Rapport: 20211824

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Veendijk 47 Havelte

Datum: 2 november 2021

Opdrachtgever
R.O. Advies
Hunzedal 43
9531 GB Borger

Contactpersoon: dhr. D. Bethlehem

Uitgevoerd door:
Ingenieursbureau Spreen
Annerweg 34D
9471 KV Zuidlaren
t: 050 4090290
f: 050 4090235
e: info@bureauspreen.nl

Contactpersoon : ing. W. Spreen

Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt doormiddel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de auteur.

Ingenieursbureau sPreen

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 3

2 WETTELIJK KADER 4
2.1 Zones langs wegen 4
2.2 Aftrek art. 110g Wgh 4
2.3 Grenswaarden 5

3 GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN 6
3.1 Verkeersgegevens 6
3.2 Rekenmodel 6

4 BEREKENING GELUIDSBELASTING 7
4.1 Geluidsbelasting Veendijk 7
4.2 Geluidsbelasting A32 7
4.3 Overweging maatregelen A32 8
4.4 Hogere waarde 8

5 RESUME 9

Figuren:

1. situatie met wegen
2. objecten, hoogtelijnen, schermen en bodemgebieden
3. beoordelingspunten
4. geluidsbelasting Veendijk (incl. aftrek art. 110g Wgh)
5. geluidsbelasting A32 (incl. aftrek art. 110g Wgh)
6. gecumuleerde geluidsbelasting (excl. aftrek art. 110g Wgh)

Bijlagen:

1. wegen
2. objecten
3. beoordelingspunten
4. geluidsbelasting Veendijk (incl. aftrek art. 110g Wgh)
5. geluidsbelasting A32 (incl. aftrek art. 110g Wgh)
6. gecumuleerde geluidsbelasting (excl. aftrek art. 110g Wgh)
7. rekenparameters
8. groepsreducties

1 INLEIDING

In opdracht van R.O. Advies is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het project Veendijk 47 te Havelte. Het betreft een ruimte voor ruimte project waarbij de bestaande woning met diverse opstallen worden vervangen door twee nieuwe woningen.

De woningen worden gerealiseerd binnen de geluidszones van de Veendijk en de A32. Daarom dient de geluidsbelasting wegverkeerslawaai op de woningen te worden vastgesteld en te worden getoetst aan de grenswaarden van de Wet Geluidhinder.

In afbeelding 1.1 is de huidige situatie met de locatie van het plangebied weergegeven.

Afbeelding 1.1: situatie



In afbeelding 1.2 de nieuwe situatie met de twee nieuwe woningen A en C met bijbehorende bijgebouwen B en D weergegeven.

Afbeelding 1.2: nieuwe situatie



2 WETTELIJK KADER

2.1 Zones langs wegen

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de van rechtswege aanwezige zone van een weg. Conform de Wet geluidhinder heeft elke weg een zone. Op basis van art. 74 Wgh zijn de onderstaande wegen hiervan uitgezonderd:

- Wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied:
- Wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

De breedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied. Onderstaand zijn deze zonebreedtes (conform art. 74 Wgh) aangegeven:

a. in stedelijk gebied:
   1. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken: 350 meter;
   2. voor een weg, bestaande uit één of twee rijstroken: 200 meter.

b. in buitenstedelijk gebied:
   1. voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter;
   2. voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken: 400 meter;
   3. voor een weg, bestaande uit één of twee rijstroken: 250 meter.

De afstanden zoals weergegeven worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. De A32 betreft een buitenstedelijke weg met vier rijstroken en een zone van 400 meter. De Veendijk betreft een buitenstedelijke weg met twee rijstroken en een zone van 250 meter. De woningen zijn geheel binnen de zones van deze wegen gelegen.

2.2 Aftrek art. 110g Wgh

In artikel 110g van de Wet geluidhinder is aangegeven dat onze minister regels stelt op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, bij de berekening of meting van de geluidsbelasting van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast. Deze regels zijn aangegeven in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, zoals deze geldt per 20 mei 2014.

Artikel 3.4
De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt:

a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
d. 5 dB voor de overige wegen;
e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

Op de A32 geldt een rijsnelheid van meer dan 70 km/h. Voor deze weg is de aftrek afhankelijk van de berekende geluidsbelastingen exclusief aftrek. Omdat de geluidsbelasting ten gevolge van de A32

exclusief aftrek niet meer bedraagt dan 55 dB, is voor deze weg een aftrek van 2 dB gehanteerd. De aftrek is in rekening gebracht aan de hand van een groepsreductie van 2 dB.

Op de Veendijk geldt een wettelijke rijsnelheid van 60 km/h waarvoor een aftrek van 5 dB is gehanteerd. Deze aftrek is in rekening gebracht aan de hand van een groepsreductie van 5 dB.

Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012
1. Bij de berekening van het equivalent geluidsniveau vanwege een weg wordt voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer per uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling.

2. In afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer per uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:

a. Zeer Open Asfalt Beton;
b. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
c. uitgeborsteld beton;
d. geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
e. oppervlakbewerking.

Op de A32 geldt een wettelijke rijsnelheid van meer dan 70 km/h en voor deze weg is uitgegaan van ZOAB. De correctie volgens artikel 3.5 wordt automatisch door het akoestisch rekenprogramma Geomilieu toegepast na selectie van het wegdektype en invoeren van de rijsnelheid.

2.3 Grenswaarden

Bij de realisatie van woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen moeten de wettelijke grenswaarden in acht worden genomen. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai bedraagt L_{den} = 48 dB.

Indien deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet er onderzoek worden gedaan naar mogelijke bron- en/of overdrachtsmaatregelen. Zijn maatregelen niet mogelijk dan kunnen Burgemeester en Wethouders ontheffing van de voorkeursgrenswaarde verlenen. Hierbij kan voor nieuwbouw in buitenstedelijk gebied een hogere waarde van ten hoogste 53 dB worden vastgesteld (art. 83 lid 7 Wgh).

De gemeente dient het vaststellen van de hogere waarde met eigen argumenten te motiveren en de vastgestelde hogere waarde in te schrijven in het kadaster.

3 GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN

3.1 Verkeersgegevens

Bij de berekening van de geluidsbelasting dient te worden uitgegaan van de verkeerssituatie over 10 jaar (2031).

De gemeente Westerveld heeft aangegeven dat voor de Veendijk kan worden uitgegaan van een weekdagintensiteit van 1.000 motorvoertuigen in het jaar 2031. De verkeersgegevens van de A32 zijn ontleend aan het geluidsregister van Rijkswaterstaat (versie 20211029_v2114). De weekdagintensiteit op de A32 bedraagt 33.534 motorvoertuigen per etmaal.

Op de Veendijk is fijn asfalt aangebracht (referentiewegdek) en voor de A32 is volgens het geluidregister uitgegaan van enkellaags ZOAB.

De uitgebreide invoergegevens van de wegen zijn weergegeven in bijlage 1.

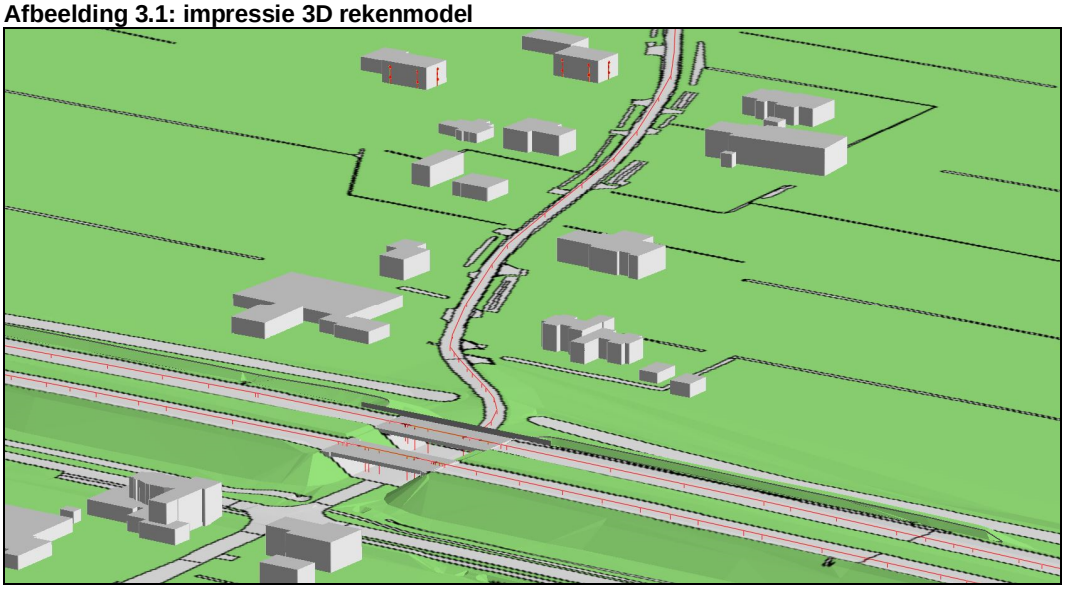
3.2 Rekenmodel

Voor het berekenen van de geluidsbelasting is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu V2021.1 van DGMR. De harde bodemgebieden (wegen en trottoirs) zijn als zodanig in het rekenmodel ingevoerd. De overige gebieden zijn als akoestisch zacht verondersteld (B_f = 1).

Volgens de RMW-2012 dient bij wegdektypen welke significant absorberende eigenschappen hebben, zoals ZOAB en (fijn) 2-laags ZOAB, een bodemfactor van 0,5 te worden aangehouden. Onder het brongebied dient echter wel over een afstand Y te worden gerekend met een hard bodemgebied. In Geomilieu is onder de wegvakken met het wegdektype ZOAB een bodemgebied met een bodemfactor van 0,5 ingevoerd. De afstand Y (hard bodemgebied) wordt vervolgens berekend en toegepast door het programma Geomilieu.

In het rekenmodel is rekening gehouden met de taluds langs de A32 (zie afbeelding 3.1). Deze gegevens zijn ontleend aan de DTB-bestanden van Rijkswaterstaat. Het scherm op het viaduct is ontleend aan het geluidregister van Rijkswaterstaat.

Afbeelding 3.1: impressie 3D rekenmodel



De geluidsbelasting is berekend op 1,5 meter en 4,5 meter boven maaiveld. De invoergegevens van het rekenmodel zijn weergegeven in de figuren en bijlagen.

4 BEREKENING GELUIDSBELASTING

4.1 Geluidsbelasting Veendijk

De berekende geluidsbelastingen ten gevolge van de Veendijk inclusief aftrek zijn weergegeven in figuren en bijlagen en zijn samengevat in tabel 4.1.

- Indien de geluidsbelasting meer bedraagt dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, maar minder dan de grenswaarde van 53 dB is deze blauw weergegeven.
- Indien de geluidsbelasting meer bedraagt dan de grenswaarde van 53 dB is deze rood weergegeven.

Tabel 4.1: geluidsbelasting Veendijk

Object	Bouwlaag	Geluidsbelasting (in dB incl. aftrek art. 110g Wgh)			
		zuidgevel	westgevel	noordgevel	oostgevel
Woning A	begane grond	47	41	34	46
	verdieping	48	42	37	47
Woning C	begane grond	37	31	27	35
	verdieping	38	33	22	37

De geluidsbelasting ten gevolge van de Veendijk bedraagt op woning A ten hoogste L_{den} = 48 dB en op woning C ten hoogste L_{den} = 38 dB. Deze geluidsbelastingen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde L_{den} = 48 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh).

4.2 Geluidsbelasting A32

De berekende geluidsbelastingen ten gevolge van de A32 inclusief aftrek zijn weergegeven in de figuren en bijlagen en zijn samengevat in tabel 4.2.

Tabel 4.2: geluidsbelasting A32

Object	Bouwlaag	Geluidsbelasting (in dB incl. aftrek art. 110g Wgh)			
		zuidgevel	westgevel	noordgevel	oostgevel
Woning A	begane grond	46	**49**	47	43
	verdieping	**49**	**52**	**49**	43
Woning C	begane grond	**49**	**51**	**50**	44
	verdieping	**51**	**53**	**51**	44

De geluidsbelasting ten gevolge van de A32 bedraagt op woning A ten hoogste L_{den} = 52 dB en op woning C ten hoogste L_{den} = 53 dB. Deze waarden liggen hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, maar niet hoger dan de grenswaarde van 53 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh). Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden zijn in paragraaf 4.3 bron- en overdrachtsmaatregelen overwogen.

4.3 Overweging maatregelen A32

Bronmaatregelen
Met betrekking tot de A32 is reeds uitgegaan van het wegdektype ZOAB. Het aanbrengen van een ander type asfalt op de A32 over een afstand van circa 1.100 meter om de geluidsbelasting op 2 woningen verder te reduceren is niet doelmatig.

Overdrachtsmaatregelen
Vanwege de grote afstand tot de A32 kan de geluidsbelasting ten gevolge van deze weg slechts worden gereduceerd tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, door het plaatsen van een 1.100 meter lang en 2 meter hoog scherm langs de A32. Dit kan als niet doelmatig worden aangemerkt.

Vanwege de beperkte breedte van de kavel is het niet mogelijk de geluidsbelasting significant te reduceren door de afstand tussen de A32 en de woningen te vergroten.

4.4 Hogere waarde
Als bron- en overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig worden aanmerkt, dient het college van B&W van de gemeente Westerveld te worden verzocht voor de nieuw te realiseren woningen hogere waarden vast te stellen. De vast te stellen hogere waarde bedraagt ten hoogste:

- Woning A: L_{den} = 52 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) ten gevolge van de A32;
- Woning C: L_{den} = 53 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) ten gevolge van de A32.

Als een hogere geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai als toelaatbaar wordt aangemerkt, dient aandacht te worden besteed aan de geluidwering van de gevels. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de gecumuleerde geluidsbelasting wegverkeerslawaai exclusief aftrek art. 110g Wgh. De gecumuleerde geluidsbelastingen wegverkeerslawaai (excl. aftrek art. 110g Wgh) zijn weergegeven in figuur 6 en bijlage 6.

5 RESUME

In opdracht van R.O. Advies is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het project Veendijk 47 te Havelte. Het betreft een ruimte voor ruimte project waarbij de bestaande woning met diverse opstallen worden vervangen door twee nieuwe woningen.

De woningen worden gerealiseerd binnen de geluidszones van de Veendijk en de A32. Daarom dient de geluidsbelasting wegverkeerslawaai op de woningen te worden vastgesteld en te worden getoetst aan de grenswaarden van de Wet Geluidhinder.

De geluidsbelasting ten gevolge van de Veendijk bedraagt op woning A ten hoogste L_{den} = 48 dB en op woning C ten hoogste L_{den} = 38 dB. Deze geluidsbelastingen voldoen aan de voorkeursgrens-waarde L_{den} = 48 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh).

De geluidsbelasting ten gevolge van de A32 bedraagt op woning A ten hoogste L_{den} = 52 dB en op woning C ten hoogste L_{den} = 53 dB. Deze waarde ligt hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, maar niet hoger dan de grenswaarde van 53 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh). Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden zijn in dit onderzoek bron- en overdrachtsmaatregelen overwogen.

Als bron- en overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig worden aanmerkt, dient het college van B&W van de gemeente Westerveld te worden verzocht voor de nieuw te realiseren woningen hogere waarden vast te stellen. De vast te stellen hogere waarde bedraagt ten hoogste:

- Woning A: L_{den} = 52 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) ten gevolge van de A32;
- Woning C: L_{den} = 53 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) ten gevolge van de A32.

Als een hogere geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai als toelaatbaar wordt aangemerkt, dient aandacht te worden besteed aan de geluidwering van de gevels. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de in dit onderzoek berekende gecumuleerde geluidsbelasting wegverkeerslawaai exclusief aftrek art. 110g Wgh.

Ingenieursbureau Spreen

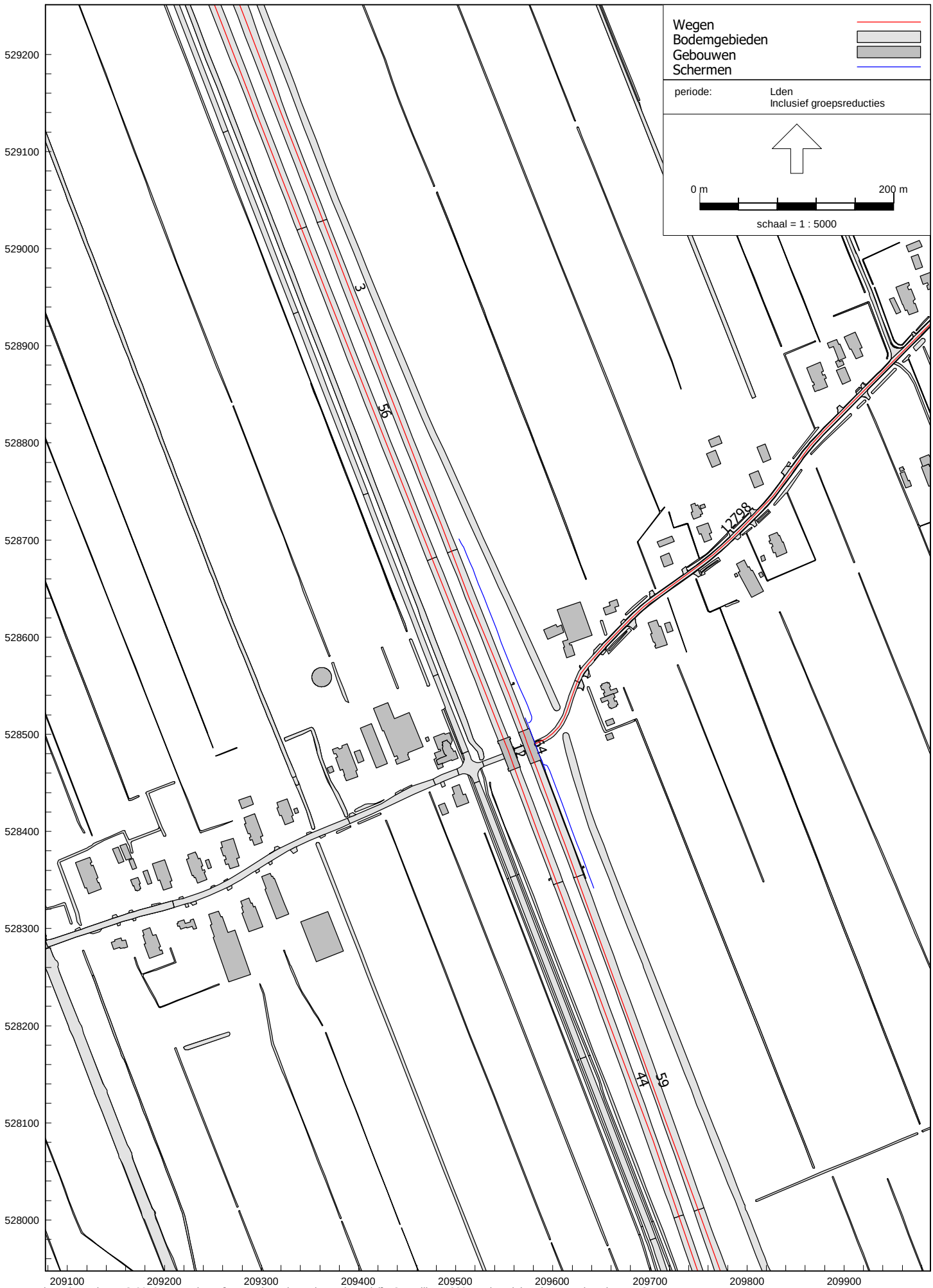
W. Spreen

Ingenieursbureau Sprenn

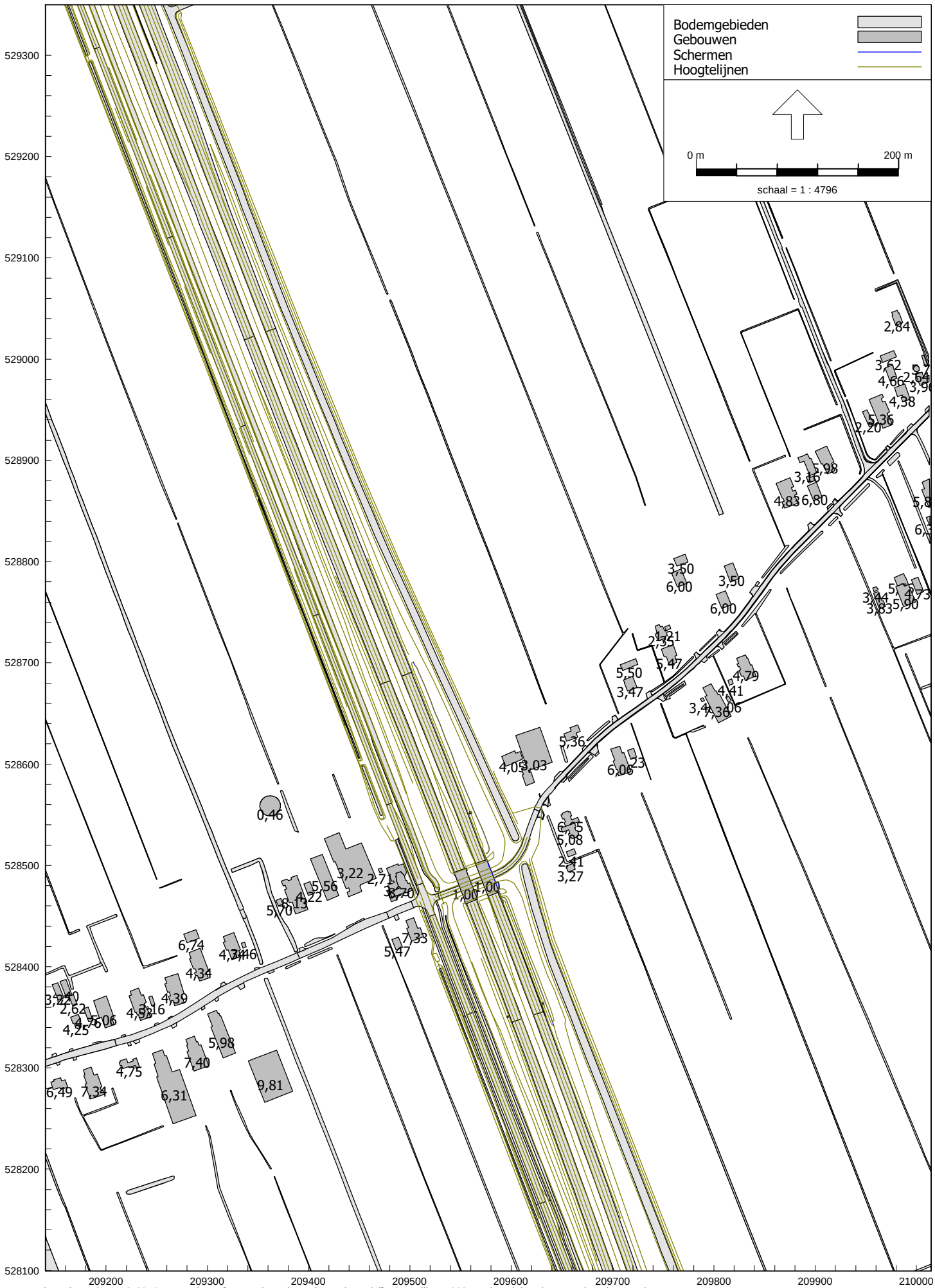
FIGUREN

Figuur 1

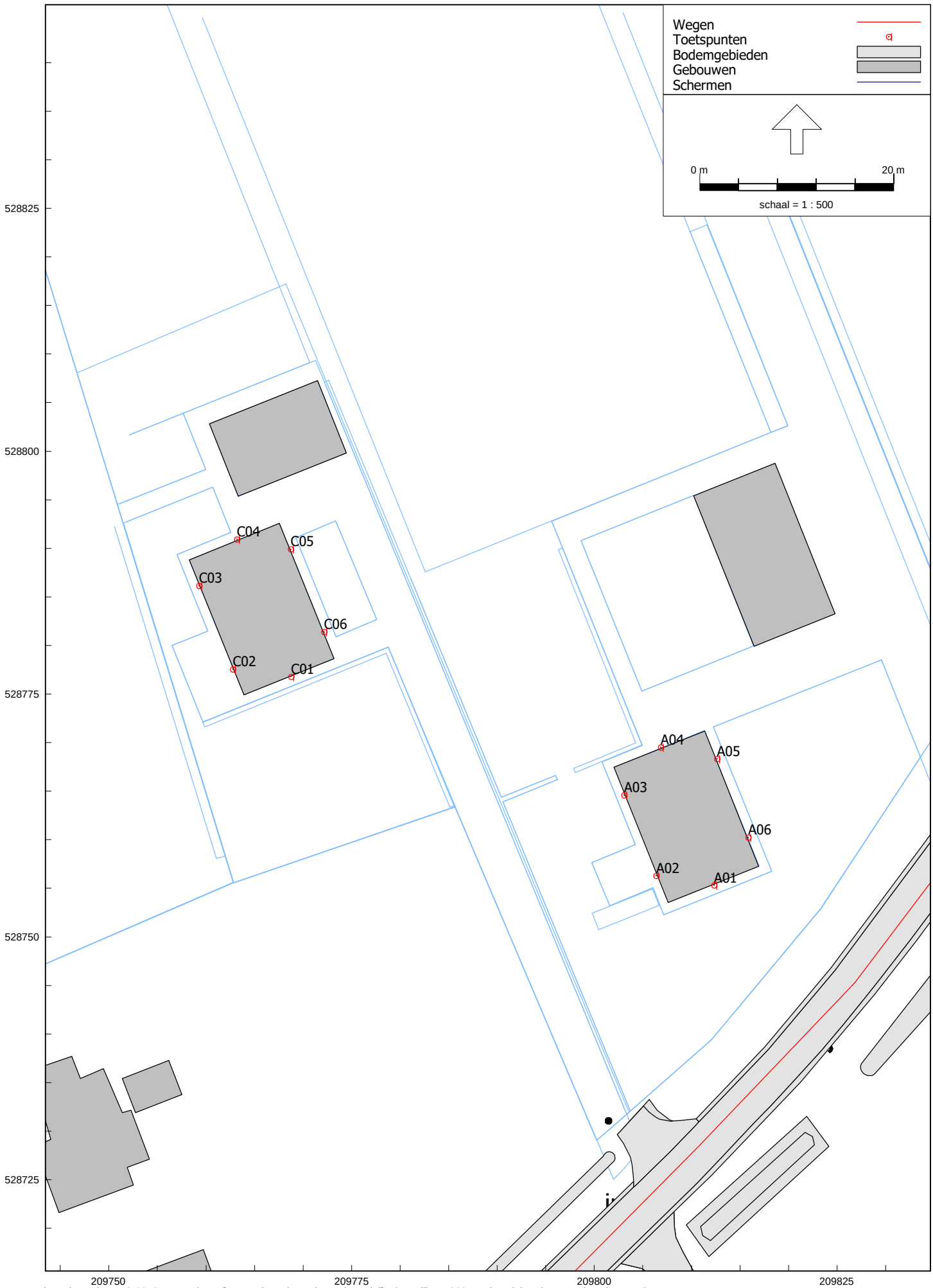
Wegen



Objecten, hoogtelijnen, schermen en bodemgebieden

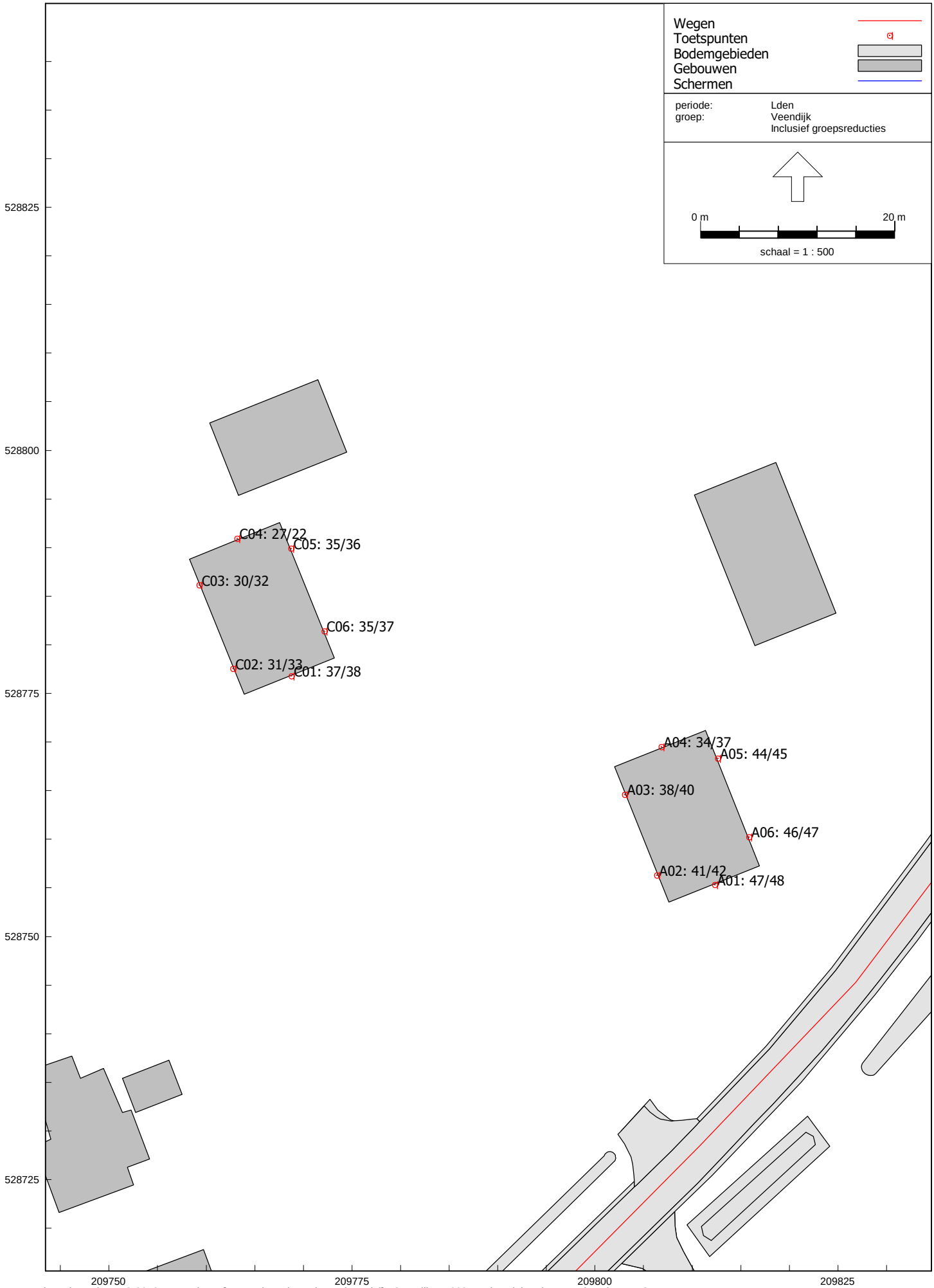


Beoordelingspunten

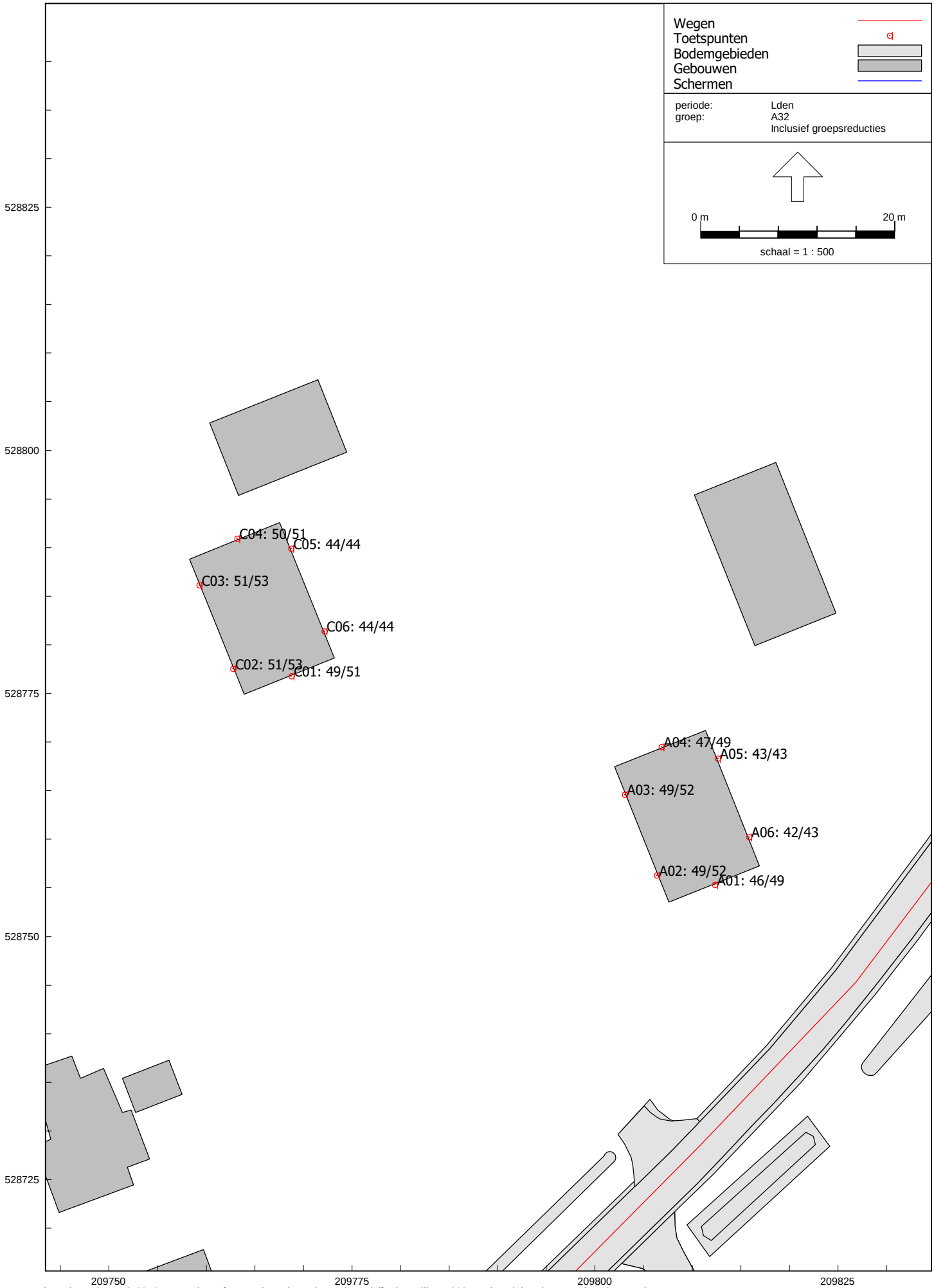


Ho = 1,5 m / 4,5 m

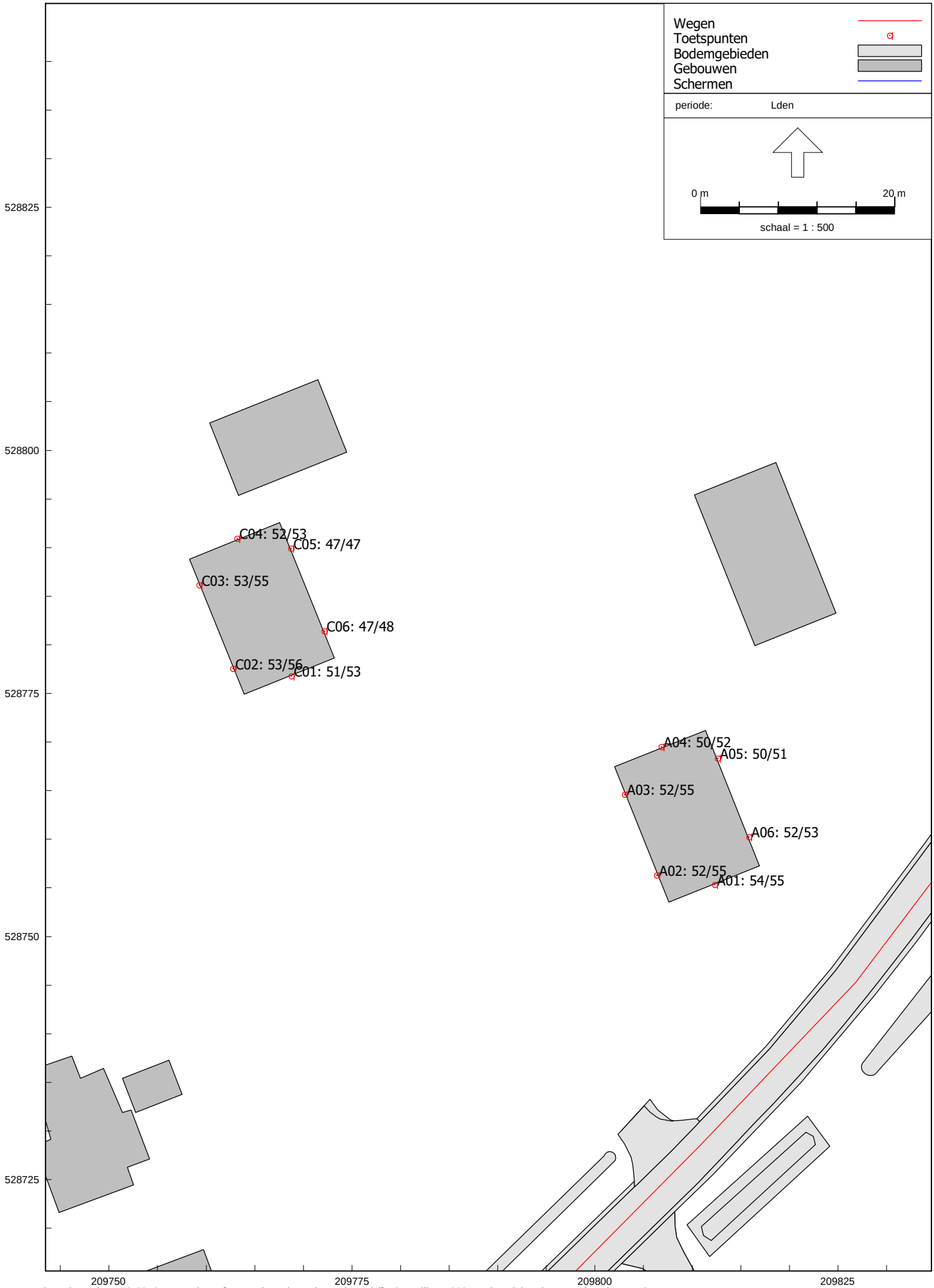
Geluidsbelasting Veendijk (incl. aftrek art. 110g Wgh)



Figuur 5
Geluidsbelasting A32 (incl. aftrek art. 110g Wgh)



Ho = 1,5 m / 4,5 m
Gecumuleerde geluidsbelasting (excl. aftrek art. 110g Wgh)



Ingenieursbureau Sprenn

BIJLAGEN

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Omschr.	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
12798	Veendijk	W1	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60
3	32 / 14,607 / 15,587	W2	1L ZOAB	115	115	115	100	100	100
6	32 / 15,679 / 15,729	W2	1L ZOAB	115	115	115	100	100	100
11	32 / 15,587 / 15,646	W2	1L ZOAB	115	115	115	100	100	100
12	32 / 14,580 / 14,607	W2	1L ZOAB	115	115	115	100	100	100
14	32 / 15,332 / 15,679	W2	1L ZOAB	115	115	115	100	100	100
42	32 / 15,646 / 16,203	W2	1L ZOAB	115	115	115	100	100	100
44	32 / 13,700 / 14,580	W2	1L ZOAB	115	115	115	100	100	100
56	32 / 14,607 / 15,332	W2	1L ZOAB	115	115	115	100	100	100
59	32 / 13,749 / 14,578	W2	1L ZOAB	115	115	115	100	100	100
64	32 / 14,578 / 14,607	W2	1L ZOAB	115	115	115	100	100	100

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)
12798	60	60	60	1000,00	7,00	2,60	0,70	93,00	93,00	93,00	5,00
3	90	90	90	16804,92	6,56	3,32	1,00	86,22	91,80	71,46	7,34
6	90	90	90	16729,16	6,54	2,77	1,30	86,50	91,14	80,25	7,23
11	90	90	90	16804,92	6,56	3,32	1,00	86,22	91,80	71,46	7,34
12	90	90	90	16729,16	6,54	2,77	1,30	86,50	91,14	80,25	7,23
14	90	90	90	16729,16	6,54	2,77	1,30	86,50	91,14	80,25	7,23
42	90	90	90	16804,92	6,56	3,32	1,00	86,22	91,80	71,46	7,34
44	90	90	90	16729,16	6,54	2,77	1,30	86,50	91,14	80,25	7,23
56	90	90	90	16729,16	6,54	2,77	1,30	86,50	91,14	80,25	7,23
59	90	90	90	16804,92	6,56	3,32	1,00	86,22	91,80	71,46	7,34
64	90	90	90	16804,92	6,56	3,32	1,00	86,22	91,80	71,46	7,34

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
12798	5,00	5,00	2,00	2,00	2,00
3	4,21	11,25	6,45	3,99	17,29
6	4,37	7,87	6,27	4,48	11,88
11	4,21	11,25	6,45	3,99	17,29
12	4,37	7,87	6,27	4,48	11,88
14	4,37	7,87	6,27	4,48	11,88
42	4,21	11,25	6,45	3,99	17,29
44	4,37	7,87	6,27	4,48	11,88
56	4,37	7,87	6,27	4,48	11,88
59	4,21	11,25	6,45	3,99	17,29
64	4,21	11,25	6,45	3,99	17,29

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
12803	Gebouw	6,65	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12805	Gebouw	5,08	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13040	Gebouw	6,31	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13051	Gebouw	3,22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13065	Gebouw	5,98	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13066	Gebouw	3,65	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13067	Gebouw	8,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13068	Gebouw	8,13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13069	Gebouw	5,53	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13081	Gebouw	7,40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13086	Gebouw	4,11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13094	Gebouw	4,39	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13102	Gebouw	7,34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13104	Gebouw	5,06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13106	Gebouw	4,34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13108	Gebouw	4,53	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13129	Gebouw	4,74	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13158	Gebouw	7,33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13293	Gebouw	6,49	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13345	Gebouw	4,75	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13539	Gebouw	4,40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13634	Gebouw	3,22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13789	Gebouw	4,25	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13912	Gebouw	4,22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14078	Gebouw	4,76	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14103	Gebouw	2,62	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14266	Gebouw	3,16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14312	Gebouw	3,46	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14328	Gebouw	2,71	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14386	Gebouw	6,74	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14387	Gebouw	5,56	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14475	Gebouw	4,05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14479	Gebouw	5,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14481	Gebouw	3,62	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14482	Gebouw	4,66	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14484	Gebouw	6,31	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14489	Gebouw	3,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14490	Gebouw	3,83	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14494	Gebouw	5,78	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14495	Gebouw	4,23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14496	Gebouw	2,20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14499	Gebouw	4,41	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14500	Gebouw	4,06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14501	Gebouw	3,48	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14502	Gebouw	3,44	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14512	Gebouw	3,47	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14513	Gebouw	5,56	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14514	Gebouw	5,90	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14522	Gebouw	5,81	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14526	Gebouw	6,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14528	Gebouw	3,96	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14529	Gebouw	5,47	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14531	Gebouw	4,73	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14539	Gebouw	4,83	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14540	Gebouw	5,98	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14541	Gebouw	3,16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14542	Gebouw	7,36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14543	Gebouw	3,03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14544	Gebouw	6,06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14545	Gebouw	5,36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14547	Gebouw	2,84	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
14554	Gebouw	4,38	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14559	Gebouw	4,79	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14561	Gebouw	2,35	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14569	Gebouw	5,36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14571	Gebouw	3,27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14576	Gebouw	5,47	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14619	Gebouw	0,46	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14689	Gebouw	2,64	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14728	Gebouw	2,41	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14743	Gebouw	1,21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14751	Gebouw	9,81	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14780	Gebouw	5,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14831	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14832	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14924	Gebouw	3,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14971		1,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14972		1,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
A01	Woning A (zuidgevel)	1,50	4,50	--	--	Ja
A02	Woning A (westgevel)	1,50	4,50	--	--	Ja
A03	Woning A (westgevel)	1,50	4,50	--	--	Ja
A04	Woning A (noordgevel)	1,50	4,50	--	--	Ja
A05	Woning A (oostgevel)	1,50	4,50	--	--	Ja
A06	Woning A (oostgevel)	1,50	4,50	--	--	Ja
C01	Woning C (zuidgevel)	1,50	4,50	--	--	Ja
C02	Woning C (westgevel)	1,50	4,50	--	--	Ja
C03	Woning C (westgevel)	1,50	4,50	--	--	Ja
C04	Woning C (noordgevel)	1,50	4,50	--	--	Ja
C05	Woning C (oostgevel)	1,50	4,50	--	--	Ja
C06	Woning C (oostgevel)	1,50	4,50	--	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Veendijk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A01_A	Woning A (zuidgevel)	209812,36	528755,33	1,50	47	43	37	47
A01_B	Woning A (zuidgevel)	209812,36	528755,33	4,50	48	43	38	48
A02_A	Woning A (westgevel)	209806,39	528756,30	1,50	41	36	31	41
A02_B	Woning A (westgevel)	209806,39	528756,30	4,50	42	38	32	42
A03_A	Woning A (westgevel)	209803,08	528764,59	1,50	38	34	28	38
A03_B	Woning A (westgevel)	209803,08	528764,59	4,50	40	36	30	40
A04_A	Woning A (noordgevel)	209806,84	528769,51	1,50	34	30	24	34
A04_B	Woning A (noordgevel)	209806,84	528769,51	4,50	36	32	26	37
A05_A	Woning A (oostgevel)	209812,64	528768,30	1,50	44	40	34	44
A05_B	Woning A (oostgevel)	209812,64	528768,30	4,50	45	41	35	45
A06_A	Woning A (oostgevel)	209815,86	528760,25	1,50	46	42	36	46
A06_B	Woning A (oostgevel)	209815,86	528760,25	4,50	47	42	37	47
C01_A	Woning C (zuidgevel)	209768,80	528776,77	1,50	36	32	26	37
C01_B	Woning C (zuidgevel)	209768,80	528776,77	4,50	38	34	28	38
C02_A	Woning C (westgevel)	209762,75	528777,55	1,50	31	27	21	31
C02_B	Woning C (westgevel)	209762,75	528777,55	4,50	33	28	23	33
C03_A	Woning C (westgevel)	209759,28	528786,13	1,50	30	26	20	30
C03_B	Woning C (westgevel)	209759,28	528786,13	4,50	32	28	22	32
C04_A	Woning C (noordgevel)	209763,21	528790,91	1,50	27	22	17	27
C04_B	Woning C (noordgevel)	209763,21	528790,91	4,50	22	17	12	22
C05_A	Woning C (oostgevel)	209768,76	528789,89	1,50	35	31	25	35
C05_B	Woning C (oostgevel)	209768,76	528789,89	4,50	36	31	26	36
C06_A	Woning C (oostgevel)	209772,19	528781,41	1,50	35	31	25	35
C06_B	Woning C (oostgevel)	209772,19	528781,41	4,50	37	32	27	37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A32
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A01_A	Woning A (zuidgevel)	209812,36	528755,33	1,50	44	41	37	46
A01_B	Woning A (zuidgevel)	209812,36	528755,33	4,50	47	44	40	49
A02_A	Woning A (westgevel)	209806,39	528756,30	1,50	48	45	41	49
A02_B	Woning A (westgevel)	209806,39	528756,30	4,50	51	47	43	52
A03_A	Woning A (westgevel)	209803,08	528764,59	1,50	48	45	41	49
A03_B	Woning A (westgevel)	209803,08	528764,59	4,50	51	47	43	52
A04_A	Woning A (noordgevel)	209806,84	528769,51	1,50	46	43	39	47
A04_B	Woning A (noordgevel)	209806,84	528769,51	4,50	48	44	41	49
A05_A	Woning A (oostgevel)	209812,64	528768,30	1,50	41	38	34	43
A05_B	Woning A (oostgevel)	209812,64	528768,30	4,50	41	38	34	43
A06_A	Woning A (oostgevel)	209815,86	528760,25	1,50	40	37	33	42
A06_B	Woning A (oostgevel)	209815,86	528760,25	4,50	41	38	34	43
C01_A	Woning C (zuidgevel)	209768,80	528776,77	1,50	47	44	40	49
C01_B	Woning C (zuidgevel)	209768,80	528776,77	4,50	49	46	42	51
C02_A	Woning C (westgevel)	209762,75	528777,55	1,50	50	47	43	51
C02_B	Woning C (westgevel)	209762,75	528777,55	4,50	52	49	45	53
C03_A	Woning C (westgevel)	209759,28	528786,13	1,50	50	47	43	51
C03_B	Woning C (westgevel)	209759,28	528786,13	4,50	52	49	45	53
C04_A	Woning C (noordgevel)	209763,21	528790,91	1,50	48	45	41	50
C04_B	Woning C (noordgevel)	209763,21	528790,91	4,50	50	47	43	51
C05_A	Woning C (oostgevel)	209768,76	528789,89	1,50	42	39	35	44
C05_B	Woning C (oostgevel)	209768,76	528789,89	4,50	43	40	36	44
C06_A	Woning C (oostgevel)	209772,19	528781,41	1,50	43	40	36	44
C06_B	Woning C (oostgevel)	209772,19	528781,41	4,50	43	40	36	44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A01_A	Woning A (zuidgevel)	209812,36	528755,33	1,50	53	49	44	54
A01_B	Woning A (zuidgevel)	209812,36	528755,33	4,50	54	50	45	55
A02_A	Woning A (westgevel)	209806,39	528756,30	1,50	51	48	44	52
A02_B	Woning A (westgevel)	209806,39	528756,30	4,50	54	50	46	55
A03_A	Woning A (westgevel)	209803,08	528764,59	1,50	51	47	43	52
A03_B	Woning A (westgevel)	209803,08	528764,59	4,50	53	50	46	55
A04_A	Woning A (noordgevel)	209806,84	528769,51	1,50	48	45	41	50
A04_B	Woning A (noordgevel)	209806,84	528769,51	4,50	50	47	43	52
A05_A	Woning A (oostgevel)	209812,64	528768,30	1,50	50	46	41	50
A05_B	Woning A (oostgevel)	209812,64	528768,30	4,50	51	47	41	51
A06_A	Woning A (oostgevel)	209815,86	528760,25	1,50	52	48	42	52
A06_B	Woning A (oostgevel)	209815,86	528760,25	4,50	52	48	43	53
C01_A	Woning C (zuidgevel)	209768,80	528776,77	1,50	50	46	42	51
C01_B	Woning C (zuidgevel)	209768,80	528776,77	4,50	52	48	44	53
C02_A	Woning C (westgevel)	209762,75	528777,55	1,50	52	49	45	53
C02_B	Woning C (westgevel)	209762,75	528777,55	4,50	54	51	47	56
C03_A	Woning C (westgevel)	209759,28	528786,13	1,50	52	49	45	53
C03_B	Woning C (westgevel)	209759,28	528786,13	4,50	54	51	47	55
C04_A	Woning C (noordgevel)	209763,21	528790,91	1,50	50	47	43	52
C04_B	Woning C (noordgevel)	209763,21	528790,91	4,50	52	49	45	53
C05_A	Woning C (oostgevel)	209768,76	528789,89	1,50	46	42	38	47
C05_B	Woning C (oostgevel)	209768,76	528789,89	4,50	46	43	39	47
C06_A	Woning C (oostgevel)	209772,19	528781,41	1,50	46	43	38	47
C06_B	Woning C (oostgevel)	209772,19	528781,41	4,50	47	43	39	48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Basismodel

Model eigenschap	
Omschrijving	Basismodel
Verantwoordelijke	Gebruiker
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	Gebruiker op 4-10-2021
Laatst ingezien door	Bureau Spreen op 2-11-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
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	0,6
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
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

Rapport: Groepsreducties
Model: Basismodel

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
A32	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Veendijk	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00