



MEMO INDUSTRIELAWAAI

JACOB VAN LENNEPSTRAAT TE VLIJMEN
WONINGBOUW

De Roever Omgevingsadvies

Heidebloemstraat 15
Postbus 64
5480 AB Schijndel
T 073 594 10 11
F 073 594 11 20
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
NL21 INGB 0001 0833 26
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Memo Industrielawaai, Jacob van Lennepstraat te Vlijmen
Referentie:	20200397.v01
Datum:	24 maart 2020
Opdrachtgever:	Gemeente Heusden

INHOUDSPGAVE

1. INLEIDING.....	4
1.1. Algemeen.....	4
1.2. Vraagstelling	5
2. GELUIDBRONNEN EN REKENMODEL	6
2.1. Geluidbronnen	6
2.2. Berekeningswijze.....	6
3. REKENRESULTATEN	8
3.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	8
3.2. Maximaal geluidniveau	9
3.3. Indirecte hinder	10
4. CONCLUSIE.....	11
BIJLAGE I. GEGEVENS.....	12
BIJLAGE II. AFBEELDINGEN REKENMODEL.....	13
BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL	14
BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN.....	15

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

De initiatiefnemer heeft het voornemen om ter plaatste van het plangebied aan de Jacob van Lennepstraat te Vlijmen woningbouw mogelijk te maken.

Voor deze ruimtelijke ontwikkeling is een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk. In de huidige situatie is er de bestemming 'maatschappelijk' aanwezig.

Het plangebied is weergegeven op afbeelding 1.



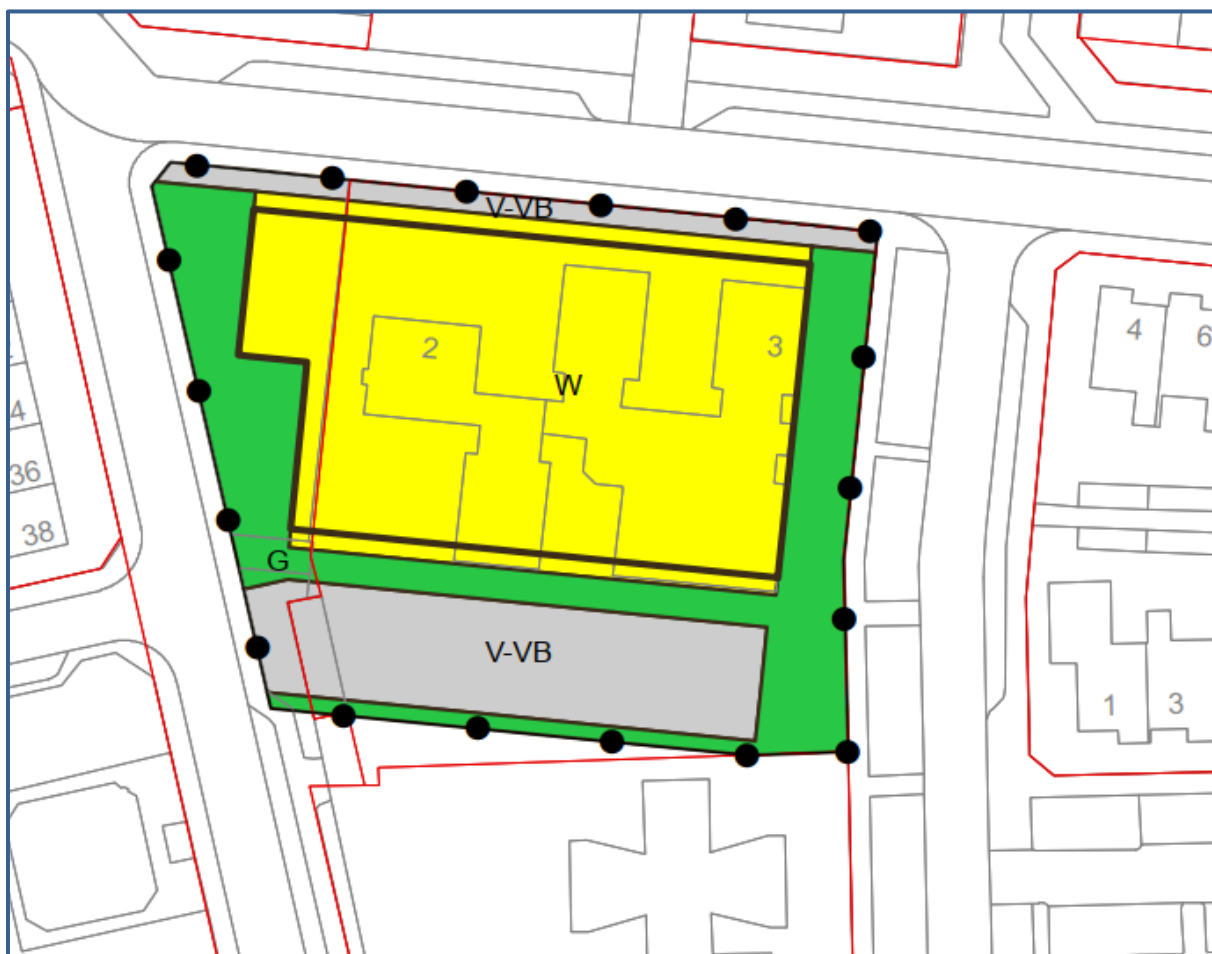
Afbeelding 1. Locatie plangebied
Google maps

Nabij het plangebied ligt basisschool De Vlechter (inclusief buitenschoolse opvang) aan de Constantijn Huygensstraat 1 te Vlijmen. Op 1 februari 2019 is een onderzoek industrielawaai¹ uitgevoerd naar de effecten (geluid) afkomstig van de basisschool ter plaatse van het plangebied. In dit onderzoek zijn een aantal varianten onderzocht.

Momenteel is de gewenste situatie concreet uitgewerkt. De betrokken partijen hebben ervoor gekozen dat de gewenste woonbestemming buiten de 45 dB(A) contour afkomstig van de school dient te liggen. Deze memo geeft weer hoe aan deze wens voldaan kan worden.

¹ zie het Akoestisch onderzoek industrielawaai 'Ruimtelijk plan, Jacob van Lennepstraat te Vlijmen' van De Roever Omgevingsadvies met kenmerk 20181719.v01, d.d. 01 februari 2019.

Op afbeelding 2 is de gewenste invulling van het plangebied weergegeven. Het plangebied is in detail weergegeven in bijlage I.



Afbeelding 2. Plangebied
Wijziging bestemmingsplan

1.2. Vraagstelling

In deze memo wordt concreet aangegeven welke maatregelen nodig zijn om de 45 dB(A) contour niet over de gewenste woonbestemming te laten lopen. De uitgangspunten worden 1 op 1 overgenomen uit het akoestisch onderzoek industrielawaai² van 1 februari 2019.

Naast de beoordeling voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt de nieuwe situatie getoetst aan het maximaal geluidniveau (piekgeluiden) en de indirecte hinder.

De geldende wetgeving en gehanteerde uitgangspunten worden in deze memo niet nader toegelicht. In hoofdstuk 2 worden alle geluidbronnen kort weergegeven (tabel). In hoofdstuk 3 worden de rekenresultaten besproken. Tot slot zal in hoofdstuk 4 de conclusie worden weergegeven.

² zie het Akoestisch onderzoek industrielawaai 'Ruimtelijk plan, Jacob van Lennepstraat te Vlijmen' van De Roever Omgevingsadvies met kenmerk 20181719.v01, d.d. 01 februari 2019.

2. Geluidbronnen en Rekenmodel

2.1. Geluidbronnen

Op basis van de representatieve bedrijfssituatie zijn de relevante geluidbronnen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau, het maximale geluidniveau en de indirecte hinder (verkeer van en naar de inrichting) bepaald. Deze geluidbronnen zijn opgenomen in onderstaande tabel 1.

Tabel 1. Geluidbronnen

Code	Bron	Dag	Avond	Nacht	Type	L _w dB(A)
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau						
Speel01	Speelplaats basisschool	1 uur	-	-	Oppervlaktebron	99,54
Speel02	Speelplaats buitenschoolse opvang	2 uur	-	-	Oppervlaktebron	94,77
Uitblaas01	Uitblaas luchtbehandeling op het dak	12 uur	-	-	Puntbron	75
Uitblaas02	Uitblaas luchtbehandeling op het dak	12 uur	-	-	Puntbron	75
Maximaal geluidniveau						
xSPschool1 t/m 9	Piekgeluid speelplaats 1 t/m 9	✓	-	-	Puntbronnen	107
Indirecte hinder						
ihPW	Personenwagens halen/brengen	114x	-	-	Mobiele bron	90

2.2. Berekeningswijze

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu (versie 5.21, module IL).

Voor het rekengebied is uitgegaan van een akoestisch absorberende (zachte) bodem, met uitzondering van akoestisch reflecterende delen, zoals wegen, trottoirs en overige verhardingen. Voor de schoolplein is een bodemfactor van 0,5 aangehouden wegens de aanwezigheid van groenvoorzieningen en oneffenheden (attributen en hoogteverschillen door materialen) op het schoolplein.

De rekenresultaten zullen gepresenteerd worden door middel van contouren (1,5 meter hoogte). Bij het berekenen van de geluidbelasting door piekgeluiden wordt gebruik gemaakt van een zevental toetspunten op 1,5 meter hoogte.

De overige invoergegevens (bodemgebieden, gebouwen en terrein- en gebouwhoogtes) zijn afgelezen uit topografische gegevens van het Kadaster, bestemmingsplankaarten en uit de beschikbare bronnen via internet. De hoogtes van de gebouwen in de omgeving zijn in detail bepaald op basis van het AHN.

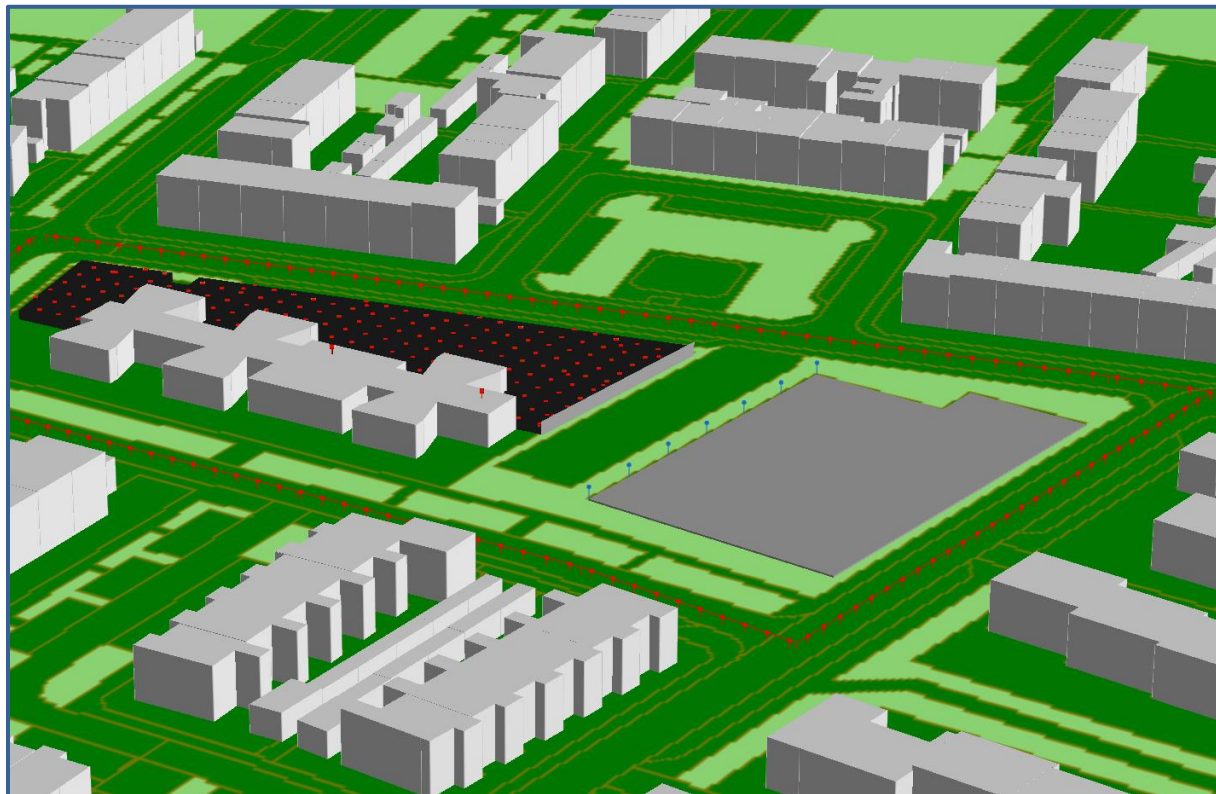
Voor de berekening van de maximale geluidniveaus is in het rekenmodel een afzonderlijke groep geluidbronnen (L_{Amax}) aangemaakt. De maximale geluidniveaus zijn berekend door per beoordelingslocatie het hoogste L_i minus C_m te bepalen. Hiervoor is gebruik gemaakt van de in Geomilieu ingebouwde functionaliteit.

De indirecte hinder is (conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening) gemodelleerd tot het punt waar de voertuigen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Als gemiddelde snelheid is 30 km/uur gehanteerd.

In bijlage II is een grafische presentatie gegeven van het ingevoerde rekenmodel weergegeven. De numerieke invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage III.

Om ter plaatse van de gewenste woonbestemming te voldoen aan de richtwaarde van 45 dB(A) is een afschermende voorziening nodig van 1,6 meter hoog aan de (volledige) noordzijde van het speelplein. De afschermende voorziening dient ten minste een massa van 10 kg/m^2 te hebben en mag geen te openen delen bevatten.

Op afbeeldingen 3 is een 3d-impressie van het rekenmodel weergegeven.

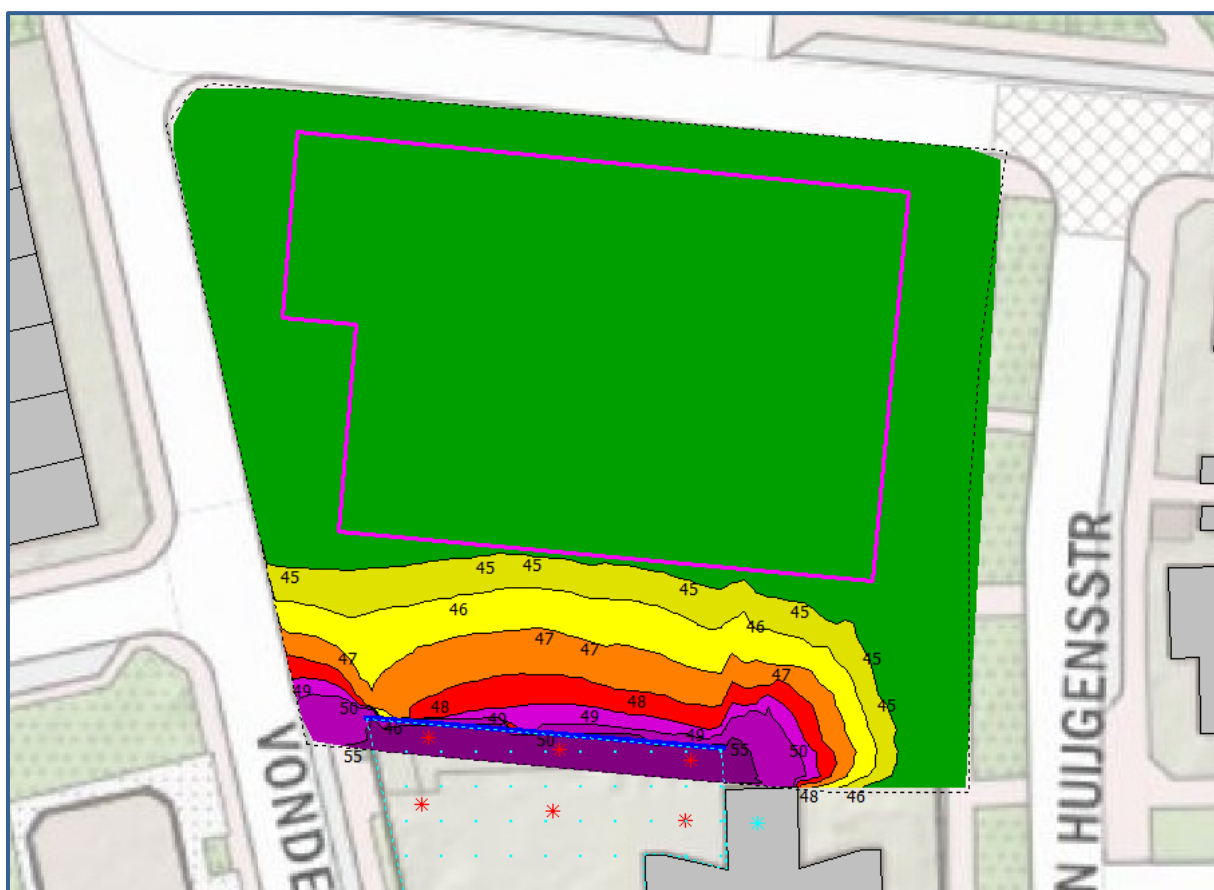


Afbeelding 3. Rekenmodel, 3d-weergave

3. Rekenresultaten

3.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Op afbeelding 4 zijn de rekenresultaten voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van het plangebied weergegeven (met afscherming, 1.6 meter hoog). Het paars/roze kader geeft de gewenste woonbestemming weer. De contour is vergroot weergegeven in bijlage IV.



Afbeelding 4. Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ dagperiode (met afscherming)
Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5 meter

Toetsing

Voor het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de gewenste woningen moet worden aangesloten bij de beoordelingsmethodiek uit de Handreiking Bedrijven en milieuzonering, zie paragraaf 2.1. De richtwaarde uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering bedraagt 45 dB(A). Bij geluidbelastingen onder deze 45 dB(A) kan gesteld worden dat een acceptabel woon- en verblijfsklimaat gewaarborgd is.

OP afbeelding 4 is te zien dat ter plaatse van de woonbestemming de geluidbelasting ten hoogste 45 dB(A) bedraagt. Op basis van de contouren kan gesteld worden dat ter plaatse van de (gehele) woonbestemming een acceptabel woon- en verblijfsklimaat gewaarborgd is

3.2. Maximaal geluidniveau

Voor het maximaal geluidniveau is het niet mogelijk om contouren te maken. Daarom zijn er toetspunten op de rand van de gewenste woonbestemming gemodelleerd.

In tabel 2 zijn de rekenresultaten voor het maximale geluidniveau ter plaatse van de beoordelingspunten weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage IV.

Tabel 2. Rekenresultaten L_{Amax} (met afscherming, 1,6 meter hoog)

Naam	Omschrijving	Hoogte	L _{Amax} [dB(A)] Met afscherming
			65/70
Tp01_A	Toetspunt 1 Rand woonbestemming	1,5	65,6
Tp02_A	Toetspunt 2 Rand woonbestemming	1,5	63,9
Tp03_A	Toetspunt 3 Rand woonbestemming	1,5	65,5
Tp04_A	Toetspunt 4 Rand woonbestemming	1,5	65,7
Tp05_A	Toetspunt 5 Rand woonbestemming	1,5	67,5
Tp06_A	Toetspunt 6 Rand woonbestemming	1,5	69,1
Tp07_A	Toetspunt 7 Rand woonbestemming	1,5	69,1

Toetsing

Voor het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de gewenste woningen moet worden aangesloten bij de beoordelingsmethodiek uit de Handreiking Bedrijven en milieuzonering, zie paragraaf 2.1. De richtwaarde uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering bedraagt 65 dB(A).

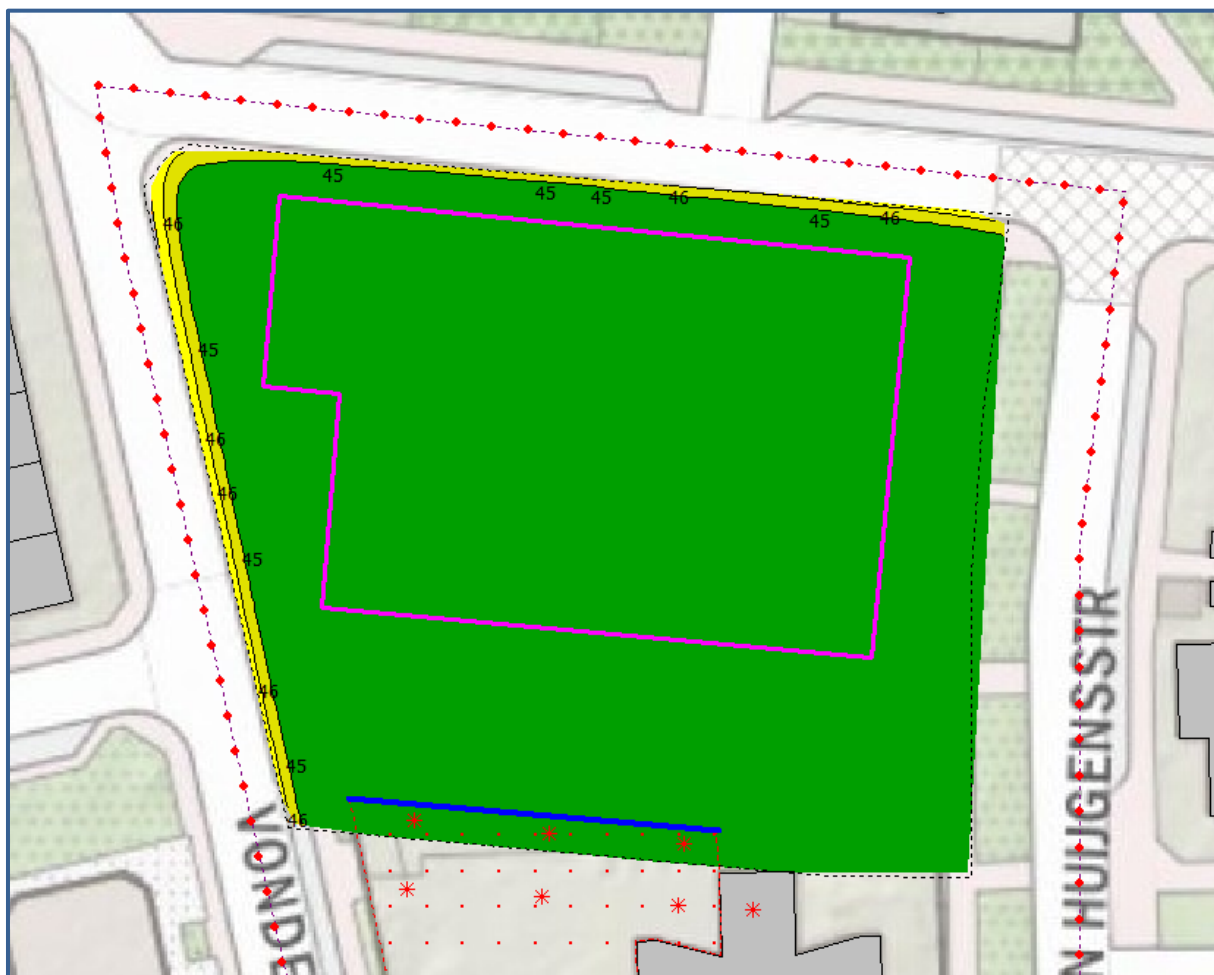
Uit de rekenresultaten (met afschermende voorziening van 1,6 meter hoog) blijkt dat op de rand van de woonbestemming niet voldaan kan worden aan de richtwaarde uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering. Er kan wel voldaan worden aan de richtwaarde van 70 dB(A) uit stap 3 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering.

Omdat niet voldaan wordt aan de richtwaarde uit stap 2 wordt gekeken naar de benodigde gevelwering om binnen in de woningen alsnog een acceptabel woon- en verblijfsklimaat te garanderen. Gesteld kan worden dat een acceptabel woon- en verblijfsklimaat gegarandeerd is wanneer in het kader van piekgeluiden het binnen niveau maximaal 55 dB(A) in de dagperiode bedraagt (Artikel 2.17, lid 1 van het Activiteitenbesluit).

De hoogst berekende waarde in het kader van piekgeluiden bedraagt 69 dB(A). Om binnen in de woningen het gewenste geluidniveau door piekgeluiden (55 dB(A)) te realiseren is een gevelwering van $69 - 55 = 14$ dB benodigd. Het Bouwbesluit 2012 geeft in het kader van nieuwbouw aan dat de gevelwering ten minste 20 dB dient te bedragen. Op basis hiervan kan gesteld worden dat sprake is van een acceptabel woon- en verblijfsklimaat binnen in de gewenste woningen. Aanvullende gevelvoorzieningen zijn niet nodig.

3.3. Indirecte hinder

Op afbeelding 5 zijn de rekenresultaten voor de indirecte hinder ter plaatse van het plangebied weergegeven. De contour is vergroot weergegeven in bijlage IV.



Afbeelding 5. Rekenresultaten indirecte hinder dagperiode
Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5 meter

Toetsing

Voor het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de gewenste woningen moet worden aangesloten bij de beoordelingsmethodiek uit de Handreiking Bedrijven en milieuzonering, zie paragraaf 2.1. De richtwaarde uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering bedraagt 50 dB(A). Aan deze richtwaarde wordt ter plaatse van het gehele plangebied (woonbestemming) ruimschoots voldaan. Gesteld kan worden dat, in het kader van de indirecte hinder, sprake is van een acceptabel woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de gehele woonbestemming.

4. Conclusie

In dit onderzoek zijn de geluidniveaus door basisschool De Vlechter (inclusief buitenschoolse opvang) aan de Constantijn Huygensstraat 1 te Vlijmen berekend. Getoetst is of ter plaatse van het plangebied aan de Jacob van Lennepstraat te Vlijmen sprake is van een acceptabel woon- en verblijfsklimaat.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Om ter plaatse van de gewenste woonbestemming te voldoen aan de richtwaarde van 45 dB(A) is een afschermdende voorziening nodig van 1,6 meter hoog aan de (volledige) noordzijde van het speelplein. De afschermdende voorziening dient ten minste een massa van 10 kg/m² te hebben en mag geen te openen delen bevatten.

Wanneer bovenstaande maatregel wordt toegepast dan is in het kader van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau sprake van een acceptabel woon- en verblijfsklimaat.

Maximaal geluidniveau

De hoogst berekende waarde in het kader van piekgeluiden bedraagt 69 dB(A). Om binnen in de woningen het gewenste geluidniveau door piekgeluiden (55 dB(A)) te realiseren is en gevelwering van $69 - 55 = 14$ dB benodigd. Het Bouwbesluit 2012 geeft in het kader van nieuwbouw aan dat de gevelwering ten minste 20 dB dient te bedragen.

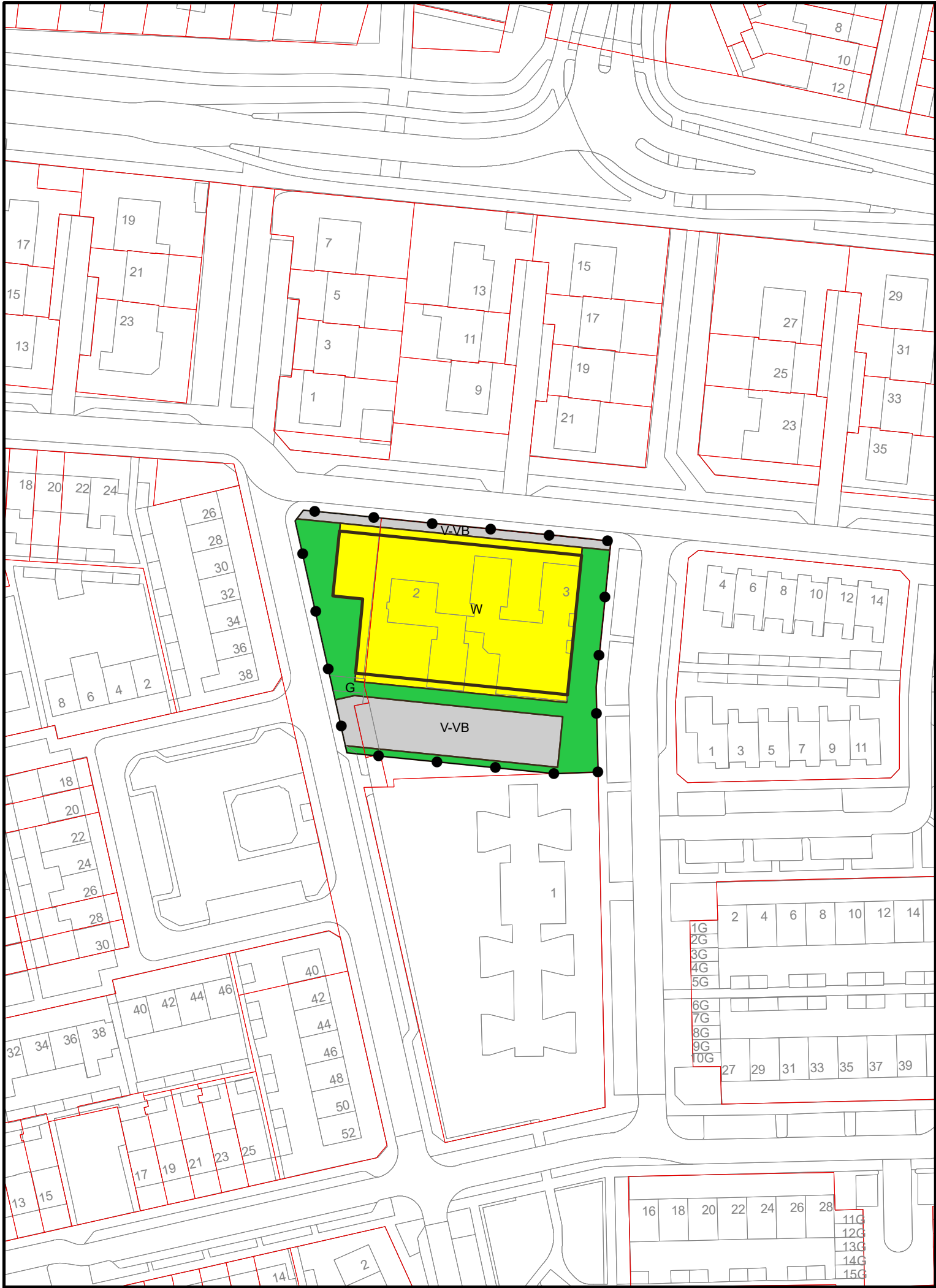
Op basis hiervan kan gesteld worden dat, in het kader van het maximaal geluidniveau, sprake is van een acceptabel woon- en verblijfsklimaat binnen in de gewenste woningen. Aanvullende gevelvoorzieningen zijn niet nodig.

Indirecte hinder

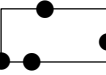
In het kader van de indirecte hinder wordt ruimschoots aan de richtwaarde van 50 dB(A) voldaan. Gesteld kan worden dat, in het kader van de indirecte hinder, sprake is van een acceptabel woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de gehele woonbestemming.

Gelet op bovenstaande zijn er geen belemmeringen voor het gewenste plan.

BIJLAGE I. GEGEVENS



Legenda

Plangebied
 Plangebied

Bestemmingen
 Groen (G)
 Verkeer - Verblijfsgebied (V-VB)
 Wonen (W)

Bouwvlak
 Bouwvlak



Gemeente Heusden

Wijzigingsplan Jacob van Lennepstraat, Vlijmen

Verbeelding

datum: 16-01-2020

schaal: 1:1000

status: ontwerp

projectnr.: 099.004.300.000

gezien: NG

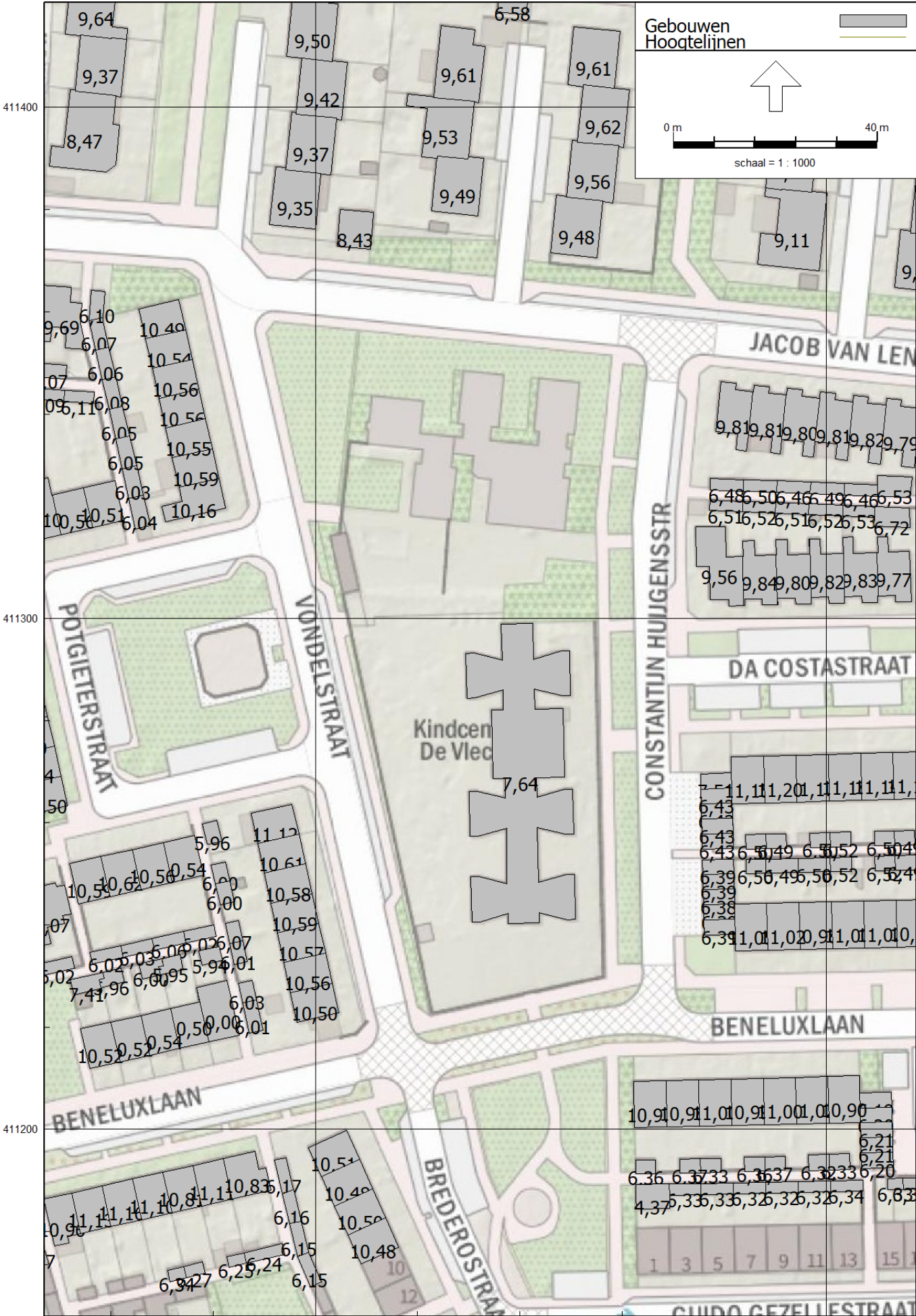
NL.IMRO.0797.WPVanLennepstr-ON01

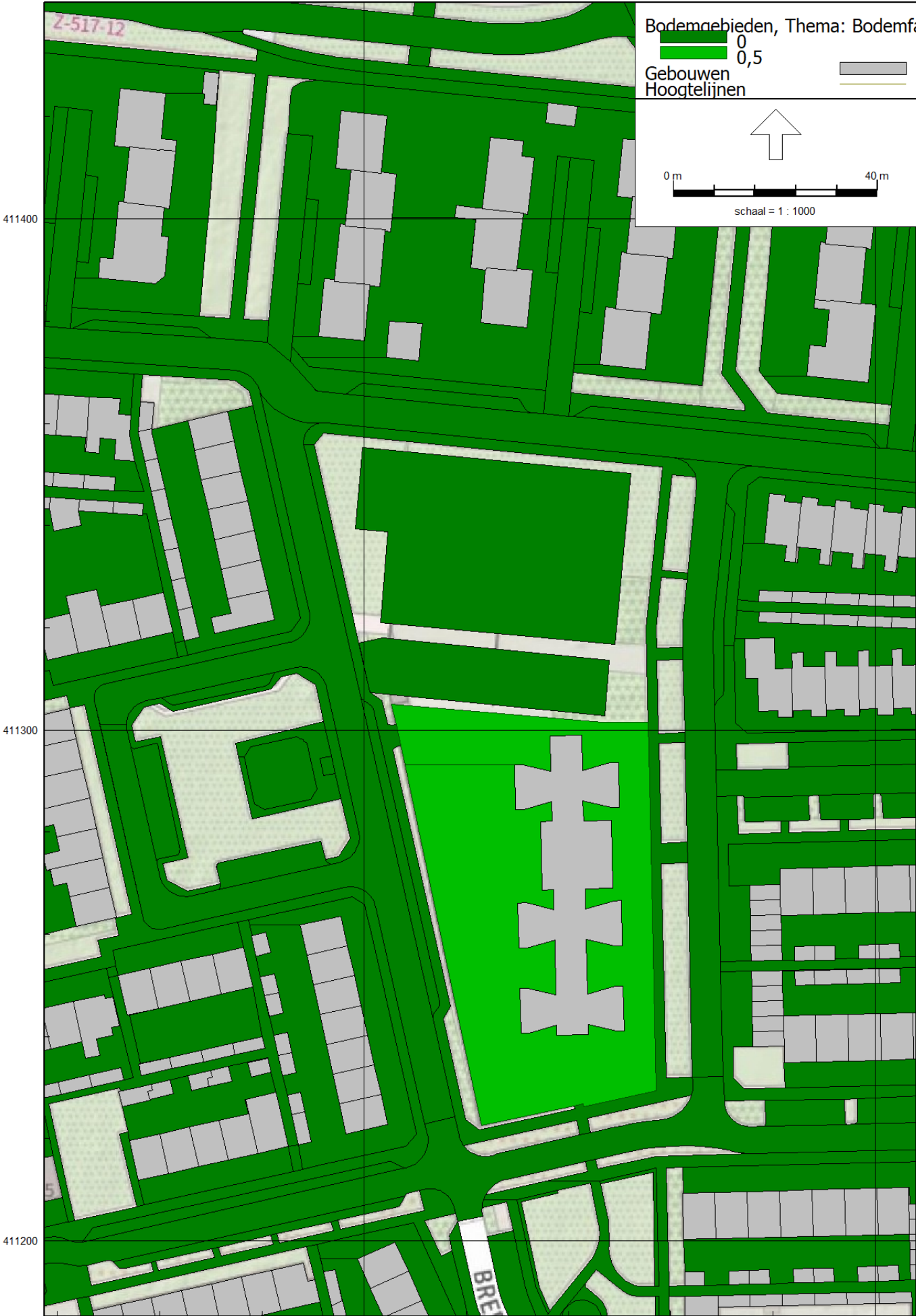


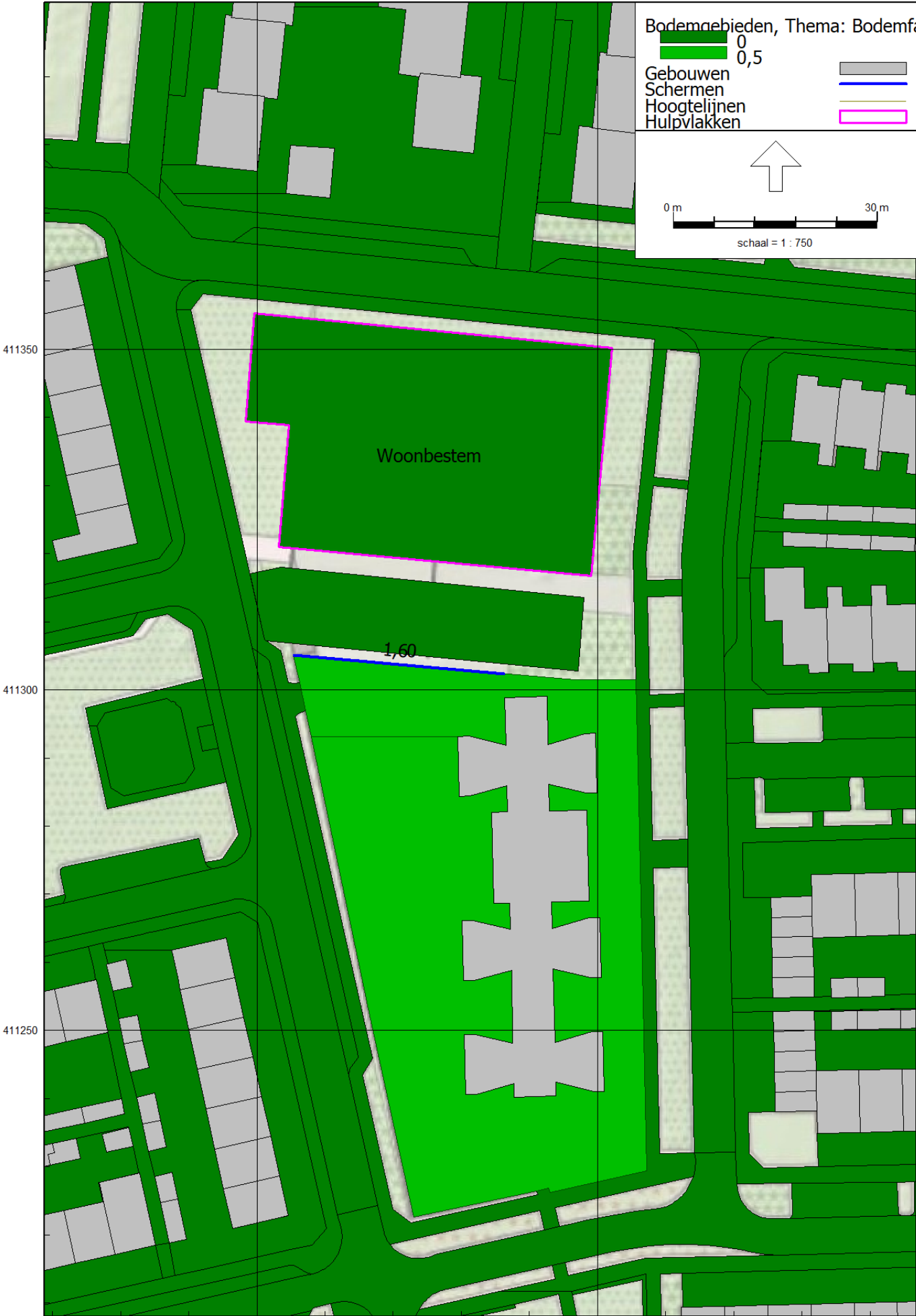
BügelHajema
Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema Adviseurs bv, Bureau voor Ruimtelijke Ordening en Milieu BNSP
3800 CD Amersfoort T 033 4656545 E amersfoort@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

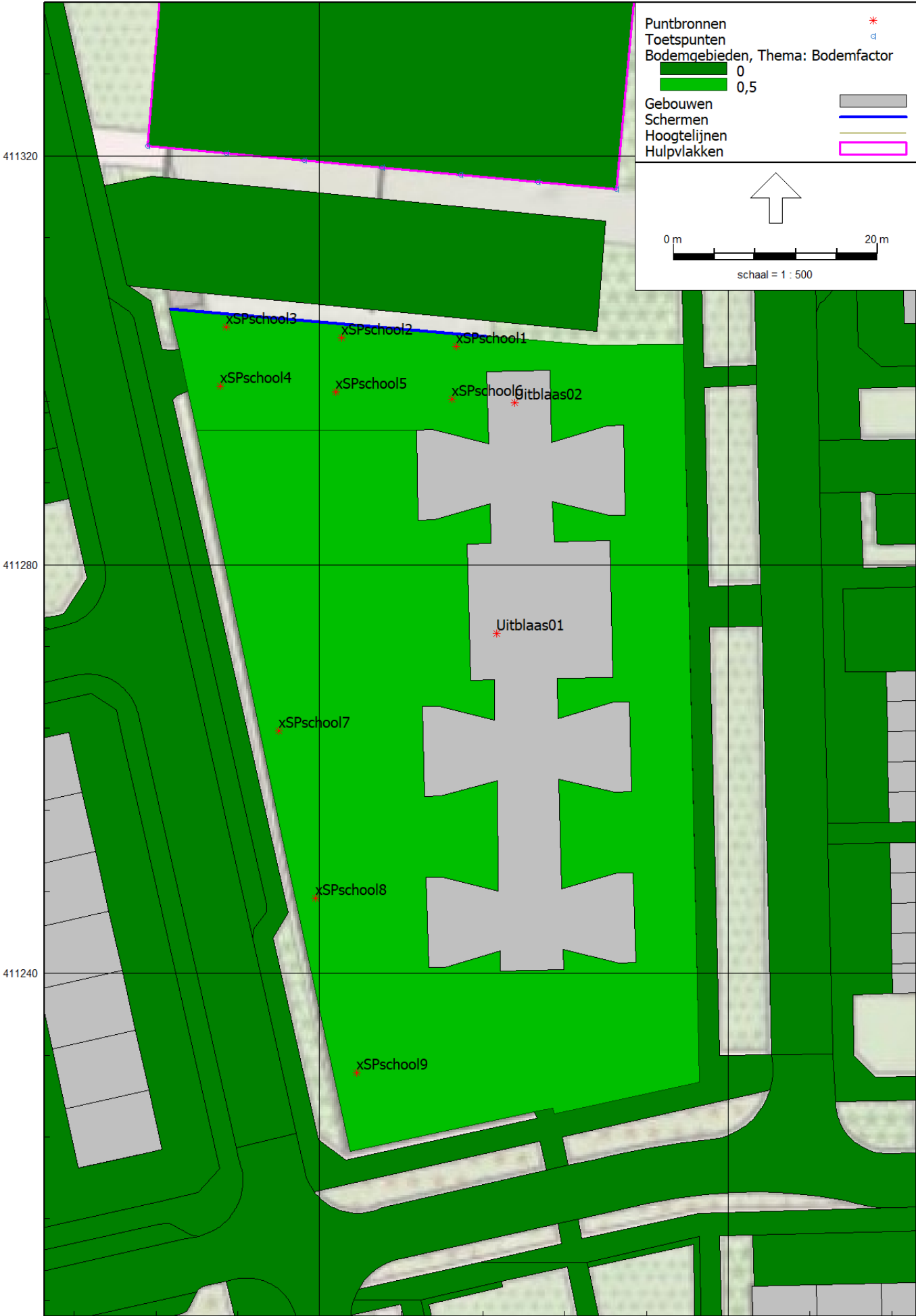
BIJLAGE II. AFBEELDINGEN REKENMODEL

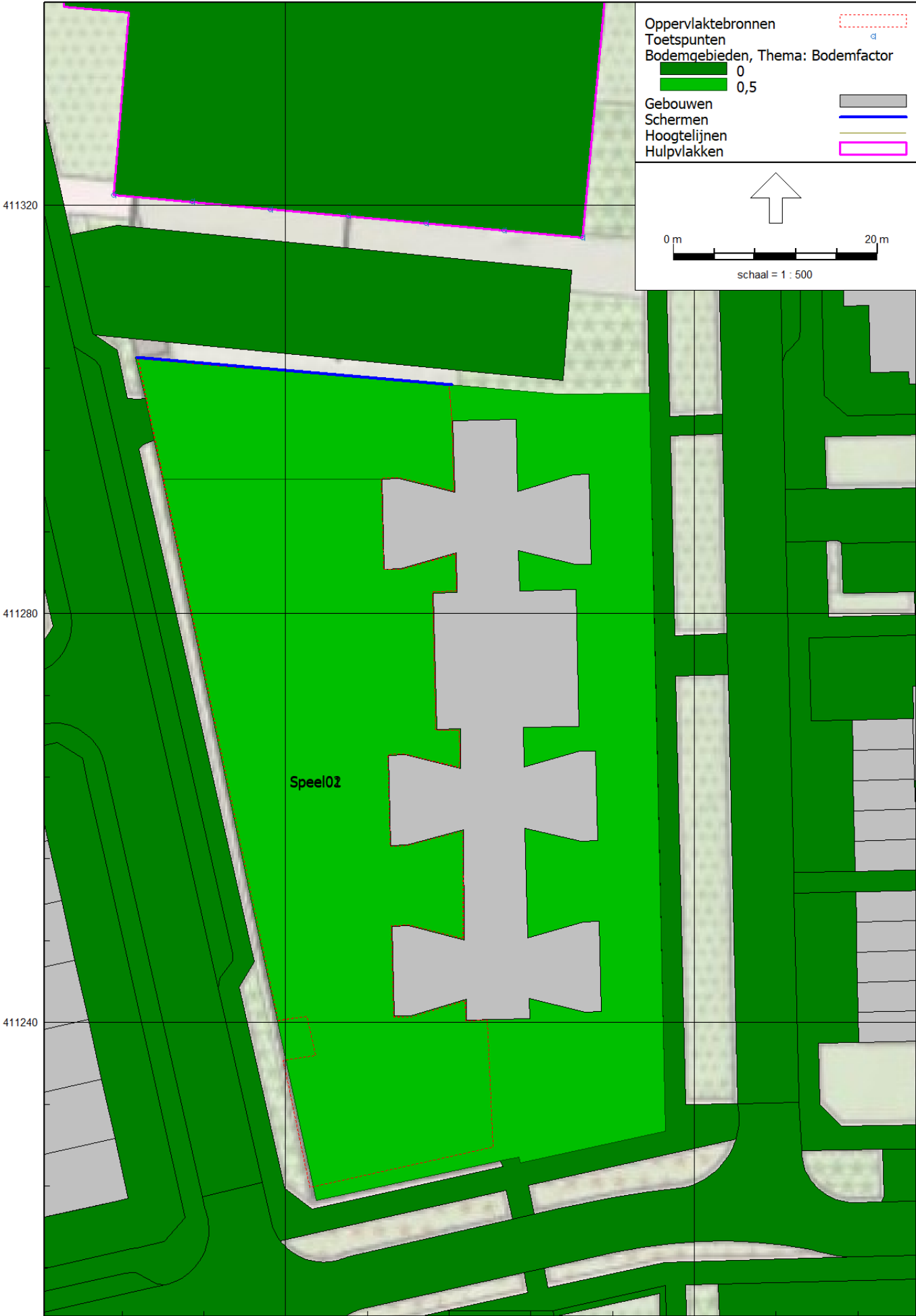


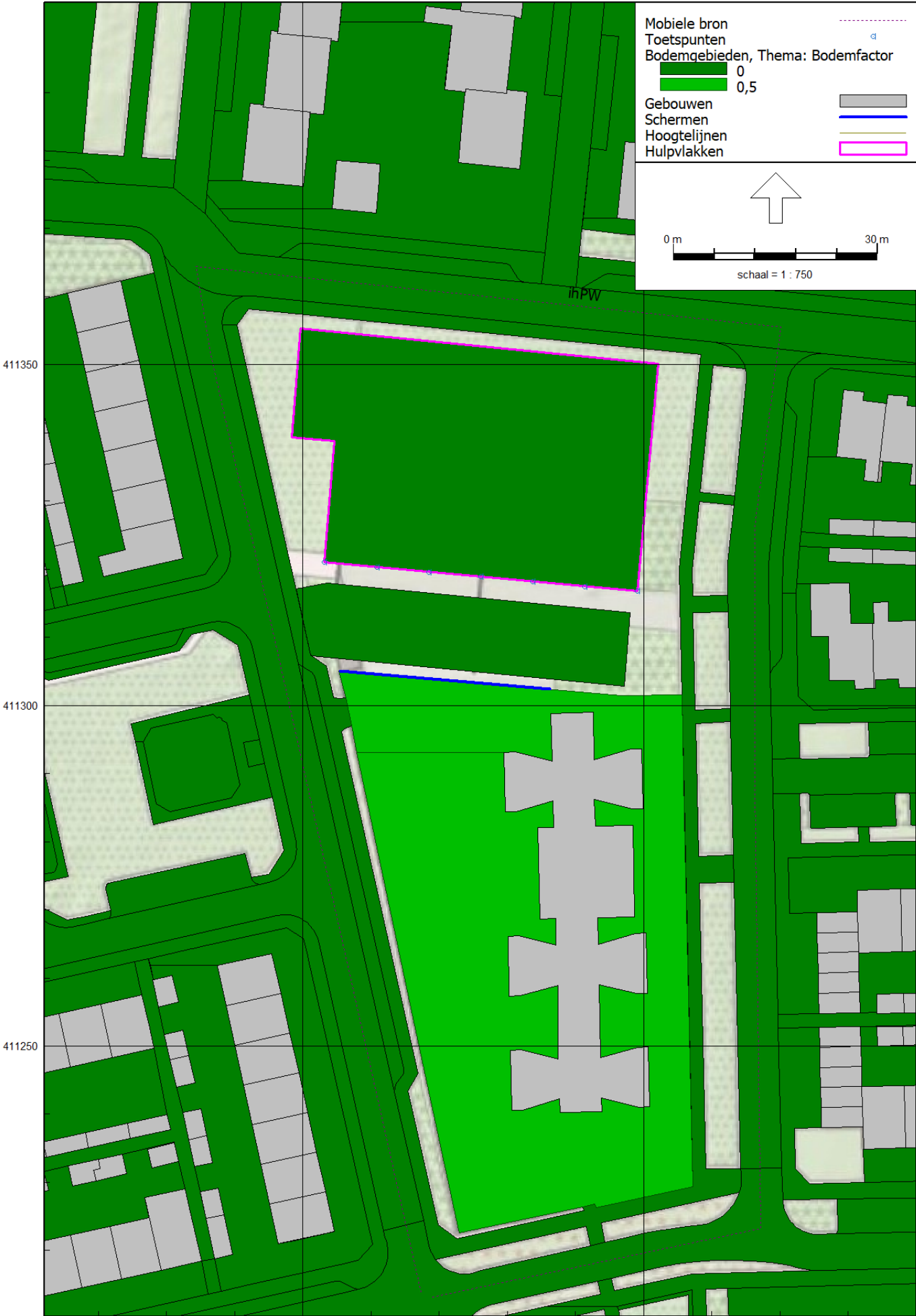












BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Modeleigenschappen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Situatie 2020 met afscherming 1.6 meter (contour)

Model eigenschap	
Omschrijving	Situatie 2020 met afscherming 1.6 meter (contour)
Verantwoordelijke	t.oerlemans
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	t.oerlemans op 16-1-2019
Laatst ingezien door	t.oerlemans op 24-3-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
Definitief	24-03-2020
Definitief verklaard door	t.oerlemans op 24-3-2020
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Modeleigenschappen

Commentaar

Itemeigenschappen en invoergegevens

Model: Situatie 2020 met afscherming 1.6 meter (contour)
 versie v01 van Jacob van Lennepstraat te Vlijmen - Jacob van Lennepstraat te Vlijmen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)
Uitblaas01	Uitblaas luchtbehandeling op het dak	Activiteitenbesluit	1,00	7,64	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000
Uitblaas02	Uitblaas luchtbehandeling op het dak 2	Activiteitenbesluit	1,00	7,64	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000
xSPschool1	Piekgeluid speelplaats school	La_max	1,00	3,60	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000
xSPschool2	Piekgeluid speelplaats school	La_max	1,00	3,60	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000
xSPschool3	Piekgeluid speelplaats school	La_max	1,00	3,60	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000
xSPschool4	Piekgeluid speelplaats school	La_max	1,00	3,60	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000
xSPschool5	Piekgeluid speelplaats school	La_max	1,00	3,60	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000
xSPschool6	Piekgeluid speelplaats school	La_max	1,00	3,60	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000
xSPschool7	Piekgeluid speelplaats school	La_max	1,00	3,60	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000
xSPschool8	Piekgeluid speelplaats school	La_max	1,00	3,60	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000
xSPschool9	Piekgeluid speelplaats school	La_max	1,00	3,60	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000

Itemeigenschappen en invoergegevens

Model: Situatie 2020 met afscherming 1.6 meter (contour)
 versie v01 van Jacob van Lennepstraat te Vlijmen - Jacob van Lennepstraat te Vlijmen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	ItemID	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
Uitblaas01	--	--	560	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	54,10	66,10	67,10	72,10	66,10	61,10
Uitblaas02	--	--	584	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	54,10	66,10	67,10	72,10	66,10	61,10
xSPschool1	--	--	567	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	93,68	100,38	104,38	98,18	92,68
xSPschool2	--	--	569	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	93,68	100,38	104,38	98,18	92,68
xSPschool3	--	--	570	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	93,68	100,38	104,38	98,18	92,68
xSPschool4	--	--	571	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	93,68	100,38	104,38	98,18	92,68
xSPschool5	--	--	572	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	93,68	100,38	104,38	98,18	92,68
xSPschool6	--	--	573	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	93,68	100,38	104,38	98,18	92,68
xSPschool7	--	--	574	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	93,68	100,38	104,38	98,18	92,68
xSPschool8	--	--	575	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	93,68	100,38	104,38	98,18	92,68
xSPschool9	--	--	576	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	93,68	100,38	104,38	98,18	92,68

Itemeigenschappen en invoergegevens

Model: Situatie 2020 met afscherming 1.6 meter (contour)
 versie v01 van Jacob van Lennepstraat te Vlijmen - Jacob van Lennepstraat te Vlijmen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
Uitblaas01	55,10	47,10	74,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54,10	66,10	67,10	72,10
Uitblaas02	55,10	47,10	74,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54,10	66,10	67,10	72,10
xSPschool1	90,18	0,00	107,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	93,68	100,38	104,38
xSPschool2	90,18	0,00	107,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	93,68	100,38	104,38
xSPschool3	90,18	0,00	107,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	93,68	100,38	104,38
xSPschool4	90,18	0,00	107,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	93,68	100,38	104,38
xSPschool5	90,18	0,00	107,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	93,68	100,38	104,38
xSPschool6	90,18	0,00	107,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	93,68	100,38	104,38
xSPschool7	90,18	0,00	107,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	93,68	100,38	104,38
xSPschool8	90,18	0,00	107,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	93,68	100,38	104,38
xSPschool9	90,18	0,00	107,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	93,68	100,38	104,38

Itemeigenschappen en invoergegevens

Model: Situatie 2020 met afscherming 1.6 meter (contour)
versie v01 van Jacob van Lennepstraat te Vlijmen - Jacob van Lennepstraat te Vlijmen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Uitblaas01	66,10	61,10	55,10	47,10	74,97
Uitblaas02	66,10	61,10	55,10	47,10	74,97
xSPschool1	98,18	92,68	90,18	0,00	107,00
xSPschool2	98,18	92,68	90,18	0,00	107,00
xSPschool3	98,18	92,68	90,18	0,00	107,00
xSPschool4	98,18	92,68	90,18	0,00	107,00
xSPschool5	98,18	92,68	90,18	0,00	107,00
xSPschool6	98,18	92,68	90,18	0,00	107,00
xSPschool7	98,18	92,68	90,18	0,00	107,00
xSPschool8	98,18	92,68	90,18	0,00	107,00
xSPschool9	98,18	92,68	90,18	0,00	107,00

Itemeigenschappen en invoergegevens

Model: Situatie 2020 met afscherming 1.6 meter (contour)
versie v01 van Jacob van Lennepstraat te Vlijmen - Jacob van Lennepstraat te Vlijmen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125
ihPW	Personenwagens halen/brengen	Indirecte hinder	0,75	3,60	Relatief	114	--	--	30	3,00	0,00	69,40	76,30

Itemeigenschappen en invoergegevens

Model: Situatie 2020 met afscherming 1.6 meter (contour)
versie v01 van Jacob van Lennepstraat te Vlijmen - Jacob van Lennepstraat te Vlijmen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63
ihPW	78,80	82,70	84,80	84,10	80,70	78,40	90,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	69,40

Itemeigenschappen en invoergegevens

Model: Situatie 2020 met afscherming 1.6 meter (contour)
versie v01 van Jacob van Lennepstraat te Vlijmen - Jacob van Lennepstraat te Vlijmen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
ihPW	76,30	78,80	82,70	84,80	84,10	80,70	78,40	90,25

Itemeigenschappen en invoergegevens

Model: Situatie 2020 met afscherming 1.6 meter (contour)
versie v01 van Jacob van Lennepstraat te Vlijmen - Jacob van Lennepstraat te Vlijmen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	Negeer	obj.
Speel01	Speelplaats basisschool	La_eq	1,00	3,60	Relatief	1,000	--	--	True	10,79	--	--	3,0	3,0		Ja
Speel02	Speelplaats buitenschoolse opvang	La_eq	1,00	3,60	Relatief	2,001	--	--	True	7,78	--	--	3,0	3,0		Ja

Itemeigenschappen en invoergegevens

Model: Situatie 2020 met afscherming 1.6 meter (contour)
versie v01 van Jacob van Lennepstraat te Vlijmen - Jacob van Lennepstraat te Vlijmen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
Speel01	0,00	74,54	81,54	85,54	89,54	95,54	94,54	90,54	0,00	99,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Speel02	0,00	69,77	76,77	80,77	84,77	90,77	89,77	85,77	0,00	94,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Itemeigenschappen en invoergegevens

Model: Situatie 2020 met afscherming 1.6 meter (contour)
versie v01 van Jacob van Lennepstraat te Vlijmen - Jacob van Lennepstraat te Vlijmen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Speel01	0,00	0,00	74,54	81,54	85,54	89,54	95,54	94,54	90,54	0,00	99,54
Speel02	0,00	0,00	69,77	76,77	80,77	84,77	90,77	89,77	85,77	0,00	94,77

Itemeigenschappen en invoergegevens

Model: Situatie 2020 met afscherming 1.6 meter (contour)
 versie v01 van Jacob van Lennepstraat te Vlijmen - Jacob van Lennepstraat te Vlijmen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.			X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Tp01	Toetspunt 1	Rand	woonbestemming	142303,20	411320,98	3,60	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Tp02	Toetspunt 2	Rand	woonbestemming	142310,85	411320,29	3,60	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Tp03	Toetspunt 3	Rand	woonbestemming	142318,51	411319,58	3,60	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Tp04	Toetspunt 4	Rand	woonbestemming	142326,11	411318,88	3,60	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Tp05	Toetspunt 5	Rand	woonbestemming	142333,78	411318,18	3,60	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Tp06	Toetspunt 6	Rand	woonbestemming	142341,38	411317,48	3,60	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Tp07	Toetspunt 7	Rand	woonbestemming	142349,07	411316,77	3,60	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Itemeigenschappen en invoergegevens

Model: Situatie 2020 met afscherming 1.6 meter (contour)
versie v01 van Jacob van Lennepstraat te Vlijmen - Jacob van Lennepstraat te Vlijmen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 8k
scherm		142305,46	411305,05	1,60	3,60	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80

Itemeigenschappen en invoergegevens

Model: Situatie 2020 met afscherming 1.6 meter (contour)
versie v01 van Jacob van Lennepstraat te Vlijmen - Jacob van Lennepstraat te Vlijmen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulpvlakken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

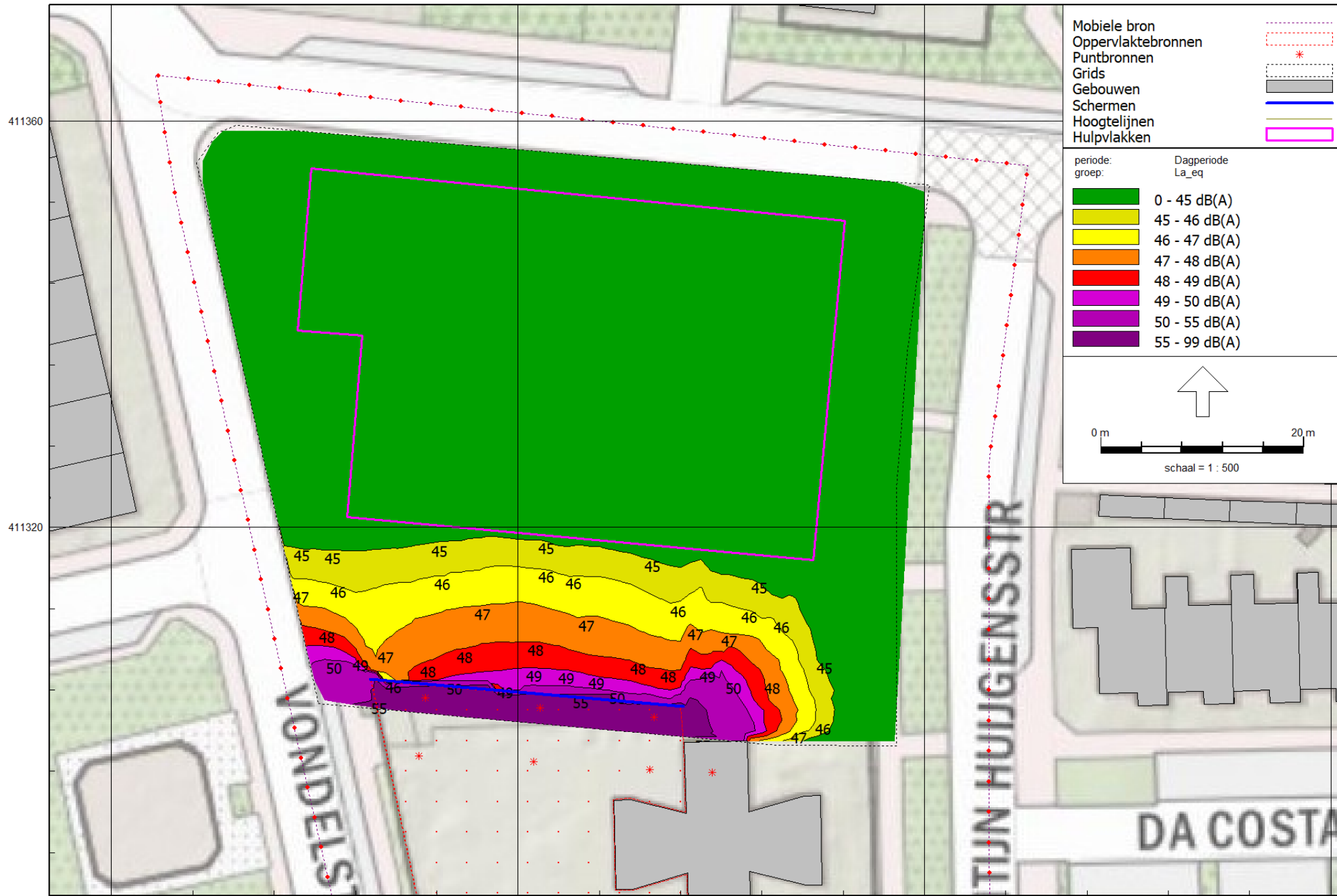
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
Woonbestem	Woonbestemming	0,00	3,60	Relatief

Itemeigenschappen en invoergegevens

Model: Situatie 2020 met afscherming 1.6 meter (contour)
versie v01 van Jacob van Lennepstraat te Vlijmen - Jacob van Lennepstraat te Vlijmen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
GridBest	Grid Bestaande situatie	1,50	3,60	1	1

BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN



Rekenresultaten La_max

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie 2020 met afscherming 1.6 meter (contour)
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: La_max

Naam			X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Toetspunt	Omschrijving							
Tp01_A	Toetspunt 1	Rand woonbestemming	142303,20	411320,98	1,50	65,6	--	--
Tp02_A	Toetspunt 2	Rand woonbestemming	142310,85	411320,29	1,50	63,9	--	--
Tp03_A	Toetspunt 3	Rand woonbestemming	142318,51	411319,58	1,50	65,5	--	--
Tp04_A	Toetspunt 4	Rand woonbestemming	142326,11	411318,88	1,50	65,7	--	--
Tp05_A	Toetspunt 5	Rand woonbestemming	142333,78	411318,18	1,50	67,5	--	--
Tp06_A	Toetspunt 6	Rand woonbestemming	142341,38	411317,48	1,50	69,1	--	--
Tp07_A	Toetspunt 7	Rand woonbestemming	142349,07	411316,77	1,50	69,1	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

