

Akoestisch onderzoek zandwinning Poelkampen

Versie 2.0

Projectgegevens

Project **Akoestisch onderzoek zandwinning Poelkampen**

Onderdeel **Rapportage**

Code **V19105-023**

Datum **13 december 2019**

Samengesteld door [REDACTED], abtWassenaar

Adviseur [REDACTED]

Opdrachtgever **Vos Zand & Grind bv**

Contactpersoon [REDACTED]

Eindverantwoording
abtWassenaar
Rummerinkhof 6 9751 SL Haren
Postbus 24 9750 AA Haren

Geautoriseerd door [REDACTED]

Paraaf [REDACTED]

Datum	Versie	Omschrijving	verificatie
12 juni 2019	1.0	Akoestisch onderzoek zandwinning Poelkampen	[REDACTED]
13 december 2019	2.0	Tekstuele wijzigingen	[REDACTED]

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Situering	5
3	Toetsingskader en beoordeling	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Representatieve bedrijfssituatie	6
3.3	Maximale geluidniveaus	6
4	Bedrijfssituaties	7
4.1	Representatieve bedrijfssituatie	7
4.2	Verklaring bronlocaties	7
5	Geluidvermogens en berekeningen	8
5.1	Geluidvermogenniveaus	8
6	Geluidbelasting op omgeving	9
6.1	Algemeen	9
6.2	Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie (RBS)	9
6.3	Maximale geluidniveaus	10
6.4	BBT (best beschikbare technieken)	11
7	Conclusie	12
7.1	Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie (RBS)	12
7.2	Maximale geluidniveaus	12

Overzicht van de figuren en bijlagen

Figuren

1. Situatie onderzoeksgebied
2. Computerplot met ligging geluidbronnen
3. Computerplot met ligging rekenpunten
4. Computerplot met bodemgebieden

Bijlagen

1. Gegevens geluidbronnen
2. Gegevens objecten
3. Gegevens rekenpunten
4. Berekende geluidbelastingen
5. Gegevens bodemgebieden

1

Inleiding

In opdracht van Vos Zand & Grind BV in Ellertshaar, is door abtWassenaar een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting op de omgeving ten gevolge van de zandwinning Poelkampen in de gemeente Borger-Odoorn.

Het akoestisch onderzoek maakt deel uit van de toelichting van het bestemmingsplan (hoofdstuk omgevingsonderzoek), waarin de planologische inpasbaarheid aan de orde komt.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) ter plaatse van dichtstbijzijnde woningen rondom de inrichting. Dit zijn onder meer woningen aan de Schoonloërstraat en de Mepscheweg.

De zandwinning in de Poelkampen is opgedeeld in twee fasen. In een eerder verschenen rapport van Wensink akoestiek en milieu is de geluidsituatie van beide fasen, ten behoeve van de MER en de geluidsituatie van fase I ten behoeve van het Bestemmingsplan, in kaart gebracht. Het gaat om het geluidrapport 2012124.R01, d.d. 19 april 2012, getiteld *"Ontgroning in het kader van gebiedsontwikkeling Poelkampen in gemeente Borger-Odoorn"*. Omdat de eigenaar van het bedrijf Wensink akoestiek en milieu inmiddels met pensioen is, is het akoestisch onderzoek van fase II ten behoeve van het Bestemmingsplan door abtWassenaar uitgevoerd.

In het nu voorliggende onderzoek worden de berekende geluidniveaus in de representatieve bedrijfssituatie getoetst aan de richt- en grenswaarden zoals vermeld in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. In deze handreiking zijn voor het langtijdgemiddelde geluidniveau richtwaarden en voor het maximale geluidniveau grenswaarden genoemd voor de dag-, avond- en nachtperiode.

Doel van het nu voorliggende onderzoek is het vaststellen van de optredende geluidbelasting ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen rondom de inrichting. Hierbij geeft het onderzoek inzicht in:

1. de optredende geluidbelasting vanwege de zandwinning (de inrichting);
2. de optredende maximale geluidniveaus vanwege de inrichting;
3. toetsing van de geluidbelasting van de inrichting aan de richt- en grenswaarden zoals vermeld in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening;
4. overwegingen m.b.t. het voldoen aan BBT (best beschikbare technieken).

Aan de hand van geluidmetingen en kengetallen van het in te zetten materieel en apparatuur zijn de geluidvermogens van de relevante geluidbronnen vastgesteld. Deze zijn gebaseerd op geluidmetingen bij gelijksoortige inrichtingen en werkzaamheden. Vervolgens is met een computerrekenmodel - waarin met alle van belang zijnde parameters, zoals bodemgesteldheid, afscherming en reflectie van gebouwen etc. rekening wordt gehouden - de geluidbelasting berekend.

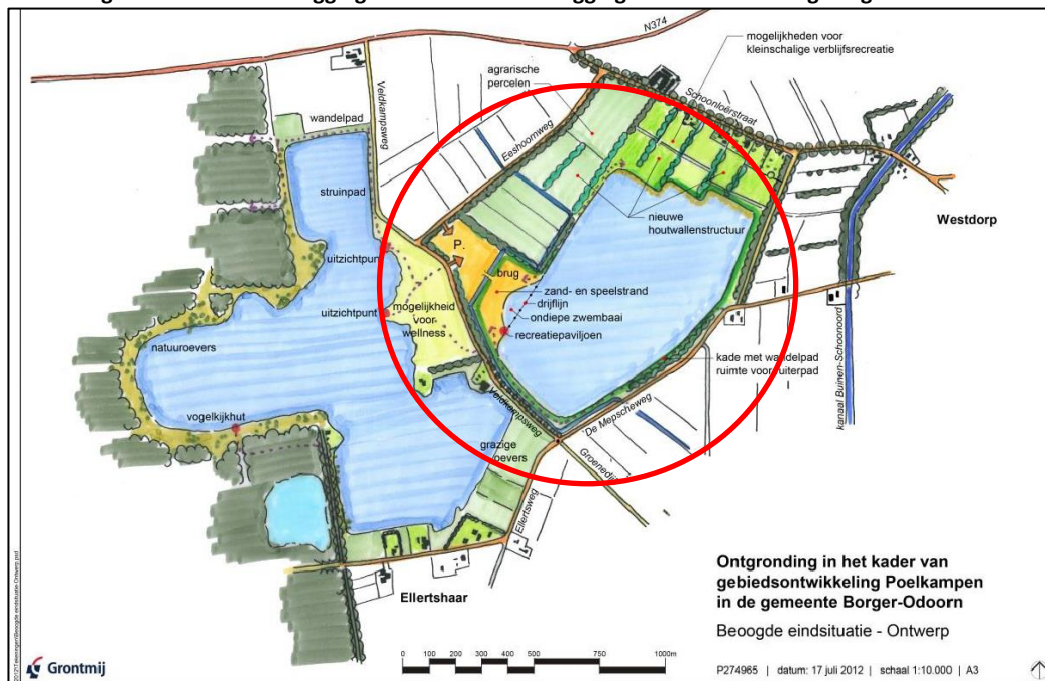
Het onderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" van 1999. Daarnaast is gebruik gemaakt van de "Handleiding industrielawaai en vergunningverlening" van oktober 1998.

2

Situering

De "inrichting" bevindt zich ten noorden van de dorpskern van Ellertshaar en ten westen van de dorpskern van Westdorp. In onderstaande afbeeldingen 2.1 en 2.2 en in de figuren van dit rapport is de situatie weergegeven van de locatie in relatie tot de omgeving.

Afbeelding 2.1: schematische ligging van de locatie met ligging Ellertshaar en omgeving



Afbeelding 2.2: luchtfoto met locatie inrichting en schematische weergave van de fasering (Bron: googlemaps.nl)



3 Toetsingskader en beoordeling

3.1 *Algemeen*

Voor de beoordeling van de optredende geluidbelasting, ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen in de omgeving, is aansluiting gezocht bij de Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening.

In deze Handreiking is sprake van een aantal aspecten die in de nu voorliggende rapportage zijn verwerkt. Het gaat hierbij om:

- langtijdgemiddelde beoordelingsniveau;
- maximaal geluidniveau.

3.2 *Representatieve bedrijfssituatie*

Voor het akoestisch onderzoek is de representatieve bedrijfssituatie van belang. De representatieve bedrijfssituatie heeft betrekking op een “voor de geluiduitstraling kenmerkende bedrijfsvoering bij volledige capaciteit van de inrichting”.

Daarnaast kunnen zich, naast de representatieve bedrijfssituaties, regelmatige afwijkingen of incidentele afwijkingen voordoen. Voor deze situaties kan ontheffing worden verleend om meer geluid te produceren dan de grenswaarden voor de representatieve bedrijfssituatie. In onderhavige situatie is geen sprake van een incidentele of afwijkende bedrijfssituatie.

De richtwaarden m.b.t. de optredende langtijdgemiddelde geluidniveaus zijn conform de Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening en bedragen voor de te onderscheiden etmaalperiodes (in een landelijke omgeving):

- 40 dB(A) in de dagperiode van 07:00 tot 19:00 uur
- 35 dB(A) in de avondperiode van 19:00 tot 23:00 uur
- 30 dB(A) in de nachtperiode van 23:00 tot 07:00 uur.

3.3 *Maximale geluidniveaus*

De grenswaarden m.b.t. de optredende maximale geluidniveaus zijn conform de Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening en bedragen voor de te onderscheiden etmaalperiodes:

- 70 dB(A) in de dagperiode van 07:00 tot 19:00 uur
- 65 dB(A) in de avondperiode van 19:00 tot 23:00 uur
- 60 dB(A) in de nachtperiode van 23:00 tot 07:00 uur.

4 Bedrijfssituaties

Voor het berekenen van de geluidbelasting op de omgeving is het van belang om uit te gaan van een bedrijfssituatie die alle activiteiten op het terrein van een inrichting in ogenschouw neemt. De representatieve bedrijfssituatie is vastgesteld in overleg met de bedrijfsleiding van de inrichting. Naast de representatieve bedrijfssituatie is geen sprake van een incidentele bedrijfssituatie of een bedrijfssituatie met een regelmatige afwijking.

Bij het opstellen van dit rapport is gebruik gemaakt van het geluidrapport van Wensink akoestiek en milieu 2012124.R01, d.d. 19 april 2012, getiteld "Ontgroning in het kader van gebiedsontwikkeling Poelkampen in gemeente Borger-Odoorn". Hierbij zijn de geluidvermogens van de relevante geluidbronnen van dit rapport integraal overgenomen in het nu voorliggende geluidonderzoek.

4.1 Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie heeft betrekking op de volgende etmaalperiodes:

- dagperiode (07:00 tot 19:00 uur);
- avondperiode (19:00 tot 23:00 uur);
- nachtperiode (23:00 tot 07:00 uur).

De werkzaamheden kunnen in 2 onderdelen worden uitgesplitst. Het gaat hierbij om:

- voorbereiding afgraven bovengrond;
- zandwinning.

Het ontgraven van fase II van de Poelkampen zal uitsluitend in de dagperiode plaatsvinden. Het ontzanden van deze fase vindt plaats tussen 06:00 en 24:00 uur, dit houdt in dat, 12 uur in de dagperiode, 4 uur in de avondperiode en 2 uur in de nachtperiode, de zandwinning in fase II in werking kan zijn.

In tabel 4.1 zijn van de relevante onderdelen en geluidbronnen de bedrijfstijden per etmaalperiode weergegeven.

Tabel 4.1: overzicht representatieve bedrijfssituaties zandwinning

Omschrijving	Bedijfstijden en/of aantal transportbewegingen		
	Dagperiode 07:00 – 19:00 uur	Avondperiode 19:00 – 23:00 uur	Nachtperiode 23:00 – 07:00 uur
Voorbereiding-afgraven bovengrond			
Dumper	2 x 98 stuks	--	--
HGM (hydraulische graafmachine)	12 uur	--	--
Zandwinning			
Persleiding	12 uur	4 uur	2 uur
Electrische zandzuiger	12 uur	4 uur	2 uur

4.2 Verklaring bronlocaties

In overleg met de bedrijfsleiding is het volgende vastgesteld ten aanzien van de positionering van de bronnen voor de representatieve bedrijfssituatie.

Voorbereiding afgraven bovengrond

Het afgraven van de bovengrond zal met circa 2.000 m³ per dag plaatsvinden. Gemiddeld wordt er 0,30 m¹ afgegraven, hetgeen betekent dat circa 0,66 ha per dag afgegraven wordt. Dit oppervlak betreft een vierkant met een lengte en breedte van circa 82 m¹. De representatieve bedrijfssituatie ziet op de bedrijfssituatie welke vaker dan 12 dagen per jaar voorkomt. Op de 13^{de} dag van bovengrond afgraven is circa 26.000 m³ afgegraven, wat neerkomt op circa 8,66 ha en een vierkant met een lengte en breedte van circa 294 m¹.

Het totale gebied omvat een oppervlak van circa 20 ha, dit betekent dat het ontgraven van het volledige gebied circa 30 dagen in beslag neemt.

Zandwinning

Ten aanzien van de zandwinning door middel van de elektrische zandzuiger is vermeld dat deze tot een diepte van circa 30 meter het zand zal afzuigen. De helling van het zand onder water is hierbij circa 1:4 tot 1:4,5. Bij een verhouding van 1:4 zal de zandzuiger 120 m¹ vanaf de rand van het gebied liggen waar het zand afgezogen wordt. Bij een verhouding van 1:4,5 zal de zandzuiger 135 m¹ binnen het gebied liggen waar het zand afgezogen wordt.

5 Geluidvermogens en berekeningen

5.1 Geluidvermogenniveaus

De geluidvermogenniveaus van de relevante geluidbronnen zijn conform het genoemde geluidrapport van Wensink akoestiek en milieu en weergegeven in tabel 5.1. Hierbij is onderscheid gemaakt in het equivalente geluidvermogenniveau en het maximale geluidvermogenniveau.

Tabel 5.1: geluidvermogenniveaus materieel zandwinning

Omschrijving materieel	Gehanteerde geluidvermogenniveau in dB(A)	
	Equivalent geluidvermogenniveau L _{w,Aeq} in dB(A)	Maximaal geluidvermogenniveau L _{w,Amax} in dB(A)
HGM (hydraulische graafmachine)	106	115
Dumper	106	115
Zandzuiger electrisch	88	94
Persleiding	64 dB(A)/m ¹	niet relevant

6 Geluidbelasting op omgeving

6.1 Algemeen

Voor het berekenen van de geluidbelasting op de omgeving is gebruik gemaakt van een computerrekenmodel overeenkomstig methode II.8 (overdrachtsmodel) van de handleiding.

De beoordelingspunten zijn gelegen ter plaatse van de meest belaste punten op de gevels van de dichtstbijzijnde woningen van derden, namelijk de 9 rekenpunten ter plaatse van de gevels van omliggende maatgevende woningen. De geluidniveaus zijn als invallende niveaus berekend (exclusief gevelreflectie) overeenkomstig de handleiding.

Een uitgebreid overzicht van de invoergegevens van het rekenmodel is terug te vinden in de bijlagen van dit rapport.

6.2 Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie (RBS)

In tabel 6.1 en 6.2 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$) op de maatgevende beoordelingspunten en voor de twee relevante situaties samengevat, namelijk

- afgraven: situatie waarbij de bovengrond wordt afgegraven met een hydraulische graafmachine, eventueel met een shovel ondersteund en de grond met dumpers wordt afgevoerd;
- zandzuiger: situatie waarbij de plassen worden gerealiseerd met een elektrische zandzuiger.

De geluidbelastingen zijn weergegeven voor de dag-, avond- en nachtoperioden.

Het afgraven van de bovengrond vindt uitsluitend in de dagperiode plaats. De geluidniveaus in de avond- en nachtoperioden worden veroorzaakt door de overige geluidbronnen van de inrichting (landinstallatie).

Tabel 6.1: langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$) afgraven en tussen haakjes toelaatbare waarden

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau [dB(A)]		
	Dag	Avond	Nacht
01 Schoonloerstraat 8	35 (40)	32 (35)	26 (30)
02 Schoonloerstraat 6	35 (40)	31 (35)	25 (30)
03 Schoonloerstraat 13	34 (40)	31 (35)	25 (30)
04 Schoonloerstraat 11	34 (40)	29 (35)	24 (30)
05 Schoonloerstraat 9	35 (40)	29 (35)	24 (30)
06 Schoonloerstraat 7	36 (40)	28 (35)	23 (30)
07 Kanaalstraat 15	33 (40)	27 (35)	22 (30)
08 Mepscheweg 5	36/37* (40)	29 (35)	24 (30)
09 Mepscheweg 6	39/41* (40)	31 (35)	25 (30)

* afgraven aan noordzijde/afgraven oostzijde

Voor de woningen aan de noordzijde aan de Schoonloerstraat is het afgraven van de bovengrond aan de noordzijde van het plangebied maatgevend. Dit zijn de geluidbronnen van figuur 2.1, bronnummers a001, a002 en a003.

Voor de woningen aan de oostzijde (Mepscheweg) is het afgraven aan de oostzijde van het plangebied maatgevend. Dit is weergegeven met geluidbron a004 van figuur 2.1.

In tabel 6.1 is voor de rekenpunten 07 en 08 de geluidbelasting voor beide situaties weergegeven. Het blijkt dat voor deze woningen het afgraven van de bovengrond aan de oostzijde maatgevend is.

Uit de rekenresultaten blijkt dat voor alle woningen wordt voldaan aan het toetsingskader van 40 dB(A) in de dagperiode. Voor één woning aan de Mepscheweg 6 bedraagt de geluidbelasting 41 dB(A) en levert daarmee een marginale overschrijding van de richtwaarde van 40 dB(A) voor landelijk gebied.

In tabel 6.2 zijn de rekenresultaten weergegeven vanwege het gebruik van de zandzuiger en de landinstallatie.

Tabel 6.2: langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,LT}$) zandzuiger en tussen haakjes toelaatbare waarden

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau [dB(A)]		
	Dag	Avond	Nacht
01 Schoonloerstraat 8	30 (40)	32 (35)	27 (30)
02 Schoonloerstraat 6	30 (40)	32 (35)	26 (30)
03 Schoonloerstraat 13	25 (40)	32 (35)	27 (30)
04 Schoonloerstraat 11	25 (40)	31 (35)	26 (30)
05 Schoonloerstraat 9	27 (40)	31 (35)	26 (30)
06 Schoonloerstraat 7	28 (40)	30 (35)	25 (30)
07 Kanaalstraat 15	27 (40)	30 (35)	24 (30)
08 Mepscheweg 5	30 (40)	32 (35)	26 (30)
09 Mepscheweg 6	33 (40)	35 (35)	30 (30)

Uit de rekenresultaten blijkt dat voor alle woningen wordt voldaan aan het toetsingskader van 40 dB(A) in de dagperiode, 35 dB(A) in de avondperiode en 30 dB(A) in de nachtperiode.

6.3

Maximale geluidniveaus

In tabel 6.3 en 6.4 zijn de optredende maximale geluidniveaus op de maatgevende beoordelingspunten samengevat en getoetst aan de toelaatbare waarden, namelijk:

- 70 dB(A) in de dagperiode van 07:00 tot 19:00 uur
- 65 dB(A) in de avondperiode van 19:00 tot 23:00 uur
- 60 dB(A) in de nachtperiode van 23:00 tot 07:00 uur.

Tabel 6.3: maximale geluidniveaus (L_{Amax}) HGM (afgraven) in dB(A) en tussen haakjes toelaatbare waarden

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau [dB(A)]		
	Dag	Avond	Nacht
01 Schoonloerstraat 8	48 (70)	-- (65)	-- (60)
02 Schoonloerstraat 6	48 (70)	-- (65)	-- (60)
03 Schoonloerstraat 13	48 (70)	-- (65)	-- (60)
04 Schoonloerstraat 11	50 (70)	-- (65)	-- (60)
05 Schoonloerstraat 9	50 (70)	-- (65)	-- (60)
06 Schoonloerstraat 7	51 (70)	-- (65)	-- (60)
07 Kanaalstraat 15	46 (70)	-- (65)	-- (60)
08 Mepscheweg 5	51 (70)	-- (65)	-- (60)
09 Mepscheweg 6	64 (70)	-- (65)	-- (60)

Tabel 6.4: maximale geluidniveaus (L_{Amax}) zandzuiger in dB(A) en tussen haakjes toelaatbare waarden

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau [dB(A)]		
	Dag	Avond	Nacht
01 Schoonloerstraat 8	24 (70)	25 (65)	25 (60)
02 Schoonloerstraat 6	24 (70)	26 (65)	26 (60)
03 Schoonloerstraat 13	23 (70)	27 (65)	27 (60)
04 Schoonloerstraat 11	26 (70)	28 (65)	28 (60)
05 Schoonloerstraat 9	26 (70)	29 (65)	29 (60)
06 Schoonloerstraat 7	27 (70)	29 (65)	29 (60)
07 Kanaalstraat 15	22 (70)	25 (65)	25 (60)
08 Mepscheweg 5	28 (70)	30 (65)	30 (60)
09 Mepscheweg 6	37 (70)	40 (65)	40 (60)

Uit de rekenresultaten blijkt dat ruimschoots wordt voldaan aan de toelaatbare waarden voor het maximale geluidniveau van 70, 65 en 60 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

6.4

BBT (best beschikbare technieken)

Voor inrichtingen worden, in het belang van het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu, aan de vergunning voorschriften verbonden die nodig zijn om de nadelige gevolgen, die de inrichting voor het milieu kan veroorzaken, te voorkomen of indien nodig te beperken, bij voorkeur aan de bron. Daarbij wordt ervan uitgegaan dat de inrichting ten minste de voor de inrichting in aanmerking komende BBT (best beschikbare technieken) toepast.

De geluidproductie tijdens de uitvoering van de werkzaamheden in fase II van de Poelkampen ontstaat door onder meer het afgraven van de bovengrond en de elektrische zandzuigers. Er wordt geluidarm materieel (hydraulische graafmachine) ingezet dat voldoet aan de Stand der Techniek. De zandzuigers zijn elektrisch uitgevoerd, waardoor de geluidbelasting op de omgeving wordt geminimaliseerd.

7 Conclusie

Het onderzoek vanwege de zandwinning de Poelkampen in gemeente Borger-Odoorn leidt tot de volgende conclusies.

7.1 *Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie (RBS)*

Voorbereiding afgraven bovengrond

Uit de rekenresultaten blijkt dat voor alle woningen wordt voldaan aan het toetsingskader van 40 dB(A) in de dagperiode. Voor één woning aan de Mepscheweg 6 bedraagt de geluidbelasting 41 dB(A) en levert daarmee een marginale overschrijding van de richtwaarde van 40 dB(A) voor landelijk gebied.

Zandwinning

Uit de rekenresultaten blijkt dat voor alle woningen wordt voldaan aan het toetsingskader van 40 dB(A) in de dagperiode, 35 dB(A) in de avondperiode en 30 dB(A) in de nachtperiode.

Gelet op de marginale overschrijding in de dagperiode op een rekenpunt (woning Mepscheweg 6) van slechts 1 dB, wordt voorgesteld deze waarde te vergunnen.

7.2 *Maximale geluidniveaus*

Uit de rekenresultaten blijkt dat ruimschoots wordt voldaan aan de toelaatbare waarden voor het maximale geluidniveau van 70, 65 en 60 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

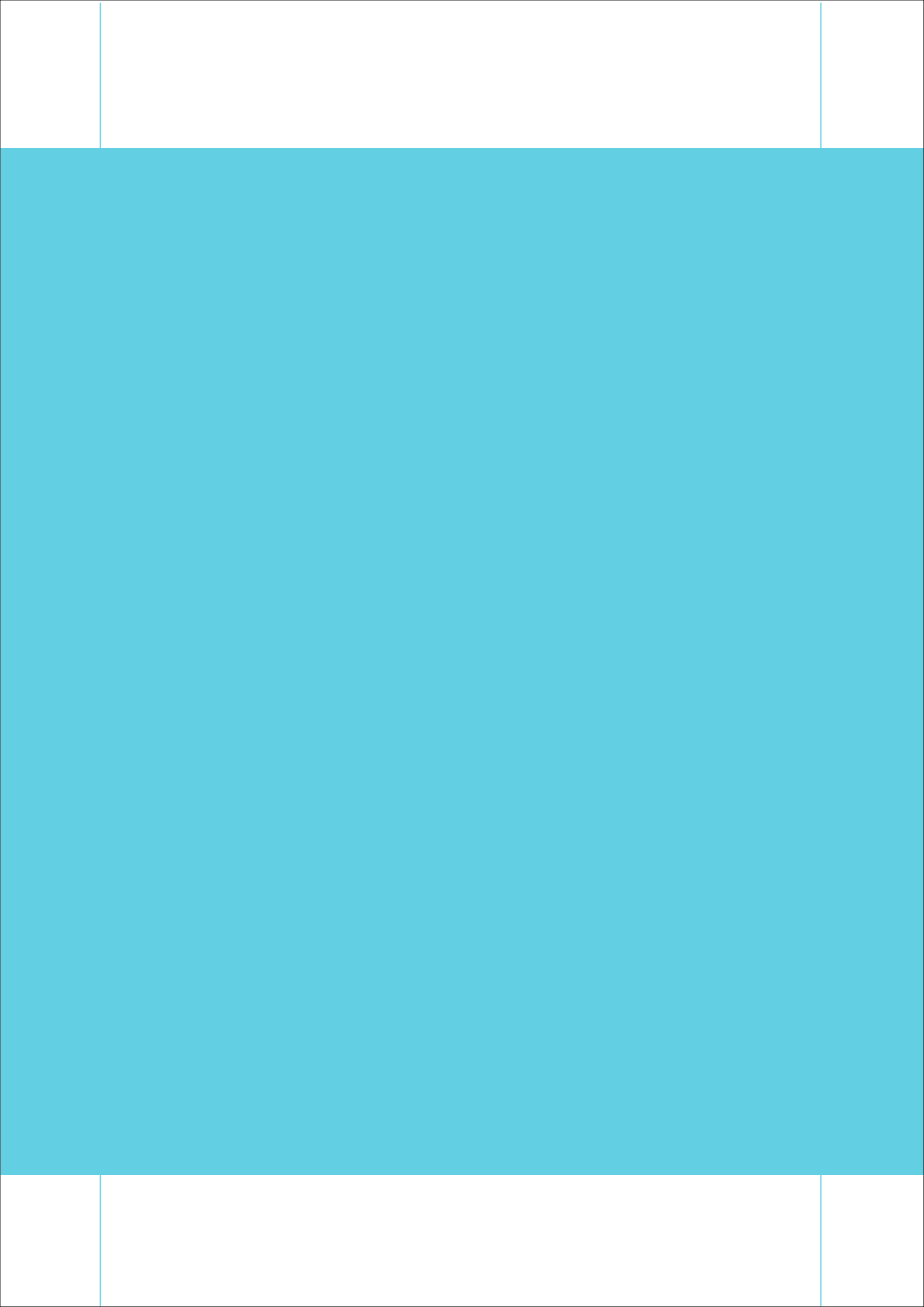
Haren, 13 december 2019

abtWassenaar

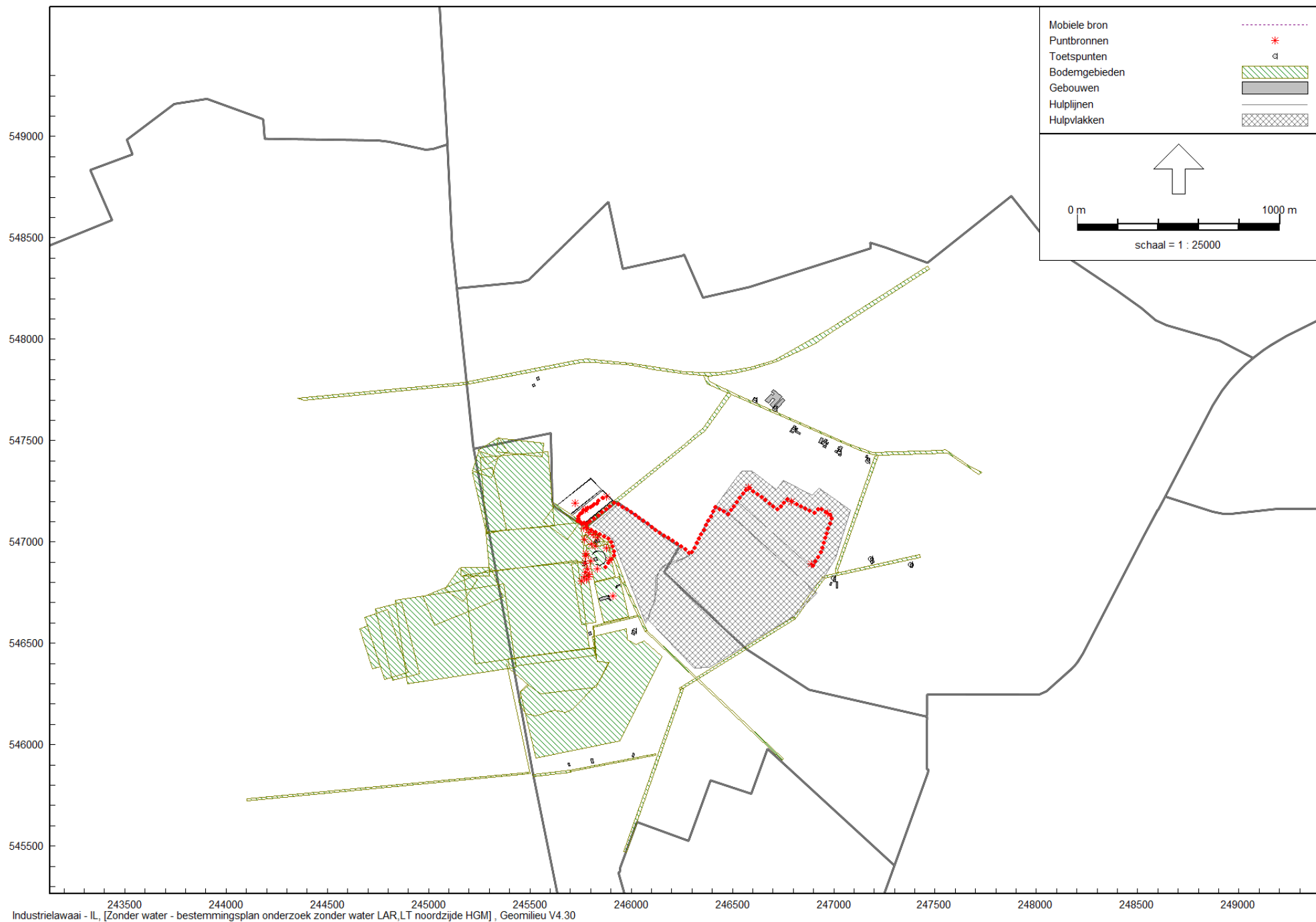
[REDACTED]

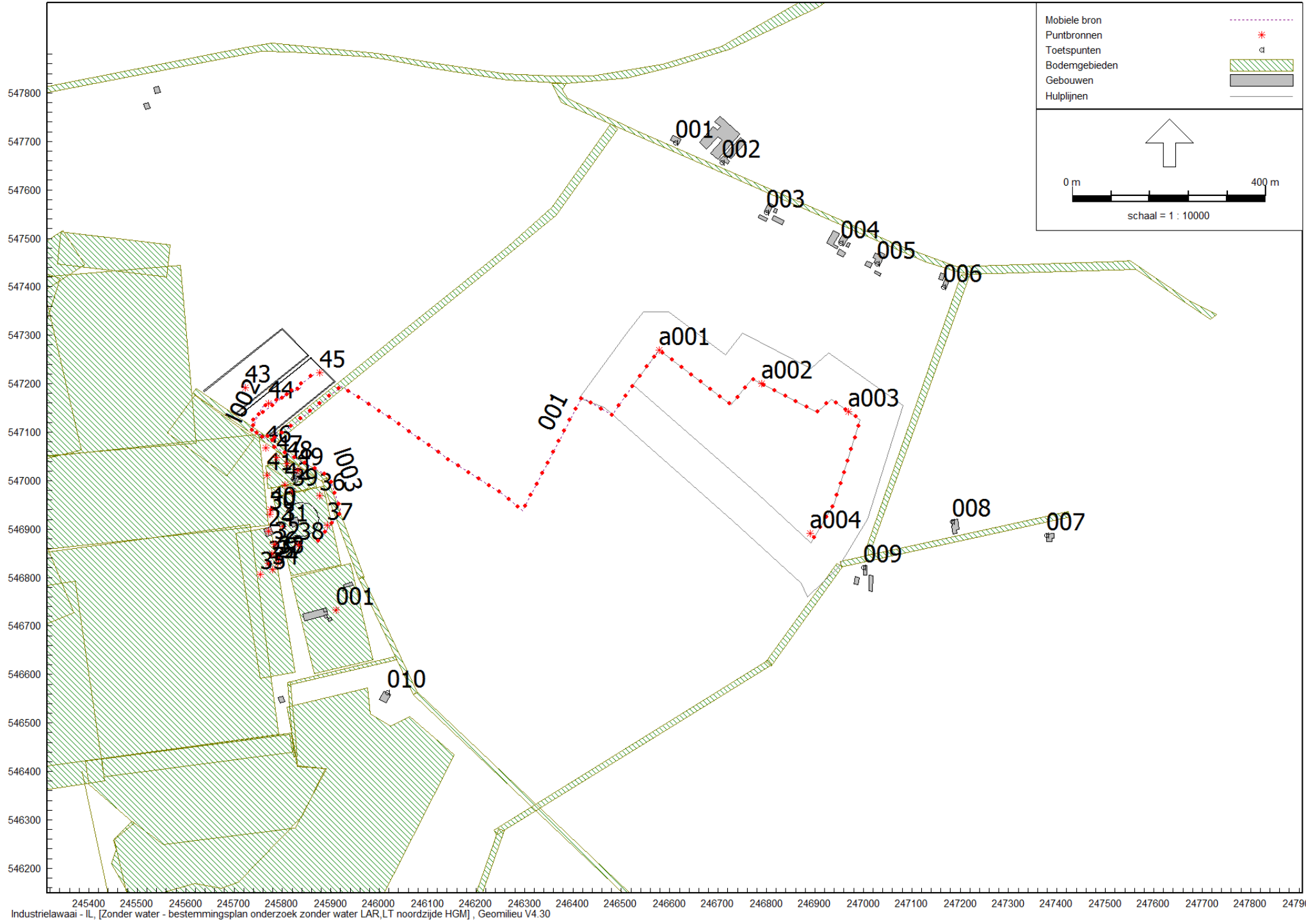
[REDACTED]

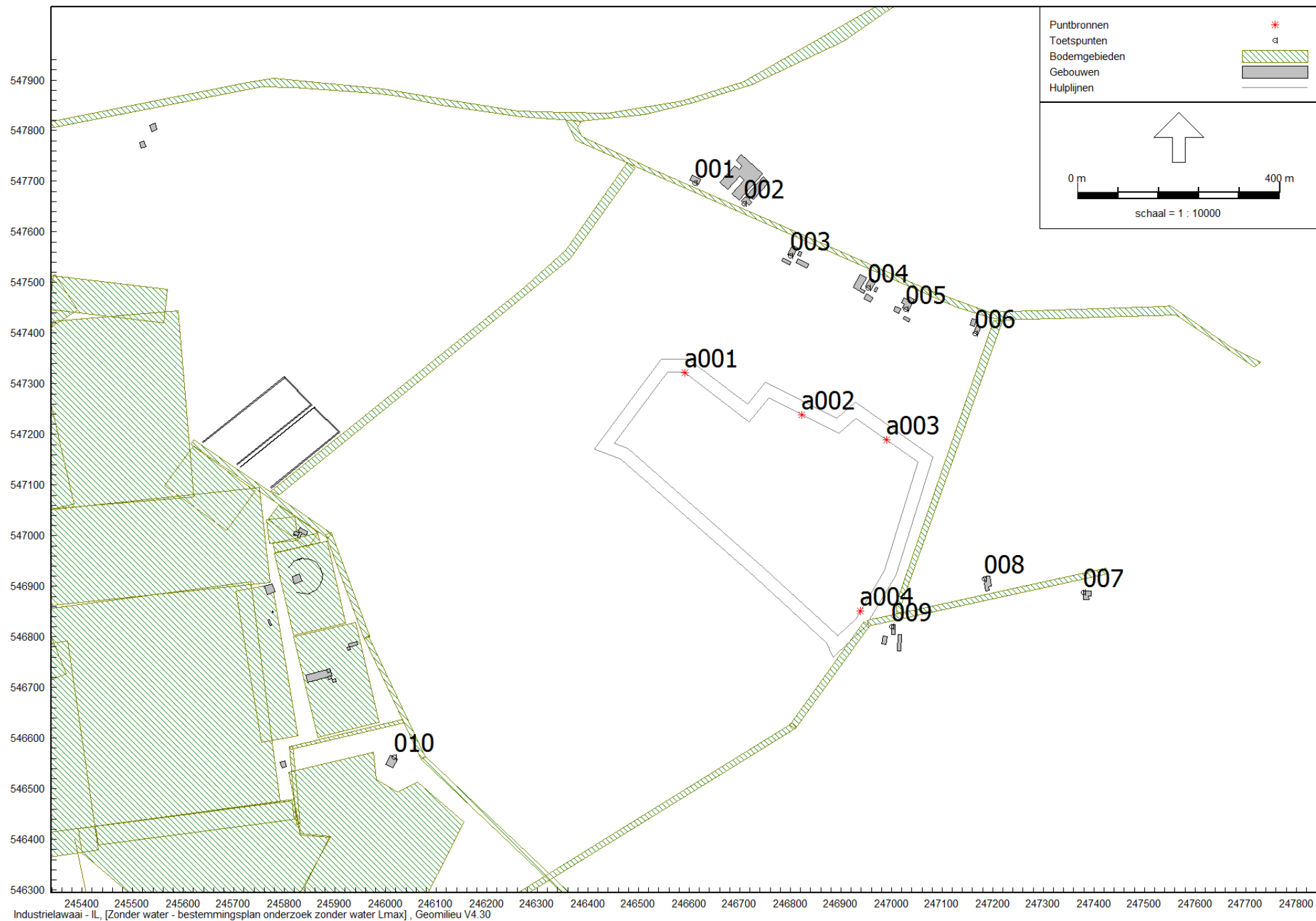
Senior adviseur industrielawaai en akoestiek



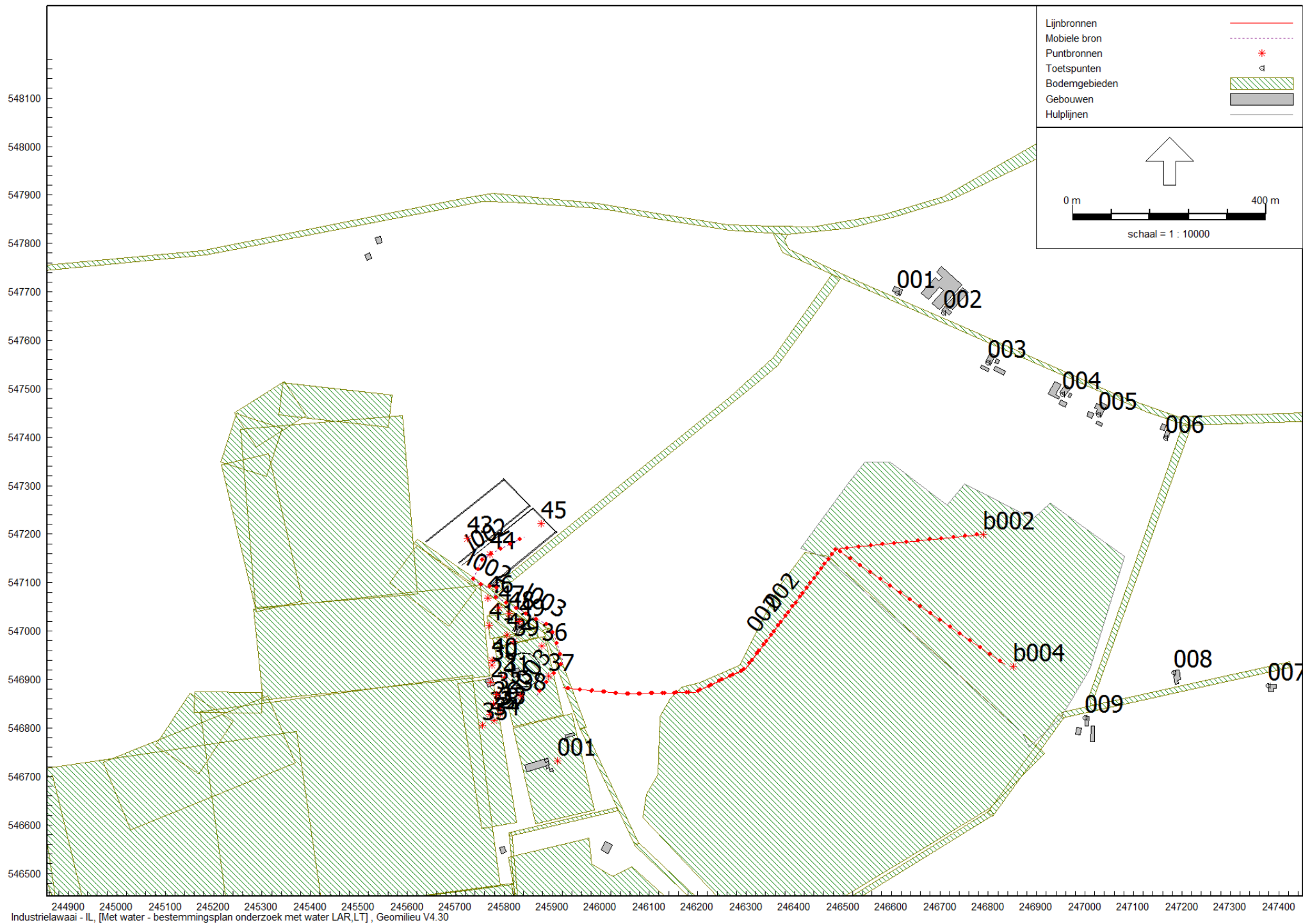
FIGUREN

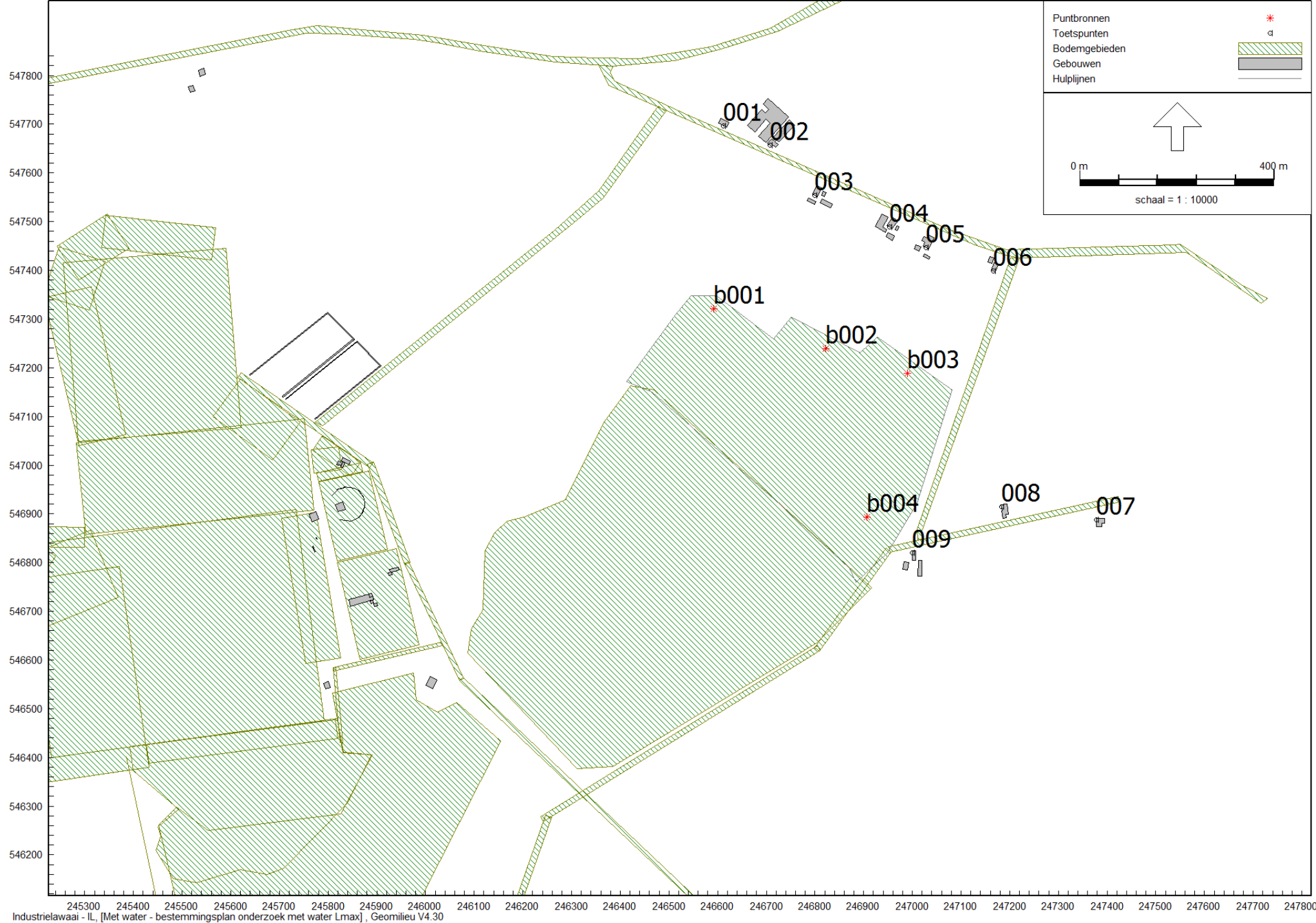




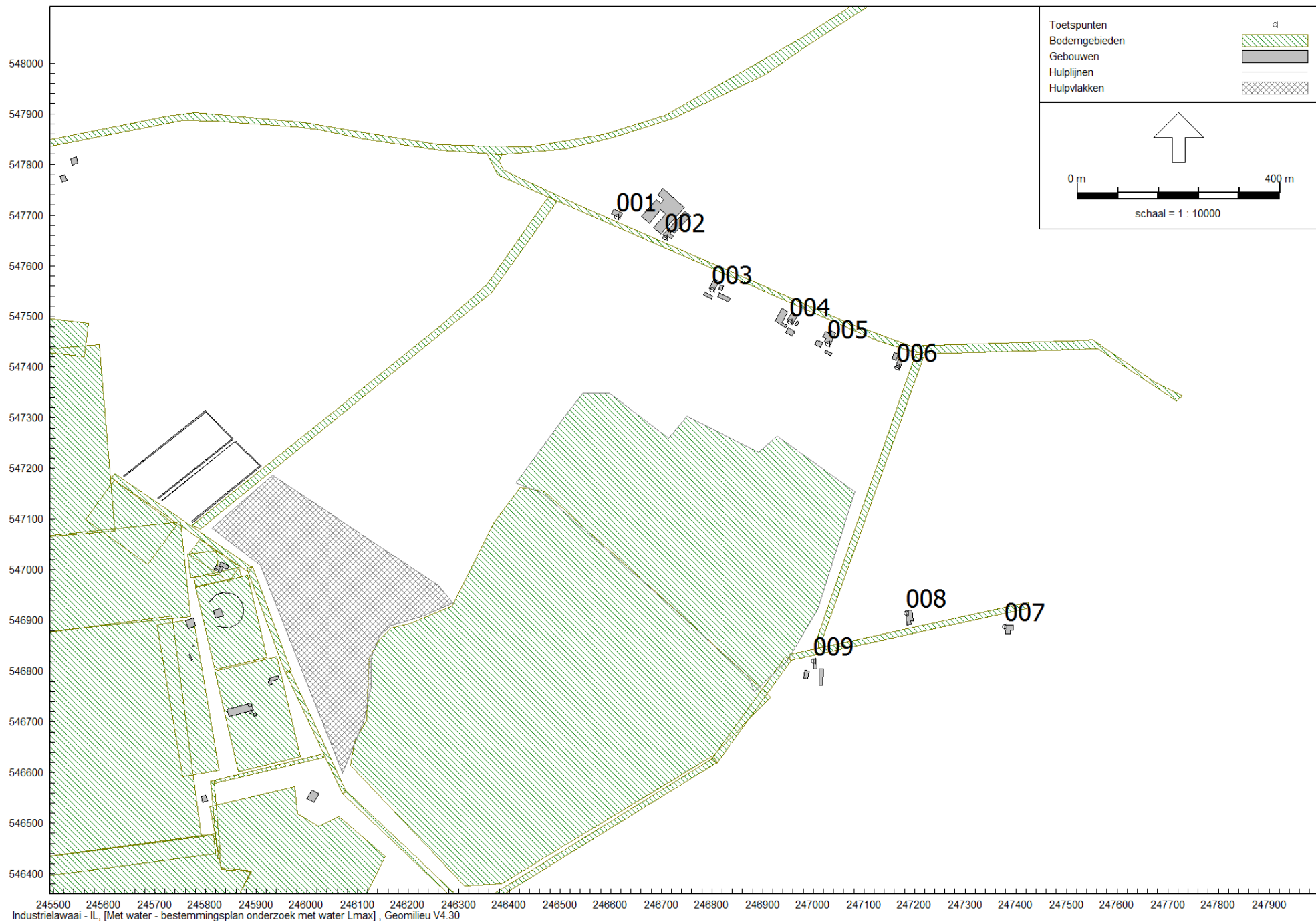


Figur 2.2
Posities geluidbronnen LA,max afgraven

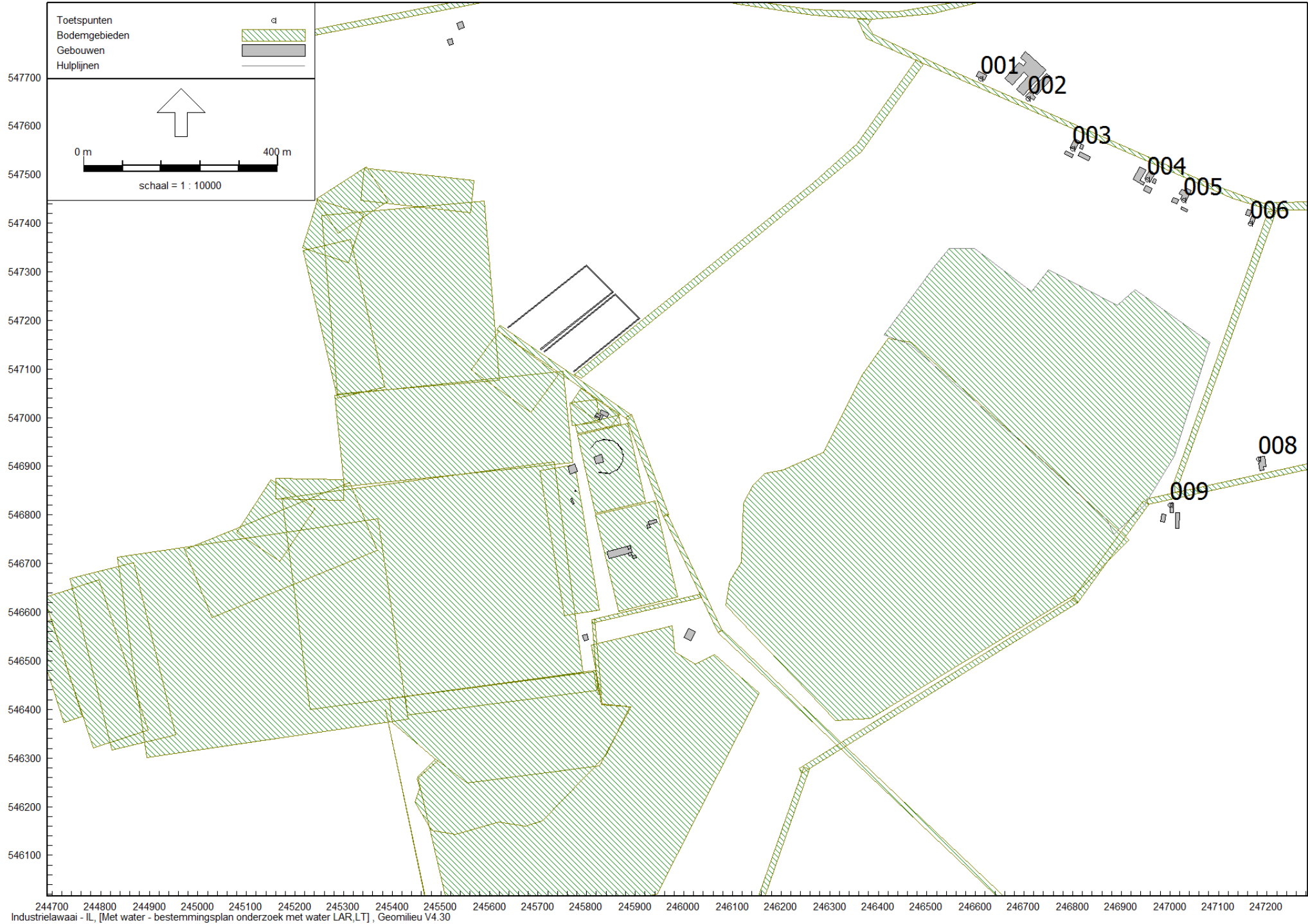




Figur 2.4
Posities geluidbronnen LA,max zandzuiger



Figuur 3
Ligging rekenpunten



Figuur 4
Ligging harde bodemgebieden

BIJLAGEN

Model: bestemmingsplan onderzoek zonder water LAR,LT noordzijde HGM
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Type
a001	HGM	1,50	0,00	94,80	90,90	91,90	96,90	99,00	99,30	97,10	97,10	69,80	105,73	9,65	--	--	Normale puntbron
a002	HGM	1,50	0,00	94,80	90,90	91,90	96,90	99,00	99,30	97,10	97,10	69,80	105,73	9,65	--	--	Normale puntbron
a003	HGM	1,50	0,00	94,80	90,90	91,90	96,90	99,00	99,30	97,10	97,10	69,80	105,73	9,65	--	--	Normale puntbron
a004	HGM	1,50	0,00	94,80	90,90	91,90	96,90	99,00	99,30	97,10	97,10	69,80	105,73	--	--	--	Normale puntbron
001	remix	3,00	0,00	--	95,00	95,00	95,00	95,00	95,00	95,00	95,00	95,00	104,03	0,00	0,00	0,00	Normale puntbron
24	klasseer-installatie	10,00	0,00	80,20	85,70	86,80	91,60	99,70	101,00	103,10	105,10	100,60	109,47	0,00	0,00	6,00	Normale puntbron
25	voorscheiding	6,00	0,00	75,80	82,20	82,90	91,10	95,70	97,00	93,80	89,60	84,70	101,98	0,00	0,00	6,00	Normale puntbron
26	grindstraat	4,00	0,00	75,20	75,40	87,70	91,90	94,20	95,60	94,70	93,60	88,00	101,57	0,00	0,00	6,00	Normale puntbron
27	zwaardwasser grindstraat	2,50	0,00	66,00	67,00	78,00	82,00	83,00	87,00	85,00	83,00	78,00	91,79	0,00	0,00	6,00	Normale puntbron
30	shovel	1,50	0,00	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	7,80	7,80	13,80	Normale puntbron
31	shovel	1,50	0,00	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	7,80	7,80	13,80	Normale puntbron
32	shovel	1,50	0,00	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	7,80	7,80	13,80	Normale puntbron
33	shovel	1,50	0,00	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	7,80	7,80	13,80	Normale puntbron
34	shovel	1,50	0,00	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	7,80	7,80	13,80	Normale puntbron
35	shovel	1,50	0,00	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	7,80	7,80	13,80	Normale puntbron
36	shovel	1,50	0,00	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	21,50	21,50	27,00	Normale puntbron
37	shovel	1,50	0,00	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	21,50	21,50	27,00	Normale puntbron
38	shovel	1,50	0,00	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	21,50	21,50	27,00	Normale puntbron
39	shovel	1,50	0,00	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	21,50	21,50	27,00	Normale puntbron
40	shovel	1,50	0,00	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	21,50	21,50	27,00	Normale puntbron
41	shovel	1,50	0,00	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	21,50	21,50	27,00	Normale puntbron
42	shovel	1,50	0,00	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	21,50	21,50	27,00	Normale puntbron
43	shovel	1,50	0,00	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	7,80	3,00	9,00	Normale puntbron
44	shovel	1,50	0,00	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	7,80	3,00	9,00	Normale puntbron
45	sputzand fijnzanddepot	6,00	0,00	66,00	83,30	88,50	86,10	85,50	88,60	90,70	80,60	71,30	95,70	0,00	0,00	6,00	Normale puntbron
46	personenwagen	0,80	0,00	63,10	66,10	74,00	82,20	86,70	84,60	78,30	71,40	-14,00	90,15	17,70	23,00	26,00	Normale puntbron
47	personenwagen	0,80	0,00	63,10	66,10	74,00	82,20	86,70	84,60	78,30	71,40	-14,00	90,15	17,70	23,00	26,00	Normale puntbron
48	personenwagen	0,80	0,00	63,10	66,10	74,00	82,20	86,70	84,60	78,30	71,40	-14,00	90,15	17,70	23,00	26,00	Normale puntbron
49	personenwagen	0,80	0,00	63,10	66,10	74,00	82,20	86,70	84,60	78,30	71,40	-14,00	90,15	17,70	23,00	26,00	Normale puntbron

Model: bestemmingsplan onderzoek zonder water LAR,LT oostzijde HGM
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Type
a004	HGM	1,50	0,00	94,80	90,90	91,90	96,90	99,00	99,30	97,10	97,10	69,80	105,73	4,77	--	--	Normale puntbron
001	remix	3,00	0,00	--	95,00	95,00	95,00	95,00	95,00	95,00	95,00	95,00	104,03	0,00	0,00	0,00	Normale puntbron
24	klasseer-installatie	10,00	0,00	80,20	85,70	86,80	91,60	99,70	101,00	103,10	105,10	100,60	109,47	0,00	0,00	6,00	Normale puntbron
25	voorscheiding	6,00	0,00	75,80	82,20	92,90	91,10	95,70	97,00	93,80	89,60	84,70	101,98	0,00	0,00	6,00	Normale puntbron
26	grindstraat	4,00	0,00	75,20	75,40	87,70	91,90	94,20	95,60	94,70	93,60	88,00	101,57	0,00	0,00	6,00	Normale puntbron
27	zwaardwasser grindstraat	2,50	0,00	66,00	67,00	78,00	82,00	83,00	87,00	85,00	83,00	78,00	91,79	0,00	0,00	6,00	Normale puntbron
30	shovel	1,50	0,00	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	7,80	7,80	13,80	Normale puntbron
31	shovel	1,50	0,00	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	7,80	7,80	13,80	Normale puntbron
32	shovel	1,50	0,00	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	7,80	7,80	13,80	Normale puntbron
33	shovel	1,50	0,00	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	7,80	7,80	13,80	Normale puntbron
34	shovel	1,50	0,00	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	7,80	7,80	13,80	Normale puntbron
35	shovel	1,50	0,00	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	7,80	7,80	13,80	Normale puntbron
36	shovel	1,50	0,00	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	21,50	21,50	27,00	Normale puntbron
37	shovel	1,50	0,00	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	21,50	21,50	27,00	Normale puntbron
38	shovel	1,50	0,00	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	21,50	21,50	27,00	Normale puntbron
39	shovel	1,50	0,00	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	21,50	21,50	27,00	Normale puntbron
40	shovel	1,50	0,00	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	21,50	21,50	27,00	Normale puntbron
41	shovel	1,50	0,00	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	21,50	21,50	27,00	Normale puntbron
42	shovel	1,50	0,00	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	21,50	21,50	27,00	Normale puntbron
43	shovel	1,50	0,00	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	7,80	3,00	9,00	Normale puntbron
44	shovel	1,50	0,00	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	7,80	3,00	9,00	Normale puntbron
45	spuitzand fijnzanddepot	6,00	0,00	66,00	83,30	88,50	86,10	85,50	88,60	90,70	80,60	71,30	95,70	0,00	0,00	6,00	Normale puntbron
46	personenwagen	0,80	0,00	63,10	66,10	74,00	82,20	86,70	84,60	78,30	71,40	-14,00	90,15	17,70	23,00	26,00	Normale puntbron
47	personenwagen	0,80	0,00	63,10	66,10	74,00	82,20	86,70	84,60	78,30	71,40	-14,00	90,15	17,70	23,00	26,00	Normale puntbron
48	personenwagen	0,80	0,00	63,10	66,10	74,00	82,20	86,70	84,60	78,30	71,40	-14,00	90,15	17,70	23,00	26,00	Normale puntbron
49	personenwagen	0,80	0,00	63,10	66,10	74,00	82,20	86,70	84,60	78,30	71,40	-14,00	90,15	17,70	23,00	26,00	Normale puntbron

Model: bestemmingsplan onderzoek zonder water Lmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Type
a001	HGM	1,50	0,00	93,80	99,90	100,90	105,90	108,00	109,00	106,10	106,10	78,80	114,59	199,00	--	--	Normale puntbron
a002	HGM	1,50	0,00	93,80	99,90	100,90	105,90	108,00	109,00	106,10	106,10	78,80	114,59	199,00	--	--	Normale puntbron
a003	HGM	1,50	0,00	93,80	99,90	100,90	105,90	108,00	109,00	106,10	106,10	78,80	114,59	199,00	--	--	Normale puntbron
a004	HGM	1,50	0,00	93,80	99,90	100,90	105,90	108,00	109,00	106,10	106,10	78,80	114,59	199,00	--	--	Normale puntbron

Model: bestemmingsplan onderzoek met water LAR,LT

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Type
b002	zandzuiger locatie 2	2,00	0,00	61,90	65,70	70,80	74,90	82,80	81,40	81,10	76,50	77,10	87,79	0,00	0,00	6,02	Normale puntbron
b004	zandzuiger locatie 4	2,00	0,00	61,90	65,70	70,80	74,90	82,80	81,40	81,10	76,50	77,10	87,79	0,00	0,00	6,02	Normale puntbron
24	klasseer-installatie	10,00	0,00	80,20	85,70	86,80	91,60	99,70	101,00	103,10	105,10	100,60	109,47	0,00	0,00	6,00	Normale puntbron
25	voorscheiding	6,00	0,00	75,80	82,20	92,90	91,10	95,70	97,00	93,80	89,60	84,70	101,98	0,00	0,00	6,00	Normale puntbron
26	grindstraat	4,00	0,00	75,20	75,40	87,70	91,90	94,20	95,60	94,70	93,60	88,00	101,57	0,00	0,00	6,00	Normale puntbron
27	zwaardwasser grindstraat	2,50	0,00	66,00	67,00	78,00	82,00	83,00	87,00	85,00	83,00	78,00	91,79	0,00	0,00	6,00	Normale puntbron
30	shovel	1,50	0,00	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	7,80	7,80	13,80	Normale puntbron
31	shovel	1,50	0,00	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	7,80	7,80	13,80	Normale puntbron
32	shovel	1,50	0,00	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	7,80	7,80	13,80	Normale puntbron
33	shovel	1,50	0,00	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	7,80	7,80	13,80	Normale puntbron
34	shovel	1,50	0,00	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	7,80	7,80	13,80	Normale puntbron
35	shovel	1,50	0,00	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	7,80	7,80	13,80	Normale puntbron
36	shovel	1,50	0,00	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	21,50	21,50	27,00	Normale puntbron
37	shovel	1,50	0,00	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	21,50	21,50	27,00	Normale puntbron
38	shovel	1,50	0,00	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	21,50	21,50	27,00	Normale puntbron
39	shovel	1,50	0,00	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	21,50	21,50	27,00	Normale puntbron
40	shovel	1,50	0,00	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	21,50	21,50	27,00	Normale puntbron
41	shovel	1,50	0,00	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	21,50	21,50	27,00	Normale puntbron
42	shovel	1,50	0,00	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	21,50	21,50	27,00	Normale puntbron
43	shovel	1,50	0,00	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	7,80	3,00	9,00	Normale puntbron
44	shovel	1,50	0,00	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	7,80	3,00	9,00	Normale puntbron
45	spuitzand fijnzanddepot	6,00	0,00	66,00	83,30	88,50	86,10	85,50	88,60	90,70	80,60	71,30	95,70	0,00	0,00	6,00	Normale puntbron
46	personenwagen	0,80	0,00	63,10	66,10	74,00	82,20	86,70	84,60	78,30	71,40	-14,00	90,15	17,70	23,00	26,00	Normale puntbron
47	personenwagen	0,80	0,00	63,10	66,10	74,00	82,20	86,70	84,60	78,30	71,40	-14,00	90,15	17,70	23,00	26,00	Normale puntbron
48	personenwagen	0,80	0,00	63,10	66,10	74,00	82,20	86,70	84,60	78,30	71,40	-14,00	90,15	17,70	23,00	26,00	Normale puntbron
49	personenwagen	0,80	0,00	63,10	66,10	74,00	82,20	86,70	84,60	78,30	71,40	-14,00	90,15	17,70	23,00	26,00	Normale puntbron
001	remix	3,00	0,00	--	95,00	95,00	95,00	95,00	95,00	95,00	95,00	95,00	104,03	0,00	0,00	0,00	Normale puntbron

Model: bestemmingsplan onderzoek met water L_{max}
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Type
b001	zandzuiger locatie 1	2,00	0,00	67,90	71,70	76,80	80,90	88,80	87,40	87,10	82,50	83,10	93,79	199,00	199,00	199,00	Normale puntbron
b002	zandzuiger locatie 2	2,00	0,00	67,90	71,70	76,80	80,90	88,80	87,40	87,10	82,50	83,10	93,79	199,00	199,00	199,00	Normale puntbron
b003	zandzuiger locatie 3	2,00	0,00	67,90	71,70	76,80	80,90	88,80	87,40	87,10	82,50	83,10	93,79	199,00	199,00	199,00	Normale puntbron
b004	zandzuiger locatie 4	2,00	0,00	67,90	71,70	76,80	80,90	88,80	87,40	87,10	82,50	83,10	93,79	199,00	199,00	199,00	Normale puntbron

Model: bestemmingsplan onderzoek zonder water LAR,LT oostzijde HGM
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
1	bebouwing inrichting	2,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	bebouwing inrichting	2,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	bebouwing inrichting	2,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	bebouwing inrichting	2,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	dienstwoning	6,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	woning Ellertsweg 2 Ellertshaar	6,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	woning	6,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	woning	6,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	woning	6,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	woning	6,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	woning	6,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
164	Fijnzand depot	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
165	Fijnzand depot	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
166	Fijnzand depot	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
167	Fijnzand depot	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
168	Fijnzand depot	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
169	Fijnzand depot	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
170	4 silo's	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
171	klasseer-installatie	0,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
172	voorscheiding	0,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
173	zeef	0,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
174	depot	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
175	depot	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
176	depot	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
177	depot	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
178	depot	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
179	depot	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
180	depot	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
181	depot	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
182	depot	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
183	depot	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
184	depot	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
185	bedrijf derden	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
186	bedrijf derden	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
187	bedrijf derden	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
188	bedrijf derden	10,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
189	bedrijf derden	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
190	bedrijf derden	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
191	schuur	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
192	schuur	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
193	woning de Mepscheweg 6 Westdorp	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
200	woning Schoonloerstraat 8 Westdorp	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
201	bedrijf Schoonloerstraat 6 Westdorp	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
202	bedrijf Schoonloerstraat 6 Westdorp	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
203	woning Schoonloerstraat 6 Westdorp	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
204	woning Schoonloerstraat 13 Westdorp	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
205	woning Schoonloerstraat 11 Westdorp	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
206	woning Schoonloerstraat 9 Westdorp	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
207	woning Schoonloerstraat 7 Westdorp	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
208	woning de Mepscheweg 5 Westdorp	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
209	woning kanaalstraat 15 Westdorp	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
210	gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
211	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
212	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
213	gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
214	gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
215	gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
216	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
217	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
218	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: bestemmingsplan onderzoek zonder water LAR,LT oostzijde HGM
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80
164	0,20	0,20	0,20	0,20
165	0,20	0,20	0,20	0,20
166	0,20	0,20	0,20	0,20
167	0,20	0,20	0,20	0,20
168	0,20	0,20	0,20	0,20
169	0,20	0,20	0,20	0,20
170	0,80	0,80	0,80	0,80
171	0,80	0,80	0,80	0,80
172	0,80	0,80	0,80	0,80
173	0,80	0,80	0,80	0,80
174	0,20	0,20	0,20	0,20
175	0,20	0,20	0,20	0,20
176	0,20	0,20	0,20	0,20
177	0,20	0,20	0,20	0,20
178	0,20	0,20	0,20	0,20
179	0,20	0,20	0,20	0,20
180	0,20	0,20	0,20	0,20
181	0,20	0,20	0,20	0,20
182	0,20	0,20	0,20	0,20
183	0,20	0,20	0,20	0,20
184	0,20	0,20	0,20	0,20
185	0,80	0,80	0,80	0,80
186	0,80	0,80	0,80	0,80
187	0,80	0,80	0,80	0,80
188	0,80	0,80	0,80	0,80
189	0,80	0,80	0,80	0,80
190	0,80	0,80	0,80	0,80
191	0,80	0,80	0,80	0,80
192	0,80	0,80	0,80	0,80
193	0,80	0,80	0,80	0,80
200	0,80	0,80	0,80	0,80
201	0,80	0,80	0,80	0,80
202	0,80	0,80	0,80	0,80
203	0,80	0,80	0,80	0,80
204	0,80	0,80	0,80	0,80
205	0,80	0,80	0,80	0,80
206	0,80	0,80	0,80	0,80
207	0,80	0,80	0,80	0,80
208	0,80	0,80	0,80	0,80
209	0,80	0,80	0,80	0,80
210	0,80	0,80	0,80	0,80
211	0,80	0,80	0,80	0,80
212	0,80	0,80	0,80	0,80
213	0,80	0,80	0,80	0,80
214	0,80	0,80	0,80	0,80
215	0,80	0,80	0,80	0,80
216	0,80	0,80	0,80	0,80
217	0,80	0,80	0,80	0,80
218	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: bestemmingsplan onderzoek zonder water LAR,LT oostzijde HGM
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	woning Schoonloerstraat 8 Westdorp	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
002	woning Schoonloerstraat 6 Westdorp	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
003	woning Schoonloerstraat 13 Westdorp	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
004	woning Schoonloerstraat 11 Westdorp	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
005	woning Schoonloerstraat 9 Westdorp	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
006	woning Schoonloerstraat 7 Westdorp	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
007	woning kanaalstraat 15 Westdorp	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
008	woning Mepscheweg 5 Westdorp	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
009	woning de Mepscheweg 6 Westdorp	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
010	woning Ellertsweg 2 Ellertshaar	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: bestemmingsplan onderzoek zonder water LAR,LT noordzijde HGM
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	woning Schoonloerstraat 8 Westdorp	1,50	35	30	25	35	54
001_B	woning Schoonloerstraat 8 Westdorp	5,00	36	32	26	37	54
002_A	woning Schoonloerstraat 6 Westdorp	1,50	35	30	24	35	55
002_B	woning Schoonloerstraat 6 Westdorp	5,00	36	31	25	36	55
003_A	woning Schoonloerstraat 13 Westdorp	1,50	34	25	19	34	52
003_B	woning Schoonloerstraat 13 Westdorp	5,00	37	31	25	37	56
004_A	woning Schoonloerstraat 11 Westdorp	1,50	34	20	15	34	52
004_B	woning Schoonloerstraat 11 Westdorp	5,00	37	29	24	37	56
005_A	woning Schoonloerstraat 9 Westdorp	1,50	35	24	19	35	54
005_B	woning Schoonloerstraat 9 Westdorp	5,00	37	29	24	37	56
006_A	woning Schoonloerstraat 7 Westdorp	1,50	36	26	21	36	55
006_B	woning Schoonloerstraat 7 Westdorp	5,00	36	28	23	36	55
007_A	woning kanaalstraat 15 Westdorp	1,50	33	25	20	33	52
007_B	woning kanaalstraat 15 Westdorp	5,00	33	27	22	33	53
008_A	woning Mepscheweg 5 Westdorp	1,50	36	27	22	36	57
008_B	woning Mepscheweg 5 Westdorp	5,00	37	29	24	37	57
009_A	woning de Mepscheweg 6 Westdorp	1,50	39	29	24	39	61
009_B	woning de Mepscheweg 6 Westdorp	5,00	40	31	25	40	61
010_A	woning Ellertsweg 2 Ellertshaar	1,50	43	43	38	48	57
010_B	woning Ellertsweg 2 Ellertshaar	5,00	45	45	40	50	58

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: bestemmingsplan onderzoek zonder water LAR,LT noordzijde HGM
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	woning Schoonloerstraat 8 Westdorp	1,50	35	30	25	35	54
001_B	woning Schoonloerstraat 8 Westdorp	5,00	36	32	26	37	54
002_A	woning Schoonloerstraat 6 Westdorp	1,50	35	30	24	35	55
002_B	woning Schoonloerstraat 6 Westdorp	5,00	36	31	25	36	55
003_A	woning Schoonloerstraat 13 Westdorp	1,50	34	25	19	34	52
003_B	woning Schoonloerstraat 13 Westdorp	5,00	37	31	25	37	56
004_A	woning Schoonloerstraat 11 Westdorp	1,50	34	20	15	34	52
004_B	woning Schoonloerstraat 11 Westdorp	5,00	37	29	24	37	56
005_A	woning Schoonloerstraat 9 Westdorp	1,50	35	24	19	35	54
005_B	woning Schoonloerstraat 9 Westdorp	5,00	37	29	24	37	56
006_A	woning Schoonloerstraat 7 Westdorp	1,50	36	26	21	36	55
006_B	woning Schoonloerstraat 7 Westdorp	5,00	36	28	23	36	55
007_A	woning kanaalstraat 15 Westdorp	1,50	33	25	20	33	52
007_B	woning kanaalstraat 15 Westdorp	5,00	33	27	22	33	53
008_A	woning Mepscheweg 5 Westdorp	1,50	36	27	22	36	57
008_B	woning Mepscheweg 5 Westdorp	5,00	37	29	24	37	57
009_A	woning de Mepscheweg 6 Westdorp	1,50	39	29	24	39	61
009_B	woning de Mepscheweg 6 Westdorp	5,00	40	31	25	40	61
010_A	woning Ellertsweg 2 Ellertshaar	1,50	43	43	38	48	57
010_B	woning Ellertsweg 2 Ellertshaar	5,00	45	45	40	50	58

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: bestemmingsplan onderzoek zonder water LAR,LT oostzijde HGM
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	woning Schoonloerstraat 8 Westdorp	1,50	34	30	25	35	53
001_B	woning Schoonloerstraat 8 Westdorp	5,00	35	32	26	37	54
002_A	woning Schoonloerstraat 6 Westdorp	1,50	34	30	24	35	54
002_B	woning Schoonloerstraat 6 Westdorp	5,00	35	31	25	36	54
003_A	woning Schoonloerstraat 13 Westdorp	1,50	31	25	19	31	50
003_B	woning Schoonloerstraat 13 Westdorp	5,00	35	31	25	36	55
004_A	woning Schoonloerstraat 11 Westdorp	1,50	31	20	15	31	51
004_B	woning Schoonloerstraat 11 Westdorp	5,00	35	29	24	35	55
005_A	woning Schoonloerstraat 9 Westdorp	1,50	34	24	19	34	53
005_B	woning Schoonloerstraat 9 Westdorp	5,00	35	29	24	35	55
006_A	woning Schoonloerstraat 7 Westdorp	1,50	34	26	21	34	53
006_B	woning Schoonloerstraat 7 Westdorp	5,00	34	28	23	34	53
007_A	woning kanaalstraat 15 Westdorp	1,50	32	25	20	32	50
007_B	woning kanaalstraat 15 Westdorp	5,00	33	27	22	33	51
008_A	woning Mepscheweg 5 Westdorp	1,50	37	27	22	37	54
008_B	woning Mepscheweg 5 Westdorp	5,00	37	29	24	37	54
009_A	woning de Mepscheweg 6 Westdorp	1,50	41	29	24	41	57
009_B	woning de Mepscheweg 6 Westdorp	5,00	41	31	25	41	56
010_A	woning Ellertsweg 2 Ellertshaar	1,50	43	43	38	48	57
010_B	woning Ellertsweg 2 Ellertshaar	5,00	45	45	40	50	58

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: bestemmingsplan onderzoek zonder water Lmax
Groep: LAmix totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	woning Schoonloerstraat 8 Westdorp	1,50	48	--	--
001_B	woning Schoonloerstraat 8 Westdorp	5,00	48	--	--
002_A	woning Schoonloerstraat 6 Westdorp	1,50	48	--	--
002_B	woning Schoonloerstraat 6 Westdorp	5,00	49	--	--
003_A	woning Schoonloerstraat 13 Westdorp	1,50	48	--	--
003_B	woning Schoonloerstraat 13 Westdorp	5,00	49	--	--
004_A	woning Schoonloerstraat 11 Westdorp	1,50	50	--	--
004_B	woning Schoonloerstraat 11 Westdorp	5,00	51	--	--
005_A	woning Schoonloerstraat 9 Westdorp	1,50	50	--	--
005_B	woning Schoonloerstraat 9 Westdorp	5,00	51	--	--
006_A	woning Schoonloerstraat 7 Westdorp	1,50	51	--	--
006_B	woning Schoonloerstraat 7 Westdorp	5,00	51	--	--
007_A	woning kanaalstraat 15 Westdorp	1,50	46	--	--
007_B	woning kanaalstraat 15 Westdorp	5,00	47	--	--
008_A	woning Mepscheweg 5 Westdorp	1,50	51	--	--
008_B	woning Mepscheweg 5 Westdorp	5,00	52	--	--
009_A	woning de Mepscheweg 6 Westdorp	1,50	64	--	--
009_B	woning de Mepscheweg 6 Westdorp	5,00	67	--	--
010_A	woning Ellertsweg 2 Ellertshaar	1,50	39	--	--
010_B	woning Ellertsweg 2 Ellertshaar	5,00	39	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: bestemmingsplan onderzoek met water LAR,LT
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: Nee
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li		
001_A	woning Schoonloerstraat 8 Westdorp	1,50	30	31	25	36	44		
001_B	woning Schoonloerstraat 8 Westdorp	5,00	32	32	27	37	45		
002_A	woning Schoonloerstraat 6 Westdorp	1,50	30	30	25	35	43		
002_B	woning Schoonloerstraat 6 Westdorp	5,00	31	32	26	37	44		
003_A	woning Schoonloerstraat 13 Westdorp	1,50	25	25	20	30	37		
003_B	woning Schoonloerstraat 13 Westdorp	5,00	32	32	27	37	44		
004_A	woning Schoonloerstraat 11 Westdorp	1,50	25	25	19	30	33		
004_B	woning Schoonloerstraat 11 Westdorp	5,00	31	31	26	36	43		
005_A	woning Schoonloerstraat 9 Westdorp	1,50	27	27	22	32	37		
005_B	woning Schoonloerstraat 9 Westdorp	5,00	31	31	26	36	43		
006_A	woning Schoonloerstraat 7 Westdorp	1,50	28	28	23	33	40		
006_B	woning Schoonloerstraat 7 Westdorp	5,00	30	30	25	35	42		
007_A	woning kanaalstraat 15 Westdorp	1,50	27	27	22	32	40		
007_B	woning kanaalstraat 15 Westdorp	5,00	29	30	24	35	42		
008_A	woning Mepscheweg 5 Westdorp	1,50	30	30	24	35	42		
008_B	woning Mepscheweg 5 Westdorp	5,00	32	32	26	37	43		
009_A	woning de Mepscheweg 6 Westdorp	1,50	33	34	28	39	45		
009_B	woning de Mepscheweg 6 Westdorp	5,00	35	35	30	40	46		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: bestemmingsplan onderzoek met water Lmax
Groep: LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	woning Schoonloerstraat 8 Westdorp	1,50	24	24	24
001_B	woning Schoonloerstraat 8 Westdorp	5,00	25	25	25
002_A	woning Schoonloerstraat 6 Westdorp	1,50	24	24	24
002_B	woning Schoonloerstraat 6 Westdorp	5,00	26	26	26
003_A	woning Schoonloerstraat 13 Westdorp	1,50	23	23	23
003_B	woning Schoonloerstraat 13 Westdorp	5,00	27	27	27
004_A	woning Schoonloerstraat 11 Westdorp	1,50	26	26	26
004_B	woning Schoonloerstraat 11 Westdorp	5,00	28	28	28
005_A	woning Schoonloerstraat 9 Westdorp	1,50	26	26	26
005_B	woning Schoonloerstraat 9 Westdorp	5,00	29	29	29
006_A	woning Schoonloerstraat 7 Westdorp	1,50	27	27	27
006_B	woning Schoonloerstraat 7 Westdorp	5,00	29	29	29
007_A	woning kanaalstraat 15 Westdorp	1,50	22	22	22
007_B	woning kanaalstraat 15 Westdorp	5,00	25	25	25
008_A	woning Mepscheweg 5 Westdorp	1,50	28	28	28
008_B	woning Mepscheweg 5 Westdorp	5,00	30	30	30
009_A	woning de Mepscheweg 6 Westdorp	1,50	37	37	37
009_B	woning de Mepscheweg 6 Westdorp	5,00	40	40	40
4_A	woning derden	1,50	12	12	12
4_B	woning derden	5,00	14	14	14

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: bestemmingsplan onderzoek zonder water LAR,LT oostzijde HGM
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
001	uitbreiding concessie	0,00
002	bodemgebied bestaande concessie	0,00
47	bodemgebied	0,00
48	bodemgebied	0,00
49	bodemgebied	0,00
50	bodemgebied	0,00
52	bodemgebied	0,00
53	bodemgebied	0,00
54	bodemgebied	0,00
55	bodemgebied	0,00
56	bodemgebied	0,00
57	bodemgebied	0,00
58	bodemgebied	0,00
65	bodemgebied	0,00
66	bodemgebied	0,00
67	bodemgebied	0,00
68	bodemgebied	0,00
69	bodemgebied	0,00
70	bodemgebied	0,00
71	bodemgebied	0,00
72	bodemgebied	0,00
73	bodemgebied	0,00
74	bodemgebied	0,00
148	bodemgebied	0,00
149	bodemgebied	0,00
160	bodemgebied	0,00
161	bodemgebied	0,00
162	bodemgebied	0,00
163	bodemgebied	0,00
194	De Mepsche Weg	0,00
195	De Mepsche Weg	0,00
196	bodemvlak	0,00
197	bodemvlak	0,50
198	bodemvlak	0,00
199	bodemvlak	0,00
200	bodemvlak	0,00
217	bestrating	0,00
218	bestrating	0,00
300	weg	0,00
301	weg	0,00
302	weg	0,00
303	weg	0,00