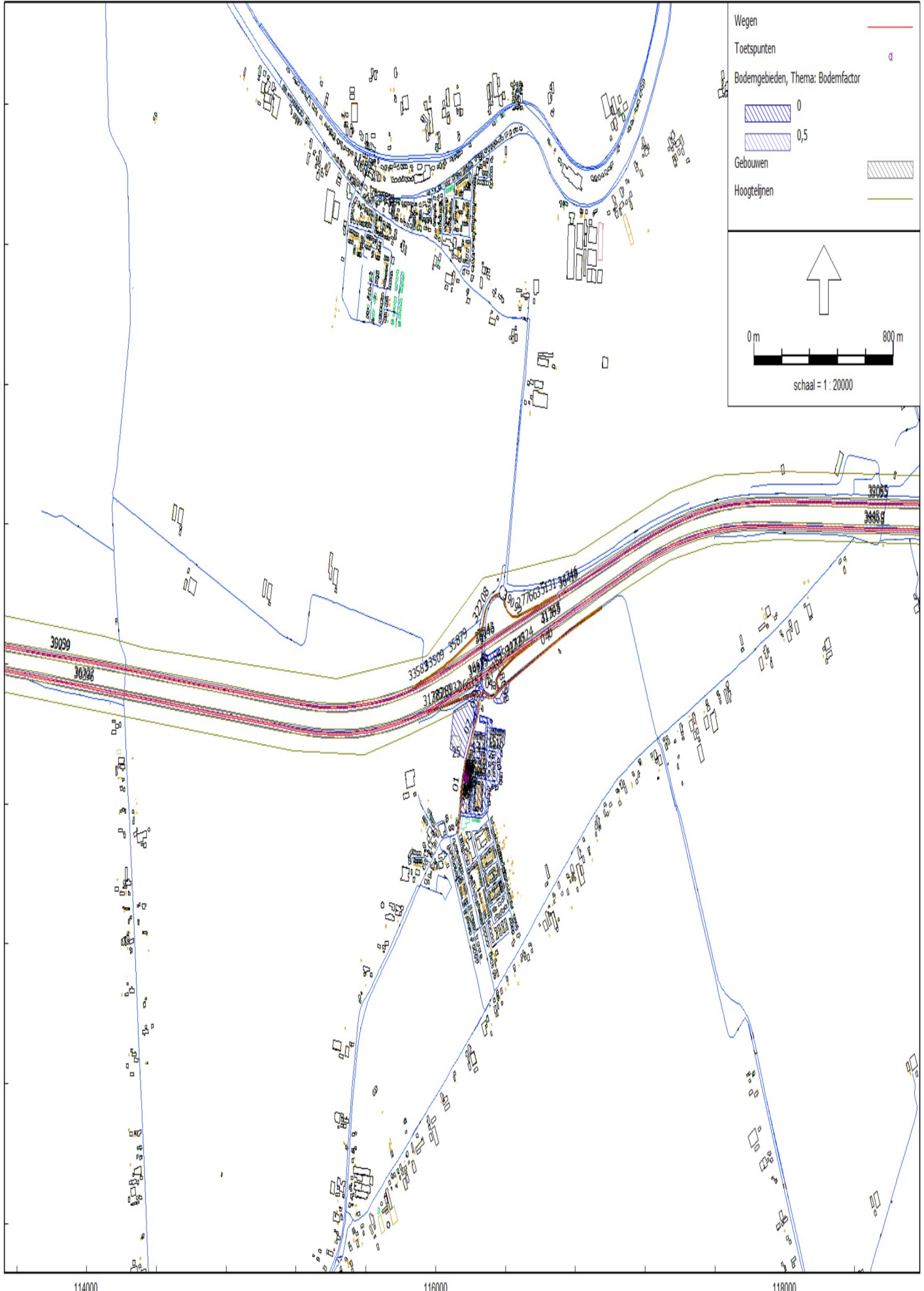
SITUATIE | 1:500

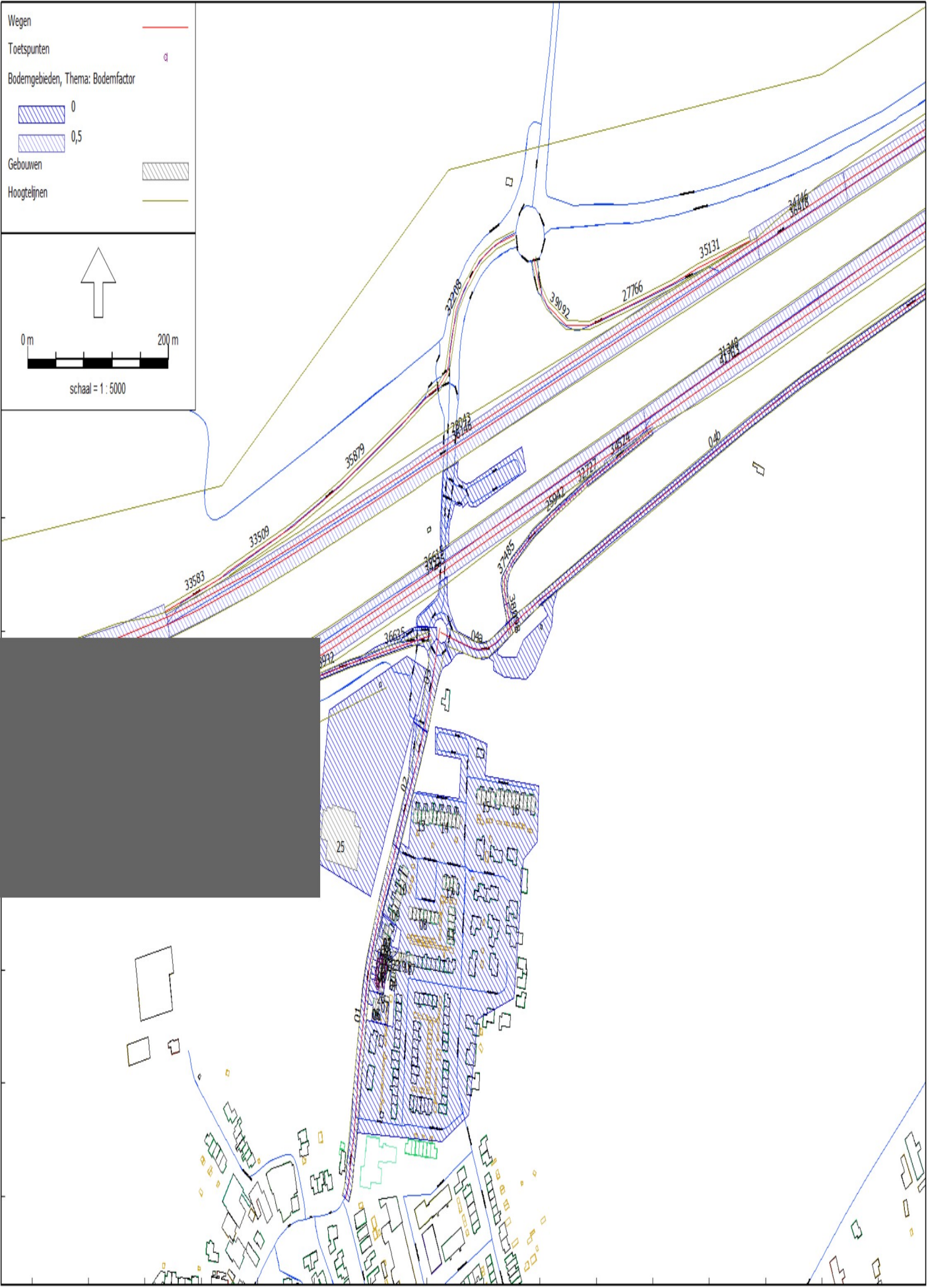
Molendijk 10
 2466 NB Waarder
 Kadastrale aanduiding: WDR02-A-1380

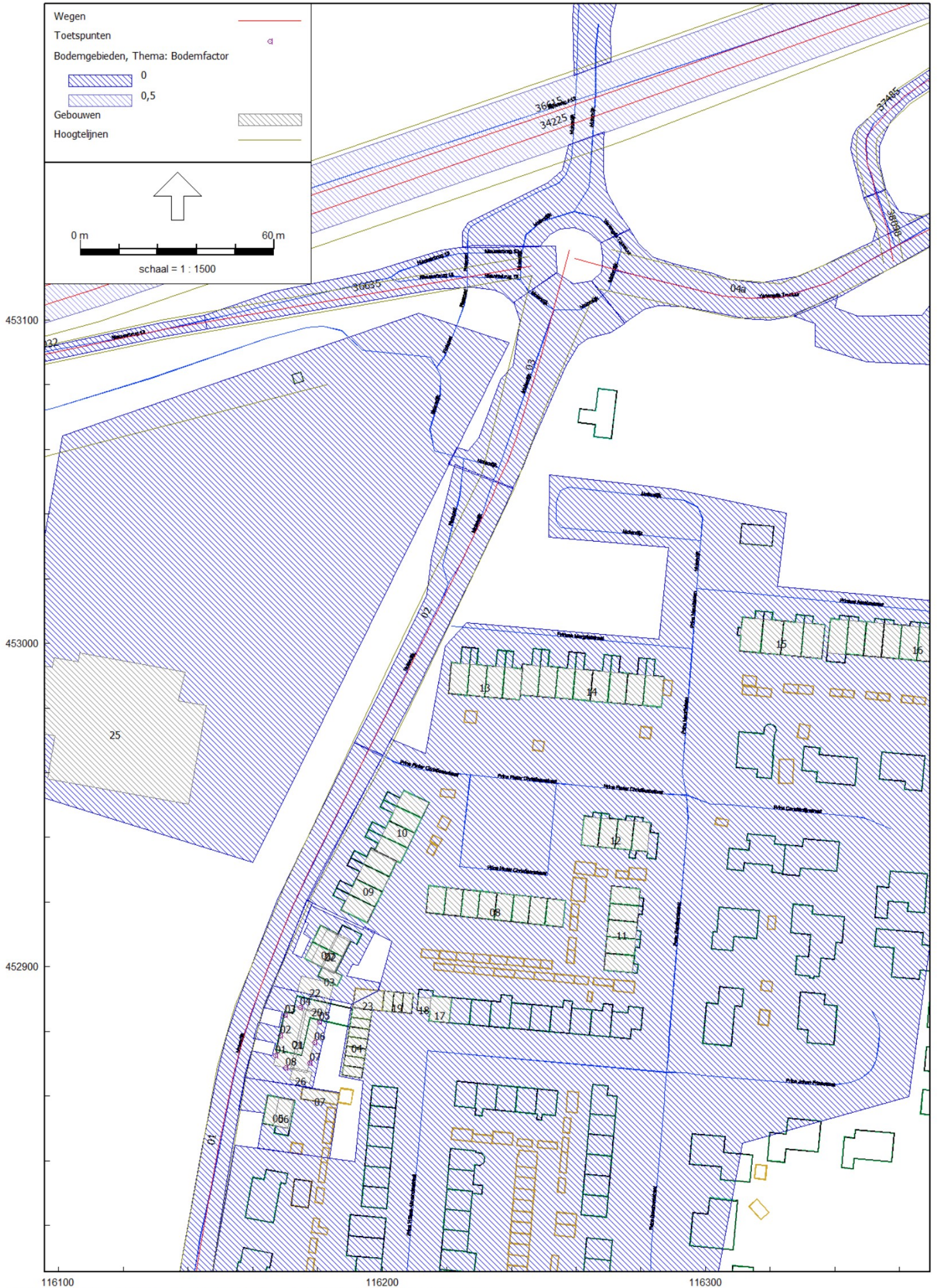


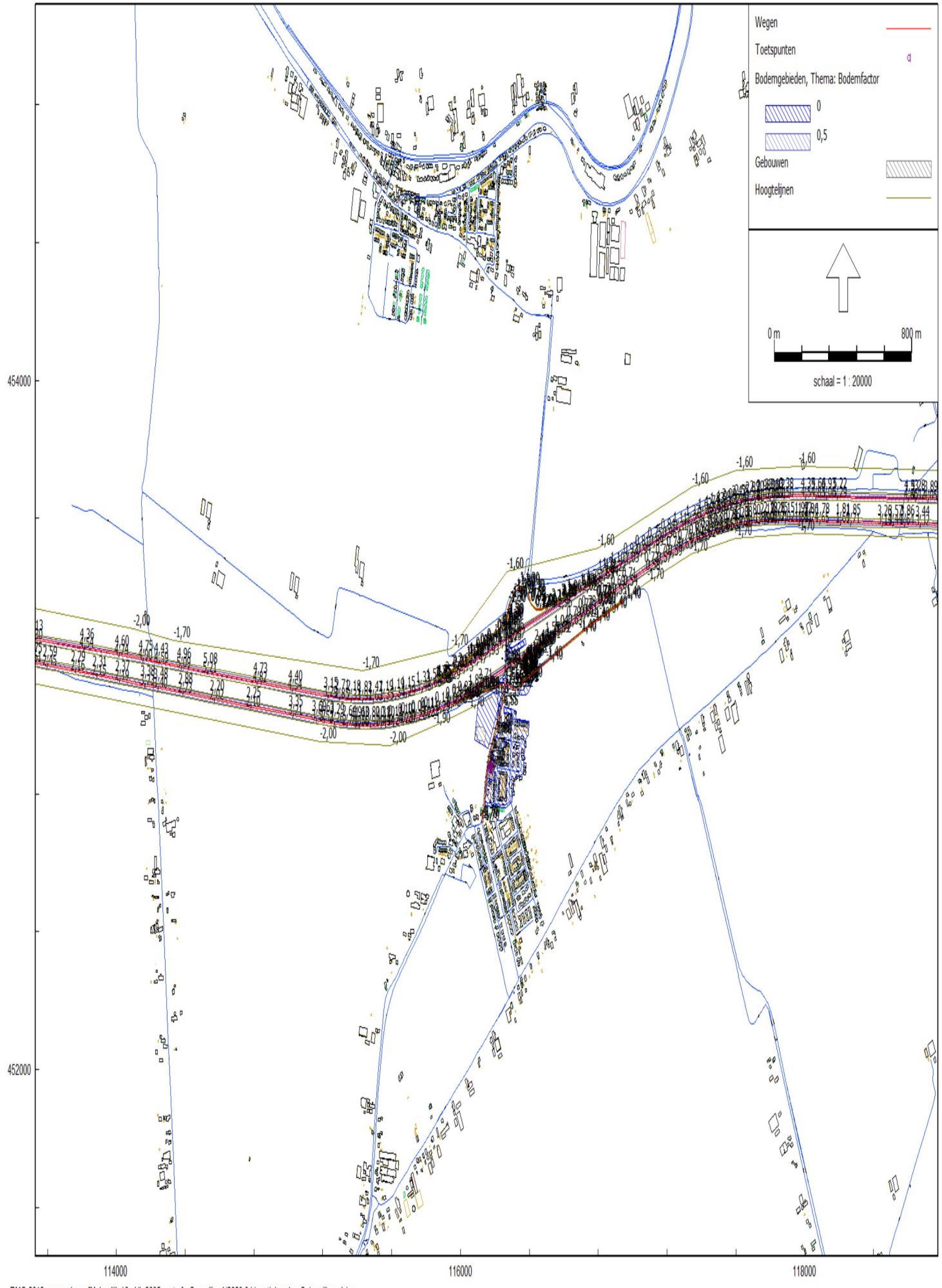
Bijlage 2

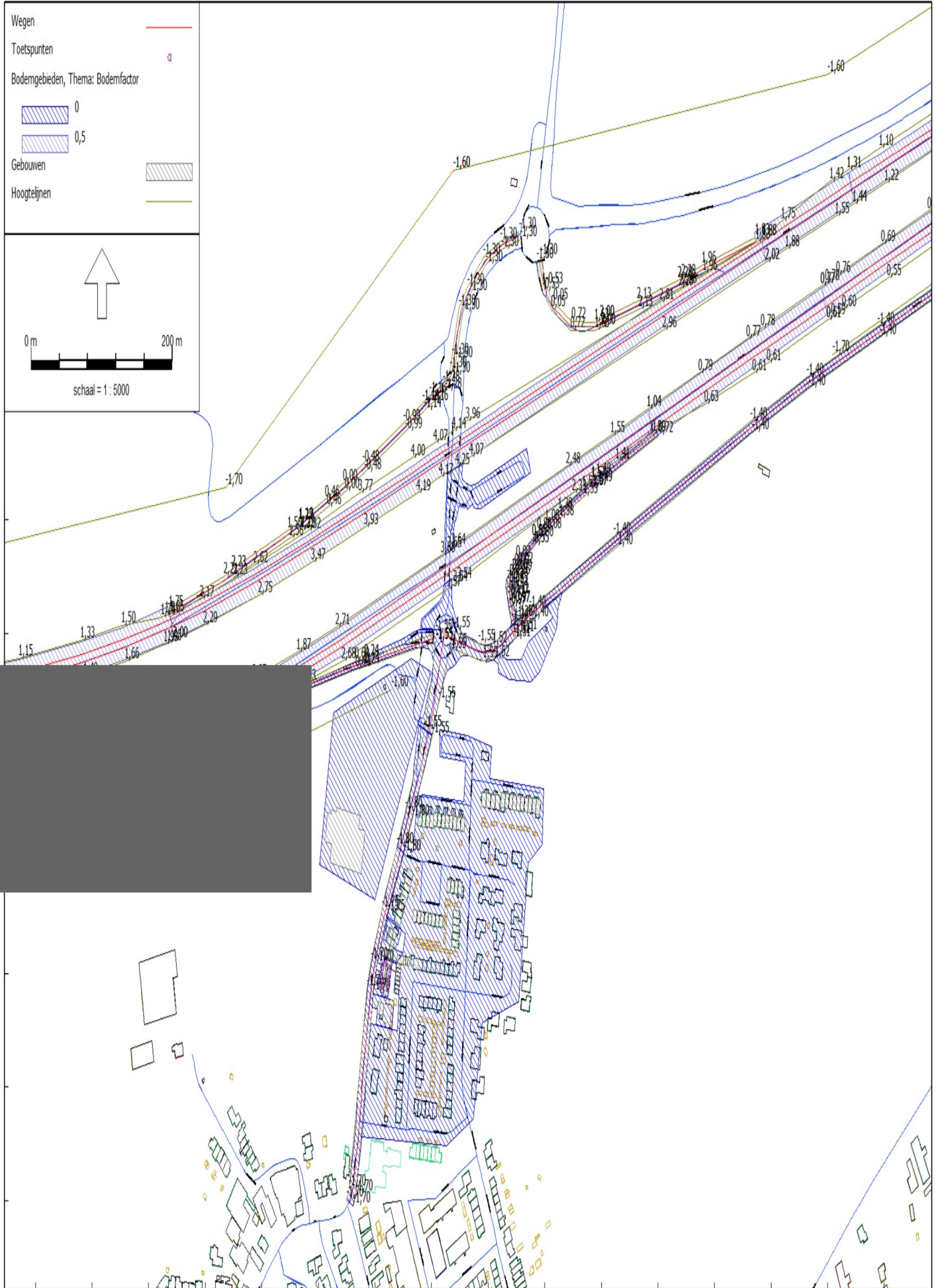
Gegevens rekenmodel, inclusief
verkeersgegevens

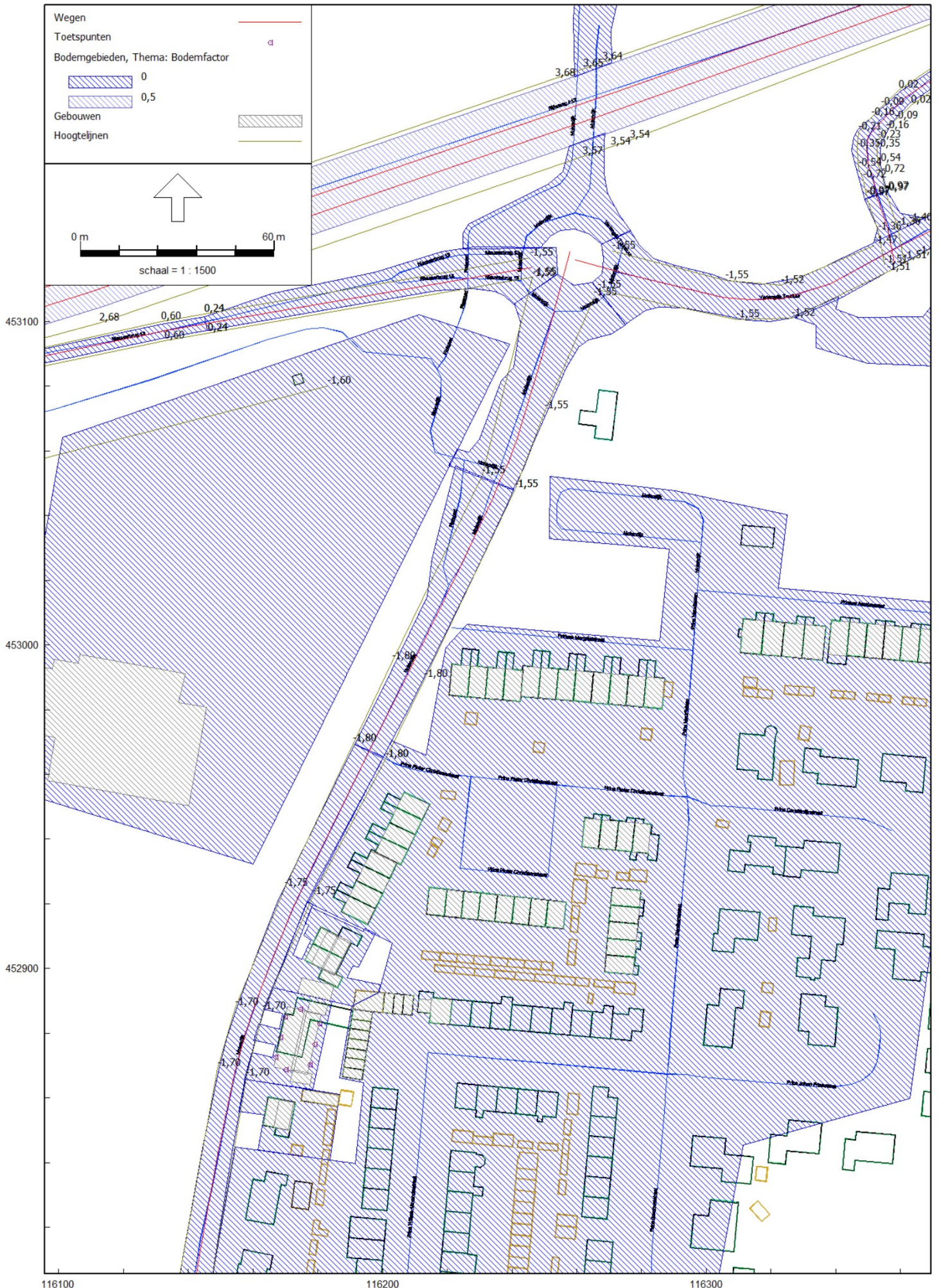












Model: VL 2035 - mtrg
 Molendijk 10 - Waarder
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	ISO M.	ISO_H	Hdef.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	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))	Lengte
27766		A12	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	65	65	65	65	65	65	65	65	65	113,44
25942		A12	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	65	65	65	65	65	65	65	65	65	92,75
31775		A12	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	80	80	80	86,69
32085		A12	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	1L ZOAB	115	115	115	90	90	90	90	90	90	3466,23
32208		A12	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	195,25
33583		A12	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	80	80	80	93,51
32727		A12	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	65	65	65	65	65	65	65	65	65	7,59
33509		A12	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	80	80	80	100,72
31348		A12	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	1L ZOAB	115	115	115	90	90	90	90	90	90	260,73
28932		A12	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	65	65	65	65	65	65	65	65	65	100,18
30396		A12	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	1L ZOAB	115	115	115	90	90	90	90	90	90	3966,21
30030		A12	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	1L ZOAB	115	115	115	90	90	90	90	90	90	4073,85
28043		A12	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	1L ZOAB	115	115	115	90	90	90	90	90	90	877,49
38098		A12	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	80	80	80	21,81
38210		A12	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	80	80	80	11,99
39092		A12	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	110,42
38868		A12	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	1L ZOAB	115	115	115	90	90	90	90	90	90	3503,59
36615		A12	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	1L ZOAB	115	115	115	90	90	90	90	90	90	626,39
36635		A12	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	102,19
37485		A12	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	62,09
36727		A12	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	1L ZOAB	115	115	115	90	90	90	90	90	90	3964,34
34459		A12	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	1L ZOAB	115	115	115	90	90	90	90	90	90	3505,56
34225		A12	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	1L ZOAB	115	115	115	90	90	90	90	90	90	626,80
34746		A12	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	1L ZOAB	115	115	115	90	90	90	90	90	90	129,94
35055		A12	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	1L ZOAB	115	115	115	90	90	90	90	90	90	3464,35
35131		A12	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	80	80	80	113,85
35259		A12	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	1L ZOAB	115	115	115	90	90	90	90	90	90	4075,52
36146		A12	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	1L ZOAB	115	115	115	90	90	90	90	90	90	877,94
35879		A12	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	65	65	65	65	65	65	65	65	65	194,22
36418		A12	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	1L ZOAB	115	115	115	90	90	90	90	90	90	129,93
34524		A12	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	80	80	80	92,67
41763		A12	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	1L ZOAB	115	115	115	90	90	90	90	90	90	260,73
03	Molendijk, bubeko	Molendijk, 60 km/u	--	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	75,01
01	Molendijk, bibeko	Molendijk, 30 km/u	--	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	260,69
02	Molendijk, bibeko	Molendijk, 30 km/u	--	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	92,09
04a	Verlengde Tuurluur	Verlengde Tuurluur	--	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	80	80	80	103,06
04b	Verlengde Tuurluur	Verlengde Tuurluur	--	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	80	80	80	639,84

Model: VL 2035 - mtrg
 Molendijk 10 - Waarder
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Cpl	Cpl_W	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	X-1	Y-1
27766		True	0,0	5200,08	6,39	3,44	1,19	90,59	93,98	83,58	4,21	2,43	7,77	5,20	3,59	8,66	116478,74	453338,22
25942		True	0,0	4999,96	6,52	3,03	1,21	92,28	94,25	86,95	3,45	1,62	4,65	4,28	4,14	8,40	116383,95	453184,27
31775		True	0,0	10800,00	6,52	3,06	1,19	94,64	96,03	90,78	2,39	1,11	3,29	2,97	2,85	5,93	115950,80	453058,94
32085		True	0,0	55700,04	6,37	3,22	1,34	75,48	83,32	61,96	10,96	6,73	18,00	13,56	9,94	20,04	116830,53	453437,15
32208		True	0,0	11299,96	6,40	3,51	1,14	95,67	97,29	92,12	1,93	1,09	3,73	2,39	1,62	4,15	116228,27	453279,48
33583		True	0,0	11299,96	6,40	3,51	1,14	95,67	97,29	92,12	1,93	1,09	3,73	2,39	1,62	4,15	115869,23	453133,55
32727		True	0,0	4999,96	6,52	3,03	1,21	92,28	94,25	86,95	3,45	1,62	4,65	4,28	4,14	8,40	116467,12	453225,14
33509		True	0,0	11299,96	6,40	3,51	1,14	95,67	97,29	92,12	1,93	1,09	3,73	2,39	1,62	4,15	115958,36	453161,75
31348		True	0,0	41200,00	6,54	3,11	1,14	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	116547,69	453268,24
28932		True	0,0	10800,00	6,52	3,06	1,19	94,64	96,03	90,78	2,39	1,11	3,29	2,97	2,85	5,93	116047,34	453079,28
30396		True	0,0	56050,00	6,48	2,91	1,32	79,05	83,81	67,78	9,35	4,55	11,48	11,60	11,65	20,74	112011,74	453333,01
30030		True	0,0	58600,04	6,37	3,24	1,32	76,70	84,23	63,53	10,41	6,37	17,26	12,89	9,40	19,21	111816,87	453407,68
28043		True	0,0	52899,96	6,37	3,21	1,34	75,11	83,04	61,49	11,13	6,85	18,22	13,77	10,11	20,29	115871,34	453129,90
38098		True	0,0	4999,96	6,52	3,03	1,21	92,28	94,25	86,95	3,45	1,62	4,65	4,28	4,14	8,40	116358,10	453118,23
38210		True	0,0	10800,00	6,52	3,06	1,19	94,64	96,03	90,78	2,39	1,11	3,29	2,97	2,85	5,93	116035,61	453076,82
39092		True	0,0	5200,08	6,39	3,44	1,19	90,59	93,98	83,58	4,21	2,43	7,77	5,20	3,59	8,66	116391,72	453383,59
38868		True	0,0	53100,08	6,48	2,90	1,33	78,25	83,14	66,72	9,71	4,73	11,86	12,04	12,12	21,42	116795,40	453349,82
36615		True	0,0	38900,00	6,54	3,11	1,14	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	115954,16	453068,49
36635		True	0,0	10800,00	6,52	3,06	1,19	94,64	96,03	90,78	2,39	1,11	3,29	2,97	2,85	5,93	116145,48	453099,34
37485		True	0,0	4999,96	6,52	3,03	1,21	92,28	94,25	86,95	3,45	1,62	4,65	4,28	4,14	8,40	116352,47	453139,24
36727		True	0,0	43950,08	6,54	3,11	1,14	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	112012,29	453338,48
34459		True	0,0	41200,00	6,54	3,11	1,14	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	116793,56	453355,01
34225		True	0,0	50400,08	6,48	2,90	1,33	77,85	82,82	66,20	9,89	4,82	12,04	12,26	12,36	21,75	115955,60	453063,18
34746		True	0,0	55700,04	6,37	3,22	1,34	75,48	83,32	61,96	10,96	6,73	18,00	13,56	9,94	20,04	116707,20	453396,24
35055		True	0,0	41799,96	6,41	3,57	1,10	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	116832,26	453431,93
35131		True	0,0	5200,08	6,39	3,44	1,19	90,59	93,98	83,58	4,21	2,43	7,77	5,20	3,59	8,66	116588,70	453366,07
35259		True	0,0	44699,96	6,41	3,57	1,10	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	111816,43	453402,19
36146		True	0,0	39500,04	6,41	3,57	1,10	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	115872,63	453124,55
35879		True	0,0	11299,96	6,40	3,51	1,14	95,67	97,29	92,12	1,93	1,09	3,73	2,39	1,62	4,15	116053,25	453195,50
36418		True	0,0	41799,96	6,41	3,57	1,10	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	116708,94	453391,02
34524		True	0,0	4999,96	6,52	3,03	1,21	92,28	94,25	86,95	3,45	1,62	4,65	4,28	4,14	8,40	116474,17	453227,96
41763		True	0,0	53100,08	6,48	2,90	1,33	78,25	83,14	66,72	9,71	4,73	11,86	12,04	12,12	21,42	116549,52	453263,05
03	Molendijk, bubeko	False	1,5	8003,65	6,99	2,62	0,71	94,57	93,61	93,67	3,00	3,53	3,50	2,43	2,86	2,83	116257,98	453121,62
01	Molendijk, bibeko	False	1,5	7172,69	6,99	2,62	0,71	94,12	93,09	93,15	3,17	3,73	3,69	2,71	3,18	3,16	116124,65	452718,25
02	Molendijk, bibeko	False	1,5	8003,65	6,99	2,62	0,71	94,57	93,61	93,67	3,00	3,53	3,50	2,43	2,86	2,83	116195,91	452967,12
04a	Verlengde Tuurluur	False	1,5	4999,96	6,52	3,03	1,21	92,28	94,25	86,95	3,45	1,62	4,65	4,28	4,14	8,40	116259,66	453119,11
04b	Verlengde Tuurluur	False	1,5	4999,96	6,52	3,03	1,21	92,28	94,25	86,95	3,45	1,62	4,65	4,28	4,14	8,40	116357,78	453122,26

Model: VL 2035 - mtrg
Molendijk 10 - Waarder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
01	W-gevel	--	-1,69	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	116167,03	452872,53
02	W-gevel	--	-1,69	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	116168,42	452878,59
03	W-gevel	--	-1,70	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	116169,91	452885,10
04	N-gevel	--	-1,69	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	116174,64	452887,37
05	O-gevel	--	-1,68	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	116180,52	452883,01
06	O-gevel	--	-1,68	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	116179,03	452876,50
07	O-gevel	--	-1,68	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	116177,59	452870,22
08	Z-gevel	--	-1,69	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	116170,16	452868,73

Model: VL 2035 - mtrg
 Molendijk 10 - Waarder
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k	X-1	Y-1
01	nieuwe woningen	6,00	-1,71	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	116170,71	452888,17
01	nr 12/14	2,60	-1,73	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	116175,93	452902,42
02	nr 12/14	6,00	-1,68	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	116190,20	452907,79
03	nr 12	2,50	-1,69	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	116180,09	452897,00
04	garages, westzijde absorberend	2,50	-1,67	Relatief	0 dB	False	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	116187,55	452866,50
05	nr 8	2,60	-1,69	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	116164,59	452860,19
06	nr 8	6,00	-1,68	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	116172,50	452858,47
07	nr 8	2,50	-1,68	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	116174,82	452859,06
08	afschermend	7,50	-1,65	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	116213,50	452916,70
09	afschermend	8,00	-1,67	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	116195,41	452913,57
10	afschermend	8,00	-1,68	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	116205,64	452932,13
11	afschermend	8,00	-1,58	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	116268,51	452898,91
12	afschermend	8,00	-1,57	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	116261,47	452937,54
13	afschermend	8,00	-1,76	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	116220,50	452984,40
14	afschermend	8,00	-1,67	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	116242,62	452984,05
15	afschermend	6,50	-1,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	116310,41	452997,58
16	afschermend	8,00	-1,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	116338,55	453007,62
17	reflecterend	8,00	-1,64	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	116214,43	452883,13
18	reflecterend	6,00	-1,64	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	116214,69	452886,05
19	garages	2,50	-1,64	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	116209,02	452885,53
20	garage plan	3,00	-1,68	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	116177,66	452890,19
25	supermarkt	5,00	-1,74	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	116140,07	452950,25
21	nieuwe woningen, nok	9,30	-1,68	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	116175,86	452886,98
27	nr 12/14, nok	9,30	-1,70	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	116186,03	452910,20
22		2,50	-1,71	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	116175,16	452897,21
23	garage	3,00	-1,67	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	116191,73	452893,26
26	garage plan	3,00	-1,68	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	116172,31	452868,79

Model: VL 2035 - mtrg
 Molendijk 10 - Waarder
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1
01	Molendijk	0,00	116120,13	452720,39
03	Molendijk	0,00	116275,01	453098,85
02	Molendijk	0,00	116191,43	452969,35
04	Verlengde Tuurluur	0,00	116268,33	453119,41
28932		0,00	116046,89	453081,43
31775		0,00	115950,56	453059,88
38210		0,00	116035,16	453078,97
36635		0,00	116145,11	453101,51
25942		0,00	116382,68	453186,19
38098		0,00	116351,77	453124,29
37485		0,00	116348,99	453137,92
34524		0,00	116473,32	453230,10
32727		0,00	116466,27	453227,28
30396	zoab	0,50	112014,12	453345,01
38868	zoab	0,50	116792,51	453363,92
34225	zoab	0,50	115953,74	453076,55
35055	zoab	0,50	116829,87	453445,10
35259	zoab	0,50	111817,24	453412,91
36146	zoab	0,50	115871,12	453131,90
36418	zoab	0,50	116704,65	453405,18
41763	zoab	0,50	116546,63	453277,15
05	Molendijk oa	0,00	116224,95	453122,44
06	Molendijk oa	0,00	116259,31	453175,61
07	tankstation	0,00	116326,40	453101,55
08	woonwijk	0,00	116288,61	453029,60
09	verhard	0,00	116157,51	452865,74
10	verhard	0,00	116197,72	452910,97
11	verharding plan supermarkt	0,00	116165,98	452894,12
		0,00	116081,79	452956,50

Model: VL 2035 - mtrg
 Molendijk 10 - Waarder
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	Lengte	Vormpunten	X-1	Y-1
01	Molendijk -- 5,50m (Rechts)	--	261,08	6	116129,62	452715,89
01	Molendijk -- 5,50m (Links)	--	260,64	6	116119,68	452720,61
03	Molendijk -- 5,50m (Rechts)	-1,55	63,03	2	116246,22	453113,40
03	Molendijk -- 5,50m (Links)	-1,55	64,16	3	116265,40	453107,37
02	Molendijk -- 5,50m (Rechts)	--	92,55	3	116200,83	452964,67
02	Molendijk -- 5,50m (Links)	--	91,81	3	116190,98	452969,58
04z	Verlengde Tuurluur -- 4,00m (Rechts)	--	737,66	11	116266,60	453109,63
04n	Verlengde Tuurluur -- 4,00m (Links)	--	84,62	4	116271,09	453121,72
04n	Verlengde Tuurluur -- 4,00m (Links)	-1,40	632,22	7	116362,81	453130,44
30396	10,00m (Rechts)	--	3969,62	37	112010,73	453323,06
38868	10,00m (Rechts)	--	3500,04	48	116798,73	453340,39
35055	10,00m (Rechts)	--	3461,07	38	116835,41	453422,44
35259	10,00m (Rechts)	--	4078,56	34	111815,62	453392,22
32085	10,00m (Links)	--	3469,50	38	116827,38	453446,64
30030	10,00m (Links)	--	4070,61	34	111817,68	453417,65
36727	10,00m (Links)	--	3960,84	37	112013,30	453348,43
34459	10,00m (Links)	--	3509,10	46	116790,24	453364,44
34225	(Rechts)	--	628,11	10	115958,23	453053,53
36146	10,00m (Rechts)	--	878,76	11	115874,99	453114,83
36418	10,00m (Rechts)	--	129,91	4	116712,11	453381,53
41763	(Rechts)	--	260,44	5	116551,07	453260,05
31348	10,00m (Links)	--	260,73	5	116544,37	453277,67
28043	(Links)	--	878,73	11	115870,25	453133,23
36615	10,00m (Links)	--	625,66	10	115951,53	453078,14
34746	(Links)	--	129,06	4	116707,81	453398,32
25942	3,00m (Rechts)	--	92,34	6	116385,61	453181,77
25942	3,00m (Links)	--	93,17	6	116382,29	453186,77
28932	3,00m (Rechts)	--	100,07	3	116047,95	453076,34
28932	3,00m (Links)	--	100,26	3	116046,98	453081,14
38098	3,00m (Rechts)	--	22,25	3	116361,05	453118,78
38098	3,00m (Links)	--	21,37	3	116355,15	453117,68
36635	3,00m (Rechts)	--	102,19	2	116145,99	453096,38
36635	3,00m (Links)	--	102,19	2	116144,97	453102,30
37485	3,00m (Rechts)	--	58,49	9	116355,42	453139,81
37485	3,00m (Links)	--	65,69	9	116349,52	453138,67
27766	3,00m (Rechts)	--	113,50	3	116479,45	453335,30
27766	3,00m (Links)	--	113,38	3	116478,03	453341,14
32208	3,00m (Rechts)	--	194,54	10	116229,69	453276,84
32208	3,00m (Links)	--	195,95	10	116226,85	453282,12
33509	3,00m (Rechts)	--	100,78	3	115959,35	453158,92
33509	3,00m (Links)	--	100,65	3	115957,37	453164,58
39092	3,00m (Rechts)	--	114,80	6	116388,92	453382,52
39092	3,00m (Links)	--	106,03	6	116394,52	453384,66
35879	3,00m (Rechts)	--	194,61	7	116054,32	453192,70
35879	3,00m (Links)	--	193,83	7	116052,18	453198,30
38210	3,00m (Rechts)	--	11,99	2	116036,23	453073,88
31775	3,00m (Rechts)	--	44,51	3	115992,93	453064,33
34524	3,00m (Rechts)	--	92,67	2	116475,28	453225,17
32727	3,00m (Rechts)	--	7,59	2	116468,23	453222,35
32727	3,00m (Links)	--	7,59	2	116466,01	453227,93

Model: VL 2035 - mtrg
Molendijk 10 - Waarder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

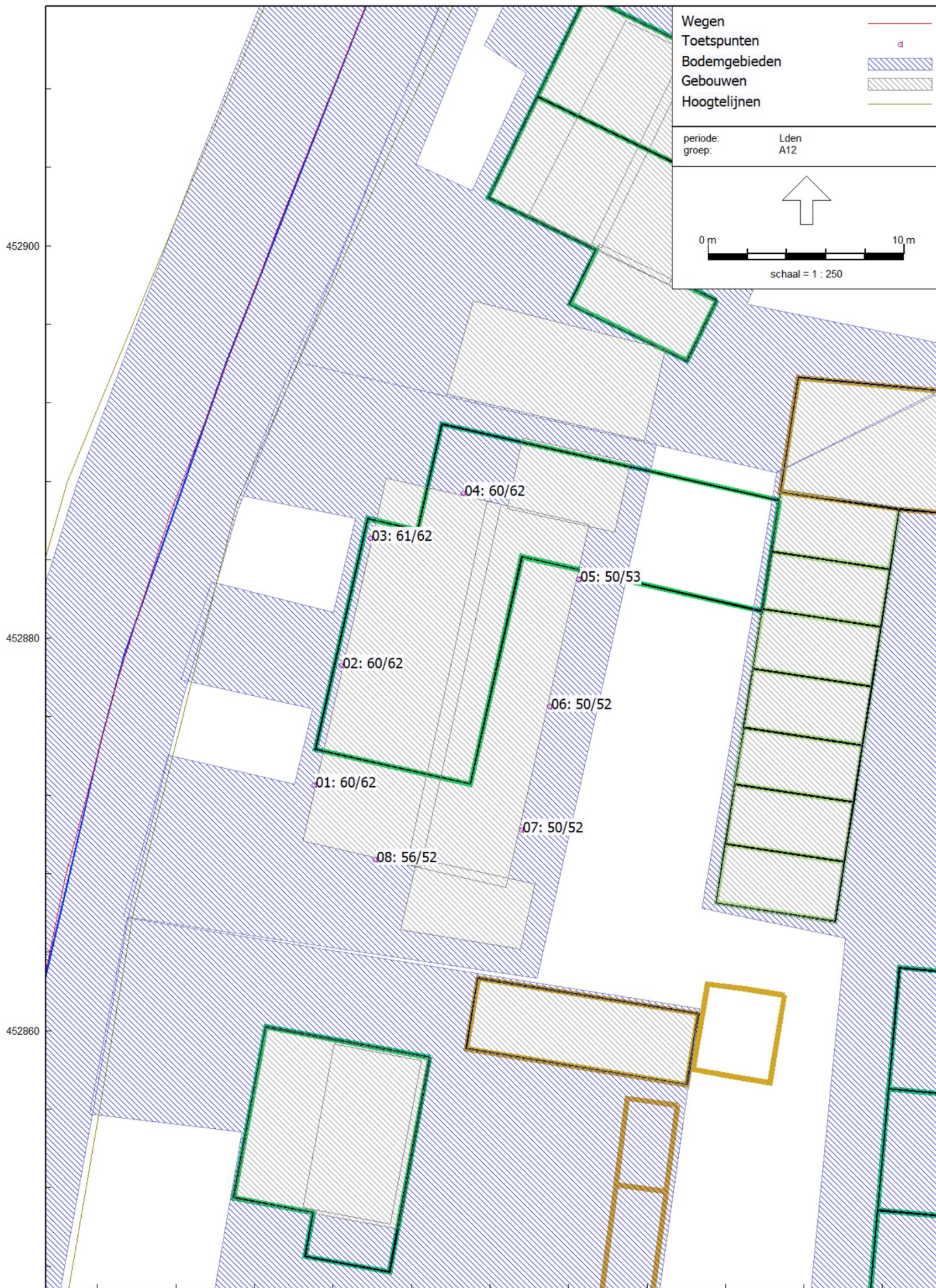
Naam	Omschr.	ISO_H	Lengte	Vormpunten	X-1	Y-1
33583	3,00m (Links)	--	93,29	3	115868,35	453136,42
35131	(Rechts)	--	113,86	4	116589,46	453363,17
35131	3,00m (Links)	--	113,85	4	116587,94	453368,97
01	omgeving	--	4203,25	6	112012,52	453272,25
02	omgeving	-1,70	3490,61	6	116807,05	453316,81
03	omgeving	--	4348,26	6	112013,21	453493,77
04	omgeving	-1,60	4035,06	6	116270,77	453446,19

Rapport: Groepsreducties
Model: VL 2035 - mtrg

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
A12	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
hoogtelijnen (nabij) A12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
hoogtelijnen overig	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Molendijk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Molendijk, 30 km/u	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Molendijk, 60 km/u	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Verlengde Tuurluur	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

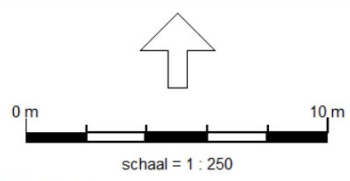
Bijlage 3

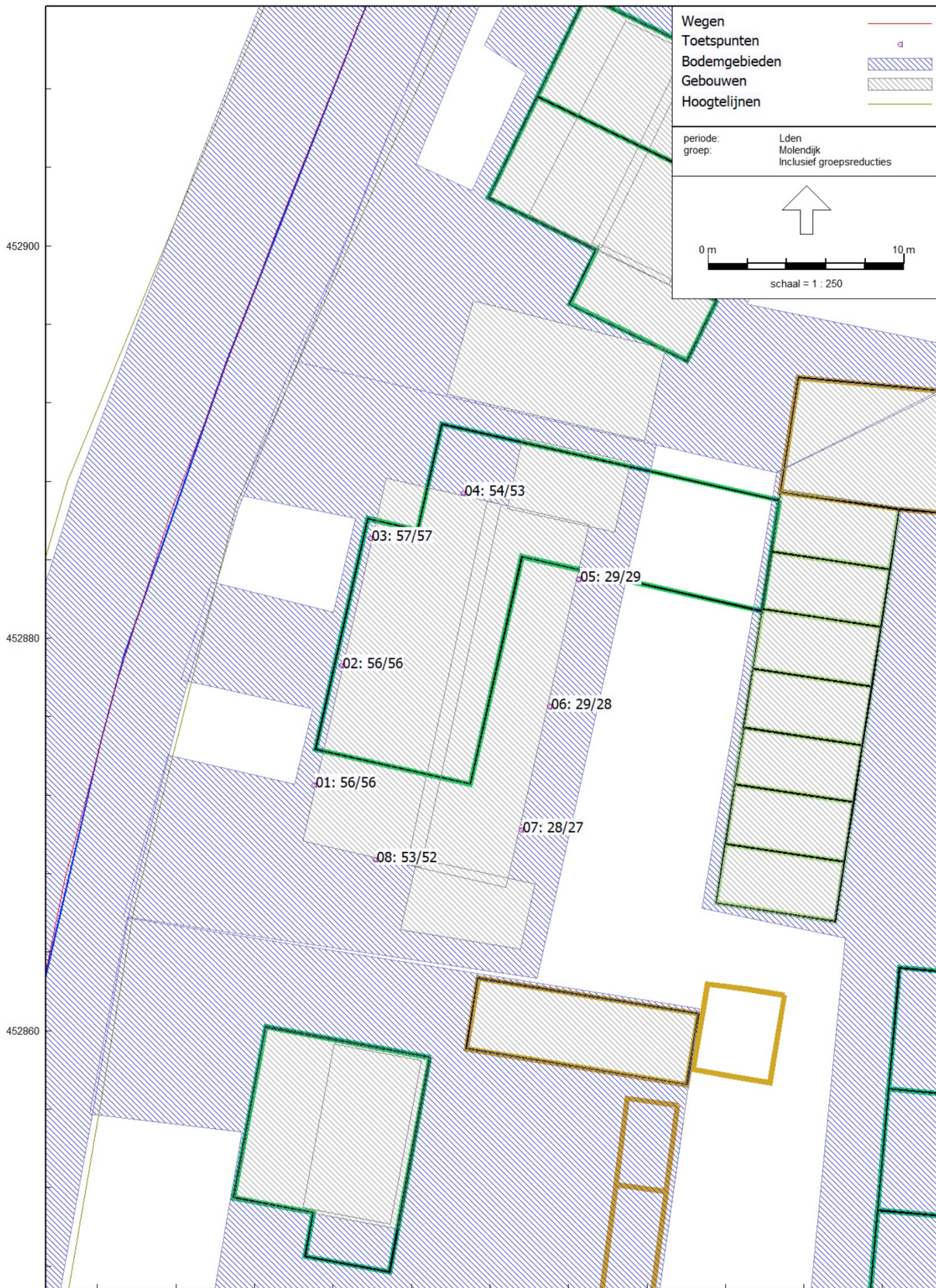
Berekeningsresultaten

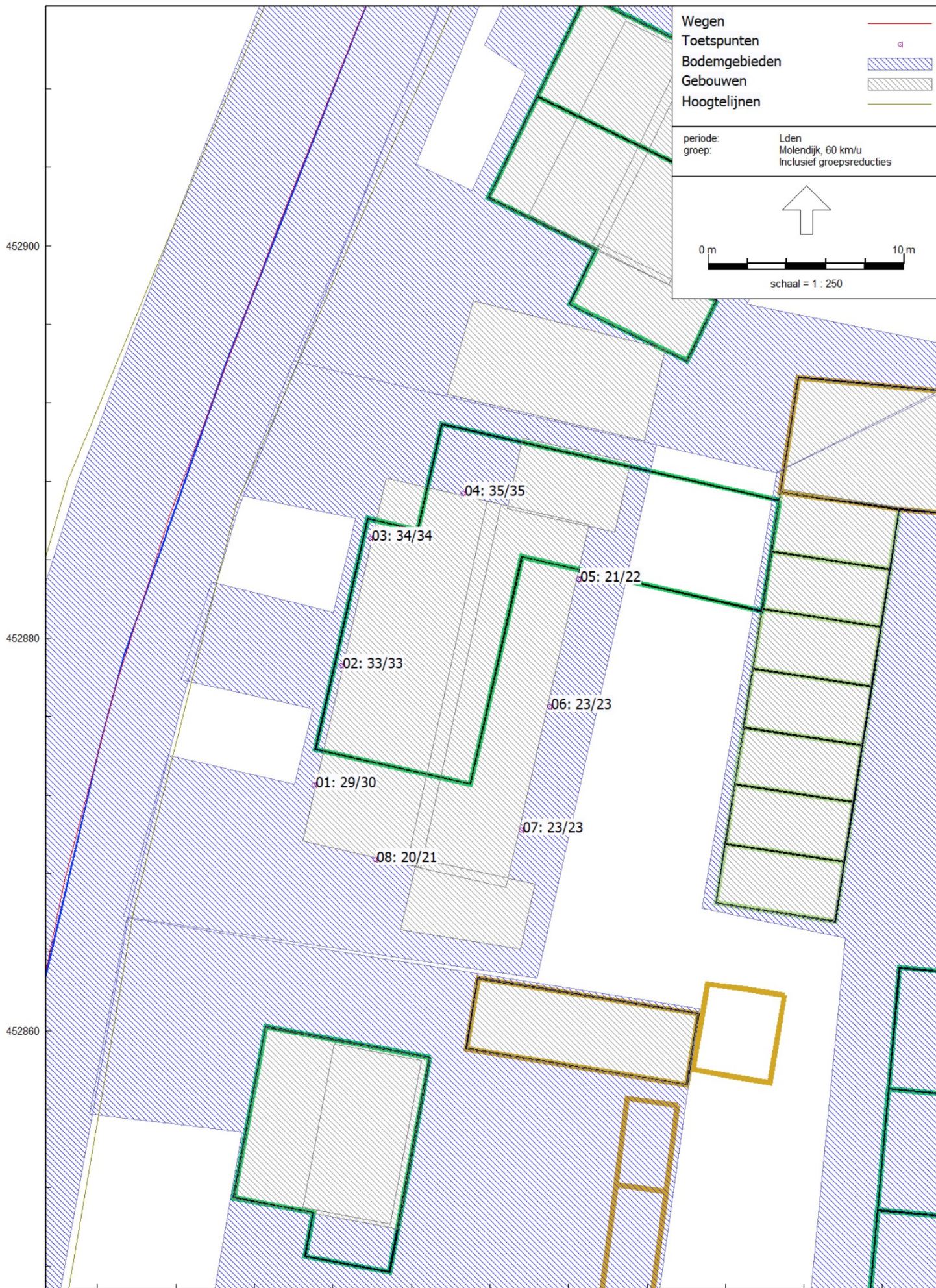


Wegen	
Toetspunten	
Bodemgebieden	
Gebouwen	
Hoogtelijnen	

periode: Lden
groep: A12

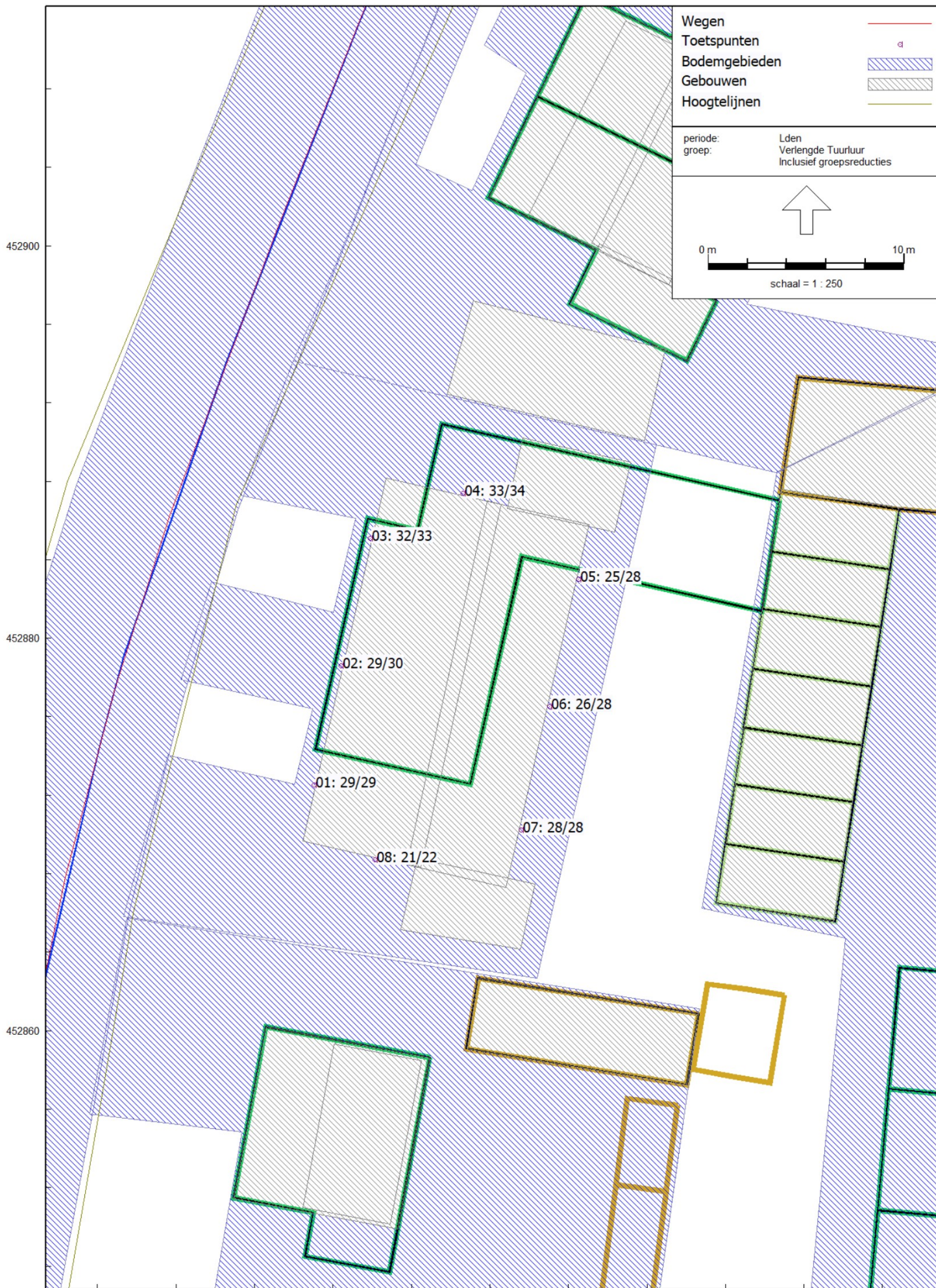


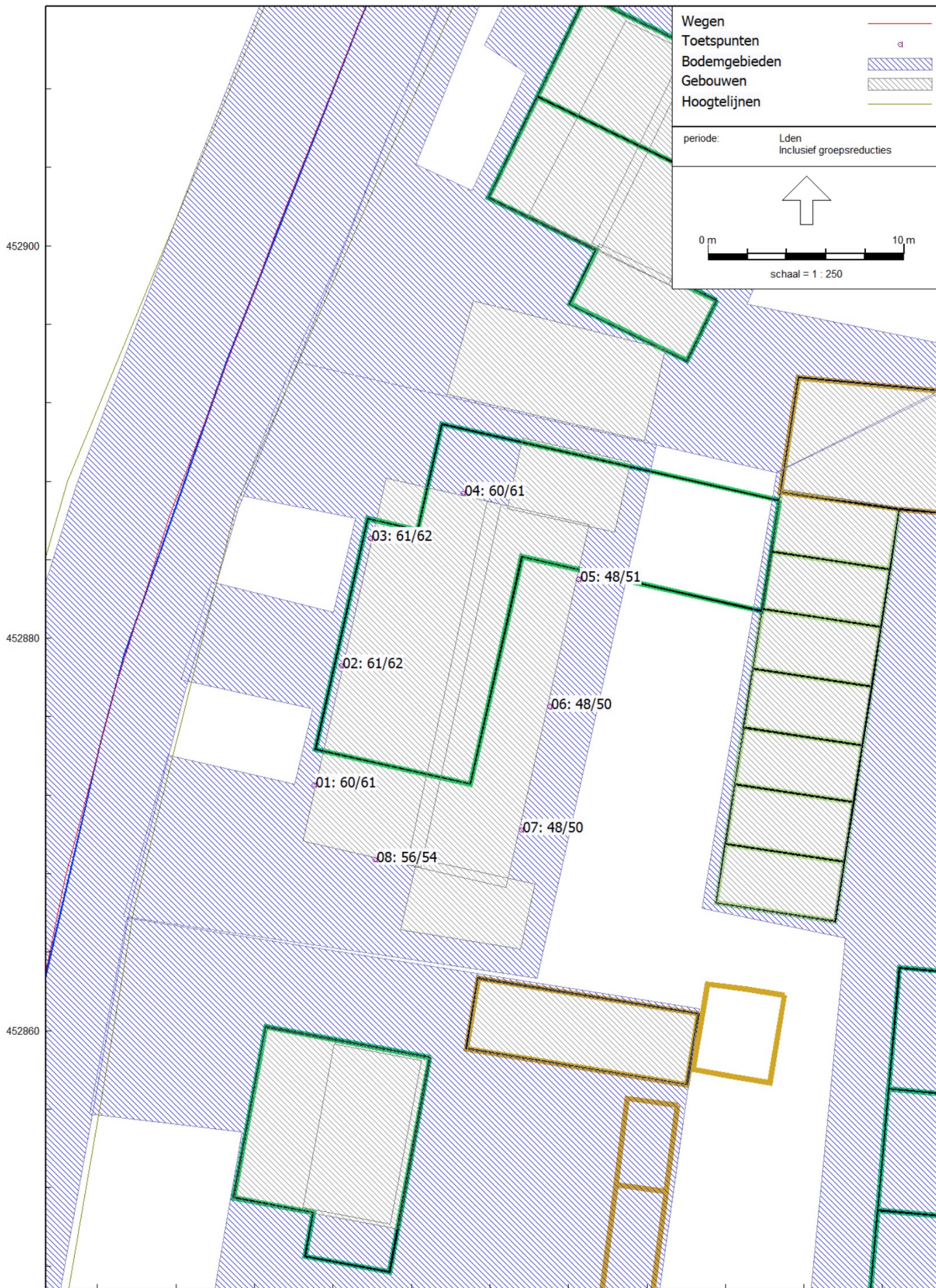




116160

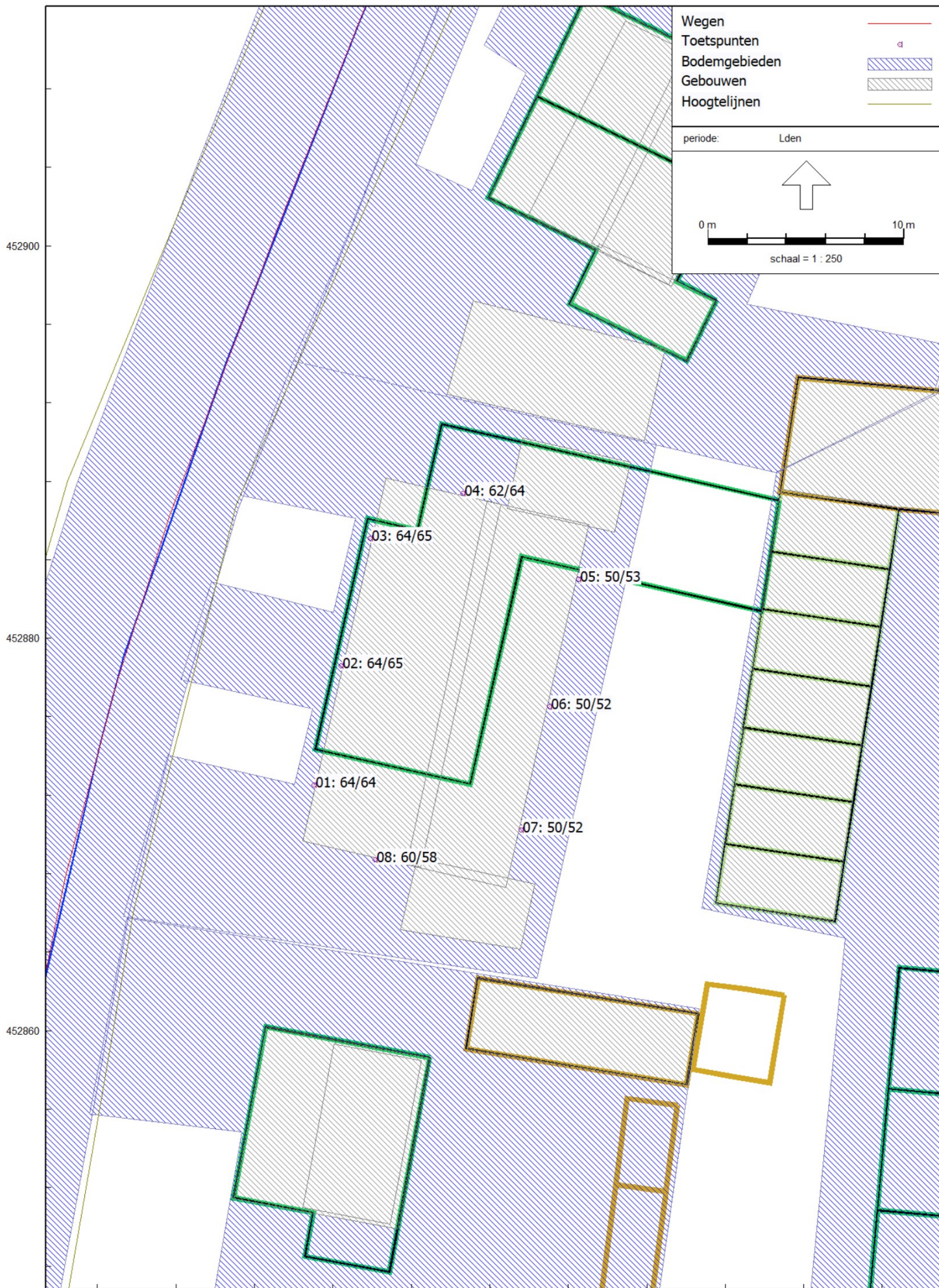
116180





116160

116180





Bijlage 4

HGW-beleid (deels)

3. Voorwaarden hogere waarden

Dit hoofdstuk gaat eerst in op de voorwaarden die de Wet geluidhinder stelt. Dan volgen de voorwaarden die voortvloeien uit het beleid hogere waarden Midden-Holland. Het beleid gaat eerst in op de beheersing van het geluid buiten de woning, daarna komt het geluid in de woning aan bod.

Om een geluidhindersituatie op te lossen hanteert de Wet geluidhinder een voorkeursvolgorde, te weten:

- maatregelen aan de bron;
- maatregelen in de overdrachtssfeer;
- maatregelen bij de ontvanger.

Bij voorkeur wordt geluidhinder dus bij de bron aangepakt. Dat kan bijvoorbeeld door een stil wegdek aan te leggen, een snelheidsverlaging of door het verkeer om te leiden. Helaas zijn bronmaatregelen niet altijd mogelijk of hebben ze onvoldoende effect. In dat geval kan een geluidsscherm of -wal soelaas bieden. Vooral in situaties waar de geluidsbelastingen hoog zijn en veel woningen aanwezig zijn, is een geluidsscherm een goede oplossing. Als het echt niet mogelijk is om bron- of overdrachtsmaatregelen te treffen kan worden gedacht aan het isoleren van de woning met gevelmaatregelen. Denk bijvoorbeeld aan suskasten of een sterker geluidwerende gevel.

3.1 Voorwaarden Wet geluidhinder

Een hogere waarde wordt pas vastgesteld als toepassing van maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting:

- onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel
- overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

De Wet geluidhinder geeft het college van burgemeester en wethouders de bevoegdheid om te beoordelen of er bezwaren bestaan tegen maatregelen. Deze beoordeling is maatwerk; dit kan niet in algemene termen in een beleidsregel worden beschreven. Om burgemeester en wethouders een goede beoordeling te kunnen laten maken moet de initiatiefnemer in een akoestisch onderzoek de maatregelen behandelen en de keuze voor (geen) maatregelen motiveren. Dit onderzoek wordt gebruikt bij het verlenen van de hogere waarde. Over het detailniveau van de behandeling van de maatregelen kan de initiatiefnemer contact opnemen met ODMH.

3.2 Voorwaarden Beleid hogere waarden Midden-Holland

De geldende maximale grenswaarden staan in bijlage twee.

3.2.1 Voorwaarden geluidsluwe gevel, geluidsluwe buitenruimte

Bij het vaststellen van een hogere waarde wordt getoetst of de geluidsbelasting meer is dan:

- 53 dB wegverkeerslawaai of;
- 60 dB railverkeerslawaai of;
- 55 dB(A) industrielawaai.

De toetsing heeft betrekking op het geluid van de weg / spoorweg / industrieterrein waarvoor de hogere waarde wordt verleend. Bij de toetsing wordt geen rekening gehouden met het geluid dat andere bronnen veroorzaken.

Als de vast te stellen hogere waarde meer is dan de hierboven genoemde waarde:

- a. dan moet de woning of het andere geluidsgevoelige gebouw worden gerealiseerd met een geluidsluwe gevel; en
- b. ten minste één buitenruimte moet dan aan een geluidsluwe gevel liggen.

Het toepassen van de geluidsluwe gevel en buitenruimte wordt als volgt ingevuld:

- Een grondgebonden woning hoeft alleen een geluidsluwe gevel te hebben op de verdieping waar de buitenruimte aan grenst. Als een tuin op de begane grond geluidsluw ligt hoeft de geluidsbelasting op de verdieping niet aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen. In een gebouw met meerdere niet grondgebonden woningen (bijvoorbeeld een appartementencomplex) moet iedere woning een geluidsluwe gevel hebben.
- De geluidsluwe buitenruimte moet aan een geluidsluwe gevel liggen. Als uitgangspunt voor de geluidsbelasting in de gehele geluidsluwe buitenruimte wordt de geluidsbelasting op de geluidsluwe gevel gebruikt.
- Als het redelijkerwijs niet mogelijk is om een geluidsluwe gevel te creëren, dan geldt de scheidingswand tussen een (deels) afsluitbare buitenruimte en een verblijfsruimte als geluidsluwe gevel. De geluidsbelasting op deze scheidingswand moet dan wel voldoen aan de voorkeursgrenswaarde.
- Voor andere geluidsgevoelige gebouwen dan woningen geldt dat het beleid op het gehele gebouw wordt getoetst en niet op elk onderdeel van het gebouw. Een verpleeghuis moet bijvoorbeeld één geluidsluwe buitenruimte hebben voor alle bewoners van het verpleeghuis.
- Geluidsgevoelige terreinen zoals woonwagenstandplaatsen zijn vrijgesteld van de verplichting om een geluidsluwe gevel of buitenruimte te realiseren.
- Woningen of andere gebouwen die al een geluidsgevoelige bestemming hebben bij de start van de procedure hogere waarden, hoeven geen geluidsluwe gevel of buitenruimte te hebben als dit redelijkerwijs niet te realiseren is¹.
- Het realiseren van een buitenruimte is vanuit dit beleid geen verplichting. Dit ontslaat een initiatiefnemer niet van de plicht om een geluidsluwe gevel te realiseren.
- Voor het bepalen van de binnenwaarde van geluidsgevoelige gebouwen langs de spoorlijn Rotterdam – Utrecht wordt uitgegaan van het spectrum voor wegverkeerslawaai. Dit vanwege het aandeel goederentreinen in de geluidsbelasting van de spoorlijn. Het spectrum van de geluidsproductie komt meer overeen met dat van wegverkeer dan dat van railverkeer. Op de overige spoorlijnen in de regio Midden-Holland wordt uitgegaan van het spectrum voor railverkeerslawaai.

Om te bepalen of de geluidsbelasting zo laag is dat er sprake is van een geluidsluwe gevel / buitenruimte geldt de volgende rekenwijze:

- Een woning of ander geluidsgevoelig gebouw kan door meerdere zoneringsplichtige bronnen van één lawaaisoort belast worden (bijvoorbeeld twee wegen). Er is dan sprake van een geluidsluwe

¹ Uit de manier van omschrijven in de bestaande Beleidsregel Hogere waarden Regio Midden-Holland, versie 2 d.d. 16 april 2012 kan gelezen worden dat een bestaand niet geluidsgevoelig gebouw dat geluidsgevoelig wordt geen geluidsluwe gevel of buitenruimte hoeft te hebben. Dit is niet de intentie van het bestaande beleid geweest en is daarom in dit beleid hersteld.

gevel of buitenruimte als de totale geluidsbelasting niet boven de voorkeursgrenswaarde van deze lawaaisoort ligt.

- Als een woning of ander geluidsgevoelig gebouw wordt belast door twee of meer zoneringsplichtige bronnen van verschillende lawaaisoorten (bijvoorbeeld een weg en een spoorweg), dan wordt de gecumuleerde geluidsbelasting van die gevel of buitenruimte bepaald overeenkomstig de methode uit hoofdstuk 2 van bijlage 1 van het reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. De gecumuleerde geluidsbelasting wordt vervolgens conform de methode terug-gerekend naar de lawaaisoort waarvoor de hogere waarde wordt verleend. Bij een geluidsluwe gevel / buitenruimte mag de terug-gerekende geluidsbelasting niet hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde van het lawaaisoort.

Bij wegverkeerslawaai wordt de gecumuleerde geluidsbelasting bepaald inclusief aftrek artikel 110g Wgh juncto artikel 3.4 reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

3.2.2 Voorwaarden geluidsbelasting binnen gebouwen die geluidsgevoelig worden

In een aantal procedures hogere waarden wordt niet alleen aandacht geschonken aan het beheersen van het geluid buiten, met een geluidsluwe gevel / buitenruimte, maar worden in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook voorwaarden gesteld voor het geluid binnen geluidsgevoelige gebouwen. Deze voorwaarden zijn een aanvulling op het Bb.

Uitgangspunt zijn de eisen aan de gevelwering voor nieuwbouw uit de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bb. Hiervan afwijken is mogelijk. Hierbij geldt dat naarmate de afwijking ten opzichte van de nieuwbouweis voor de geluidsbelasting binnen het gebouw groter wordt, de onderbouwing over de aanvaardbaarheid beter moet zijn. Een tot 5 dB lagere gevelwering dan volgt uit artikel 3.3 van het Bb is acceptabel wanneer de initiatiefnemer kan motiveren dat het niet mogelijk is om te voldoen aan dit artikel. Een tot 10 dB lagere gevelwering dan volgt uit artikel 3.3. van het Bb is alleen mogelijk in bijzondere gevallen. Wij verwachten dat de initiatiefnemer de maatregelen beschrijft die moeten worden getroffen om aan artikel 3.3. te voldoen. Er moet worden aangegeven welke bezwaren er zijn die het treffen van deze maatregelen verhinderen. Het volstaat niet om alleen te noemen dat deze bezwaren bestaan. Bijvoorbeeld bij financiële bezwaren moet duidelijk worden gemaakt waarom de kosten van de maatregelen niet kunnen worden gedragen door de transformatie van het gebouw.

Per aanvraag beoordeelt de gemeente / ODMH de motivering om af te wijken. Het is niet mogelijk om hier op voorhand eisen voor te benoemen. Over het detailniveau van de motivering kan de initiatiefnemer contact opnemen met de ODMH.

3.2.3 Overschrijding maximale grenswaarde

Hogere waarden kunnen niet worden verleend voor geluidsgevoelige gebouwen als de geluidsbelasting hoger is dan de maximale grenswaarde. Dit betekent dat geluidsgevoelige gebouwen niet geplaatst kunnen worden op locaties waar de geluidsbelasting hoger is dan de maximale grenswaarde. Om op deze locaties toch te kunnen bouwen kan gebruik worden gemaakt van een zogenoemde „dove gevel“ of kan aan de woning een vliesgevel worden bevestigd.

Overschrijdingen van de maximale grenswaarde zijn onwenselijk; zij worden echter niet uitgesloten.

Bij toepassing van een dove gevel of een vliesgevel gelden de volgende voorwaarden:

- Een geluidsgevoelig gebouw heeft hoogstens één gevel met een geluidsbelasting boven de maximale grenswaarde.

- De voorwaarden uit de paragrafen 3.2.1 of 3.2.2 van dit beleid zijn van toepassing.
- Voor een geluidsgevoelig gebouw met een geluidsbelasting op de gevel die hoger is dan de maximale grenswaarde is de mogelijkheid tot afwijking van de voorwaarden uit paragraaf 3.3 van dit beleid ook van toepassing.

3.3 Interimwet Stad en Milieu

In uitzonderlijke gevallen kan de gemeente toch een hogere geluidsbelasting op geluidsgevoelige bestemmingen toestaan dan op basis van de Wgh mogelijk is. Dit kan op basis van de Interimwet Stad en Milieu. Op basis van deze wet krijgen gemeenten de mogelijkheid af te wijken van wettelijke normen voor bodem, geluid, lucht, stank en ammoniak. De gemeente kan alleen een afwijkingsbesluit nemen als dit leidt tot zuinig en doelmatig ruimtegebruik en een optimale leefomgevingskwaliteit.

De regio Midden-Holland heeft als uitgangspunt om het gebruik van stap 3 van het instrument Stad en Milieu zoveel mogelijk te vermijden. Dit betekent het zoveel mogelijk vermijden van het afwijken van de milieunormen conform artikel 4 van de interimwet Stad en Milieu. Bij toepassing van stap 3 zal de regio Midden-Holland bij het verlenen van hogere waarden zoveel mogelijk aansluiten bij het beleid hogere waarden.

De regio wil het gebruik van deze interimwet vermijden, omdat bij nieuwe ontwikkelingen in de omgeving waarbij is afgeweken van de milieunormen de gemeente verantwoordelijk is voor het naleven van de geluidsnormen (in plaats van de initiatiefnemer). Bijvoorbeeld: via de interimwet Stad en Milieu is een appartementencomplex gebouwd naast een rijksweg. Een jaar later wordt het geluidproductieplafond van de rijksweg verhoogd. Daarmee neemt de geluidsbelasting toe. Dan moet de gemeente (en niet Rijkswaterstaat) maatregelen treffen om er voor te zorgen dat het appartementencomplex nog steeds voldoet aan de geluidsnormen die zijn vastgesteld bij de bouw van het complex.

bedrijven • bouw • verkeer • overheid • particulier



Laarseweg 24-1, 8171 PR Vaassen
(T) 0578 - 76 90 60 • KvK 082 04 400
www.sainadvies.nl • info@sainadvies.nl