

Akoestisch onderzoek zandwinning Poelkampen

Versie 1.1

Projectgegevens

Project **Akoestisch onderzoek zandwinning Poelkampen**

Onderdeel **Rapportage**

Code **2100648**

Datum **16 mei 2022**

Samengesteld door Adviseur [REDACTED]

Opdrachtgever Contactpersoon Vos Zand & Grind bv [REDACTED]

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

Geautoriseerd door [REDACTED]

Paraaf 

Datum	Versie	Omschrijving	verificatie
17 maart 2022	1.0	Akoestisch onderzoek zandwinning Poelkampen	
16 mei 2022	1.1	Aanpassing bedrijfsduur laden vrachtwagen met wiellaadschop	

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
3.4	Vigerende vergunning	6
4	Bedrijfssituaties	9
4.1	Representatieve bedrijfssituatie	9
4.2	Verklaring bronlocaties	10
5	Geluidvermogens en berekeningen	11
5.1	Geluidvermogen niveaus	11
6	Geluidbelasting op omgeving	12
6.1	Algemeen	12
6.2	Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie (gebruiksfase)	12
6.3	Geluidbelasting tijdelijke bedrijfssituatie (afgraven)	13
6.4	Maximale geluidniveaus	14
6.5	BBT (best beschikbare technieken)	14
7	Conclusie	15
7.1	Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie (RBS)	15
7.2	Geluidbelasting tijdelijke bedrijfssituatie	15
7.3	Maximale geluidniveaus	15

Figuren

1. Situatie onderzoeksgebied
2. Computerplot met ligging geluidbronnen, aanlegfase en gebruiksfase
3. Computerplot met ligging rekenpunten
4. Computerplot met bodemgebieden

Bijlagen

1. Gegevens geluidbronnen
2. Gegevens objecten
3. Gegevens rekenpunten
4. Gegevens bodemgebieden
5. 5.1 Berekende geluidbelasting incl. fijnzanddepot gebruiksfase, zandzuiger noord
5.2 Berekende geluidbelasting incl. fijnzanddepot gebruiksfase, zandzuiger oost
6. 6.1 Berekende geluidbelasting incl. fijnzanddepot aanlegfase, zandzuiger noord
6.2 Berekende geluidbelasting incl. fijnzanddepot aanlegfase zandzuiger oost
6.3 Berekende maximale geluidniveaus

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. De voorgenomen ontwikkeling betreft de realisatie met een fijnzanddepot.

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

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.

Bij het opstellen van de nu voorliggende rapportage is gebruik gemaakt van het meest recente geluidrapport van abtWassenaar. Dit rapport beschrijft de zandwinning in de Poelkampen waarbij de situatie is opgedeeld in twee fasen. Deze geluidssituatie van beide fasen is vastgelegd in het abtWassenaar rapport V19105-023 d.d. 13 december 2019, getiteld "Akoestisch onderzoek zandwinning Poelkampen". Dit rapport met fase 2 ligt ten grondslag aan de toelaatbare waarden van de vigerende vergunning.

In het nu voorliggende onderzoek worden de berekende geluidniveaus - vanwege de gehele inrichting met de hiervoor genoemde fase 2 en het geplande fijnzanddepot - in de representatieve bedrijfssituatie getoetst aan de geluidvoorschriften van de vigerende vergunning en 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. Hierbij geeft het onderzoek inzicht in:

1. de optredende geluidbelasting vanwege de gehele inrichting incl. aanleg en het gebruik van het fijnzanddepot (de inrichting)
2. de optredende maximale geluidniveaus vanwege de inrichting
3. toetsing van de geluidbelasting van de inrichting aan de geluidvoorschriften van de vigerende vergunning c.q. 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 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 "Handreiking industrielawaai en vergunningverlening" van oktober 1998.

2

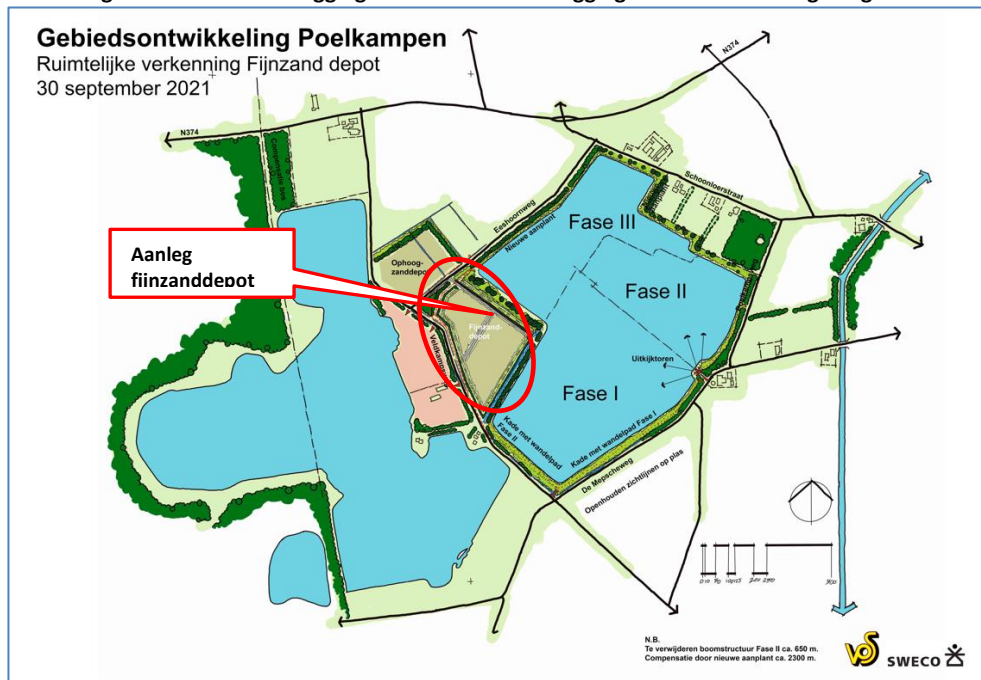
Situering

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 van het nieuw te realiseren fijnzanddepot weergegeven van de locatie in relatie tot de omgeving.

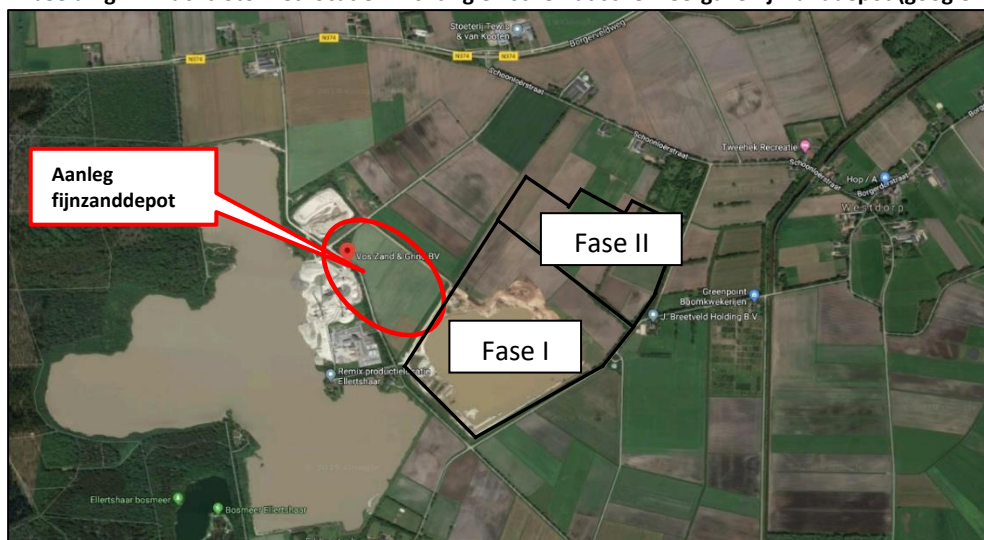
In 2019 is de geluidssituatie van de gehele inrichting in kaart gebracht, namelijk de bestaande landinstallatie inclusief bestaande ophoogzanddepot en de toekomstige situatie Fase I en II zoals aangegeven in onderstaande afbeeldingen.

Het nu voorliggende onderzoek ziet op de realisatie van een fijnzanddepot, waarvan de ligging is aangegeven in afbeelding 2.1 en 2.2.

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



Afbeelding 2.2: luchtfoto met locatie inrichting en schematische weergave fijnzanddepot (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 geluidvoorschriften van de vigerende vergunning alsmede 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. Wel is sprake van een tijdelijke situatie tijdens het afgraven van de bovengrond in de aanlegfase.

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 nachtp periode 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 nachtp periode van 23:00 tot 07:00 uur.

3.4 *Vigerende vergunning*

De inrichting beschikt over een vigerende vergunning met geluidvoorschriften. Deze voorschriften zijn gebaseerd op het geluidrapport van abtWassenaar met kenmerk V19105-023 d.d. 13 december 2019. De kenmerken van de omgevingsvergunning van 6 mei 2021 zijn gegeven in onderstaand overzicht.

Afbeelding 3.1: Kenmerken omgevingsvergunning

Naam:	Vos Zand en Grind B.V.
Activiteit:	Zandwinning fase II Poelkampen
Onderwerp:	Omgevingsvergunning
Zaaknummer RUD:	Z2020-00011336
Zaaknummer gemeente	108230-2020
Datum:	6 mei 2021
Besluit omgevingsvergunning van gemeente Borger-Odoorn voor Vos Zand en Grind B.V.	

De geluidvoorschriften zijn gegeven in afbeelding 3.2 en de toelichting in afbeelding 3.3 en 3.4.

Afbeelding 3.2: geluidvoorschriften omgevingsvergunning

1. GELUIDVOORSCHRIFTEN

1.1.1 Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$) in de representatieve situatie, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, alsmede door het transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting, mag op de onderstaande beoordelingspunten niet meer bedragen dan:

Beoordelingspunten	$L_{A,LT}$ Bladwijzer niet gedefinieerd. per periode in dB(A)		
	Dag (07.00 - 19.00)	Avond (19.00- 23.00)	Nacht (23.00 - 07.00)
01 Schoonloërstraat 8	30	32	27
02 Schoonloërstraat 6	30	32	26
03 Schoonloërstraat 13	25	32	27
04 Schoonloërstraat 11	25	31	26
05 Schoonloërstraat 9	27	31	26
06 Schoonloërstraat 7	28	30	25
07 Kanaalstraat 15	27	30	24
08 Mepscheweg 5	30	32	26
09 Mepscheweg 6	33	35	30

De beoordelingshoogte is voor de dagperiode 1.5 meter. Voor de avond- en nachtperiode is de beoordelingshoogte 5 meter.

Metingen en controle

1.1.2 Bepaling/beoordeling en controle van langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidniveaus en rapportages van metingen en/of berekeningen dienen te geschieden volgens de "Handleiding meten en rekenen industrielaawaai", uitgave 1998.

Afbeelding 3.3: toelichting geluidvoorschriften

2.6 Geluid

Algemeen

De bedrijfsactiviteiten van Vos Zand en Grind B.V. (hierna Vos) hebben tot gevolg dat geluid wordt geproduceerd. Deze geluidsemissie wordt vooral bepaald door de landinstallatie en de zandzuiger. De door de inrichting veroorzaakte geluidsbelasting in de omgeving is in kaart gebracht in een akoestisch rapport van abtWassenaar, kenmerk V19105-023, d.d. 13 december 2019.

Vos heeft het voornemen om de bestaande concessie uit te breiden. Van de uitbreiding, genaamd gebiedsontwikkeling Poelkampen fase II, is een akoestisch rekenmodel opgesteld. In het akoestisch onderzoek is de gehele inrichting opnieuw inzichtelijk gemaakt. Hieruit kan worden opgemaakt dat de aanvrager verzoekt om de vigerende geluidvoorschriften in te trekken. Wij zullen daarom voor die ontvangerspunten welke door de verandering wijzigen ten opzichte van de vigerende voorschriften, in dit besluit nieuwe, de gehele inrichting omvattende, geluidvoorschriften opnemen. De vigerende geluidvoorschriften zullen daarom worden ingetrokken.

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

In het kader van de beoordeling of de inrichting niet op ontoelaatbare wijze geluidshinder teweegbrengt is gebruikgemaakt van de "Handreiking industrielawaai en vergunningverlening, oktober 1998". In de aanvraag zijn activiteiten aangevraagd voor de dag-, avond- en nachtperiode. Het betreft hier een uitbreiding van de zandwinplas (fase II). De bestaande en al vergunde verwerkingseenheid zal niet wijzigen.

Vos ligt in de gemeente Borger-Odoorn. Borger-Odoorn heeft geen beleid ten aanzien van industrielawaai vastgesteld. Wij toetsen daarom het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau vanwege de inrichting aan de normstelling in hoofdstuk 4 van de Handreiking. De woonomgeving kan worden gekarakteriseerd als een landelijke woonomgeving.

Aan de voor deze omgeving geldende richtwaarde (40 dB(A) etmaalwaarde) wordt in de representatieve bedrijfssituatie (gebruik zandzuiger) voldaan.

Afbeelding 3.4: toelichting geluidvoorschriften

Tijdens de voorbereidende werkzaamheden en tijdens het afwerken c.q. herinrichten van het plangebied is bij de woning Mepscheweg 6, tijdens een kortdurende periode van enkele weken, het geluidniveau tot 41dB(A) berekend. Het afgraven van de bovengrond vindt uitsluitend in de dagperiode plaats. Deze minimale verhoging van de richtwaarden vinden wij acceptabel gezien de korte periode van optreden.

Vos heeft in het verleden een aantal geluidreducerende maatregelen getroffen aan de elektrische zandzuiger waardoor er een aanzienlijke reductie gerealiseerd is van het geluid naar de omgeving.

Wij hebben aan de vergunning een voorschrift verbonden, waarin grenswaarden zijn gesteld op beoordelingspunten. De geluidemissie voor de dag-, avond- en nachtperiode ter plaatse van deze punten is overeenkomstig de aangevraagde geluidsruimte.

Maximaal geluidsniveau (L_{Amax})

Volgens de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening moet gestreefd worden naar het voorkomen van maximale geluidsniveaus die meer dan 10 dB boven het aanwezige equivalente niveau uitkomen.

De grenswaarden voor de maximale geluidsniveaus bedragen 70, 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Tijdens de voorbereidende werkzaamheden, afgraven in de dagperiode, worden de streefwaarden overschreden. Aan de grenswaarden wordt echter ruimschoots voldaan. Tijdens de RBS (zandzuiger) wordt wel aan de streefwaarden voldaan. Daarom zijn voor de maximale geluidsniveaus geen voorschriften opgenomen.

Indirecte Hinder

Het geluid van het verkeer van en naar de inrichting over de openbare weg is beoordeeld volgens de circulaire "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer" d.d. 29 februari 1996.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat ten gevolge van deze verandering er geen veranderingen optreden ten opzichte van de vigerende situatie. Op de vijf bestaande woningen blijft de geluidbelasting ten gevolge van het aantal verkeersbewegingen binnen de wettelijke bandbreedte.

Aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan.

Conclusies

Ten aanzien van de geluidsbelasting en de maximale geluidsniveaus en indirecte hinder is de situatie milieuhygiënisch aanvaardbaar.

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 sprake van een tijdelijke bedrijfssituatie (die enkele weken in beslag neemt) voor de aanleg van het depot in de aanlegfase.

Bij het opstellen van dit rapport is gebruik gemaakt van het geluidrapport van abtWassenaar d.d. 13 december 2019, getiteld "Akoestisch onderzoek Poelkampen in Borger-Odoorn".

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 (aanlegfase)
- gebruiksfase fijnzanddepot (gebruiksfase).

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 0,67 ha per dag afgegraven wordt. Het totale oppervlak van het fijnzanddepot bedraagt circa 7,5 ha, zodat het afgraven circa 11 dagen in beslag neemt. De representatieve bedrijfssituatie ziet op de bedrijfssituatie welke vaker dan 12 dagen per jaar voorkomt.

De afgegraven grond van het fijnzanddepot wordt gebruikt voor de aanleg van een talud aan de noordzijde van circa 3 mv⁺ en aan de zuidzijde van 5 mv⁺. Omdat de grond vanaf het terrein niet wordt afgevoerd maar wordt gebruikt voor de aanleg van deze taluds, zal de totale duur van de aanlegfase (afgraven en verwerking in taluds) langer duren dan 11 dagen.

Naar verwachting zal deze bedrijfssituatie enkele weken in beslag nemen zodat formeel geen sprake is van een incidentele bedrijfssituatie. Immers een incidentele bedrijfssituatie komt ten hoogste 12 dagen per jaar voor.

Gelet op de overwegingen (zie afbeelding 3.4) die bij de vigerende vergunning zijn gemaakt, kan deze bedrijfssituatie als een tijdelijke situatie worden aangemerkt die enkele weken duurt. Hiervoor zijn geen aparte geluidvoorschriften opgesteld. De geluidbelasting van deze bedrijfssituatie is apart in kaart gebracht. Relevante geluidbronnen, van deze bedrijfssituatie van het afgraven, zijn twee mobiele kranen en twee dumpers voor het transport binnen het depot naar de taluds.

Gebruiksfase zanddepot

Vanuit het bestaande zanddepot zal het fijnzand met een persleiding naar het fijnzanddepot worden getransporteerd. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een pomp bij het bestaande ophoogzanddepot voor het transport van het fijnzand/watermengsel. Het overtollige water wordt opgevangen in de bestaande waterplas aan de oostzijde van het fijnzanddepot.

Relevante geluidbronnen zijn hierbij:

- pomp t.b.v. transport fijnzand/watermengsel
- persleiding
- spuitmond fijnzanddepot, 2 stuks.

De capaciteit van het fijnzanddepot bedraagt 25.000 ton/jaar. Met een belading van de vrachtwagens van 34 ton per vrachtwagen levert dit 735 vrachtwagens per jaar. Uitgaande van 50 werkweken levert dit 15 vrachtwagens per week, gemiddeld 3 per dag.

Voor de beoordeling van de geluidssituatie gaat het om een bedrijfssituatie die vaker dan 12 dagen per jaar voorkomt. Op drukke dagen kan als worst case worden uitgegaan van circa 6 tot 8 vrachtwagens per dag. De verdeling is weergegeven in tabel 4.1.

Voor het beladen van de vrachtwagens met een wiellaadschap wordt uitgegaan van een bedrijfsduur van de wiellaadschap van een 5 minuten per vrachtwagen.

Het ontgraven van het fijnzanddepot zal uitsluitend in de dagperiode plaatsvinden tussen 07:00 uur en 19:00 uur. Het gebruik van het fijnzanddepot vindt plaats tussen 06:00 en 24:00 uur. Dit houdt in dat de inrichting 12 uur in de dagperiode, 4 uur in de avondperiode en 2 uur in de nachtperiode in werking is.

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

Tabel 4.1: overzicht representatieve bedrijfssituaties aanlegfase en gebruiksfase fijnzanddepot

Omschrijving	Bedrijfstijden en/of aantal transportbewegingen		
	Dagperiode 07:00 – 19:00 uur	Avondperiode 19:00 – 23:00 uur	Nachtperiode 23:00 – 07:00 uur
Vorbereiding afgraven bovengrond			
Dumper, 2 stuks	8 uur per stuk	--	--
HGM (hydraulische graafmachine) 2 stuks	8 uur per stuk	--	--
Zanddepot			
Persleiding	12 uur	4 uur	2 uur
Spuitmond zand/watermengsel	12 uur	4 uur	2 uur
Vrachtverkeer			
- arriverend	6 stuks	1 stuks	1 stuks
- vertrekkend	6 stuks	1 stuks	1 stuks
Wiellaadschap laden	6 x 5 min = ½ uur	1 x 5 min	1 x 5 min

4.2

Verklaring bronlocaties

De posities van de relevante geluidbronnen zijn weergegeven in de volgende figuren van dit rapport:

- figuur 2.1 posities geluidbronnen gebruiksfase fijnzanddepot
- figuur 2.2 posities geluidbronnen aanlegfase fijnzanddepot.

5 Geluidvermogens en berekeningen

5.1 Geluidvermogeniveau

De geluidvermogeniveaus van de relevante geluidbronnen zijn conform het genoemde geluidrapport van abtWassenaar en weergegeven in tabel 5.1. Hierbij is onderscheid gemaakt in het equivalente geluidvermogeniveau en het maximale geluidvermogeniveau.

Tabel 5.1: geluidvermogeniveaus materieel fijnzanddepot

Omschrijving materieel	Gehanteerde geluidvermogeniveau in dB(A)	
	Equivalent geluidvermogeniveau $L_{w,Aeq}$ in dB(A)	Maximaal geluidvermogeniveau $L_{w,Amax}$ in dB(A)
HGM (hydraulische graafmachine)	106	115
Dumper	106	115
Willaadschop t.b.v. laden fijnzand	106	115
Vrachtverkeer rijden	104	110
Spuitmond water/zandmengsel	95	niet relevant
Pomp persleiding vanuit ophoogzanddepot	95	niet relevant
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. Deze rekenpunten zijn opgenomen in de vigerende vergunning. De geluidniveaus zijn als invallende niveaus berekend (exclusief gevelreflectie) overeenkomstig de handleiding.

Uitgangspunt voor de berekeningen is de inrichting zoals die momenteel is vergund, namelijk:

- de bestaande landinstallatie
- het bestaande ophoogzanddepot
- fase I en II (eindsituatie met zandwinning).

De berekeningen in dit hoofdstuk hebben betrekking op deze vergunde situatie (basismodel) inclusief het fijnzanddepot.

6.2 Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie (gebruiksfasen)

In tabel 6.1 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$) op de maatgevende beoordelingspunten voor de representatieve bedrijfssituaties samengevat, namelijk:

- gebruik fijnzanddepot: situatie waarbij het fijnzand vanuit het ophoogzanddepot met een persleiding wordt aangevoerd. Met een pomp wordt het water/zandmengsel door de persleiding getransporteerd en in het fijnzanddepot gespoten (spuitmond). Het fijnzand wordt met vrachtwagens afgevoerd. De vrachtwagens worden met een wiellaadschop (of mobiele kraan) beladen.

De geluidbelasting vanwege de gehele inrichting inclusief gebruiksfase fijnzanddepot is weergegeven in tabel 6.1 voor de dag-, avond- en nachtperiode. In deze tabel is in rood de overschrijding ten opzichte van de geluidvoorschriften van de vigerende vergunning gegeven.

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

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau [dB(A)]		
	Dag	Avond	Nacht
01 Schoonloerstraat 8 ¹⁾	31 (30) +1	33 (32) +1	27 (27)
02 Schoonloerstraat 6	30 (30)	32 (32)	26 (26)
03 Schoonloerstraat 13	26 (25) +1	32 (32)	27 (27)
04 Schoonloerstraat 11	25 (25)	31 (31)	26 (26)
05 Schoonloerstraat 9	27 (27)	31 (31)	26 (26)
06 Schoonloerstraat 7	28 (28)	30 (30)	25 (25)
07 Kanaalstraat 15	27 (27)	30 (30)	24 (24)
08 Mepscheweg 5	30 (30)	32 (32)	26 (26)
09 Mepscheweg 6	33 (33)	35 (35)	30 (30)

¹⁾ rekenpunt 1 t/m 6 zandwinning noordzijde maatgevend, rekenpunt 7 t/m 9 oostzijde maatgevend

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

Uit de rekenresultaten blijkt dat voor een beperkt aantal woningen sprake is van een geringe toename van de geluidbelasting met 1 dB. De geluidvoorschriften van de vigerende vergunning worden in de dagperiode met 1 dB overschreden. De berekende geluidniveaus voldoen ruimschoots aan de richtwaarde voor landelijk gebied van 40 dB(A) voor de dagperiode.

In de avondperiode en nachtperiode is eveneens sprake van een overschrijding van de toelaatbare waarden van de vigerende vergunning van 1 dB, namelijk voor de woning aan de Schoonloerstraat 8 in de avondperiode. Ook hier geldt dat nog steeds ruimschoots wordt voldaan aan de richtwaarde van 35 dB(A) in de avondperiode.

In de nachtperiode wordt voldaan aan de toelaatbare waarden.

Voorgesteld wordt de geluidvoorschriften van de vigerende vergunning aan te passen aan de berekende waarden van tabel 6.1, zijnde de geluidbelasting van de vergunde inrichting inclusief de geplande realisatie van het nieuw aan te leggen fijnzanddepot.

6.3

Geluidbelasting tijdelijke bedrijfssituatie (afgraven)

In tabel 6.2 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) op de maatgevende beoordelingspunten voor de tijdelijke bedrijfssituatie samengevat, namelijk:

- afgraven: situatie waarbij de bovengrond wordt afgegraven met een hydraulische graafmachine en met dumpers (2 stuks) wordt afgevoerd naar de aan te leggen taluds. Voor de aan te leggen taluds wordt eveneens gebruik gemaakt van een graafmachine.

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

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau [dB(A)]		
	Dag	Avond	Nacht
01 Schoonloerstraat 8 ¹⁾	33 (30) +3	32 (32)	26 (27)
02 Schoonloerstraat 6	32 (30) +2	31 (32)	26 (26)
03 Schoonloerstraat 13	26 (25) +1	32 (32)	26 (27)
04 Schoonloerstraat 11	25 (25)	31 (31)	25 (26)
05 Schoonloerstraat 9	29 (27) +2	30 (31)	25 (26)
06 Schoonloerstraat 7	30 (28) +2	30 (30)	24 (25)
07 Kanaalstraat 15	30 (27) +3	29 (30)	24 (24)
08 Mepscheweg 5	32 (30) +2	31 (32)	26 (26)
09 Mepscheweg 6	35 (33) +2	35 (35)	30 (30)

¹⁾ rekenpunt 1 t/m 6 zandwinning noordzijde maatgevend, rekenpunt 7 t/m 9 oostzijde maatgevend

Uit de rekenresultaten blijkt dat vanwege de tijdelijke situatie (afgraven), die uitsluitend in de dagperiode optreedt, voor een aantal woningen sprake is van een toename van 1 tot ten hoogste 3 dB ten opzichte van de vergunde situatie. Wel wordt ruimschoots voldaan aan de toelaatbare waarde van 40 dB(A) in de dagperiode voor landelijk gebied. Omdat deze situatie tijdelijk gedurende een aantal weken optreedt, wordt voorgesteld deze bedrijfssituatie - analoog aan de beoordeling van de afgravingen van fase 2 - toe te staan en geen separate geluidvoorschriften in de vergunning op te nemen.

6.4 Maximale geluidniveaus

In tabel 6.3 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.

De maximale geluidniveaus zijn voor beide bedrijfssituaties identiek, omdat voor de beoordeling van de maximale geluidniveaus het gebruik van mobiele voertuigen maatgevend is.

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

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau [dB(A)]		
	Dag	Avond	Nacht
01 Schoonloerstraat 8	35 (70)	37 (65)	37 (60)
02 Schoonloerstraat 6	35 (70)	37 (65)	37 (60)
03 Schoonloerstraat 13	29 (70)	38 (65)	38 (60)
04 Schoonloerstraat 11	26 (70)	37 (65)	37 (60)
05 Schoonloerstraat 9	34 (70)	37 (65)	37 (60)
06 Schoonloerstraat 7	33 (70)	36 (65)	36 (60)
07 Kanaalstraat 15	32 (70)	35 (65)	35 (60)
08 Mepscheweg 5	35 (70)	37 (65)	37 (60)
09 Mepscheweg 6	38 (70)	40 (65)	40 (60)

Uit de rekenresultaten blijkt dat voor de representatieve bedrijfssituatie en de tijdelijke bedrijfssituatie 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.

6.5 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 aanleg en gebruiksfase van het fijnzanddepot met mobiele kranen, dumpers, wiellaadschop e.d. voldoet aan de Stand der Techniek, waardoor de geluidbelasting op de omgeving wordt geminimaliseerd.

7 Conclusie

Het onderzoek vanwege de aanleg (afgraven) en gebruiksfase van het fijnzanddepot in de gemeente Borger-Odoorn leidt tot de volgende conclusies.

7.1 *Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie (RBS)*

Uit de rekenresultaten blijkt dat voor een beperkt aantal woningen sprake is van een geringe toename van de geluidbelasting met 1 dB. De geluidvoorschriften van de vigerende vergunning worden in de dagperiode met 1 dB overschreden. De berekende geluidniveaus voldoen ruimschoots aan de richtwaarde voor landelijk gebied van 40 dB(A) voor de dagperiode.

In de avondperiode en nachtperiode is eveneens sprake van een overschrijding van de toelaatbare waarden van de vigerende vergunning van 1 dB, namelijk voor de woning aan de Schoonloerstraat 8 in de avondperiode. Ook hier geldt dat nog steeds ruimschoots wordt voldaan aan de richtwaarde van 35 dB(A) in de avondperiode.

In de nachtperiode wordt voldaan aan de toelaatbare waarden.

7.2 *Geluidbelasting tijdelijke bedrijfssituatie*

Uit de rekenresultaten blijkt dat vanwege de tijdelijke situatie (afgraven), die uitsluitend in de dagperiode optreedt, voor een aantal woningen sprake is van een toename van 1 tot ten hoogste 3 dB ten opzichte van de vergunde situatie. Wel wordt ruimschoots voldaan aan de toelaatbare waarde van 40 dB(A) in de dagperiode voor landelijk gebied.

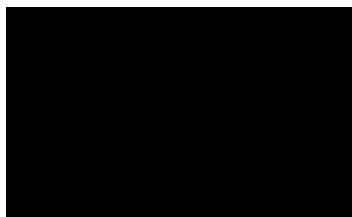
Omdat deze situatie tijdelijk gedurende een aantal weken optreedt, wordt voorgesteld deze bedrijfssituatie - analoog aan de beoordeling van de afgravingen van fase 2 - toe te staan en geen separate geluidvoorschriften in de vergunning op te nemen.

7.3 *Maximale geluidniveaus*

De maximale geluidniveaus zijn voor beide bedrijfssituaties identiek, omdat voor de beoordeling van de maximale geluidniveaus het gebruik van mobiele voertuigen maatgevend is. Uit de rekenresultaten blijkt dat voor de representatieve bedrijfssituatie en de tijdelijke bedrijfssituatie 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, 16 mei 2022

abtWassenaar



Senior adviseur industrielawaai en akoestiek



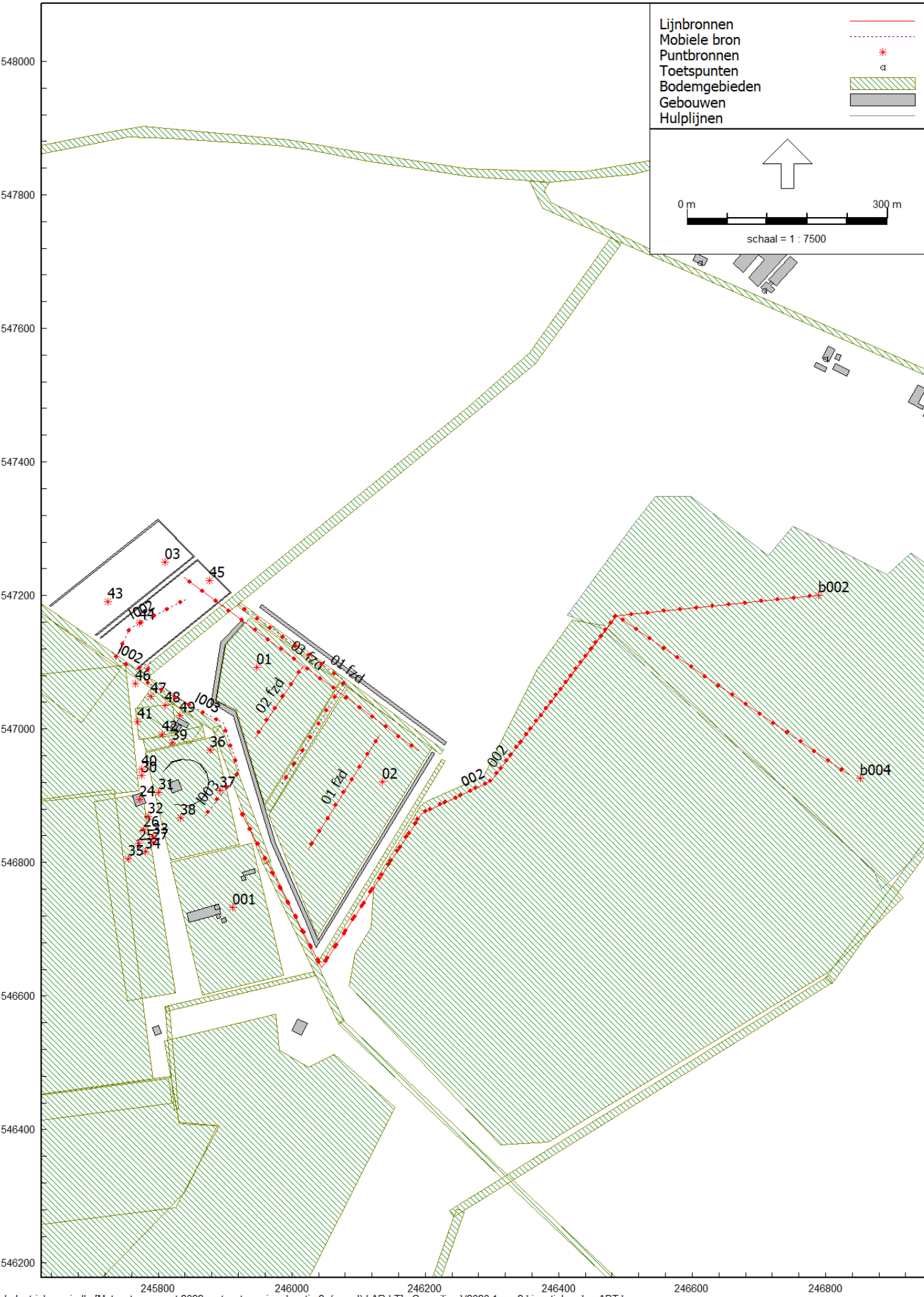
FIGUREN

Ligging onderzoeksgebied

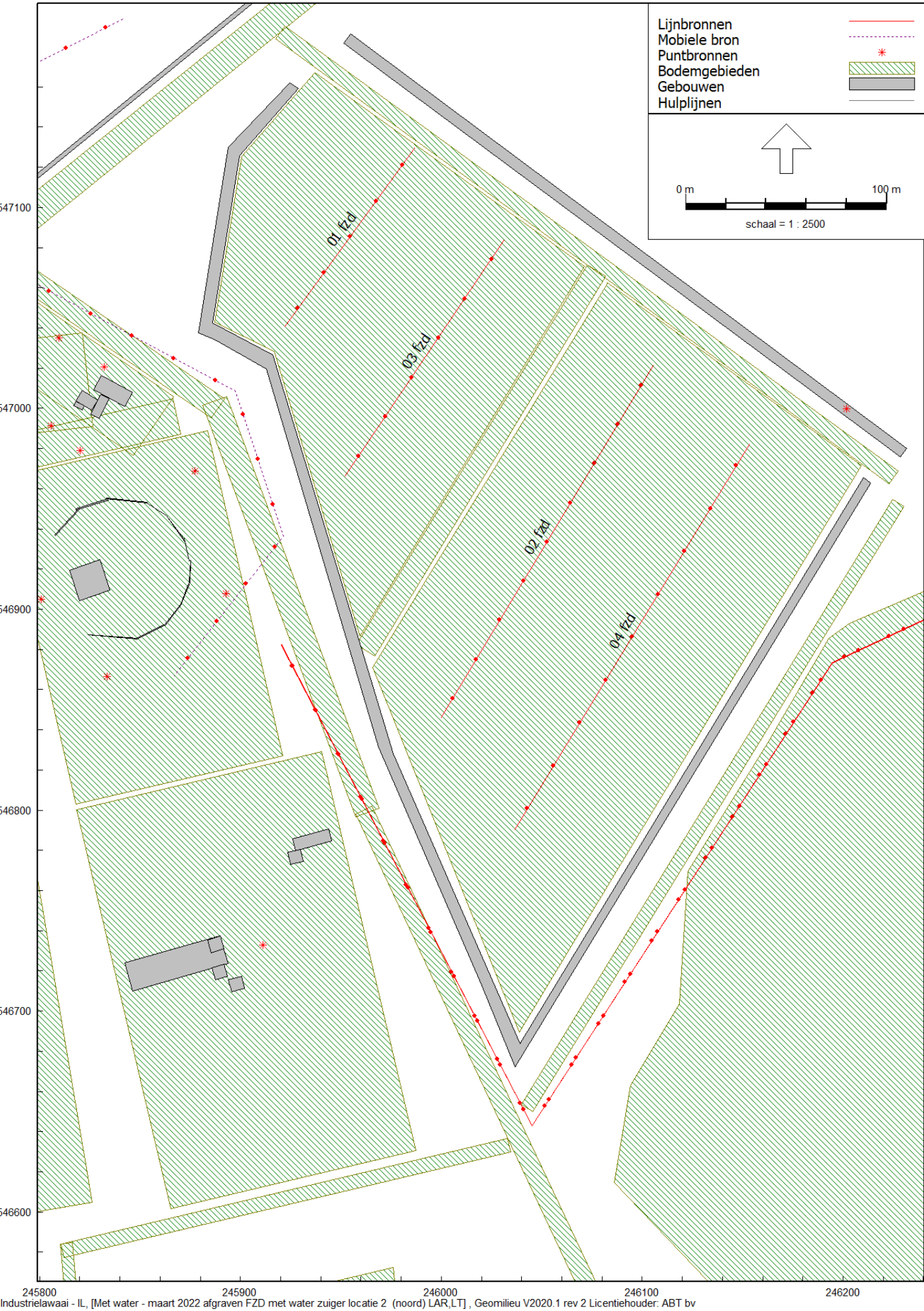


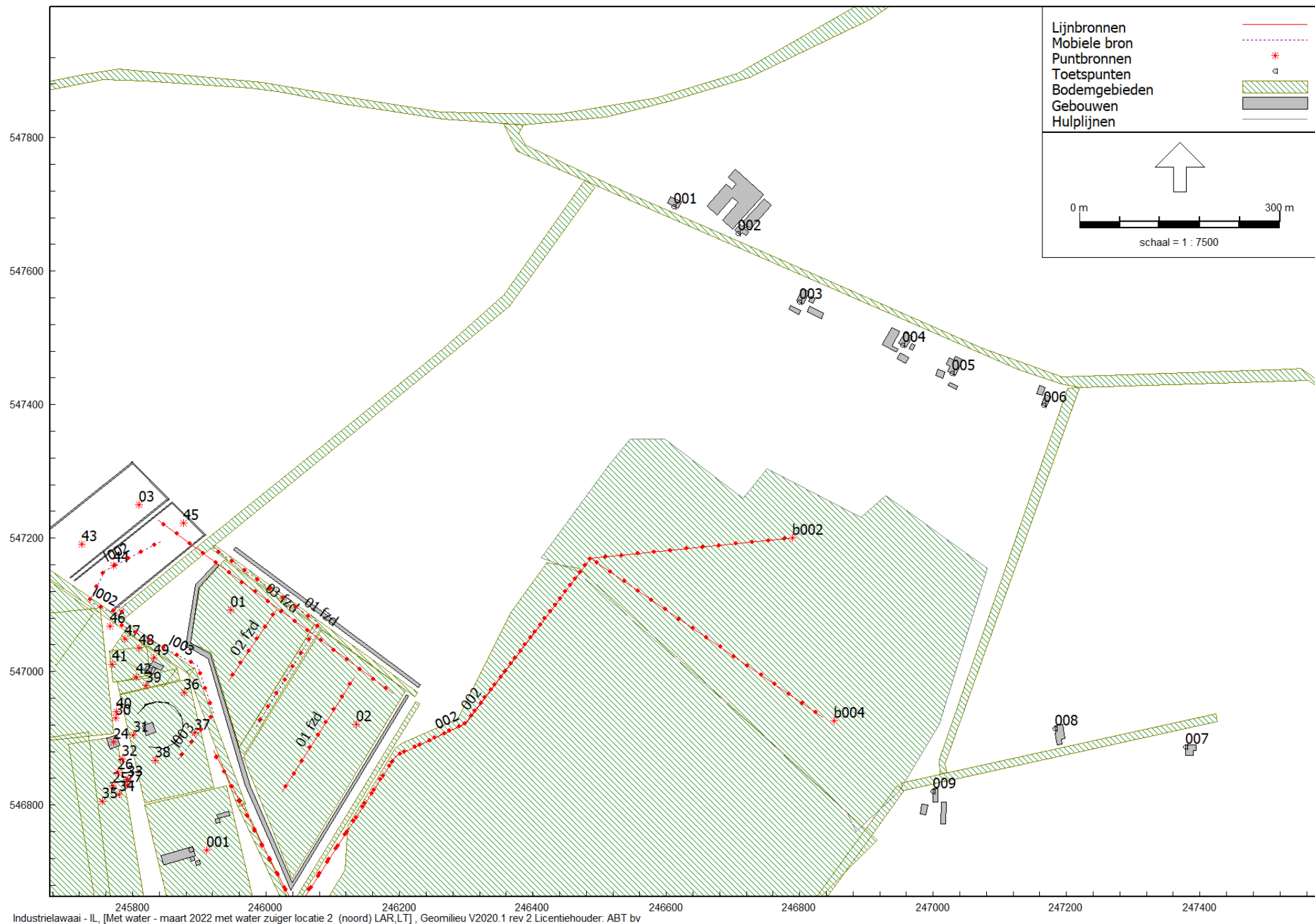
Figuur 2.1

Plot met geluidbronnen FZD

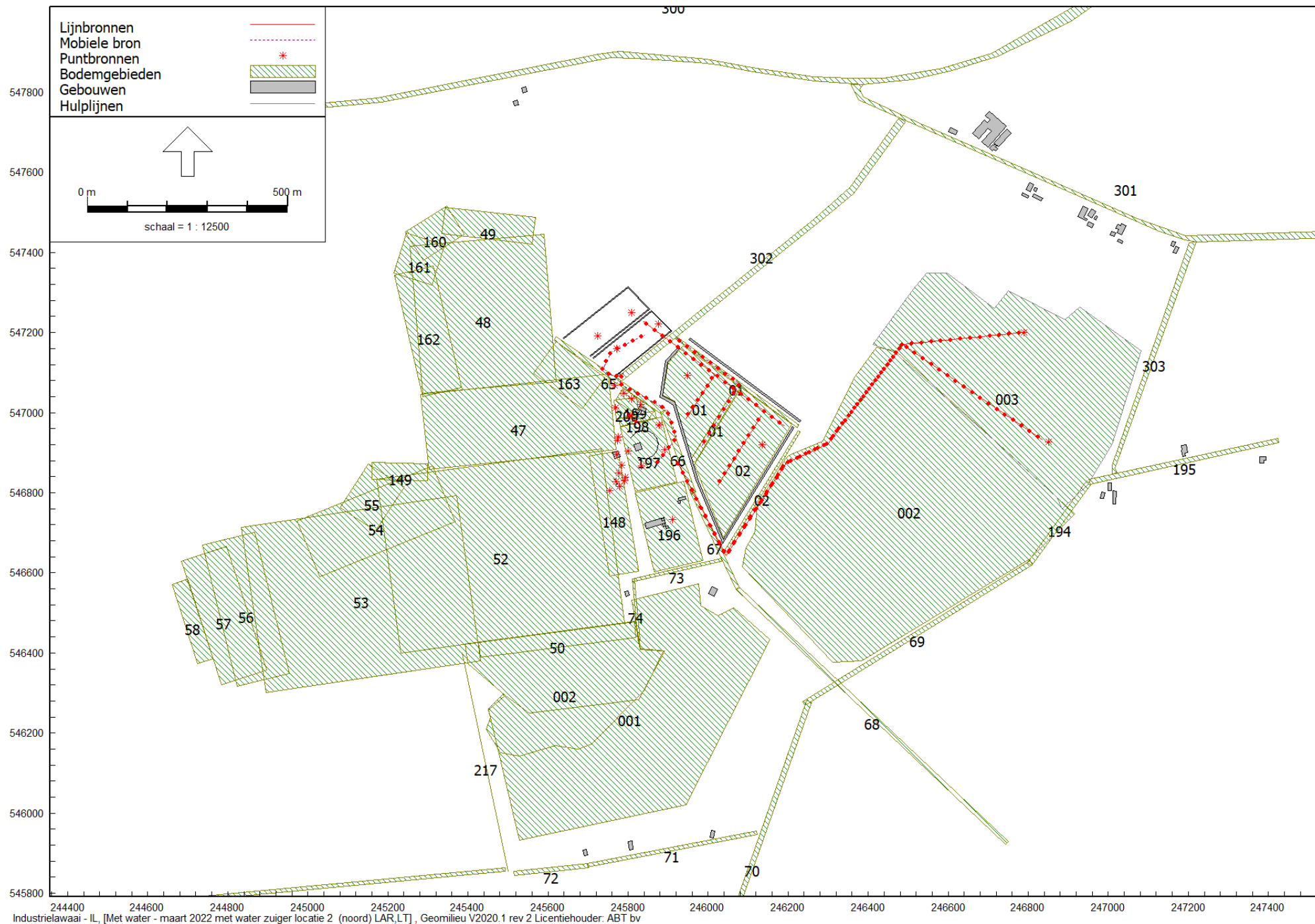


Plot geluidbronnen afgraven





Figuur 3
Plot met rekenpunten



Figuur 4
Plot met bodemgebieden

BIJLAGEN

Model: maart 2022 met water zuiger locatie 4 (oost) LAR,LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	Hdef.	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	GeenRefl.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
01 fzd	wiellaadschop FZD	1,50	Relatief	0,2501	0,0419	0,0420	Nee	74,00	77,00	89,00	95,00	101,00	100,00	99,00	95,00	89,00	105,86
02 fzd	wiellaadschop FZD	1,50	Relatief	0,2501	0,0419	0,0420	Nee	74,00	77,00	89,00	95,00	101,00	100,00	99,00	95,00	89,00	105,86
03 fzd	persleiding	1,00	Relatief	12,0000	4,0000	2,0003	Nee	60,68	54,68	63,68	68,68	71,68	80,68	85,68	87,68	80,68	90,85
002	persleiding	1,00	Relatief	--	--	--	Nee	65,32	59,32	68,32	73,32	76,32	85,32	90,32	92,32	85,32	95,49
002	persleiding	1,00	Relatief	12,0000	4,0000	2,0003	Nee	65,70	59,70	68,70	73,70	76,70	85,70	90,70	92,70	85,70	95,87

Model: maart 2022 met water zuiger locatie 4 (oost) LAR,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
01 fzd	FZD vrachtverkeer	1,00	1,00	Relatief	12	2	2	10	72,70	75,60	83,60	87,50	95,70	100,20	98,30	90,90	84,20	103,67
l002	vrachtwagens r1	1,00	1,00	Relatief	114	--	20	10	72,70	75,60	83,60	87,50	95,70	100,20	98,30	90,90	84,20	103,67
l003	vrachtwagens r3	1,00	1,00	Relatief	56	--	10	10	72,70	75,60	83,60	87,50	95,70	100,20	98,30	90,90	84,20	103,67
l002	vrachtwagens r1	1,00	1,00	Relatief	114	--	20	10	72,70	75,60	83,60	87,50	95,70	100,20	98,30	90,90	84,20	103,67
l003	vrachtwagens r3	1,00	1,00	Relatief	56	--	10	10	72,70	75,60	83,60	87,50	95,70	100,20	98,30	90,90	84,20	103,67

Model: maart 2022 met water zuiger locatie 4 (oost) LAR,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hoek	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Type
01	spuitzand fijnzanddepot	3,00	0,00	360,00	12,0000	4,0000	2,0095	66,00	83,30	88,50	86,10	85,50	88,60	90,70	80,60	71,30	95,70	Normale puntbron
02	spuitzand fijnzanddepot	3,00	0,00	360,00	12,0000	4,0000	2,0095	66,00	83,30	88,50	86,10	85,50	88,60	90,70	80,60	71,30	95,70	Normale puntbron
03	pomp tbv fijnzanddepot	2,00	0,00	360,00	12,0000	4,0000	2,0095	66,00	83,30	88,50	86,10	85,50	88,60	90,70	80,60	71,30	95,70	Normale puntbron
24	klasseer-installatie	10,00	0,00	360,00	12,0000	4,0000	2,0095	80,20	85,70	86,80	91,60	99,70	101,00	103,10	105,10	100,60	109,47	Normale puntbron
25	voorscheiding	6,00	0,00	360,00	12,0000	4,0000	2,0095	75,80	82,20	92,90	91,10	95,70	97,00	93,80	89,60	84,70	101,98	Normale puntbron
26	grindstraat	4,00	0,00	360,00	12,0000	4,0000	2,0095	75,20	75,40	87,70	91,90	94,20	95,60	94,70	93,60	88,00	101,57	Normale puntbron
27	zwaardwasser grindstraat	2,50	0,00	360,00	12,0000	4,0000	2,0095	66,00	67,00	78,00	82,00	83,00	87,00	85,00	83,00	78,00	91,79	Normale puntbron
30	shovel	1,50	0,00	360,00	1,9915	0,6638	0,3335	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	Normale puntbron
31	shovel	1,50	0,00	360,00	1,9915	0,6638	0,3335	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	Normale puntbron
32	shovel	1,50	0,00	360,00	1,9915	0,6638	0,3335	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	Normale puntbron
33	shovel	1,50	0,00	360,00	1,9915	0,6638	0,3335	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	Normale puntbron
34	shovel	1,50	0,00	360,00	1,9915	0,6638	0,3335	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	Normale puntbron
35	shovel	1,50	0,00	360,00	1,9915	0,6638	0,3335	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	Normale puntbron
36	shovel	1,50	0,00	360,00	0,0850	0,0283	0,0160	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	Normale puntbron
37	shovel	1,50	0,00	360,00	0,0850	0,0283	0,0160	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	Normale puntbron
38	shovel	1,50	0,00	360,00	0,0850	0,0283	0,0160	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	Normale puntbron
39	shovel	1,50	0,00	360,00	0,0850	0,0283	0,0160	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	Normale puntbron
40	shovel	1,50	0,00	360,00	0,0850	0,0283	0,0160	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	Normale puntbron
41	shovel	1,50	0,00	360,00	0,0850	0,0283	0,0160	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	Normale puntbron
42	shovel	1,50	0,00	360,00	0,0850	0,0283	0,0160	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	Normale puntbron
43	shovel	1,50	0,00	360,00	1,9915	2,0047	1,0071	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	Normale puntbron
44	shovel	1,50	0,00	360,00	1,9915	2,0047	1,0071	74,10	76,70	89,40	94,70	101,30	100,40	98,90	94,90	88,60	106,01	Normale puntbron
45	spuitzand fijnzanddepot	6,00	0,00	360,00	12,0000	4,0000	2,0095	66,00	83,30	88,50	86,10	85,50	88,60	90,70	80,60	71,30	95,70	Normale puntbron
46	personenwagen	0,80	0,00	360,00	0,2038	0,0200	0,0201	63,10	66,10	74,00	82,20	86,70	84,60	78,30	71,40	-14,00	90,15	Normale puntbron
47	personenwagen	0,80	0,00	360,00	0,2038	0,0200	0,0201	63,10	66,10	74,00	82,20	86,70	84,60	78,30	71,40	-14,00	90,15	Normale puntbron
48	personenwagen	0,80	0,00	360,00	0,2038	0,0200	0,0201	63,10	66,10	74,00	82,20	86,70	84,60	78,30	71,40	-14,00	90,15	Normale puntbron
49	personenwagen	0,80	0,00	360,00	0,2038	0,0200	0,0201	63,10	66,10	74,00	82,20	86,70	84,60	78,30	71,40	-14,00	90,15	Normale puntbron
b004	zandzuiger locatie 4	2,00	1,00	360,00	12,0000	4,0000	2,0003	61,90	65,70	70,80	74,90	82,80	81,40	81,10	76,50	77,10	87,79	Normale puntbron
001	remix	3,00	1,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	--	75,00	80,00	84,00	88,00	89,00	87,00	86,00	84,00	94,71	Normale puntbron
b002	zandzuiger locatie 2	2,00	1,00	360,00	--	--	--	61,90	65,70	70,80	74,90	82,80	81,40	81,10	76,50	77,10	87,79	Normale puntbron

Model: maart 2022 afgraven FZD met water zuiger locatie 2 (noord) LAR,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	Hdef.	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	GeenRefl.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
01 fzd	mobiele kraan FZD	1,50	Relatief	8,0017	--	--	Nee	70,00	74,00	91,00	92,00	96,00	100,00	101,00	100,00	80,00	105,97
02 fzd	mobiele kraan FZD	1,50	Relatief	8,0017	--	--	Nee	70,00	74,00	91,00	92,00	96,00	100,00	101,00	100,00	80,00	105,97
03 fzd	dumper FZD	1,50	Relatief	8,0017	--	--	Nee	74,70	77,60	85,60	89,50	97,70	102,20	100,30	92,90	86,20	105,67
04 fzd	dumper FZD	1,50	Relatief	8,0017	--	--	Nee	74,70	77,60	85,60	89,50	97,70	102,20	100,30	92,90	86,20	105,67
002	persleiding	1,00	Relatief	--	--	--	Nee	65,70	59,70	68,70	73,70	76,70	85,70	90,70	92,70	85,70	95,87
002	persleiding	1,00	Relatief	12,0000	4,0000	2,0003	Nee	65,32	59,32	68,32	73,32	76,32	85,32	90,32	92,32	85,32	95,49

Model: maart 2022 met water zuiger locatie 4 (oost) LAR,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

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

Model: maart 2022 met water zuiger locatie 4 (oost) LAR,LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
214	gebouw	4,00	4,00	1,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
215	gebouw	4,00	4,00	1,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
216	gebouw	5,00	5,00	1,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
217	gebouw	3,00	3,00	1,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
218	gebouw	8,00	8,00	1,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
219	talud fzd	5,00	5,00	1,00	Relatief	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
220	talud fzd	3,00	3,00	1,00	Relatief	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Model: maart 2022 met water zuiger locatie 4 (oost) LAR,LT
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	1,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
002	woning Schoonloerstraat 6 Westdorp	1,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
003	woning Schoonloerstraat 13 Westdorp	1,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
004	woning Schoonloerstraat 11 Westdorp	1,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
005	woning Schoonloerstraat 9 Westdorp	1,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
006	woning Schoonloerstraat 7 Westdorp	1,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
007	woning kanaalstraat 15 Westdorp	1,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
008	woning Mepscheweg 5 Westdorp	1,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
009	woning de Mepscheweg 6 Westdorp	1,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: maart 2022 met water zuiger locatie 4 (oost) LAR,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
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
001	uitbreiding concessie	0,00
002	bodemgebied bestaande concessie	0,00
300	weg	0,00
301	weg	0,00
302	weg	0,00
303	weg	0,00
002	fase I	0,00
003	fase II	0,00
01	FZD vrachtverkeer	0,00
01	FZD	0,00
02	FZD watergang	0,00
01	fzd terrein	0,80
02	fzd terrein	0,80

Rapport: Resultatentabel
Model: maart 2022 met water zuiger locatie 2 (noord) LAR,LT
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: (hoofdgroep)
Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
001_A	woning Schoonloerstraat 8 Westdorp	246611,53	547696,90	1,50	31	31	26	36	45	
001_B	woning Schoonloerstraat 8 Westdorp	246611,53	547696,90	5,00	32	33	27	38	46	
002_A	woning Schoonloerstraat 6 Westdorp	246707,81	547656,24	1,50	30	31	25	36	44	
002_B	woning Schoonloerstraat 6 Westdorp	246707,81	547656,24	5,00	32	32	26	37	45	
003_A	woning Schoonloerstraat 13 Westdorp	246800,11	547553,31	1,50	26	26	21	31	38	
003_B	woning Schoonloerstraat 13 Westdorp	246800,11	547553,31	5,00	32	32	27	37	45	
004_A	woning Schoonloerstraat 11 Westdorp	246953,80	547488,83	1,50	25	25	19	30	34	
004_B	woning Schoonloerstraat 11 Westdorp	246953,80	547488,83	5,00	31	31	26	36	44	
005_A	woning Schoonloerstraat 9 Westdorp	247027,94	547446,41	1,50	27	27	22	32	38	
005_B	woning Schoonloerstraat 9 Westdorp	247027,94	547446,41	5,00	31	31	26	36	43	
006_A	woning Schoonloerstraat 7 Westdorp	247165,65	547398,85	1,50	28	28	23	33	41	
006_B	woning Schoonloerstraat 7 Westdorp	247165,65	547398,85	5,00	30	30	25	35	43	
007_A	woning kanaalstraat 15 Westdorp	247378,41	546887,16	1,50	27	27	22	32	40	
007_B	woning kanaalstraat 15 Westdorp	247378,41	546887,16	5,00	29	29	24	34	42	
008_A	woning Mepscheweg 5 Westdorp	247182,98	546914,73	1,50	29	29	24	34	43	
008_B	woning Mepscheweg 5 Westdorp	247182,98	546914,73	5,00	31	31	26	36	44	
009_A	woning de Mepscheweg 6 Westdorp	246999,90	546820,55	1,50	32	32	26	37	46	
009_B	woning de Mepscheweg 6 Westdorp	246999,90	546820,55	5,00	34	34	28	39	47	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: maart 2022 met water zuiger locatie 4 (oost) LAR,LT
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: (hoofdgroep)
Ja

Naam			X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
Toetspunt	Omschrijving										
001_A	woning	Schoonloerstraat 8 Westdorp	246611,53	547696,90	1,50	31	31	25	36	45	
001_B	woning	Schoonloerstraat 8 Westdorp	246611,53	547696,90	5,00	32	32	27	37	46	
002_A	woning	Schoonloerstraat 6 Westdorp	246707,81	547656,24	1,50	30	31	25	36	44	
002_B	woning	Schoonloerstraat 6 Westdorp	246707,81	547656,24	5,00	32	32	26	37	45	
003_A	woning	Schoonloerstraat 13 Westdorp	246800,11	547553,31	1,50	26	26	21	31	38	
003_B	woning	Schoonloerstraat 13 Westdorp	246800,11	547553,31	5,00	32	32	26	37	45	
004_A	woning	Schoonloerstraat 11 Westdorp	246953,80	547488,83	1,50	23	23	18	28	34	
004_B	woning	Schoonloerstraat 11 Westdorp	246953,80	547488,83	5,00	31	31	26	36	44	
005_A	woning	Schoonloerstraat 9 Westdorp	247027,94	547446,41	1,50	27	27	21	32	38	
005_B	woning	Schoonloerstraat 9 Westdorp	247027,94	547446,41	5,00	30	31	25	36	43	
006_A	woning	Schoonloerstraat 7 Westdorp	247165,65	547398,85	1,50	28	28	23	33	41	
006_B	woning	Schoonloerstraat 7 Westdorp	247165,65	547398,85	5,00	30	30	24	35	43	
007_A	woning	kanaalstraat 15 Westdorp	247378,41	546887,16	1,50	27	28	22	32	40	
007_B	woning	kanaalstraat 15 Westdorp	247378,41	546887,16	5,00	29	30	24	35	42	
008_A	woning	Mepscheweg 5 Westdorp	247182,98	546914,73	1,50	30	30	24	35	43	
008_B	woning	Mepscheweg 5 Westdorp	247182,98	546914,73	5,00	32	32	26	37	44	
009_A	woning	de Mepscheweg 6 Westdorp	246999,90	546820,55	1,50	33	33	28	38	46	
009_B	woning	de Mepscheweg 6 Westdorp	246999,90	546820,55	5,00	35	35	30	40	47	

Rapport: Resultatentabel
Model: maart 2022 afgraven FZD met water zuiger locatie 2 (noord) LAR,LT
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: (hoofdgroep)
Ja

Naam				X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
Toetspunt	Omschrijving											
001_A	woning	Schoonloerstraat	8 Westdorp	246611,53	547696,90	1,50	33	31	25	36	45	
001_B	woning	Schoonloerstraat	8 Westdorp	246611,53	547696,90	5,00	34	32	26	37	46	
002_A	woning	Schoonloerstraat	6 Westdorp	246707,81	547656,24	1,50	32	30	25	35	44	
002_B	woning	Schoonloerstraat	6 Westdorp	246707,81	547656,24	5,00	34	31	26	36	45	
003_A	woning	Schoonloerstraat	13 Westdorp	246800,11	547553,31	1,50	26	25	20	30	38	
003_B	woning	Schoonloerstraat	13 Westdorp	246800,11	547553,31	5,00	34	32	26	37	45	
004_A	woning	Schoonloerstraat	11 Westdorp	246953,80	547488,83	1,50	25	24	18	29	35	
004_B	woning	Schoonloerstraat	11 Westdorp	246953,80	547488,83	5,00	33	31	25	36	45	
005_A	woning	Schoonloerstraat	9 Westdorp	247027,94	547446,41	1,50	29	26	21	31	40	
005_B	woning	Schoonloerstraat	9 Westdorp	247027,94	547446,41	5,00	33	30	25	35	44	
006_A	woning	Schoonloerstraat	7 Westdorp	247165,65	547398,85	1,50	30	28	22	33	42	
006_B	woning	Schoonloerstraat	7 Westdorp	247165,65	547398,85	5,00	32	30	24	35	44	
007_A	woning	kanaalstraat	15 Westdorp	247378,41	546887,16	1,50	29	27	22	32	41	
007_B	woning	kanaalstraat	15 Westdorp	247378,41	546887,16	5,00	31	29	24	34	43	
008_A	woning	Mepscheweg	5 Westdorp	247182,98	546914,73	1,50	32	29	24	34	43	
008_B	woning	Mepscheweg	5 Westdorp	247182,98	546914,73	5,00	33	31	26	36	45	
009_A	woning	de Mepscheweg	6 Westdorp	246999,90	546820,55	1,50	34	31	26	36	46	
009_B	woning	de Mepscheweg	6 Westdorp	246999,90	546820,55	5,00	36	34	28	39	48	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: maart 2022 afgraven FZD met water zuiger locatie 4 (oost) LAR,LT
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: (hoofdgroep)
Ja

Naam											
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
001_A	woning Schoonloerstraat 8 Westdorp		246611,53	547696,90	1,50	33	31	25	36	45	
001_B	woning Schoonloerstraat 8 Westdorp		246611,53	547696,90	5,00	34	32	26	37	46	
002_A	woning Schoonloerstraat 6 Westdorp		246707,81	547656,24	1,50	32	30	24	35	44	
002_B	woning Schoonloerstraat 6 Westdorp		246707,81	547656,24	5,00	33	31	26	36	45	
003_A	woning Schoonloerstraat 13 Westdorp		246800,11	547553,31	1,50	26	25	20	30	38	
003_B	woning Schoonloerstraat 13 Westdorp		246800,11	547553,31	5,00	34	31	26	36	45	
004_A	woning Schoonloerstraat 11 Westdorp		246953,80	547488,83	1,50	23	22	17	27	35	
004_B	woning Schoonloerstraat 11 Westdorp		246953,80	547488,83	5,00	33	30	25	35	45	
005_A	woning Schoonloerstraat 9 Westdorp		247027,94	547446,41	1,50	29	26	21	31	40	
005_B	woning Schoonloerstraat 9 Westdorp		247027,94	547446,41	5,00	32	30	25	35	44	
006_A	woning Schoonloerstraat 7 Westdorp		247165,65	547398,85	1,50	30	28	22	33	42	
006_B	woning Schoonloerstraat 7 Westdorp		247165,65	547398,85	5,00	32	30	24	35	44	
007_A	woning kanaalstraat 15 Westdorp		247378,41	546887,16	1,50	30	27	22	32	41	
007_B	woning kanaalstraat 15 Westdorp		247378,41	546887,16	5,00	31	29	24	34	43	
008_A	woning Mepscheweg 5 Westdorp		247182,98	546914,73	1,50	32	29	24	34	43	
008_B	woning Mepscheweg 5 Westdorp		247182,98	546914,73	5,00	33	31	26	36	45	
009_A	woning de Mepscheweg 6 Westdorp		246999,90	546820,55	1,50	35	33	28	38	46	
009_B	woning de Mepscheweg 6 Westdorp		246999,90	546820,55	5,00	37	35	30	40	48	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: maart 2022 afgraven FZD met water zuiger locatie 4 (oost) LAR,LT
Groep: LAmx totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	woning Schoonloerstraat 8 Westdorp	246611,53	547696,90	1,50	35	35	35
001_B	woning Schoonloerstraat 8 Westdorp	246611,53	547696,90	5,00	37	37	37
002_A	woning Schoonloerstraat 6 Westdorp	246707,81	547656,24	1,50	35	35	35
002_B	woning Schoonloerstraat 6 Westdorp	246707,81	547656,24	5,00	37	37	37
003_A	woning Schoonloerstraat 13 Westdorp	246800,11	547553,31	1,50	29	29	29
003_B	woning Schoonloerstraat 13 Westdorp	246800,11	547553,31	5,00	38	38	38
004_A	woning Schoonloerstraat 11 Westdorp	246953,80	547488,83	1,50	26	26	26
004_B	woning Schoonloerstraat 11 Westdorp	246953,80	547488,83	5,00	37	37	37
005_A	woning Schoonloerstraat 9 Westdorp	247027,94	547446,41	1,50	34	34	34
005_B	woning Schoonloerstraat 9 Westdorp	247027,94	547446,41	5,00	37	37	37
006_A	woning Schoonloerstraat 7 Westdorp	247165,65	547398,85	1,50	33	33	33
006_B	woning Schoonloerstraat 7 Westdorp	247165,65	547398,85	5,00	36	36	36
007_A	woning kanaalstraat 15 Westdorp	247378,41	546887,16	1,50	32	32	32
007_B	woning kanaalstraat 15 Westdorp	247378,41	546887,16	5,00	35	35	35
008_A	woning Mepscheweg 5 Westdorp	247182,98	546914,73	1,50	35	35	35
008_B	woning Mepscheweg 5 Westdorp	247182,98	546914,73	5,00	37	37	37
009_A	woning de Mepscheweg 6 Westdorp	246999,90	546820,55	1,50	38	38	38
009_B	woning de Mepscheweg 6 Westdorp	246999,90	546820,55	5,00	40	40	40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2020.1 rev 2 Licentiehouder: ABT bv

11-3-2022 14:18:00