

Rapport 21800657.R01

Bouwplan aan de Veldkampstraat in Voorthuizen
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder
Wegverkeerslawaaï

Rapport 21800657.R01

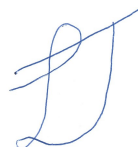
Bouwplan aan de Veldkampstraat in Voorthuizen
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder
Wegverkeerslawai

Datum:
29 januari 2019

Opdrachtgever: De Bunte Vastgoed Oost BV
De heer D.W.M. Joosten
Postbus 8029
6710 AA EDE
dj@debunte.nl

Auteur:
De heer ing. J. Ploos van Amstel

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 geluid beleid	6
3. GEGEVENS MET BETREKKING TOT HET AKOESTISCH ONDERZOEK	8
3.1 Weg(verkeer)gegevens	8
3.2 Stedenbouwkundige gegevens	8
4. GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE	8
5. RESULTATEN EN BESPREKING	9
5.1 Gezoneerde weg: Harremaatweg	9
5.2 Niet-gezoneerde, 30 km/uur wegen: Harremaatweg, Veldkampstraat, Jan de Jagerweg	9
5.3 Cumulatie geluid en Bouwbesluit	9
6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES	11



FIGUREN

- 1 Situatie
 - 1.1 Planlocatie en de ruime omgeving
 - 1.2 Indeling plangebied en de directe omgeving
 - 1.3 Indeling nieuwe appartementen
 - 1.4 Gevelaanzichten appartementengebouw
 - 1.5 3D view appartementengebouw
- 2 Akoestisch rekenmodel
 - 2.1 Rekenmodel: wegverkeer
 - 2.2 Rekenpunten
- 3 Geluidbelastingen gezoneerde weg: Harremaatweg
- 4 Geluidbelastingen per niet-gezoneerde, 30 km/uur-weg
 - 4.1 Harremaatweg (30-km/uur-deel)
 - 4.2 Veldkampstraat
 - 4.3 Jan de Jagerweg
- 5 Gecumuleerde geluidbelastingen wegverkeer

BIJLAGEN

- 1 Overzicht verkeersgegevens
- 2 Invoergegevens akoestisch rekenmodel
- 3 Geluidbelastingen gezoneerde weg: Harremaatweg
- 4 Geluidbelastingen per niet-gezoneerde, 30 km/uur-weg
- 5 Gecumuleerde geluidbelastingen wegverkeer



1. INLEIDING

Men heeft het voornemen om aan de Veldkampstraat nieuwe appartementen te realiseren. Nabij het plangebied liggen enkele (drukke) wegen. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van de plannen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder, de Wet ruimtelijke ordening en het gemeentelijke geluidbeleid. 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 figuren 1.1 en 1.2 zijn de ligging van het bouwplan en de (directe) omgeving weergegeven. In de figuren 1.3 t/m 1.5 zijn de indelingsplattegronden en gevelaanzichten van het bouwplan weergegeven.

Afbeelding 1: links: planlocatie met ruime omgeving, rechts: overzicht plangebied en directe 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.

De nieuwe appartementen liggen binnen de bebouwde kom. Er is geen sprake van de aanwezigheid van een auto(snel)weg, zodat er in de zin van de Wet geluidhinder sprake is van een stedelijk gebied. De nieuwe appartementen liggen in de geluidzone van het 60 km/uur-deel van de Harremaatweg.

Voor een deel van de Harremaatweg, de Veldkampstraat en de Jan de Jagerweg geldt een maximale rijsnelheid van 30 km/uur. Ondanks het feit dat er geen sprake is van een geluidzone langs deze wegen, is in het voorliggende onderzoek de geluidbelasting ten gevolge van deze wegen toch berekend. Dit omdat:

- de gemeente in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing de belangen van het realiseren van het bouwplan af moet wegen tegen de mogelijke hinder door de geluidbelasting;
- bij het realiseren van de appartementen deze geluidbelasting meegenomen kan worden bij de beoordeling van de geluidwering in het kader van een goed woonklimaat.

De overige wegen (o.a. Molenweg) 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 maximaal toelaatbare geluidbelasting is voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen in stedelijk gebied 63 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, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

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;
- 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.

Voor de beoordeling van de 30 km/uur wegen in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing, is ook rekening gehouden met een aftrek van 5 dB. Dit ligt in de lijn met de bedoeling van de wetgever en het bepaalde in de Wet geluidhinder (RvSt-uitspraak 201304862/3/R2, d.d. 29 juli 2015). Bij de bepaling van de gecumuleerde geluidbelasting in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing, is net als bij gezoneerde wegen, een aftrek van 0 dB toegepast. Hierdoor zal bij de bepaling van de geluidwering van de gevels van geluidgevoelige gebouwen, uitgegaan worden van de maximaal optredende geluidbelasting, zonder correcties.

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 Barneveld heeft beleidsregels opgesteld voor het toekennen van hogere waarden. In de beleidsregels zijn alleen aspecten opgenomen die van belang zijn voor de realisatie van nieuwe woningen en niet voor nieuwe andere geluidgevoelige gebouwen. In de beleidsregels zijn, kort samengevat, de volgende aspecten opgenomen die van belang zijn voor de realisatie van de nieuwe woningen:



Voorwaarden hogere waarden

De gemeente Barneveld zet zich in voor een leefbare woonsituatie, ook op locaties met een hoge geluidbelasting. Deze leefbaarheid wordt bewerkstelligd door voorwaarden te verbinden aan het verlenen van hogere waarden. De voorwaarden leggen de initiatiefnemer of de beheerder een inspanning op voor een leefbare woonomgeving als compensatie voor het bouwen in een lawaaiige situatie. De voorwaarden bij het verlenen van een hogere waarde kunnen zijn:

- Geluidluwe gevel

De woning heeft ten minste één gevel met een lager (luw) geluidniveau:

- Het geluidniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor elk van te onderscheiden geluidbronnen;
- Voor de centrumgebieden van Barneveld en Voorthuizen geldt de hogere waarde minus 10 dB.

- Buitenruimte

Indien de woning beschikt over een buitenruimte, dan is deze bij voorkeur gelegen aan de geluidluwe zijde.

Bij een geluidsbelasting groter dan 53 dB vanwege wegverkeer, 60 dB vanwege railverkeer of 55 dB(A)-etmaalwaarde vanwege industrielawaai, gelden de volgende woningindelingseisen:

1. Verblijfsruimten moeten zoveel mogelijk aan de geluidsluwe zijde liggen.
2. Ten minste één slaapkamer moet aan de geluidsluwe zijde liggen.
3. Indien de woning beschikt over een buitenruimte, dan dient deze gelegen te zijn aan de geluidsluwe zijde. Het geluidsniveau in de buitenruimte mag niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidsluwe gevel. Deze eis geldt voor maximaal één buitenruimte per woning.

Er zijn geen ten hoogst toelaatbare geluidbelastingen opgenomen, die strenger zijn dan de Wet geluidhinder, zie paragraaf 2.1.

De gemeente Barneveld is van oordeel dat er geen sprake is van een onaanvaardbare geluidhinder, indien voldaan wordt aan de volgende drie punten:

- Per geluidbron moet voldaan worden aan de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting, zoals toelaatbaar volgens de Wet geluidhinder;
- Bij de realisatie van een geluidgevoelig gebouw, moet voldaan worden aan de eisen uit het Bouwbesluit ten aanzien van de karakteristieke geluidwering van de gevels, waarbij voor de geluidbelasting wordt uitgegaan van de gecumuleerde geluidbelasting overeenkomstig de methode van het "Reken- en meetvoorschrift geluid", bijlage I, hoofdstuk 2;
- Er moet minimaal 1 geluidluwe gevel zijn ten gevolge van alle geluidbronnen.

Daar waar, in uitzonderlijke gevallen, niet voldaan kan worden aan het gestelde het geluidbeleid, kunnen burgemeester en wethouders besluiten om geen uitvoering te geven aan het geluidbeleid (artikel 10 van het gemeentelijke beleid).



3. GEGEVENS MET BETREKKING TOT HET AKOESTISCH ONDERZOEK

3.1 Weg(verkeer)gegevens

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van door de gemeente Barneveld verstrekte informatie. In bijlage 1 zijn de verkeersgegevens uitgewerkt. Voor het onderzoek is uitgegaan van het jaar 2030.

De maximaal toegestane rijsnelheid op het weggedeelte van de Harremaatweg buiten de bebouwde kom is voor alle voertuigcategorieën 60 km/uur. De maximaal toegestane rijsnelheid op de volgende wegen is voor alle voertuigcategorieën 30 km/uur:

- Harremaatweg, het weggedeelte binnen de bebouwde kom.
- Veldkampstraat
- Jan de Jagerweg

De wegdekken van alle onderzochte wegen bestaan uit dicht asfaltbeton met een fijne oppervlaktetextuur. Het plateau bij de kruising van de Harremaatweg met de Veldkampstraat, is voorzien van elementenverharding in keperverband.

De wegen liggen vrijwel op dezelfde maaiveldhoogte als die van het bouwplan. De wegen hebben 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 De Bunte Vastgoed Oost uit Ede.

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) en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Het appartementengebouw bestaat uit 3 bouwlagen. 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 wegen, terreinverhardingen, fiets- en voetpaden. Alle relevante afschermende en reflecterende objecten zijn in beschouwing genomen.

4. GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE

Ten behoeve van 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 'Rekenen meetvoorschrift geluid 2012' gegeven rekenmethode 2.

Berekend zijn de geluidbelastingen 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 het appartementengebouw. 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 Gezoneerde weg: Harremaatweg

In figuur 3 en in bijlage 3 zijn de berekende geluidbelastingen ten gevolge van het verkeer op het 60 km/uur-deel van de Harremaatweg weergegeven. Uit de resultaten blijkt dat de appartementen een geluidbelasting (L_{den}) zullen ondervinden van maximaal 43 dB. Dit is ruim lager dan de voorkeurswaarde van 48 dB.

5.2 Niet-gezoneerde, 30 km/uur wegen: Harremaatweg, Veldkampstraat, Jan de Jagerweg

In de figuren 4.1 t/m 4.3 en de bijlagen 4.1 t/m 4.3 zijn de geluidniveaus en de geluidbelastingen weergegeven ten gevolge van het verkeer op respectievelijk het 30 km/uur-deel van de Harremaatweg, de Veldkampstraat en de Jan de Jagerweg. Hieruit blijkt dat bij de nieuwe appartementen geluidbelastingen optreden van maximaal:

- 47 dB ten gevolge van het verkeer op de Harremaatweg - figuur 4.1 en bijlage 4.1;
- 41 dB ten gevolge van het verkeer op de Veldkampstraat - figuur 4.2 en bijlage 4.2;
- 32 dB ten gevolge van het verkeer op de Jan de Jagerweg - figuur 4.3 en bijlage 4.3.

Ten gevolge van de 30 km/uur-wegen, zal de geluidbelasting (ruim) lager zijn dan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder, zoals deze geldt voor gezoneerde wegen. Op basis hiervan wordt gesteld dat de geluidbelasting ten gevolge van de 30 km-wegen aanvaardbaar is.

In verband met een goede ruimtelijke ordening en een goed woonklimaat is het aan te bevelen om bij de bepaling van de geluidwering van de gevels rekening te houden met de bijdrage van deze 30 km/uur wegen. Dit kan door bij het ontwerp van de nieuwe appartementen rekening te houden met de geluidbelasting.

5.3 Cumulatie geluid en Bouwbesluit

Om te voldoen aan de eisen van het 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 het Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld voor 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 het 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, conform 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 hoeft niet getoetst 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 (onderzochte) wegen. In figuur 5 en in bijlage 5 is deze cumulatie weergegeven. Hieruit blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting maximaal 53 dB bedraagt.

Dit betekent dat de karakteristieke geluidwering van de verblijfsgebieden minimaal 20 dB moet bedragen (53 dB – 33 dB). Dit is gelijk aan de minimale geluidwering van 20 dB die geldt op basis van het Bouwbesluit voor de gevels. Normaliter wordt met moderne standaard bouwmaterialen (dubbele beglazing, geïsoleerd dak, normale ventilatie voorzieningen) voldaan aan de minimale geluidwering van de gevels.



6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Men heeft het voornemen om aan de Veldkampstraat nieuwe appartementen te realiseren. Nabij het plangebied liggen enkele (drukke) wegen. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van de plannen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder, de Wet ruimtelijke ordening en het gemeentelijke geluidbeleid. Doel van dit onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting binnen het plangebied, voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante wegverkeer.

De nieuwe appartementen liggen binnen de bebouwde kom, in de geluidzone van het 60 km/uur-deel van de Harremaatweg. Voor een deel van de Harremaatweg, de Veldkampstraat en de Jan de Jagerweg geldt een maximale rijsnelheid van 30 km/uur. Ondanks het feit dat er geen sprake is van een geluidzone langs deze wegen, is in het voorliggende onderzoek, de geluidbelasting ten gevolge van deze wegen toch berekend. De overige wegen (o.a. Molenveg) 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.

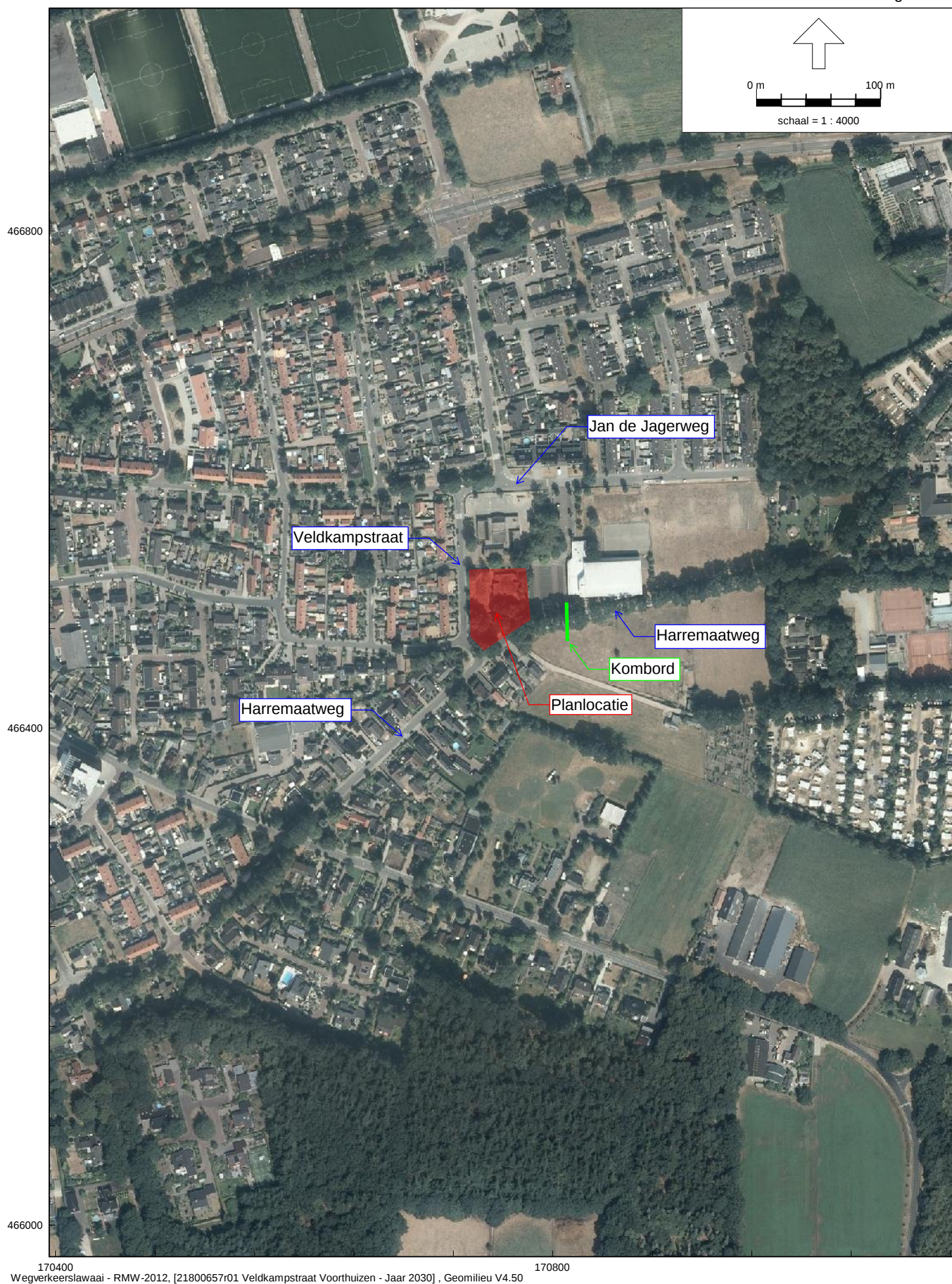
Uit het onderzoek blijkt dat de appartementen een geluidbelasting zullen ondervinden van maximaal:

- 43 dB ten gevolge van het verkeer op het 60 km/uur-deel van de Harremaatweg. Dit is ruim lager dan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder.
- 47 dB ten gevolge van het verkeer op de 30 km/uur-wegen: Harremaatweg, Veldkampstraat en Jan de Jagerweg. Dit is lager dan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder, zoals die geldt voor gezoneerde wegen. Op basis hiervan wordt gesteld dat de geluidbelasting ten gevolge van deze 30 km-wegen aanvaardbaar is. In verband met een goede ruimtelijke ordening en een goed woonklimaat is het aan te bevelen om bij de bepaling van de geluidwering van de gevels rekening te houden met de bijdrage van deze 30 km/uur wegen. Dit kan door bij het ontwerp van de nieuwe appartementen rekening te houden met de geluidbelasting.

De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt maximaal 53 dB. Dit betekent dat de karakteristieke geluidwering van de verblijfsgebieden minimaal 20 dB moet bedragen. Dit is gelijk aan de minimale geluidwering van 20 dB, die geldt op basis van het Bouwbesluit. Normaliter wordt met moderne standaard bouwmaterialen (dubbele beglazing, geïsoleerd dak, normale ventilatie voorzieningen) voldaan aan de minimale geluidwering van de gevels.



FIGUREN



Bouwplan aan de Veldkampstraat in Voorthuizen
Overzicht van de planlocatie en de omgeving



concept

waardevol

- 23 -> 5 m. kroonprojectie
- 26 -> 5 m. kroonprojectie
- 27 -> 5 m. kroonprojectie
- 28 -> 5 m. kroonprojectie

zeer waardevol

- 22 -> 6 m. kroonprojectie
- 29 -> 7 m. kroonprojectie
- 31 -> 7 m. kroonprojectie

F I C R
ARCHITECTEN

OPDRACHTGEVER:

BKO bv
Postbus 8029
8710 AA Ede

PROJECT:

11 appartementen
Veldkampstraat Voorthuizen

GETEKEND:

Author

DATUM:

22-05-2018

SCHAAL:

1:200

GEWIJZIGD:

- a. 30-05-2018
b. 04-06-2018
c. 05-06-2018
d. 03-07-2018

TEKENING:

situatie
Voorlopigontwerp

PROJECTNR:

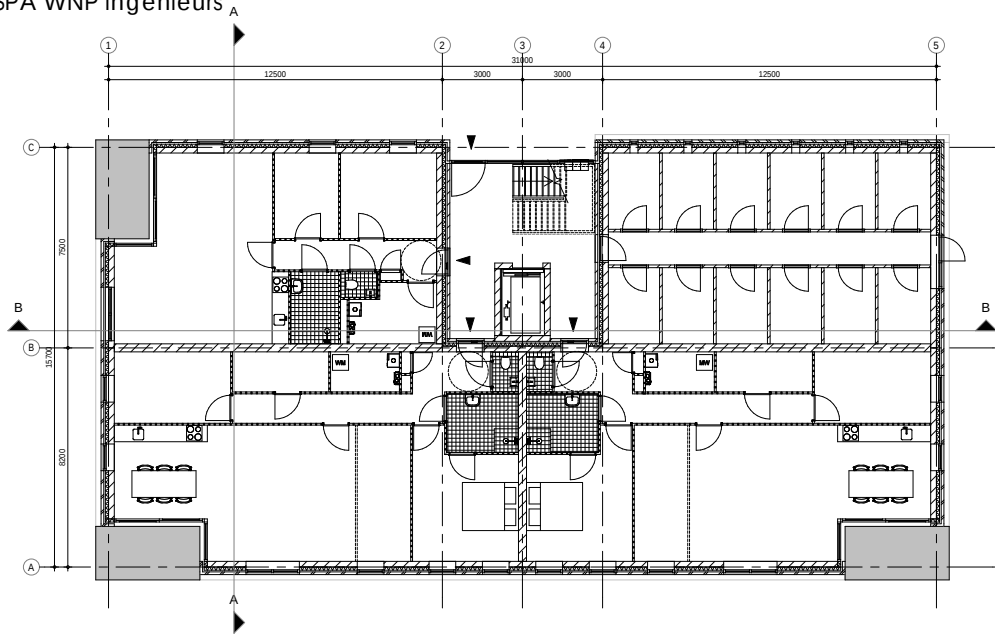
TEK.NR:

15-056

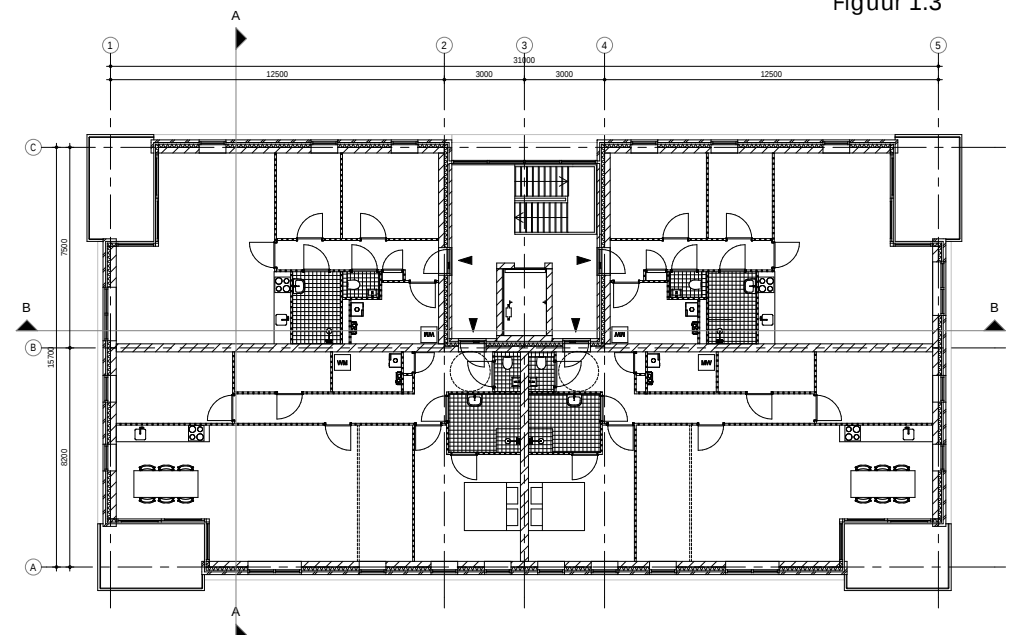
VO-00

NEUWSTRAAT 9, 3861 AJ NIJKERK | 033 - 24 711 20
CONTACT@FIERARCHITECTEN.NL | FIERARCHITECTEN.NL

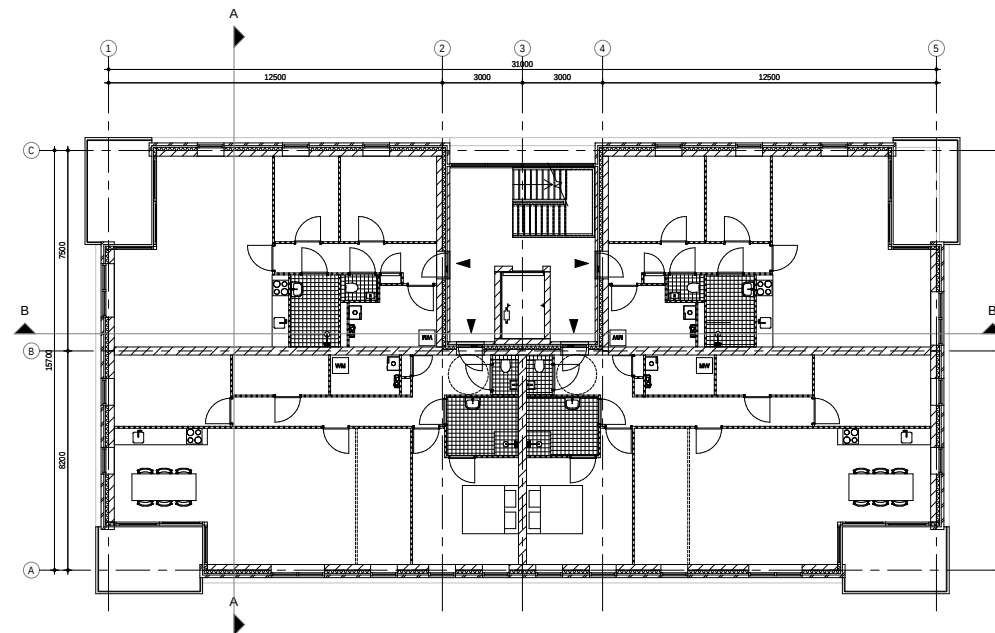
W175K.ASDU.2019.050544.u175kennin.g12_VO19Rev10.050544.kol_VO.rvt



Begane grond



02 - 2e verdieping



01 - 1e verdieping

FIER
ARCHITECTEN

OPDRACHTGEVER:

BKO bv
Postbus 8029
8710 AA Ede

PROJECT:

11 appartementen
Veldkampstraat Voorhuizen

GITEKENDE:

EJV

DATUM:

22-05-2018

SCHAAL:

1:100

GEWILZDGO:

a. 30-05-2018
b. 03-07-2018
c.
d.

TEKENING:

Plattegronden
Voorlopigontwerp

PROJECTNR:

15-056

TEK.NR:

VO-01

concept



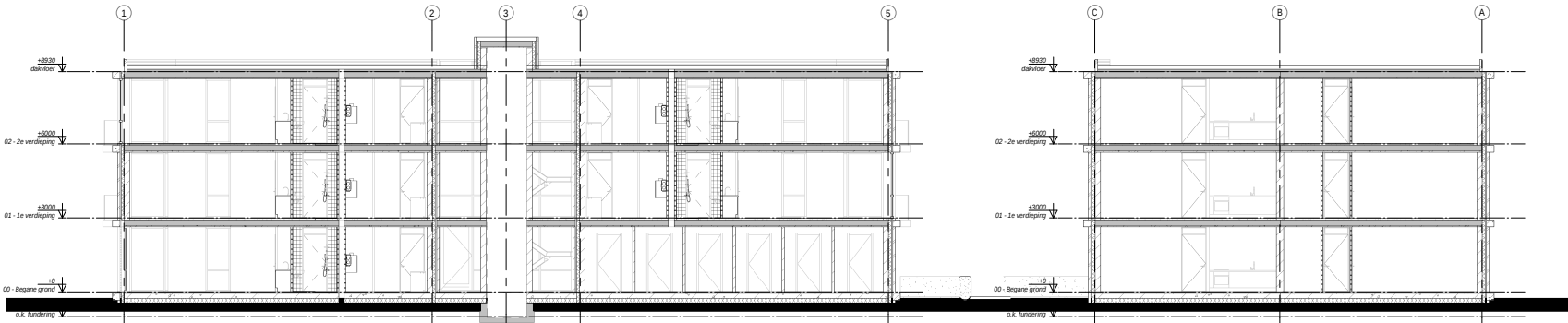
Voorgevel

Rechterzijgevel



Achtergevel

Linkerzijgevel



Doorsnede B-B

Doorsnede A-A

OPDRACHTGEVER:

BKO bv
Postbus 8029
8710 AA Ede

PROJECT:

11 appartementen
Veldkampstraat Voortuizen

GETEKEND:

Author

DATUM:

22-05-2018

SCHAAL:

1:100

GEWILJZIGD:

a. 30-05-2018
b. 03-07-2018

TEKENING:

Gevels & Doorsneden
Voortuizingontwerp

PROJECTNR:

15-056

TEK.NR:

VO-02

concept

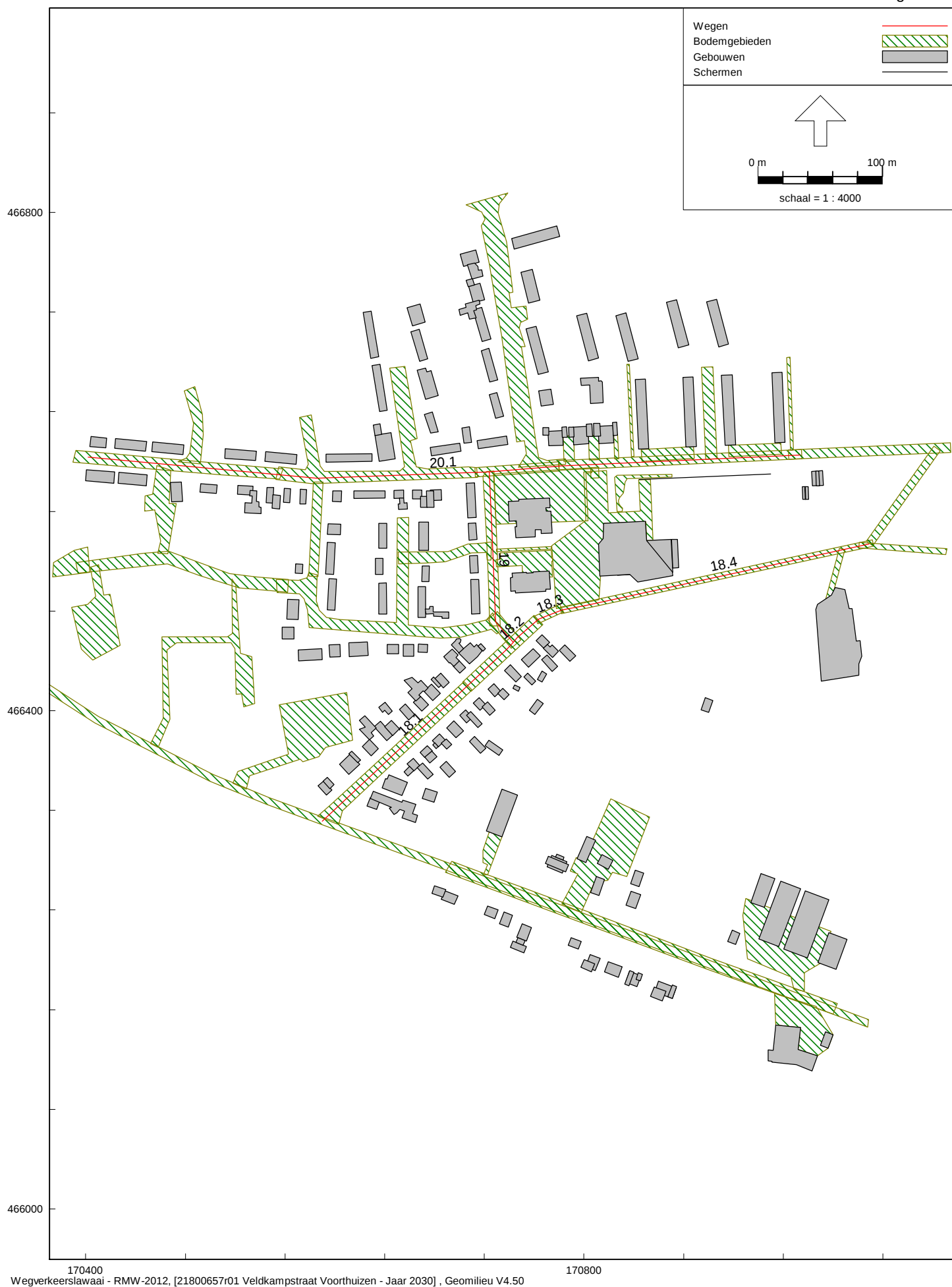
An architectural line drawing of a modern, multi-story building. The building features a flat roof with a central square structure, possibly a rooftop garden or mechanical area. It has large windows and balconies. The building is surrounded by landscaping, including several trees and a parking lot with marked spaces. The drawing is in a clean, minimalist style with no shading.

An architectural line drawing of a modern, multi-story building with a flat roof and large windows. The building is surrounded by stylized trees and a curved road. The drawing is in black and white, with some areas shaded to indicate depth. The building has a rectangular footprint with a small square protrusion on the roof. The windows are arranged in a grid pattern. The trees are represented by simple circles with vertical lines for trunks. The road is a curved line in the foreground.

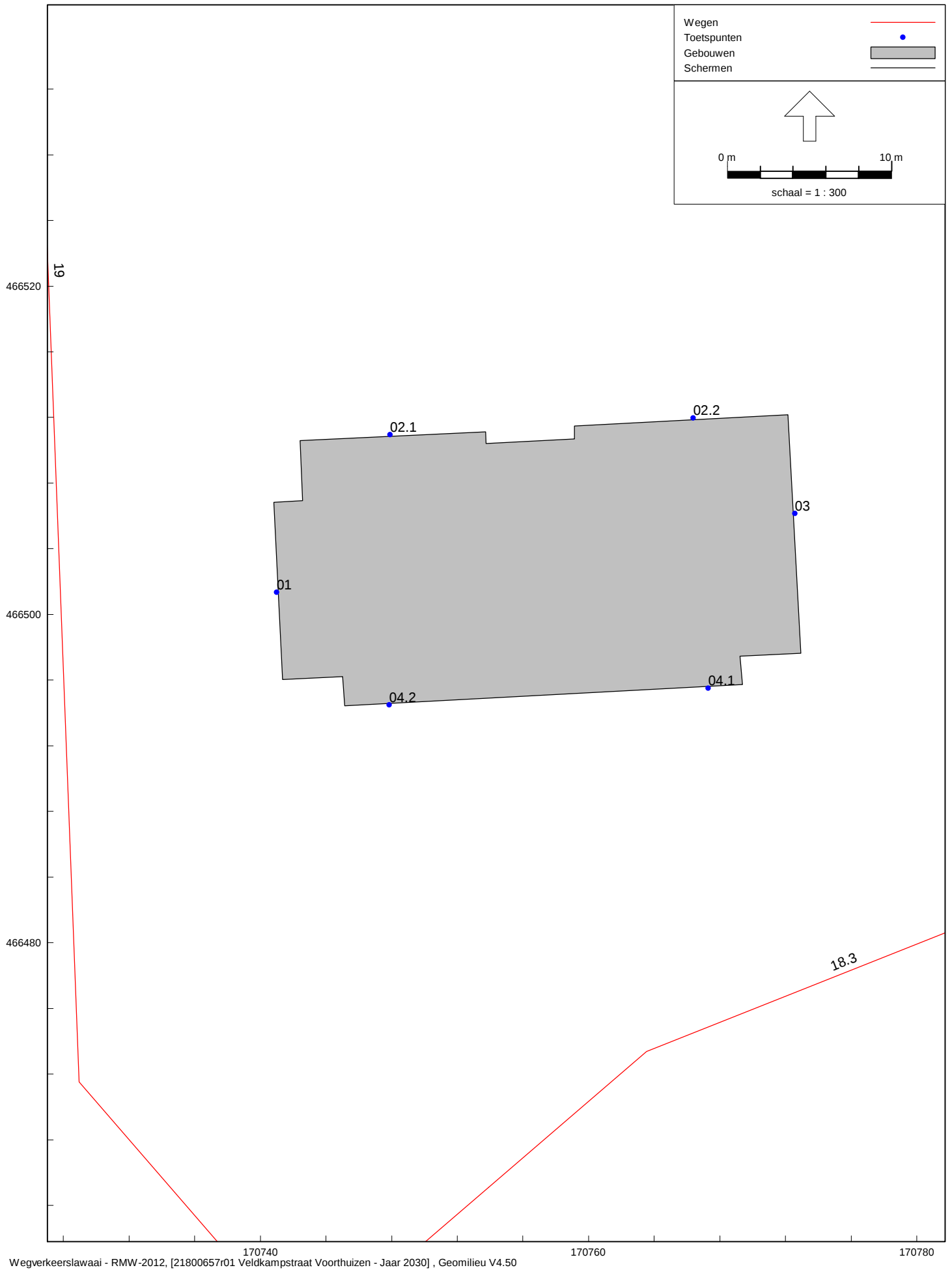
A black and white architectural line drawing of a modern, multi-story building. The building features a grid-like facade with large windows and balconies. A central staircase is visible on the left side. The building is surrounded by landscaping, including a low wall in the foreground, several trees (some with circular canopies), and a paved area. The drawing is presented in a perspective view.

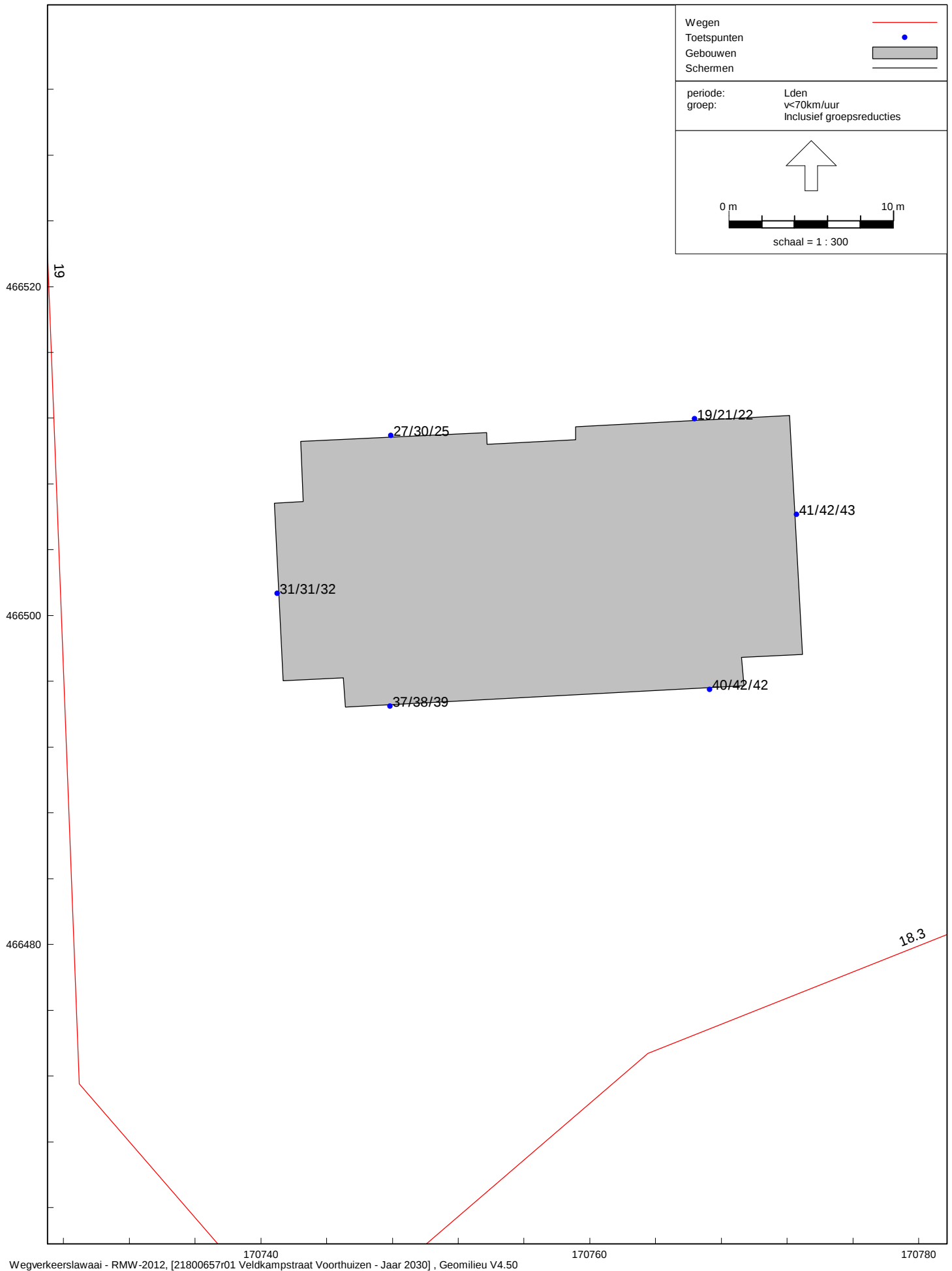
FIER
ARCHITECTEN

NIEUWSTRAAT 9, 3861 AJ NUKERK | 033 - 24 711 20
CONTACT@FIERARCHITECTEN.NL | FIERARCHITECTEN.NL



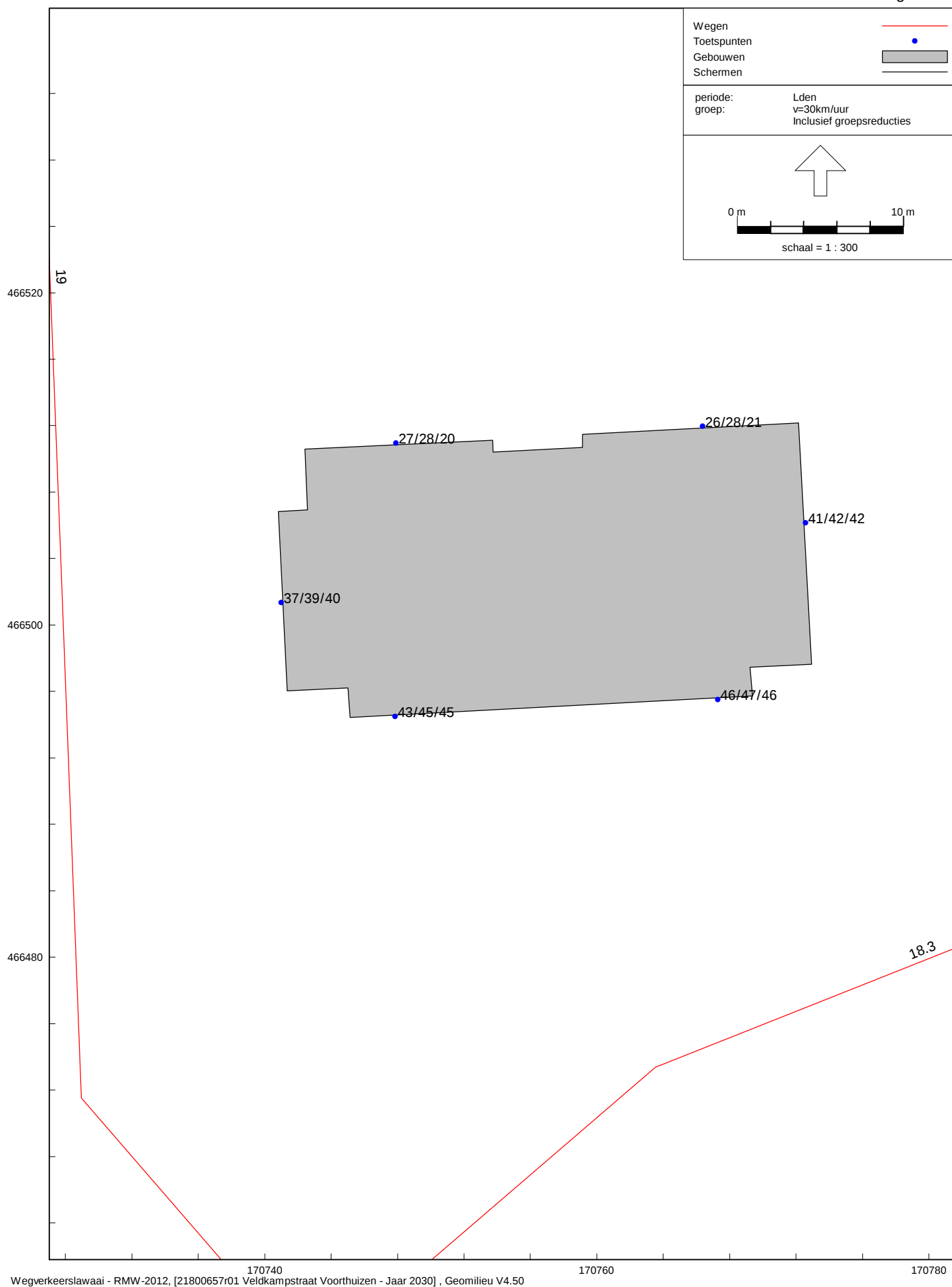
Bouwplan aan de Veldkampstraat in Voorthuizen
Overzicht van het geluidmodel





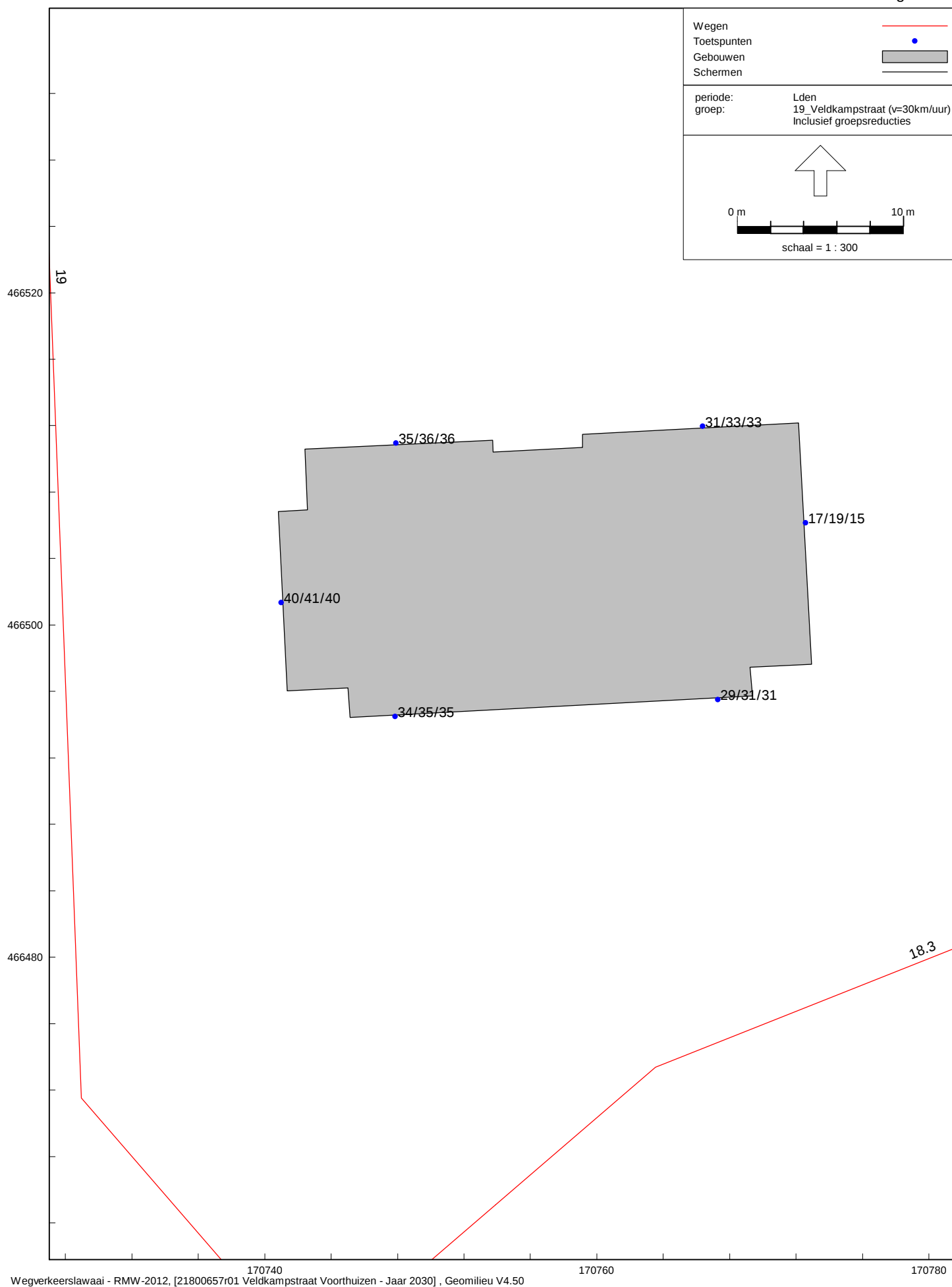
Bouwplan aan de Veldkampstraat in Voorthuizen

Geluidbelastingen tgv Harremaatweg (v=60 km/u), na aftrek 5 dB ex. art. 110g Wgh - Hw=1,5/4,5/7,5m+mv



Bouwplan aan de Veldkampstraat in Voorthuizen

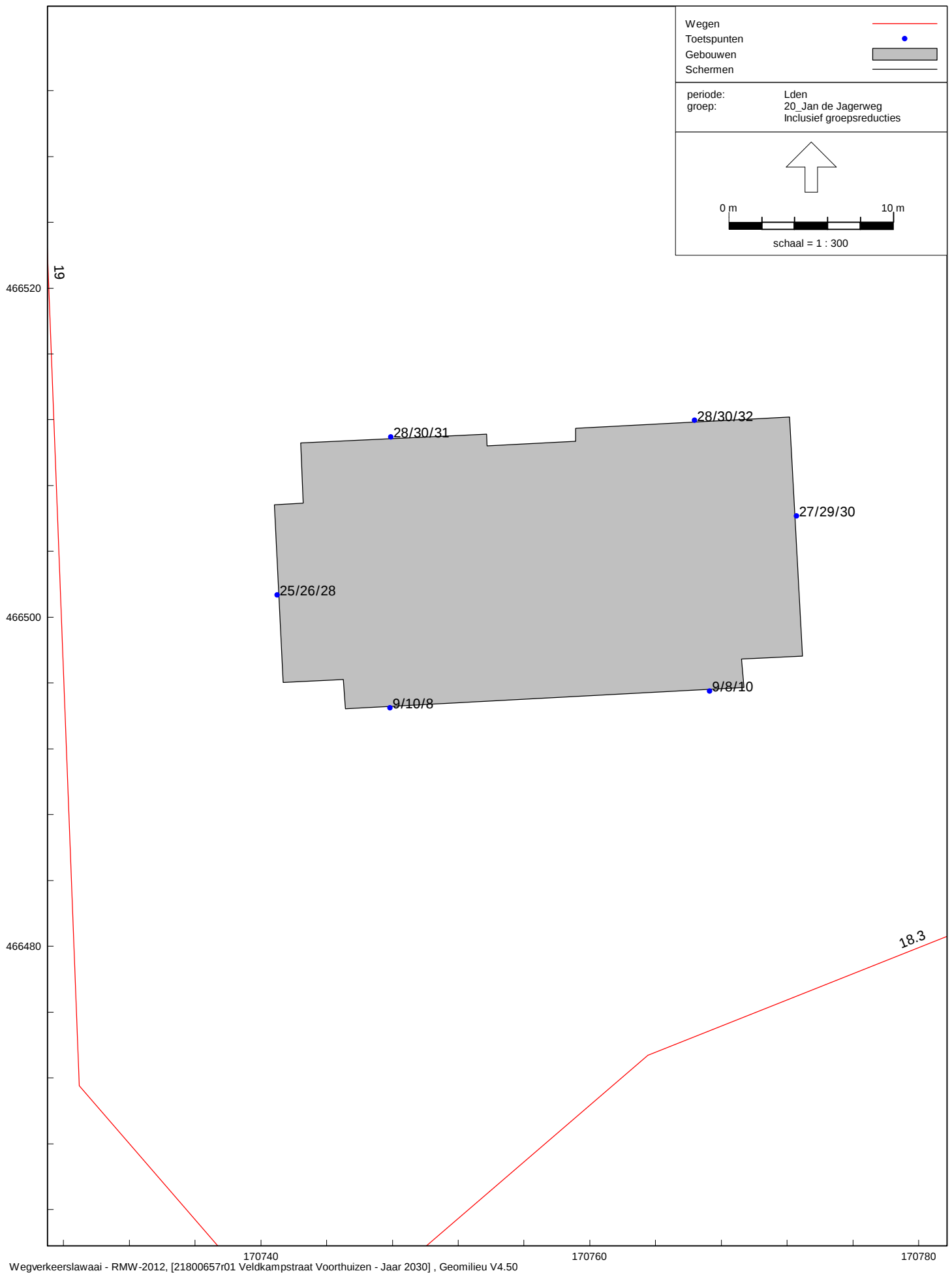
Geluidbelastingen tgv Harremaatweg (v=30 km/u), na aftrek 5 dB ex. art. 110g Wgh - Hw=1,5/4,5/7,5m+mv



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [21800657r01 Veldkampstraat Voorthuizen - Jaar 2030] , Geomilieu V4.50

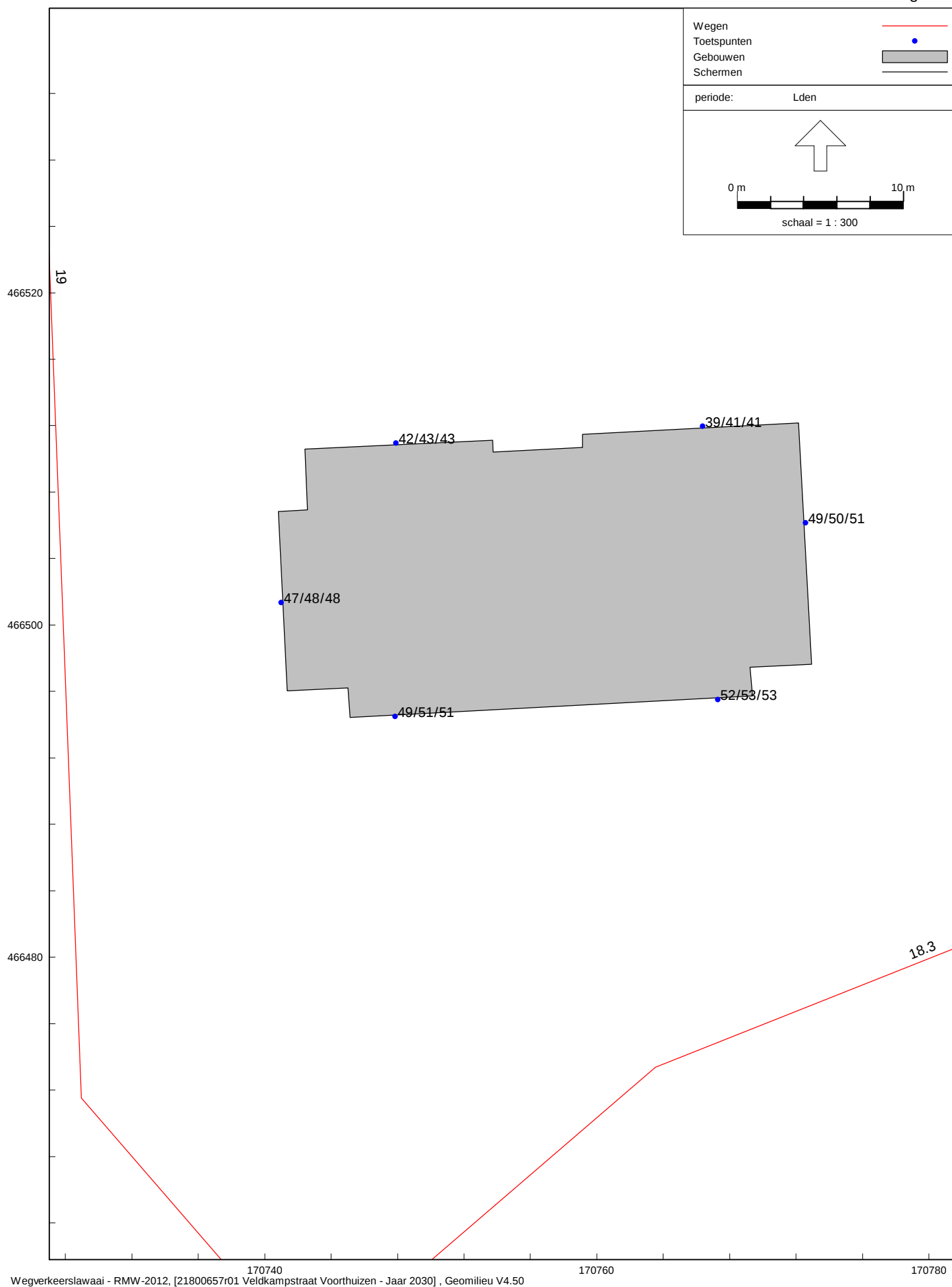
Bouwplan aan de Veldkampstraat in Voorthuizen

Geluidbelastingen tgv Veldkampstraat (v=30 km/u), na aftrek 5 dB ex. art. 110g Wgh - Hw=1,5/4,5/7,5m+mv



Bouwplan aan de Veldkampstraat in Voorthuizen

Geluidbelastingen tgv Jan de Jagerweg (v=30 km/u), na aftrek 5 dB ex. art. 110g Wgh - Hw=1,5/4,5/7,5m+mv



Bouwplan aan de Veldkampstraat in Voorhuizen

Gecumuleerde geluidbelastingen tgv wegen, zonder aftrek 5 dB ex. art. 110g Wgh - Hw=1,5/4,5/7,5m+mv



BIJLAGEN

Weg Harremaatweg

wegdeel mvt/etmaal

18.1 1900 mvt/weekdag

18.2 t/m 18.4 1500 mvt/weekdag

Verdeling:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,46%	3,22%	1,20%
Lv	91,95%	94,72%	88,73%
Mv	5,34%	2,97%	6,55%
Zv	2,71%	2,32%	4,73%
Totaal	100,00%	100,00%	100,00%

Maximaal toegestane rijsnelheid: bubeko: 60 km/uur, bibeko: 30 km/uur

Wegdektype: Dicht asfaltbeton met een fijne oppervlaktetextuur
Plateau: elementenverharding in keperverband

Weg Veldkampstraat

Weg Jan de Jagerweg

Mvt/etmaal 300 mvt/weekdag

Mvt/etmaal 500 mvt/weekdag

Verdeling wegen:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,43%	3,30%	1,20%
Lv	96,80%	98,00%	95,70%
Mv	1,70%	0,90%	1,80%
Zv	1,50%	1,10%	2,50%
Totaal	100,00%	100,00%	100,00%

Maximaal toegestane rijsnelheid: 30 km/uur

Wegdektype: Dicht asfaltbeton met een fijne oppervlaktetextuur

SPA WNP ingenieurs
Ingevoerde wegen, jaar 2030

21800657
Bijlage 2.1.a

Model: Jaar 2030
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)
18.1	Harremaatweg (v=30km/u)	170589,92	466311,32	0,00	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	1900,00	6,46	3,22	1,20	91,95	94,72	88,73	5,34	2,97	6,55
18.2	Harremaatweg (v=30km/u), plateau	170743,02	466454,66	0,00	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	1500,00	6,46	3,22	1,20	91,95	94,72	88,73	5,34	2,97	6,55
18.3	Harremaatweg (v=30km/u)	170753,91	466465,09	0,00	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	1500,00	6,46	3,22	1,20	91,95	94,72	88,73	5,34	2,97	6,55
18.4	Harremaatweg (v=60km/u)	170809,34	466486,33	0,00	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	1500,00	6,46	3,22	1,20	91,95	94,72	88,73	5,34	2,97	6,55
19	Veldkampstraat (v=30km/u)	170743,02	466455,27	0,00	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	300,00	6,43	3,30	1,20	96,80	98,00	95,70	1,70	0,90	1,80
20.1	Jan de Jagerweg (v=30km/u)	170401,74	466603,46	0,00	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	500,00	6,43	3,30	1,20	96,80	98,00	95,70	1,70	0,90	1,80

Model: Jaar 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	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))
18.1	2,71	2,32	4,73	30	30	30	30	30	30	30	30	30
18.2	2,71	2,32	4,73	30	30	30	30	30	30	30	30	30
18.3	2,71	2,32	4,73	30	30	30	30	30	30	30	30	30
18.4	2,71	2,32	4,73	60	60	60	60	60	60	60	60	60
19	1,50	1,10	2,50	30	30	30	30	30	30	30	30	30
20.1	1,50	1,10	2,50	30	30	30	30	30	30	30	30	30

SPA WNP ingenieurs
Ingevoerde gebouwen

21800657
Bijlage 2.2.1

Model: Jaar 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Vorm	Refl. 63	Cp	Zwevend
001	Jan de Jagerweg 52	170982,76	466592,04	0,00	2,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
01	bouwplan	170740,83	466506,83	0,00	8,90	Polygoon	0,80	0 dB	False
002	Woningen Jan de Jagerweg 65/67	170771,70	466612,62	0,00	7,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
003	Woningen Jan de Jagerweg 69/71	170791,73	466613,55	0,00	7,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
004	Jan de Jagerweg 52, nok garage	170977,30	466579,91	0,00	4,50	Rechthoek	0,80	2 dB	False
005	Woningen Jan de Jagerweg 73/75	170811,91	466614,33	0,00	7,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
006	Jan de Jagerweg	170950,77	466671,17	0,00	7,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
007	Jan de Jagerweg 52, nok	170989,25	466580,69	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	2 dB	False
008	Jan de Jagerweg	170910,38	466669,24	0,00	7,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
009	Jan de Jagerweg 52, garage	170975,26	466579,81	0,00	2,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
010	Jan de Jagerweg	170879,34	466667,62	0,00	7,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
011	Veldkampstraat 2-8	170712,15	466582,91	0,00	7,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
012	Veldkampstraat 10-12	170707,03	466550,47	0,00	7,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
013	Veldkampstraat 14-16	170708,18	466524,35	0,00	7,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
014	Veldkampstraat 18-24	170708,98	466505,25	0,00	7,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
020	Jan de Jagerweg	170841,15	466666,00	0,00	7,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
021	Harremaatweg 18	170766,46	466460,90	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
100	gebouw	170749,85	466440,94	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
101	gebouw	170736,24	466432,34	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
102	gebouw	170722,91	466417,16	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
103	gebouw	170711,15	466406,14	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
104	gebouw	170700,35	466396,14	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
105	gebouw	170689,61	466386,20	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
106	gebouw	170684,08	466381,20	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
107	gebouw	170668,28	466366,51	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
108	gebouw	170658,10	466357,32	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
109	gebouw	170586,48	466339,55	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
110	gebouw	170599,41	466340,64	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
111	gebouw	170611,29	466348,85	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
112	gebouw	170634,97	466369,62	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
113	gebouw	170641,77	466376,04	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
114	gebouw	170639,81	466387,08	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
115	gebouw	170659,28	466392,55	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
116	gebouw	170669,62	466399,68	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
117	gebouw	170678,71	466408,06	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
118	gebouw	170687,22	466418,23	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
119	gebouw	170700,18	466430,28	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
120	gebouw	170707,90	466437,53	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
121	gebouw	170666,78	466474,86	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
122	gebouw	170670,00	466516,33	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
123	gebouw	170641,49	466502,48	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
124	gebouw	170632,46	466522,14	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
125	gebouw	170595,19	466506,05	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
126	gebouw	170593,94	466535,28	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
127	gebouw	170641,58	466550,38	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
128	gebouw	170615,12	466576,48	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
129	gebouw	170647,30	466576,66	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
130	gebouw	170662,22	466577,02	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
131	gebouw	170676,61	466577,19	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
132	gebouw	170667,32	466551,36	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
133	gebouw	170715,04	466610,17	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
134	gebouw	170677,42	466604,63	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
135	gebouw	170763,75	466656,65	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
136	gebouw	170730,15	466655,31	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
137	gebouw	170723,80	466690,79	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
138	gebouw	170753,56	466706,52	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
139	gebouw	170802,36	466719,21	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
140	gebouw	170825,51	466717,07	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
141	gebouw	170874,31	466730,02	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
142	gebouw	170898,53	466728,24	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
143	gebouw	170648,33	466602,29	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
144	gebouw	170593,03	466599,63	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
145	gebouw	170511,49	466602,61	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
146	gebouw	170543,78	466600,28	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
147	gebouw	170598,09	466567,96	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
148	gebouw	170572,37	466577,84	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
149	gebouw	170564,45	466578,21	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
150	gebouw	170545,45	466579,28	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
150	gebouw	170667,12	466453,35	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
151	gebouw	170522,18	466580,86	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
151	gebouw	170654,85	466453,27	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
152	gebouw	170641,97	466453,18	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
152	gebouw	170492,18	466582,24	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
153	gebouw	170468,79	466567,71	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
153	gebouw	170611,10	466454,37	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
154	gebouw	170595,37	466452,84	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
154	gebouw	170426,59	466591,23	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
155	gebouw	170570,55	466448,72	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
155	gebouw	170400,42	466593,50	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
156	gebouw	170567,19	466467,13	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
156	gebouw	170403,32	466612,18	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
157	gebouw	170570,41	466473,05	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
157	gebouw	170423,07	466610,60	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
158	gebouw	170453,00	466607,90	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
158	gebouw	170573,90	466510,03	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
159	gebouw	170594,08	466541,74	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
159	gebouw	170739,27	466567,87	0,00	4,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
160	gebouw	170699,52	466446,30	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
161	gebouw	170717,29	466453,84	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
162	gebouw	170687,27	466443,19	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
163	gebouw	170673,04	466477,66	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
164	gebouw	170770,55	466453,15	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
165	gebouw	170734,96	466417,85	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False

Model: Jaar 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Vorm	Refl. 63	Cp	Zwevend
166	gebouw	170722,71	466497,22	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
167	gebouw	170709,14	466399,42	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
168	gebouw	170670,45	466358,15	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
169	gebouw	170611,30	466365,33	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
170	gebouw	170782,32	466627,64	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
171	gebouw	170787,80	466627,52	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
172	gebouw	170801,80	466630,08	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
173	gebouw	170807,65	466630,57	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
174	gebouw	170822,87	466631,30	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
175	gebouw	170766,98	466627,16	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
176	gebouw	170805,32	466646,59	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
177	gebouw	170668,70	466571,94	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
178	gebouw	170651,87	466570,72	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
179	gebouw	170550,14	466573,32	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
180	gebouw	170527,89	466566,97	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
200	gebouw	170625,86	466323,58	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
201	gebouw	170643,42	466348,61	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
202	gebouw	170630,84	466335,22	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
203	gebouw	170672,88	466337,84	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
204	gebouw	170660,10	466355,27	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
205	gebouw	170627,88	466376,59	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
206	gebouw	170635,08	466402,76	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
207	gebouw	170658,76	466414,60	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
208	gebouw	170677,32	466425,09	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
209	gebouw	170770,23	466444,80	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
210	gebouw	170780,12	466448,37	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
210	gebouw	170986,15	466481,20	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
211	gebouw	170751,79	466427,11	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
212	gebouw	170766,19	466431,75	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
213	gebouw	170744,26	466420,72	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
214	gebouw	170762,69	466409,15	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
215	gebouw	170707,93	466375,25	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
216	gebouw	170720,45	466371,81	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
217	gebouw	170672,21	466362,60	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
218	gebouw	170685,46	466373,83	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
219	gebouw	170678,47	466372,62	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
220	gebouw	170684,39	466354,46	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
221	gebouw	170673,64	466576,43	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
222	gebouw	170703,53	466614,59	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
223	gebouw	170671,96	466637,90	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
224	gebouw	170665,90	466673,23	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
225	gebouw	170629,84	466677,08	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
226	gebouw	170630,84	466629,27	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
227	gebouw	170622,78	466719,67	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
228	gebouw	170657,95	466723,34	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
229	gebouw	170661,11	466704,11	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
230	gebouw	170718,03	466723,85	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
231	gebouw	170749,28	466751,80	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
232	gebouw	170716,64	466743,20	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
233	gebouw	170700,45	466766,48	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
234	gebouw	170744,09	466770,65	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
235	gebouw	170706,27	466758,00	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
236	gebouw	170704,75	466726,63	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
237	gebouw	170710,57	466746,87	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
340	gebouw Molenweg	170734,05	466298,62	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
341	gebouw Molenweg	170742,75	466235,57	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
342	gebouw Molenweg	170782,43	466269,57	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
343	gebouw Molenweg	170802,14	466299,05	0,00	5,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
344	gebouw Molenweg	170805,41	466253,93	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
345	gebouw Molenweg	170823,15	466279,84	0,00	4,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
346	gebouw Molenweg	170789,72	466217,61	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
347	gebouw Molenweg	170757,86	466225,89	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
348	gebouw Molenweg	170812,89	466201,22	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
349	gebouw Molenweg	170819,47	466198,61	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
350	gebouw Molenweg	170842,58	466178,41	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
351	gebouw Molenweg	170859,95	466182,74	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
352	gebouw Molenweg	170921,71	466212,27	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
353	gebouw Molenweg	170999,93	466139,92	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
354	gebouw Molenweg	170954,01	466147,82	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
355	gebouw Molenweg	170874,50	466178,36	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
356	gebouw Molenweg	170847,07	466188,42	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
357	gebouw Molenweg	170836,82	466191,35	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
358	gebouw Molenweg	170853,44	466170,67	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
359	gebouw Molenweg	170751,73	466205,55	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
360	gebouw Molenweg	170751,18	466211,77	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
361	gebouw Molenweg	170805,90	466190,31	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
362	gebouw Molenweg	170785,29	466270,44	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
363	gebouw Molenweg	170784,05	466282,33	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
364	gebouw Molenweg	170942,03	466269,27	0,00	4,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
365	gebouw Molenweg	170958,13	466263,20	0,00	4,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
366	gebouw Molenweg	170977,66	466255,28	0,00	4,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
367	gebouw Molenweg	170996,67	466221,76	0,00	4,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
368	gebouw Molenweg	170728,39	466233,10	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
369	gebouw Molenweg	170698,76	466251,17	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
370	gebouw Molenweg	170679,92	466259,50	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
371	nieuwe woning Molenweg naast 109	170841,38	466241,04	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
372	nieuwe bijgebouw Molenweg naast 109	170844,18	466258,81	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
501	Hal	170871,40	466510,94	0,00	9,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
502	Hal	170871,41	466508,44	0,00	4,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
503	Berging	170870,15	466537,44	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False

SPA WNP ingenieurs
Ingevoerde harde bodemgebieden

21800657
Bijlage 2.3

Model: Jaar 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
		170729,50	466521,39	718,41	0,00
001	Parkeerplaatsen	170916,10	466612,93	374,91	0,00
01	hard bodemgebied	170727,49	466590,00	3086,49	0,00
002	Hard bodemgebied - Molenweg	170688,87	466270,16	3222,11	0,00
002	Parkeerplaatsen	170846,00	466609,77	399,09	0,00
02	hard bodemgebied	170747,24	466595,43	3481,17	0,00
003	Jan de Jagerweg	170974,67	466609,74	1490,37	0,00
003	Hard bodemgebied - terreinverharding	170953,08	466173,21	1292,82	0,00
03	hard bodemgebied	170713,77	466595,18	2800,06	0,00
004	Jan de Jagerweg	170964,15	466609,47	1003,82	0,00
004	Hard bodemgebied - terreinverharding	170977,13	466174,60	2980,77	0,00
04	hard bodemgebied	170725,70	466535,52	645,63	0,00
005	Jan de Jagerweg	170965,66	466609,09	182,77	0,00
005	Hard bodemgebied - terreinverharding	170797,95	466237,98	2669,72	0,00
05	hard bodemgebied	170726,68	466478,63	2743,18	0,00
006	Hard bodemgebied - terreinverharding	170722,73	466268,37	273,04	0,00
006	Jan de Jagerweg	170897,59	466601,91	677,35	0,00
06	hard bodemgebied	170703,71	466423,34	1545,88	0,00
007	Jan de Jagerweg	170839,99	466604,08	138,25	0,00
07	hard bodemgebied	170582,81	466583,75	569,24	0,00
08	hard bodemgebied	170558,27	466594,23	1530,01	0,00
09	hard bodemgebied	170473,96	466599,94	553,53	0,00
011	Oprit	170824,64	466602,22	63,06	0,00
012	Oprit	170804,31	466601,29	158,97	0,00
12	weg	170370,01	466421,44	4287,02	0,00
013	Oprit	170783,27	466620,38	173,65	0,00
014	Oprit	170805,23	466595,12	54,72	0,00
015	Parkeerterrein	170799,77	466591,59	3673,94	0,00
016	Harremaatweg	170780,88	466482,97	1324,31	0,00
017	Bosweg	171026,71	466536,11	603,03	0,00
018	Harremaatweg	171091,38	466530,04	323,27	0,00
019	Jan de Jagerweg	170780,27	466592,36	497,49	0,00
020	Veldkampstraat	170721,94	466592,00	1020,66	0,00
021	Veldkampstraat	170730,32	466479,67	302,75	0,00
022	Harremaatweg	170759,96	466476,39	789,34	0,00
023	Harremaatweg	170783,54	466479,28	152,78	0,00
024	Pad	170729,70	466527,58	101,00	0,00
025	Weg	171009,61	466529,23	201,15	0,00
026	Water	170828,06	466566,25	247,02	0,00
100	hard bodemgebied	170392,12	466518,89	1670,96	0,00
101	hard bodemgebied	170457,15	466596,75	918,35	0,00
102	hard bodemgebied	170403,14	466511,23	491,02	0,00
103	hard bodemgebied	170403,39	466515,20	1524,53	0,00
104	hard bodemgebied	170517,36	466505,51	1510,91	0,00
105	hard bodemgebied	170518,07	466341,82	2692,15	0,00

Model: Jaar 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	M-1	H-1	Cp	Zwevend	Refl.L 1k	Refl.R 1k
Scherm	001	170949,87	466589,99	0,00	2,50	0 dB	Nee	0,00	0,80

Model: Jaar 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
01	westgevel	170741,00	466501,34	0,00	1,50	4,50	7,50	--	Ja
02.1	noordgevel, west	170747,90	466510,94	0,00	1,50	4,50	7,50	--	Ja
02.2	noordgevel, oost	170766,37	466511,96	0,00	1,50	4,50	7,50	--	Ja
03	oostgevel	170772,57	466506,15	0,00	1,50	4,50	7,50	--	Ja
04.1	zuidgevel, oost	170767,30	466495,51	0,00	1,50	4,50	7,50	--	Ja
04.2	zuidgevel, west	170747,85	466494,49	0,00	1,50	4,50	7,50	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: v<70km/uur
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	westgevel	1,50	30	27	23	31
01_B	westgevel	4,50	29	26	22	31
01_C	westgevel	7,50	30	27	23	32
02.1_A	noordgevel, west	1,50	26	23	19	27
02.1_B	noordgevel, west	4,50	28	25	21	30
02.1_C	noordgevel, west	7,50	24	21	17	25
02.2_A	noordgevel, oost	1,50	17	14	10	19
02.2_B	noordgevel, oost	4,50	19	16	13	21
02.2_C	noordgevel, oost	7,50	21	18	14	22
03_A	oostgevel	1,50	39	36	32	41
03_B	oostgevel	4,50	41	38	34	42
03_C	oostgevel	7,50	41	38	34	43
04.1_A	zuidgevel, oost	1,50	38	35	31	40
04.1_B	zuidgevel, oost	4,50	40	37	33	42
04.1_C	zuidgevel, oost	7,50	41	38	34	42
04.2_A	zuidgevel, west	1,50	35	32	28	37
04.2_B	zuidgevel, west	4,50	37	34	30	38
04.2_C	zuidgevel, west	7,50	38	35	31	39

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: v=30km/uur
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	westgevel	1,50	35	32	29	37
01_B	westgevel	4,50	37	34	31	39
01_C	westgevel	7,50	38	34	31	40
02.1_A	noordgevel, west	1,50	25	22	19	27
02.1_B	noordgevel, west	4,50	27	23	20	28
02.1_C	noordgevel, west	7,50	19	15	12	20
02.2_A	noordgevel, oost	1,50	24	20	17	26
02.2_B	noordgevel, oost	4,50	26	23	20	28
02.2_C	noordgevel, oost	7,50	20	16	13	21
03_A	oostgevel	1,50	39	36	33	41
03_B	oostgevel	4,50	40	37	34	42
03_C	oostgevel	7,50	40	37	34	42
04.1_A	zuidgevel, oost	1,50	44	41	37	46
04.1_B	zuidgevel, oost	4,50	45	41	38	47
04.1_C	zuidgevel, oost	7,50	45	41	38	46
04.2_A	zuidgevel, west	1,50	41	38	35	43
04.2_B	zuidgevel, west	4,50	43	40	37	45
04.2_C	zuidgevel, west	7,50	43	40	37	45

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 19_Veldkampstraat (v=30km/uur)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	westgevel	1,50	39	35	32	40
01_B	westgevel	4,50	39	36	32	41
01_C	westgevel	7,50	39	36	32	40
02.1_A	noordgevel, west	1,50	34	31	27	35
02.1_B	noordgevel, west	4,50	35	31	28	36
02.1_C	noordgevel, west	7,50	35	31	28	36
02.2_A	noordgevel, oost	1,50	30	27	23	31
02.2_B	noordgevel, oost	4,50	32	29	25	33
02.2_C	noordgevel, oost	7,50	32	29	25	33
03_A	oostgevel	1,50	16	12	9	17
03_B	oostgevel	4,50	17	14	10	19
03_C	oostgevel	7,50	13	10	7	15
04.1_A	zuidgevel, oost	1,50	27	24	20	29
04.1_B	zuidgevel, oost	4,50	29	26	22	31
04.1_C	zuidgevel, oost	7,50	29	26	22	31
04.2_A	zuidgevel, west	1,50	33	30	26	34
04.2_B	zuidgevel, west	4,50	34	30	27	35
04.2_C	zuidgevel, west	7,50	33	30	26	35

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 20_Jan de Jagerweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	westgevel	1,50	23	20	16	25
01_B	westgevel	4,50	25	22	18	26
01_C	westgevel	7,50	26	23	20	28
02.1_A	noordgevel, west	1,50	26	23	19	28
02.1_B	noordgevel, west	4,50	28	25	21	30
02.1_C	noordgevel, west	7,50	30	27	23	31
02.2_A	noordgevel, oost	1,50	27	23	20	28
02.2_B	noordgevel, oost	4,50	28	25	21	30
02.2_C	noordgevel, oost	7,50	30	27	23	32
03_A	oostgevel	1,50	26	23	19	27
03_B	oostgevel	4,50	27	24	20	29
03_C	oostgevel	7,50	28	25	21	30
04.1_A	zuidgevel, oost	1,50	7	4	0	9
04.1_B	zuidgevel, oost	4,50	7	4	0	8
04.1_C	zuidgevel, oost	7,50	8	5	1	10
04.2_A	zuidgevel, west	1,50	7	4	1	9
04.2_B	zuidgevel, west	4,50	8	5	1	10
04.2_C	zuidgevel, west	7,50	7	4	0	8

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	westgevel	1,50	46	42	39	47
01_B	westgevel	4,50	47	43	40	48
01_C	westgevel	7,50	47	44	40	48
02.1_A	noordgevel, west	1,50	40	37	34	42
02.1_B	noordgevel, west	4,50	42	38	35	43
02.1_C	noordgevel, west	7,50	41	38	34	43
02.2_A	noordgevel, oost	1,50	37	34	31	39
02.2_B	noordgevel, oost	4,50	39	36	32	41
02.2_C	noordgevel, oost	7,50	39	36	33	41
03_A	oostgevel	1,50	47	44	41	49
03_B	oostgevel	4,50	49	45	42	50
03_C	oostgevel	7,50	49	46	42	51
04.1_A	zuidgevel, oost	1,50	50	47	43	52
04.1_B	zuidgevel, oost	4,50	51	48	45	53
04.1_C	zuidgevel, oost	7,50	51	48	45	53
04.2_A	zuidgevel, west	1,50	48	44	41	49
04.2_B	zuidgevel, west	4,50	49	46	43	51
04.2_C	zuidgevel, west	7,50	50	46	43	51

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