

Rapport 21800492.r01

Bouwplan aan Grote Zomerdijk 43 in Wognum
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder
Wegverkeerslawaaï

Rapport 21800492.r01

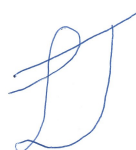
Bouwplan aan Grote Zomerdijk 43 in Wognum
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder
Wegverkeerslawaaï

Datum:
12 november 2020

Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen
Mevrouw D. van Lienden
Kerkewijk 117
3904 JB VEENENDAAL
diriel@kubiek.nu

Auteur:
De heer ing. J.P.W. Meerdink

Goedgekeurd:
De heer ing. L.F.A. Theuws





INHOUD	PAGINA
1. INLEIDING	4
2. WET GELUIDHINDER EN GEMEENTELIJK GELUIDBELEID	4
2.1 Wet geluidhinder	4
2.2 Gemeentelijk geluidbeleid	7
3. GEGEVENS MET BETREKKING TOT HET AKOESTISCH ONDERZOEK	7
3.1 Weg(verkeer)gegevens	7
3.2 Stedenbouwkundige gegevens	7
4. GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE	8
5. RESULTATEN EN BESPREKING	8
5.1 Grote Zomerdijk	8
5.2 Cumulatie geluid en Bouwbesluit	8
6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES	10

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem/haar worden gebruikt voor het doel waarvoor het is opgesteld. Niets uit dit document mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of van SPA WNP ingenieurs. Kwaliteit en verbetering van product en proces zijn bij SPA WNP ingenieurs gewaarborgd middels een kwaliteitsmanagementsysteem dat is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2015.



FIGUREN

- 1 Situatie
 - 1.1 Plangebied en de ruime omgeving
 - 1.2 Indeling plangebied en de directe omgeving
- 2 Akoestisch rekenmodel
 - 2.1 Rekenmodel
 - 2.2 Ingevoerde rekenpunten
- 3 Geluidbelastingen t.g.v. Grote Zomerdijk, na aftrek 5 dB ex. art. 110g Wgh
- 4 Geluidbelastingen t.g.v. Grote Zomerdijk, zonder aftrek 5 dB ex. art. 110g Wgh

BIJLAGEN

- 1 Overzicht verkeersgegevens
- 2 Invoergegevens akoestisch rekenmodel
- 3 Geluidbelastingen t.g.v. Grote Zomerdijk, na aftrek 5 dB ex. art. 110g Wgh
- 4 Geluidbelastingen t.g.v. Grote Zomerdijk, zonder aftrek 5 dB ex. art. 110g Wgh



1. INLEIDING

Men heeft het plan om aan de Grote Zomerdijk 43 in Wognum (gemeente Medemblik) de bestaande kassen te slopen en op deze locatie twee nieuwe woningen te realiseren en de functie van de bestaande bedrijfswoning te wijzigen naar reguliere woning.

Nabij het plangebied ligt één weg. Voor de ruimtelijke onderbouwing van de plannen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder. Doel van dit onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting binnen het plangebied voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante wegverkeer.

In afbeelding 1 en in figuur 1.1 is de ligging van het plangebied en de omgeving weergegeven. In figuur 1.2 is de indeling van het plangebied en de directe omgeving weergegeven.

Afbeelding 1: Ligging van het plangebied en de omgeving



2. WET GELUIDHINDER EN GEMEENTELIJK GELUIDBELEID

2.1 Wet geluidhinder

Zones langs wegen

Volgens de Wet geluidhinder bevindt zich aan weerszijden van elke weg een geluidzone, waarvan de breedte afhankelijk is van het aantal rijstroken van de weg en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied). Binnen deze zone gelden de grenswaarden van de Wet geluidhinder.

Als het stedelijk gebied wordt gedefinieerd:

het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.



Het buitenstedelijk gebied wordt gedefinieerd als:

het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Voor de breedte van de geluidzones gelden de in tabel 1 gegeven waarden.

Tabel 1: Overzicht zonebreedte

Aard van het gebied	Aantal rijstroken	Zonebreedte aan weerszijden van de weg* [in m]
Stedelijk gebied	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk gebied	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

* ook de ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone langs de weg.

Er is geen sprake van een zone langs een weg indien:

de weg ligt binnen een als woonerf aangeduid gebied;
of
voor de weg een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

Het plangebied ligt buiten de bebouwde kom. Het plangebied ligt in de geluidzone van de Grote Zomerdijk. Voor deze weg geldt dat de breedte van de geluidzone 250 meter bedraagt

De overige wegen liggen op grotere afstand van het plangebied en/of de verkeersintensiteit is er dusdanig gering, dat deze wegen niet relevant zijn met betrekking tot de geluidbelasting.

Grenswaarden voor geluidgevoelige bestemmingen binnen zones langs wegen

De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting (ook wel voorkeurswaarde genoemd) voor geluidgevoelige bestemmingen (o.a. woningen, scholen, ziekenhuizen etc.) binnen zones langs wegen is 48 dB. In bijzondere gevallen, nader aangegeven in de Wet geluidhinder in artikel 83, is een hogere waarde mogelijk.

De voorkeurswaarden en maximale ontheffingswaarden waar in verschillende situaties aan moet worden voldaan, zijn weergegeven in tabel 2.



Tabel 2: Overzicht voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden wegverkeerslawaa

Woning	Weg	Stedelijk gebied		Buitenstedelijk gebied	
		Voorkeurs- waarde	Maximale ontheffing	Voorkeurs- waarde	Maximale ontheffing
Nieuw	Bestaand	48 dB	63 dB	48 dB	53 dB
Bestaand	Nieuw	48 dB	63 dB	48 dB	58 dB
Bestaand	Reconstructie	48 dB	68 dB	48 dB	68 dB
Nieuw	Nieuw	48 dB	58 dB	48 dB	53 dB

Burgemeester en wethouders zijn binnen de grenzen van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting. Het vaststellen van een hogere waarde kan alleen als de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting, vanwege de weg, van de uitwendige scheidingsconstructie van de betrokken woningen tot 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn dan wel, overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, voerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Het voorliggende plan is gelegen in buitenstedelijk gebied. De maximaal toelaatbare geluidbelasting voor de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen is 53 dB.

Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

In artikel 110g van de Wet geluidhinder is bepaald dat op het reken- of meetresultaat een aftrek mag worden toegepast in verband met het stiller worden van motorvoertuigen. De hoogte van deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van de regeling "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" van de minister van I&M, van 12 juni 2012 en de wijziging hiervan op 15 mei 2014. Er geldt de volgende aftrek:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt.
- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is.
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is.
- 5 dB voor de overige wegen.
- 0 dB bij het bepalen van de geluidwering van de gevels.

In de toelichting op artikel 3.4 van de hiervoor genoemde regeling wordt de reden voor de te hanteren aftrek door de minister toegelicht. Kort samengevat wordt het verkeer in de toekomst stiller. Dit komt enerzijds door aanscherping van de Europese geluideisen aan voertuigen en banden en anderzijds omdat het aandeel hybride en elektrisch aangedreven auto's groeit.



Cumulatie geluidbronnen

Volgens de Wet geluidhinder mag een hogere waarde dan de voorkeurswaarde (48 dB wegverkeer, 55 dB railverkeer en 50 dB(A) industrielawaai) alleen worden vastgesteld als de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidbelasting (artikel 110a, lid 6). Of er sprake is van een onaanvaardbare geluidbelasting is ter beoordeling van burgemeester en wethouders van de gemeente.

2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Medemblik heeft geen vastgesteld geluidbeleid. Daarom is getoetst aan de Wet geluidhinder (zie paragraaf 2.1).

3. GEGEVENS MET BETREKKING TOT HET AKOESTISCH ONDERZOEK

3.1 Weg(verkeer)gegevens

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van door Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (wegbeheerder) verstrekte informatie. In bijlage 1 zijn de verkeersgegevens uitgewerkt. Voor het onderzoek is uitgegaan van het jaar 2031. De maximaal toegestane rijsnelheid op de Grote Zomerdijk is voor alle voertuigcategorieën 60 km/uur. Het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton met een fijne oppervlaktetextuur. De weg ligt vrijwel op dezelfde maaiveldhoogte als die van het bouwplan. De weg heeft geen hellingen van betekenis.

3.2 Stedenbouwkundige gegevens

Voor het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van digitale tekeningen van het onderzoeksgebied en de directe omgeving. Dit materiaal is voor de duur van het onderzoek beschikbaar gesteld via Kubiek Ruimtelijke Plannen uit Veenendaal.

De hoogtes van gebouwen en overige stedenbouwkundige gegevens, die niet beschikbaar waren via de hiervoor vermelde tekeningen, zijn verkregen uit online bronnen zoals Google Maps (Street View).

Het bouwplan bestaat uit drie woningen, waarvan één bedrijfswoning waarvan de functie gewijzigd wordt naar reguliere woning. Voor de woningen is een hoogte gehanteerd van negen meter. Voor de aanbouw van de woningen is een hoogte gehanteerd van drie meter.

In het gebied waarbinnen de berekeningen zijn uitgevoerd, is de bodem als akoestisch zacht beschouwd, met uitzondering van die locaties waar sprake is van een akoestisch harde bodem, zoals de weg, terreinverhardingen, waterpartijen. Alle relevante afschermende en reflecterende objecten zijn in beschouwing genomen.



4. GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE

Voor het akoestisch onderzoek is een 3D-rekenmodel opgesteld van het onderzoeksgebied (zie de figuren 2.1 en 2.2). Met behulp van dit rekenmodel zijn de benodigde berekeningen uitgevoerd. Dit is gedaan in overeenstemming met de in bijlage III van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' gegeven rekenmethode 2.

De geluidbelastingen zijn berekend en uitgedrukt in L_{den} . De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een zichthoek van 2° .

In het rekenmodel zijn de gebouwen beschouwd als blokken met een reflectiecoëfficiënt van 0,8 en een tophoekcorrectie van 0 dB. Binnen het onderzoeksgebied zijn de waarden van de geluidbelasting bepaald op alle gevels van de nieuwe woningen. Dit is gedaan op de hoogtes 1,5 m, 4,5 m en 7,5 m boven het plaatselijk maaiveld. De posities van de rekenpunten zijn gegeven in figuur 2.2.

Behalve in de hiervoor genoemde figuren, zijn de invoergegevens van het rekenmodel ook gegeven in bijlage 2.

5. RESULTATEN EN BESPREKING

5.1 Grote Zomerdijk

In figuur 3 en in bijlage 3 zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven. Uit de resultaten blijkt dat de woningen een geluidbelasting (L_{den}) zullen ondervinden van maximaal 47 dB. Dit is lager dan de voorkeurswaarde van 48 dB. De Wet geluidhinder vormt geen belemmering voor de realisatie van het bouwplan.

5.2 Cumulatie geluid en Bouwbesluit

Om te voldoen aan de eisen uit Bouwbesluit 2012, moet een voldoende karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$) van de gevels worden bereikt. Bij het ontwerp van nieuwe woningen moet hier rekening mee worden gehouden. In Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld aan de karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$ van de uitwendige scheidingsconstructies van de verblijfsgebieden en verblijfsruimten in nieuw te bouwen woningen. Deze eisen zijn voor:

- verblijfsgebieden: $G_{A,k} = [\text{geluidbelasting } L_{den} - 33]$, met een ondergrens van 20 dB;
- verblijfsruimten: $G_{A,k} = [\text{geluidbelasting } L_{den} - 35]$.

Volgens Bouwbesluit 2012 hoeft bij de bepaling van de geluidwering van de gevels, alleen rekening gehouden te worden met de vastgestelde hogere grenswaarde. Bij de bepaling van een vereiste waarde van de geluidwering mag de aftrek, volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder, niet in rekening worden gebracht en moet worden uitgegaan van alle geluidbronnen waarvoor een hogere waarde vastgesteld moet worden. In de voorliggende situatie zou niet getoetst hoeven te worden aan de eisen uit het Bouwbesluit.



Vanuit een goed woon- en leefklimaat is het aan te bevelen om uit te gaan van de totale gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle relevante wegen. In deze situatie gaat het enkel om de Grote Zomerdijk. In figuur 4 en in bijlage 4 zijn de geluidbelastingen vanwege het wegverkeer weergegeven. De geluidbelasting, zonder aftrek art.110g Wgh, bedraagt maximaal 52 dB.

Dit betekent dat de karakteristieke geluidwering van de verblijfsgebieden minimaal 20 dB moet bedragen ($52 \text{ dB} - 33 \text{ dB} = \text{lager dan de ondergrens}$). Normaliter wordt met moderne standaard bouwmaterialen (dubbele beglazing, geïsoleerd dak, normale ventilatie voorzieningen die voldoet aan een geluideis van $R_{q;a} \geq 0 \text{ dB}$) voldaan aan de minimale geluidwering van de gevels.



6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Men heeft het plan om aan de Grote Zomerdijk 43 in Wognum (gemeente Medemblik) de bestaande kassen te slopen en op deze locatie twee nieuwe woningen te realiseren en de functie van de bestaande bedrijfswoning te wijzigen naar reguliere woning. Nabij het plangebied ligt één weg. Voor de ruimtelijke onderbouwing van de plannen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder. Doel van dit onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting binnen het plangebied voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante wegverkeer.

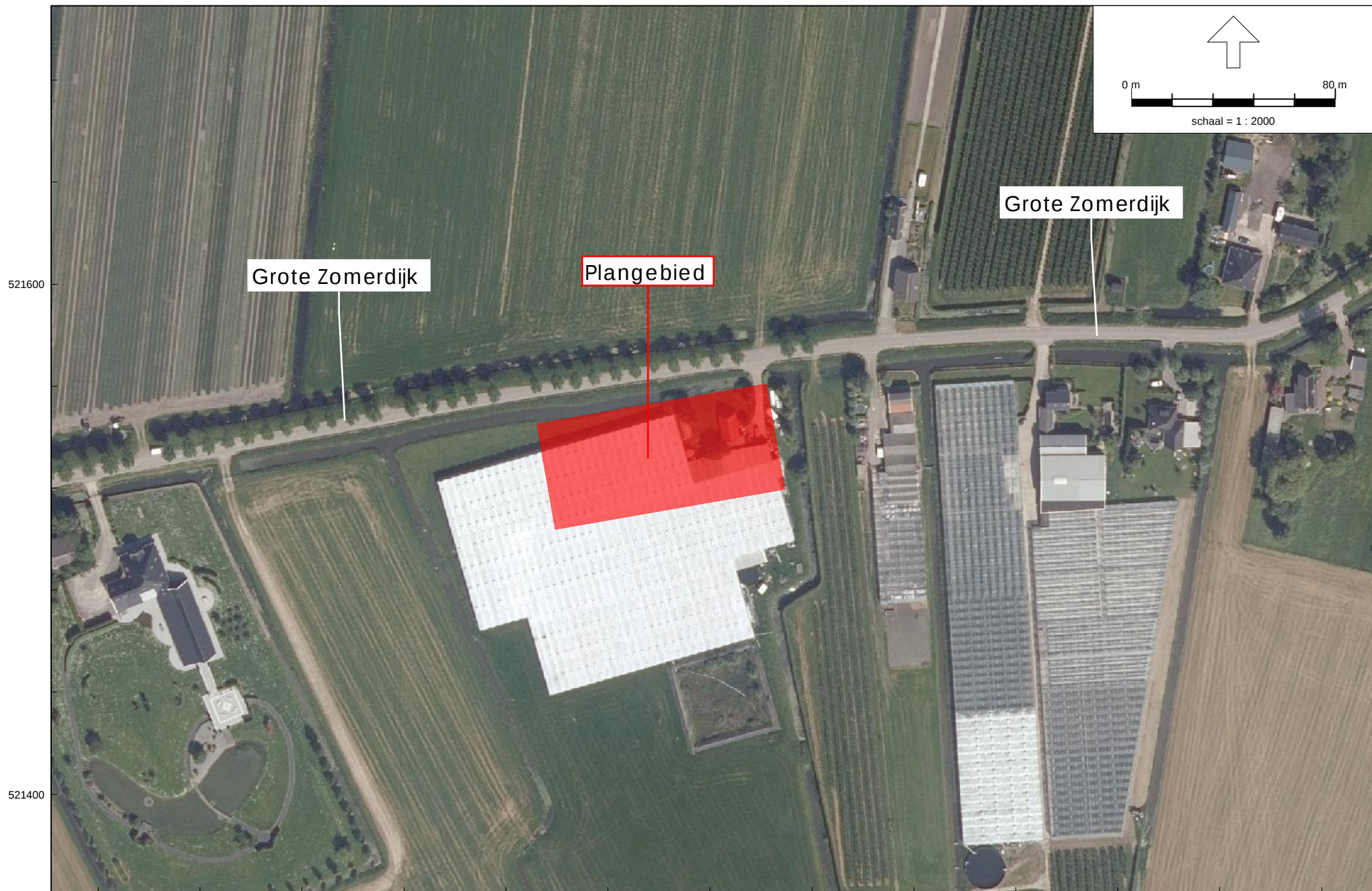
Het plangebied ligt buiten de bebouwde kom, in de geluidzone van de Grote Zomerdijk. De overige wegen liggen op grotere afstand van het plangebied en/of de verkeersintensiteit is er dusdanig gering, dat deze wegen niet relevant zijn met betrekking tot de geluidbelasting.

Uit het onderzoek blijkt dat de woningen een geluidbelasting (L_{den}) zullen ondervinden van maximaal 47 dB. Dit is lager dan de voorkeurswaarde van 48 dB. De Wet geluidhinder vormt geen belemmering voor de realisatie van het bouwplan.

De geluidbelasting, zonder aftrek art.110g Wgh, bedraagt maximaal 52 dB. Dit betekent dat bij toetsing aan het Bouwbesluit, de karakteristieke geluidwering van de verblijfsgebieden minimaal 20 dB moet bedragen. Normaliter wordt met moderne standaard bouwmaterialen (dubbele beglazing, geïsoleerd dak, normale ventilatie voorzieningen die voldoet aan een geluideis van $R_{q;a} \geq 0$ dB) voldaan aan de minimale geluidwering van de gevels.



FIGUREN



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Grote Zomerdijk 43, Wognum - Model 2031] , Geomilieu V2020.1 rev 2 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Bouwplan aan Grote Zomerdijk 43 in Wognum, gemeente Medemblik
Plangebied en de ruime omgeving



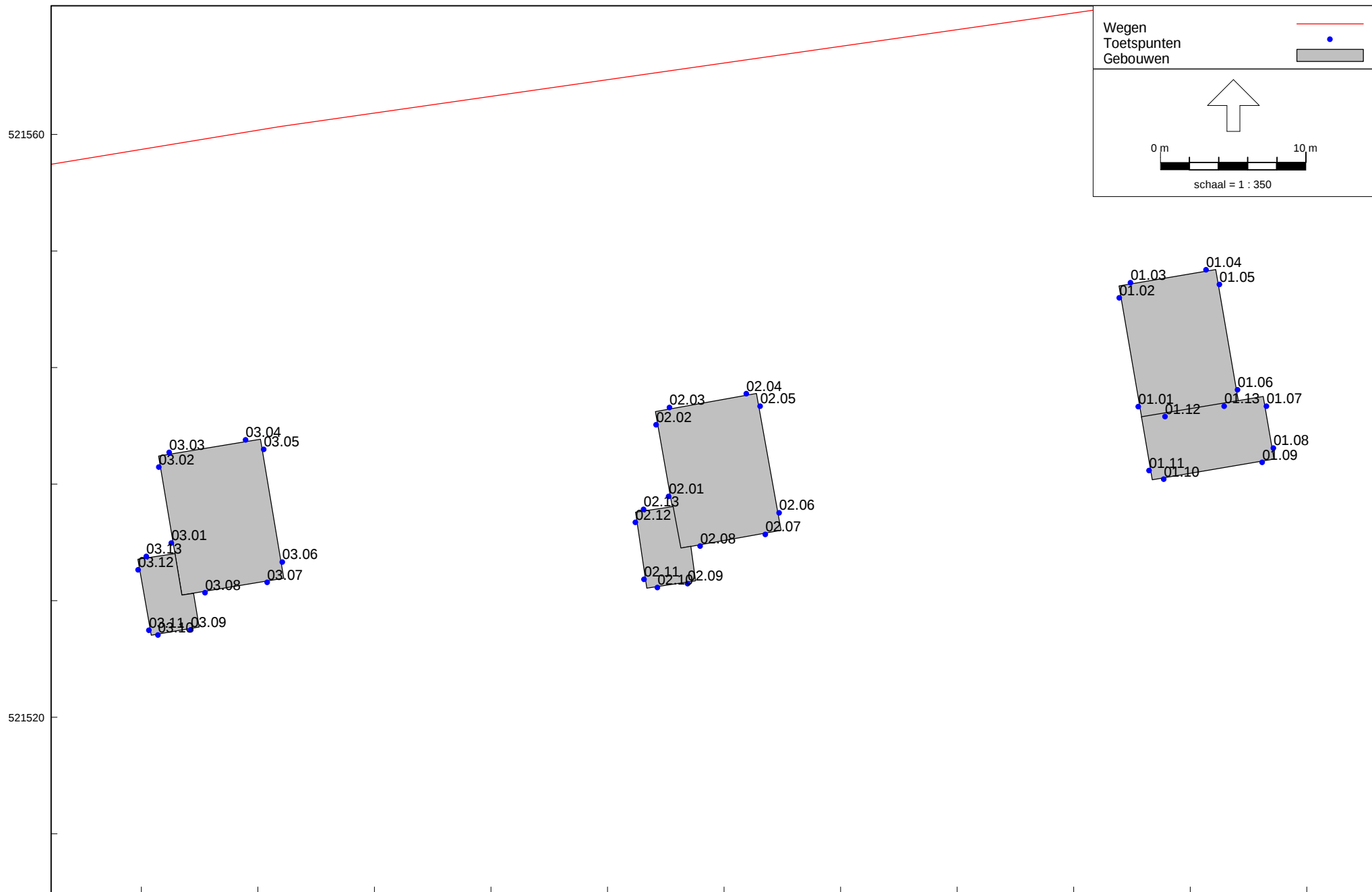
Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Grote Zomerdijk 43, Wognum - Model 2031] , Geomilieu V2020.1 rev 2 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Bouwplan aan Grote Zomerdijk 43 in Wognum, gemeente Medemblik
Indeling plangebied en de ruime omgeving



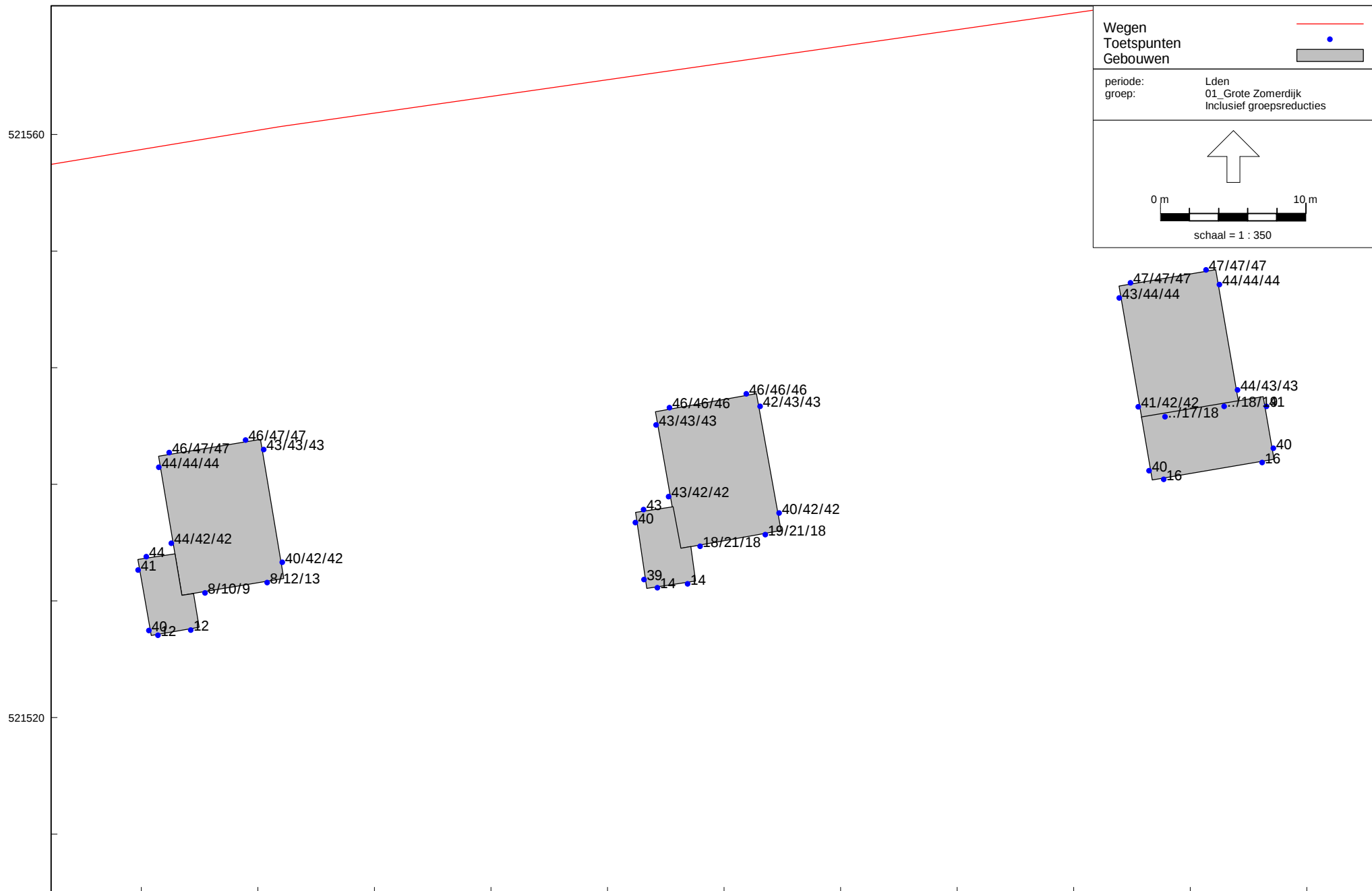
Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Grote Zomerdijk 43, Wognum - Model 2031] , Geomilieu V2020.1 rev 2 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Bouwplan aan Grote Zomerdijk 43 in Wognum, gemeente Medemblik
Rekenmodel



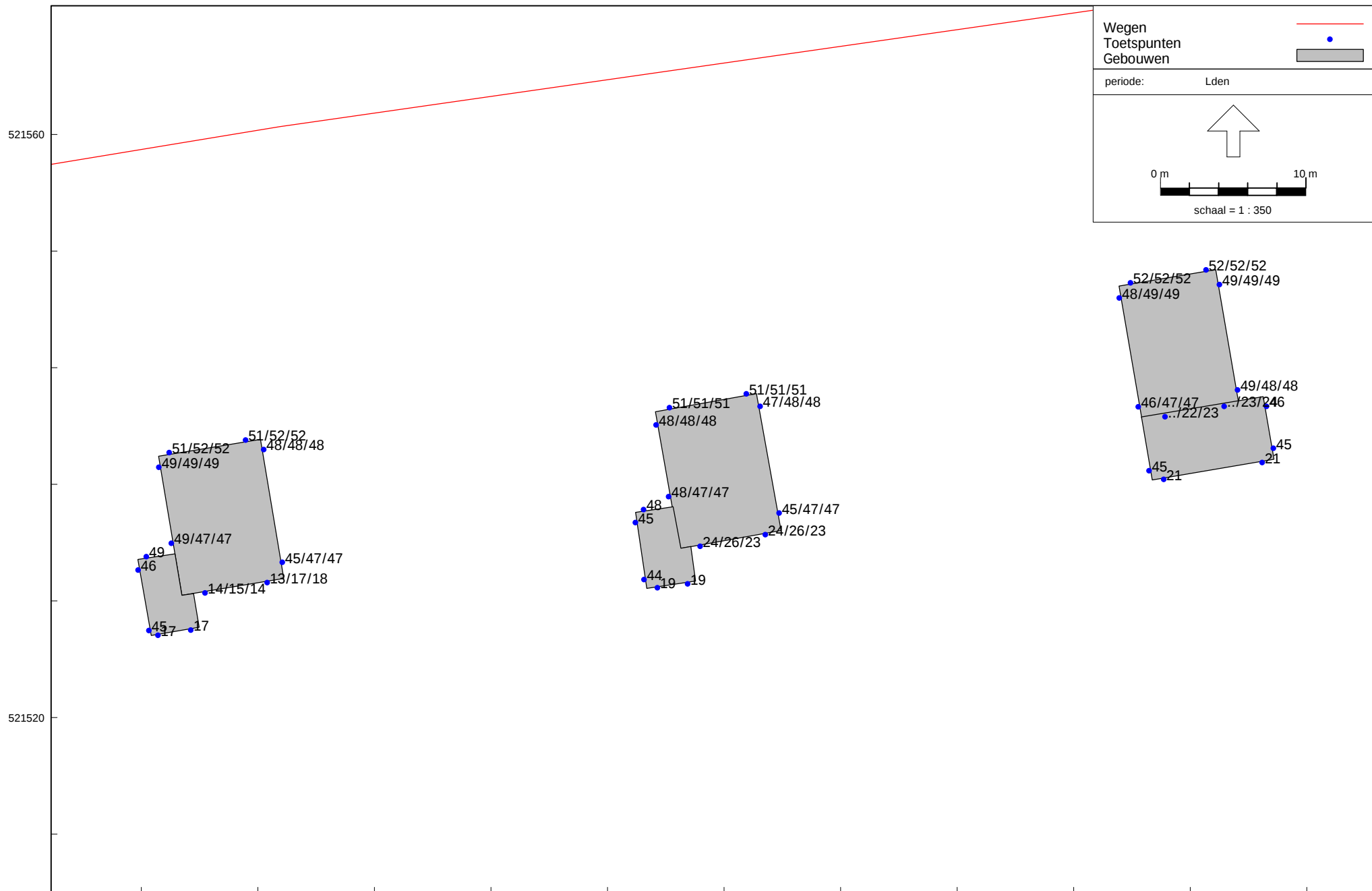
Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Grote Zomerdijk 43, Wognum - Model 2031] , Geomilieu V2020.1 rev 2 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Bouwplan aan Grote Zomerdijk 43 in Wognum, gemeente Medemblik
Ingevoerde rekenpunten



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Grote Zomerdijk 43, Wognum - Model 2031] , Geomilieu V2020.1 rev 2 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Bouwplan aan Grote Zomerdijk 43 in Wognum, gemeente Medemblik
Geluidbelastingen tgv Grote Zomerdijk, na aftrek 5 dB ex. art. 110g Wgh - Hw= 1,5/4,5/7,5 m+mv



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Grote Zomerdiijk 43, Wognum - Model 2031] , Geomilieu V2020.1 rev 2 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Bouwplan aan Grote Zomerdiijk 43 in Wognum, gemeente Medemblik

Geluidbelastingen tgv Grote Zomerdiijk, zonder aftrek 5 dB ex. art. 110g Wgh - Hw= 1,5/4,5/7,5 m+mv



BIJLAGEN

Weg	Grote Zomerdijk (telpunt 88)			
Jaar	2018	autonome verkeersgroei 1,5%/jaar	Jaar	2031
Mvt/etmaal	485	mvt/weekdag	Mvt/etmaal	589 mvt/weekdag

Verdeling:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,83%	2,63%	0,96%
Lv	95,10%	95,10%	95,10%
Mv	2,80%	2,80%	2,80%
Zv	2,10%	2,10%	2,10%
Totaal	100,00%	100,00%	100,00%

Maximaal toegestane rijsnelheid: 60 km/uur

Wegdektype: Dicht asfaltbeton

De verkeersgegevens zijn beschikbaar gesteld door het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (wegbeheerder). Voor het jaar 2031 is uitgegaan van een autonome verkeersgroei van 1,5% per jaar.

Model: Model 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	M-1	H-1	Hbron	Helling	Wegdek	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)
01	Grote Zomerdijk	127889,97	521535,81	0,00	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	589,00	6,83	2,63	0,96	95,10	95,10	95,10	2,80	2,80	2,80	2,10	2,10	2,10
Naam	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))												
01	60	60	60	60	60	60	60	60	60												

Model: Model 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Vorm	Refl. 63	Cp	Zwevend
01	gebouw	128158,56	521561,13	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
02	gebouw	128150,06	521552,69	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
03	gebouw	128150,42	521549,09	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
04	gebouw	128168,05	521560,74	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
05	gebouw	128215,53	521559,95	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
06	gebouw	128209,17	521552,86	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
07	gebouw	128209,34	521542,63	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
08	gebouw	128213,57	521383,65	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
09	gebouw	128252,70	521552,80	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
10	gebouw	128266,85	521541,95	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
11	gebouw	128284,19	521615,75	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
12	gebouw	128237,51	521601,65	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
13	gebouw	128153,11	521607,84	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
14	gebouw	128152,42	521632,60	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
15	bestaande woning	128083,12	521549,60	0,00	9,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
16	bestaande woning	128084,65	521540,62	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
17	nieuwe woning 1	128059,90	521532,84	0,00	9,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
18	nieuwe woning 1	128052,50	521534,48	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
19	nieuwe woning 2	128017,19	521537,94	0,00	9,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
20	nieuwe woning 2	128018,30	521531,24	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False

Model: Model 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
01	Grote Zomerdijk -- 3,00m (L/R)	127878,48	521536,51	2466,85	0,00
02	hardbodemgebied	127895,82	521530,58	1213,79	0,00
03	hardbodemgebied	128104,02	521566,03	373,61	0,00
04	hardbodemgebied	128147,81	521568,90	722,04	0,00
05	hardbodemgebied	128215,55	521574,09	174,21	0,00
06	hardbodemgebied	128265,26	521573,35	288,52	0,00
07	hardbodemgebied	128289,54	521587,37	261,53	0,00
08	hardbodemgebied	128242,37	521591,06	99,88	0,00
09	hardbodemgebied	128166,22	521623,18	166,17	0,00
10	hardbodemgebied	128108,65	521585,34	379,71	0,00
11	hardbodemgebied	128085,45	521581,15	572,17	0,00
12	hardbodemgebied	128145,21	521579,53	428,88	0,00
13	hardbodemgebied	128137,39	521574,61	1950,02	0,00
14	hardbodemgebied	128208,71	521578,39	1664,05	0,00
15	hard bodemgebied	128092,18	521567,78	1010,39	0,00
16	hard bodemgebied	128043,73	521560,98	1011,00	0,00
17	hard bodemgebied	128012,00	521555,84	1029,83	0,00
18	hard bodemgebied	128128,22	521568,47	68,34	0,00
19	hard bodemgebied	127895,88	521550,04	413,10	0,00

Model: Model 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
01.01	bestaande woning	128084,44	521541,30	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
01.02	bestaande woning	128083,15	521548,78	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
01.03	bestaande woning	128083,90	521549,83	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
01.04	bestaande woning	128089,09	521550,72	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
01.05	bestaande woning	128090,02	521549,70	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
01.06	bestaande woning	128091,27	521542,46	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
01.07	bestaande woning	128093,24	521541,33	0,00	1,50	--	--	Ja
01.08	bestaande woning	128093,73	521538,46	0,00	1,50	--	--	Ja
01.09	bestaande woning	128092,94	521537,49	0,00	1,50	--	--	Ja
01.10	bestaande woning	128086,19	521536,34	0,00	1,50	--	--	Ja
01.11	bestaande woning	128085,18	521536,93	0,00	1,50	--	--	Ja
01.12	bestaande woning	128086,27	521540,64	0,00	--	4,50	7,50	Ja
01.13	bestaande woning	128090,35	521541,34	0,00	--	4,50	7,50	Ja
02.01	nieuwe woning 1	128052,22	521535,14	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
02.02	nieuwe woning 1	128051,34	521540,08	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
02.03	nieuwe woning 1	128052,25	521541,27	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
02.04	nieuwe woning 1	128057,55	521542,21	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
02.05	nieuwe woning 1	128058,49	521541,33	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
02.06	nieuwe woning 1	128059,79	521534,03	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
02.07	nieuwe woning 1	128058,84	521532,55	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
02.08	nieuwe woning 1	128054,38	521531,75	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
02.09	nieuwe woning 1	128053,50	521529,18	0,00	1,50	--	--	Ja
02.10	nieuwe woning 1	128051,44	521528,88	0,00	1,50	--	--	Ja
02.11	nieuwe woning 1	128050,50	521529,45	0,00	1,50	--	--	Ja
02.12	nieuwe woning 1	128049,92	521533,38	0,00	1,50	--	--	Ja
02.13	nieuwe woning 1	128050,49	521534,26	0,00	1,50	--	--	Ja
03.01	nieuwe woning 2	128018,08	521531,96	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
03.02	nieuwe woning 2	128017,22	521537,15	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
03.03	nieuwe woning 2	128017,92	521538,16	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
03.04	nieuwe woning 2	128023,17	521539,03	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
03.05	nieuwe woning 2	128024,40	521538,37	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
03.06	nieuwe woning 2	128025,68	521530,65	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
03.07	nieuwe woning 2	128024,64	521529,25	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
03.08	nieuwe woning 2	128020,37	521528,54	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
03.09	nieuwe woning 2	128019,40	521526,00	0,00	1,50	--	--	Ja
03.10	nieuwe woning 2	128017,16	521525,62	0,00	1,50	--	--	Ja
03.11	nieuwe woning 2	128016,52	521525,96	0,00	1,50	--	--	Ja
03.12	nieuwe woning 2	128015,79	521530,11	0,00	1,50	--	--	Ja
03.13	nieuwe woning 2	128016,34	521531,03	0,00	1,50	--	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model 2031
 L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 01_Grote Zomerdijk
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01.01_A	bestaande woning	128084,44	521541,30	1,50	40	36	32	41
01.01_B	bestaande woning	128084,44	521541,30	4,50	41	37	33	42
01.01_C	bestaande woning	128084,44	521541,30	7,50	42	37	33	42
01.02_A	bestaande woning	128083,15	521548,78	1,50	43	38	34	43
01.02_B	bestaande woning	128083,15	521548,78	4,50	43	39	35	44
01.02_C	bestaande woning	128083,15	521548,78	7,50	43	39	35	44
01.03_A	bestaande woning	128083,90	521549,83	1,50	46	42	37	47
01.03_B	bestaande woning	128083,90	521549,83	4,50	47	42	38	47
01.03_C	bestaande woning	128083,90	521549,83	7,50	46	42	38	47
01.04_A	bestaande woning	128089,09	521550,72	1,50	46	42	38	47
01.04_B	bestaande woning	128089,09	521550,72	4,50	47	42	38	47
01.04_C	bestaande woning	128089,09	521550,72	7,50	46	42	38	47
01.05_A	bestaande woning	128090,02	521549,70	1,50	43	39	35	44
01.05_B	bestaande woning	128090,02	521549,70	4,50	43	39	35	44
01.05_C	bestaande woning	128090,02	521549,70	7,50	43	39	35	44
01.06_A	bestaande woning	128091,27	521542,46	1,50	43	39	34	44
01.06_B	bestaande woning	128091,27	521542,46	4,50	42	38	33	43
01.06_C	bestaande woning	128091,27	521542,46	7,50	42	38	33	43
01.07_A	bestaande woning	128093,24	521541,33	1,50	40	36	32	41
01.08_A	bestaande woning	128093,73	521538,46	1,50	39	35	31	40
01.09_A	bestaande woning	128092,94	521537,49	1,50	15	11	7	16
01.10_A	bestaande woning	128086,19	521536,34	1,50	16	11	7	16
01.11_A	bestaande woning	128085,18	521536,93	1,50	39	35	30	40
01.12_B	bestaande woning	128086,27	521540,64	4,50	17	13	8	17
01.12_C	bestaande woning	128086,27	521540,64	7,50	18	13	9	18
01.13_B	bestaande woning	128090,35	521541,34	4,50	17	13	9	18
01.13_C	bestaande woning	128090,35	521541,34	7,50	18	14	10	19
02.01_A	nieuwe woning 1	128052,22	521535,14	1,50	42	38	34	43
02.01_B	nieuwe woning 1	128052,22	521535,14	4,50	41	37	33	42
02.01_C	nieuwe woning 1	128052,22	521535,14	7,50	41	37	33	42
02.02_A	nieuwe woning 1	128051,34	521540,08	1,50	42	38	34	43
02.02_B	nieuwe woning 1	128051,34	521540,08	4,50	42	38	34	43
02.02_C	nieuwe woning 1	128051,34	521540,08	7,50	42	38	34	43
02.03_A	nieuwe woning 1	128052,25	521541,27	1,50	45	41	36	46
02.03_B	nieuwe woning 1	128052,25	521541,27	4,50	46	42	37	46
02.03_C	nieuwe woning 1	128052,25	521541,27	7,50	46	42	37	46
02.04_A	nieuwe woning 1	128057,55	521542,21	1,50	45	41	36	46
02.04_B	nieuwe woning 1	128057,55	521542,21	4,50	46	42	37	46
02.04_C	nieuwe woning 1	128057,55	521542,21	7,50	46	42	37	46
02.05_A	nieuwe woning 1	128058,49	521541,33	1,50	42	38	33	42
02.05_B	nieuwe woning 1	128058,49	521541,33	4,50	43	38	34	43
02.05_C	nieuwe woning 1	128058,49	521541,33	7,50	42	38	34	43
02.06_A	nieuwe woning 1	128059,79	521534,03	1,50	40	35	31	40
02.06_B	nieuwe woning 1	128059,79	521534,03	4,50	41	37	32	42
02.06_C	nieuwe woning 1	128059,79	521534,03	7,50	41	37	33	42
02.07_A	nieuwe woning 1	128058,84	521532,55	1,50	18	14	10	19
02.07_B	nieuwe woning 1	128058,84	521532,55	4,50	21	17	12	21
02.07_C	nieuwe woning 1	128058,84	521532,55	7,50	17	13	9	18
02.08_A	nieuwe woning 1	128054,38	521531,75	1,50	18	14	9	18
02.08_B	nieuwe woning 1	128054,38	521531,75	4,50	21	16	12	21
02.08_C	nieuwe woning 1	128054,38	521531,75	7,50	18	13	9	18
02.09_A	nieuwe woning 1	128053,50	521529,18	1,50	14	10	5	14
02.10_A	nieuwe woning 1	128051,44	521528,88	1,50	14	10	5	14
02.11_A	nieuwe woning 1	128050,50	521529,45	1,50	38	34	30	39
02.12_A	nieuwe woning 1	128049,92	521533,38	1,50	40	35	31	40
02.13_A	nieuwe woning 1	128050,49	521534,26	1,50	42	38	34	43
03.01_A	nieuwe woning 2	128018,08	521531,96	1,50	43	39	34	44
03.01_B	nieuwe woning 2	128018,08	521531,96	4,50	42	38	33	42
03.01_C	nieuwe woning 2	128018,08	521531,96	7,50	42	38	33	42
03.02_A	nieuwe woning 2	128017,22	521537,15	1,50	43	39	34	44
03.02_B	nieuwe woning 2	128017,22	521537,15	4,50	43	39	34	44
03.02_C	nieuwe woning 2	128017,22	521537,15	7,50	43	39	34	44
03.03_A	nieuwe woning 2	128017,92	521538,16	1,50	45	41	37	46
03.03_B	nieuwe woning 2	128017,92	521538,16	4,50	46	42	38	47
03.03_C	nieuwe woning 2	128017,92	521538,16	7,50	46	42	38	47
03.04_A	nieuwe woning 2	128023,17	521539,03	1,50	45	41	37	46
03.04_B	nieuwe woning 2	128023,17	521539,03	4,50	46	42	38	47
03.04_C	nieuwe woning 2	128023,17	521539,03	7,50	46	42	37	47
03.05_A	nieuwe woning 2	128024,40	521538,37	1,50	42	38	33	43
03.05_B	nieuwe woning 2	128024,40	521538,37	4,50	43	39	34	43
03.05_C	nieuwe woning 2	128024,40	521538,37	7,50	43	39	34	43
03.06_A	nieuwe woning 2	128025,68	521530,65	1,50	40	36	31	40
03.06_B	nieuwe woning 2	128025,68	521530,65	4,50	41	37	33	42
03.06_C	nieuwe woning 2	128025,68	521530,65	7,50	41	37	33	42
03.07_A	nieuwe woning 2	128024,64	521529,25	1,50	7	3	-1	8
03.07_B	nieuwe woning 2	128024,64	521529,25	4,50	12	8	3	12
03.07_C	nieuwe woning 2	128024,64	521529,25	7,50	12	8	4	13
03.08_A	nieuwe woning 2	128020,37	521528,54	1,50	8	4	-1	8
03.08_B	nieuwe woning 2	128020,37	521528,54	4,50	9	5	1	10
03.08_C	nieuwe woning 2	128020,37	521528,54	7,50	8	4	0	9
03.09_A	nieuwe woning 2	128019,40	521526,00	1,50	11	7	2	12
03.10_A	nieuwe woning 2	128017,16	521525,62	1,50	11	7	2	12
03.11_A	nieuwe woning 2	128016,52	521525,96	1,50	39	35	30	40
03.12_A	nieuwe woning 2	128015,79	521530,11	1,50	40	36	32	41
03.13_A	nieuwe woning 2	128016,34	521531,03	1,50	43	39	35	44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model 2031
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01.01_A	bestaande woning	128084,44	521541,30	1,50	45	41	37	46
01.01_B	bestaande woning	128084,44	521541,30	4,50	46	42	38	47
01.01_C	bestaande woning	128084,44	521541,30	7,50	46	42	38	47
01.02_A	bestaande woning	128083,15	521548,78	1,50	48	43	39	48
01.02_B	bestaande woning	128083,15	521548,78	4,50	48	44	40	49
01.02_C	bestaande woning	128083,15	521548,78	7,50	48	44	40	49
01.03_A	bestaande woning	128083,90	521549,83	1,50	51	47	42	52
01.03_B	bestaande woning	128083,90	521549,83	4,50	52	47	43	52
01.03_C	bestaande woning	128083,90	521549,83	7,50	51	47	43	52
01.04_A	bestaande woning	128089,09	521550,72	1,50	51	47	42	52
01.04_B	bestaande woning	128089,09	521550,72	4,50	52	47	43	52
01.04_C	bestaande woning	128089,09	521550,72	7,50	51	47	43	52
01.05_A	bestaande woning	128090,02	521549,70	1,50	48	44	40	49
01.05_B	bestaande woning	128090,02	521549,70	4,50	48	44	40	49
01.05_C	bestaande woning	128090,02	521549,70	7,50	48	44	40	49
01.06_A	bestaande woning	128091,27	521542,46	1,50	48	44	39	49
01.06_B	bestaande woning	128091,27	521542,46	4,50	47	43	38	48
01.06_C	bestaande woning	128091,27	521542,46	7,50	47	43	38	48
01.07_A	bestaande woning	128093,24	521541,33	1,50	45	41	37	46
01.08_A	bestaande woning	128093,73	521538,46	1,50	44	40	36	45
01.09_A	bestaande woning	128092,94	521537,49	1,50	20	16	12	21
01.10_A	bestaande woning	128086,19	521536,34	1,50	21	16	12	21
01.11_A	bestaande woning	128085,18	521536,93	1,50	44	40	35	45
01.12_B	bestaande woning	128086,27	521540,64	4,50	22	18	13	22
01.12_C	bestaande woning	128086,27	521540,64	7,50	23	18	14	23
01.13_B	bestaande woning	128090,35	521541,34	4,50	22	18	14	23
01.13_C	bestaande woning	128090,35	521541,34	7,50	23	19	15	24
02.01_A	nieuwe woning 1	128052,22	521535,14	1,50	47	43	39	48
02.01_B	nieuwe woning 1	128052,22	521535,14	4,50	46	42	38	47
02.01_C	nieuwe woning 1	128052,22	521535,14	7,50	46	42	38	47
02.02_A	nieuwe woning 1	128051,34	521540,08	1,50	47	43	39	48
02.02_B	nieuwe woning 1	128051,34	521540,08	4,50	47	43	39	48
02.02_C	nieuwe woning 1	128051,34	521540,08	7,50	47	43	39	48
02.03_A	nieuwe woning 1	128052,25	521541,27	1,50	50	46	41	51
02.03_B	nieuwe woning 1	128052,25	521541,27	4,50	51	47	42	51
02.03_C	nieuwe woning 1	128052,25	521541,27	7,50	51	47	42	51
02.04_A	nieuwe woning 1	128057,55	521542,21	1,50	50	46	41	51
02.04_B	nieuwe woning 1	128057,55	521542,21	4,50	51	47	42	51
02.04_C	nieuwe woning 1	128057,55	521542,21	7,50	51	47	42	51
02.05_A	nieuwe woning 1	128058,49	521541,33	1,50	47	42	38	47
02.05_B	nieuwe woning 1	128058,49	521541,33	4,50	48	43	39	48
02.05_C	nieuwe woning 1	128058,49	521541,33	7,50	48	43	39	48
02.06_A	nieuwe woning 1	128059,79	521534,03	1,50	45	40	36	45
02.06_B	nieuwe woning 1	128059,79	521534,03	4,50	46	42	37	47
02.06_C	nieuwe woning 1	128059,79	521534,03	7,50	46	42	38	47
02.07_A	nieuwe woning 1	128058,84	521532,55	1,50	23	19	15	24
02.07_B	nieuwe woning 1	128058,84	521532,55	4,50	26	22	17	26
02.07_C	nieuwe woning 1	128058,84	521532,55	7,50	22	18	14	23
02.08_A	nieuwe woning 1	128054,38	521531,75	1,50	23	19	14	24
02.08_B	nieuwe woning 1	128054,38	521531,75	4,50	26	21	17	26
02.08_C	nieuwe woning 1	128054,38	521531,75	7,50	23	18	14	23
02.09_A	nieuwe woning 1	128053,50	521529,18	1,50	19	15	10	19
02.10_A	nieuwe woning 1	128051,44	521528,88	1,50	19	15	10	19
02.11_A	nieuwe woning 1	128050,50	521529,45	1,50	43	39	35	44
02.12_A	nieuwe woning 1	128049,92	521533,38	1,50	45	40	36	45
02.13_A	nieuwe woning 1	128050,49	521534,26	1,50	47	43	39	48
03.01_A	nieuwe woning 2	128018,08	521531,96	1,50	48	44	39	49
03.01_B	nieuwe woning 2	128018,08	521531,96	4,50	47	43	38	47
03.01_C	nieuwe woning 2	128018,08	521531,96	7,50	47	43	38	47
03.02_A	nieuwe woning 2	128017,22	521537,15	1,50	48	44	39	49
03.02_B	nieuwe woning 2	128017,22	521537,15	4,50	48	44	39	49
03.02_C	nieuwe woning 2	128017,22	521537,15	7,50	48	44	39	49
03.03_A	nieuwe woning 2	128017,92	521538,16	1,50	50	46	42	51
03.03_B	nieuwe woning 2	128017,92	521538,16	4,50	51	47	43	52
03.03_C	nieuwe woning 2	128017,92	521538,16	7,50	51	47	43	52
03.04_A	nieuwe woning 2	128023,17	521539,03	1,50	50	46	42	51
03.04_B	nieuwe woning 2	128023,17	521539,03	4,50	51	47	42	52
03.04_C	nieuwe woning 2	128023,17	521539,03	7,50	51	47	42	52
03.05_A	nieuwe woning 2	128024,40	521538,37	1,50	47	43	38	48
03.05_B	nieuwe woning 2	128024,40	521538,37	4,50	48	44	39	48
03.05_C	nieuwe woning 2	128024,40	521538,37	7,50	48	44	39	48
03.06_A	nieuwe woning 2	128025,68	521530,65	1,50	45	41	36	45
03.06_B	nieuwe woning 2	128025,68	521530,65	4,50	46	42	38	47
03.06_C	nieuwe woning 2	128025,68	521530,65	7,50	46	42	38	47
03.07_A	nieuwe woning 2	128024,64	521529,25	1,50	12	8	4	13
03.07_B	nieuwe woning 2	128024,64	521529,25	4,50	17	13	8	17
03.07_C	nieuwe woning 2	128024,64	521529,25	7,50	17	13	9	18
03.08_A	nieuwe woning 2	128020,37	521528,54	1,50	13	9	4	14
03.08_B	nieuwe woning 2	128020,37	521528,54	4,50	14	10	6	15
03.08_C	nieuwe woning 2	128020,37	521528,54	7,50	13	9	5	14
03.09_A	nieuwe woning 2	128019,40	521526,00	1,50	16	12	7	17
03.10_A	nieuwe woning 2	128017,16	521525,62	1,50	16	12	7	17
03.11_A	nieuwe woning 2	128016,52	521525,96	1,50	44	40	35	45
03.12_A	nieuwe woning 2	128015,79	521530,11	1,50	45	41	37	46
03.13_A	nieuwe woning 2	128016,34	521531,03	1,50	48	44	40	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK EDE | 0318 614 383
Vrijlandstraat 33-c | 4337 EA MIDDELBURG | 0118 227 466
Hoenderkamp 20 | 7812 VZ EMMEN | 0591 238 110