

VAN GRINSVEN ADVIES

De Bendels 9
5391 GD Nuland
tel: (073) 534 10 53
NL48 RABO 0137 5304 47
www.vangrinsvenadvies.nl
info@vangrinsvenadvies.nl
BTW nr: NL001342143B02
Kamer van Koophandel: 16064749

[milieuadvies](#)
[akoestisch onderzoek](#)
[vergunningaanvragen](#)
[Wet milieubeheer](#)

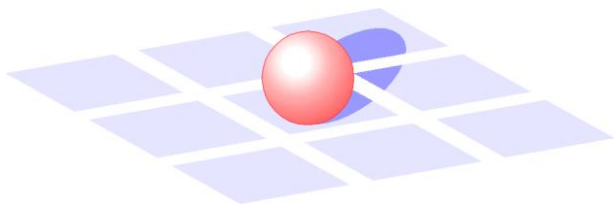
Opdrachtgever: Sven en Lotte van Genugten
Lieshoutsedijk 13
5491 SN Sint-Oedenrode

Kenmerk: VG-Lieshoutsedijk13 GA1.docx

Betreft: Akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting en de geluidwering
van een nieuwe woning aan de
Lieshoutsedijk 13 te 5491 SN Sint- Oedenrode
in de gemeente Meierijstad.

Contactpersoon opdrachtgever:
de heer M. van Genugten,
tel: 0413-48 31 02.

Behandeld door:
L. van Grinsven,
februari 2020.



Inhoud

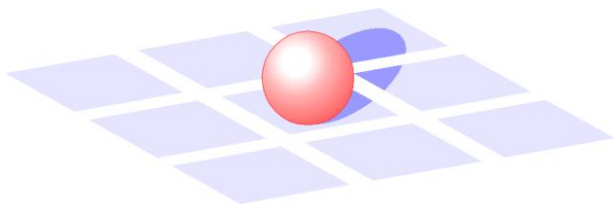
1.	Inleiding	1
1.1	De locatie	1
1.2	Uitgangspunten.....	2
1.3	Regelgeving	2
2.	Akoestisch onderzoek geluidbelasting wegverkeer	3
2.1	Omgeving.....	3
2.2	Toetspunt	3
2.3	Rekenresultaten geluidbelasting.....	3
3.	Onderzoek geluidwering gevels	4
3.1	Geluidbelasting	4
3.2	Geluidwerende maatregelen.....	4
3.3	Geluidwering gevels	4
4.	Bespreking.....	5

Bijlagen

bijlage 1	: objecten rekenmodel wegverkeerslawaaï	6
bijlage 2	: rekenresultaten	7

Figuren

figuur 1	: situatie objecten rekenmodel verkeerslawaaï	8
figuur 2	: situatie toetspunt.....	9



1. Inleiding

In opdracht van familie Van Genugten te Sint-Oedenrode is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het betreft een nieuw te bouwen woning aan de Lieshoutsedijk 13 te Sint-Oedenrode in de gemeente Meierijstad. De bestaande woning wordt gesloopt.

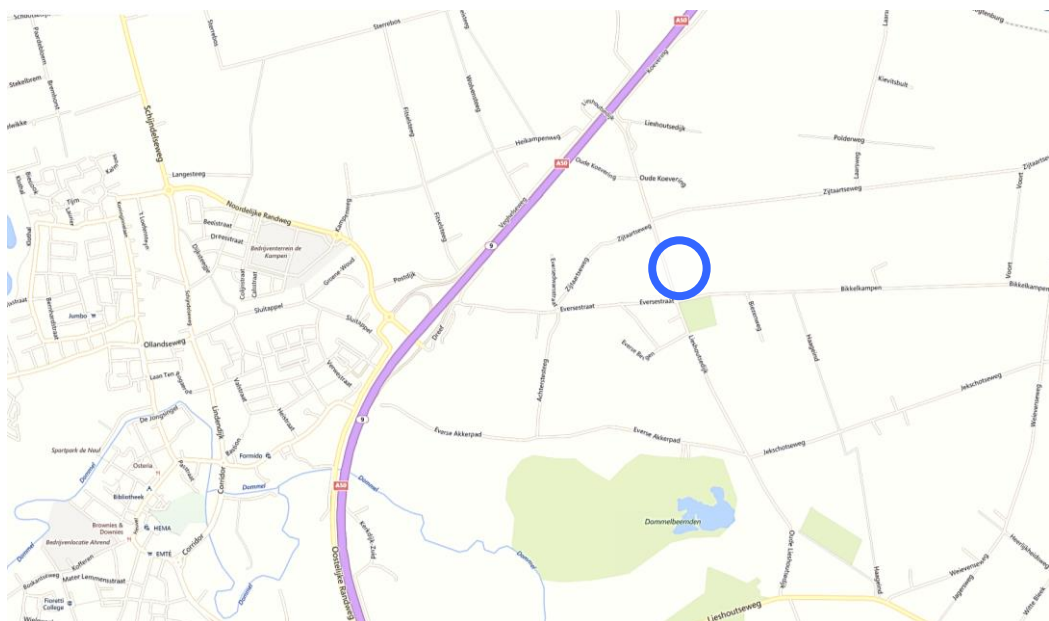
Berekend is de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woning vanwege het verkeer op de nabijgelegen wegen de Lieshoutsedijk, Eversestraat, de Bikkellampen en de Zijtaartseweg. Daarnaast is ook het geluid van de verder weg gelegen snelweg A50 in het onderzoek betrokken. Andere wegen leveren geen relevante bijdrage aan de geluidbelasting. De geluidbelasting wordt per weg getoetst aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den}=48$ dB. Op basis van de gecumuleerde geluidbelasting op de gevels is getoetst of aan de eisen van het Bouwbesluit 2012¹ wordt voldaan. Volgens het Bouwbesluit 2012 moet de geluidwering van de gevels zodanig zijn dat het binnengeluidniveau beperkt wordt tot maximaal $L_{den}=33$ dB.

1.1 De locatie

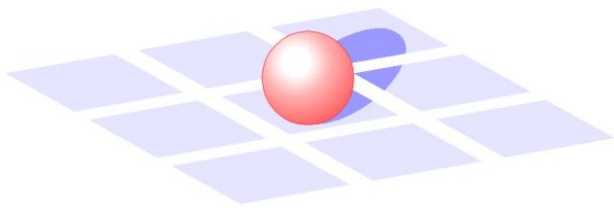
Aan de Lieshoutsedijk 13 wordt de bestaande woning en schuur gesloopt. De nieuwe woning komt circa 20 m uit de wegas.

Op de begane grond komt naast een hal, speelkamer, kantoor, portaal en bijkeuken de geluidgevoelige woonkamer en eetkamer/keuken. Op de eerste verdiepingen komen naast een overloop en badkamers vier geluidgevoelige slaapkamers.

Afbeelding 1-1: locatie.



¹ Besluit van 29 augustus 2011, houdende vaststelling van voorschriften met betrekking tot het bouwen, gebruiken en slopen van bouwwerken (Bouwbesluit 2012), Stb. 2011,416.



1.2 Uitgangspunten

De Lieshoutsedijk, de Eversestraat, de Zijtaartseweg en de Bikkelkampen zijn buurtstraten in een agrarisch gebied. Het wegdek bestaat uit asfalt (W0). De verkeersintensiteiten op de Eversestraat en de Lieshoutsedijk zijn aangeleverd door de gemeente. Voor de Bikkelkampen, het noordelijke deel van de Lieshoutsedijk en de Zijtaartseweg is, na overleg met de gemeente, uitgegaan van 544 motorvoertuigen per etmaal. Volgens tellingen in 2015 passeren op de Eversestraat gemiddeld 1.768 mvt/e en volgens tellingen uit 2019 passeren op het zuidelijke deel van de Lieshoutsedijk 1.829 mvt/e. Voor dit onderzoek is uitgegaan van een autonome groei van het verkeer met 17% tot het maatgevende jaar 2030. De telgegevens bevatten ook de voertuigverdelingen in de dag, de avond en de nacht. De toegestane snelheid is 60 km/h.

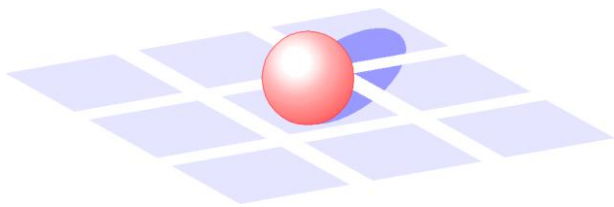
De verkeersverdelingen op de snelweg A50 en de op- en afritten, de snelheden, hoogteliggingen en de schermen zijn in februari 2020 geïmporteerd uit het Geluidregister van Rijkswaterstaat.

De in dit onderzoek gehanteerde uurgemiddelde verkeersintensiteiten, verdeeld naar de voertuigcategorieën lichte voertuigen, middelzwaar en zwaar vrachtverkeer in de dag, de avond en de nacht zijn weergegeven in bijlage 1.

1.3 Regelgeving

Voor het verlenen van de vergunning is een aanpassing nodig van het vigerende bestemmingsplan. Omdat de nieuwe woning ligt binnen de geluidzones van de Eversestraat, de Lieshoutsedijk, de Zijtaartseweg, de Bikkelkampen en de snelweg A50, moet in het kader van het bestemmingsplan getoetst worden of de afzonderlijke geluidbelasting vanwege die wegen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den}=48$ dB. In het geval de geluidbelasting hoger is kunnen burgemeester en wethouders, onder voorwaarden, een hogere toelaatbare geluidbelasting vaststellen. De maximale ontheffingswaarde voor een vervangende woning in het buitengebied bedraagt $L_{den}=58$ dB. Als voorwaarde geldt dat het treffen van geluidreducerende maatregelen aan de weg of in de overdracht niet mogelijk of ondoeltreffend zijn.

De geluidwering van de gevels van de woning moet voldoen aan de normen die zijn gesteld in het Bouwbesluit 2012. Daarin is geregeld dat de geluidwering van de gevels minimaal gelijk moet zijn aan de geluidbelasting minus 33. Bij een verhoogde gevelbelasting zijn doorgaans aanvullende geluidwerende maatregelen noodzakelijk om aan de norm te voldoen.



2. Akoestisch onderzoek geluidbelasting wegverkeer

De berekening van de gevelbelastingen vanwege het wegverkeer is uitgevoerd conform methode 2 uit bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiervoor is een rekenmodel opgesteld met het softwareprogramma Geomilieu® RMW 2012 versie 5.20 van DGMR. De objecten die in het akoestische rekenmodel zijn ingevoerd staan in bijlage 1 en de ligging blijkt ook uit figuur 1 en figuur 2.

2.1 Omgeving

De geometrie van de omgeving is vastgesteld aan de hand van kaartmateriaal, tekeningen, luchtfoto's en een Geografisch Informatie Systeem (GIS, BAG, TOP10NL). De gebouwen zijn in het rekenmodel geïmporteerd uit de BAG of ingevoerd als objecten met een reflectiefactor van $\rho=0,8$. De bodem is ingevoerd als absorberend ($B=1$) terwijl de wegen als akoestisch reflecterend ($B=0$) zijn gemodelleerd. Het verharde deel van het erf is ingevoerd als reflecterend ($B=1$). De verharde wegen, hoogtelijnen en hoogtepunten zijn geïmporteerd uit TOP10NL.

2.2 Toetspunt

In het rekenmodel is een toetspunt gemodelleerd bij de voorgevel van de nieuwe woning (zie figuur 2). Op de andere gevels wordt een lagere geluidbelasting verwacht. Het toetspunt is gemodelleerd voor de begane grond (+1,5 m) en de eerste verdieping (+4,5 m). Gerekend is zonder een bijdrage van geluidreflectie tegen de achterliggende gevel.

2.3 Rekenresultaten geluidbelasting

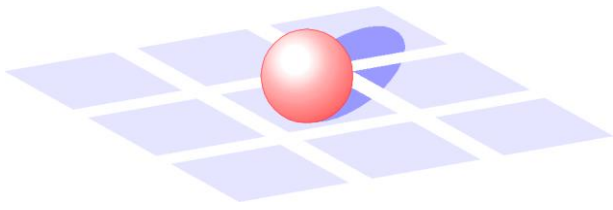
In Tabel 2-1 is voor de geluidbelasting op verdiepingshoogte per weg vermeld: een naam en de equivalente geluidniveaus die optreden in de dag, in de avond en in de nachtperiode en de waarde L_{den} . Het geluidniveau op de begane grond is lager. De vermelde geluidniveaus zijn inclusief een aftrek van 2 dB conform art. 110g Wgh voor het toekomstig stiller worden van het verkeer op de snelweg A50 en 5 dB voor het verkeer op de andere wegen. L_{den} is het tijdgewogen gemiddelde van:

- het geluidniveau in de dagperiode en
- het geluidniveau in de avondperiode vermeerderd met 5 dB en
- het geluidniveau in de nachtperiode vermeerderd met 10 dB.

Tabel 2-1: Eversestraat, rekenresultaten in dB inclusief aftrek 2 of 5 dB art. 110g Wgh.

Weg	Dag	Avond	Nacht	Lden
Lieshoutsedijk	47	44	39	48
Eversestraat	34	31	26	35
Bikkelkampen	24	21	16	25
Zijtaartseweg	27	24	19	28
A50	45	41	37	46

De geluidbelastingen vanwege alle wegen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den}=48$ dB. De geluidbelasting vanwege alle wegen samen bedraagt, zonder aftrek, $L_{den}=55$ dB (zie bijlage 2 voor details).



3. Onderzoek geluidwering gevels

3.1 Geluidbelasting

De cumulatieve geluidbelasting vanwege alle wegen samen bedraagt (zonder aftrek) maximaal $L_{den}=55$ dB op de westgevel. Met deze geluidbelasting moet rekening worden gehouden bij het bepalen van de vereiste geluidwering van de gevel. Bij de bepaling van de benodigde geluidwering wordt een aftrek conform art. 110g Wgh niet toegepast.

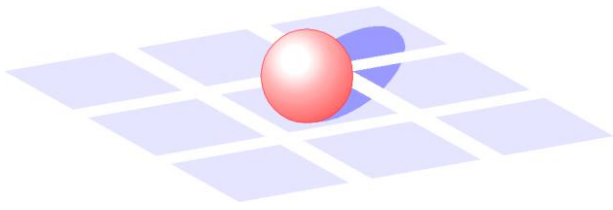
3.2 Geluidwerende maatregelen

- De aanvoer van verse buitenlucht en de afvoer van binnenlucht gebeurt mechanisch via een gebalanceerd ventilatiesysteem. Het systeem wordt voorzien van adequate geluiddempers zodat de ventilatie geen invloed heeft op de geluidwering van de gevels.
- De buitenmuren worden uitgevoerd met een spouw waarin isolatie.
- Alle ramen krijgen een beglazing van drievoudig glas.
- De bewegende delen in de buitengevels krijgen dubbele kierdichting.
- Naden en kieren langs de kozijnen en dakplaten worden nauwkeurig gedicht.

Andere materialen en constructies kunnen worden toegepast als de geluidwering hiervan minimaal gelijkwaardig is. Op door leveranciers aangeleverde laboratoriumgegevens dient een praktijkcorrectie van $\pm 1,5$ dB toegepast te worden.

3.3 Geluidwering gevels

Omdat er bij deze woning diverse geluidwerende voorzieningen toegepast worden mag een geluidwering van zeker 22 dB worden verwacht. De geluidwering van de gevels is daarom zonder verdere aanvullende maatregelen toereikend om aan de eisen van het Bouwbesluit te voldoen.



4. Bespreking

De geluidbelasting vanwege de Lieshoutsedijk bedraagt $L_{den}=48$ dB op de westgevel. Op de andere gevels is de geluidbelasting lager. De geluidbelastingen vanwege andere wegen is ook lager. Aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den}=48$ dB wordt voldaan. Een verzoek voor de vaststelling van hogere toelaatbare geluidbelastingen is niet nodig.

De geluidbelasting vanwege alle wegen samen, zonder aftrek, bedraagt maximaal 55 dB(A). De geluidwering van de gevels is voldoende om aan de eisen uit het Bouwbesluit te voldoen.

Van Grinsven Advies,
L.A.M. van Grinsven.



Gebouwen

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Refl. 500
13	nieuwe woning	162606,36	398355,56	6,00	0,80
132	schuur	162661,60	398369,97	5,00	0,80
131	garage	162621,46	398361,71	4,00	0,80
111	schuur	162617,36	398394,97	4,00	0,80
101	schuur	162535,84	398278,97	5,00	0,80
91	schuur	162599,56	398494,04	5,00	0,80

Andere (bestaande) gebouwen zijn in het model geïmporteerd vanuit de BAG met een standaardhoogte van +5 m.

Schermen

Geluidschermen langs de snelweg A50 zijn in het model geïmporteerd vanuit het Geluidsregister van Rijkswaterstaat.

Bodemgebieden

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
01	verharding 13	162607,72	398331,75	0,00

Verharde wegen zijn geïmporteerd vanuit TOP10NL met een bodemfractie van $B=0$, wegen met ZOAB met $B=0,5$.

Toetspunten

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Gevel
13	nieuwe woning	162608,28	398335,33	11,63	1,50	4,50	Ja

Wegen, geometrie

Id	Omschr.	X-1	Y-1	Hbron	Lengte	Wegdek
01	Eversestraat	161591,09	398161,86	0,75	1051,93	W0Referentiewegdek
02	Lieshoutsedijk zuid	162991,44	397419,88	0,75	830,02	W0Referentiewegdek
03	Lieshoutsedijk noord	162638,64	398172,79	0,75	628,30	W0Referentiewegdek
04	Bikkelkampen	162641,51	398172,01	0,75	1086,48	W0Referentiewegdek
05	Zijtaartseweg	162061,92	398162,37	0,75	1701,88	W0Referentiewegdek

Wegen, snelheid

Naam	Omschr.	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	V(LV(A))	V(MV(A))	V(ZV(A))	V(LV(N))	V(MV(N))	V(ZV(N))
01	Eversestraat	60	60	60	60	60	60	60	60	60
02	Lieshoutsedijk zuid	60	60	60	60	60	60	60	60	60
03	Lieshoutsedijk noord	60	60	60	60	60	60	60	60	60
04	Bikkelkampen	60	60	60	60	60	60	60	60	60
05	Zijtaartseweg	60	60	60	60	60	60	60	60	60

Wegen, intensiteit

Naam	Omschr.	LV(D)	MV(D)	ZV(D)	LV(A)	MV(A)	ZV(A)	LV(N)	MV(N)	ZV(N)
01	Eversestraat	109,00	23,39	4,00	56,46	9,65	2,34	14,51	4,11	1,03
02	Lieshoutsedijk zuid	121,99	16,37	5,26	50,66	6,61	1,47	16,50	3,48	2,02
03	Lieshoutsedijk noord	33,52	7,19	1,23	17,36	2,97	0,72	4,46	1,26	0,32
04	Bikkelkampen	33,52	7,19	1,23	17,36	2,97	0,72	4,46	1,26	0,32
05	Zijtaartseweg	33,52	7,19	1,23	17,36	2,97	0,72	4,46	1,26	0,32

Gegevens over de N50 zijn in het model geïmporteerd vanuit het Geluidsregister van Rijkswaterstaat.

**Rekenresultaten begane grond (zonder aftrek)**

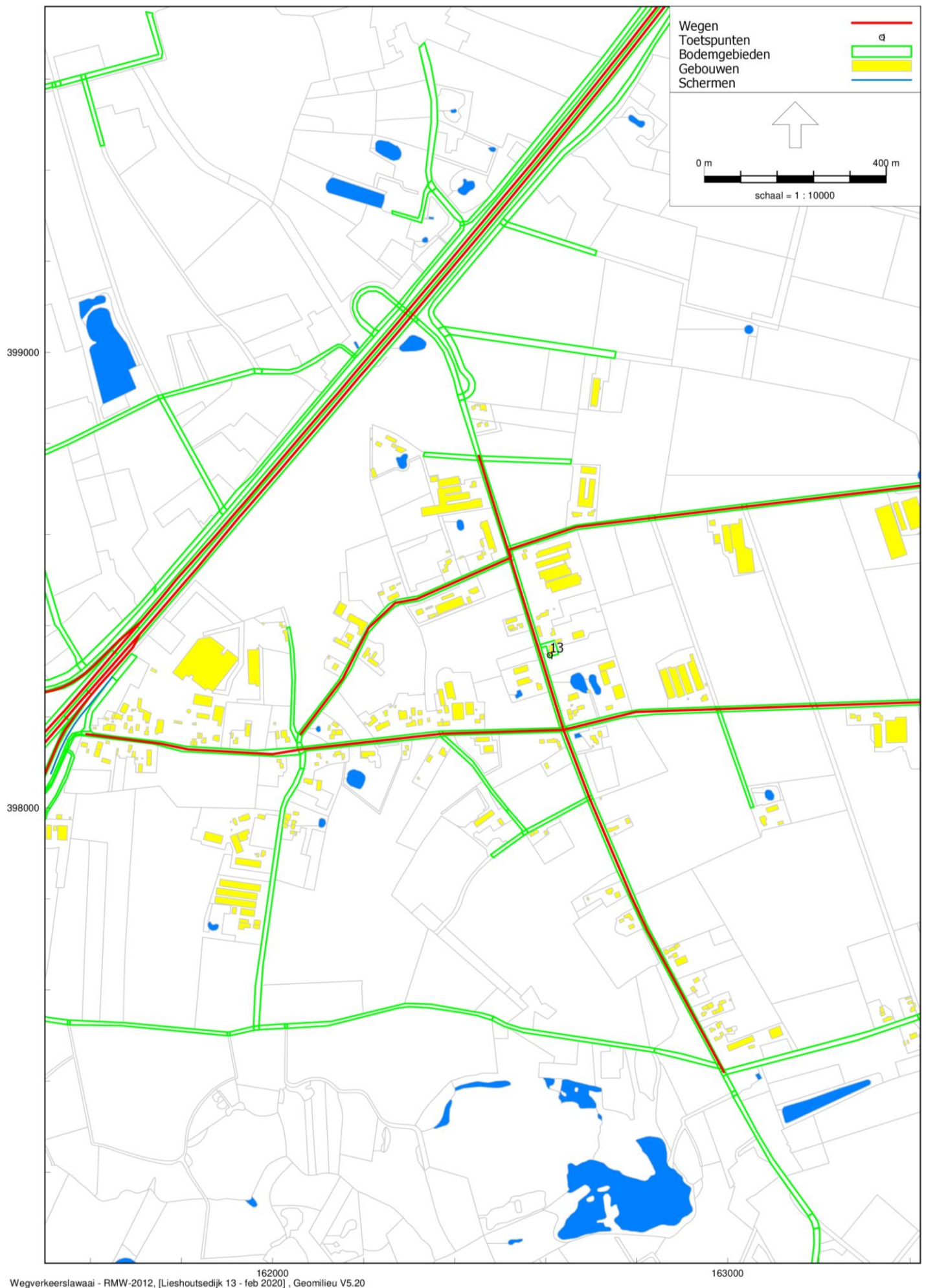
Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
13_A	nieuwe woning	162608,28	398335,33	1,50	52,23	49,09	44,37	53,37
Groep	Lieshoutsedijk				51,35	48,24	43,38	52,45
Groep	A50				43,86	40,51	36,59	45,22
Groep	Eversestraat				37,30	34,22	29,30	38,40
Groep	Zijtaartseweg				29,64	26,56	21,65	30,74
Groep	Bikkelkampen				24,89	21,81	16,92	26,00

Rekenresultaten verdieping (zonder aftrek)

Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
13_B	nieuwe woning	162608,28	398335,33	4,50	53,42	50,25	45,62	54,58
Groep	Lieshoutsedijk				52,09	48,98	44,14	53,20
Groep	A50				46,68	43,33	39,42	48,05
Groep	Eversestraat				39,39	36,32	31,40	40,49
Groep	Zijtaartseweg				32,29	29,21	24,30	33,39
Groep	Bikkelkampen				28,65	25,57	20,70	29,77



figuur 1 : situatie objecten rekenmodel verkeerslawaaï





figuur 2 : situatie toetspunt

