

Akoestisch onderzoek

Akoestisch Onderzoek

Karstraat hoek Molenstraat

Mill



Colofon

Titel	Akoestisch Onderzoek Karstraat hoek Molenstraat Mill
Projectnummer	2021-3103-0
Onderzoeksadres	Karstraat 25a en 27 en Molenstraat 60 MILL (gemeente MILL EN SINT HUBERT)
Opdrachtgever	AV B.V. Mijlstraat 40 5281 LM BOXTEL
Opgesteld door	Sain milieuvadvis Laarseweg 24-1 8171 PR VAASSEN 0578 - 76 90 60
Plaats en datum	Vaassen, 13 oktober 2021

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	7
4	Modellering	9
5	Berekeningsresultaten en bespreking	10
6	Conclusies	13
Bijlage 1:	Ligging van het plangebied	
Bijlage 2:	Gegevens rekenmodel	
Bijlage 3:	Berekeningsresultaten	

1 Inleiding

Aanleiding	In verband met voornemen om de bestemming van de locatie Karstraat 25a en 27 en Molenstraat 60 in Mill te wijzigen naar de bestemming 'Wonen' wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. De nieuwe woningen (komen te) liggen binnen de geluidszone van de Karstraat en de Hoogveldseweg en binnen de invloedssfeer van meerdere 30 km/u-wegen. Daarom is in het kader van de ruimtelijke procedure een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï gevraagd.
Doel van het onderzoek	Het doel van het akoestisch onderzoek is om te onderzoeken of het plan wat wegverkeerslawaaï betreft mogelijk is binnen de wettelijke eisen.
Gebruikte gegevens	Bij het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van: • Aangeleverde tekeningen van de nieuwe woningen: - '2021-09-28 Parkeren.dwg' (locatie en parkeerplaatsen); - '2020-03-16 Woning 1 schetsplan Dec 2019.pdf' (indeling en hoogtes); - '2020-03-16 Woning 2 schetsplan Dec 2019.pdf' (indeling en hoogtes); - '2020-03-16 Woning 3 schetsplan Dec 2019.pdf' (indeling en hoogtes); • Verkeersintensiteiten en overige verkeersgegevens, afkomstig van de werkorganisatie CGM¹; • Divers kaartmateriaal (Kadastrale kaart, Basisregistraties Adressen en Gebouwen, etc.); • (Lucht-) foto's.
Bijlagen	Bijlage 1: Ligging van het plangebied

1 Samenwerkingsverband van de gemeenten Cuijk, Grave en Mill en Sint Hubert.

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, 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.
Correcties	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 gelden generieke correcties van 5 dB als het gaat om wegverkeer met een snelheid¹ van minder dan 70 km/u en van 2 dB, 3 dB of 4 dB (afhankelijk van de geluidsbelasting) als het gaat om wegverkeer met snelheid van 70 km/u of meer. 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 meer.
Grenswaarden ²	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 de voorkeursgrenswaarde overschrijdt, is onderzoek naar mogelijkheden om de geluidsbelasting te reduceren nodig. 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. Het onderhavige plan ligt binnen de bebouwde kom en er is sprake van nieuwe woningen. De geldende grenswaarden zijn weergegeven in tabel 1.

- 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 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.

	<i>Tabel 1: Grenswaarden wegverkeer, in dB</i>			
	Woning	Voorkeursgrenswaarde	Maximale grenswaarde	Wgh-artikel
	nieuwe woning in stedelijk gebied	48	63	82, 83 lid 2
30 km/u-wegen	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. 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 de 30 km/u-wegen aansluiting gezocht bij de Wet geluidhinder.			
Cumulatie	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. 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. Daarom zijn in de onderhavige situatie bij de berekening van de gecumuleerde geluidsbelasting ook de 30 km/u-wegen betrokken.			
Gemeentelijk beleid hogere waarden	De gemeente Mill en Sint Hubert heeft nog geen beleid vastgesteld ten aanzien van het vaststellen van grenswaarden hoger dan de voorkeursgrenswaarde.			

¹ Op grond van artikel 110f lid 4 Wgh

3 Uitgangspunten

Planbeschrijving	Het plan omvat het wijzigen van de huidige bestemming naar de bestemming 'Wonen', waarbij de realisatie van 3 woningen mogelijk wordt gemaakt. Woning 1 komt in een deel van het huidige bedrijfspand aan de Karstraat 27. Woning 2 en 3 betreffen nieuwbouw. De ligging van de planlocatie en de nieuwe woningen blijkt uit bijlage 1. Woning 1 en 2 gaan bestaan uit drie bouwlagen, waarbij op de bovenste bouwlaag geen geluidsgevoelige ruimtes gerealiseerd worden. Woning 3 krijgt 2 bouwlagen.
Onderzochte wegen	De nieuwe woningen (komen te) liggen binnen de geluidszone van de Karstraat en de Hoogveldseweg en binnen de invloedssfeer van de Molenstraat, de Prins Hendrikstraat en de Beatrixstraat (alle drie 30 km/u-wegen).
Verkeersgegevens	Van het wegvak van de Molenstraat tussen de Prins Hendrikstraat en de Karstraat zijn geen gegevens aangeleverd. Dit wegvak is doodlopend voor auto's en vrachtverkeer. Voor dit wegvak is een worst-case aanname gedaan, gebaseerd op de aangeleverde gegevens voor het wegvak tussen de Prins Hendrikstraat en de Beatrixstraat (zie hieronder). Van de overige onderzochte wegvakken zijn etmaalintensiteiten, periode- en voertuigverdelingen, wettelijke maximumsnelheden en wegdektypes aangeleverd door de werkorganisatie CGM. Er zijn gegevens aangeleverd voor de jaren 2015, 2030 en 2040. Hieruit blijkt, dat de hoeveelheid verkeer ter hoogte van het plangebied tot het jaar 2030 toeneemt. Tussen de jaren 2030 en 2040 blijft de hoeveelheid verkeer nagenoeg gelijk of neemt iets af. Het jaar 2030 is dus maatgevend. In de berekeningen voor 2032 is daarom uitgegaan van de aangeleverde gegevens voor het jaar 2030. In afwijking van de aangeleverde informatie is voor de Molenstraat en de Beatrixstraat uitgegaan van het wegdektype "elementenverharding in keperverband" (op basis van visuele waarnemingen). In onderstaande tabel zijn de rijsnelheden, de zonebreedtes en de gehanteerde aftrek (correctie 1) weergegeven. De gehanteerde aftrek voor de 30 km/u-wegen is analoog aan de aftrek voor gezoneerde wegen.

	<i>Tabel 2: Verkeersgegevens</i>						
	Weg	Rijsnelheid [km/u]	Zone- breedte [m]	Correcties [dB]			
				1	2	3	totaal
	Karstraat	50	200	-5	0	0	-5
	Hoogveldseweg	50	200	-5	0	0	-5
	Molenstraat	30	--	-5	0	0	-5
	Prins Hendrikstraat	30	--	-5	0	0	-5
	Beatrixstraat	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 RMG2012¹), 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 (inclusief planindeling) Bijlage 2: Gegevens rekenmodel (inclusief verkeersgegevens)						

1 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

4 Modelling

Dit hoofdstuk geeft een toelichting op de uitgangspunten bij de modellering.

Algemeen	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 V2020.2 van dgm. Bij de modellering van het plangebied is voor de ligging van de nieuwe woningen en parkeerplaatsen gebruik gemaakt van de tekening '2021-09-28 Parkeren.dwg'. Voor het overige is onder andere gebruik gemaakt van een kadastrale kaart en luchtfoto's.
Wegen	De aangeleverde verkeersgegevens (in de vorm van shape-bestanden) zijn rechtstreeks als rijlijnen geïmporteerd in het rekenprogramma. Vervolgens zijn de rijlijnen per gezondeerde weg in een aparte groep gemodelleerd. De rijlijnen van de 30 km/u-wegen zijn samen in één groep gemodelleerd. Vervolgens zijn aan deze groepen groepsreducties toegekend, overeenkomstig de correctiewaarde 'correctie 1' uit tabel 2. De berekeningsresultaten, inclusief groepsreductie, zijn nu direct te toetsen aan het wettelijke kader. De correcties 'correctie 2' en 'correctie 3' worden door Geomilieu automatisch berekend.
Bodemmodel	Er zijn geen relevante hoogtevariaties van de bodem. Het rekenmodel rekent met een standaard absorptiefractie van 0,0. Akoestisch relevante absorberende gebieden zijn ingevoerd met een absorptiefractie van 1,0.
Gebouwen	De nieuwe woningen en bijgebouwen zijn gemodelleerd als gebouwen. Gebouwen in de omgeving die van relevante invloed zijn op afscherming en reflectie van geluid zijn in het rekenmodel ingevoerd. De afschermende bebouwing langs de Hoogveldseweg en de 30 km/u-wegen is niet in het rekenmodel ingevoerd. Hierdoor zal de berekende geluidsbelasting vanwege deze wegen op de nieuwe woningen hoger zijn dan de werkelijke geluidsbelasting.
Rekenpunten	De geluidsbelasting is berekend op de bebouwingsgrenzen van de nieuwe woningen. Woning 3 krijgt 2 bouwlagen en bij woningen 1 en 2 worden op de derde bouwlaag geen geluidsgevoelige ruimtes gerealiseerd. Zodoende is bij alle drie de woningen de invallende geluidsbelasting berekend op 1,5 m hoogte (begane grond) en 4,5 m hoogte (1e verdieping).
Bijlage	Bijlage 2: Gegevens rekenmodel

5 Berekeningsresultaten en bespreking

Met behulp van het opgestelde rekenmodel zijn de geluidsniveaus berekend op de nieuwe woningen. De geluidsbelasting L_{den} is per weg berekend voor het jaar 2032.

Berekeningsresultaten

In tabel 3 t/m 5 staat een overzicht van de hoogste geluidsbelastingen L_{den} op de nieuwe woningen per weg. Overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde zijn vet gedrukt. In tabel 6 staat een overzicht van de hoogste gecumuleerde geluidsbelastingen L_{den} op de nieuwe woningen, met toepassing van aftrek. In bijlage 3 zijn de resultaten in detail opgenomen.

Tabel 3: Geluidsbelasting L_{den} in dB, incl. aftrek (woning 1)

Weg	NW-gevel	NO-gevel	ZO-gevel	ZW-gevel
Karstraat	58	63	59	40
Hoogveldseweg	38	33	32	37
30 km/u-wegen	35	< 30	< 30	36

Tabel 4: Geluidsbelasting L_{den} in dB, incl. aftrek (woning 2)

Weg	NW-gevel	NO-gevel	ZO-gevel	ZW-gevel
Karstraat	56	61	57	43
Hoogveldseweg	34	33	34	35
30 km/u-wegen	< 30	< 30	< 30	30

Tabel 5: Geluidsbelasting L_{den} in dB, incl. aftrek (woning 3)

Weg	NW-gevel	NO-gevel	ZO-gevel	ZW-gevel
Karstraat	50*	50*	45	44
Hoogveldseweg	39	36	33	37
30 km/u-wegen	39	32	< 30	36

* Op begane grond 48 dB

Tabel 6: Gecumuleerde geluidsbelasting L_{den} in dB, incl. aftrek

Woning	NW-gevel	NO-gevel	ZO-gevel	ZW-gevel
Woning 1	58	63	59	43
Woning 2	56	61	57	44
Woning 3	50	51	46	45

Bespreking van de resultaten

Karstraat

De geluidsbelasting op woning 1 en 2 overschrijdt de voorkeursgrenswaarde, behalve op de zuidwestgevel. Op woning 3 wordt de voorkeursgrenswaarde alleen op de verdiepingshoogte van 2 gevels

	overschreden. Wel wordt op alle drie de woningen voldaan aan de maximale grenswaarde van 63 dB. Als de geluidsbelasting niet gereduceerd wordt tot de voorkeursgrenswaarde, dan zijn hogere grenswaarden nodig. Maatregelen Door het huidige asfalt (referentiewegdek) te vervangen door een (zeer) stil wegdektype is de geluidsbelasting met enkele dB's te verlagen. Op woning 3 kan hiermee overschrijding van de voorkeursgrenswaarde opgeheven worden, maar op woning 1 en 2 niet. Deze maatregel is zodoende niet doeltreffend. Aangezien het hier om de realisatie van slechts 3 woningen gaat, is het ook financieel niet haalbaar om de maatregel te verlangen in het kader van de realisatie van het onderhavige plan. Afscherpende maatregelen zijn gezien de omvang van het perceel en de ligging van de woningen ten opzichte van de weg niet mogelijk. Ook vanuit verkeerskundig en stedenbouwkundig oogpunt zijn afscherpende maatregelen ongewenst. De Wet geluidhinder biedt voor dit soort situaties de mogelijkheid hogere waarden vast te stellen (vanwege de Karstraat). Hoogveldseweg 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. 30 km/u-wegen De geluidsbelasting vanwege de 30 km/u-wegen is minder dan 48 dB. Zodoende voldoet de geluidsbelasting vanwege elk van deze wegen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB zoals die geldt voor gezoneerde wegen. Gecumuleerd Vergelijking met deze geluidsbelastingen met de geluidsbelastingen vanwege de Karstraat leert, dat de Hoogveldseweg en de 30 km/u-wegen geen relevante bijdrage hebben aan de totale geluidsbelasting: op de hoogst belaste gevels is de gecumuleerde geluidsbelasting maximaal 1 dB hoger dan de geluidsbelasting vanwege de Karstraat.
Aanvaardbaarheid	Op de zuidwestgevel voldoet de geluidsbelasting vanwege elke weg aan de voorkeursgrenswaarde. Dit geldt voor alle drie de woningen. Elke nieuwe woning heeft dus een geluidsluwe gevel. Bij woning 3 is ook de zuidoostgevel geluidsluw. Verder kan bij alle drie de woningen de buitenruimte aan de geluidsluwe zijde gerealiseerd worden en is bij alle drie de woningen een slaapkamer aan de geluidsluwe gevel gepland. Bij woning 2 en 3 wordt een goed woon- en leefklimaat in de woning

	gewaarborgd door de eisen uit het Bouwbesluit. Geadviseerd wordt om bij het onderzoek naar de geluidwering van de gevel ("Bouwbesluittoets") ook voor woning 1 uit te gaan van de eisen voor nieuwbouwwoningen. Het woon- en leefklimaat in de woningen wordt dan aanvaardbaar geacht. Er kan dan gesteld worden dat er vanuit het oogpunt van geluid sprake is van een goede ruimtelijke ordening.
Bijlage	Bijlage 3: Berekeningsresultaten

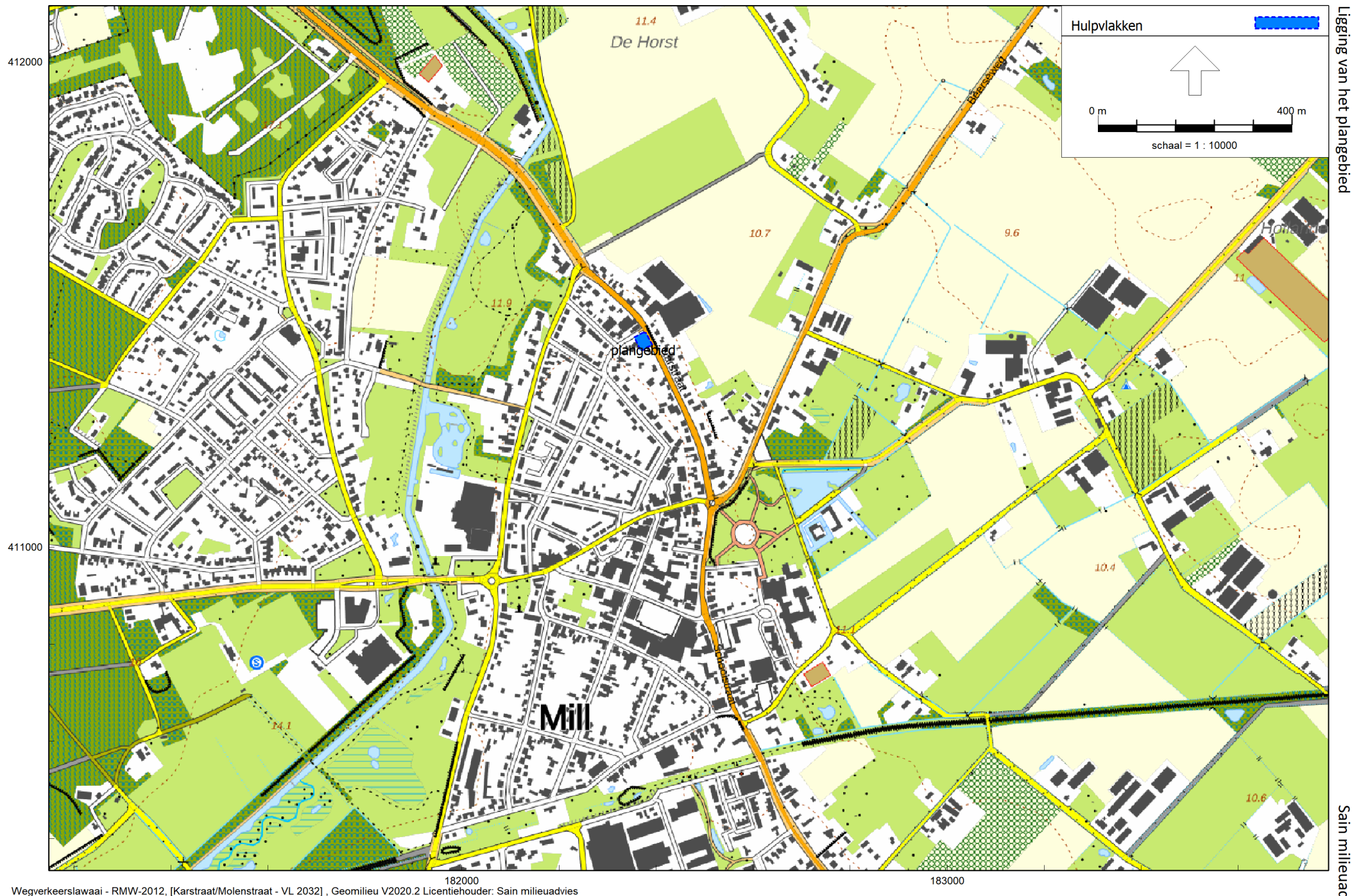
6 Conclusies

De geluidsbelasting L_{den} op de nieuwe woning ten gevolge van omliggende wegen is berekend voor het jaar 2032. Hieruit volgt:

Resultaten geluidsbelasting	• De geluidsbelasting vanwege de Karstraat overschrijdt de voorkeursgrenswaarde. Wel wordt voldaan aan de maximale grenswaarde van 63 dB. • De geluidsbelasting vanwege de Hoogveldseweg voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. • De geluidsbelasting voldoet voor elk van de 30 km/u-wegen aan de voorkeursgrenswaarde zoals die geldt voor gezoneerde wegen.
Maatregelen en hogere waarden	• Maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting door de Karstraat zijn niet haalbaar. Daarom zijn hogere waarden vanwege de Karstraat nodig.
Aanvaardbaarheid	• Elke nieuwe woning heeft een geluidsluwe gevel en kan een geluidsluwe buitenruimte krijgen. Ook krijgen alle drie de woningen een slaapkamer aan de geluidsluwe gevel. • Als ervoor gezorgd wordt, dat de geluidwering van de gevel hoog genoeg is, dan wordt het woon- en leefklimaat in de woningen aanvaardbaar geacht. Er kan dan gesteld worden dat er vanuit het oogpunt van geluid sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Bijlage 1

Ligging van het plangebied

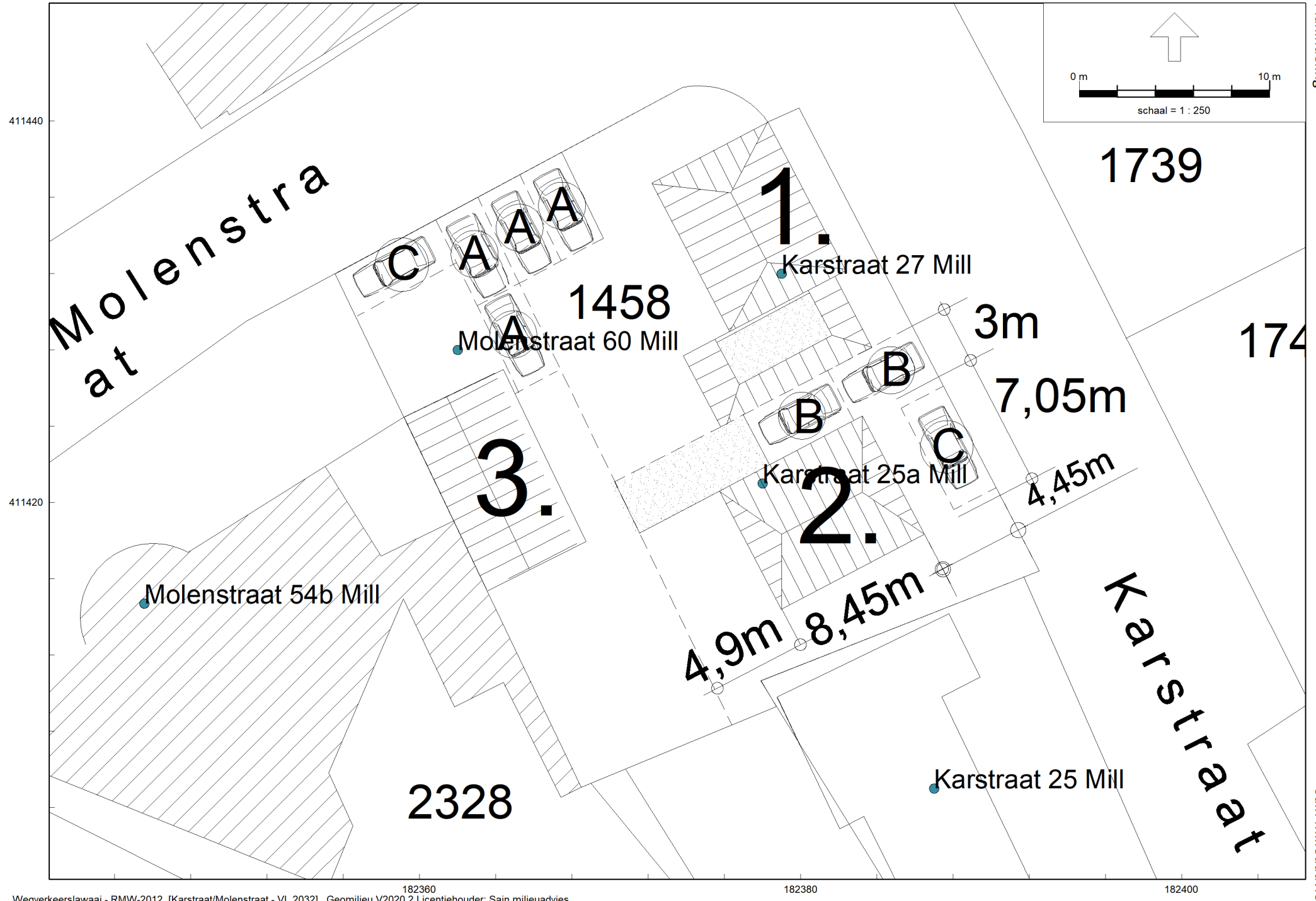
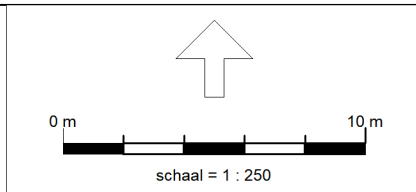


Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Karstraat/Molenstraat - VL 2032] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Sain milieuvadvis

Bron: Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK)

Ligging van het plangebied

Sain milieuvadvis



Bijlage 2

Gegevens rekenmodel





Model: VL 2032
Groep: Karstraat/Molenstraat - Mill
(hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

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
01	Karstraat	Karstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	184,23
02	Karstraat	Karstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	184,02
03	Molenstraat, doodlopend	30 km/u-wegen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	56,39
06	Beatrixstraat	30 km/u-wegen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	265,87
04	Molenstraat	30 km/u-wegen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	72,40
05	Prins Hendrikstraat	30 km/u-wegen	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	142,28
07	Hoogveldseweg	Hoogveldseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	77,07
12	Hoogveldseweg	Hoogveldseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	200,12
10	Hoogveldseweg	Hoogveldseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	92,35
11	Hoogveldseweg	Hoogveldseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	71,27
09	Hoogveldseweg	Hoogveldseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	148,86
08	Hoogveldseweg	Hoogveldseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	90,54

Model: VL 2032
Groep: Karstraat/Molenstraat - Mill
(hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	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
01	Karstraat	3876,19	6,53	3,52	0,95	76,90	81,81	78,64	16,63	12,18	14,74	6,47	6,00	6,62	182247,32	411579,40
02	Karstraat	3583,05	6,53	3,51	0,95	76,20	81,22	77,97	17,14	12,58	15,20	6,67	6,20	6,83	182458,83	411285,35
03	Molenstraat, doodlopend	70,00	7,00	2,60	0,70	92,00	95,30	92,00	6,00	3,70	6,00	2,00	1,00	2,00	182315,50	411413,39
06	Beatrixstraat	123,61	6,70	3,60	0,65	99,95	99,96	99,96	0,04	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	182296,50	411347,21
04	Molenstraat	123,61	6,70	3,60	0,65	99,95	99,96	99,96	0,04	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	182296,50	411347,21
05	Prins Hendrikstraat	123,61	6,70	3,60	0,65	99,95	99,96	99,96	0,04	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	182214,24	411511,51
07	Hoogveldseweg	2119,48	6,53	3,64	0,88	85,57	88,93	84,92	11,11	9,19	13,27	3,32	1,88	1,81	182247,32	411579,40
12	Hoogveldseweg	1992,15	6,53	3,63	0,88	85,03	88,49	84,36	11,53	9,55	13,76	3,44	1,96	1,88	182060,48	410931,62
10	Hoogveldseweg	2012,74	6,54	3,63	0,88	84,82	88,32	84,14	11,69	9,69	13,96	3,49	1,99	1,90	182136,04	411286,18
11	Hoogveldseweg	2325,51	6,53	3,64	0,88	86,20	89,43	85,58	10,62	8,78	12,69	3,17	1,80	1,73	182095,16	411127,75
09	Hoogveldseweg	2012,74	6,54	3,63	0,88	84,82	88,32	84,14	11,69	9,69	13,96	3,49	1,99	1,90	182136,04	411286,18
08	Hoogveldseweg	1999,17	6,54	3,63	0,88	84,71	88,24	84,03	11,77	9,76	14,05	3,52	2,00	1,92	182214,24	411511,51

Model: VL 2032
Groep: Karstraat/Molenstraat - Mill
(hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
11	woning 1	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	182375,73	411438,77
12	woning 1	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	182379,86	411437,46
13	woning 1	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	182382,97	411430,04
14a	woning 1 (BG zuid)	--	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	182381,60	411427,01
14b	woning 1 (VD zuid)	--	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja	182381,20	411431,31
15	woning 1	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	182373,34	411434,44
21	woning 2	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	182381,38	411423,67
22	woning 2	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	182384,91	411421,56
23	woning 2	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	182384,24	411417,05
24	woning 2	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	182377,22	411417,56
31	woning 3	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	182361,97	411425,92
32	woning 3	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	182365,67	411424,55
33	woning 3	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	182366,22	411416,58
34	woning 3	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	182360,22	411422,06

Model: VL 2032
Groep: Karstraat/Molenstraat - Mill
(hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

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
06	reflecterend	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	182424,52	411506,95
07	reflecterend	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	182419,55	411402,77
08	reflecterend	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	182504,81	411482,71
09	reflecterend	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	182343,69	411501,60
10	reflecterend	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	182343,69	411501,60
11	reflecterend	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	182325,11	411525,94
12	afschermend	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	182333,15	411486,06
13	Karstraat 31	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	182320,02	411458,43
14	Karstraat 29a	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	182350,17	411451,45
15	reflecterend	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	182364,74	411500,91
16	reflecterend	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	182373,23	411487,69
17	afschermend	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	182305,65	411499,34
18	Molenstraat	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	182327,98	411430,06
19	Karstraat 25	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	182383,46	411411,90
20	reflecterend	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	182393,81	411466,82
21	reflecterend	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	182414,41	411433,39
22	Karstraat 21	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	182394,19	411359,24
23	molen	4,30	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	182334,73	411407,90
24	reflecterend	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	182396,64	411442,72
25	reflecterend	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	182459,99	411334,42
26	reflecterend	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	182452,14	411356,50
27	reflecterend	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	182433,43	411391,85
28	reflecterend	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	182439,82	411394,96
29	afschermend	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	182429,70	411335,31
30	reflecterend	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	182446,48	411346,61
31	reflecterend	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	182433,60	411373,53
32	afschermend	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	182419,10	411335,81
33	afschermend	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	182423,98	411305,49
34	afschermend	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	182423,98	411305,49
35	reflecterend	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	182460,67	411316,86
36	reflecterend	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	182469,21	411292,14
37	reflecterend	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	182316,48	411545,01
38	reflecterend	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	182308,91	411553,67
01	woning 1	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	182372,22	411436,89
02	woning 1	3,20	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	182382,02	411431,85
03	woning 2	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	182383,23	411424,54
04	woning 3	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	182359,18	411424,47
05	woning 2, garage/berging	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	182376,98	411424,60
39	Karstraat 25, garage	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	182396,45	411391,63
40	Karstraat 29a, nok	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	182361,16	411457,36

Model: VL 2032
Groep: Karstraat/Molenstraat - Mill
(hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1
01	onverhard	1,00	182386,64	411457,65
02	onverhard	1,00	182396,94	411441,33
03	onverhard	1,00	182407,14	411426,26
04	onverhard	1,00	182421,63	411394,38
06	onverhard (plangebied)	1,00	182378,28	411440,10
07	onverhard	1,00	182372,01	411405,12
08	onverhard	1,00	182395,91	411406,09
09	onverhard	1,00	182405,37	411383,12

Bijlage 3

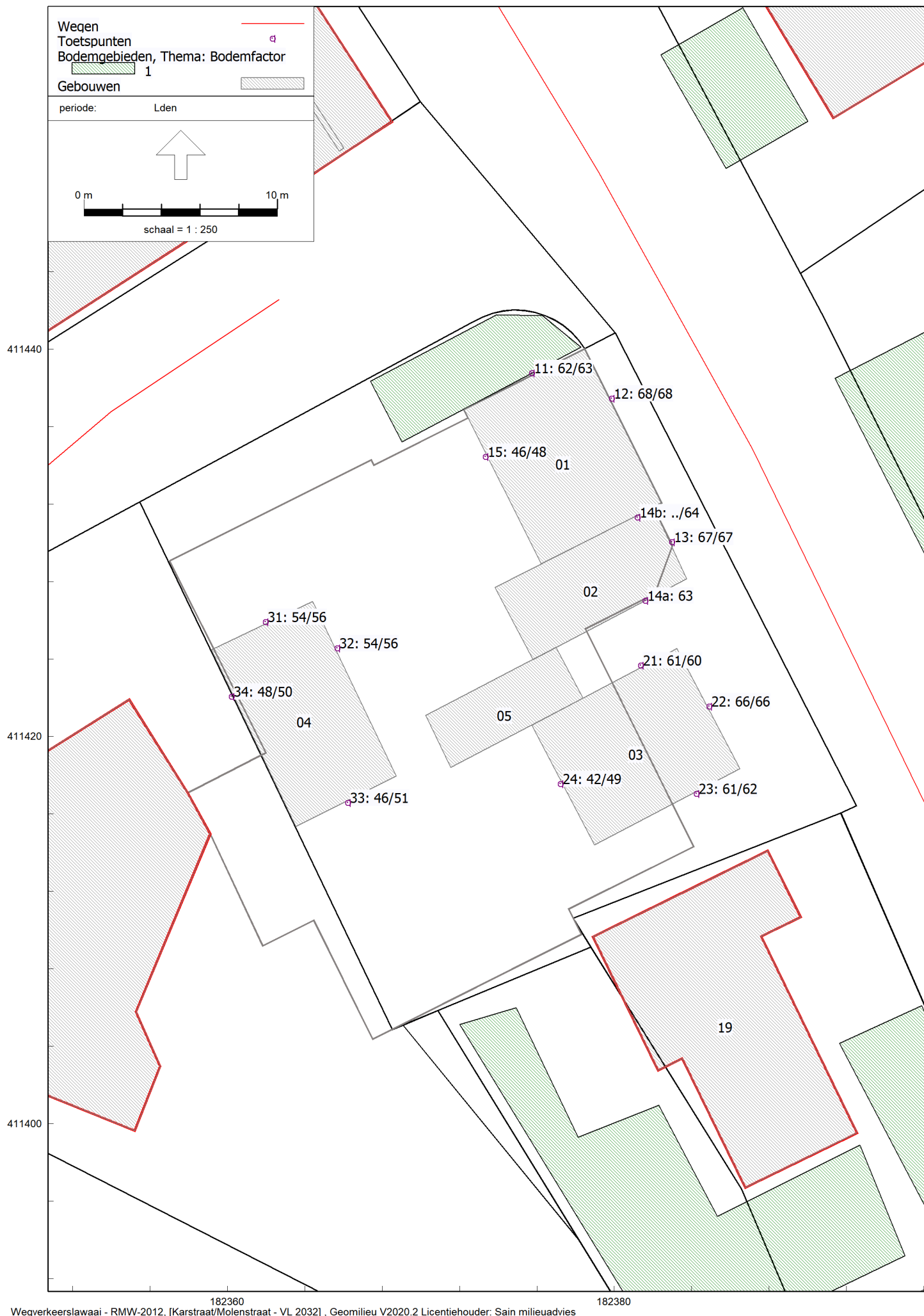
Berekeningsresultaten











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