



**Akoestisch onderzoek plan  
zorggebouw aan de Ootmarsumse-  
straat 451 te Almelo**

Adviseur : ing. Wim Buijvoets  
Opdrachtgever : BJZ.nu BV  
Twentepoort Oost 16A  
7609 RG Almelo  
Contactpersoon : Koen Bechtel  
Datum : 4 mei 2018  
Werknummer : 18.022



## INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE .....	1
1 INLEIDING .....	1
1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder .....	1
1.2 Grenswaarden en procedure .....	2
1.3 Berekening geluidbelasting .....	2
2 GELUIDBELASTING .....	3
2.1 Verkeerscijfers .....	3
2.2 Berekende geluidbelasting en toetsing .....	3
2.3 Resultaten .....	4
2.4 Maatregelen reductie geluidbelasting .....	4
2.5 Locatiespecifieke afweging (nadere ontheffingscriteria) .....	5
2.6 Voorwaarden voor een hogere grenswaarde .....	6
BIJLAGEN	

bladzijde



## 1 INLEIDING

In opdracht van BJZ.nu is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeerslawaai op de gevels van een te realiseren zorggebouw met 27 appartementen op het kavel aan de Ootmarsumsestraat 451, te Almelo, binnen de geluidszone van wegen. Ten behoeve van een ruimtelijke onderbouwing moet een akoestisch onderzoek worden ingesteld. De situatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

### 1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder

Op grond van artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan of vaststelling van een Wro-procedure een akoestisch onderzoek te worden ingesteld. Het akoestisch onderzoek bepaalt de geluidsbelasting aan de gevel van de geluidsgevoelige bestemming die vanwege de weg wordt ondervonden. Het onderzoek is alleen noodzakelijk als de geluidsgevoelige bestemming binnen de wettelijke geluidszone van de weg gesitueerd is. In artikel 74.1 van de Wgh is aangegeven dat wegen aan weerszijden van de weg een wettelijke geluidszone hebben waarvan de grootte is opgenomen in onderstaande tabel.

Wettelijke geluidszones van wegen:

Aantal rijstroken	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 m	250 m
3 of 4 rijstroken	350 m	400 m
5 of meer rijstroken	350 m	600 m

De zone is gelegen aan weerszijden van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- of fietspaden en vluchtstroken worden niet tot de weg gerekend en vallen binnen de zone.

De geluidszone langs een weg omvat het gebied waarbinnen extra aandacht moet worden geschonken aan het geluid afkomstig van de betrokken weg. Binnen een zone moet worden gestreefd naar een akoestisch optimale situatie. Dit betekent dat er bij nieuwe ontwikkelingen, zoals het opstellen van bestemmingsplannen, het verlenen van (individuele) bouwvergunningen en het aanleggen van infrastructurele werken, het akoestische aspect van de plannen direct in kaart moet worden gebracht. Zodoende kan in een vroeg stadium worden onderkend of plannen doorgang kunnen vinden ofwel maatregelen nodig zijn om een akoestisch gunstig klimaat te creëren.

De hiervoor genoemde zones gelden niet voor:

- wegen die zijn aangeduid als woonerf (art 74.2);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art 74.2).

De woningen liggen in "stedelijk" gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder, van de Ootmarsumsestraat, Sluitersveldsingel en Slot.



## 1.2 Grenswaarden en procedure

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting  $L_{DEN}$  op de gevels van een geluidsgevoelige bestemming, zoals een woon-zorgcomplex, t.g.v. een weg bedraagt 48 dB.

Onder bepaalde voorwaarden kan, indien voor de geplande bouw een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is, door B & W een ontheffing worden verleend tot een hogere grenswaarde van maximaal 63 dB voor een nieuw geluidgevoelig gebouw in "stedelijk gebied". Om een hogere grenswaarde aan te kunnen vragen moet worden voldaan aan twee voorwaarden:

- de optredende geluidbelasting  $L_{DEN}$  mag niet hoger zijn dan de maximaal toelaatbare gevelbelasting, in dit geval 63 dB voor een geluidgevoelig gebouw in "stedelijk gebied"; (art 83 lid 2 van de Wgh)
- de situatie moet passen in het gemeentelijk geluidsbeleid ten aanzien van vaststelling van de hogere grenswaarden.

### Geluidbeleid gemeente Almelo

De gemeente Almelo heeft het beleid t.a.v. de voorkeursgrenswaarden en de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting opgenomen in het "gebiedsgericht geluidbeleid gemeente Almelo" (december 2014).

Het geluidbeleid staat op de locatie hogere waarden toe. Daarbij ligt het plan (op de kaart) in een gebied met de gebiedstypering "wonen" met een ambitie en bovengrens voor de geluidsklasse van respectievelijk "redelijk rustig" en "zeer onrustig" (langs hoofdverkeersroutes) voor wegverkeerslawaai. De bijbehorende grenswaarden van het geluidbeleid zijn in de onderstaande tabel opgenomen.

Gebiedstype agrarisch	Wegverkeerslawaai
Ambitie	redelijk rustig: 48 dB
Bovengrens	zeer onrustig: 58 dB

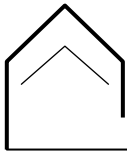
De in het beleid gestelde voorwaarden hebben betrekking op het onvoldoende doeltreffend zijn van de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen, dan wel op het ontmoeten van overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard.

Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dient voor wegverkeerslawaai de procedure gevolgd te worden. Daarbij hoort de ter visielegging van het akoestisch onderzoek.

## 1.3 Berekening geluidbelasting

De op het gebouw invallende geluidbelasting  $L_{DEN}$  kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012, standaardmethode I of II. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van de rekenmethode II.

De standaardmethodes I en II zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijnsnelheid en enkele correctiefactoren) en de geluidoverdracht tussen de weg en de immissiepunten (geplande gevels).



## 2 GELUIDBELASTING

### 2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met een prognose van de verkeersgegevens voor een weekdag in de toekomstige situatie over 10 jaar (2028).

De weg- en verkeersgegevens van de wegen zijn afkomstig uit het verkeersmodel 2030 van de gemeente Almelo. De gebruikte weg- en verkeersgegevens van de maatgevende Ootmarsumsestraat zijn overzichtelijk gemaakt in tabel I. De weekdagintensiteit van de Sluitersveldsingel, Ootmarsumsestraat (ten zuiden kruispunt) en Slot bedraagt 13.573, 4384 respectievelijk 4721 motorvoertuigen/etmaal.

<b>Tabel I: weg- en verkeersgegevens</b>	Ootmarsumsestraat thv plangebied
Omschrijving	
- etmaalintensiteit 2030 <u>weekdag</u> (prognose)	14.418
- dag/avond/nachtuurintensiteit %	6.5/4.02/0.74
- percentage lichte motorvoertuigen D/A/N	95.48/95.26/94.94
- percentage middelzw vrachtw. D/A/N	2.94/2.37/2.02
- percentage zware vrachtwagens D/A/N	1.58/2.37/3.04
- wettelijke rijsnelheid km/uur	50
- wegdektype	DAB

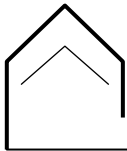
### 2.2 Berekende geluidbelasting en toetsing

Toetsing van de geluidbelasting aan de grenswaarden gebeurt volgens de Wgh per weg. Alvorens de geluidbelasting te toetsen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB mag de berekende waarde op grond van art. 110g van de Wet geluidhinder worden verminderd (i.v.m. het stiller worden van motorvoertuigen) met :

- 5 dB voor wegen met een wettelijke maximumsnelheid tot 70 km/uur.
- Voor wegen waar de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, wijzigt de aftrek op basis van artikel 110g Wgh (art. 3.4, lid 1) in:
- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 57 dB is.
  - 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 56 dB is;
  - 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

Berekend is de invallende geluidbelasting  $L_{DEN}$  op de gevels van het gebouw.  $L_{DEN}$  is de gemiddelde geluidbelasting van de dag-, avond- en nachtperiode.

De geluidbelasting is berekend conform het gestelde in het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" ex art 110d van de wet geluidhinder.



### Rekenmethode II:

De berekening van de geluidbelasting  $L_{DEN}$  t.g.v. de Almelosestraat en Grote Bavenkelsweg is gemaakt volgens de standaard rekenmethode II.

In het rekenmodel (DGMR - Geomilieu V4.30) zijn schematisch opgenomen:

- de wegen met intensiteiten;
- gebouwen;
- verharde bodemgebieden;
- waarneempunten met een waarneemhoogte van 1.5 meter vanaf de vloer, op 1.5, 4.5 en 7.5 meter.

Voor alle rekeninvoergegevens wordt verwezen naar bijlage I.

## **2.3 Resultaten**

### Sluiterveldsingel, Slot en Ootmarsumsestraat (zuidelijk van kruispunt)

De geluidsbelasting  $L_{DEN}$  t.g.v. de Sluiterveldsingel, Slot en Ootmarsumsestraat (zuidelijk van kruispunt) ligt ruim onder de voorkeursgrenswaarde en ambitiewaarde uit het geluidbeleid.

### Ootmarsumsestraat

De geluidsbelasting  $L_{DEN}$  t.g.v. de Ootmarsumsestraat incl. 5 dB aftrek bedraagt maximaal 58 dB en ligt ruim boven de ambitiewaarde uit het geluidbeleid. De bovengrens van 58 dB uit het geluidbeleid wordt niet overschreden.

## **2.4 Maatregelen reductie geluidbelasting**

Slechts wanneer voldoende gemotiveerd wordt aangetoond dat toepassing van een maatregel niet doeltreffend is, kan een hogere waarde worden toegekend. Er zal dus uitgezocht moeten worden welke maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting te reduceren, tot wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

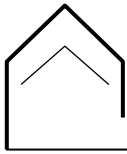
Maatregelen om de geluidbelasting te reduceren worden onderzocht in de volgorde bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en maatregelen aan de gevel.

### Bronmaatregelen

Het geluid door een voertuig wordt veroorzaakt door motor- en bandengeluid. In de loop der jaren zijn voertuigen, met name vrachtwagens, veel stiller geworden. Daar is in de rekenmethode al rekening mee gehouden. De verwachting is dat voertuigen in de toekomst nog stiller worden. Door toepassing van de zogenaamde tijdelijke aftrek wordt daar rekening mee gehouden. De initiatiefnemer heeft geen invloed op het reduceren van het motor- en bandengeluid aan het voertuig evenals op het verminderen van de verkeersintensiteit.

Wel is het mogelijk een reductie te krijgen op het bandengeluid door aanpassing van het wegdektype. In de onderstaande tabel staan de reducties van een aantal stillere wegdekken bij de snelheden, zoals gehanteerd wordt op de Ootmarsumsestraat, t.o.v. DAB waar mee is gerekend.

<b>Reductie wegdek t.o.v. DAB</b>	<b>dunne deklagen A</b>	<b>dunne deklagen B</b>
Ootmarsumsestraat / 50 km/h	2.3	3.4



Het aanbrengen van stiller asfalt “dunne dekklagen A of B” levert een reductie op, maar niet dusdanig dat wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde (48 dB). De kosten van het toepassen van stille wegdekken bedragen bij een prijs van € 65,-/m<sup>2</sup> excl. BTW en een oppervlakte van ca 160 m x 7 (breedte weg) = 1120 m<sup>2</sup> € 72.800,- excl. BTW. Deze kosten zijn hoog omdat het om een relatief klein wegvak gaat. De wegbeheerder zal niet altijd instemmen voor de aanpak van een klein wegdeel omdat dit onderhoudstechnisch en bij de gladheidbestrijding tot problemen leidt. Stil asfalt over een beperkte lengte kan uit civieltechnisch oogpunt niet worden verlangd.

#### Vergroten afstand

Door de afstand tot de weg te vergroten neemt de geluidbelasting af. Voor een significante afname van 2 dB moet de afstand gevel – wegas met ca 60% toenemen, in dit geval een verschuiving met ca 10 m. Daar is geen ruimte voor op het kavel, bovendien blijft nog steeds sprake van een hogere grenswaarde.

#### Overdrachtsmaatregelen

Bij overdrachtsmaatregelen kan gedacht worden aan het plaatsen van geluidsschermen of geluidswallen. Voor een zo gunstig mogelijk effect moet een geluidsscherm zo kort mogelijk op de bron geplaatst worden, vergelijkbaar met de reeds aanwezige schermen langs de weg. Een scherm kan op eigen grond slechts over een beperkte lengte worden aan gelegd waardoor, ook bij een hoge afscherming, het rendement gering is. Bovendien is een scherm financieel niet doelmatig en vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk.

Om een minder geluidbelast terras te creëren is in het ontwerp al rekening gehouden met een 315 cm hoge muur en daarop aansluitend een 2 m hoog groen scherm (zie plot in bijlage I).

#### Maatregelen aan de gevels

Wanneer een hogere waarde wordt verleend zijn maatregelen aan de gevels noodzakelijk gebaseerd op de cumulatieve geluidbelasting excl. tijdelijke aftrek.

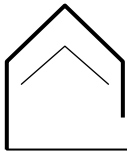
De vereiste geluidwering  $G_{A;k}$  op de belaste gevels bedraagt maximaal (63 – 33 =) 30 dB voor de voorgevel. Tot een geluidwering van ca 29-30 dB kan met normale dubbele HR++ beglazing in de belaste gevels worden volstaan. Wanneer wordt gekozen voor een natuurlijke toevoer via openingen in de geluidbelaste NW-gevel zijn suskasten noodzakelijk. De suskasten komen dan i.p.v. normale roosters. De meerkosten voor de suskasten bedragen circa € 10.000,- incl. BTW. Wanneer wordt gekozen voor een gebalanceerde mechanische ventilatie zijn geen meerkosten.

#### Conclusie maatregelen

De maatregelen die voor het gebouw getroffen dienen te worden om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen, ontmoeten overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. De maatregelen aan de gevels zijn het meest doelmatig.

## **2.5 Locatiespecifieke afweging (nadere ontheffingscriteria)**

Ieder verzoek om hogere grenswaarde wordt in ieder geval aan de voornoemde hoofdcriteria getoetst. Daarnaast worden bij de afweging over het toekennen van een



verzoek om een hogere grenswaarde ook de locatiespecifieke kenmerken (of nadere ontheffingscriteria genoemd) betrokken. De onderstaande locatiespecifieke kenmerken worden in de overwegingen als positief aspect meegenomen dan wel als zwaarwegend argument meegenomen.

1. de locatie bevindt zich in de nabijheid van een bus- of treinstation;
2. de nieuwbouw ter plaatse dient ter vervanging van bestaande bebouwing;
3. de nieuwbouw zorgt voor afscherming van het achterliggend gebied;
4. de locatie is opgenomen in herstructureringsplannen (bijvoorbeeld het Indiëterrein en dergelijke);
5. de nieuwbouw vult een open plek op tussen aanwezige bebouwing;
6. de beoogde ontwikkeling vormt een markant punt of een markante lijn, dat dient ter versterking van de stedenbouwkundige structuur (zoals vastgelegd in stedenbouwkundige visie als Hoogbouwvisie, Structuurplan, en dergelijke) en / of
7. met de ontwikkeling van de betreffende locatie worden één of meerdere andere milieuknelpunten (bijv. luchtkwaliteit, bodemsanering, overige hindersituatie) elders opgelost.

Hier is sprake van vervangende nieuwbouw en opvullen van een open plek op tussen aanwezige bebouwing : criterium 2 en 5.

## 2.6 Voorwaarden voor een hogere grenswaarde

De gemeente Almelo geeft enkele voorwaarden voor het toekennen van een hogere grenswaarde t/m de geluidsklasse “zeer onrustig” (58 dB). Deze voorwaarden hebben betrekking op het creëren van een zo gunstig mogelijk akoestisch klimaat.

1. bij appartementen en seniorenwoningen dient minimaal 1 verblijfsruimte in de woning aan de geluidluwe zijde te worden gesitueerd; bij eengezinswoningen minimaal 3 verblijfsruimten in de woning aan de geluidluwe zijde;
2. de buitenruimtes (tuin of balkon) worden bij voorkeur aan de geluidluwe zijde gesitueerd.
3. wanneer de woning een balkon heeft aan de geluidbelaste zijde moet deze afsluitbaar zijn, zodat men zelf kan kiezen of men zich wil afzonderen van de hoge geluidbelasting of niet.

Het betreft hier een geluidgevoelig zorggebouw met appartementen en begeleid wonen waar punt 1 niet op van toepassing is.

Het gezamenlijke terras moet aan de dagbesteding grenzen en kan daarom niet aan de luwe zijde worden gesitueerd. Het terrasdeel ten noorden van het gebouw wordt al gedeeltelijk afgeschermd. De appartementen hebben geen eigen terras.

Het plan voldoet aan de voorwaarden voor een hogere waarde uit het geluidbeleid van de gemeente Almelo. Een hogere waarde kan worden aangevraagd van 58 dB voor de Ootmarsumsestraat.

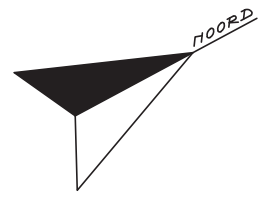
Ing. Wim Buijvoets.

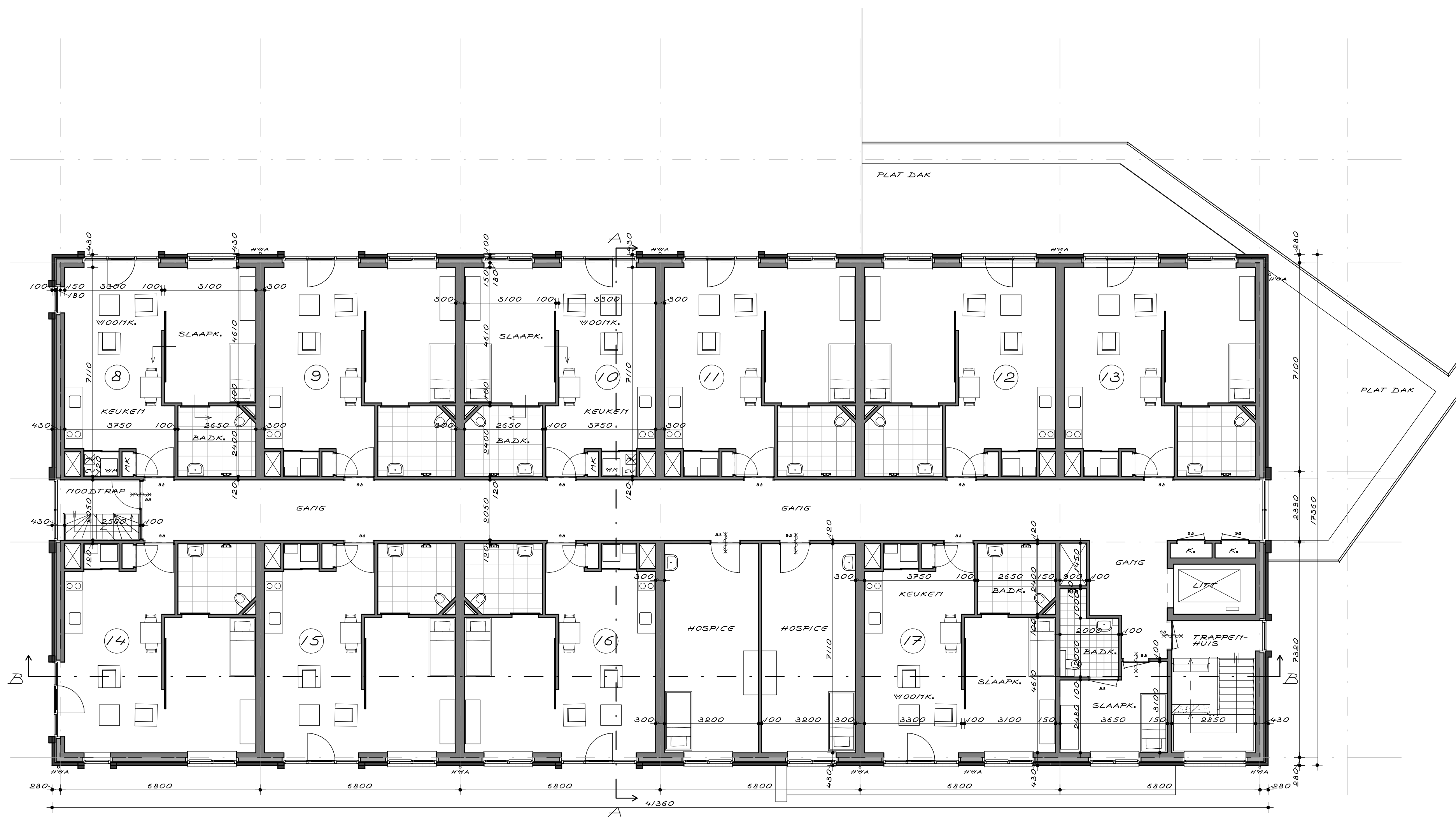


**Bijlage I**  
**Inrichtingsschets**  
**verkeersgegevens**  
**gegevens rekenmodel en resultaten**

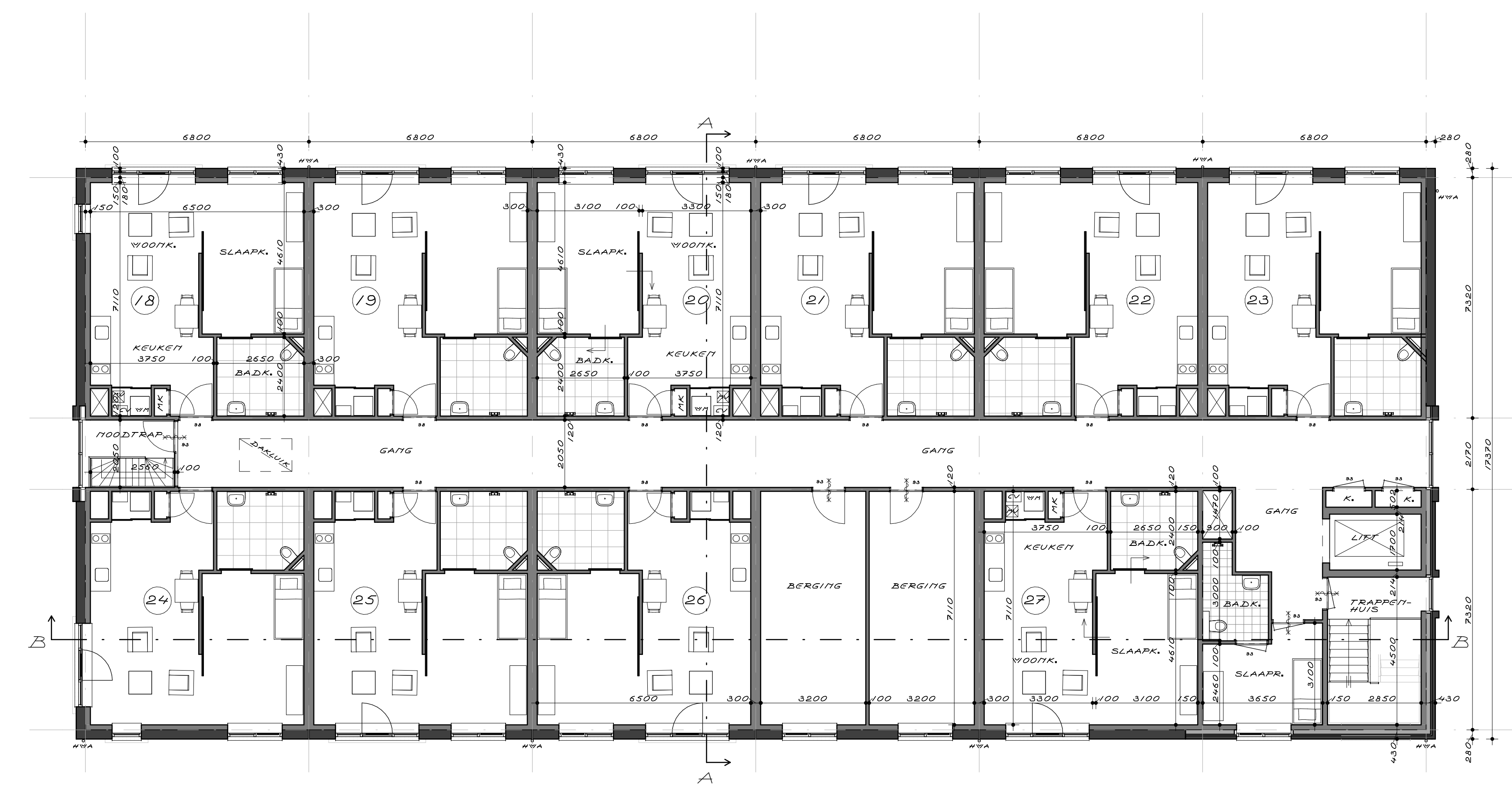
Hyacinthstraat 101    Telefoon : 0541-532343    mobiel : 06-54763258    Website : [www.buijvoets.nl](http://www.buijvoets.nl)    KvK Enschede : 08094436  
7572 BB Oldenzaal    Telefax : 0541-532349    banknr : 1791.38.901    E-mail : [info@buijvoets.nl](mailto:info@buijvoets.nl)

*Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd conform de R.V.O.I '98, incl. wijzigingen en aanvullingen, zoals gedeponeed ter griffie van de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage op 12-november 1997 (een samenvatting van hoofdzaken is bij ons kantoor opvraagbaar)*

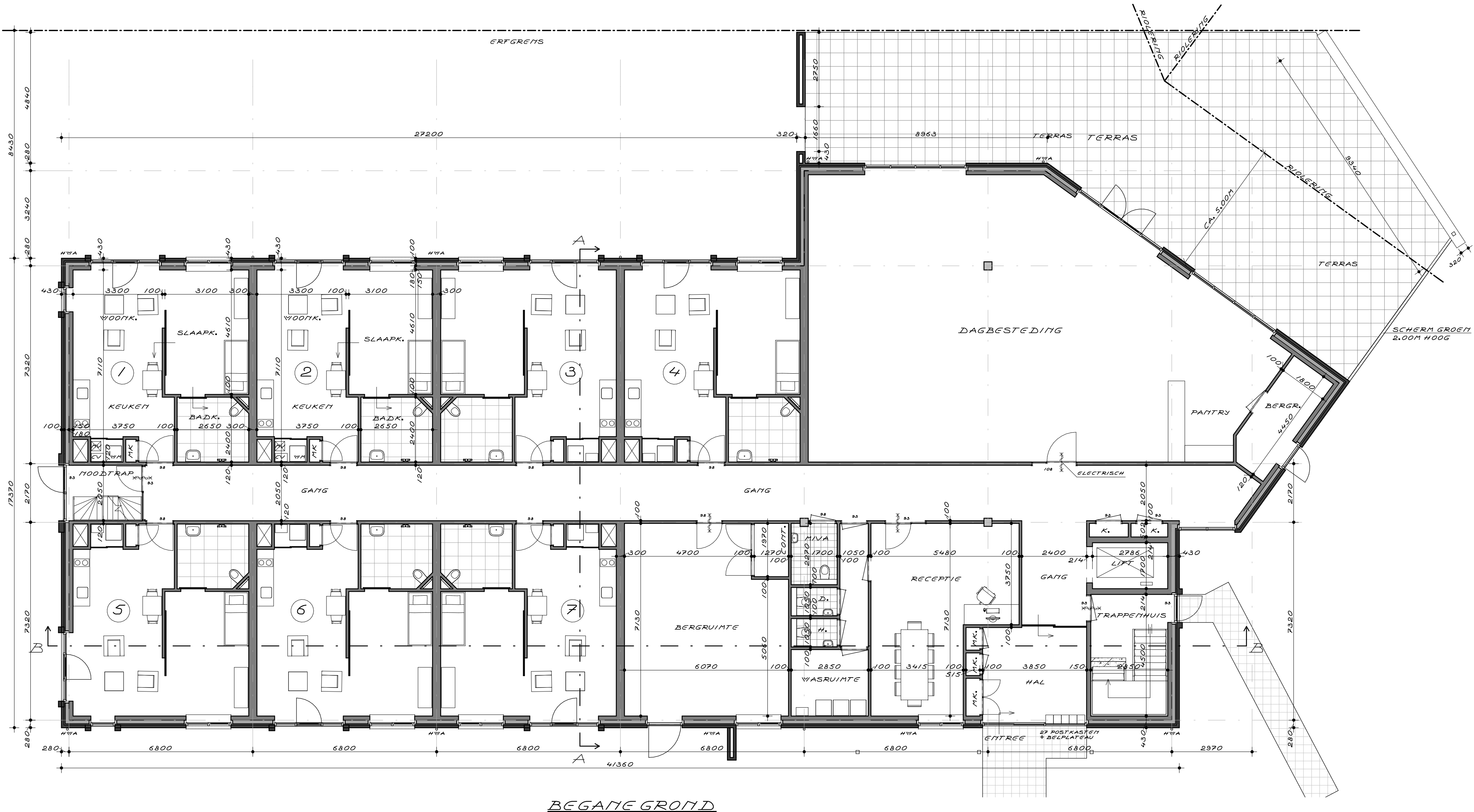




1E VERDIEPING



2E VERDIEPING



BEGANE GROND

ER WORDT GEBOUWD CONFORM BOUWBESLUIT EN AANVULLENDE BEPALINGEN GEMEENTE

AFZUIJING GESCHIEDT D.M.V. M.V.-UNIT VAN VOLDOENDE CAPACITEIT.

V.L.B. = VENTILATIEROOSTER TYPE DUCOLITE 17 OF 23,29 O.G. CAPACITEIT RESP. 1,4 OF 2,07 DM3/S PER M2 TEGEN ANDERS AANGEGEVEN.

WIERING VAN VOCHT VAN BUITEN:

VLGS. BOUWBESLUIT AF D. 3.1.5 ART. 3.20-3.23 EN CONFORM NEN 2778.

WIEREN VAN RATTEN EN WIZEN:

VLGS. BOUWBESLUIT AF D. 3.1.0 ART. 3.58 EN 3.70

BESCHERMING TEGEN GELUIDSOVERLAST DOOR TRAPPENHUIS:

VLGS. BOUWBESLUIT AF D. 3.1.2 ART. 3.9

STANDLEIDING VOORZIEN VAN 40MM. STEENWOL EN DUBBEL GLASPARTIJENRAAM (GELUIDSREDUCTIE CA. -29 DB)

ROOKDETECTIE

ROOKMELDER (RM) VLGS. NEN 2555 ONDERDEELING GEMIDDELD EN GELUIDSDRUK IN SLAAPKAMERS 10 DB(A) OVERIGE RUIMTEN 65 DB(A)

INBRAAKVEERENDHEID:

DEUREN, RAMEN, KOZIJNEN EN DAARMEEGEELIJK TESTELLEN CONSTRUCTIE-ONDERDEELT, HEBBEN GEEN VOLGENS NEN 5086 SPECIALE INBRAAKVEERENDHEID DIE VOLDOET AAN DE IN DIE NORM AANGEGEVEN VEERSTANDSKLASSE 2, G.G.A. VOLGENS BOUWBESLUIT AF D. 2.1.5 ART. 2.129 EN 2.130

METERRUWTE:

INRICHTING METERRUWTE VOLGENS NEN 2768

VENTILATIE METERRUWTE 2 DM3/S D.M.V. SLEEST ONDER DE DEUR EN ROOSTER AAN DE BOVENZIJDE.

AANSLUITPUNTEN GAS VLGS. NEN 1078

AANSLUITPUNTEN ELEKTRA VLGS. NEN 1010

AANSLUITPUNTEN WARM- EN KOUDWATER VLGS. NEN 1006

VLGS. BB AF D. 3.1.8 EN 3.19

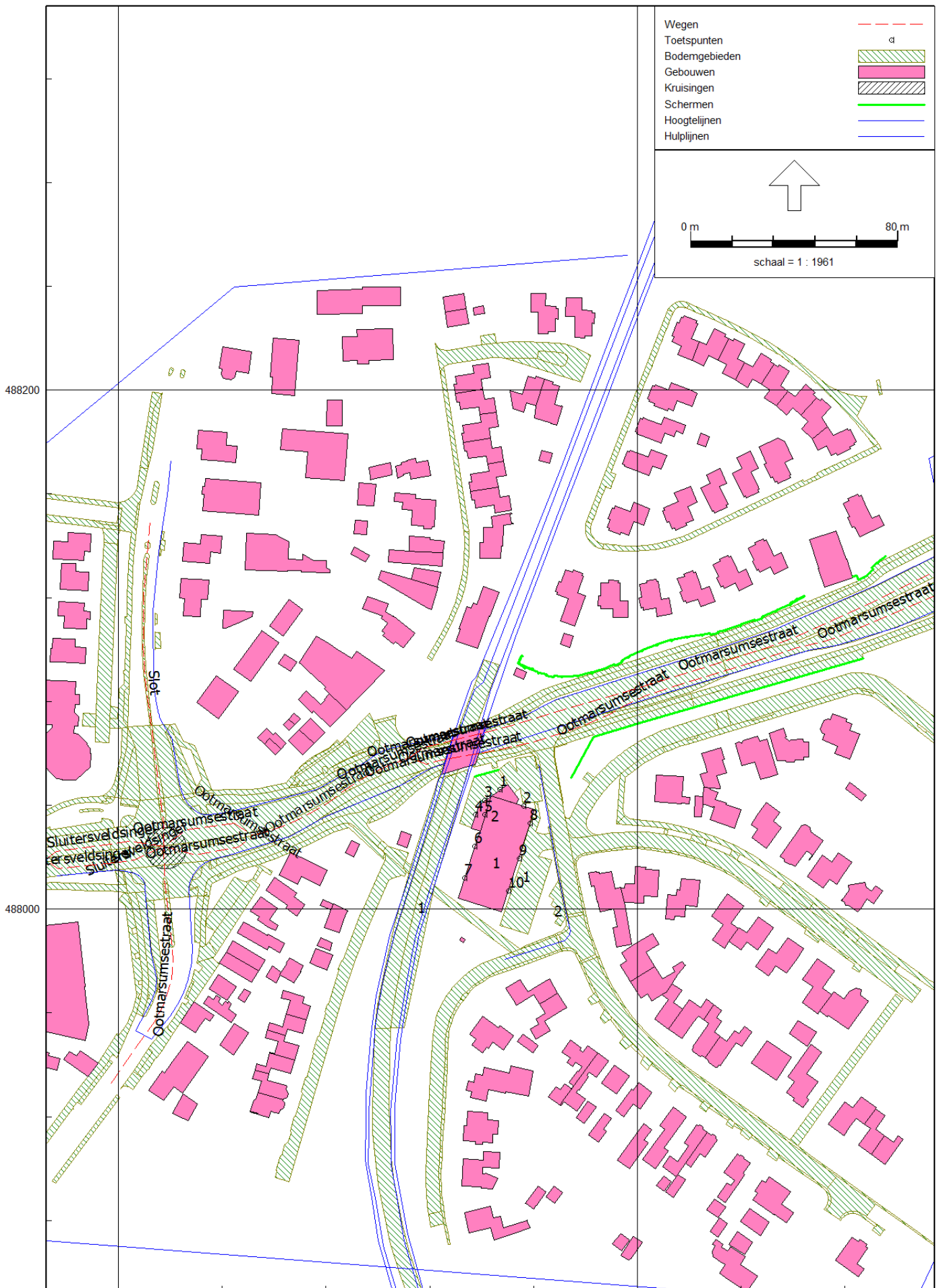
PLAN VOOR HET BOUWEN VAN 27 ZORGAPPARTEMENTEN  
 OPDRACHTGEVER: MAATSCHAP DE LOCHTE, PIA GROTE MAATWEG 6A  
 7642 VH WIERDEN

**Weghorst**  
**Architectuur**  
 BUSSENBESTRAAT 7642 CX WIERDEN  
 TEL. 0546-573333 FAX. 0546-574105

SCH. : 1:100  
 GET. : --  
 D.D. : 19-01-2018  
 GEW. : 27-02-2018  
 09-03-2018 / 14-03-2018

WERKNR.  
 BLAD  
 2





## parameters

---

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: model 2030 gemeente Almelo met gebouw

### Model eigenschap

---

Omschrijving	model 2030 gemeente Almelo met gebouw
Verantwoordelijke	Wim
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Wim op 6-2-2018
Laatst ingezien door	Wim op 4-5-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

## modelgegevens

Model: model 2030 gemeente Almelo met gebouw  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))
1	Ootmarsumsestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50
1	Ootmarsumsestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50
1	Ootmarsumsestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50
1	Ootmarsumsestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50
1	Ootmarsumsestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50
3	Ootmarsumsestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50
1	Ootmarsumsestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50
1	Ootmarsumsestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50
1	Ootmarsumsestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50
1	Ootmarsumsestraat	0,00	11,82	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50
1	Ootmarsumsestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50
1	Ootmarsumsestraat	0,00	11,82	Relatief aan onderliggend item	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50
1	Ootmarsumsestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50
4	Slot	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50
2	Sluitersveldsingel	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50
2	Sluitersveldsingel	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50
2	Sluitersveldsingel	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50
2	Sluitersveldsingel	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50

## modelgegevens

Model: model 2030 gemeente Almelo met gebouw  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)
1	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	7014,00	6,50	4,02	0,74	--	--
1	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	7404,00	6,50	4,02	0,74	--	--
1	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	7404,00	6,50	4,02	0,74	--	--
1	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	14418,00	6,50	4,02	0,74	--	--
1	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	14418,00	6,50	4,02	0,74	--	--
3	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	4384,00	6,52	3,92	0,76	--	--
1	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	7014,00	6,50	4,02	0,74	--	--
1	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	7014,00	6,50	4,02	0,74	--	--
1	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	7014,00	6,50	4,02	0,74	--	--
1	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	7014,00	6,50	4,02	0,74	--	--
1	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	7404,00	6,50	4,02	0,74	--	--
1	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	7404,00	6,50	4,02	0,74	--	--
1	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	7404,00	6,50	4,02	0,74	--	--
4	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	4721,00	6,42	3,72	1,01	--	--
2	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	6886,00	6,50	4,02	0,74	--	--
2	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	6886,00	6,50	4,02	0,74	--	--
2	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	6687,00	6,50	4,02	0,74	--	--

## modelgegevens

Model: model 2030 gemeente Almelo met gebouw  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)
1	--	--	--	95,23	95,00	94,67	--	3,10	2,50	2,13	--	1,67	2,50	3,20	--	--	--	--	--	434,16
1	--	--	--	95,71	95,50	95,20	--	2,79	2,25	1,92	--	1,50	2,25	2,88	--	--	--	--	--	460,61
1	--	--	--	95,71	95,50	95,20	--	2,79	2,25	1,92	--	1,50	2,25	2,88	--	--	--	--	--	460,61
1	--	--	--	95,48	95,26	94,94	--	2,94	2,37	2,02	--	1,58	2,37	3,04	--	--	--	--	--	894,81
1	--	--	--	95,48	95,26	94,94	--	2,94	2,37	2,02	--	1,58	2,37	3,04	--	--	--	--	--	894,81
3	--	--	--	96,97	97,22	98,25	--	2,33	2,08	1,26	--	0,69	0,69	0,49	--	--	--	--	--	277,18
1	--	--	--	95,23	95,00	94,67	--	3,10	2,50	2,13	--	1,67	2,50	3,20	--	--	--	--	--	434,16
1	--	--	--	95,23	95,00	94,67	--	3,10	2,50	2,13	--	1,67	2,50	3,20	--	--	--	--	--	434,16
1	--	--	--	95,23	95,00	94,67	--	3,10	2,50	2,13	--	1,67	2,50	3,20	--	--	--	--	--	434,16
1	--	--	--	95,23	95,00	94,67	--	3,10	2,50	2,13	--	1,67	2,50	3,20	--	--	--	--	--	434,16
1	--	--	--	95,71	95,50	95,20	--	2,79	2,25	1,92	--	1,50	2,25	2,88	--	--	--	--	--	460,61
1	--	--	--	95,71	95,50	95,20	--	2,79	2,25	1,92	--	1,50	2,25	2,88	--	--	--	--	--	460,61
1	--	--	--	95,71	95,50	95,20	--	2,79	2,25	1,92	--	1,50	2,25	2,88	--	--	--	--	--	460,61
4	--	--	--	96,14	97,10	97,71	--	2,70	1,88	1,37	--	1,16	1,01	0,91	--	--	--	--	--	291,39
2	--	--	--	95,49	95,28	94,96	--	2,93	2,36	2,02	--	1,58	2,36	3,02	--	--	--	--	--	427,40
2	--	--	--	95,49	95,28	94,96	--	2,93	2,36	2,02	--	1,58	2,36	3,02	--	--	--	--	--	427,40
2	--	--	--	95,45	95,24	94,91	--	2,96	2,38	2,04	--	1,59	2,38	3,05	--	--	--	--	--	414,88



## modelgegevens

Model: model 2030 gemeente Almelo met gebouw  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
1	267,86	49,14	--	14,13	7,05	1,11	--	7,61	7,05	1,66	--	81,58	88,69	95,17	100,50	106,70
1	284,25	52,16	--	13,43	6,70	1,05	--	7,22	6,70	1,58	--	81,66	88,72	95,11	100,61	106,90
1	284,25	52,16	--	13,43	6,70	1,05	--	7,22	6,70	1,58	--	81,66	88,72	95,11	100,61	106,90
1	552,13	101,29	--	27,55	13,74	2,16	--	14,81	13,74	3,24	--	84,63	91,71	98,15	103,56	109,81
1	552,13	101,29	--	27,55	13,74	2,16	--	14,81	13,74	3,24	--	84,63	91,71	98,15	103,56	109,81
3	167,08	32,74	--	6,66	3,57	0,42	--	1,97	1,19	0,16	--	78,84	85,83	91,94	97,88	104,49
1	267,86	49,14	--	14,13	7,05	1,11	--	7,61	7,05	1,66	--	81,58	88,69	95,17	100,50	106,70
1	267,86	49,14	--	14,13	7,05	1,11	--	7,61	7,05	1,66	--	81,58	88,69	95,17	100,50	106,70
1	267,86	49,14	--	14,13	7,05	1,11	--	7,61	7,05	1,66	--	81,58	88,69	95,17	100,50	106,70
1	267,86	49,14	--	14,13	7,05	1,11	--	7,61	7,05	1,66	--	81,58	88,69	95,17	100,50	106,70
1	284,25	52,16	--	13,43	6,70	1,05	--	7,22	6,70	1,58	--	81,66	88,72	95,11	100,61	106,90
1	284,25	52,16	--	13,43	6,70	1,05	--	7,22	6,70	1,58	--	81,66	88,72	95,11	100,61	106,90
1	284,25	52,16	--	13,43	6,70	1,05	--	7,22	6,70	1,58	--	81,66	88,72	95,11	100,61	106,90
4	170,53	46,59	--	8,18	3,30	0,65	--	3,52	1,77	0,43	--	79,45	86,50	92,81	98,43	104,83
2	263,75	48,39	--	13,11	6,53	1,03	--	7,07	6,53	1,54	--	81,42	88,50	94,93	100,35	106,60
2	263,75	48,39	--	13,11	6,53	1,03	--	7,07	6,53	1,54	--	81,42	88,50	94,93	100,35	106,60
2	256,02	46,97	--	12,87	6,40	1,01	--	6,91	6,40	1,51	--	81,30	88,39	94,83	100,23	106,47

## modelgegevens

Model: model 2030 gemeente Almelo met gebouw  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500
1	103,27	96,52	86,95	79,74	86,77	93,27	98,70	104,71	101,27	94,52	85,04	72,62	79,61	86,14	91,60
1	103,46	96,70	87,03	79,80	86,80	93,21	98,80	104,90	101,45	94,69	85,10	72,67	79,63	86,08	91,68
1	103,46	96,70	87,03	79,80	86,80	93,21	98,80	104,90	101,45	94,69	85,10	72,67	79,63	86,08	91,68
1	106,38	99,62	90,00	82,78	89,79	96,25	101,76	107,81	104,37	97,62	88,08	75,65	82,63	89,12	94,65
1	106,38	99,62	90,00	82,78	89,79	96,25	101,76	107,81	104,37	97,62	88,08	75,65	82,63	89,12	94,65
3	101,03	94,25	84,25	76,56	83,50	89,54	95,64	102,27	98,80	92,01	81,96	69,07	75,85	81,54	88,28
1	103,27	96,52	86,95	79,74	86,77	93,27	98,70	104,71	101,27	94,52	85,04	72,62	79,61	86,14	91,60
1	103,27	96,52	86,95	79,74	86,77	93,27	98,70	104,71	101,27	94,52	85,04	72,62	79,61	86,14	91,60
1	103,27	96,52	86,95	79,74	86,77	93,27	98,70	104,71	101,27	94,52	85,04	72,62	79,61	86,14	91,60
1	103,27	96,52	86,95	79,74	86,77	93,27	98,70	104,71	101,27	94,52	85,04	72,62	79,61	86,14	91,60
1	103,46	96,70	87,03	79,80	86,80	93,21	98,80	104,90	101,45	94,69	85,10	72,67	79,63	86,08	91,68
1	103,46	96,70	87,03	79,80	86,80	93,21	98,80	104,90	101,45	94,69	85,10	72,67	79,63	86,08	91,68
1	103,46	96,70	87,03	79,80	86,80	93,21	98,80	104,90	101,45	94,69	85,10	72,67	79,63	86,08	91,68
4	101,39	94,62	84,84	76,78	83,70	89,76	95,87	102,40	98,93	92,15	82,14	70,91	77,74	83,61	90,08
2	103,17	96,41	86,79	79,57	86,58	93,03	98,54	104,60	101,16	94,41	84,86	72,44	79,41	85,90	91,43
2	103,17	96,41	86,79	79,57	86,58	93,03	98,54	104,60	101,16	94,41	84,86	72,44	79,41	85,90	91,43
2	103,04	96,29	86,67	79,45	86,47	92,92	98,43	104,48	101,03	94,28	84,75	72,33	79,30	85,80	91,32

## modelgegevens

Model: model 2030 gemeente Almelo met gebouw  
 versie van Gebied - Gebied  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
1	97,44	94,00	87,26	77,87	--	--	--	--	--	--	--	--
1	97,62	94,17	87,42	77,92	--	--	--	--	--	--	--	--
1	97,62	94,17	87,42	77,92	--	--	--	--	--	--	--	--
1	100,54	97,10	90,35	80,90	--	--	--	--	--	--	--	--
1	100,54	97,10	90,35	80,90	--	--	--	--	--	--	--	--
3	95,07	91,57	84,78	74,44	--	--	--	--	--	--	--	--
1	97,44	94,00	87,26	77,87	--	--	--	--	--	--	--	--
1	97,44	94,00	87,26	77,87	--	--	--	--	--	--	--	--
1	97,44	94,00	87,26	77,87	--	--	--	--	--	--	--	--
1	97,44	94,00	87,26	77,87	--	--	--	--	--	--	--	--
1	97,62	94,17	87,42	77,92	--	--	--	--	--	--	--	--
1	97,62	94,17	87,42	77,92	--	--	--	--	--	--	--	--
1	97,62	94,17	87,42	77,92	--	--	--	--	--	--	--	--
4	96,70	93,21	86,42	76,26	--	--	--	--	--	--	--	--
2	97,33	93,88	87,14	77,69	--	--	--	--	--	--	--	--
2	97,33	93,88	87,14	77,69	--	--	--	--	--	--	--	--
2	97,21	93,76	87,02	77,58	--	--	--	--	--	--	--	--

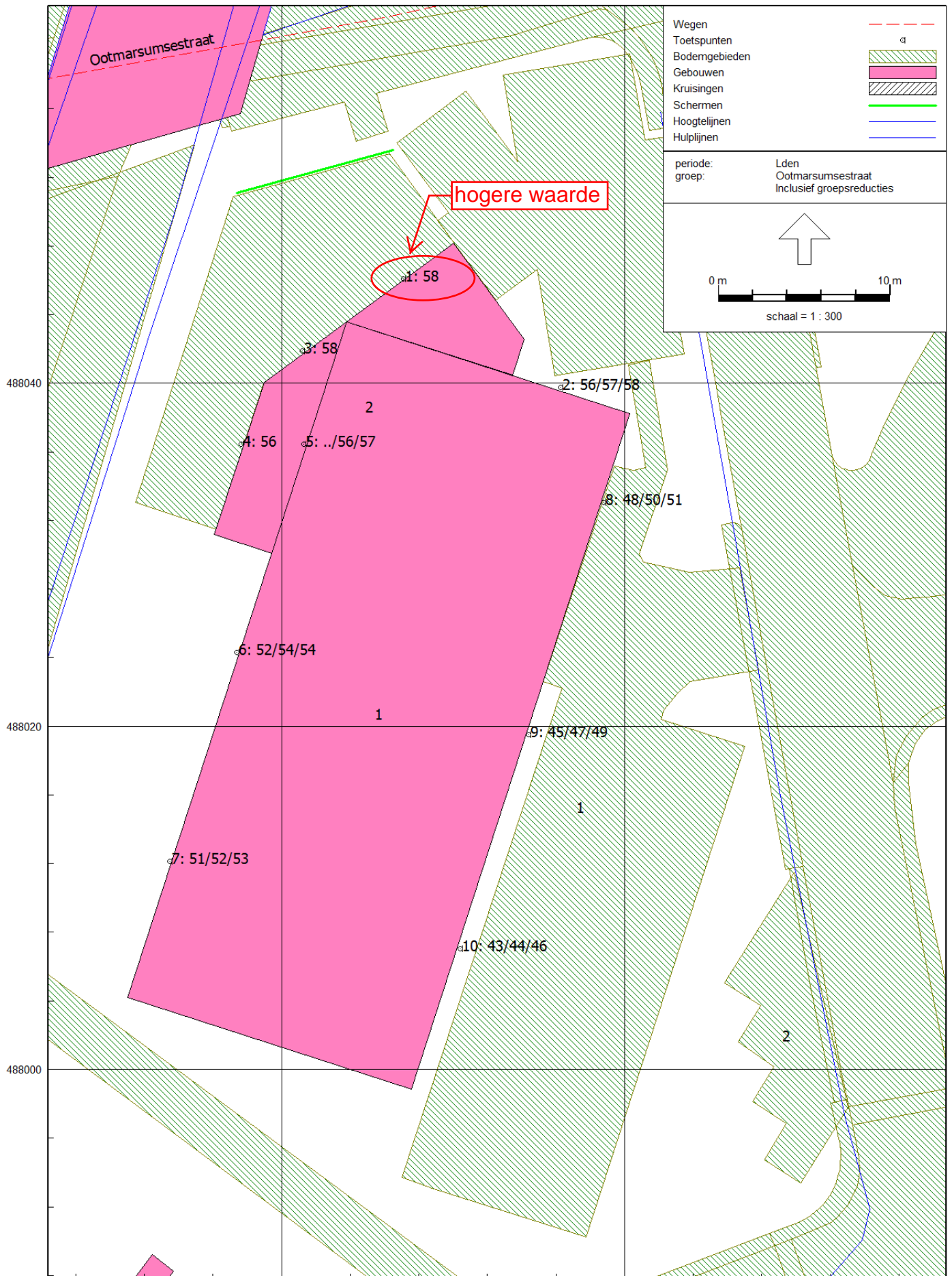
## modelgegevens

---

Model: model 2030 gemeente Almelo met gebouw  
versie van Gebied - Gebied

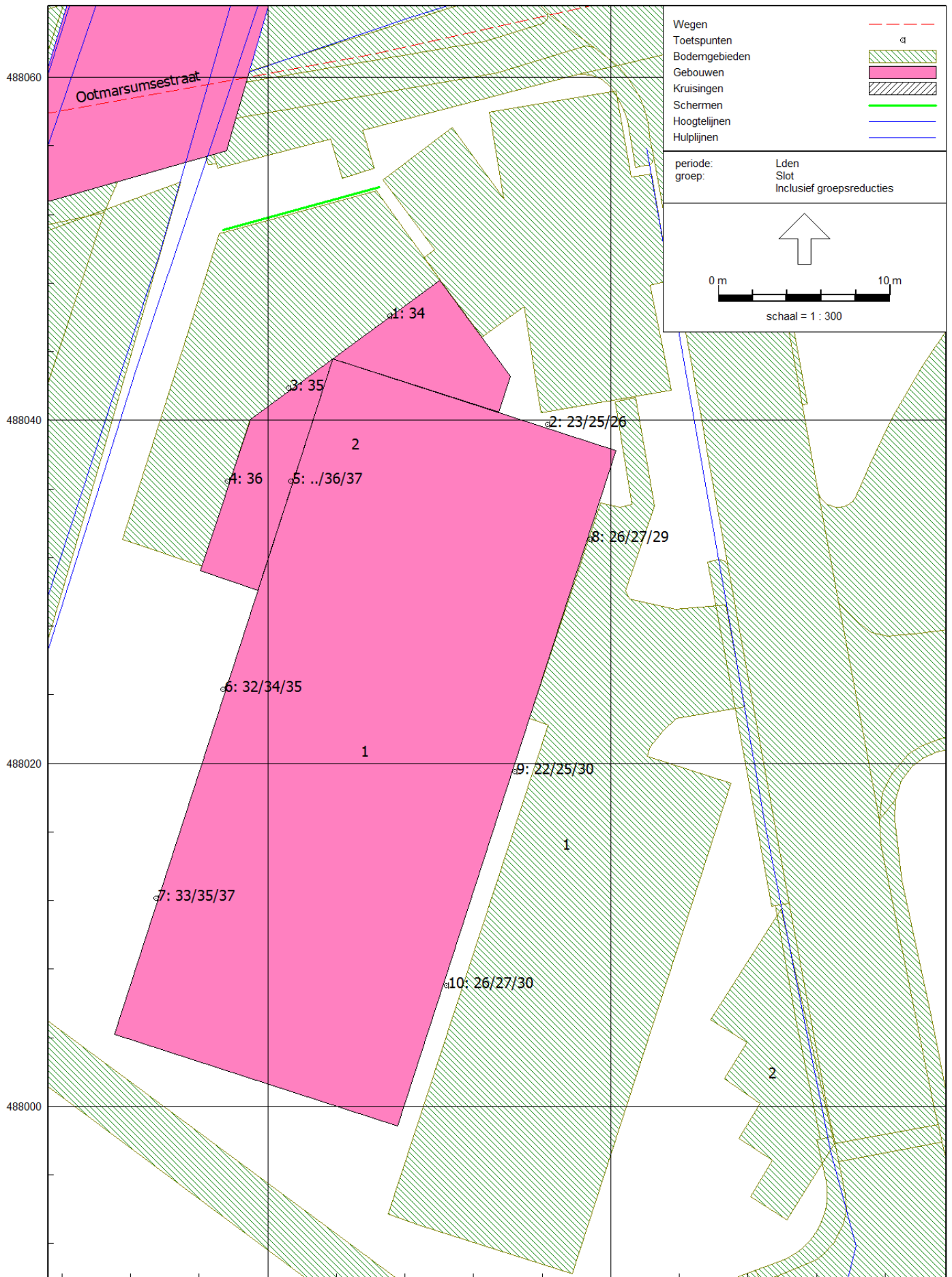
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1		11,78	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
2		11,67	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
3		11,78	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
4		11,77	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
5		11,77	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
6		11,72	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
7		11,70	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
8		11,64	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
9		11,64	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
10		11,64	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja



4 mei 2018, 17:07

geluidbelasting Slot incl aftrek op 1.5/4.5/7.5 m hoogte



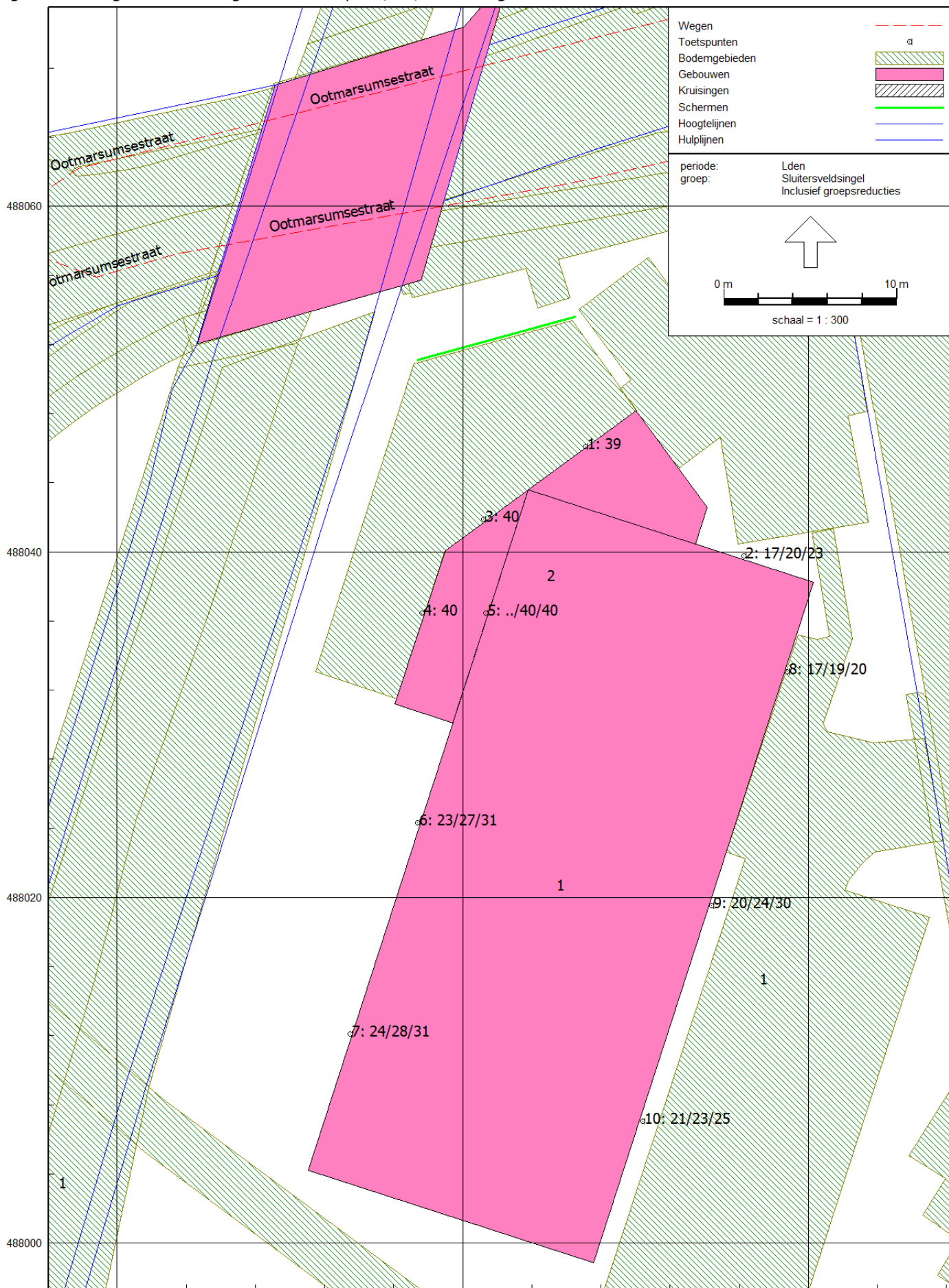
243740

243760



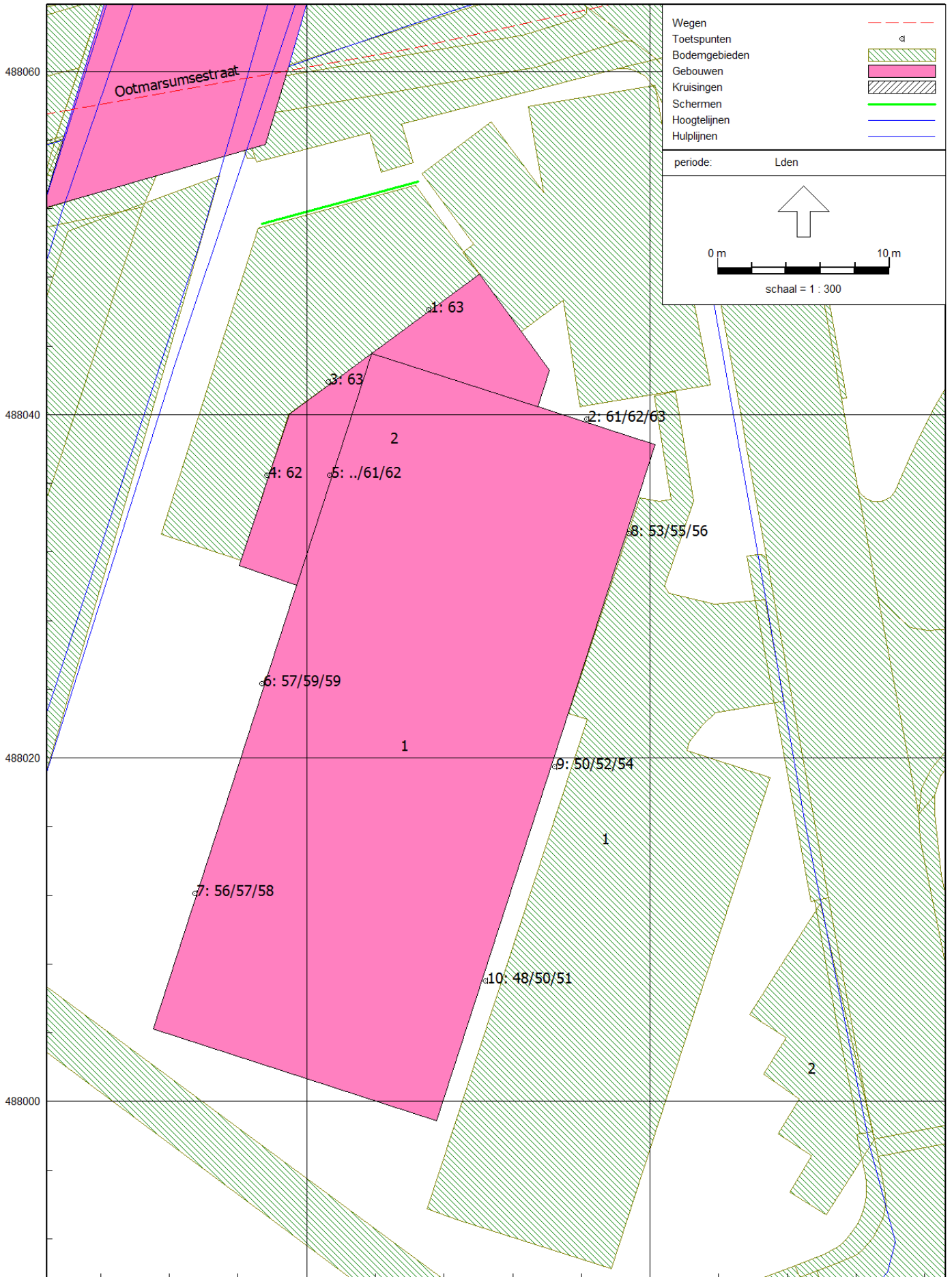
4 mei 2018, 17:08

geluidbelasting Sluifersveldsingel incl aftrek op 1.5/4.5/7.5 m hoogte



4 mei 2018, 17:09

cumulatieve geluidbelasting excl aftrek op 1.5/4.5/7.5 m hoogte



243740

243760