

Rapport 21800511.R01

Bouwplan aan de Zegheweg 8 in Woudenberg
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder
Wegverkeerslawaaï

Rapport 21800511.R01

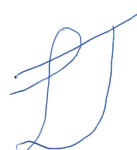
Bouwplan aan de Zegheweg 8 in Woudenberg
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder
Wegverkeerslawaaï

Datum:
15 mei 2019

Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen
De heer P. Wallenburg MSc.
Kerkewijk 117
3904 JB VEENENDAAL
peter@kubiek.nu

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	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 Niet-gezzoneerde weg: Zegheweg (30 km/uur)	8
5.2 Geluidbelasting en Bouwbesluit	9
6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES	10



FIGUREN

- 1 Situatie
 - 1.1 Plangebied en de ruime omgeving
 - 1.2 Bestemmingsplankaart en directe omgeving
- 2 Akoestisch rekenmodel
 - 2.1 Rekenmodel: wegverkeer
 - 2.2 Rekenpunten
- 3 Geluidbelastingen 30 km/uur weg: Zegheweg, na aftrek volgens artikel 110g Wgh
- 4 Geluidbelastingen 30 km/uur weg: Zegheweg, zonder aftrek volgens artikel 110g Wgh

BIJLAGEN

- 1 Overzicht verkeersgegevens
- 2 Invoergegevens akoestisch rekenmodel
- 3 Geluidbelastingen 30 km/uur weg: Zegheweg, na aftrek volgens artikel 110g Wgh
- 4 Geluidbelastingen 30 km/uur weg: Zegheweg, zonder aftrek volgens artikel 110g Wgh



1. INLEIDING

Men heeft het voornemen om de bestaande bebouwing aan de Zegheweg 8 in Woudenberg te slopen en op deze locatie 36 zorgappartementen te realiseren. 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 is de ligging en de bestemmingsplankaart van het bouwplan en de omgeving weergegeven.

Afbeelding 1: Links: planlocatie (gearceerd) en omgeving, rechts: bestemmingsplankaart en direct 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 zorgappartementen 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 zorgappartementen liggen niet in de geluidzone van een gezoneerde weg, zoals bedoeld volgens de Wet geluidhinder.

Wel liggen de nieuwe zorgappartementen aan de Zegheweg. Voor de Zegheweg geldt binnen de bebouwde kom een maximale rijsnelheid van 30 km/uur. Ondanks het feit dat er geen sprake is van een geluidzone langs deze weg, is in het voorliggende onderzoek de geluidbelasting ten gevolge van deze weg 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 zorgappartementen deze geluidbelasting meegenomen kan worden bij de beoordeling van de geluidwering in het kader van een goed woonklimaat.

De overige wegen liggen op grotere afstand van het plangebied en/of de verkeersintensiteit is er dusdanig gering (o.a. Gouden regen), 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 Woudenberg heeft beleidsregels opgesteld voor het toekennen van hogere waarden. Deze beleidsregels zijn vastgelegd in “Beleidsregels Hogere Waarden Wet geluidhinder Gemeente Woudenberg 2012”. Als de berekende geluidbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder, moet er voldaan worden aan deze beleidsregels.

Enkele belangrijke punten uit het gemeentelijke beleid die relevant kunnen zijn voor het voorliggende plan zijn de volgende (beknopt weergegeven):

- Artikel 3: de gemeentelijke criteria om een hogere waarde procedure te kunnen starten. Er moet ten minste aan één van de criteria voldaan worden.
- Artikel 4: de woning moet tenminste één geluidluwe zijde hebben.
- Artikel 5: er moet een buitenruimte aan de geluidluwe zijde zijn gesitueerd.

Er zijn geen aanvullende eisen en ten hoogst toelaatbare geluidbelastingen opgenomen, die strenger zijn dan de Wet geluidhinder.

3. GEGEVENS MET BETREKKING TOT HET AKOESTISCH ONDERZOEK

3.1 Weg(verkeer)gegevens

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

De maximaal toegestane rijsnelheid op de Zegheweg is binnen de bebouwde kom voor alle voertuigcategorieën 30 km/uur.

Het wegdek van de Zegheweg 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) en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

De exacte uitwerking van het plan is nog niet bekend. Daarom zijn in overleg met de opdrachtgever de geluidbelastingen berekend op de grens van het bouwvlak bij een maximale bouwhoogte, zoals volgens het bestemmingsplan mogelijk gemaakt kan worden. Het bestemmingsplan van het zorgappartementengebouw laat een maximale bouwhoogte toe van 12 meter (4 bouwlagen). Hier is voor het onderzoek van uitgegaan. Op alle bouwlagen kunnen zorgappartementen worden gerealiseerd.



In het gebied waarbinnen de berekeningen zijn uitgevoerd, is de bodem als akoestisch zacht beschouwd, met uitzondering van die locaties waar (mogelijk) sprake is van:

- een akoestisch harde bodem, zoals de wegen, terreinverhardingen, fiets- en voetpaden;
- een akoestisch half harde/half zachte bodem, namelijk het perceel waar de zorgappartementen worden gerealiseerd (bodemfactor 0,5).

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 'Reken- en 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 nieuwe zorgappartementengebouw. Dit is gedaan op de hoogtes 1,5 m, 4,5 m, 7,5 m en 10,5 meter 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 Niet-gezoneerde weg: Zegheweg (30 km/uur)

In de figuur 3 en de bijlage 3 zijn de geluidbelastingen na aftrek volgens artikel 110g uit de Wet geluidhinder weergegeven, vanwege het verkeer op de *30 km/uur weg de Zegheweg*. Hieruit blijkt dat bij de nieuwe zorgappartementen geluidbelastingen optreden van maximaal 52 dB.

Dit is hoger dan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder, maar ruim lager dan de maximaal toelaatbare geluidbelasting, zoals deze geldt voor gezoneerde wegen. Op basis hiervan wordt gesteld dat de geluidbelasting ten gevolge van de Zegheweg aanvaardbaar is. Omdat 30 km/uur wegen volgens de Wet geluidhinder niet gezoneerd zijn, kan voor de geluidbelasting van de Zegheweg geen hogere waarde worden verleend.

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 weg. Dit kan door bij het ontwerp van de nieuwe zorgappartementen rekening te houden met de geluidbelasting vanwege het verkeer op de Zegheweg.

De hieronder beschreven denkbare maatregelen, om de geluidbelasting te reduceren zijn niet reëel of gewenst.



Geluidreducerend wegdektype - de wegbeheerder (gemeente Woudenberg) kan het dicht asfaltbeton met fijne oppervlaktetextuur vervangen door een geluidreducerend wegdektype, waardoor de geluidbelasting met enkele dB's gereduceerd kan worden. Na het toepassen van het geluidreducerende wegdektype SMA-NL5, kan nog niet bij alle zorgappartementen voldaan worden aan de voorkeurswaarde, zoals deze geldt voor de gezoneerde wegen. Opgemerkt wordt dat zeer geluidreducerend wegdektypen zoals dunne deklagen, hier niet toepasbaar zijn in verband met het afremmen en optrekken van het verkeer nabij de kruisingen, zijwegen en in- en uitritten, waardoor deze zeer geluidreducerende wegdekken snel slijten. Indien het wegdek vervangen wordt, is dit een zaak van de gemeente. Zij kunnen door middel van een kosten/baten-analyse afwegen of dit een doelmatige investering is.

Geluidschermen – deze zijn in deze binnenstedelijke situatie, waar de gebouwen dicht op de weg staan, geen optie. Daarbij zorgen de schermen voor de nieuwe zorgappartementen voor problemen, in verband met de bereikbaarheid van dit gebouw.

Afstand tussen de weg en de nieuwe zorgappartementen vergroten – Het nieuwe zorgappartementengebouw kan binnen het plangebied niet op een relevant ruimere afstand van de weg gerealiseerd worden, waardoor voldaan kan worden aan de voorkeurswaarde zoals deze geldt voor gezoneerde wegen, zonder het plan drastisch te wijzigen (veel kleiner bouwvlak).

Uitwerking van het plan - Indien bij de uitwerking van het plan rekening gehouden wordt met de geluidbelasting, door bijvoorbeeld aan de westgevel van het zorgappartementengebouw geen zorgappartementen te realiseren, wordt voldaan aan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder, zoals deze geldt voor gezoneerde wegen. Een dergelijke maatregel is voor de realisatie van het plan mogelijk niet gewenst.

5.2 Geluidbelasting 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 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 geluidbelasting vanwege de relevante wegen (30 km/uur weg: Zegheweg). In figuur 4 en in bijlage 4 is de geluidbelasting weergegeven, zonder aftrek volgens artikel 110g uit de Wet geluidhinder. Hieruit blijkt dat de geluidbelasting maximaal 57 dB bedraagt.



6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Men heeft het voornemen om de bestaande bebouwing aan de Zegheweg 8 in Woudenberg te slopen en 36 zorgappartementen te realiseren. 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 zorgappartementen liggen binnen de bebouwde kom, maar niet in de geluidzone van een gezoneerde weg, zoals bedoeld volgens de Wet geluidhinder. Wel liggen de nieuwe zorgappartementen aan de Zegheweg. Voor de Zegheweg geldt binnen de bebouwde kom een maximale rijsnelheid van 30 km/uur. Ondanks het feit dat er geen sprake is van een geluidzone langs deze weg, is in het voorliggende onderzoek de geluidbelasting ten gevolge van deze weg toch onderzocht.

Uit het onderzoek blijkt dat de nieuwe zorgappartementen vanwege het verkeer op de *Zegheweg (30 km/uur)* een geluidbelasting zullen ondervinden van maximaal 52 dB. Dit is hoger dan de voorkeurswaarde van 48 dB, maar lager dan de maximaal toelaatbare geluidbelasting van 63 dB, zoals deze geldt voor gezoneerde wegen. Op basis hiervan wordt gesteld dat de geluidbelasting ten gevolge van de Zegheweg aanvaardbaar is. Omdat 30 km/uur wegen volgens de Wet geluidhinder niet gezoneerd zijn, kan voor de geluidbelasting van de Zegheweg geen hogere waarde worden verleend.

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 weg. Dit kan door bij het ontwerp van de nieuwe zorgappartementen rekening te houden met de geluidbelasting vanwege het verkeer op de Zegheweg.

De geluidbelasting vanwege de Zegheweg, zonder aftrek volgens artikel 110g uit de Wet geluidhinder, bedraagt maximaal 57 dB.

SPA WNP ingenieurs

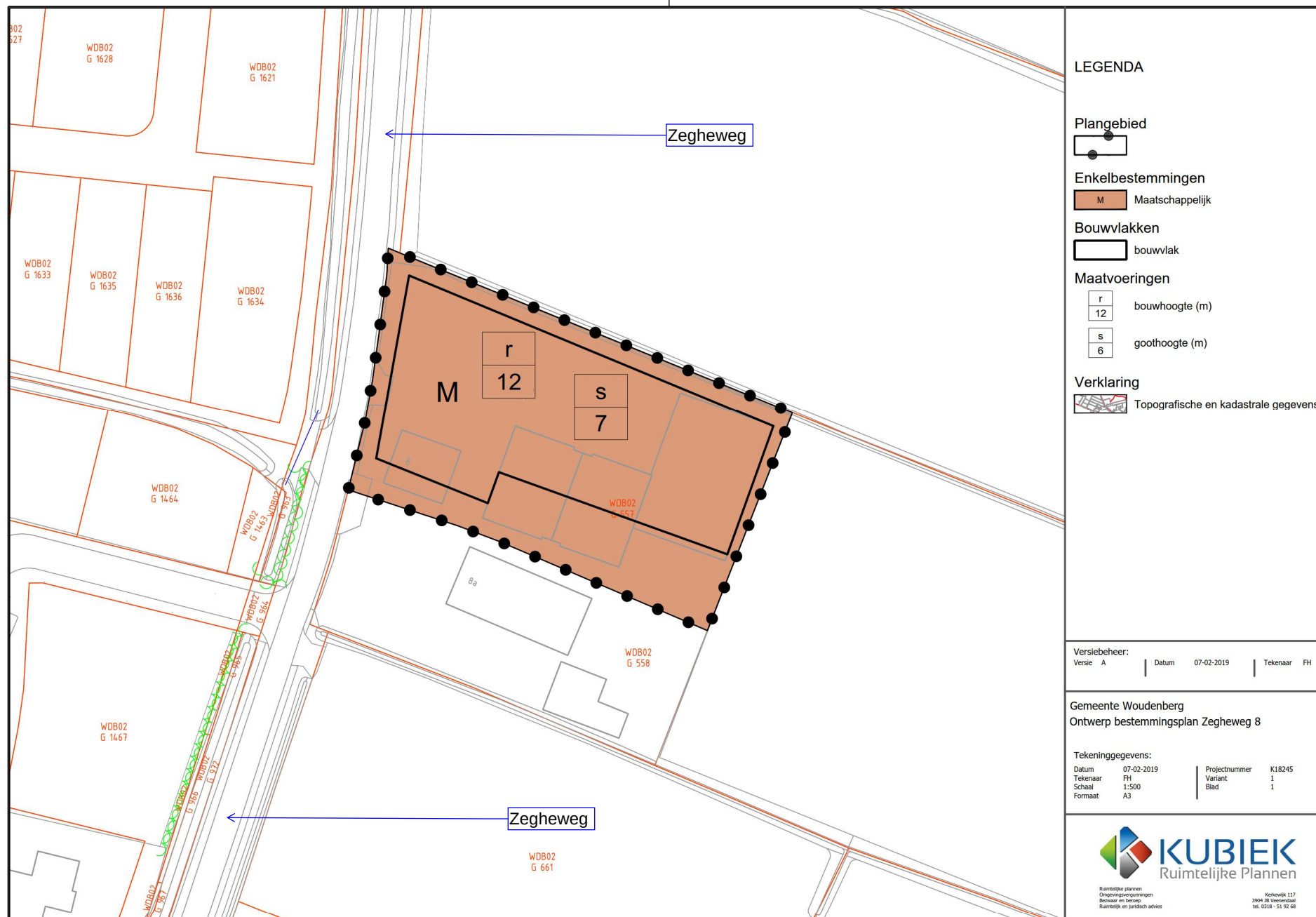


FIGUREN

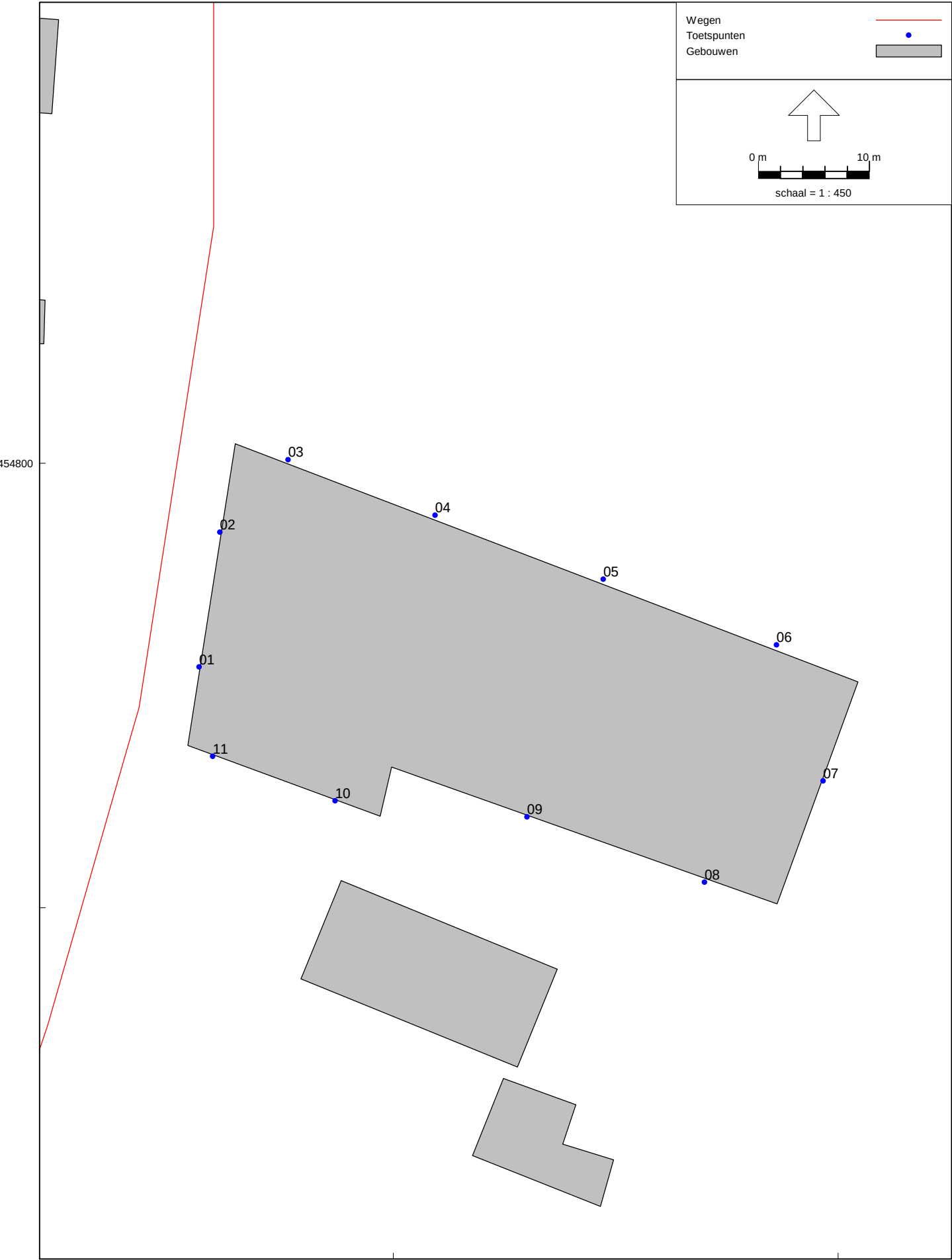


Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [TOTAALMODEL - 2030 - totaal], Geomilieu V4.50

Bouwplan aan de Zegheweg 8 in Woudenberg
Overzicht van het plangebied en de omgeving

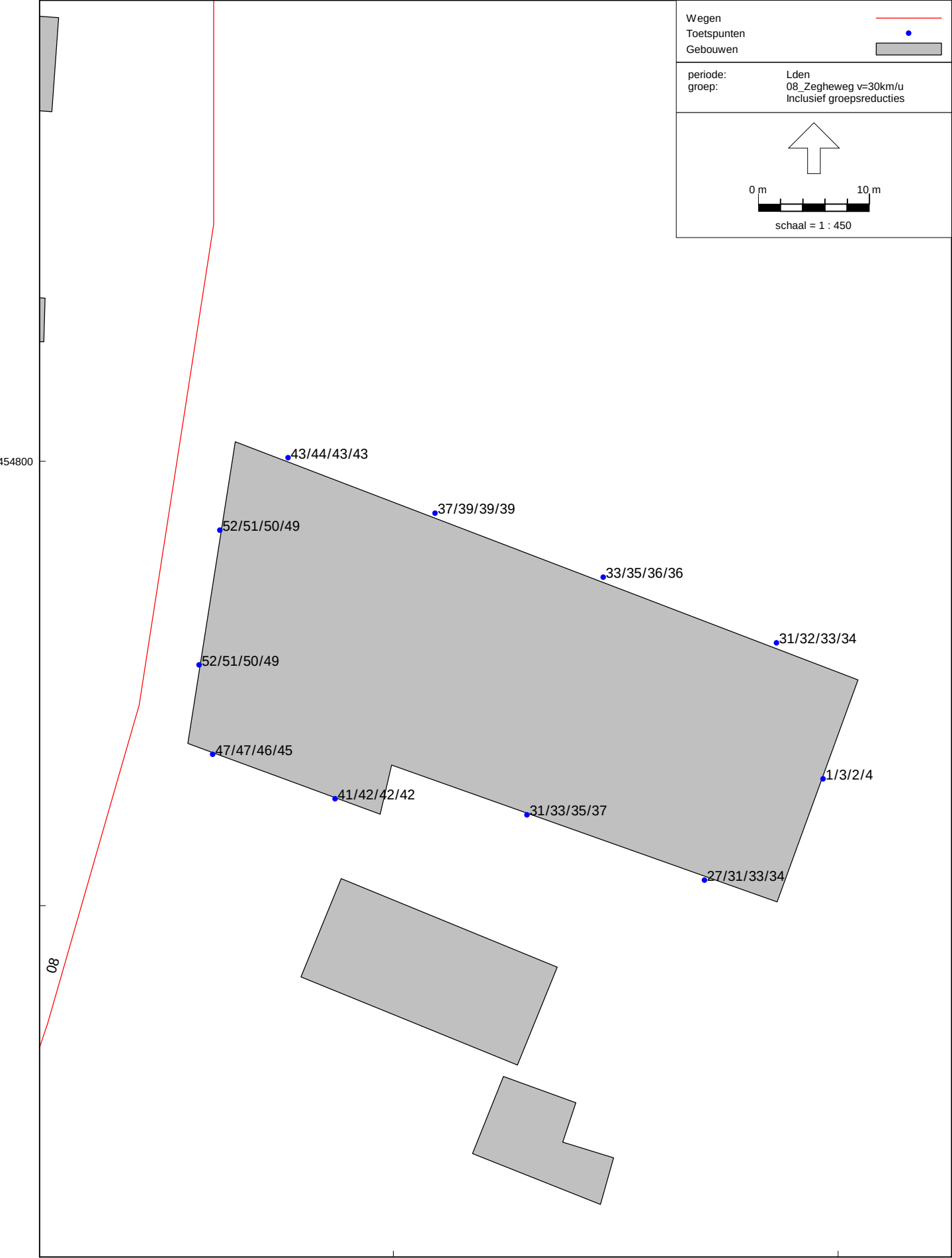


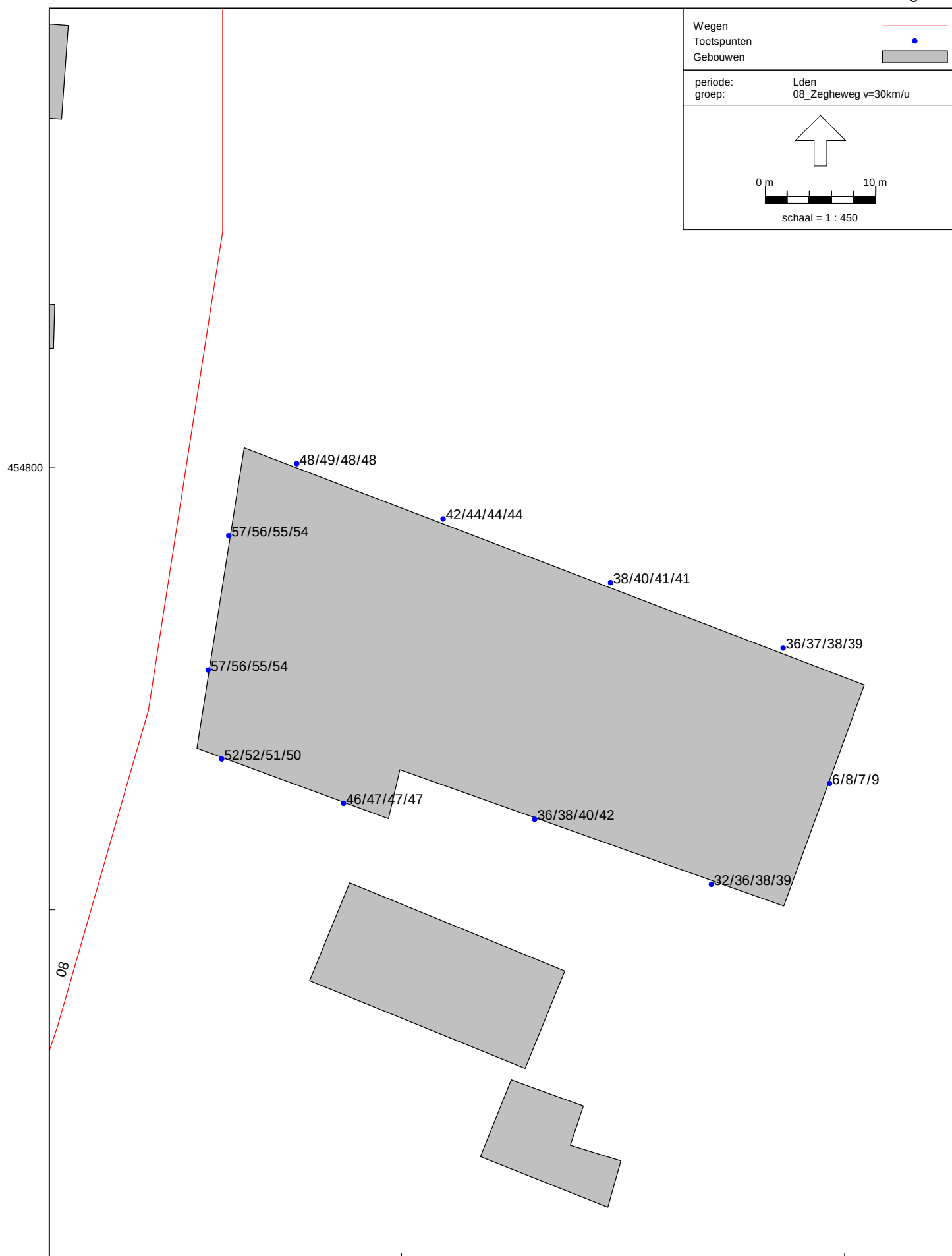




Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [TOTAALMODEL - 2030 - totaal] , Geomilieu V4.50

Bouwplan aan de Zegheweg 8 in Woudenberg
Overzicht van het geluidmodel, ingevoerde rekenpunten







BIJLAGEN

Weg **Zegheweg**

Jaar 2030**Mvt/etmaal** 1092 mvt/weekdag

Verdeling:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,39%	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

De rijsnelheden, wegdektypen en etmaalintensiteiten voor het jaar 2030 zijn verstrekt door de gemeente Woudenberg. De gemeente beschikt niet over verkeersverdelingen. De verkeersverdelingen zijn bepaald met behulp van het programma VI-lucht&geluid zoals beschikbaar gesteld via de website: www.infomil.nl. Dit programma is in opdracht van VROM ontwikkeld.

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)
08	Zegheweg v=30 km/u	158507,49	454964,32	0,00	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	1092,00	6,39	3,30	1,20	96,80	98,00	95,70

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

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%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))
08	1,70	0,90	1,80	1,50	1,10	2,50	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Model: Jaar 2030
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	158404, 46	454657, 35	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
02	gebouw	158479, 80	454642, 22	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
03	gebouw	158477, 84	454611, 36	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
04	gebouw	158496, 27	454670, 12	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
05	gebouw	158486, 95	454610, 80	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
06	gebouw	158453, 41	454547, 76	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
07	gebouw	158511, 64	454537, 67	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
08	gebouw	158501, 24	454563, 91	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
09	gebouw	158515, 21	454562, 20	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
10	gebouw	158436, 95	454562, 20	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
11	gebouw	158441, 15	454568, 10	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
12	gebouw	158440, 68	454610, 18	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
13	gebouw	158443, 32	454690, 00	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
14	gebouw	158440, 84	454701, 33	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
15	gebouw	158447, 36	454723, 54	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
16	gebouw	158425, 46	454692, 33	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
17	gebouw	158411, 02	454711, 11	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
18	gebouw	158414, 59	454733, 32	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
19	gebouw	158416, 77	454747, 29	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
20	gebouw	158430, 12	454773, 54	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
21	gebouw	158417, 08	454759, 10	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
22	gebouw	158427, 02	454778, 66	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
23	gebouw	158399, 53	454712, 82	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
24	gebouw	158429, 66	454680, 99	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
25	gebouw	158479, 16	454901, 40	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
26	gebouw	158476, 44	454981, 14	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
27	gebouw	158476, 31	454972, 43	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
28	gebouw	158453, 78	454955, 25	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
29	gebouw	158443, 45	454979, 40	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
30	gebouw	158462, 99	454979, 28	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
15	gebouw	158397, 57	454914, 29	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
16	gebouw	158391, 51	454896, 41	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
17	gebouw	158386, 15	454877, 56	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
18	gebouw	158380, 65	454857, 35	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
19	gebouw	158378, 17	454784, 03	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
20	gebouw	158374, 18	454766, 84	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
21	gebouw	158372, 26	454752, 95	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
22	gebouw	158369, 09	454739, 33	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
23	gebouw	158365, 52	454725, 16	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
24	gebouw	158361, 53	454710, 31	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
25	gebouw	158353, 33	454682, 47	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
26	gebouw	158353, 73	454649, 24	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
27	gebouw	158385, 55	454666, 76	0,00	5,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
28	gebouw	158515, 31	454762, 43	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
29	gebouw	158529, 90	454744, 65	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
30	gebouw	158440, 30	454816, 62	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
31	gebouw	158460, 12	454813, 42	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
32	gebouw	158480, 43	454815, 27	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
33	gebouw	158421, 34	454817, 61	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
34	gebouw	158485, 73	454865, 74	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
35	gebouw	158456, 67	454869, 07	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
36	gebouw	158435, 01	454842, 23	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
37	gebouw	158459, 75	454840, 63	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
38	gebouw	158479, 45	454846, 41	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
39	gebouw	158422, 82	454872, 76	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
40	gebouw	158421, 34	454844, 69	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
41	gebouw	158448, 42	454894, 92	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
42	gebouw	158425, 90	454893, 44	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
43	gebouw	158440, 79	454898, 98	0,00	2,50	Rechthoek	0,80	0 dB	False
44	gebouw	158437, 59	454867, 47	0,00	2,50	Rechthoek	0,80	0 dB	False
45	gebouw	158446, 21	454853, 55	0,00	2,50	Rechthoek	0,80	0 dB	False
46	gebouw	158429, 59	454855, 28	0,00	2,50	Rechthoek	0,80	0 dB	False
47	gebouw	158470, 95	454791, 26	0,00	2,50	Rechthoek	0,80	0 dB	False
48	gebouw	158451, 38	454795, 82	0,00	2,50	Rechthoek	0,80	0 dB	False
49	gebouw	158431, 93	454800, 62	0,00	2,50	Rechthoek	0,80	0 dB	False
50	gebouw	158466, 77	454902, 55	0,00	2,50	Rechthoek	0,80	0 dB	False
51	gebouw	158484, 74	454840, 26	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
52	gebouw	158444, 85	454769, 84	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
53	gebouw	158469, 23	454776, 86	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
54	gebouw	158476, 62	454774, 15	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
55	gebouw	158453, 96	454783, 38	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
		158501, 54	454774, 60	0,00	12,00	Polygoon	0,80	0 dB	False

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
01	bodemgebied plangebied	158502,81	454803,10	1467,91	0,50
02	hard bodemgebied	158488,91	454755,50	1180,20	0,00
03	hard bodemgebied	158472,09	454691,26	2689,68	0,00
04	hard bodemgebied	158469,62	454620,49	601,47	0,00
05	bodemgebied	158497,13	454773,86	699,73	0,00
09	Zegheweg v=60 km/u -- 2,50m (L/R)	158510,67	454979,03	2356,73	0,00
10	hard bodemgebied	158505,68	454911,95	2882,91	0,00

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	158502,54	454781,64	0,00	1,50	4,50	7,50	10,50	Ja
02	westgevel	158504,43	454793,78	0,00	1,50	4,50	7,50	10,50	Ja
03	noordgevel	158510,57	454800,27	0,00	1,50	4,50	7,50	10,50	Ja
04	noordgevel	158523,76	454795,28	0,00	1,50	4,50	7,50	10,50	Ja
05	noordgevel	158538,92	454789,55	0,00	1,50	4,50	7,50	10,50	Ja
06	noordgevel	158554,50	454783,65	0,00	1,50	4,50	7,50	10,50	Ja
07	oostgevel	158558,69	454771,42	0,00	1,50	4,50	7,50	10,50	Ja
08	zuidgevel	158548,01	454762,29	0,00	1,50	4,50	7,50	10,50	Ja
09	zuidgevel	158532,05	454768,14	0,00	1,50	4,50	7,50	10,50	Ja
10	zuidgevel	158514,79	454769,62	0,00	1,50	4,50	7,50	10,50	Ja
11	zuidgevel	158503,77	454773,60	0,00	1,50	4,50	7,50	10,50	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 08_Zegheweg v=30km/u
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	westgevel	1,50	50	47	44	52
01_B	westgevel	4,50	50	46	43	51
01_C	westgevel	7,50	48	45	41	50
01_D	westgevel	10,50	47	44	40	49
02_A	westgevel	1,50	50	47	44	52
02_B	westgevel	4,50	50	46	43	51
02_C	westgevel	7,50	48	45	41	50
02_D	westgevel	10,50	47	44	40	49
03_A	noordgevel	1,50	42	39	35	43
03_B	noordgevel	4,50	42	39	35	44
03_C	noordgevel	7,50	42	38	35	43
03_D	noordgevel	10,50	41	38	34	43
04_A	noordgevel	1,50	36	32	29	37
04_B	noordgevel	4,50	37	34	30	39
04_C	noordgevel	7,50	37	34	30	39
04_D	noordgevel	10,50	37	34	30	39
05_A	noordgevel	1,50	32	29	25	33
05_B	noordgevel	4,50	34	30	27	35
05_C	noordgevel	7,50	34	31	27	36
05_D	noordgevel	10,50	34	31	27	36
06_A	noordgevel	1,50	29	26	22	31
06_B	noordgevel	4,50	31	28	24	32
06_C	noordgevel	7,50	32	29	25	33
06_D	noordgevel	10,50	32	29	25	34
07_A	oostgevel	1,50	-1	-4	-8	1
07_B	oostgevel	4,50	1	-2	-6	3
07_C	oostgevel	7,50	0	-3	-6	2
07_D	oostgevel	10,50	2	-1	-5	4
08_A	zuidgevel	1,50	26	23	19	27
08_B	zuidgevel	4,50	29	26	22	31
08_C	zuidgevel	7,50	31	28	24	33
08_D	zuidgevel	10,50	33	30	26	34
09_A	zuidgevel	1,50	29	26	23	31
09_B	zuidgevel	4,50	31	28	25	33
09_C	zuidgevel	7,50	33	30	26	35
09_D	zuidgevel	10,50	35	32	28	37
10_A	zuidgevel	1,50	40	37	33	41
10_B	zuidgevel	4,50	41	37	34	42
10_C	zuidgevel	7,50	40	37	33	42
10_D	zuidgevel	10,50	40	37	33	42
11_A	zuidgevel	1,50	45	42	38	47
11_B	zuidgevel	4,50	45	42	38	47
11_C	zuidgevel	7,50	44	41	37	46
11_D	zuidgevel	10,50	43	40	36	45

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 08_Zegheweg v=30km/u
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	westgevel	1,50	55	52	49	57
01_B	westgevel	4,50	55	51	48	56
01_C	westgevel	7,50	53	50	46	55
01_D	westgevel	10,50	52	49	45	54
02_A	westgevel	1,50	55	52	49	57
02_B	westgevel	4,50	55	51	48	56
02_C	westgevel	7,50	53	50	46	55
02_D	westgevel	10,50	52	49	45	54
03_A	noordgevel	1,50	47	44	40	48
03_B	noordgevel	4,50	47	44	40	49
03_C	noordgevel	7,50	47	43	40	48
03_D	noordgevel	10,50	46	43	39	48
04_A	noordgevel	1,50	41	37	34	42
04_B	noordgevel	4,50	42	39	35	44
04_C	noordgevel	7,50	42	39	35	44
04_D	noordgevel	10,50	42	39	35	44
05_A	noordgevel	1,50	37	34	30	38
05_B	noordgevel	4,50	39	35	32	40
05_C	noordgevel	7,50	39	36	32	41
05_D	noordgevel	10,50	39	36	32	41
06_A	noordgevel	1,50	34	31	27	36
06_B	noordgevel	4,50	36	33	29	37
06_C	noordgevel	7,50	37	34	30	38
06_D	noordgevel	10,50	37	34	30	39
07_A	oostgevel	1,50	4	1	-3	6
07_B	oostgevel	4,50	6	3	-1	8
07_C	oostgevel	7,50	5	2	-1	7
07_D	oostgevel	10,50	7	4	0	9
08_A	zuidgevel	1,50	31	28	24	32
08_B	zuidgevel	4,50	34	31	27	36
08_C	zuidgevel	7,50	36	33	29	38
08_D	zuidgevel	10,50	38	35	31	39
09_A	zuidgevel	1,50	34	31	28	36
09_B	zuidgevel	4,50	36	33	30	38
09_C	zuidgevel	7,50	38	35	31	40
09_D	zuidgevel	10,50	40	37	33	42
10_A	zuidgevel	1,50	45	42	38	46
10_B	zuidgevel	4,50	46	42	39	47
10_C	zuidgevel	7,50	45	42	38	47
10_D	zuidgevel	10,50	45	42	38	47
11_A	zuidgevel	1,50	50	47	43	52
11_B	zuidgevel	4,50	50	47	43	52
11_C	zuidgevel	7,50	49	46	42	51
11_D	zuidgevel	10,50	48	45	41	50



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