

Rapport: 20130738-01

Akoestisch onderzoek Bouwlawaai
Vakantiepark 't Saterloo te Saasveld

Datum: 27 augustus 2013

Opdrachtgever:

Buro Vijn
Postbus 81
9062 ZJ Oenkerk
t: 058 2564070
e: info@burovijn.nl

Contactpersoon : dhr. E. Stellingwerf Msc

Uitgevoerd door:

Ingenieursbureau Spreen
Langakkers 28
9469 RA Schipborg
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.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
1.1	Inleiding	3
1.2	Situatie.....	3
2	WETTELIJK KADER	5
2.1	Geluidsvoorschriften Bouwbesluit	5
2.2	Indirecte hinder	5
2.3	Beoordeling.....	6
3	BEDRIJFSSITUATIES.....	6
3.1	Algemeen.....	6
3.2	Bedrijfssituatie bouwrijp maken.....	6
3.3	Bedrijfssituatie bouwfase.....	6
4	GELUIDSBELASTING BOUWLAWAAL	6
4.1	Uitgangspunten	6
4.2	Dagwaarde bouwrijp maken	7
4.3	Dagwaarde bouwfase.....	7
5	INDIRECTE HINDER	8
5.1	Algemeen.....	8
5.2	Uitgangspunten	8
5.3	Geluidsbelasting indirecte hinder	8
6	RESUME.....	9

Figuren:

1. situatie
2. objecten en bodemgebieden
3. beoordelingspunten
4. geluidsbronnen bouwrijp maken
5. geluidsbronnen bouwfase
6. geluidsbronnen indirecte hinder
7. dagwaarde bouwrijp maken
8. dagwaarde bouwfase
9. geluidsbelasting indirecte hinder

Bijlagen:

1. objecten
2. beoordelingspunten
3. geluidsbronnen bouwrijp maken
4. geluidsbronnen bouwfase
5. geluidsbronnen indirecte hinder
6. dagwaarde bouwrijp maken
7. dagwaarde bouwfase
8. geluidsbelasting indirecte hinder
9. rekenparameters

1 INLEIDING

1.1 Inleiding

Aan de noordzijde van Saasveld in de gemeente Dinkelland is het voornemen om op het voormalige campingterrein een nieuw bungalowpark 't Saterloo te realiseren. In dit onderzoek is de geluidsbelasting op de omgeving tijdens de realisatie van het bouwplan beschouwd.

Het bouwplan zal in circa 3 maanden bouwrijp worden gemaakt. Vervolgens staan er circa 11 maanden voor de bouwfase.

De activiteiten op het bouwterrein worden beoordeeld als bouwlawaai. Voor het beoordelen van de geluidsniveaus ten gevolge van verkeer van en naar de bouwplaats over de openbare weg wordt dezelfde systematiek gehanteerd als voor het verkeer van en naar een inrichting (indirecte hinder).

Het doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting op de omgeving, tijdens de realisatie van het park, inzichtelijk te maken en te toetsen aan het Bouwbesluit en de Circulaire indirecte hinder.

1.2 Situatie

Zoals aangegeven ligt het park ten noorden van Saasveld. Het park wordt aan de oostzijde ontsloten op de Drosteweg. In afbeelding 1.1 is een verbeelding van het park weergegeven en in figuur 1 het bestemmingsplan met de omliggende bebouwing.

Tijdens de realisatie zal het bouwverkeer gebruik maken van de weg ten noorden van de toekomstige parkeerplaats. Het bouwverkeer via de Drosteweg zal aanrijden vanuit het noorden en ook weer in noordelijke richting vertrekken.

Afbeelding 1.1: situatie



2 WETTELIJK KADER

2.1 Geluidsvoorschriften Bouwbesluit

Artikel 8.4. Geluidhinder

1.
Bouw- of sloopwerkzaamheden die een geluidniveau veroorzaken van ten minste 60 dB(A) op de gevel van een aangrenzende woonfunctie of van een aangrenzende gebruiksfunctie op een ander perceel, worden op werkdagen tussen 7:00 uur en 19:00 uur uitgevoerd. Bij het uitvoeren van die werkzaamheden worden de in tabel 8.4 aangegeven dagwaarden en de bij die dagwaarden aangegeven maximale blootstellingsduur in dagen dat de dagwaarde is bereikt niet overschreden.

Tabel 8.4

Dagwaarde	≤ 60 dB(A)	>60 dB(A)	>65 dB(A)	>70 dB(A)	>75 dB(A) - ≤ 80 dB(A)
Maximale blootstellingsduur	onbeperkt	50 dagen	30 dagen	15 dagen	5 dagen

2.
Het bevoegd gezag kan ontheffing verlenen van het eerste lid. Indien met een ontheffing van het bevoegd gezag bouw- of sloopwerkzaamheden worden uitgevoerd op werkdagen tussen 19:00 uur en 7:00 uur en op zaterdag, zondag of feestdagen wordt onverkort het gestelde in de ontheffing gebruik gemaakt van de akoestisch gezien best beschikbare stille technieken en meest gunstige werkwijze.

3.
Indien het bevoegd gezag met betrekking tot het uitvoeren van bouw- of sloopwerkzaamheden beleidsregels als bedoeld in artikel 4.3 van de Algemene wet bestuursrecht heeft vastgesteld, is in afwijking van het tweede lid geen ontheffing vereist indien het uitvoeren van de werkzaamheden voldoet aan die beleidsregels en het bevoegd gezag ten minste twee werkdagen voor de feitelijke aanvang van die werkzaamheden in kennis is gesteld van de aanvang van de werkzaamheden door degene die de werkzaamheden gaat uitvoeren.

4.
De in tabel 8.4 aangegeven waarden gelden op gevels als bedoeld in artikel 1 juncto artikel 1b, vijfde lid, van de Wet geluidhinder van woningen en gebouwen die op grond van artikel 1 van de Wet geluidhinder worden aangemerkt als andere geluidsgevoelige gebouwen en op de grens van terreinen die op grond van artikel 1 van de Wet geluidhinder worden aangemerkt als geluidsgevoelige terreinen.

Daar de werkzaamheden langer dan 50 dagen zullen duren, is in dit onderzoek in eerste instantie een toetsingskader van 60 dB(A) in de dagperiode gehanteerd.

2.2 Indirecte hinder

Bij de beoordeling van de indirecte hinder is aangesloten bij de circulaire van 29 februari 1996 van de Minister van VROM, getiteld 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer'.

Met betrekking tot de indirecte hinder geldt een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) (etmaalwaarde) en een maximale grenswaarde van 65 dB(A) (etmaalwaarde) op de gevels van woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen. Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden dienen aanvullend bron- en/of overdrachtsmaatregelen te worden overwogen.

2.3 Beoordeling

De beoordeling van de directe hinder vindt plaats conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999, hierna HMR1999 genoemd. Bij de berekening van de geluidsbelasting wordt rekening gehouden met het invallend geluidsniveau, dus zonder gevelreflectie.

Wanneer op het beoordelingspunt bij een bepaalde bedrijfstoestand binnen het totaal aanwezige geluidsniveau vanwege de betreffende inrichting een geluid met een duidelijk hoorbaar tonaal of impulsachtig karakter wordt waargenomen, wordt op het langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau van de betreffende toestand tijdens welke dit specifieke karakter optreedt een toeslag van 5 dB toegepast. Daar er in deze situatie geen sprake is van een tonaal of impulsachtig karakter, is geen toeslag toegepast.

3 BEDRIJFSSITUATIES

3.1 Algemeen

Het bouwproject kan worden opgedeeld in twee fasen nl:

Fase 1: bouwrijp maken (3 maanden);

Fase 2: bouwfase (circa 11 maanden).

In paragraaf 3.2 en 3.3 zijn de werkzaamheden gedurende deze fasen weergegeven.

3.2 Bedrijfssituatie bouwrijp maken

Tijdens het bouwrijp maken zijn er 3 grondverzetmachines gedurende 8 uren in de dagperiode op het terrein in bedrijf.

Tijdens het bouwrijp maken rijden er dagelijks circa 4 personenauto's en 6 vrachtwagens naar het bouwterrein. Het rijden van de enkele voertuigen op het terrein is ten opzichte van de activiteiten van de grondverzetmachines niet immisierelevant, hetgeen tevens geldt voor de overige kleinere geluidsbronnen op het terrein.

3.3 Bedrijfssituatie bouwfase

Tijdens de bouwfase zijn er het bouwrijp maken zijn er in het begin nog 2 grondverzetmachines gedurende 8 uren in de dagperiode op het terrein in bedrijf.

Tijdens de bouwfase rijden er dagelijks circa 15 personenauto's en/of bestelauto's en 2 vrachtwagens naar het bouwterrein. Het rijden van deze voertuigen op het terrein is ten opzichte van de activiteiten van de grondverzetmachines niet immisierelevant.

Het bouwen geschiedt met de hand en er hoeft niet te worden geheid. Deze bouwactiviteiten zijn ook niet immisierelevant.

4 GELUIDSBELASTING BOUWLAWAAI

4.1 Uitgangspunten

Daar de werkzaamheden nog niet zijn gestart zijn de gehanteerde geluidsvermogen niveaus gebaseerd op kentallen. De berekeningen zijn uitgevoerd conform de HMR1999.

Voor de grondverzetmachines is uitgegaan van een geluidsvermogen niveau van $L_{WR} = 104$ dB(A).

De geluidsbelasting ter plaatse van de geluidsgevoelige bestemmingen is berekend met het rekenprogramma Geomilieu V2.2 van DGMR. De Drosteweg is als een hard bodemgebied in het rekenmodel ingevoerd (zie figuur 2). Voor de overige bodemgebieden is een bodemfactor van 0,8 gehanteerd (20% hard en 80 % zacht gebied). De geluidsbelasting is in de dagperiode berekend op een hoogte van 1,5 meter boven maaiveld. Hierbij is het invallend geluidsniveau berekend (zonder gevelreflectie).

De invoergegevens met betrekking tot het rekenmodel zijn weergegeven in de figuren en bijlagen.

4.2 Dagwaarde bouwrijp maken

De berekende dagwaarden zijn weergegeven in figuur 7 en bijlage 6. De dagwaarden zijn in tabel 4.1 samengevat en getoetst aan gehanteerd toetsingskader van 60 dB(A) in de dagperiode.

Tabel 4.1: Dagwaarde bouwrijp maken

beoordelingspunt	Dagwaarde ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)]		
	berekend	toetsingskader	onder- cq overschrijding
1. Zoekerdijk 25	46	60	- 14
2. Drosteweg14	43	60	- 17
3. Drosteweg 16	43	60	- 17
4. Drosteweg 16a	43	60	- 17
5. Drosteweg 18	43	60	- 17
6. Drosteweg 18a	41	60	- 19
7. Drosteweg 24a	39	60	- 21
8. Drosteweg 26/26A	32	60	- 28
9. Drosteweg 27	48	60	- 12
10. Drosteweg 27a	46	60	- 14

Ter plaatse van alle woningen ligt de dagwaarde, tijdens het bouwrijp maken van het terrein, ruimschoots lager dan 60 dB(A). Conform het Bouwbesluit geldt er dan geen beperking met betrekking tot het aantal dagen dat deze activiteiten plaats mogen vinden.

4.3 Dagwaarde bouwphase

De berekende dagwaarden zijn weergegeven in figuur 8 en bijlage 7. De dagwaarden zijn in tabel 4.2 samengevat en getoetst aan gehanteerd toetsingskader van 60 dB(A) in de dagperiode.

Tabel 4.2.: Dagwaarde bouwphase

beoordelingspunt	Dagwaarde ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)]		
	berekend	toetsingskader	onder- cq overschrijding
1. Zoekerdijk 25	44	60	- 16
2. Drosteweg14	42	60	- 18
3. Drosteweg 16	41	60	- 19
4. Drosteweg 16a	41	60	- 19
5. Drosteweg 18	41	60	- 19
6. Drosteweg 18a	39	60	- 21
7. Drosteweg 24a	37	60	- 23
8. Drosteweg 26/26A	30	60	- 30
9. Drosteweg 16a	47	60	- 13
10. Drosteweg 18	44	60	- 16

Ter plaatse van alle woningen ligt de dagwaarde, tijdens de bouwphase, ruimschoots lager dan 60 dB(A). Conform het Bouwbesluit geldt er dan geen beperking met betrekking tot het aantal dagen dat deze activiteiten plaats mogen vinden.

5 INDIRECTE HINDER

5.1 Algemeen

De berekeningen met betrekking tot de indirecte hinder zijn uitgevoerd met standaard rekenmethode II conform het Reken en meetvoorschrift geluid 2012.

5.2 Uitgangspunten

Het bouwverkeer op de Drosteweg zal aanrijden vanuit het noorden en ook weer in noordelijke richting vertrekken. Tijdens het bouwrijp maken rijden er dagelijks circa 4 personenauto's en 6 vrachtwagens naar het bouwterrein. Tijdens de bouwfase komen er 15 personenauto's en/of bestelauto's en 2 vrachtwagens.

In dit onderzoek is met betrekking tot de indirecte hinder voorsnog één berekening uitgevoerd waarbij is uitgegaan van 15 personenauto's en/of bestelauto's en 6 vrachtwagens.

In tabel 5.1 zijn de verkeersbewegingen weergegeven, waarbij de personenauto's en bestelauto's als lichte motorvoertuigen zijn aangemerkt en de vrachtwagens als zware vrachtwagens. Daar in het rekenmodel de uurintensiteiten in elke periode moeten worden ingevoerd, zijn deze ook in tabel 5.1 weergegeven.

Tabel 5.1: verkeersbewegingen Drosteweg noord

geluidbron	dag 07.00 – 19.00 uur	avond 19.00 – 23.00 uur	nacht 23.00 – 07.00 uur
Intensiteit			
Lichte voertuigen	30	--	--
Zware voertuigen	12	--	--
Uurintensiteit			
Lichte voertuigen	2,5	--	--
Zware voertuigen	1	--	--

Met betrekking tot het rekenmodel zijn de uitgangspunten gehanteerd zoals aangegeven in paragraaf 4.1. De geluidsbron betreft hier een weg met de bovenstaande verkeersintensiteiten. Hierbij is uitgegaan van een rijsnelheid van 80 km/h en het wegdektype fijn asfalt (referentiewegdek). De invoergegevens met betrekking tot deze weg zijn weergegeven in figuur 6 en bijlage 5.

5.3 Geluidsbelasting indirecte hinder

De berekende geluidsbelasting ten gevolge van de indirecte hinder is weergegeven figuur 9 en bijlage 8. De geluidsbelasting op de maatgevende woning bedraagt $L_{etmaal} = 34$ dB(A). Hiermee kan met betrekking tot de indirecte hinder ruimschoots worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{etmaal} = 50$ dB(A).

6 RESUME

Aan de noordzijde van Saasveld in de gemeente Dinkelland is het voornemen om op het voormalige campingterrein een nieuw bungalowpark 't Saterloo te realiseren. In dit onderzoek is de geluidsbelasting op de omgeving tijdens de realisatie van het bouwplan beschouwd.

Het bouwplan zal in circa 3 maanden bouwrijp worden gemaakt. Vervolgens staan er circa 11 maanden voor de bouwfase.

De activiteiten op het bouwterrein worden beoordeeld als bouwlawaaï. Voor het beoordelen van de geluidsniveaus ten gevolge van verkeer van en naar de bouwplaats over de openbare weg wordt dezelfde systematiek gehanteerd als voor het verkeer van en naar een inrichting (indirecte hinder).

Het doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting op de omgeving, tijdens de realisatie van het park, inzichtelijk te maken en te toetsen aan het Bouwbesluit en de Circulaire indirecte hinder.

Tijdens het bouwrijp maken van het terrein bedraagt de dagwaarde ter plaatse van de maatgevende woning 48 dB(A). Daar de dagwaarde minder bedraagt dan 60 dB(A), geldt er conform het Bouwbesluit geen beperking met betrekking tot het aantal dagen dat deze activiteiten plaats mogen vinden.

Tijdens de bouwfase bedraagt de dagwaarde ter plaatse van de maatgevende woning 47 dB(A). Daar de dagwaarde minder bedraagt dan 60 dB(A), geldt er conform het Bouwbesluit geen beperking met betrekking tot het aantal dagen dat deze activiteiten plaats mogen vinden.

De geluidsbelasting ten gevolge van de indirecte hinder bedraagt op de maatgevende woning $L_{etmaal} = 34$ dB(A). Hiermee kan met betrekking tot de indirecte hinder ruimschoots worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{etmaal} = 50$ dB(A).

Ingenieursbureau Spreen

W. Spreen

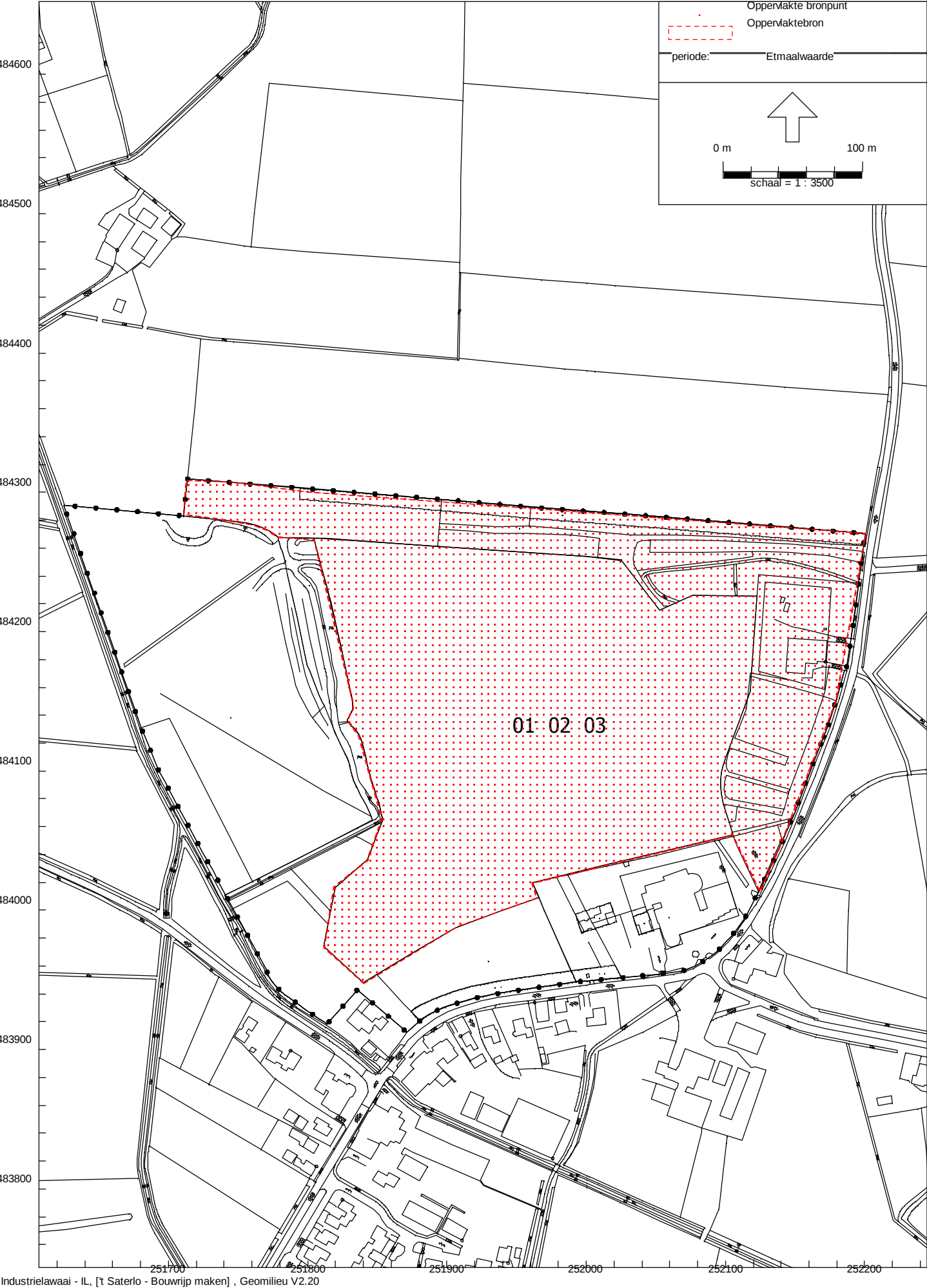
FIGUREN

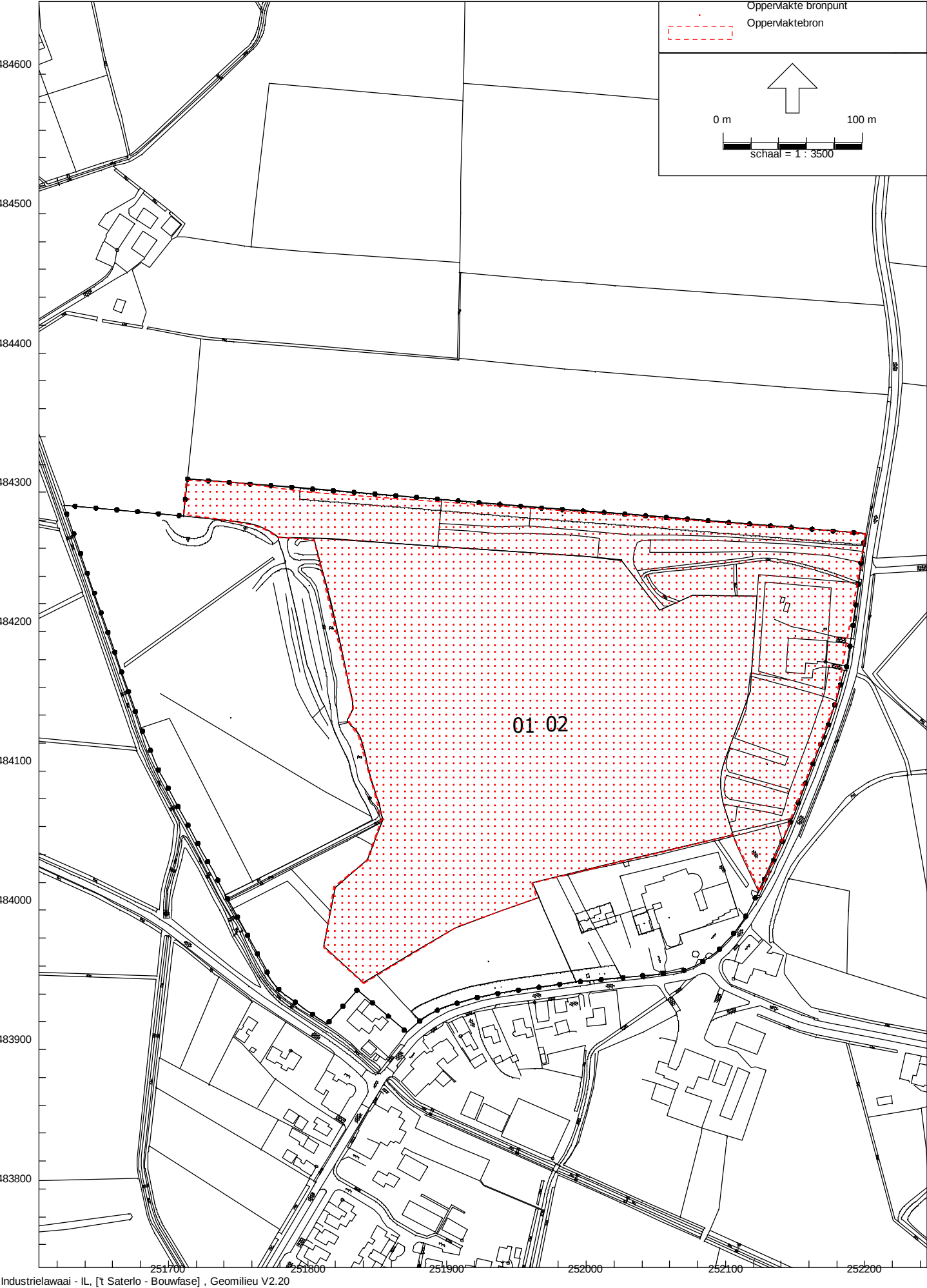


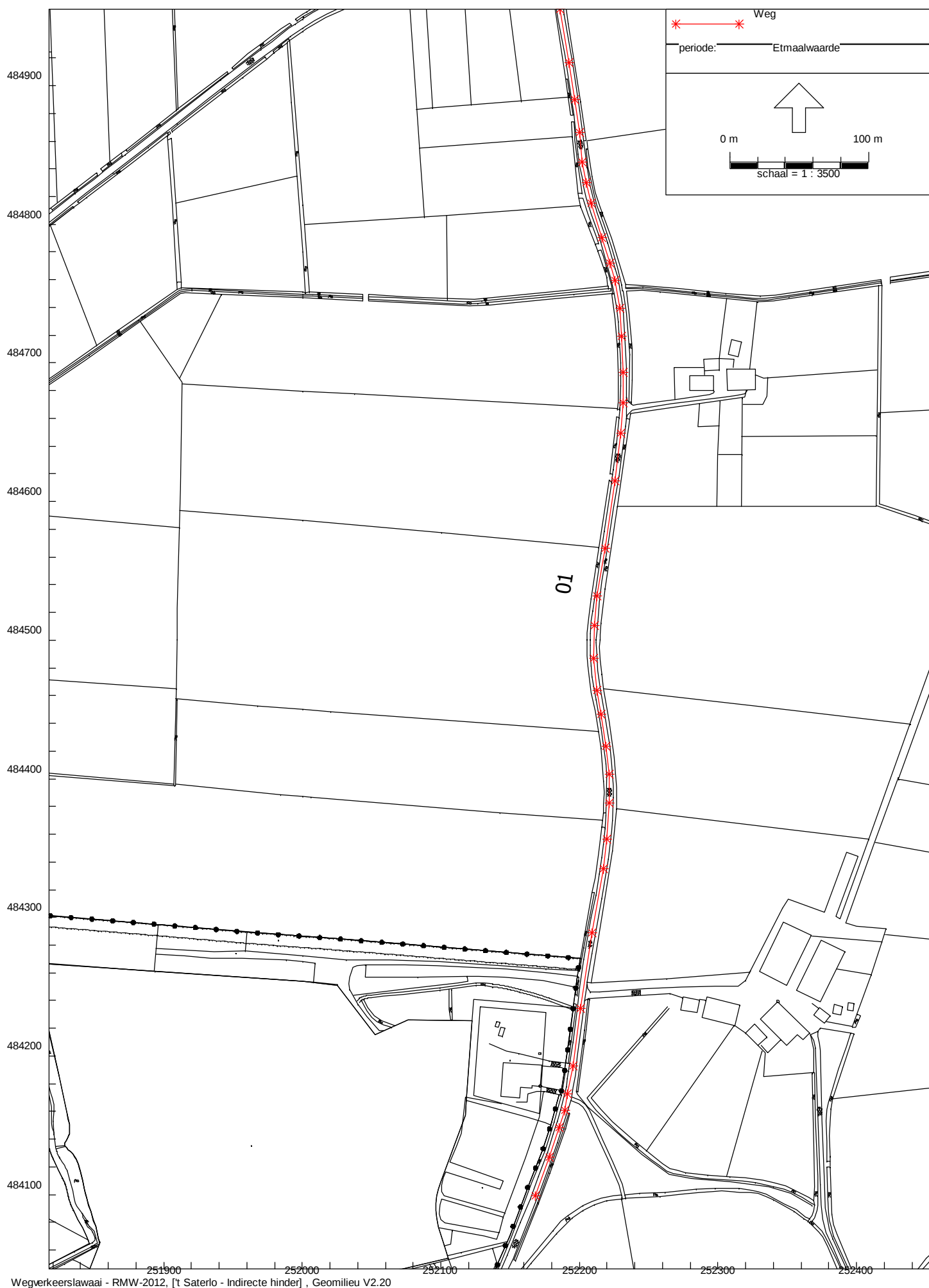
Figuur 1

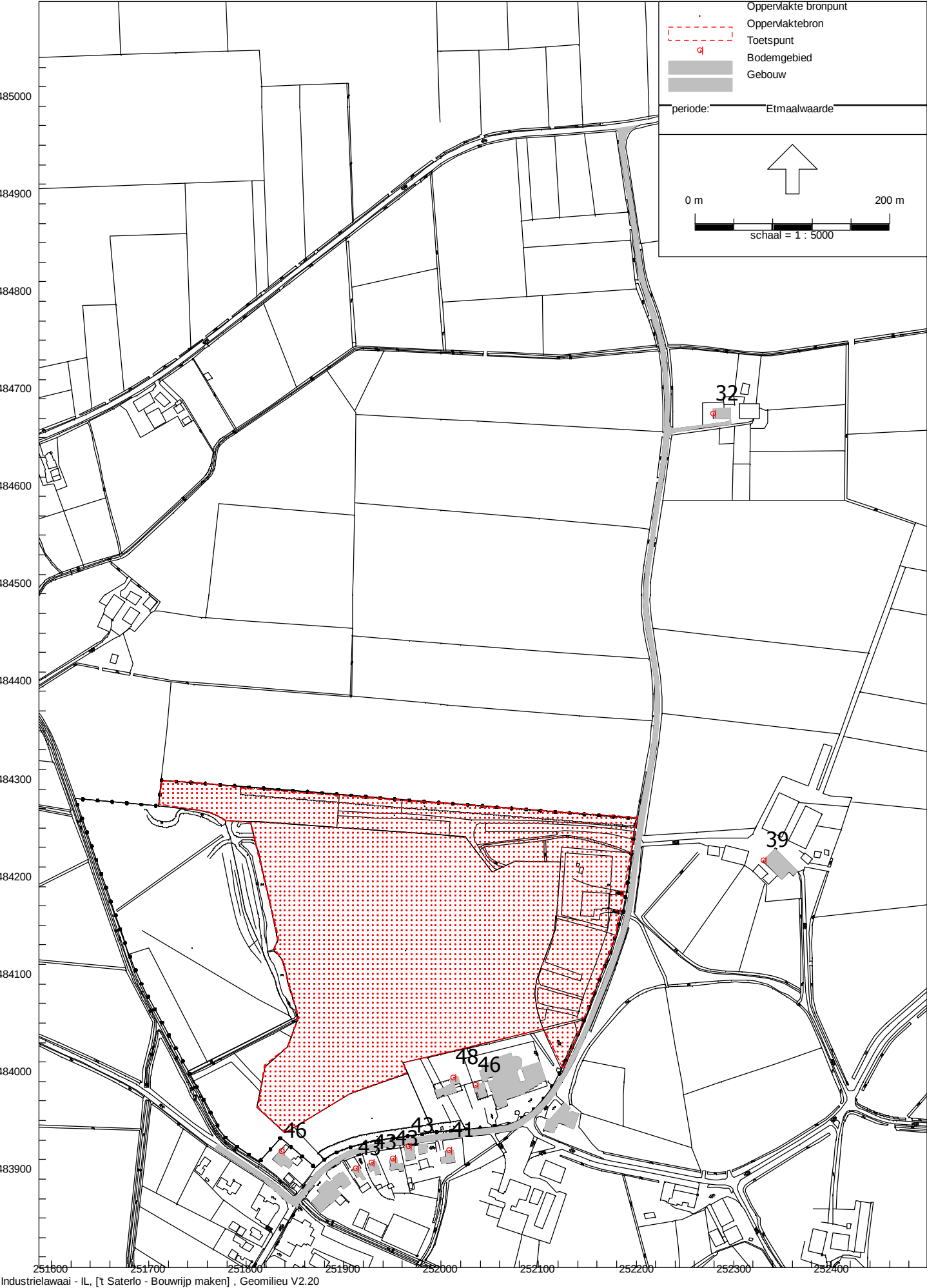


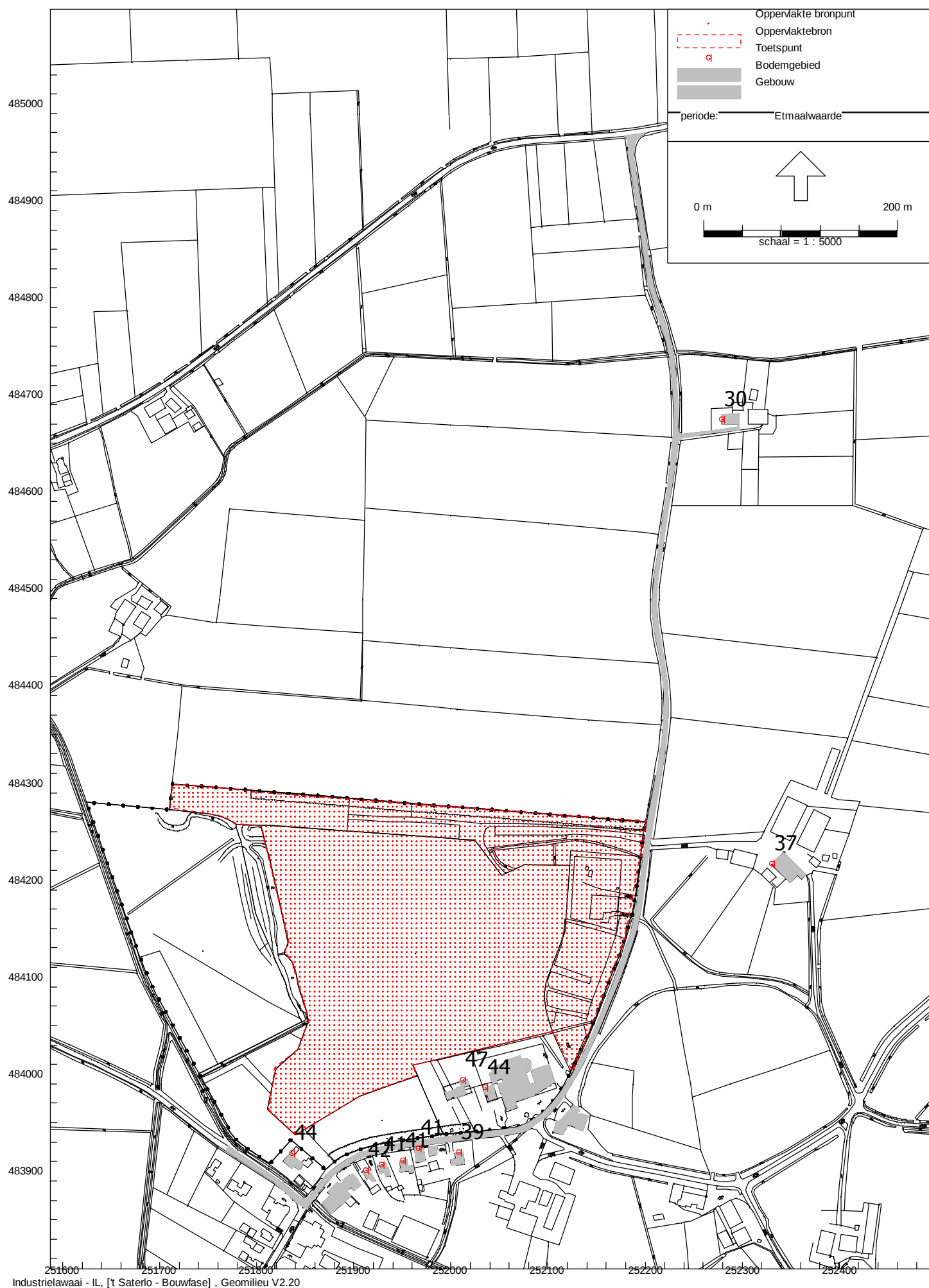


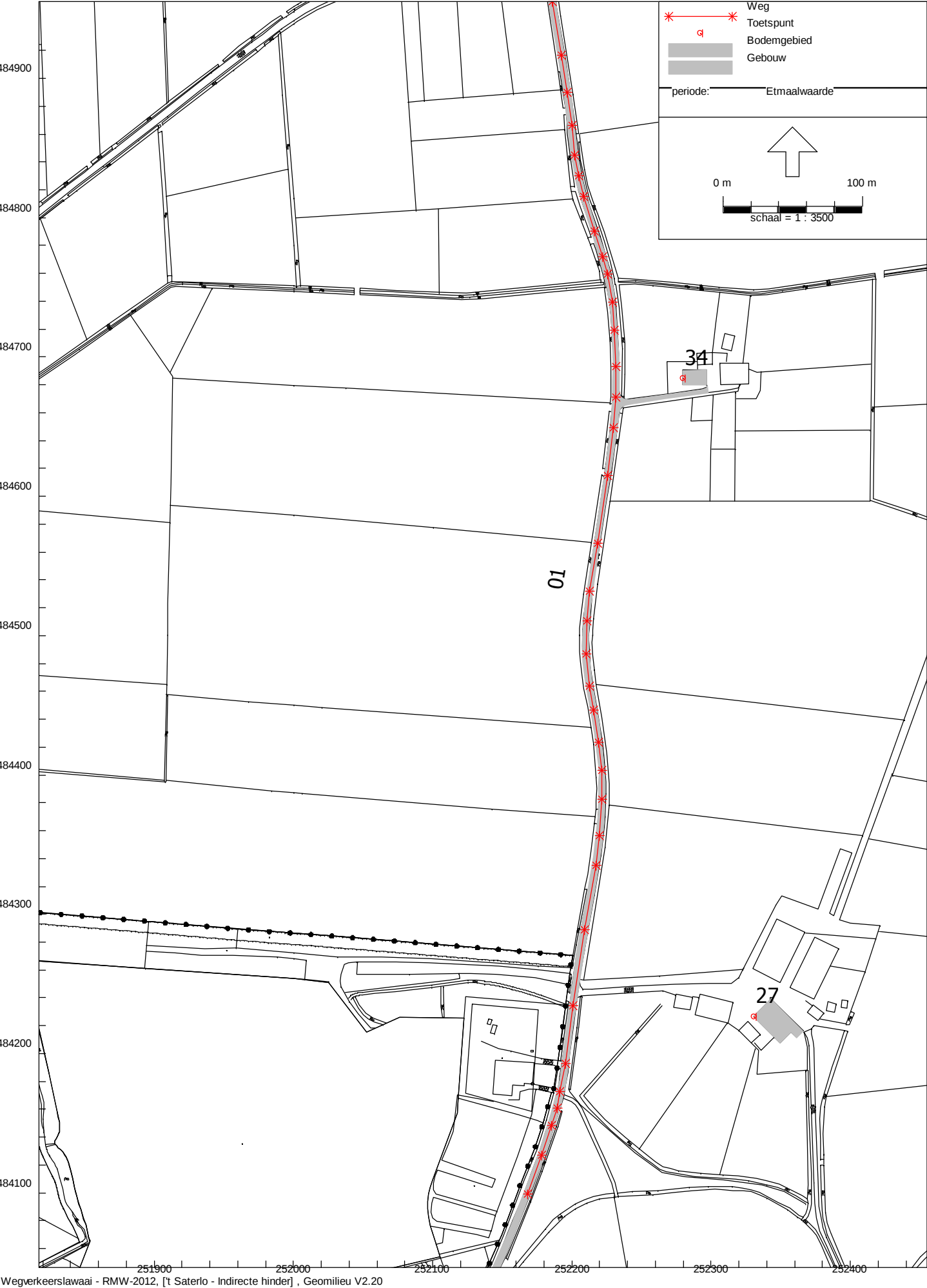












BIJLAGEN

Model: Bouwrijp maken
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
11	Gebouw	6.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
10	Gebouw	6.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
01	Gebouw	6.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
02	Gebouw	6.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
03	Gebouw	6.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
04	Gebouw	6.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
05	Gebouw	6.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
06	Gebouw	6.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
07	Gebouw	6.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
08	Gebouw	6.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
09	Gebouw	6.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
12	Gebouw	6.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
13	Gebouw	6.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
14	Gebouw	6.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: Bouwrijp maken
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
11	0.80	0.80
10	0.80	0.80
01	0.80	0.80
02	0.80	0.80
03	0.80	0.80
04	0.80	0.80
05	0.80	0.80
06	0.80	0.80
07	0.80	0.80
08	0.80	0.80
09	0.80	0.80
12	0.80	0.80
13	0.80	0.80
14	0.80	0.80

Model: Bouwrijp maken
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
01	Zoekerdijk 25	Relatief	1,50	--	--	Ja
02	Drosteweg 14	Relatief	1,50	--	--	Ja
03	Drosteweg 16	Relatief	1,50	--	--	Ja
04	Drosteweg 16a	Relatief	1,50	--	--	Ja
05	Drosteweg 18	Relatief	1,50	--	--	Ja
06	Drosteweg 18a	Relatief	1,50	--	--	Ja
07	Drosteweg 24a	Relatief	1,50	--	--	Ja
08	Drosteweg 26 en 26a	Relatief	1,50	--	--	Ja
09	Drosteweg 27	Relatief	1,50	--	--	Ja
10	Drosteweg 27a	Relatief	1,50	--	--	Ja

Model: Bouwrijp maken
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lwr 31
01	Grondverzetmachine	1,50	8,002	--	--	1,76	--	--	5	5	63,50
02	Grondverzetmachine	1,50	8,002	--	--	1,76	--	--	5	5	63,50
03	Grondverzetmachine	1,50	8,002	--	--	1,76	--	--	5	5	63,50

Model: Bouwrijp maken
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	80,20	89,80	92,50	99,70	97,30	97,20	92,80	86,00	104,00
02	80,20	89,80	92,50	99,70	97,30	97,20	92,80	86,00	104,00
03	80,20	89,80	92,50	99,70	97,30	97,20	92,80	86,00	104,00

Model: Bouwfase
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lwr 31
01	Grondverzetmachine	1,50	8,002	--	--	1,76	--	--	5	5	63,50
02	Grondverzetmachine	1,50	8,002	--	--	1,76	--	--	5	5	63,50

Model: Bouwfase
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	80,20	89,80	92,50	99,70	97,30	97,20	92,80	86,00	104,00
02	80,20	89,80	92,50	99,70	97,30	97,20	92,80	86,00	104,00

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

Naam	Omschr.	Wegdek	Wegdek	Hbron	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
01	Bouwverkeer	W0	Referentiewegdek	0,75	80	80	80	--	--	--

Model: Indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
01	80	80	80	2,50	--	--	--	--	--	1,00	--	--

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

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag
01_A	Zoekerdijk 25	1,50	46
02_A	Drosteweg 14	1,50	43
03_A	Drosteweg 16	1,50	43
04_A	Drosteweg 16a	1,50	43
05_A	Drosteweg 18	1,50	43
06_A	Drosteweg 18a	1,50	41
07_A	Drosteweg 24a	1,50	39
08_A	Drosteweg 26 en 26a	1,50	32
09_A	Drosteweg 27	1,50	48
10_A	Drosteweg 27a	1,50	46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag
01_A	Zoekerdijk 25	1,50	44
02_A	Drosteweg 14	1,50	42
03_A	Drosteweg 16	1,50	41
04_A	Drosteweg 16a	1,50	41
05_A	Drosteweg 18	1,50	41
06_A	Drosteweg 18a	1,50	39
07_A	Drosteweg 24a	1,50	37
08_A	Drosteweg 26 en 26a	1,50	30
09_A	Drosteweg 27	1,50	47
10_A	Drosteweg 27a	1,50	44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag
01_A	Zoekerdijk 25	1,50	16
02_A	Drosteweg 14	1,50	17
03_A	Drosteweg 16	1,50	15
04_A	Drosteweg 16a	1,50	13
05_A	Drosteweg 18	1,50	13
06_A	Drosteweg 18a	1,50	15
07_A	Drosteweg 24a	1,50	27
08_A	Drosteweg 26 en 26a	1,50	34
09_A	Drosteweg 27	1,50	21
10_A	Drosteweg 27a	1,50	16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Bouwrijp maken

Model eigenschap

Omschrijving	Bouwrijp maken
Verantwoordelijke	Bureau-Spreen
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	Bureau-Spreen op 3-6-2013
Laatst ingezien door	Kantoor op 6-6-2013
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.20
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,8
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge	--