



**Akoestisch onderzoek bouwplan
Landgoed Welna te Enschede.**

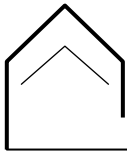
Adviseur : ing. Wim Buijvoets
Opdrachtgever : Dhr. H. Rutten
Welnalaan 5
7523 NG Enschede
Contactpersoon : Bureau Takkenkamp; Geertjan Takkenkamp
Datum : 25 april 2017
Werknummer : 16.035



INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	I
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
BIJLAGEN	

bladzijde



1 INLEIDING

In opdracht van Dhr. H. Rutten is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeerslawaai op de gevels van de geplande woning op het Landgoed Welna, binnen de geluidszone van wegen. Het bouwplan voorziet in de bouw van een nieuw te bouwen landhuis. Op 1 maart 2012 is door de gemeente Enschede al een hogere waarde vastgesteld van 54 dB. Omdat het bouwvlak iets opschuift is een geactualiseerd onderzoek nodig. De situatie met het nieuwe bouwvlak 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 woning ligt in "stedelijk" gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder, van de Oldenzaalsestraat.



1.2 Grenswaarden en procedure

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting L_{DEN} op de gevels van een woning 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 in "stedelijk" gebied voor een nieuwe woning. Om een hogere grenswaarde aan te kunnen vragen moet worden voldaan aan twee voorwaarden:

- de optredende geluidbelasting moet lager zijn dan de maximaal toelaatbare gevelbelasting, in dit geval 63 dB (art 83 lid 2 van de Wgh) voor het nieuwe landhuis.
- de situatie moet passen in het gemeentelijk geluidsbeleid ten aanzien van vaststelling van de hogere grenswaarden.

Geluidbeleid gemeente Enschede

De gemeente Enschede heeft haar geluidbeleid verankerd in de 'Geluidnota gemeente Enschede 2009-2012'. De gemeente heeft voor het vaststellen van een hogere waarde geen afwijkend beleid ten opzichte van de Wet geluidhinder. In de nota is de beleidsuitspraak opgenomen dat de gemeente Enschede voor het vaststellen van een hogere waarde de normering uit de Wet geluidhinder volgt. Daaruit volgt dat er bij de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde enkele criteria gelden om een hogere waarde te kunnen vaststellen:

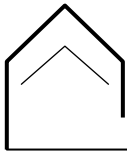
- Er moet onderzoek gedaan zijn waar uit blijkt dat de hogere waarde noodzakelijk is om het plan mogelijk te maken;
- Uit het onderzoek moet blijken dat maatregelen (bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en/of maatregelen bij de ontvanger) om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde niet doeltreffend zijn (bezwaren van stedenbouwkundige-, verkeerskundige-, vervoerskundige-, landschappelijke – of financiële aard).

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

1.3 Berekening geluidbelasting

De op de woningen 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 woninggevel).



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 (2027).

De weg- en verkeersgegevens van de Oldenzaalsestraat zijn afkomstig van de provincie Overijssel. De web-site van de provincie geeft voor 2015 een weekdagintensiteit van 15445 motorvoertuigen. Op basis van het Verkeersmodel RVM Twente bedraagt het groeipercentage van de etmaalintensiteit tot het jaar 2030 jaarlijks 0.6%.

De voor de berekening gebruikte weg- en verkeersgegevens zijn overzichtelijk gemaakt in tabel I.

TABEL I: overzicht weg- en verkeersgegevens	
Omschrijving	Oldenzaalsestraat
- etmaalintensiteit jaar 2015 weekdag (web-site prov)	15445
- etmaalintensiteit jaar 2027 weekdag	16594
- dag/avond/nachtuurintensiteit %	6,63 / 3,45 / 0,83
- percentage lichte motorvoertuigen D/A/N	93,2 / 95,8 / 92
- percentage middelzw vrachtw. D/A/N	5,3 / 3,2 / 5,6
- percentage zware vrachtwagens D/A/N	1,5 / 1 / 2,4
- wettelijke rijsnelheid km/uur	80
- 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 :

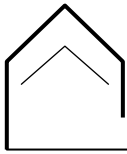
- 5 dB voor wegen met een wettelijke maximumsnelheid tot 70 km/uur.

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 110g Wgh 57 dB is.
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

Berekend is de invallende geluidbelasting L_{DEN} op de gevels van de geplande woning. 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 t.g.v. wegverkeerslawaaï t.g.v. de Oldenzaalsestraat is gemaakt volgens de standaard rekenmethode II. In het rekenmodel (DGMR - Geomilieu V4.10) zijn schematisch opgenomen :

- de wegen met intensiteiten;
- verharde bodemgebieden;
- de geplande woning;
- bestaande objecten;
- waarneempunten met een waarneemhoogte van 1.5 meter vanaf de vloer, op 1.5, 4.5 en 7.5 meter boven het lokale maaiveld.

Voor alle rekeninvoergegevens wordt verwezen naar de berekening in bijlage I.

Resultaten

Alle resultaten per gevel zijn terug te vinden in bijlage I.

De maximale geluidsbelasting L_{DEN} op de woning t.g.v. de Oldenzaalsestraat bedraagt maximaal 53 dB. Daarmee wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden. De maximale grenswaarde wordt niet overschreden. De eerder verleende hogere waarde van 54 dB op 1 maart 2012 wordt niet overschreden. Het verschil tussen de resultaten uit het onderzoek van 2012 en 2017 zit in de hogere intensiteit en andere verkeerssamenstelling waar in 2011 mee is gerekend. De gemeente heeft aangegeven dat het niet nodig is een nieuwe hogere waarde van 53 dB vast te stellen. Omdat de hogere waarde al is vastgesteld wordt ook geen onderzoek gedaan naar de mogelijkheden de geluidbelasting te reduceren.

Ing. Wim Buijvoets.

Bijlage I
Situatietekening, verkeersgegevens
en gegevens rekenmodel

Hyacinthstraat 101 Telefoon : 0541-532343 mobiel : 06-54763258 Website : www.buijvoets.nl KvK Enschede : 08094436
7572 BB Oldenzaal Telefax : 0541-532349 banknr : 1791.38.901 E-mail : 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 hoofd zaken is bij ons kantoor opvraagbaar)

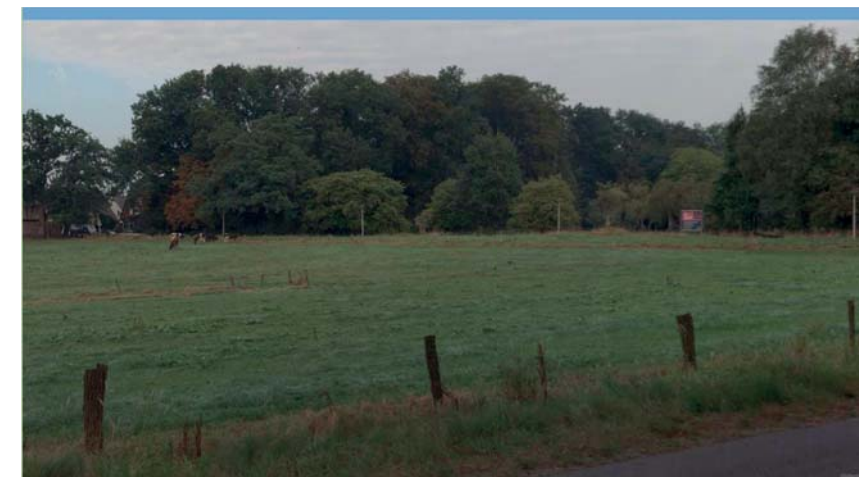
DE GROENE SCHEG



Via de heer Gertjan Takkenkamp kreeg ik de vraag of het ruimtelijk aanvaardbaar zou zijn om het voorgestelde bouwblok en bijbehorende bouwvlak te verschuiven op de hiernaast aangeven manier.

Op de volgende pagina's heb ik aangeven waar de verschuiving uit bestaat en hoe dat afwijkt van het al getekende bestemmingsplan.

Daarnaast zijn er ruimtelijke voorwaarden verbonden aan het verschuiven van het bouwvlak. Die Voorwaarden hebben te maken met de bestaande beplanting. Belangrijkste uitgangspunt is dat de bestaande bomen en boomgroepen gehandhaafd blijven en met name langs de zuid rand van het perceel versterkt en aangevuld worden. Het huidige beeld willen we graag conserveren en aanvullen.



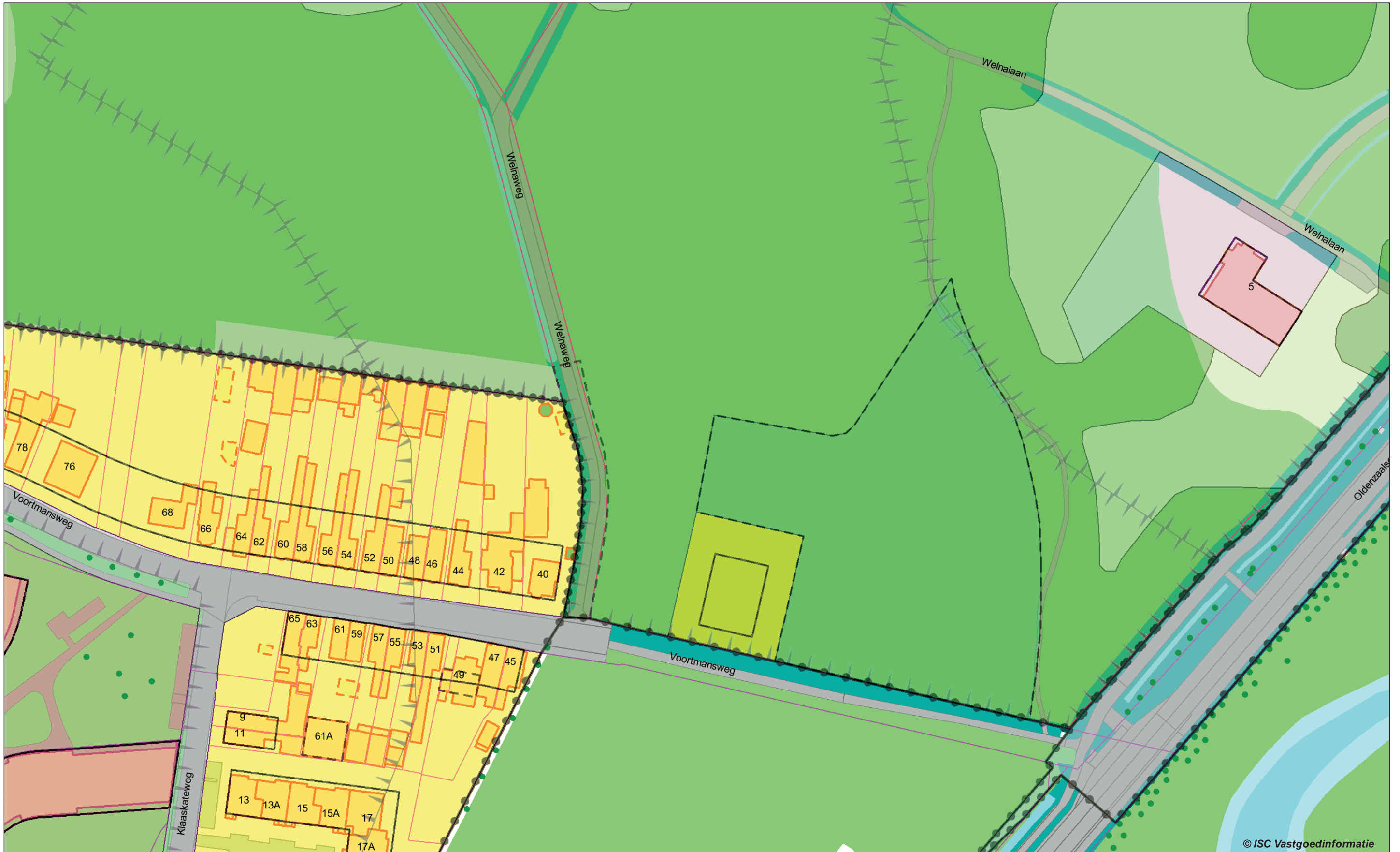
Het nieuw te bouwen pand is dus niet te zien vanaf de Oldenzaalsestraat en de bestaande bomen in het terrein worden behouden.

Onder de genoemde voorwaarden; behoud van bestaande bomen en aanvulling van beplanting opdat de nieuwbouw niet zichtbaar is vanaf de Oldenzaalsestraat is het ruimtelijk gezien akkoord om de het bouwvlak en bouwblok te verschuiven.

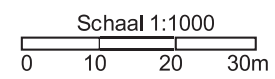


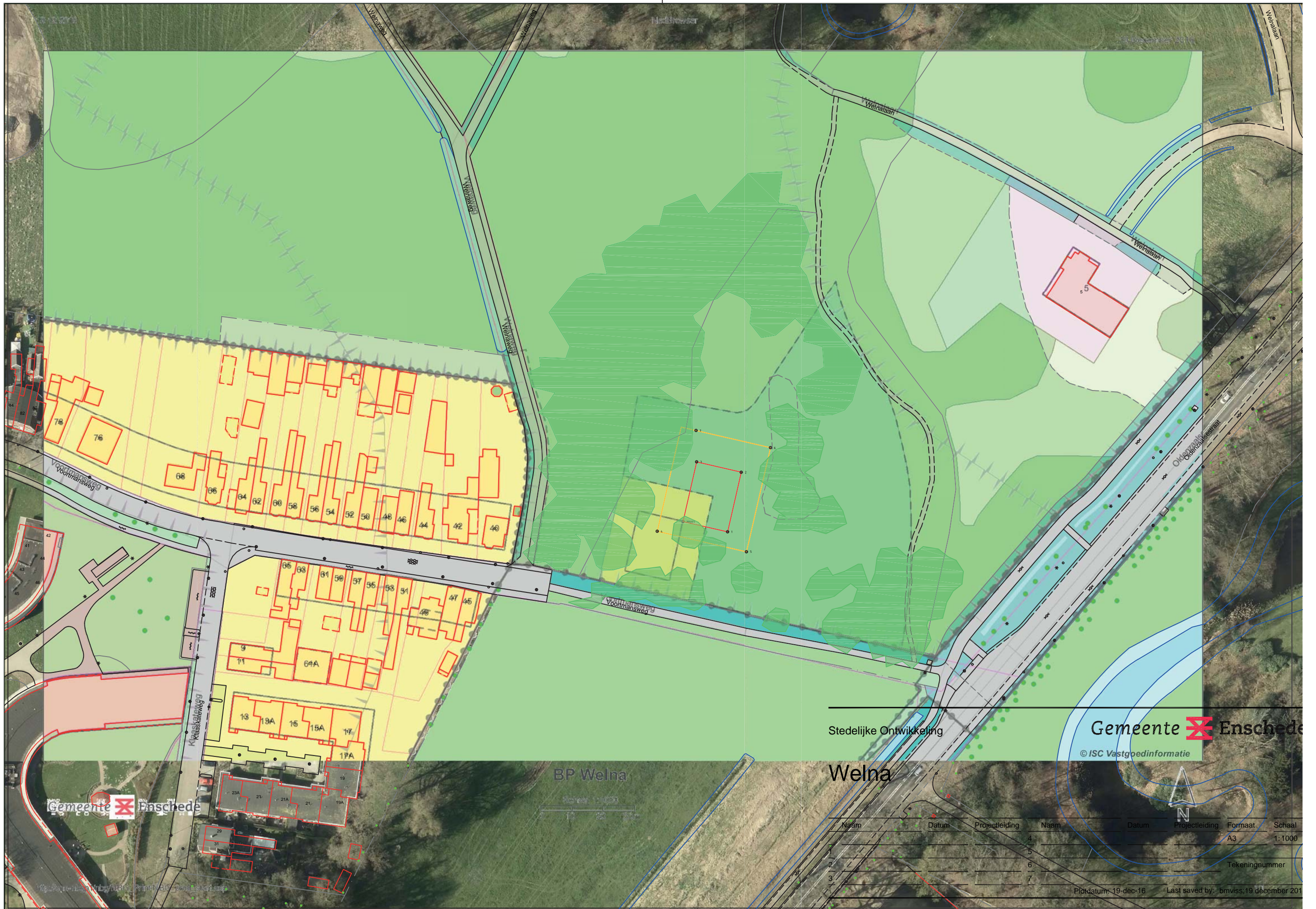
Van de heer Takkenkamp begreep ik dat de toekomstige ontsluiting van het nieuw te bouwen pand via de terreinen van het Welna zal gaan lopen en dat er geen uitritten komen naar de Voortmansweg. Ook dat laatste uitgangspunt is belangrijk om de ruimtelijke kwaliteit te behouden.

Henk Visscher
Landschapsarchitect
Gemeente enschede



BP Welna





Stedelijke Ontwikkeling

Gemeente  Enschede

© ISC Vastgoedinformatie

BP Welna

Welna



Naam	Datum	Projectleiding	Naam	Datum	Projectleiding	Formaat	Schaal
1		4				A3	1:1000
2		5					
3		6					
		7					
						Tekeningnummer	

Plotdatum: 19-dec-16 Last saved by: bmwiss, 19 december 2016



Stedelijke Ontwikkeling

Welna

Gemeente  Enschede

Naam	Datum	Projectleiding	Naam	Datum	Projectleiding	Formaat	Schaal
1			4			A3	1:1000
2			5				
3			6				
			7				
						Tekeningnummer	

Plotdatum: 19-dec-16 Last saved by: bmwiss;19 december 2016

Van: Beek, W van (Wouter) [<mailto:W.v.Beek@overijssel.nl>]
Verzonden: woensdag 17 februari 2016 8:38
Aan: Jorieke Jannink
Onderwerp: RE: verkeersgegevens Oldenzaalsestraat

Dag mevrouw Jannink,

Bijgaand ontvangt u de verkeersgegevens van de Oldenzaalsestraat, provinciale weg N733 tussen hectometerpaal 0,7 en 1,1.

Het type wegdekverharding heb ik nog niet ontvangen, zodra ik dit gegeven binnen heb, stuur ik het na.

Weekdag etmaalintensiteit: 14.400 mvt/etm (2015)

Groeipercantage jaarlijks (2014-2030): 0,6 % op basis van het Verkeersmodel RVM Twente

Dagverdeling:

Dag: 97,6%

Avond: 13,8%

Nacht: 6,6 %

Voertuigverdeling:

Dag: 93,2 % licht, 5,3 % middelzwaar, 1,5 % zwaar

Avond: 95,8 % licht, 3,2 % middelzwaar, 1,0 % zwaar

Nacht: 92,0 % licht, 5,6 % middelzwaar, 2,4 % zwaar

Etmaal: 93,3 % licht, 5,1 % middelzwaar, 1,6 % zwaar

Maximum snelheid: 80 km/uur

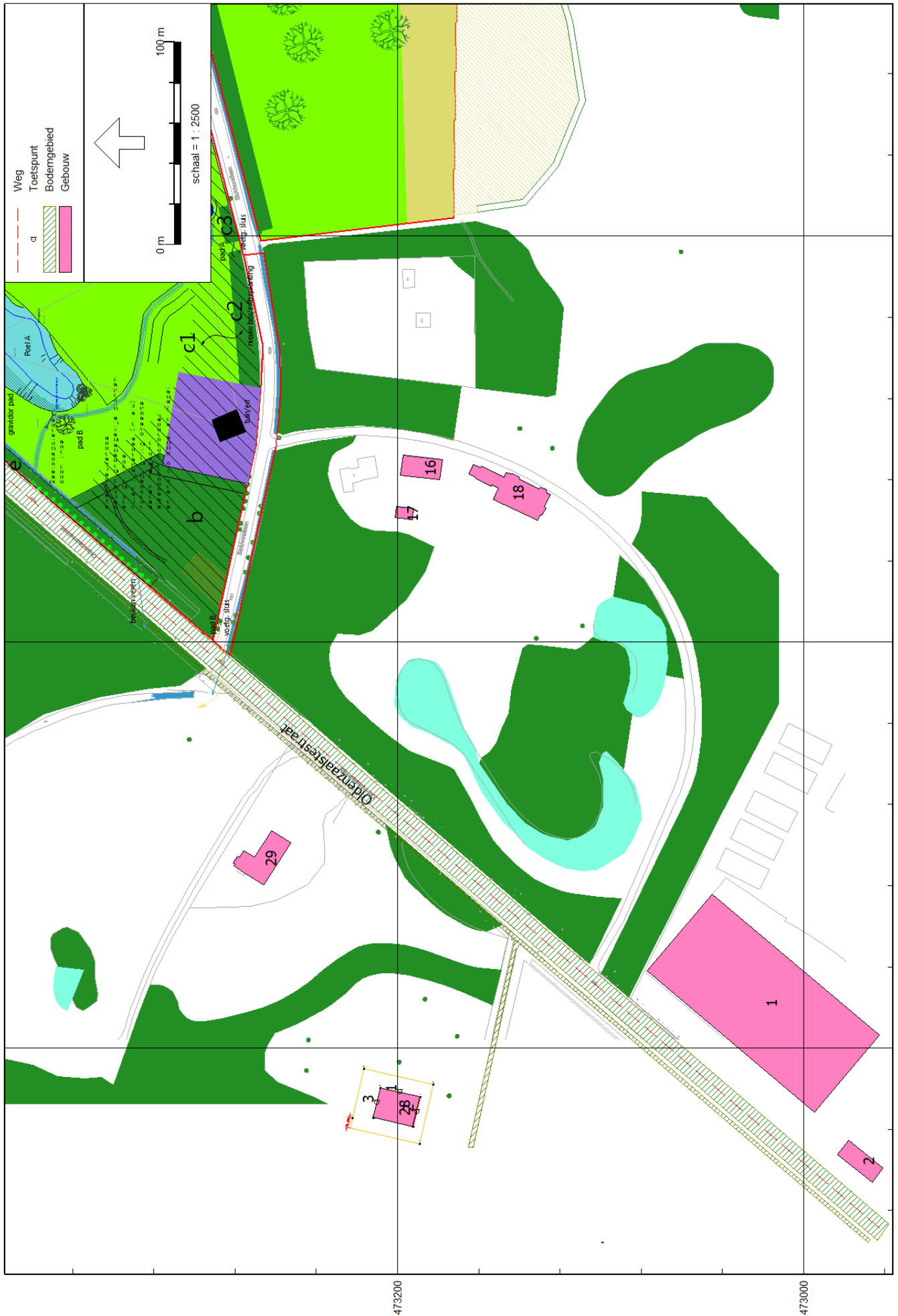
Wegdekverharding: **gegevens nog niet binnen**

De wegdekverharding hier is SMA 0/11, hier wordt geen reductie aan toegekend

Met vriendelijke groet,

ing. W. (Wouter) van Beek

Beleidsadviseur en Accountmanager Verkeer en Vervoer



rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Wim
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Wim op 4-4-2017
Laatst ingezien door	Wim op 25-4-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.10
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
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 woonwijkenchermen	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: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - 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))	V(LV(A))	V(LV(N))
1	Oldenzaalstestraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80	80	--	80	80	80

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	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)	%MR(A)	%MR(N)
1	--	80	80	80	--	80	80	80	--	16594,00	6,63	3,45	0,82	--	--	--	--

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%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)	LV(A)	LV(N)
1	--	93,20	95,80	92,00	--	5,30	3,20	5,60	--	1,50	1,00	2,40	--	--	--	--	--	1025,37	548,45	125,19

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	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	LE (D) 2k	LE (D) 4k
1	--	58,31	18,32	7,62	--	16,50	5,72	3,27	--	83,31	93,31	98,51	105,50	112,61	108,83	101,96

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	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	LE (N) 1k	LE (N) 2k
1	90,86	79,89	89,75	94,93	102,14	109,69	105,90	99,02	87,82	74,69	84,53	89,77	96,82	103,61	99,81

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	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	92,95	81,91	--	--	--	--	--	--	--	--

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
2	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
3	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

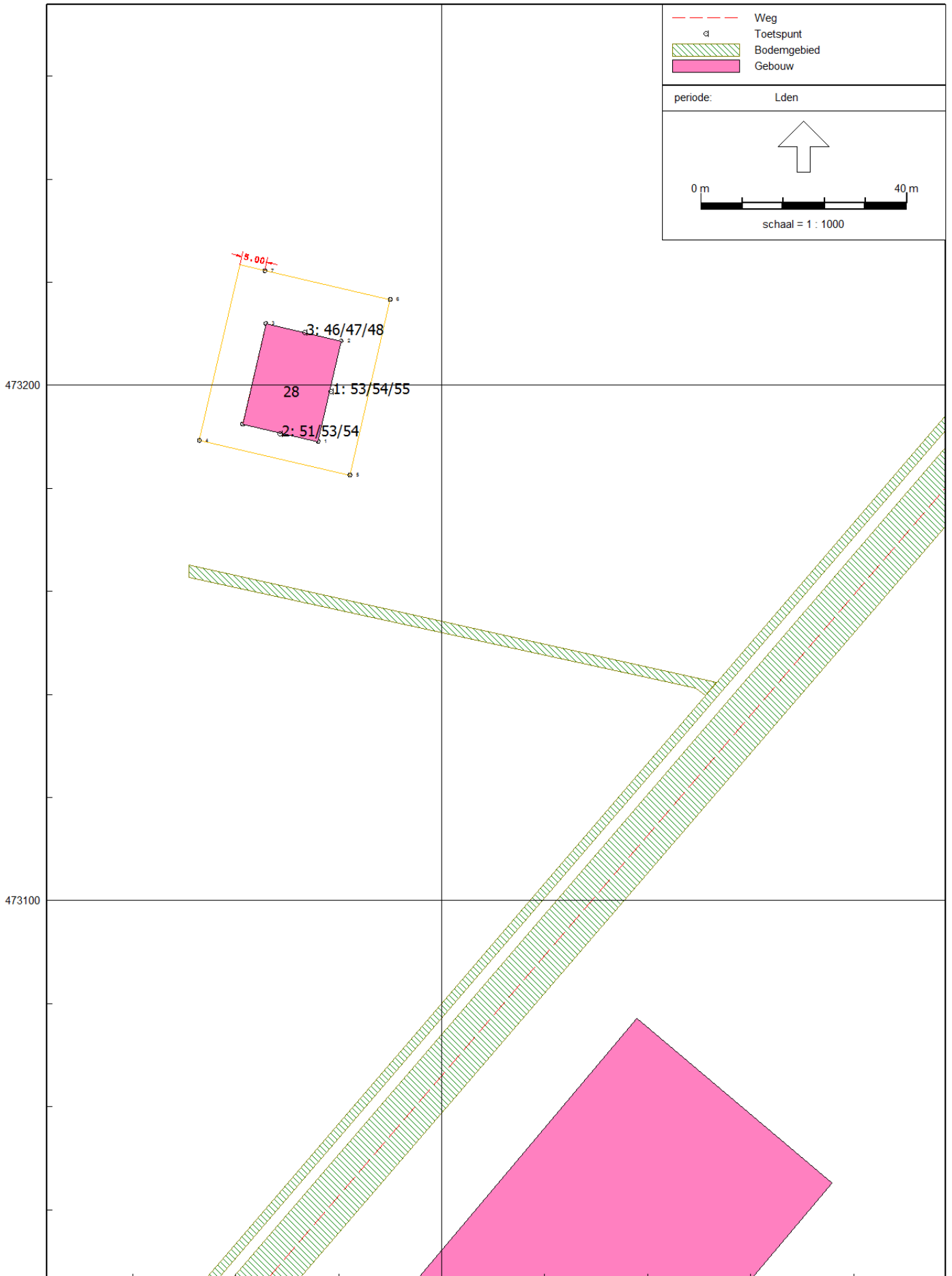
Naam	Omschr.	Bf
1	verharding Oldenzaalsestraat	0,00
2	fietspad Oldenzaalstestraat	0,00
3	Voortmansweg	0,00

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
13	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	bestaand gebouw	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	bouwvlak Welnalaan	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	bestaande woning	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	tennishallen	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	best woningen	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

geluidbelasting excl aftrek op 1.5/4.5/7.5 m hoogte



geluidbelasting incl aftrek op 1.5/4.5/7.5 m hoogte

