

K3Delta - herinrichting Ooijse Graaf

Akoestisch onderzoek inrichtingsalternatief Rietmoeras

Status	definitief
Versie	002
Rapport	M.2021.0556.00.R002
Datum	15 maart 2023



Colofon

Opdrachtgever	K3Delta Postbus 200 6660 AE Elst
Contactpersoon opdrachtgever	de heer K. (Koen) Akkerman K.Akkerman@K3.nl
Project Betreft Uw kenmerk	K3Delta - herinrichting Ooijse Graaf Akoestisch onderzoek -
Rapport Datum Versie Status	M.2021.0556.00.R002 15 maart 2023 002 definitief
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Lavendelheide 2 9202 PD Drachten Postbus 671 9200 AR Drachten
Contactpersoon	H. (Haico) Duin MSc 088 346 78 82 hdu@dgmr.nl
Auteur	H. (Haico) Duin MSc 088 346 78 82 hdu@dgmr.nl
Projectadviseur	ing. A.G. (Gerard) van Kempen 088 346 78 05 gke@dgmr.nl
2e lezer/secr.	GKE DMI

Inhoud

1. Inleiding	4
2. Bedrijfskenmerken	5
2.1 Situering	5
2.2 Bedrijfsomschrijving	6
2.3 Representatieve bedrijfssituatie	7
2.4 Incidentele bedrijfssituatie(s)	10
2.5 Regelmatig afwijkende situatie	11
3. Kader	12
3.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	12
3.2 Maximale geluidsniveaus L_{Amax}	14
3.3 Indirecte hinder	14
3.4 Wetgeving Beste Beschikbare Technieken	15
3.5 Toetsing Beste Beschikbare Technieken	16
4. Akoestische modellering	18
4.1 Onderzoeksmethode	18
4.2 Geluidsbronvermogens	18
4.3 Maximale geluidsniveaus	19
4.4 Indirecte hinder	20
4.5 Incidentele bedrijfssituatie	21
4.6 Laagfrequent geluid	21
4.7 Trillingen	21
4.8 Tonaal geluid	22
4.9 Akoestisch rekenmodel	23
5. Resultaten	24
5.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	24
5.2 Maximale geluidsniveaus	25
5.3 Incidentele bedrijfssituatie	26
5.4 Indirecte hinder	27
5.5 Beschouwing langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	27
6. Conclusies en aanbevelingen	32

Bijlagen

Bijlage 1	Begrippenlijst
Bijlage 2	Invoergegevens rekenmodellen
Bijlage 3	Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$
Bijlage 4	Rekenresultaten L_{Amax}
Bijlage 5	Rekenresultaten indirecte hinder
Bijlage 6	Rekenresultaten IBS

1. Inleiding

Stichting Ark en K3Delta zijn bezig met een herontwikkeling in het gebied Erlecomse polder (onderdeel van de Ooijpolder in de gemeente Berg en Dal). Deze herontwikkeling heeft als doel nieuwe natuur te realiseren en om de kwaliteit van het bestaande natuurgebied te verbeteren. De aanlegfase van dit plan bestaat voornamelijk uit het creëren van een nieuwe plas en het aanleggen van rietmoeras en waardevolle zandoevers door tijdelijke zandwinning.

Deze beoogde werkzaamheden van K3Delta bij de Ooijse Graaf vallen onder categorie 11, bijlage 1 van het Bor (Besluit Omgevingsrecht). Het is daarmee een vergunningsplichtige inrichting (categorie C). DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. heeft akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de gevolgen voor het milieuaspect geluid op de omgeving rond de zandwinning. Dit onderzoek is onderdeel van de aanvraag omgevingsvergunning.

Ten behoeve van het plan wordt het bestemmingsplan gewijzigd en een m.e.r.-procedure doorlopen. Het aspect geluid is in deze procedures beschouwd in ons rapport met kenmerk M.2021.0556.00.R001 versie 9 van 29 juni 2022. Het voorliggende rapport is een verdere detaillering van dat rapport en beschouwt alleen het gekozen inrichtingsalternatief Rietmoeras. Het onderstaande figuur toont het eindresultaat van dit inrichtingsalternatief. Het toetsingsadvies van de commissie m.e.r. (projectnummer 3608 van datum 13 september 2022) hebben we in dit rapport verwerkt.



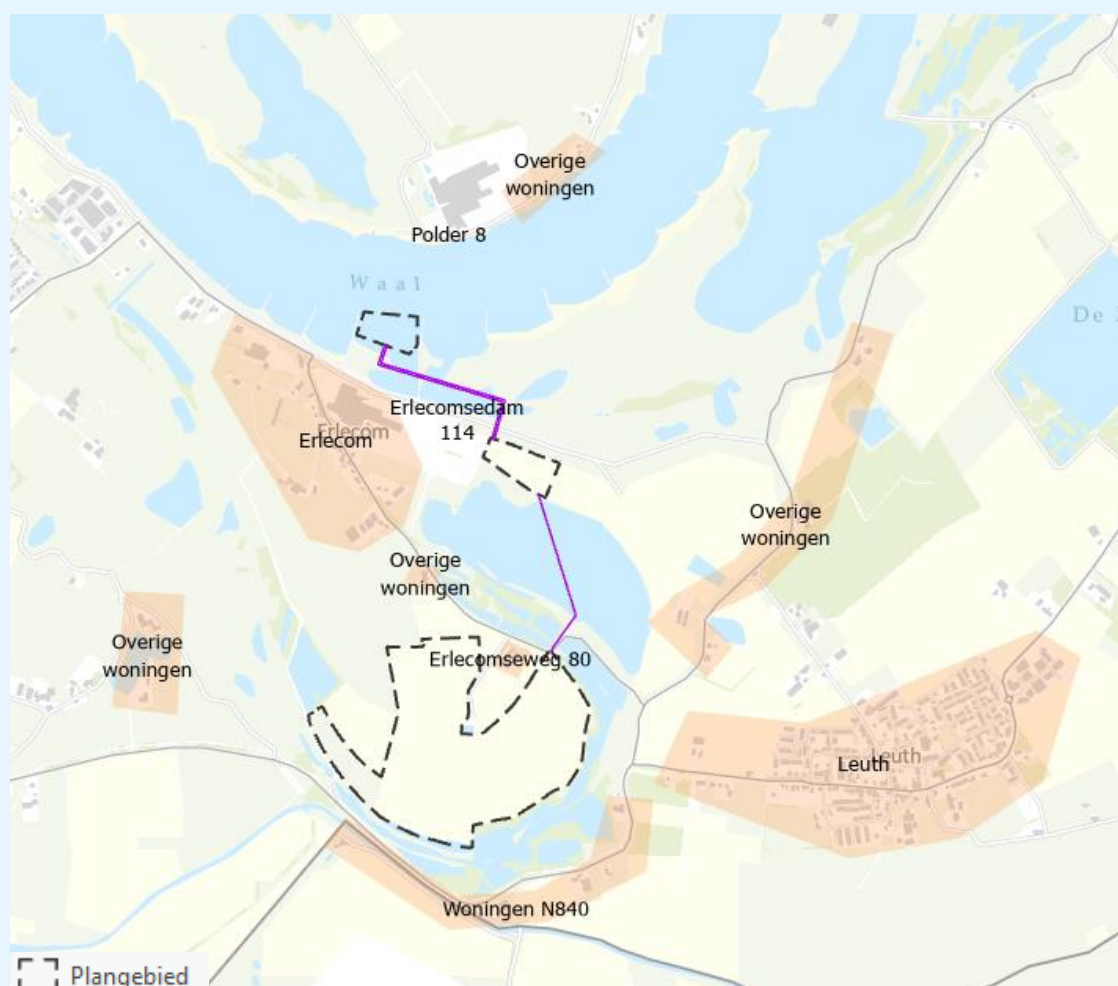
figuur 1: inrichtingsplan Rietmoeras (voornemen)

2. Bedrijfskenmerken

2.1 Situering

Het projectgebied bevindt zich ten zuiden van de Waal en naast de oude meander Ooijse Graaf. Het plan bevindt zich daarmee ten zuidoosten van Erlecom en is circa 45 hectare groot. De directe omgeving van de hoofdontwikkeling van het plan is grotendeels bestemd als natuur en agrarisch gebied. Het onderstaande figuur toont het projectgebied in de omgeving.

In de nabije omgeving van het bedrijf bevinden zich diverse geluidsgevoelige objecten (woningen) langs de N840 en de Erlecomseweg. Op grotere afstand van het projectgebied bevinden zich de dorpen Leuth en Erlecom. Het onderstaande figuur toont het projectgebied en de nabij gelegen geluidsgevoelige objecten.



figuur 2: projectgebied samen met geluidsgevoelige objecten in de omgeving

2.2 Bedrijfsomschrijving

Het doel van het akoestisch onderzoek is het in kaart brengen van de gevolgen op de omgeving van de activiteiten en werkzaamheden van K3Delta bij de herontwikkeling van de Ooijse Graaf voor het aspect geluid. Dit betreffen tijdelijke effecten tijdens de aanlegfase (circa 4 tot 6 jaar).

De totale gebiedsontwikkeling is op te splitsen in open water, tijdelijk water dat na de aanlegfase weer opgeleverd wordt als landbouwgrond en nieuw rietmoeras.

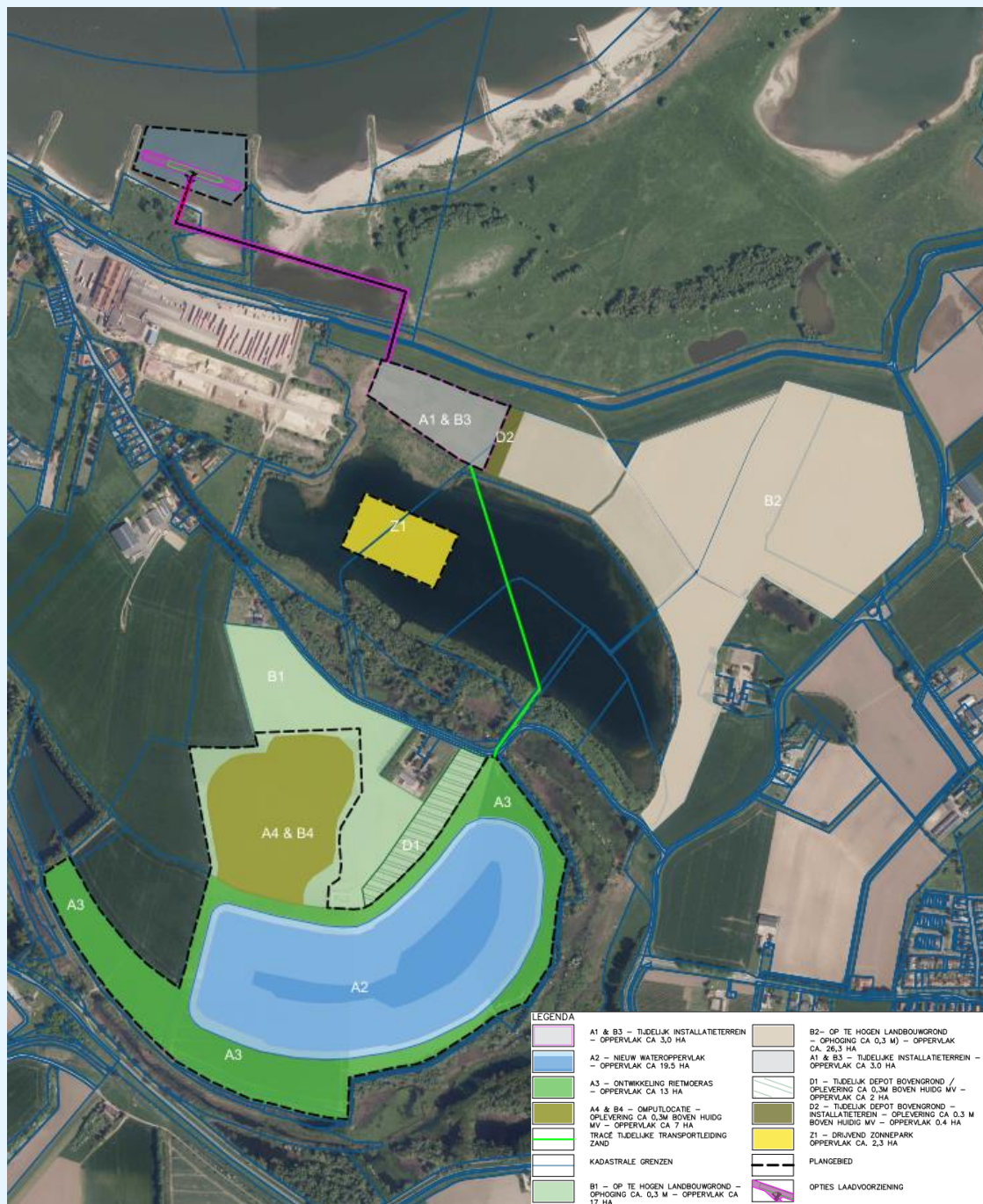
De werkzaamheden in de aanlegfase bestaan uit de droge- en natte winning.

De droge winning is het afgraven van de bovengrond met graafsets. Deze grond wordt op diverse locaties in de omgeving toegepast of tijdelijk opgeslagen voor later gebruik.

De natte winning is het afgraven van diepere lagen met een zandzuiger. Voor de verwerking van het zand wordt tijdelijk een installatieterrein van circa 30.000 m² gerealiseerd ten oosten van de steenfabriek naast de waterkering. Om het zand te verplaatsen van de winplas naar het installatieterrein wordt een transportleiding aangelegd. Op het installatieterrein wordt het zand met een klasseerinstallatie gescheiden en geklasseerd. Het eindproduct wordt vervolgens met een transportband naar een tijdelijke laadvoorziening in de Waal getransporteerd en per binnenvaartschip afgevoerd.

Onderdeel van de inrichting is een tijdelijk drijvend zonnepark. Dit park produceert zelf geen relevant geluid. De effecten op de overdracht zijn daarnaast verwaarloosbaar. Het zonnepark beschouwen we daarom niet in dit onderzoek.

In figuur 3 ziet u een plattegrond van de inrichting met daarbij de gebiedsaanduidingen en gebiedsbenamingen zoals gebruikt worden in het onderzoek.



figuur 3: plattegrond van de inrichting

2.3 Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie (RBS) is die situatie waarbij de voor de geluidsproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor de bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode.

Hiermee wordt bedoeld de bedrijfssituatie, waarin de inrichting maximaal in werking is, in een situatie die regelmatig (in elk geval vaker dan één keer per maand, ofwel vaker dan twaalf keer per jaar) voorkomt.

De representatieve bedrijfssituatie beschrijft hiermee een maatgevende bovengemiddelde werkdag. Deze situatie wijkt daarmee af van de situatie gehanteerd in andere onderzoeken zoals het onderzoek stikstofdepositie en het onderzoek luchtkwaliteit waar de jaargemiddelde bedrijfssituatie is gehanteerd met een gemiddelde werkdag.

De beschrijving van de representatieve bedrijfssituatie beperkt zich in het kader van dit onderzoek tot de voor de geluidsimmissie relevante activiteiten, installaties en werkzaamheden (geluidsbronnen) met hun bedrijfsduur die binnen de grens van de inrichting aanwezig en in werking zijn. Bij het vaststellen van de representatieve bedrijfssituatie gaan we uit van de maatgevende dag-, avond- en nachtperiode.

De gehanteerde gegevens over de representatieve bedrijfssituatie zijn verstrekt en geaccordeerd door K3Delta.

Alle werkzaamheden voor de herinrichting vinden plaats in de dagperiode. Voor de representatieve bedrijfssituatie rekenen we met de maatgevende situatie waarbij het bedrijf de hele dagperiode (12 uur) in bedrijf is.

In het onderzoek maken we onderscheid tussen vier soorten activiteiten:

- 1 droge winning van de bovengrond;
- 2 het toepassen van de bovengrond;
- 3 natte winning;
- 4 de activiteiten bij het installatieterrein en afvoer van het eindproduct.

De herontwikkeling van de Ooijse Graaf wordt gefaseerd uitgevoerd. Het totaal aan droge winning, en daarmee het toepassen van de bovengrond, duurt in totaal circa 6 maanden en vindt plaats verdeeld over de jaren 1, 2 en 6. De representatieve bedrijfssituatie is daarom de situatie waarbij de vier soorten activiteiten tegelijkertijd plaats kunnen vinden. Naast deze representatieve bedrijfssituatie is ook de bedrijfssituatie waarbij enkel natte winning en het installatieterrein in bedrijf zijn relevant, aangezien dit gedurende het project de meest voorkomende bedrijfssituatie is.

De locatie van de werkzaamheden variëren over het projectgebied. Rondom het wingebied zijn in meerdere richtingen geluidsgevoelige woningen gelegen. De maatgevende locatie van de werkzaamheden verschilt daardoor per woning. Om de maatgevende geluidsbelasting te bepalen beschouwen we in het rekenmodel per activiteit meerdere locaties.

Droge winning

De droge winning bestaat uit het afgraven van de bovengrond bij de gebieden A2, A3 en A4. Voor het afgraven van deze bovengrond maakt K3Delta gebruik van twee graafsets elk bestaande uit:

- een hydraulische kraan;
- een shovel;
- drie dumpers.

Bij het afgraven zijn de kraan en shovel de gehele dagperiode (07:00-19:00 uur) in bedrijf (12 uur). Het zand wordt met dumpers afgevoerd. We gaan daarbij uit van 31 vrachten per dumper per dag. Het uitgangspunt is dat beide graafsets op een afstand van ten minste 300 meter van elkaar worden ingezet. Hierdoor is voor iedere woningen telkens maximaal één graafset op een maatgevende locatie in bedrijf.

Toepassen bovengrond

De bovengrond wordt door de dumpers naar het depot D1 en D2 gebracht voor tijdelijke opslag, of naar de gebieden B1 t/m B4 gereden voor het direct toepassen op omliggende landbouwgrond.

Voor het toepassen van de bovengrond wordt de grond met behulp van een bulldozer uitgevlakt tot een laag van circa 0,3 meter. Per representatieve dag kan een bulldozer een gebied van circa 10.000 m² uitvlakken. De bulldozer is daarbij 6 uur in bedrijf.

De totale oppervlakten van de gebieden B1 t/m B4 is circa 465.000 m². Het toepassen van bovengrond vindt daarmee plaats gedurende een periode van meer dan 12 dagen per jaar. Het uitvlakken van de bovengrond vindt echter plaats op korte afstand (20 tot 50 meter) van woningen (Erlecomseweg 74 en Duffeltdijk 1, 1C, 10 en 12). Deze korte afstand zorgt voor een relatief hoge geluidsbelasting bij deze woningen. De geringe dikte van de op te hogen laag zorgt er echter voor dat de werkzaamheden op korte afstand van de woningen een relatief kortdurende activiteit betreft (1 tot 2 dagen) die bovendien eenmalig is. Hierom beschouwen we het uitvlakken van de bovengrond over het totale gebied een representatieve activiteit en het uitvlakken op korte afstand van de woningen als incidentele bedrijfssituatie.

Natte winning

Na het afgraven van de bovengrond wordt het resterende deel van het zand gewonnen met een dieselandzuiger. Het gaat hierbij om activiteiten in de gebieden A2 en A4. De zandzuiger is in de dagperiode continu in bedrijf (12 uur).

De zandzuiger spuit het zand door een transportleiding rechtstreeks vanaf de winning naar het installatieterrein. K3Delta heeft tijdens het ontwerptraject gekozen voor het toepassen van transportleiding van kunststof/rubber in plaats van metalen transportleidingen. Om de afstand tussen de zandzuiger en het installatieterrein te overbruggen plaatst K3Delta een booster nabij de Erlecomseweg aan de rand van het projectgebied.

Installatieterrein

Het personeel komt in de dagperiode met personenauto's naar het installatieterrein (gebied A1). Af en toe kan het projectgebied bezocht worden door bezoekers. Voor de representatieve situatie rekenen we met vijftien personenauto's voor personeel en bezoekers.

Via de transportleiding komt het gewonnen zand naar het installatieterrein. De voorscheider maakt de eerste onderverdeling met behulp van diverse zeven waarna het zand en grind met transportbanden en niet akoestisch relevante transportleidingen wordt verdeeld over diverse depots. Vanaf deze depots wordt het met transportbanden verder gebracht voor verwerking, onder andere met behulp van de klasseerinstallatie. Alle installaties zijn continu in gebruik.

Op het terrein is een shovel aanwezig voor diverse werkzaamheden. Onderdeel van deze werkzaamheden is het toevoegen van zand aan de keten van de voorscheider om het juiste zandmengel te verkrijgen. Dit bijmengen vindt 4 uur per dag plaats.

Vanaf het installatieterrein wordt een transportband aangelegd tot aan de laadvoorziening in de Waal. Het verwerkte zand wordt via deze elektrisch aangedreven transportband naar de schepen bij de laadvoorziening in de Waal getransporteerd. Daar worden in de representatieve bedrijfssituatie zes schepen per dag geladen. Van deze zes schepen kan per etmaal één schip in de avond- of nachtperiode aankomen bij de laadvoorziening. De overige schepen komen in de dagperiode.

Tijdens het laden maakt het binnenvaartschip 1 uur gebruik van een havenset (generator).

Tabel 1 geeft een overzicht van de representatieve bedrijfssituatie. Hiermee bedoelen we alle relevante stationaire en mobiele geluidsbronnen en de bijbehorende bedrijfstijden voor K3Delta. De gegeven Id's corresponderen met de nummering zoals gebruikt bij het opstellen van het rekenmodel.

tabel 1: representatieve bedrijfssituatie (uren of percentage van de betreffende periode in bedrijf)

Omschrijving	Id.	Dagperiode 07.00 - 19.00 uur
Droge winning		
Hydraulische kraan	015 - 023	12 uur
Shovel	024 - 032	12 uur
Dumpers	M01 - M09	93 x 2 bewegingen
Toepassen bovengrond		
Bulldozer	001 - 006	6 uur
Dumpers	M10 - M12	186 x 2 bewegingen
Natte winning		
Dieselzandzuiger	007 - 014	12 uur
Booster	039	12 uur
Transportleidingen	L002-L010	12 uur
Werkzaamheden installatieterrein		
Personenauto	M13	15 x 2 bewegingen
Transportband installatieterrein - laadvoorziening	L001	12 uur
Transportbanden installatieterrein	L011-L020	12 uur
Bronnen scheidingsinstallaties o.a. klasseerinstallatie, voorscheider	054 - 078	12 uur
Shovel	051 - 053	4 uur
Gebruik bijmenginstallatie	079, 080, L21	4 uur
Laadvoorziening	040	6 uur
Havenset	041	6 uur

2.4 Incidentele bedrijfssituatie(s)

Activiteiten of combinaties van activiteiten die incidenteel voorkomen, behoren tot de incidentele bedrijfssituaties (IBS). Het begrip 'incidenteel' vertalen we in dit kader naar een situatie die verspreid over het jaar niet vaker dan twaalfmaal optreedt.

Bij de aanlegfase treden akoestisch relevante incidentele bedrijfssituaties op in de vorm van het toepassen van bovengrond op korte afstand van de woningen Erlecomseweg 74 en 80 en Duffeltdijk 1, 1C, 10 en 12. We beschouwen daarbij per woning het uitvlakken van de maatgevende 20.000 m² (2 dagen werk) rondom de woningen.

2.5 Regelmatig afwijkende situatie

Met een beperkte, regelmatige frequentie, maar meer dan twaalfmaal per jaar, vindt voor een bedrijfssituatie meer geluidsemissie plaats dan onder representatieve omstandigheden. Dit betreft de regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie (RABS).

Gedurende de aanlegfase treden geen regelmatige afwijkingen van de representatieve bedrijfs-situaties op bij de herontwikkeling de Ooijse Graaf.

3. Kader

In dit hoofdstuk zijn de toetsingskaders voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus, de maximale geluidsniveaus en de equivalente geluidsniveaus als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van de inrichting opgenomen.

3.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting bij de geluidsgevoelige objecten tijdens de aanlegfase.

Voor de beoordeling of de werkzaamheden van K3Delta bij de Ooijse Graaf vergunbaar zijn hebben we gebruikgemaakt van de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening (1998). Deze Handreiking beschrijft een stappenplan bij de beoordeling van een nieuwe inrichting met daarbij de volgende stappen:

- Toetsing aan de richtwaarden.
- Overschrijding van de richtwaarden kan toelaatbaar zijn op grond van een bestuurlijk afwegingsproces:
 - een belangrijke rol daarbij speelt het bestaande referentieniveau van het omgevingsgeluid;
 - als maximaal niveau geldt de etmaalwaarde van 50 dB(A) op de gevel van de dichtstbijzijnde woningen of het referentieniveau van het omgevingsgeluid.

3.1.1 Richtwaarden

Voor het bepalen van de richtwaarden is de aard van de woonomgeving van de woningen rondom het projectgebied onderzocht. Deze is met behulp van de onderstaande tabel uit de Handreiking vertaald naar een geluidsbelasting.

tabel 2: tabel 4 uit de Handreiking

Aard van de woonomgeving	Aanbevolen richtwaarden in de woonomgeving in dB(A)		
	Dag	Avond	Nacht
Landelijke omgeving	40	35	30
Rustige woonwijk, weinig verkeer	45	40	35
Woonwijk in de stad	50	45	40

De geluidsgevoelige objecten rondom het projectgebied kunnen worden onderverdeeld in vier categorieën:

- De dorpen Erlecom en Leuth.
- Woningen aan de Erlecomseweg buiten de bebouwde kom van Erlecom en overige, individuele woningen.
- Woningen langs de N840.
- De woning aan de Erlecomsedam 114, Erlecomseweg 80 en aan de Polder 8.

Deze onderverdeling is getoond in figuur 2.

De aard van de dorpen Erlecom en Leuth is gekarakteriseerd als een rustige woonwijk met weinig verkeer.

De N840 is de lokale ontsluitingsweg van diverse dorpen naar Nijmegen. Met name in de dagperiode is het omgevingsniveau rondom deze weg hoger dan in de rest van het gebied. De woningen op korte afstand van deze weg, waarbij de door wegverkeer belaste gevel gelijk is aan die voor het initiatief, beschouwen we daarom als een woonwijk in een stad.

Het overige gebied bestaat voornamelijk uit landbouw en natuur en valt daarom te typeren als landelijke omgeving. Voor de woningen in dit gebied, de woningen aan de Erlecomseweg en woningen op enige afstand van relevante wegen, zijn de richtwaarden voor een landelijke omgeving gehanteerd.

De woningen aan de Erlecomsedam 114 en aan de Polder 8 bevinden zich volgens de heersende bestemmingplannen ("Buitengebied 2013" en "Inrichtingsplan Gendtse Waarde") op een locatie met de enkelbestemming bedrijf. Beide woningen zijn bedrijfswoningen behorende tot het naastgelegen bedrijf. De woning aan de Erlecomseweg 80 behoort aan een mede-initiatiefnemer. Deze woning zien we daarom als bedrijfswoning behorende tot de nieuwe inrichting van K3Delta aan de Ooijse Graaf. Deze drie bedrijfswoningen bevinden zich in een landelijke omgeving (40 dB(A)). Voor deze bedrijfswoningen toetsen we in het onderzoek worst-case aan de richtwaarden behorende tot de landelijke omgeving.

De richtwaarden vastgesteld voor de geluidsgevoelige objecten hebben we met de bovenstaande methodiek vertaald naar geluidsklassen voor de referentiesituatie. De onderstaande tabel toont het kader van richtwaarden en geluidsklassen dat we in dit onderzoek toepassen bij de vier categorieën van geluidsgevoelige objecten.

tabel 3: kader van richtwaarden en geluidsklassen (Waarden in dB(A))

Categorie	Gebiedstype	Richtwaarde Handreiking dagperiode
Erlecom en Leuth	Rustige woonwijk, weinig verkeer	45
Woningen langs de N840	Woonwijk in de stad	50
Erlecomseweg buiten de bebouwde kom en overige, individuele woningen	Landelijke omgeving	40
Bedrijfswoningen	Bedrijfswoning in landelijke omgeving	40

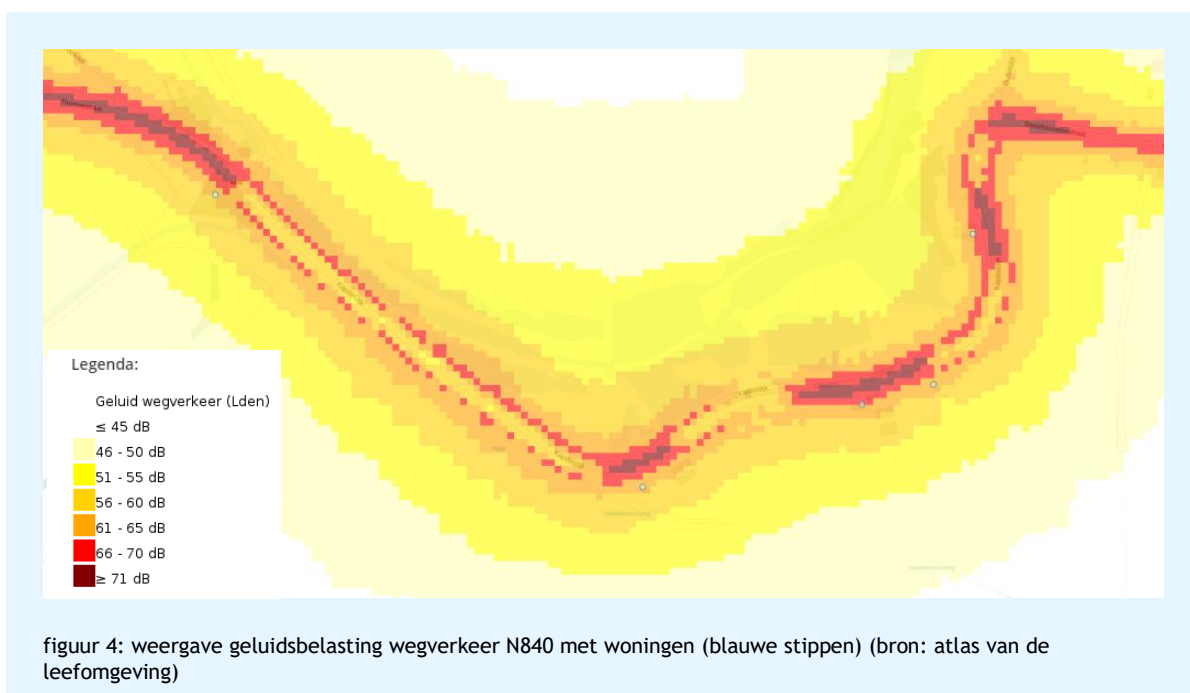
3.1.2 Referentieniveaus

Het begrip referentieniveau is in de Handreiking gedefinieerd als de hoogste waarde van:

- a het L95 van het omgevingsgeluid;
- b het equivalente geluidsniveau veroorzaakt door zoneringsplichtige wegverkeersbronnen, minus 10 dB.

Geluidsbronnen in de omgeving zijn onder andere de steenfabriek, scheepvaart over de Waal en wegverkeer. Voor het projectgebied zijn geen referentieniveaus in de vorm van het L95 van het omgevingsgeluid, of in de vorm van gegevens over de steenfabriek en het scheepvaart bekend. Buiten de N840 zijn er geen wegen in het gebied die een significante geluidsbelasting op de woningen veroorzaken die van invloed is op het referentieniveau van het omgevingsgeluid. Op basis van de invulling van het gebied verwachten we daarom referentieniveaus gelijk aan, of lager dan, de gestelde richtwaarden.

Voor de woningen langs de N840 hebben we op basis van de geluidskaarten van de RIVM (2017), getoond in figuur 4, een inschatting gemaakt van de heersende geluidsniveaus bij deze woningen. Deze woningen bevinden zich in de 61-65 dB L_{den} contour rond de weg. Op basis van onderdeel B geldt voor deze woningen een referentieniveau variërend van ca. 51-55 dB(A). Voor dit onderzoek hanteren we voor deze woningen een referentieniveau van 50 dB(A).



Voor bedrijfswoningen hanteert de Handreiking een de streefwaarde van 55 dB(A) en een maximale waarde van 65 dB(A). Voor de drie bedrijfswoningen hanteren we daarom als referentieniveau de streefwaarde van 55 dB(A).

3.2 Maximale geluidsniveaus L_{Amax}

Naast de langtijdgemiddelde geluidsniveaus onderzoeken we ook de maximale geluidsniveaus bij de geluidsgevoelige objecten in de omgeving. Als richtwaarde voor de maximale geluidsniveaus wordt vaak het langtijdgemiddelde geluidniveau + 10 dB aangehouden. Als niet aan deze waarde kan worden voldaan, bevelen wij sterk aan dat het maximale geluidsniveau niet meer bedraagt dan 70/65/60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. In specifieke situaties kan bevoegd gezag voor de dag- en nachtperiode 5 dB meer toestaan.

Grenswaarden voor het maximale geluidsniveau van 70, 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode zijn volgens vaste jurisprudentie van de ABRvS in redelijkheid toereikend te achten om geluidhinder te voorkomen dan wel in voldoende mate te beperken (ABRvS 21 juli 2010, nr. 200908139/1/M2 (Oss)).

3.3 Indirecte hinder

De indirecte hinder toetsen wij aan de Circulaire van 29 februari 1996, 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting: beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer'. Kort samengevat komt dit neer op een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde met een ontheffingsmogelijkheid tot 65 dB(A) etmaalwaarde. Als sprake is van de ontheffingsmogelijkheid, is het nodig aan te tonen dat het binnenniveau voldoet aan 35 dB(A) etmaalwaarde.

Indirecte hinder is relevant wanneer deze kan worden toegerekend aan het in werking zijn van de inrichting. Dit is het geval zolang het verkeer van en naar het bedrijf nog niet is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Verkeer van en naar de inrichting is opgenomen in het heersende verkeersbeeld als het qua snelheid, rij-, rem- en stopgedrag niet meer te onderscheiden is van het overige verkeer. Tijdens de werkzaamheden in de aanlegfase zijn er twee potentiële vormen van indirecte hinder. Het gaat hierbij om indirecte hinder vanwege personenauto's van en naar het installatieterrein en de indirecte hinder van schepen over de Waal.

3.4 Wetgeving Beste Beschikbare Technieken

Voor bedrijven die vallen onder de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht is het nodig ten minste de Beste Beschikbare Technieken (BBT) toe te passen. Dit is opgenomen in art. 2.14 onderdeel c lid 1 Wabo. Dit artikel geeft invulling aan de Europese Richtlijn 2010/75/EU inzake industriële emissies (Richtlijn Industriële Emissies (RIE) ook wel IPPC-richtlijn genoemd). Het doel van deze richtlijn is het beperken van emissies door het toepassen van BBT.

De RIE is daarom geïmplementeerd in de Nederlandse wet- en regelgeving. De richtlijn omvat een integratie van de IPPC-Richtlijn met zes andere richtlijnen voor grote stookinstallaties, afvalverbranding, oplosmiddelen en de titaandioxide-industrie. Door het opnemen van de richtlijn in de Wabo is deze niet alleen van toepassing op bedrijven die beschikken over IPPC-installaties (geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging), maar ook op alle bedrijven die vallen onder de Wabo.

In artikel 1.1, lid 1, van de Wabo is het begrip Beste Beschikbare Technieken overeenkomstig de IPPC-richtlijn gedefinieerd: *“voor het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu meest doeltreffende technieken om de emissies en andere nadelige gevolgen voor het milieu, die een inrichting kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk te beperken, die - kosten en baten in aanmerking genomen - economisch en technisch haalbaar in de bedrijfstak waartoe de inrichting behoort, kunnen worden toegepast, en die voor degene die de inrichting drijft, redelijkerwijs in Nederland of daarbuiten te verkrijgen zijn; daarbij wordt onder technieken mede begrepen het ontwerp van de inrichting, de wijze waarop zij wordt gebouwd en onderhouden, alsmede de wijze van bedrijfsvoering en de wijze waarop de inrichting buiten gebruik wordt gesteld;”*

Deze definitie betekent concreet:

- ‘Beste’: het meest doeltreffend voor het bereiken van een hoog algemeen niveau van bescherming van het milieu in zijn geheel.
- ‘Beschikbare’: op zodanige schaal ontwikkelt dat de betrokken technieken, kosten en baten in aanmerking genomen, economisch en technisch haalbaar in de betrokken industriële context kunnen worden toegepast, onafhankelijk van de vraag of die technieken al dan niet op het grondgebied van de betrokken lidstaat worden toegepast of geproduceerd, mits zij voor de exploitant op redelijke voorwaarden toegankelijk zijn.
- ‘Technieken’: zowel de toegepaste technieken als de wijze waarop de installatie wordt ontworpen, gebouwd, onderhouden, geëxploiteerd en ontmanteld.

Voor zover door het verbinden van voorschriften aan de vergunning de nadelige gevolgen voor het milieu niet voorkomen kunnen worden, worden aan de vergunningvoorschriften verbonden, krachtens art. 2.14 Wabo, die de grootst mogelijke bescherming bieden tegen die gevolgen, tenzij dat technisch en/of economisch redelijkerwijs niet kan worden verlangd.

De invulling van het begrip ‘Beste Beschikbare Technieken’ moet met betrekking tot geluid naar de omgeving een weloverwogen mix van de volgende aspecten zijn:

- Toepassing van maatregelen die in de betreffende bedrijfstak of branche gebruikelijk zijn: dit is een algemeen geaccepteerde basis voor toe te passen maatregelen binnen alle branches. Dit betekent dat specifiek lawaaiige apparatuur wordt voorzien van technische maatregelen die de geluidsemissie acceptabel maken.
- Veelal speelt hierbij ook de eis voor het geluid op de arbeidsplaatsen een belangrijke rol. Het toepassen van de genoemde aspecten wordt binnen de branche alleen gedaan als hiertoe de noodzaak aanwezig is.
- Toepassing van maatregelen volgens de stand van de techniek: dit omvat een integrale reductie van het brongeluid. Veel installatiedelen zijn uit te voeren in geluidsarme versies, dan wel van aanvullende maatregelen te voorzien. Aan deze benadering hangt een nadrukkelijk financieel nadeel. Het volledig toepassen van deze benadering leidt vaak tot zeer grote meerkosten en is zeker niet gebruikelijk in deze branche noch in andere branches. Voor het geluid naar de omgeving moet er een evenwicht zijn tussen de meerkosten en de te behalen reductie bij de geluidsgevoelige bestemmingen.
- Toepassing van maatregelen op basis van de optredende geluidsbelasting: in het geval van hoge geluidsniveaus bij geluidsgevoelige bestemmingen zullen Beste Beschikbare Technieken meer vergaand moeten zijn.

3.5 Toetsing Beste Beschikbare Technieken

De werkzaamheden en het materieel gebruikt door K3Delta bij de herinrichting van de Ooijse Graaf hebben we getoetst aan de Beste Beschikbare Technieken. Hierbij hebben we de volgende observaties:

- Personenauto's: de personenauto's naar het installatieterrein zijn personenauto's van derden. Het gehanteerde geluidsvermogen voor deze voertuigen van 89 dB(A) mag als standaardwaarde worden gezien, representatief voor het gemiddelde Nederlandse wagenpark. Dit wordt geïnterpreteerd als de Beste Beschikbare Technieken.
- Zandzuigers: een elektrische zandzuiger produceert minder geluid dan een zandzuiger die werkt met fossiele brandstoffen. K3Delta heeft een stroomaansluiting gevraagd om het project geheel elektrisch, dus met een elektrische zandzuiger, uit te voeren. De netbeheerder kan echter op deze locatie onvoldoende stroom leveren waardoor het niet mogelijk is om een elektrische zuiger in te zetten. Deze techniek is daarom niet beschikbaar voor dit project. K3Delta maakt in dit project daarom gebruik van de zandzuiger Jan-Bernard: een bestaande installatie van K3Delta. De installatie voldeed bij aanschaf aan de beste beschikbare technieken en wordt door K3Delta onderhouden om te blijven voldoen aan de stand der techniek.
- De transportbanden: K3Delta gebruikt nieuwe, stille transportbanden voor het transport van zand en grind over het terrein.
- De transportleiding: K3Delta gebruikt kunststof/rubber persleidingen voor het transport van de zandzuiger naar het installatieterrein. Deze zijn geluidsarmer dan metalen leidingen.
- Bedrijfstijden: de activiteiten vinden in de dagperiode plaats. In de avond- en nachtperiode vinden geen activiteiten plaats.
- Onderhoudscontract: voor alle installaties is een contract voor preventief onderhoud afgesloten. Hiermee wordt geluidhinder door slijtage of verstopping van filters e.d. voorkomen.
- Inspecties: De technische dienst beschikt over een onderhoudssysteem waarin een planning is opgenomen voor preventief onderhoud.
- Vervanging installaties: bij vervanging worden installaties gekozen conform de stand der techniek, waardoor de geluidsuitstraling naar de omgeving beperkt wordt.

Met de aanwezige en geplande installaties, het huidige en toekomstig materieel en de werkwijze geeft het bedrijf invulling aan BBT.

4. Akoestische modellering

Dit hoofdstuk beschrijft op welke wijze wij het akoestisch onderzoek uitvoeren, de geluidsbronvermogens die wij hierbij hanteren en hoe het rekenmodel is ingericht.

4.1 Onderzoeksmethode

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de *Handleiding meten en rekenen Industrielawaai* van 1999 (HMRI). Achter in dit rapport treft u een begrippenlijst aan van veel voorkomende aspecten bij akoestische onderzoeken.

We maken in het onderzoek onderscheid tussen:

- De geluidsproductie van de geluidsbron (emissie).
- De geluidsoverdracht van de bron naar de ontvanger (overdracht).
- Het geluid dat de ontvanger bereikt (immissie).

Volgens de HMRI hebben wij de keuze uit diverse onderzoeksmethoden waaronder:

- Direct meten van de geluidsimmissie (methode II.1).
- Extra- of interpolatie van metingen nabij het immissiepunt met behulp van rekencorrecties (methode II.1).
- Berekenen van de geluidsimmissie met behulp van een overdrachtsmodel uit gemeten of verkregen emissieniveaus (geluidbronvermogens) (methode II.8).

In dit onderzoek hebben we gekozen voor de laatstgenoemde methode, wat betekent dat we de geluidsimmissie berekenen met een overdrachtsmodel gebaseerd op geluidsbronvermogens. De belangrijkste reden hiervoor is dat het een prognoseonderzoek betreft en dat de inrichting (nog) niet in bedrijf is.

4.2 Geluidsbronvermogens

K3Delta gaat voor het project gebruikmaken van bestaand, of akoestisch vergelijkbaar, materieel dat gebruikt wordt op andere locaties. Voor een deel van de activiteiten wordt materieel gehuurd. In dit prognoseonderzoek zijn de gehanteerde geluidsbronvermogens voor de verschillende activiteiten, installaties en werkzaamheden verkregen uit de recentelijk uitgevoerde akoestische onderzoeken bij de Gendtse Waarden, de Bemmelse Waard en Rhederlaag aangeleverd door K3Delta. Deze zijn waar nodig met kengetallen afkomstig uit vergelijkbare onderzoeken aangevuld. De gehanteerde kentallen kunnen voor die onderdelen gezien worden als bestekseis waaraan voldaan moet worden bij de uitvoering van het project.

Hieronder beschrijven we enkele bijzonderheden in de akoestische modellering van diverse geluidsbronnen.

Voor de natte- en droge winning zijn meerdere sets simultaan gemodelleerd op maatgevende locaties richting de woningen in de omgeving. Met behulp van groepsresultaten uit het akoestisch rekenprogramma (Geomilieu) bepalen we per woning de maatgevende locatie die we uiteindelijk toetsen aan de kaders.

De werkzaamheden van de shovel zijn verdeeld met meerdere puntbronnen over representatieve locaties op het installatieterrein.

Voor het transport van het zand over de Waal is geen inrichtingsgrens aanwezig.

De geluidsbronvermogens van personenauto's bedragen 89 dB(A). Dit is een algemeen geaccepteerd kengetal.

Tabel 4 geeft een overzicht van alle gehanteerde geluidsbronvermogens met hun herkomst.

tabel 4: gehanteerde geluidsbronvermogens

Omschrijving	L _{wr} in dB(A)	Herkomst
Installatieterrein		
Transportbanden	77/m	Bemmelse waard
Voorzeef	105	Bemmelse waard
Zwaardwasser voorzeef	98	Bemmelse waard
Onthouterzeef voorzeef	90	Bemmelse waard
Stort op transportband	84	Bemmelse waard
Aandrijving transportband	92	Bemmelse waard
Water/zandpompen	100	Bemmelse waard
Vallend grind in trechter	90	Bemmelse waard
Grindstraat: overgeefpunt band bij silo	107	Bemmelse waard
Grindstraat: zeef	96	Bemmelse waard
Grindstraat: jigg	97	Bemmelse waard
Grindstraat zwaardwasser	105	Bemmelse waard
Storten Zand	97	Bemmelse waard
Eagletanks controlezeef onthouters	96	Bemmelse waard
Eagletanks waterloop	92	Bemmelse waard
Eagletanks aandrijving zandschroeven	86	Bemmelse waard
Eagletanks overgeefpunt transportband	98	Bemmelse waard
Personenauto's	89	Algemeen Kengetal
Shovel	104	Gendtse Waard
Droge winning		
Hydraulische kraan	104	Gendtse Waard
Bulldozer	106	Rhederlaag
Dumpers	104	Kengetal K3
Shovel	104	Gendtse Waard
Natte winning		
Dieselzandzuiger	104	Geluidsmetingen LBP Sight
Transportleiding kunststof/rubber	56/m	Kengetal K3
Booster	104	Kengetal K3
Laadlocatie Waal		
Havenset	97	Gendtse Waard
Lossen zand	94	Gendtse Waard
Transportband	72/m	Gendtse Waard
Scheepvaart	108	Rhederlaag

De volledige invoergegevens van het rekenmodel zijn bijgevoegd in bijlage 2.

4.3 Maximale geluidsniveaus

Voor personenwagens bedraagt het maximale geluidsniveau 99 dB(A) als gevolg van het sluiten van portieren.

De maximale geluidsniveaus vanwege de overige activiteiten zijn bepaald voor het onderzoek bij de Gendtse Waard. Voor de overige onderdelen is een standaard toeslag voor de kengetallen toegepast.

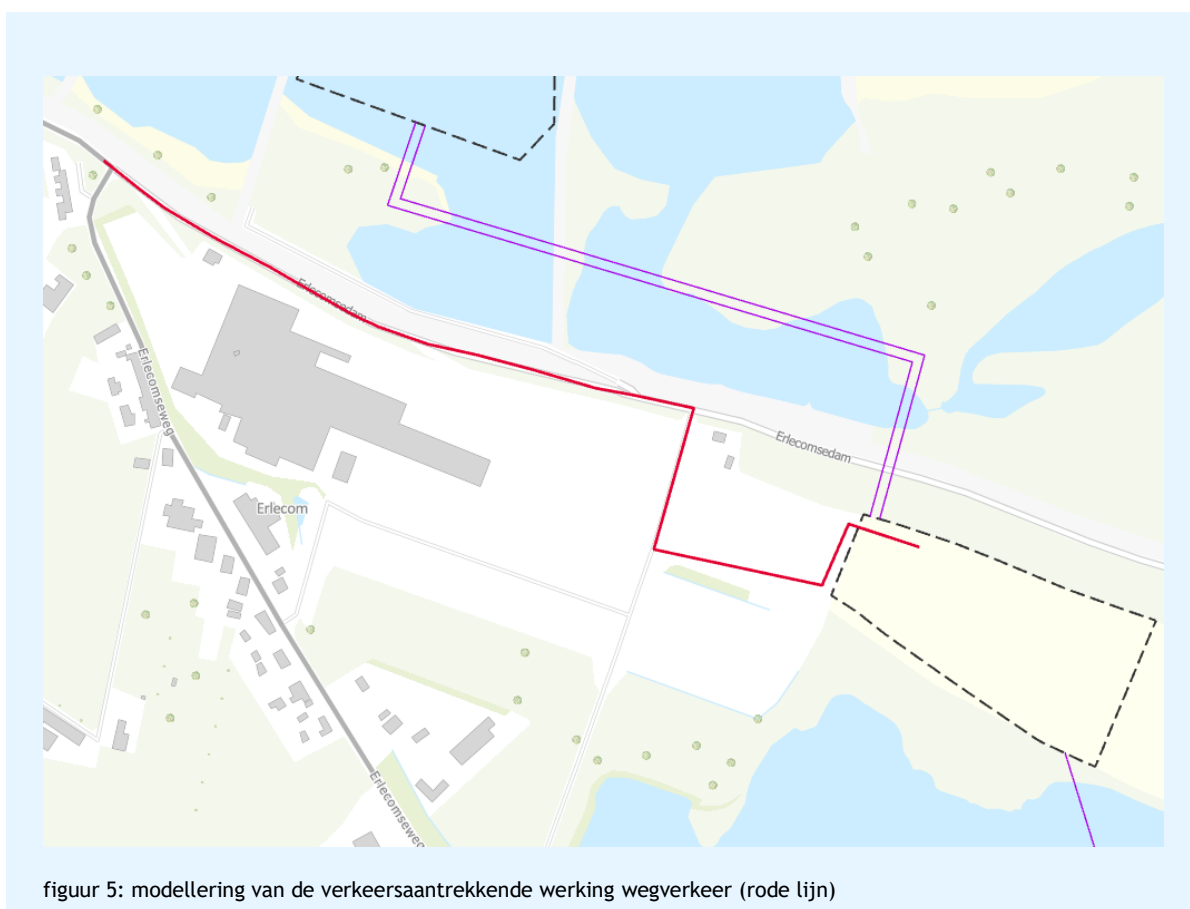
tabel 5: gehanteerde maximale geluidsbronvermogens

Omschrijving	Lw,max in dB(A)	Herkomst
Personenauto's	99	Kengetal
Transportband	86	Gendtse Waard
Shovel	114	Gendtse Waard
Dumpers	112	Kengetal
Bulldozer	116	Kengetal
Zandzuiger	110	Kengetal
Lossen zand	105	Kengetal
Hydraulische kraan	111	Gendtse Waard
Havenset	100	Kengetal
Schepen	103	Kengetal

4.4 Indirecte hinder

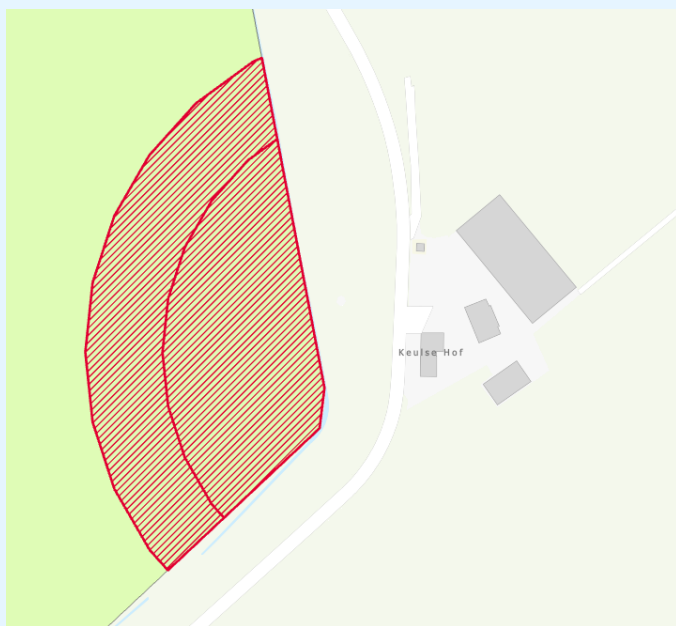
Onder het aspect indirecte hinder beschouwen we de personenauto's van en naar het installatieterrein en de schepen van en naar de verlading. Voor de medewerkers en bezoekers van en naar de inrichting is de meest aangename route via de Erlecomsedam naar Erlecom. Het verkeer is daarbij opgenomen in het heersende verkeersbeeld na het kruispunt met de Erlecomseweg. Voor de schepen via de Waal is uitgegaan van circa 150 meter, waarna de schepen weer de doorgaande vaarroute bereiken. We rekenen voor de dagperiode met zes schepen, voor de avond- en nachtperiode met één schip.

In figuur 5 is de modellering van de verkeersaantrekkende werking over de weg weergegeven.



4.5 Incidentele bedrijfssituatie

Voor het bepalen van de geluidsbelasting vanwege het toepassen van bovengrond met een bulldozer op korte afstand van de woningen hebben we per woning de eerste twee maatgevende hectares (10.000 m²) van het werkgebied bepaald. Voor deze gebieden hebben we vervolgens met een oppervlaktebron de geluidsbelasting bij de woning bepaald. Figuur 6 toont als voorbeeld de gebieden bij de woning aan de Duffeltdijk 12.



figuur 6: twee maatgevende dagen relatief tot de woning aan Duffeltdijk 12

4.6 Laagfrequent geluid

De installaties op het installatieterrein kunnen laagfrequent geluid in de omgeving veroorzaken. K3Delta gaat op deze locatie gebruikmaken van materieel dat in Bemmelen is ingezet en daar, onder andere door het toepassen van scheidingsinstallaties en maatregelen ter beperking van laagfrequent geluidproductie, niet heeft geleid tot overlast vanwege laagfrequent geluid in de omgeving. Bij K3Delta is daarnaast voldoende expertise aanwezig om adequate maatregelen te treffen om hinder als gevolg van laagfrequent geluid in woningen van derden te voorkomen. Hierom beschouwen we het aspect laagfrequent geluid niet verder in dit onderzoek.

4.7 Trillingen

De activiteiten K3Delta kunnen trillingen in de bodem veroorzaken. De mate van trillingen kunnen onderzocht worden en getoetst worden aan de SBR-richtlijnen. De mogelijke trillingsbronnen in dit project zijn de activiteiten op het installatieterrein, de zandzuiger en het rijdende materieel.

Het materieel dat ingezet wordt in het project is gelijk aan, of vergelijkbaar met, materieel dat ingezet is bij andere projecten van K3Delta in vergelijkbare situaties. In de uitvoering van die projecten is er geen sprake van trillingshinder geweest.

K3Delta spant zich daarnaast in om trillingen naar de omgeving te voorkomen. Zo worden de zeven zodanig opgesteld dat de overdracht van trillingen naar de hoofddraagconstructie hiervan zoveel mogelijk wordt beperkt en zal periodiek geïnspecteerd worden en onderhoud worden gepleegd aan de installaties om de goede werking hiervan te blijven garanderen. Vanwege de lage rijsnelheid van het rijdende materieel (shovels en vrachtwagens) verwachten we hiervan geen trillingshinder.

Op basis van het bovenstaande is het aspect trillingen niet nader onderzocht.

4.8 Tonaal geluid

Tonaal geluid valt onder de noemer bijzonder geluid en wordt in de praktijk als extra hinderlijk ervaren. Als tonaal geluid duidelijk waarneembaar is bij de ontvanger moet hiervoor zoals beschreven in de HMRI een toeslag gehanteerd worden bij de beoordeling van het geluid.

Op basis van de geluidsbrongegevens van de installaties en de vergelijkbare projecten van K3Delta zien wij geen aanleiding van waaruit we tonaal geluid verwachten bij de geluidsgevoelige objecten in de omgeving. Het rijdende materieel past geen achteruitrijsignalering in de vorm van een pieptoon toe.

4.9 Akoestisch rekenmodel

Het akoestisch rekenmodel omvat de geluidsbronvermogens als invoer en een overdrachtsmodel. Hiermee hebben we de geluidsimmissieniveaus in de omgeving onderzocht. De geluidsoverdracht van geluidsbronnen naar beoordelingspunten is berekend volgens methode II.8 uit de HMRI met het DGMR-softwarepakket Geomilieu V2020.2.

In dit akoestisch model zijn alle relevante reflecterende en afschermende objecten (gebouwen, schermen en wallen) meegenomen, evenals alle geluidsbronnen van het bedrijf. De bodemgebieden zijn gemodelleerd naar de bodemgesteldheid. Voor het wingebied is worst-case gerekend met een akoestisch reflecterende bodem.

Op het installatieterrein liggen er continue diverse depots van zand en/of grind. In het model zijn deze meegenomen door middel van de modellering met hoogtelijnen. Hierbij houden we volgens opgaaf van K3 een talud aan met een helling van 1:2. Voor de depots rekenen we met $2/3^e$ van de maximale hoogte.

Rond de booster komt aan de noordzijde (langs de Erlecomsedam) een afschermende grondwal van ten minste 2 meter hoog. Deze grondwal met een helling van 1:1 is meegenomen in de modellering met hoogtelijnen.

De wegen rondom het projectgebied liggen verhoogd ten opzichte van het lokale maaiveld. Deze zijn daarom gemodelleerd met behulp van hoogtelijnen.

Door het afgraven van de bovengrond verandert de hoogte van het maaiveld. Voor het onderzoek rekenen we met de situatie waarbij het maaiveld ongewijzigd blijft. Dit is de maatgevende situatie voor de overdracht waardoor we rekenen met de worst-case situatie.

De beoordelingspunten liggen 1,5 en 5,0 meter boven het lokale maaiveld. De reflectie in de achterliggende gevel is niet meegenomen (invallend geluidsniveau).

5. Resultaten

Met behulp van het rekenmodel hebben we de geluidsbelasting op de omgeving bepaald. Hierbij maken we onderscheid tussen de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidsniveaus in de representatieve bedrijfssituatie en de geluidsniveaus vanwege de incidentele bedrijfssituatie en de verkeersaantrekkende werking van het bedrijf.

5.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Voor toetsing van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus vanwege de activiteiten van K3Delta bij de Ooijse Graaf hebben we gebruikgemaakt van het stappenplan uit de Handreiking zoals beschreven in paragraaf 3.1.

Als eerste stap hebben we getoetst aan de richtwaarden. In de onderstaande tabel, tabel 6, hebben we de maatgevende geluidsbelasting inzichtelijk gemaakt voor de dagperiode en deze getoetst aan de gestelde richtwaarden. De detailresultaten inclusief toetsing zijn bijgevoegd in de bijlage.

tabel 6: langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus vanwege de RBS in de dagperiode - toetsing richtwaarden (waarden in dB(A))

Beoordelingspunt	Maatgevende geluidsniveaus	Richtwaarde	Toetsing
Duffeltdijk 1	49	40	+9
Duffeltdijk 10	43	40	+3
Duffeltdijk 12	41	40	+1
Duffeltdijk 18	35	40	voldoet
Duffeltdijk 1c	50	40	+10
Duffeltdijk 4	45	40	+5
Duffeltdijk 6	44	40	+4
Erlecomsedam 102	40	45	voldoet
Erlecomsedam 114	51	40	+11
Erlecomseweg 11	42	45	voldoet
Erlecomseweg 12	41	45	voldoet
Erlecomseweg 18	39	45	voldoet
Erlecomseweg 2	40	45	voldoet
Erlecomseweg 22	38	45	voldoet
Erlecomseweg 5	44	45	voldoet
Erlecomseweg 5a	43	45	voldoet
Erlecomseweg 70	45	45	voldoet
Erlecomseweg 72	46	45	+1
Erlecomseweg 74	48	40	+8
Erlecomseweg 80	55	40	+15
Erlecomseweg 9	43	45	voldoet
Kapitteldijk 10	45	50	voldoet
Kapitteldijk 2	46	50	voldoet
Kapitteldijk 3	48	50	voldoet
Kapitteldijk 8	46	50	voldoet
Kerkdijk 50	39	40	voldoet
Leuther Str. 15	50	50	voldoet
Polder 11	38	40	voldoet
Polder 12	38	40	voldoet
Polder 13	36	40	voldoet
Polder 8	40	40	voldoet
Steenheuvelsestraat 2	45	45	voldoet
Steenheuvelsestraat 3	44	45	voldoet
Steenheuvelsestraat 4	42	45	voldoet
Thornsestraat 37	38	40	voldoet

Uit de bovenstaande tabel volgt dat bij het overgrote deel van de woningen aan de richtwaarden wordt voldaan. Bij 10 woningen niet wordt voldaan aan de richtwaarden.

Om de activiteiten van K3Delta in dit gebied vergunbaar te maken zijn geluidreducerende maatregelen nodig of is een bestuurlijke afweging waarbij de geluidsnorm wordt heroverwogen. Zoals uit par 5.5 blijkt biedt het treffen van geluidreducerende maatregelen geen soelaas. De bestuurlijke afweging kan tot een maximum van 50 dB(A) op de gevel van de dichtstbijzijnde woningen of tot het referentieniveau van het omgevingsgeluid. Voor de bedrijfswoningen hebben we als referentieniveau van 55 dB(A) vastgesteld. Voor de overige woningen die niet voldoen is het referentieniveau naar verwachting gelijk aan, of lager dan, de richtwaarden. Voor deze woningen toetsen we het maximum van 50 dB(A). De onderstaande tabel toont de resultaten bij de tien woningen die we in de laatste kolom toetsen aan deze maximale kaders.

tabel 7: langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus vanwege de RBS in de dagperiode - toetsing maximale waarden (waarden in dB(A))

Beoordelingspunt	Maatgevende geluidsniveaus	Maximale toetswaarde	Beoordeling
Duffeltdijk 1	49	50	voldoet
Duffeltdijk 10	43	50	voldoet
Duffeltdijk 12	41	50	voldoet
Duffeltdijk 1c	50	50	voldoet
Duffeltdijk 4	45	50	voldoet
Duffeltdijk 6	44	50	voldoet
Erlecomseweg 72	46	50	voldoet
Erlecomseweg 74	48	50	voldoet
Erlecomsedam 114	51	55	voldoet
Erlecomseweg 80	55	55	voldoet

Uit de bovenstaande tabel volgt dat de geluidsbelasting vanwege K3Delta voldoet aan de maximale toetswaarden. De activiteiten van K3Delta zijn daarmee vergunbaar. In paragraaf 5 geven we een beschouwing van deze geluidsniveaus en een onderbouwing ten behoeve van de bestuurlijke afweging.

5.2 Maximale geluidsniveaus

De maatgevende berekende maximale geluidsniveaus L_{Amax} als gevolg van de piekbronnen zijn getoond in tabel 8, inclusief een toetsing aan het gestelde kader. De gedetailleerde berekeningsresultaten zijn bijgevoegd in bijlage 4.

tabel 8: maximale geluidsniveaus in de dagperiode (waarden in dB(A))

Beoordelingspunt	Maximale geluidsniveaus	Toetsingswaarden ($L_{Ar}, L_T + 10$)	Toetsingswaarde standaard	Beoordeling
Duffeltdijk 1	63	59	70	voldoet
Duffeltdijk 10	49	53	70	voldoet
Duffeltdijk 12	48	51	70	voldoet
Duffeltdijk 18	38	45	70	voldoet
Duffeltdijk 1c	63	60	70	voldoet
Duffeltdijk 4	50	55	70	voldoet
Duffeltdijk 6	50	54	70	voldoet
Erlecomsedam 102	46	50	70	voldoet
Erlecomsedam 114	54	61	70	voldoet
Erlecomseweg 11	47	52	70	voldoet
Erlecomseweg 12	47	51	70	voldoet
Erlecomseweg 18	46	49	70	voldoet
Erlecomseweg 2	46	50	70	voldoet
Erlecomseweg 22	42	48	70	voldoet
Erlecomseweg 5	47	54	70	voldoet
Erlecomseweg 5a	46	53	70	voldoet

Beoordelingspunt	Maximale geluidsniveaus	Toetsingswaarden (L _{Ar,LT} +10)	Toetsingswaarde standaard	Beoordeling
Erlecomseweg 70	48	55	70	voldoet
Erlecomseweg 72	49	56	70	voldoet
Erlecomseweg 74	52	58	70	voldoet
Erlecomseweg 80	59	65	70	voldoet
Erlecomseweg 9	47	53	70	voldoet
Kapitteldijk 10	48	55	70	voldoet
Kapitteldijk 2	50	56	70	voldoet
Kapitteldijk 3	53	58	70	voldoet
Kapitteldijk 8	49	56	70	voldoet
Kerkdijk 50*	42	49	70	voldoet
Leuther Str. 15	55	60	70	voldoet
Polder 11	42	48	70	voldoet
Polder 12	42	48	70	voldoet
Polder 13	39	46	70	voldoet
Polder 8	46	50	70	voldoet
Steenheuvelsestraat 2	48	55	70	voldoet
Steenheuvelsestraat 3	47	54	70	voldoet
Steenheuvelsestraat 4*	45	52	70	voldoet
Thornsestraat 37*	41	48	70	voldoet

* voor deze woningen is L_{Amax} vanwege individuele geluidsbronnen lager dan het gecumuleerde langtijdgemiddelde beoordelingsniveau. Voor deze woningen hanteren we daarom L_{Amax} = L_{Ar,LT} +3

Op basis van tabel 8 tonen we aan dat bij alle geluidsgevoelige bestemmingen wordt voldaan aan de richtwaarden (L_{Ar,LT} +10 dB) en/of aan de standaard toetswaarde (70 dB(A) in de dagperiode).

5.3 Incidentele bedrijfssituatie

Het uitvlakken van de bovengrond in de gebieden B1 t/m B4 vindt plaats op korte afstand van zes woningen en zorgt voor geluidsbelasting hoger dan 50 dB(A). Deze activiteiten op korte afstand zijn daarmee niet zonder meer vergunbaar.

De werkzaamheden vinden gedurende twee dagen plaats in de directe nabijheid van de woningen. Hierdoor is er geen sprake van een representatieve bedrijfssituatie voor deze activiteiten en hebben we deze geschaard onder de incidentele bedrijfssituatie. De geluidsbelasting in deze incidentele bedrijfssituatie maken we inzichtelijk met de worst-case geluidsbelasting van de twee maatgevende dagen. De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus vanwege deze activiteiten staan in de onderstaande tabel.

tabel 9: langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus vanwege de incidentele bedrijfssituatie (waarden in dB(A))

	Duffeltdijk 1	Duffeltdijk 1c	Duffeltdijk 10	Duffeltdijk 12	Erlecomseweg 74	Erlecomseweg 80
Dag 1	53	55	54	51	52	52
Dag 2	48	49	46	45	43	44
Verskil	5	6	7*	7*	9	8

* verschil voor afronding wijkt af van verschil na afronding

Uit de bovenstaande tabel volgt dat de geluidsbelasting tijdens de twee maatgevende dagen 43 tot 55 dB(A) bedraagt. Vanwege de korte duur en het eenmalige karakter van de activiteiten kan deze geluidsbelasting als aanvaardbaar geacht worden.

De maximale geluidsniveaus vanwege deze activiteiten zijn getoond in de onderstaande tabel.

tabel 10: maximale geluidsniveaus vanwege de incidentele bedrijfssituatie (waarden in dB(A))

	Duffeltdijk 1	Duffeltdijk 1c	Duffeltdijk 10	Duffeltdijk 12	Erlecomseweg 74	Erlecomseweg 80
L _{Amax}	75	79	73	70	75	73

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de maximale geluidsniveaus vanwege het gebruik van de bulldozer op korte afstand van de woningen ten hoogste 79 dB(A) bedragen. De maximale geluidsniveaus veroorzaakt door de bulldozer kunnen als vergelijkbaar worden geacht met de maximale geluidsniveaus veroorzaakt door agrarische activiteiten die in de referentiesituatie kunnen plaatsvinden. Hierom, en vanwege de korte duur van de activiteiten (twee dagen per woning), kunnen deze piekgeluiden als aanvaardbaar geacht worden.

5.4 Indirecte hinder

De equivalente geluidsniveaus door de verkeersaantrekkende werking van de inrichting, treft u aan in tabel 11. Deze geluidsniveaus worden in de laatste kolom getoetst aan het kader. De geluidsbelasting bij de woningen als gevolg van het varen van de schepen via de Waal als onderdeel van de indirecte hinder bedragen ten hoogste 25/22/19 dB(A) in respectievelijk de dag/avond/nachtperiode en is daarmee akoestisch niet relevant. De gedetailleerde berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

tabel 11: equivalente geluidsniveaus als gevolg van de indirecte hinder (waarden in de dagperiode in dB(A))

Beoordelingspunt	Equivalent geluidsniveau	Toetsingswaarde	Toetsing
Erlecomsedam 112	34	50	Voldoet
Erlecomsedam 114	28	50	Voldoet
Erlecomseweg 2-12	26	50	Voldoet
Polder 8	20	50	Voldoet

Uit de tabel volgt dat bij de geluidsbelasting op de woningen langs de aanrijroute voldoet aan de toetsingswaarde. De geluidsbelasting vanwege het aspect indirecte hinder kan daarmee als aanvaardbaar beschouwd worden.

5.5 Beschouwing langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In paragraaf 5.1 is vastgesteld dat K3Delta bij 10 woningen niet voldoet aan de richtwaarden. Bij deze woningen wordt wel voldaan aan de ten hoogste toelaatbare kaders. Voor de vergunningverlening van geluidsniveaus hoger dan de richtwaarden is een bestuurlijke afweging nodig. Hieronder geven een beschouwing van de geluidsbelasting bij deze tien woningen met daarbij een onderbouwing ten behoeve van deze bestuurlijke afweging.

5.5.1 Herkomst geluidsbelasting

De geluidsbelasting bij de woningen is afkomstig van vijf categorieën activiteiten:

- de droge winning;
- de natte winning;
- het installatieterrein;
- het toepassen van bovengrond;
- de booster.

Voor de zes woningen aan de Duffeltdijk die niet voldoen aan de richtwaarden is van deze activiteiten het toepassen van de bovengrond op de naastgelegen percelen (B2 in figuur 3) de maatgevende activiteit met de dumpers als maatgevende geluidsbron.

Voor de woning aan de Erlecomsedam 114 heeft als maatgevende activiteit het installatieterrein met als maatgevende geluidsbronnen de voorscheider en de klasseerinstallatie.

De overige drie woningen aan de Erlecomseweg bevinden zich midden tussen de werkzaamheden. De maatgevende geluidsbronnen zijn daardoor een combinatie van het installatieterrein, het toepassen van de bovengrond en de droge winning.

5.5.2 BBT

De werkzaamheden van K3Delta bij de Ooijsse Graaf hebben we getoetst aan de Beste Beschikbare Technieken (paragraaf 3.5). Hieruit volgt dat K3Delta met de aanwezige en geplande installaties, het huidige en toekomstig materieel en de werkwijze invulling geeft aan BBT.

5.5.3 Maatregelen

Vanwege de overschrijding van het toetsingskader beschouwen we achtereenvolgens de mogelijkheden om de geluidsniveaus van de maatgevende activiteiten te reduceren. Hierbij maken we onderscheid tussen bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen of organisatorische maatregelen.

Bronmaatregelen

Het transport van de bovengrond met dumpers en de shovel en hydraulische kraan zijn onderdeel van een graafset. K3Delta maakt voor deze activiteiten gebruik van bestaand materieel. Bronmaatregelen aan dit materieel vraagt om het vervangen van het materieel door nieuwer, stiller materieel. De bijkomende kosten (>€100.000 per onderdeel) wegen daarbij niet op tegen de verwachte geluidswinst (ca. 2 dB).

De maatgevende onderdelen van de voorscheider en de klasseerinstallatie zijn de gehanteerde zeven. K3Delta maakt hierbij gebruik van bestaand materieel dat goed onderhouden is. Maatregelen om geluidsemissie te beperken is door K3Delta al waar mogelijk toepast aan deze installaties. Verdergaande maatregelen zijn daarbij niet mogelijk en kostenefficiënt.

Overdrachtsmaatregelen

Onder het toepassen van overdrachtsmaatregelen wordt het realiseren van afscherming door middel van schermen of wallen bij de bron of ontvanger bedoeld.

De maatgevende geluidsbronnen voor de droge winning en het toepassen van bovengrond zijn mobiele activiteiten die plaatsvinden over een groot uitgestrekt gebied. Het plaatsen van statische afscherming aan deze onderdelen vraagt om lange en hoge schermen/wallen. Omdat dit niet uitvoerbaar is, zijn overdrachtsmaatregelen daarmee niet geluidseffectief en daarmee ook niet kosteneffectief.

De maatgevende activiteiten bij het installatieterrein vinden vanwege het scheidingsproces met name op hoogten plaats (5 tot 15 meter). Geluidsschermen van deze hoogte zorgen voor bouwkundige, landschappelijke en financiële bezwaren. Wallen van deze hoogte zorgen vanwege de noodzakelijke breedte van de voet voor een te klein, en daardoor onwerkbaar, installatieterrein. Hierom zijn overdrachtsmaatregelen aan deze onderdelen niet mogelijk en kosteneffectief.

Organisatorische maatregelen

Als organisatorische maatregelen beschouwen wij het verplaatsen van werkzaamheden of het reduceren van de bedrijfsduur van de activiteiten.

De dumpers voor het toepassen van de bovengrond zijn voor de rijroute afhankelijk van de plan Kraaijenhof. Gekozen is voor de korst mogelijke route die zover als mogelijk bij woningen vandaan ligt. Het verplaatsen van de route linksom de Kraaijenhof zorgt voor een significant langere rijroute en verplaatst de geluidsbelasting naar de woningen in Erlecom. Deze aanpassing is daarmee niet effectief en stuit op andere bezwaren (o.a. verhoging stikstofemissie, geluidemissie en energieverbruik).

De droge- en natte winning is locatie specifiek en kan daardoor niet verplaatst worden naar een akoestisch gunstigere locatie. Aanpassing aan de inrichting van het installatieterrein zijn beperkt mogelijk vanwege het scheidingsproces en de volumes van de depots. Daarnaast zijn deze verplaatsingen vanwege de grote afstand tot woningen akoestisch niet effectief.

De werkzaamheden van K3Delta in de representatieve bedrijfssituatie zijn al beperkt en vinden enkel in de dagperiode continu plaats. Dit is noodzakelijk om te kunnen voldoen aan leveringseisen. Het reduceren van de bedrijfsduur zorgt daarbij voor problemen in de uitvoerbaarheid van het project voor K3Delta en voor een verlenging van de tijdelijke werkzaamheden.

Conclusie

Op basis van de bovenstaande beschouwing zien we het toepassen van maatregelen aan de bron, overdracht of organisatie als niet effectief voor de reductie van de geluidsemissie van K3Delta bij de Ooijse Graaf. Het treffen van verdergaande geluidreducerende maatregelen is niet kosteneffectief.

5.5.4 Tijdelijkheid

De werkzaamheden van K3Delta bij de Ooijse Graaf vinden verspreid plaats over een periode van maximaal zes jaar. Tijdens deze periode vindt de droge winning, en daarmee de representatieve bedrijfssituatie, plaats voor een periode van circa 6 maanden verdeeld over de jaren 1, 2 en 6. Het grootste deel van de zes jaar vinden alleen de natte winning en de werkzaamheden op het installatieterrein plaats.

Bedrijfssituatie 2

Het grootste deel van de 6 jaar werkt K3Delta met een beperktere bedrijfssituatie, alleen natte winning en het installatieterrein, dan de representatieve bedrijfssituatie. Daarom hebben we voor deze tweede bedrijfssituatie, bedrijfssituatie 2, de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus inzichtelijk gemaakt en getoetst aan de richtwaarden. De resultaten staan in de onderstaande tabel. Detailresultaten zijn bijgevoegd in de bijlage.

tabel 12: langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus vanwege bedrijfssituatie 2 in de dagperiode - toetsing richtwaarden (waarden in dB(A))

Beoordelingspunt	Maatgevende geluidsniveaus	Richtwaarde	Beoordeling
Duffeltdijk 1	38	40	voldoet
Duffeltdijk 10	36	40	voldoet
Duffeltdijk 12	34	40	voldoet
Duffeltdijk 18	32	40	voldoet
Duffeltdijk 1c	40	40	voldoet
Duffeltdijk 4	38	40	voldoet
Duffeltdijk 6	38	40	voldoet
Erlecomsedam 102	39	45	voldoet
Erlecomsedam 114	50	40	10
Erlecomseweg 11	40	45	voldoet
Erlecomseweg 12	39	45	voldoet

Beoordelingspunt	Maatgevende geluidsniveaus	Richtwaarde	Beoordeling
Erlecomseweg 18	38	45	voldoet
Erlecomseweg 2	39	45	voldoet
Erlecomseweg 22	34	45	voldoet
Erlecomseweg 5	43	45	voldoet
Erlecomseweg 5a	42	45	voldoet
Erlecomseweg 70	42	45	voldoet
Erlecomseweg 72	44	45	voldoet
Erlecomseweg 74	43	40	3
Erlecomseweg 80	47	40	7
Erlecomseweg 9	43	45	voldoet
Kapitteldijk 10	40	50	voldoet
Kapitteldijk 2	40	50	voldoet
Kapitteldijk 3	41	50	voldoet
Kapitteldijk 8	40	50	voldoet
Kerkdijk 50	34	40	voldoet
Leuther Str. 15	43	50	voldoet
Polder 11	36	40	voldoet
Polder 12	36	40	voldoet
Polder 13	34	40	voldoet
Polder 8	39	40	voldoet
Steenheuvelsestraat 2	39	45	voldoet
Steenheuvelsestraat 3	37	45	voldoet
Steenheuvelsestraat 4	37	45	voldoet
Thornsestraat 37	32	40	voldoet

Uit de bovenstaande tabel volgt dat in bedrijfssituatie 2 bij nagenoeg alle woningen aan de richtwaarden wordt voldaan, op drie woningen na. Twee van deze woningen, Erlecomsedam 114 en Erlecomseweg 80 zijn daarbij bedrijfswoningen. Bij de burgerwoning aan de Erlecomseweg 74 is een toename van 3 dB vastgesteld. De geluidsbelasting bij deze woningen hebben we daarom getoetst aan de ten hoogste toelaatbare toetsingskaders.

tabel 13: langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus vanwege de RBS in de dagperiode - toetsing maximale waarden (waarden in dB(A))

Beoordelingspunt	Maatgevende geluidsniveaus	Maximale toetswaarde	Beoordeling
Erlecomsedam 114	50	55	voldoet
Erlecomseweg 74	43	50	voldoet
Erlecomseweg 80	47	55	voldoet

Uit de bovenstaande tabel volgt dat bij alle woningen kan worden voldaan aan de ten hoogste toelaatbare kaders.

Niet-maatgevende locaties

De werkzaamheden van de droge- en natte winning vinden plaats verspreid over het hele wingebed. In het onderzoek hebben we daarom gerekend met de maatgevende locatie van de werkzaamheden voor iedere woning. De berekende geluidsbelasting bij de woningen vindt daarbij niet simultaan plaats. Voor iedere woning zal de geluidsbelasting tijdens het grootste deel van de winning lager zijn omdat de werkzaamheden dan plaatsvinden op niet-maatgevende locaties.

5.5.5 Samenvatting

K3Delta kan bij tien woningen niet voldoen aan de gestelde richtwaarden. Na een bestuurlijke afweging kan het bevoegd gezag de werkzaamheden van K3Delta met de hogere geluidsbelasting toelaatbaar achten. Hiervoor hebben we een beschouwing gemaakt die gebruikt kan worden in de bestuurlijke afweging. Samengevat hebben we hierin het volgende beschouwd:

- Het bedrijf geeft invulling aan BBT.

- Maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren zijn waar mogelijk toegepast en verder gaande maatregelen zijn niet mogelijk of stuiten op financiële of praktische bezwaren.
- Het gaat om tijdelijke werkzaamheden voor een periode van 6 jaar, waarvan de representatieve bedrijfssituatie circa 6 maanden voor kan komen. In de overige periode wordt gewerkt met een bedrijfssituatie met een lagere geluidsbelasting op de omgeving.
- In het akoestische onderzoek rekenen we voor iedere woning met de maatgevende locatie van de activiteiten. In de praktijk gaat de geluidsbelasting gemiddeld lager liggen omdat de werkzaamheden op niet-maatgevende locatie plaats vindt.
- Er wordt voldaan aan de ten hoogste toelaatbare toetsingswaarden.

6. Conclusies en aanbevelingen

Stichting ARK en K3Delta zijn bezig met een herontwikkeling in het gebied Erlecomse polder (onderdeel van de Ooijpolder in de gemeente Berg en Dal). Deze herontwikkeling heeft als doel de kwaliteit van het natuurgebied te verbeteren. Dit rapport beschrijft het akoestisch onderzoek naar de gevolgen voor het milieuaspect geluid op de omgeving van het projectgebied. Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag om de benodigde vergunningen als omgevingsvergunning en ontgrondingsvergunning. In het onderzoek is het toetsingsadvies van de commissie m.e.r. verwerkt.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het in kaart brengen van de effecten op de omgeving van de activiteiten en werkzaamheden van K3Delta bij de Ooijse Graaf voor het aspect geluid. Hierbij beschouwen we de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidsniveaus in de representatieve en incidentele bedrijfssituatie, de equivalente geluidsniveaus vanwege indirecte hinder bij de geluidsgevoelige objecten in de omgeving.

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In het onderzoek hebben we de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus vanwege de werkzaamheden van K3Delta tijdens de aanlegfase bij de woningen in de omgeving bepaald. Deze hebben we getoetst volgens de systematiek van de Handreiking aan de richtwaarden en aan de ten hoogste toelaatbare grenswaarden. Hieruit volgt dat K3Delta in de representatieve bedrijfssituatie die circa 6 maanden plaatsvindt bij tien woningen niet voldoet aan de richtwaarden. Voor de overige duur van het project van circa 5,5 jaar wordt bij drie woningen niet voldaan aan de richtwaarden. Bij alle woningen wordt voldaan aan de ten hoogste toelaatbare grenswaarden.

Maximale geluidsniveaus

Uit het onderzoek volgt dat K3Delta bij alle woningen voor de maximale geluidsniveaus voldoet aan het gestelde kader.

Indirecte hinder

Uit het onderzoek volgt dat de geluidsbelasting vanwege de verkeersaantrekkende werking van K3Delta bij de woningen voldoet aan toetsingswaarden.

Incidentele bedrijfssituatie

In het onderzoek zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidsniveaus vanwege de incidentele bedrijfssituatie bepaald. Vanwege de korte duur en het eenmalige karakter van de activiteiten kan deze geluidsbelasting als aanvaardbaar geacht worden.

Beste Beschikbare Technieken

Met de aanwezige en geplande installaties, het huidige en toekomstig materieel en de werkwijze geeft het bedrijf invulling aan beste beschikbare technieken. Hiermee wordt een hoog niveau van bescherming van het milieu gerealiseerd, zoals bedoeld in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

In het onderzoek is vastgesteld dat K3Delta voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus niet bij alle woningen voldoet aan de richtwaarden. Voor de overige aspecten wordt voldaan aan de gestelde kaders. Om de activiteiten van K3Delta in dit gebied vergunbaar te maken zijn geluidreducerende maatregelen nodig of is voor deze woningen een bestuurlijke afweging nodig waarbij de geluidsnorm wordt heroverwogen.

Het treffen van verdergaande geluidreducerende maatregelen biedt geen soelaas. Ten behoeve van deze bestuurlijke afweging hebben we een onderbouwing opgesteld. Met deze onderbouwing beschouwen we de tijdelijke werkzaamheden van K3Delta als vergunbaar.

ing. A.G. (Gerard) van Kempen
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Bijlage 1

Titel	Begrippenlijst
-------	----------------

Begrippenlijst

Begrip/Terminologie	Notatie	Omschrijving
Activiteitenbesluit milieubeheer	Abm	Het Activiteitenbesluit bevat algemene milieuregels voor bedrijven waarvoor geen vergunningsplicht geldt.
Afwijkende bedrijfssituatie	RABS	Regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie die meer dan twaalfmaal per jaar voor kan komen en meestal plaatsvindt op een vast dagdeel in de week of in een periode
Avondperiode		Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau over de avondperiode (19.00-23.00 uur), vermeerderd met 5 dB, vaak beoordeeld op 5 meter boven maaiveld (ofwel $L_{avond} + 5$).
A-weging	(A)	Filter op het geluid in dB om te corrigeren voor de gevoeligheid van het menselijk oor.
BBT-conclusies		Europees vastgestelde conclusies waaraan installaties moeten voldoen zodat er sprake is van BBT.
Bedrijfstijdcorrectieterm	C_b [dB]	Correctieterm voor de werkelijke bedrijfstijd van een geluidsbron ten opzichte van de totale tijd van de betreffende etmaalperiode.
Bedrijfstoestand		Toestand van een inrichting, die relevant is voor te verrichten metingen.
Bedrijventerrein		Terrein, niet zijnde een industrieterrein, waaraan een bestemming is gegeven voor de vestiging van inrichtingen.
Beoordelingshoogte	H_o [m]	De hoogte van het beoordelingspunt boven maaiveld.
Beoordelingspunt		Het punt waar het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau wordt bepaald en getoetst aan (eventuele) grenswaarden.
Beste Beschikbare Technieken	BBT	Meest doeltreffende technieken en werkwijzen voor het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu die technisch en economisch haalbaar zijn.
BREF		Een achtergronddocument ter verduidelijking van de BBT-conclusies.
Calamiteuze maximale geluidsniveaus	L_{Amax} [dB(A)]	Maximale geluidsniveaus die duidelijk niet inherent zijn aan de bedrijfsactiviteiten en die optreden bij ongewenste, niet voorzienbare bedrijfssituaties en hooguit enkele malen per jaar voorkomen.
Dagperiode		Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau over de dagperiode (07.00-19.00 uur) vaak beoordeeld op 1,5 meter boven maaiveld (L_{dag}).
dB		Geluidssterkte drukt men uit in dB (decibels). De decibel is een logaritmische grootheid, een verdubbeling van het geluidsniveau leidt niet tot een verdubbeling van het aantal decibels, maar tot een toename van 3 dB.
dB(A)		A-gewogen decibel (A-weging betreft een correctiefactor voor het menselijke oor).
Equivalent geluidsniveau	L_{Aeq} [dB(A)]	Het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode optredende geluid (T).
Etmaalwaarde	L_{etmaal} [dB(A)]	De etmaalwaarde van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau vanwege een bedrijf/inrichting is de hoogste van de volgende drie waarden: L_{dag} L_{avond} L_{nacht}
Geluidsbelasting	L_{den}	$L_{day-evening-night}$. Een jaargemiddelde equivalente geluidsmaat bestaande uit een energetische sommatie van L_{dag} , $L_{avond} + 5$ dB en $L_{nacht} + 10$ dB waarbij iedere periode wordt gewogen voor het aantal uren in die periode.
Geluidsbelasting vanwege een industrieterrein	B_i [dB(A)]	Etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau ($L_{A_{r,LT}}$) in dB(A) op een bepaalde plaats afkomstig van een bepaalde bron of brongroep of inrichting(en) gelegen op een zoneringsplichtig industrieterrein.
Geluidsbudget	[dB(A)/m ²]	Gereserveerde geluidsruimte voor de verdeling van beschikbare ruimte op een geluidgezoneerd industrieterrein.

Begrip/Terminologie	Notatie	Omschrijving
Geluidsruimteregeling		Geluidsbeheersingssysteem voor een industrieterrein zoals vastgelegd in een bestemmingsplan.
Gemengd gebied		Een gebied waarin direct naast woningen andere functies zoals winkels, horeca en (kleine) bedrijven voorkomen. Ook: gebied direct langs hoofdinfrastructuur.
Gestandaardiseerd immissieniveau	L_i [dB(A)]	Het equivalent geluidsniveau dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder meteoraanomstandigheden op een bepaalde plaats en hoogte wordt vastgesteld.
Gevel (uitwendige scheidingsconstructie)		Een bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak.
Gevoelig object		Woningen en gebouwen die op grond van art. 1 Wgh worden aangemerkt als andere geluidsgevoelige gebouwen: onderwijsgebouwen, ziekenhuizen en verpleeghuizen, verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen en kinderdagverblijven.
Grenswaarde	L_{Aeq} [dB(A)]	Op een beoordelingspunt nader te definiëren maximaal toelaatbaar geacht geluidsniveau (beoordelingsniveau of geluidsbelasting).
Grote lawaaimaker		Inrichtingen zoals bedoeld in artikel 2.1 lid 3 Bor zijnde categorieën van inrichtingen als bedoeld in artikel 41, derde lid, van de Wet geluidhinder , die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken, en worden aangewezen als categorieën inrichtingen in bijlage I , onderdeel D van het Besluit Omgevingsrecht (Bor).
Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (1999)	HMRI	De HMRI beschrijft de methodiek waarmee de geluidsuitstraling naar de omgeving van inrichtingen moet worden gemeten en berekend.
Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening		Een hulpmiddel voor overheden bij het voorkomen en beperken van hinderdoor Industrielawaai in het kader van de vergunningverlening en (in sommige gevallen) het stellen van nadere eisen op grond van de AMvB's ex artikel 8.40 Wet milieubeheer.
Hogere waarde		Door bevoegd gezag toegestane hogere geluidsbelasting.
I-kwadraat		Hiermee wordt een zonebeheerssysteem bedoeld dat de geluidsruimte rondom een gezoneerd industrieterrein beheerd.
Immissiepunt		De plaats waar het geluidsniveau wordt bepaald.
Immissierelevante bronsterkte	L_{wr} [dB(A)]	Het geluidsvermogen in dB(A) van een denkbeeldige bron, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidsbron, die in de richting van het immissiepunt dezelfde geluidsdrukniveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidsbron.
Impulsachtig geluid		Geluid met een op het beoordelingspunt (binnen het daar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar impulskarakter. De waarneembaarheid van het impulskarakter vindt op subjectieve wijze plaats. De toeslag voor impuls geluid is 5 dB.
Incidentele bedrijfssituatie		Bedrijfssituatie die ten hoogste gedurende 12 keer per jaar optreedt.
Indirecte hinder		Geluidhinder die niet wordt veroorzaakt door activiteiten of installaties binnen de inrichting, maar die wel aan de inrichting is toe te rekenen, bijvoorbeeld verkeer van personen en goederen van en naar de inrichting.
Industrieterrein		Terrein waaraan in hoofdzaak een bestemming is gegeven voor de vestiging van inrichtingen en waarvan de bestemming voor het gehele terrein of een gedeelte daarvan de mogelijkheid insluit van vestiging van inrichtingen, behorende tot een bij algemene maatregel van bestuur aan te wijzen categorie van inrichtingen die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken (grote lawaaimakers).
Infrageluid		Geluid met een lagere frequentie dan hoorbaar voor mensen.

Begrip/Terminologie	Notatie	Omschrijving
Inherente maximale geluidsniveaus	L_{Amax} [dB(A)]	Maximale geluidsniveaus die inherent zijn aan de aard van de aangevraagde bedrijfsactiviteiten, die niet kunnen worden voorkomen, die evenredig aan de intensiteit van bedrijfsactiviteiten en op voorspelbare tijden optreden.
Invallend geluidsniveau		Het geluidsniveau dat op een gevel invalt zonder dat hierbij de eigen gevelreflectie betrokken wordt.
IPPC-installatie		Een IPPC-installatie is een installatie waarin een of meer van de activiteiten uit bijlage I van de Europese Richtlijn industriële emissies plaatsvinden. Voor deze installaties geldt een onderbouwingsplicht van de toepassing van BBT.
Laagfrequent geluid		Geluid in het voor mensen laagst hoorbare frequentiegebied. Nog lagere, niet voor mensen hoorbare frequenties heten infrageluid.
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	$L_{Ari,LT}$ [dB(A)]	Gelijk aan het equivalent geluidsniveau, zo nodig gecorrigeerd voor de aanwezigheid van impulsachtig geluid, zuivere tooncomponenten of muziekgeluid.
Langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau	$L_{Ari,LT}$ [dB(A)]	Equivalent A-gewogen geluidsniveau op een beoordelingspunt over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een beoordelingspunt, zo nodig gecorrigeerd voor de aanwezigheid van impulsachtig geluid, zuivere tooncomponent of muziekgeluid.
Langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau	$L_{Aeqi,LT}$ [dB(A)]	Equivalent A-gewogen geluidsniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een immissiepunt, bij een meteogemiddelde geluidsoverdracht, zo nodig gecorrigeerd voor de gevelreflectie.
Maximaal geluidsniveau	L_{Amax} [dB(A)]	Het maximaal te meten A-gewogen geluidsniveau in de meterstand 'fast' en gecorrigeerd voor de meteorocorrectieterm C_m .
Meethoogte	H_m [m]	De hoogte van het immissiepunt boven maaiveld waarop microfoon voor de geluidsmetingen zich bevindt.
Melding Activiteitenbesluit milieubeheer		Niet-vergunningplichtige bedrijven moeten voor het oprichten of veranderen een melding doen bij de gemeente. Het bedrijf moet de melding uiterlijk vier weken voor oprichting of verandering van het bedrijf doen.
Meteorocorrectieterm	C_m [dB]	Correctieterm voor meteorologische invloeden (varieert van 0 (dichtbij de bron) tot 5 dB (ver van de bron)).
Meteoraam		De meteorologische omstandigheden waaronder een goede en stabiele geluidsoverdracht plaatsvindt.
Milieuneutraal		Een verandering die geen andere of grotere nadelige gevolgen voor het milieu veroorzaakt dan volgens de geldende omgevingsvergunning is toegestaan, waarbij geen andere inrichting ontstaat en die alleen kan worden toegepast als er geen verplichting is tot het maken van een MER.
MTG		Maximaal toelaatbare geluidsbelasting, vastgestelde maximale geluidsbelasting vanuit het saneringsprogramma Industrielawaai
Muziekgeluid		Geluid met een op het beoordelingspunt (binnen het daar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar muziekkarakter. De waarneembaarheid van het muziekkarakter vindt op subjectieve wijze plaats. Voor muziekgeluid geldt een toeslag van 10 dB.
Nachtperiode		het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau over de nachtperiode (23.00-07.00 uur), vermeerderd met 10 dB, vaak op 5 meter boven maaiveld (ofwel $L_{nacht} + 10$).
Omgevingsvergunning		Eén geïntegreerde vergunning voor bouwen, wonen, monumenten, ruimte, natuur en milieu.
Referentiepunt		Meet- of beoordelingspunt gebruikt als positie om van daaruit door extrapolatie het geluidsniveau op een beoordelingspunt te bepalen.
Representatieve bedrijfssituatie (RBS)		Situatie waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode. Deze bedrijfstoestand moet met enige regelmaat optreden (>12 maal per jaar).

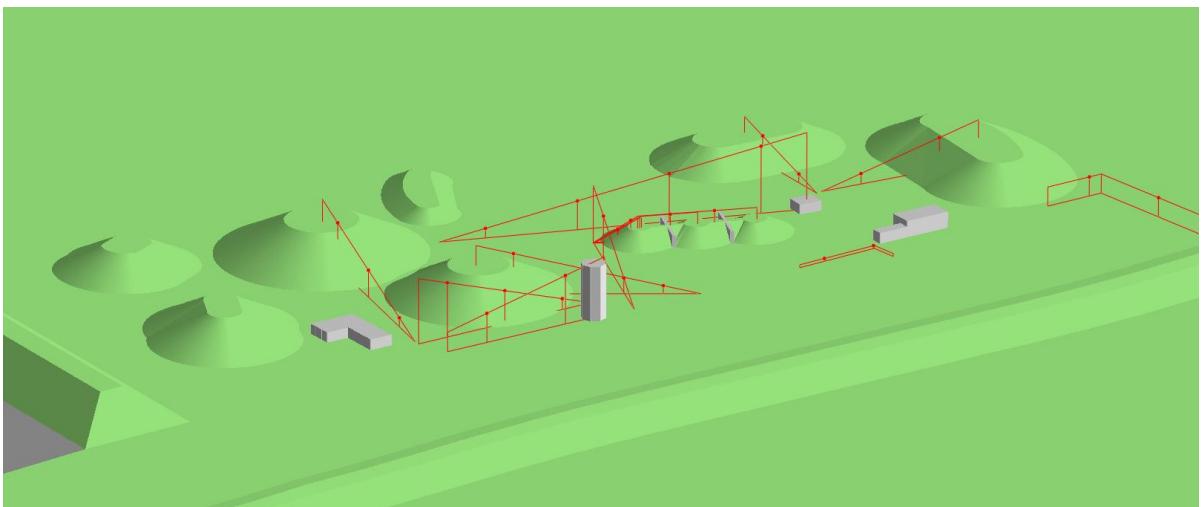
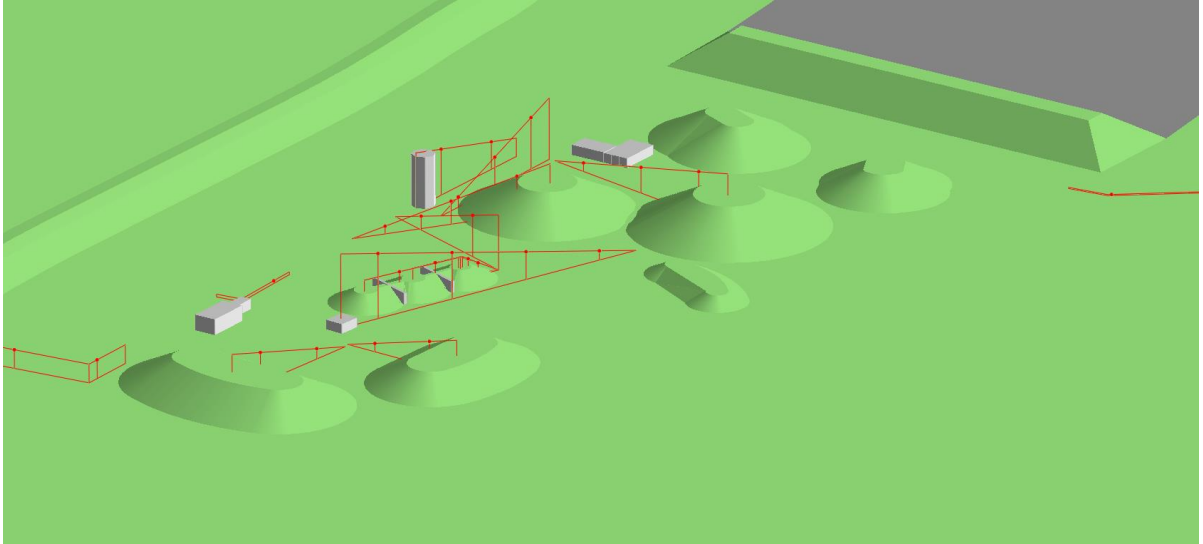
Begrip/Terminologie	Notatie	Omschrijving
Richtlijn Industriële Emissies		Europese wetgeving waarin IPPC informatie is opgenomen.
Rustige woonwijk / Rustig buitengebied		Een gebied ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven en kantoren) voor.
Stoorgeluid		Het op een bepaalde plaats optredende geluid, veroorzaakt door andere geluidsbronnen dan die waarvan het geluidsniveau wordt bepaald.
Tonaal geluid		Geluid met een op het beoordelingspunt (binnen het daar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar tonaal karakter. De waarneembaarheid van het tonale karakter vindt op subjectieve wijze plaats. Door het uitvoeren van een onderzoek conform ISO:1996-2 bijlage C kan tonaliteit worden geduid. De toeslag voor tonaal geluid is 5 dB.
Trillingen		Heen- en weergaande bewegingen van een voorwerp of medium rond een evenwichtsstand.
Vergunningplichtig		Een inrichting kan vergunningplichtig zijn op basis van de lijst in onderdeel C van bijlage I van het Bor.
Verkeersaantrekkende werking		Verkeer van en naar de inrichting buiten de inrichtingsgrens.
Wabo		De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) regelt de omgevingsvergunning. De omgevingsvergunning is de geïntegreerde vergunning voor bouwen, wonen, monumenten, ruimte, natuur en milieu. De Wabo regelt de procedures voor onder andere de Wm-vergunningverlening.
Wgh		De Wet geluidhinder biedt geluidgevoelige functies (zoals woningen), op basis van zonering, bescherming tegen geluidsoverlast van wegverkeerlawaaï, spoorweglawaaï en industrielawaaï. De Wet geluidhinder is een wettelijk beoordelingskader bij vooral het vaststellen van bestemmingsplannen en het verlenen van Omgevingsvergunningen.
Wm		De Wet milieubeheer legt in grote lijnen vast welke wettelijke instrumenten er zijn om het milieu te beschermen en welke uitgangspunten daarvoor gelden.
Zonebeheerplan		Hulpmiddel bij de uitvoering van zonebeheerstaken. Het zonebeheerplan is een beleidsregel en geen toetsingskader bij vergunningverlening.
Zoneringsplicht		Door de vestiging van grote lawaaimakers (definitie opgenomen in Besluit Omgevingsrecht Bor bijlage I onderdeel CD) mogelijk te maken in een bestemmingsplan ontstaat de plicht om een geluidszone rond het daarvoor bestemde terrein op te nemen in het bestemmingsplan.

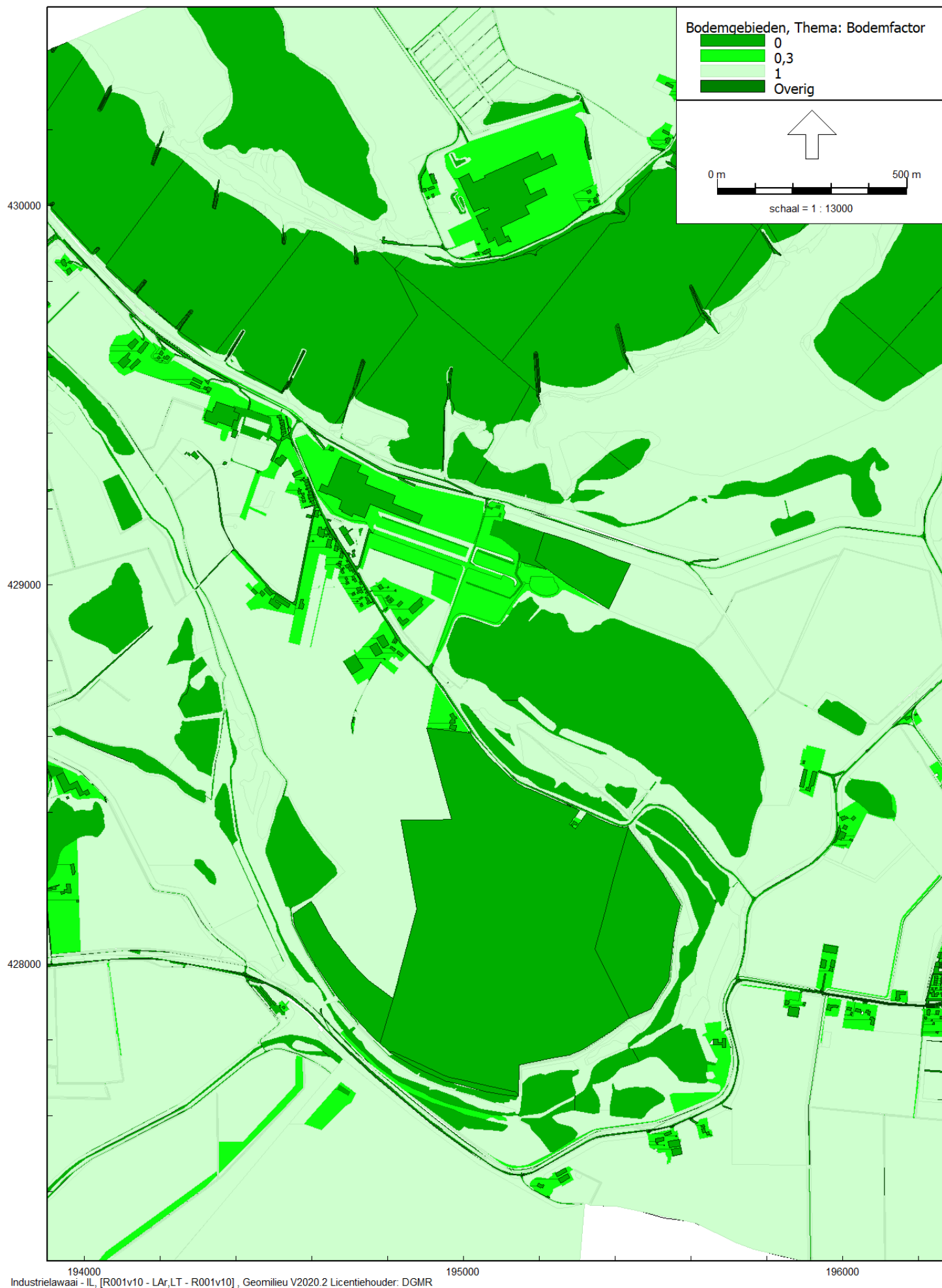
Bijlage 2

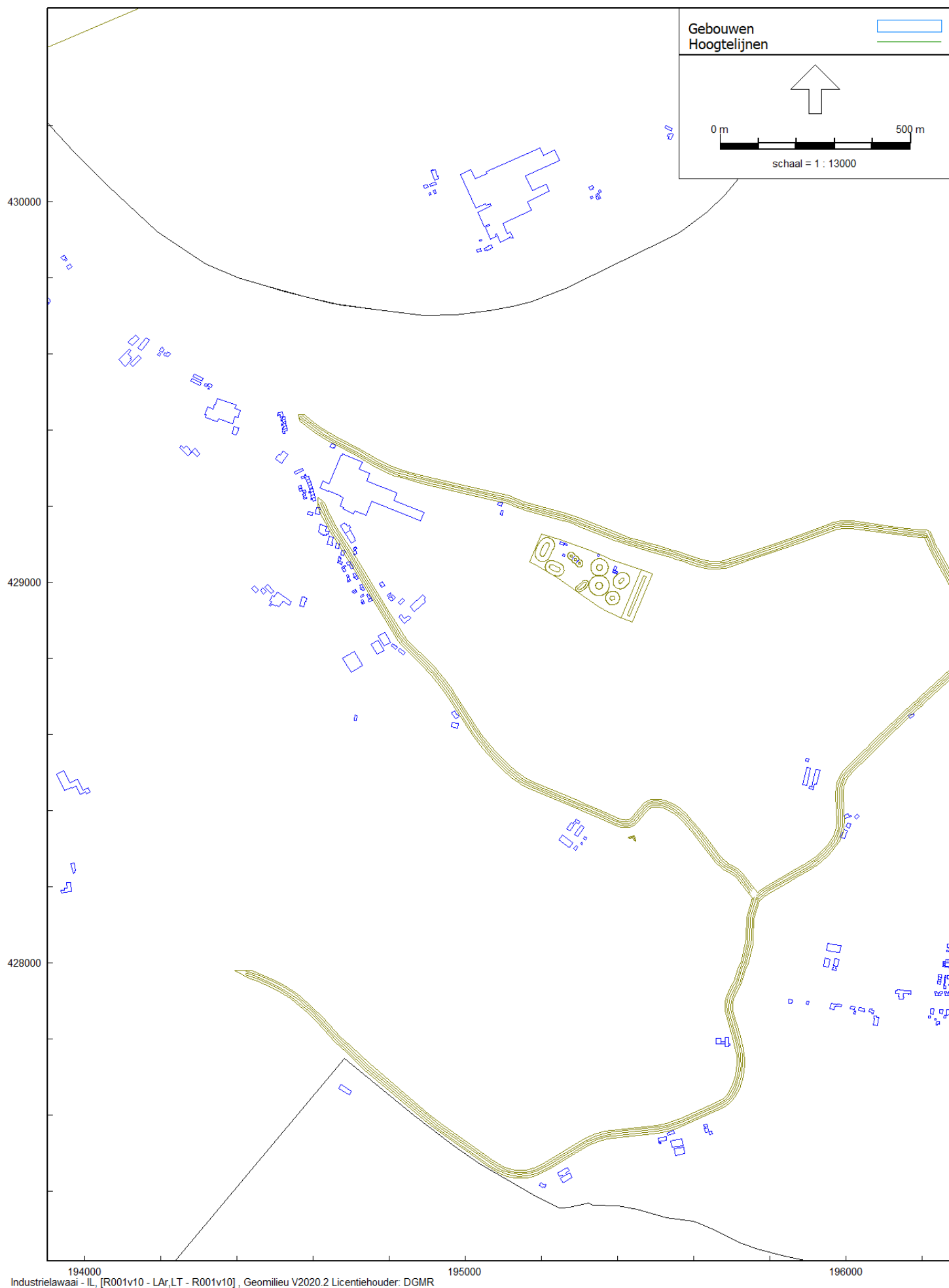
Titel

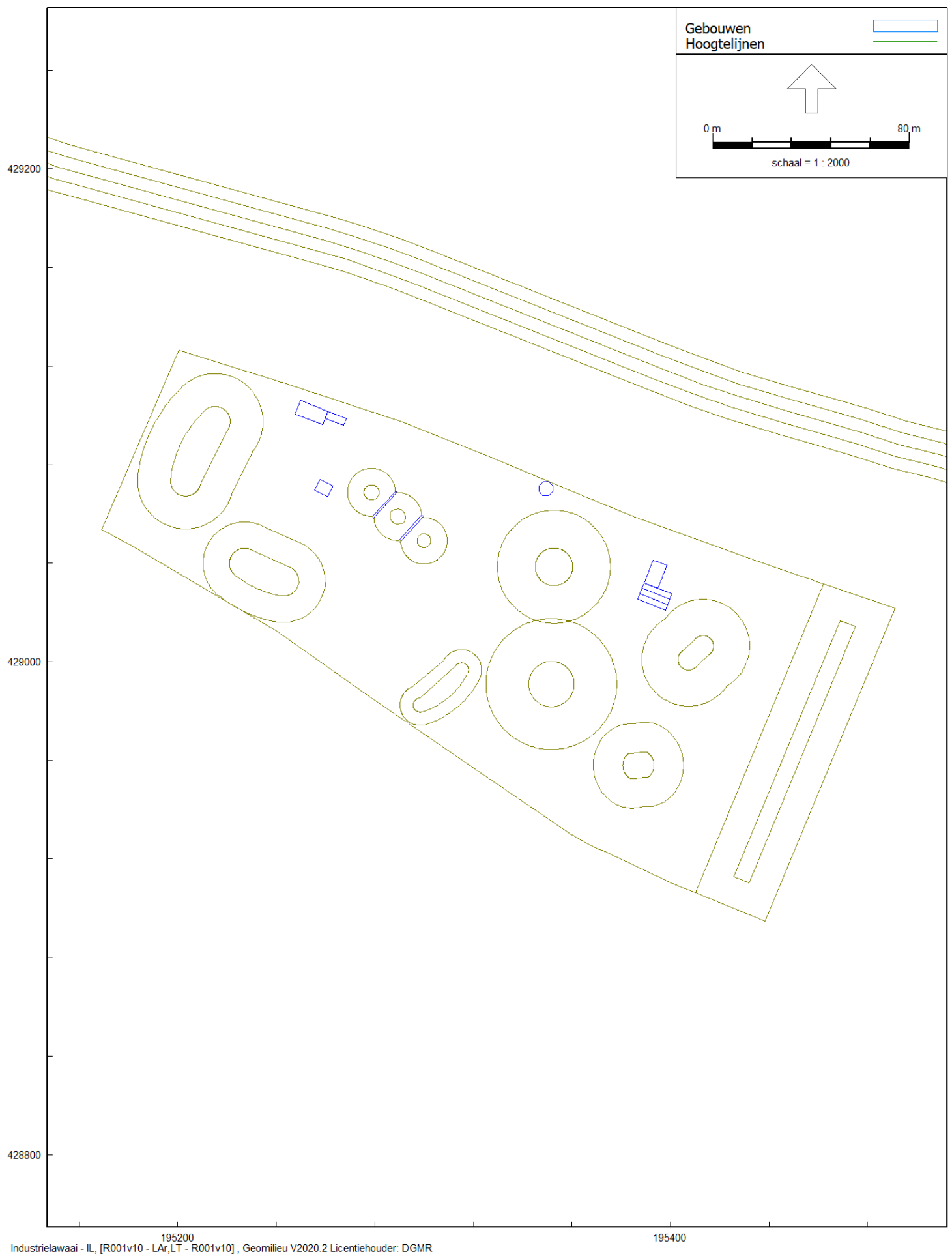
Invoergegevens rekenmodellen

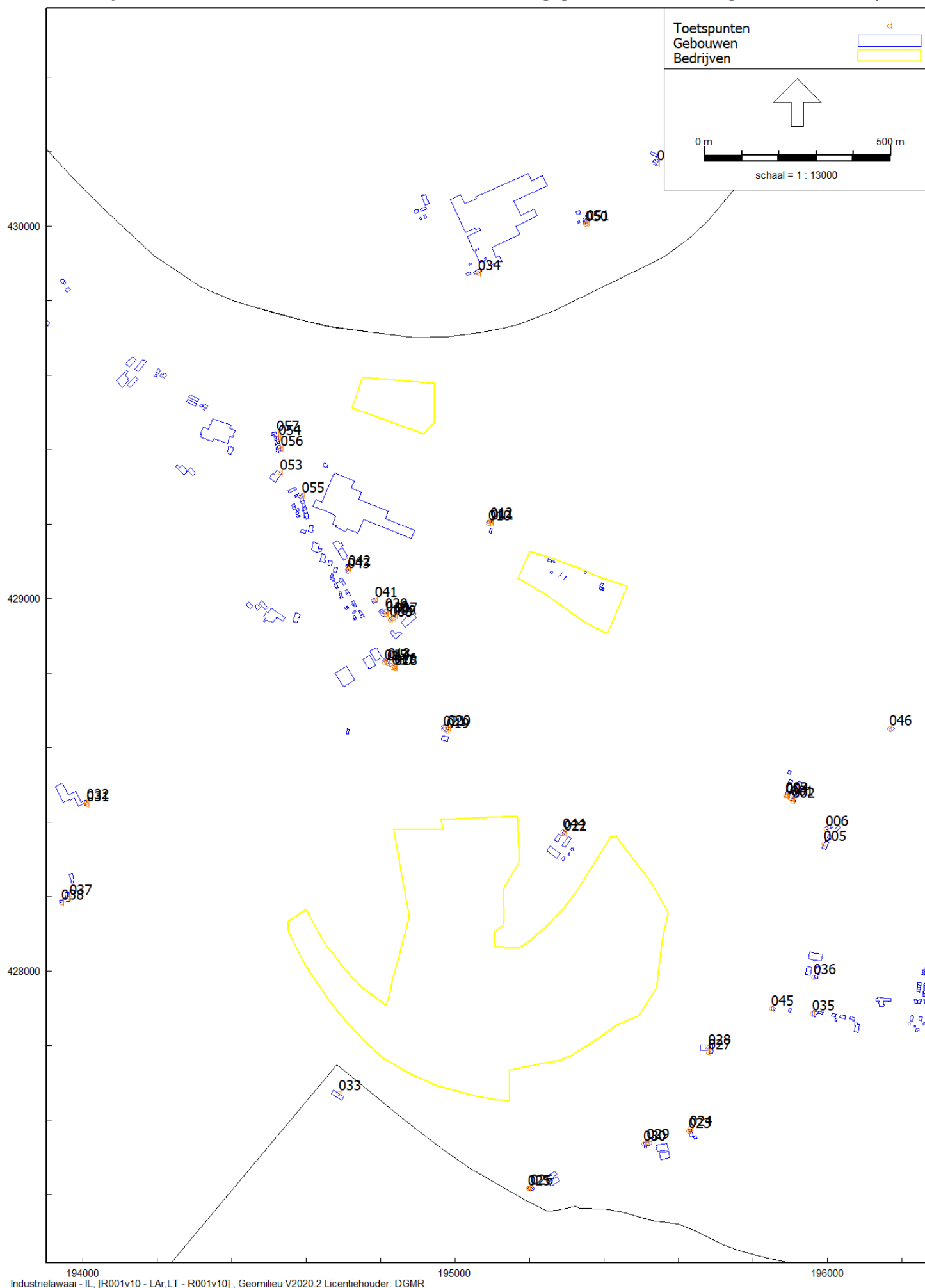
3D-Modellering installatieterein

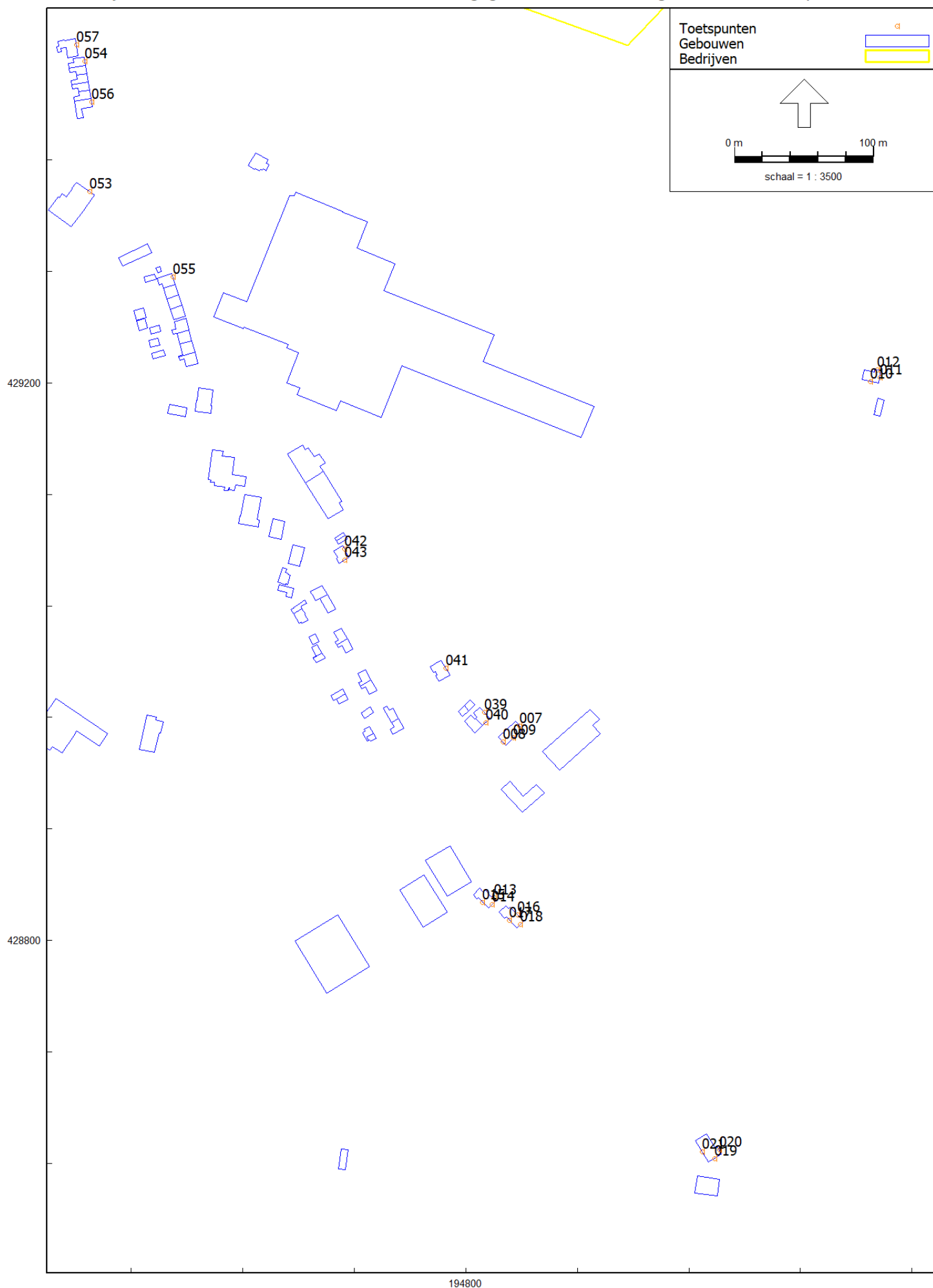


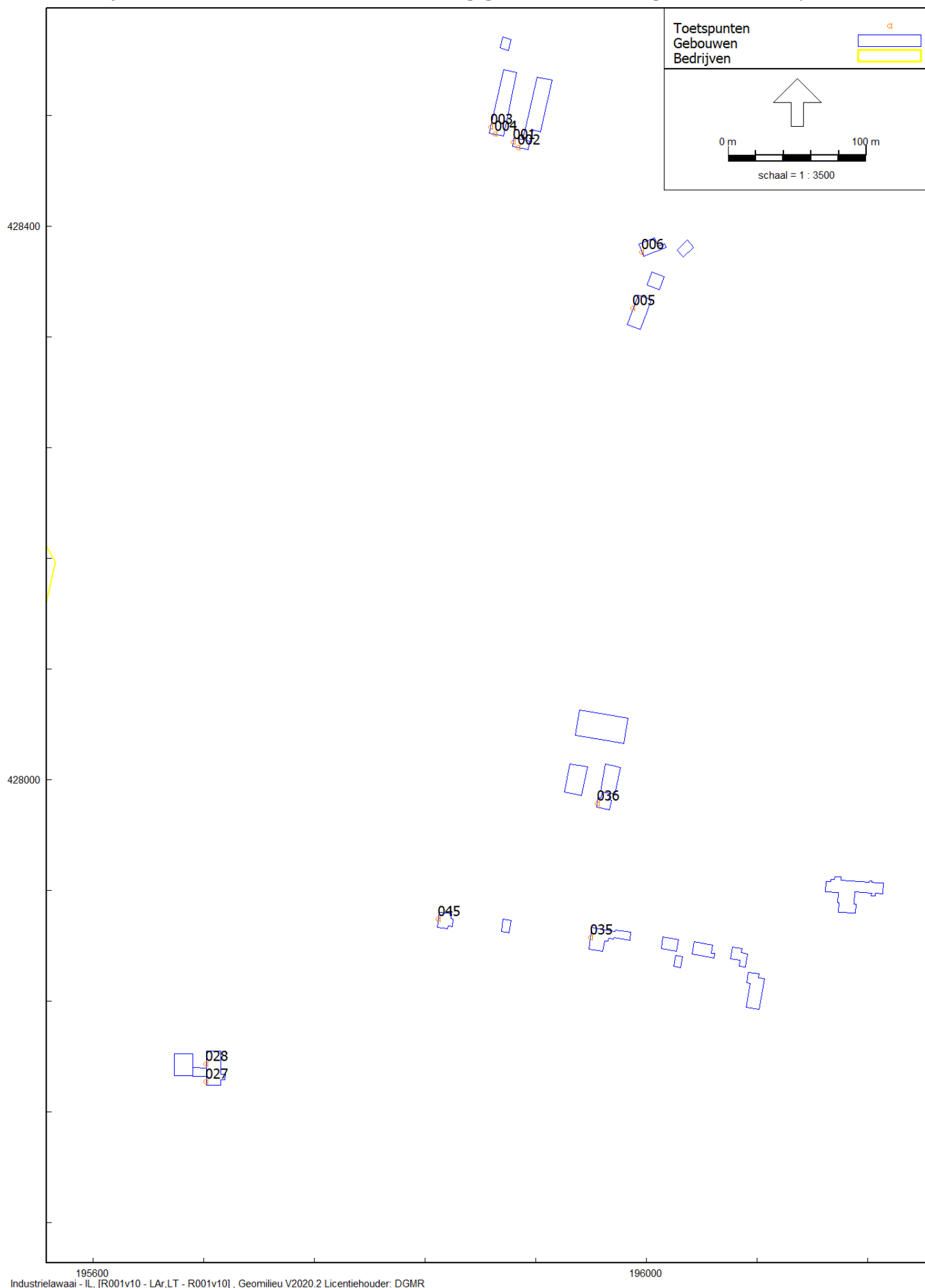


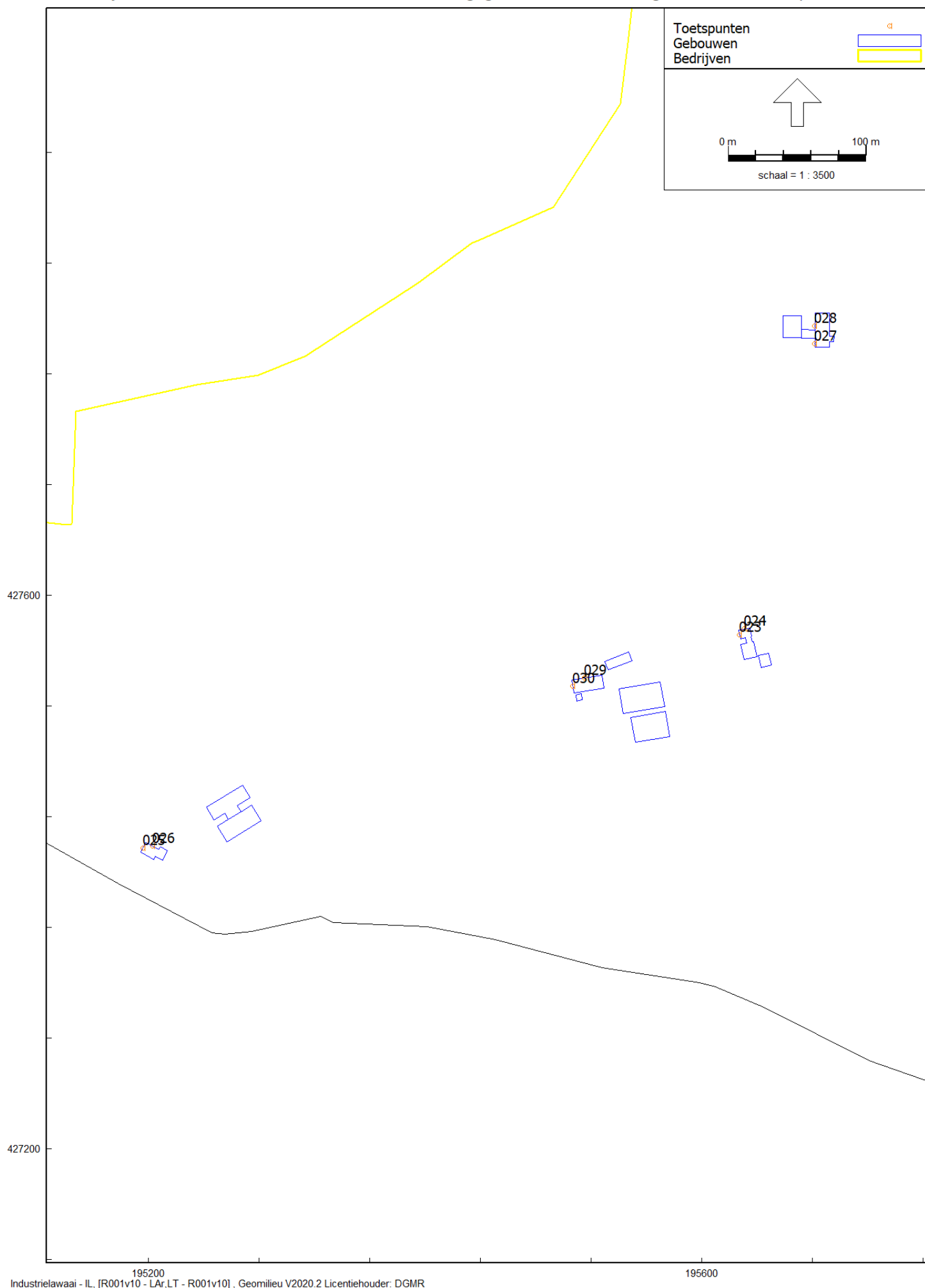


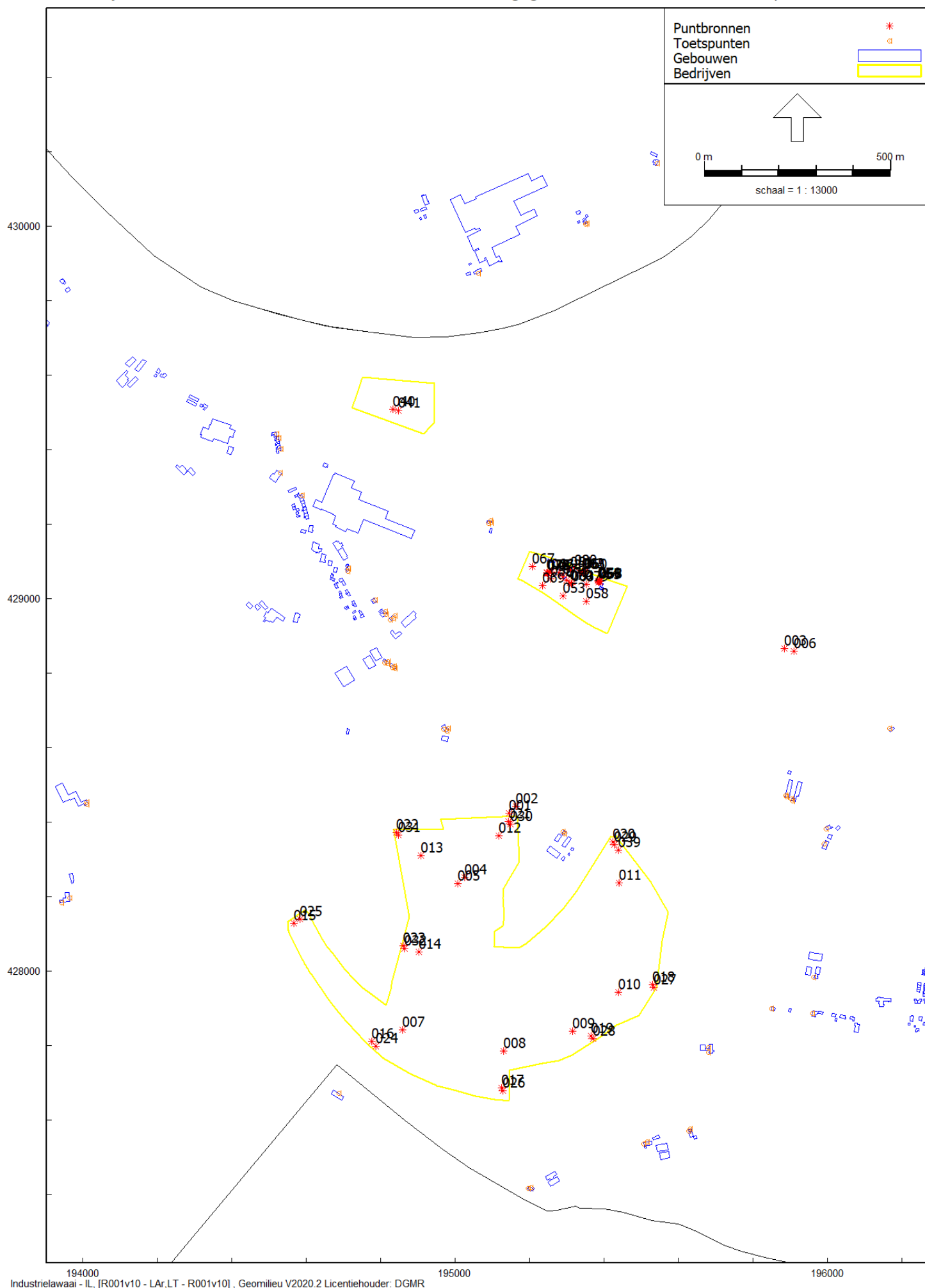


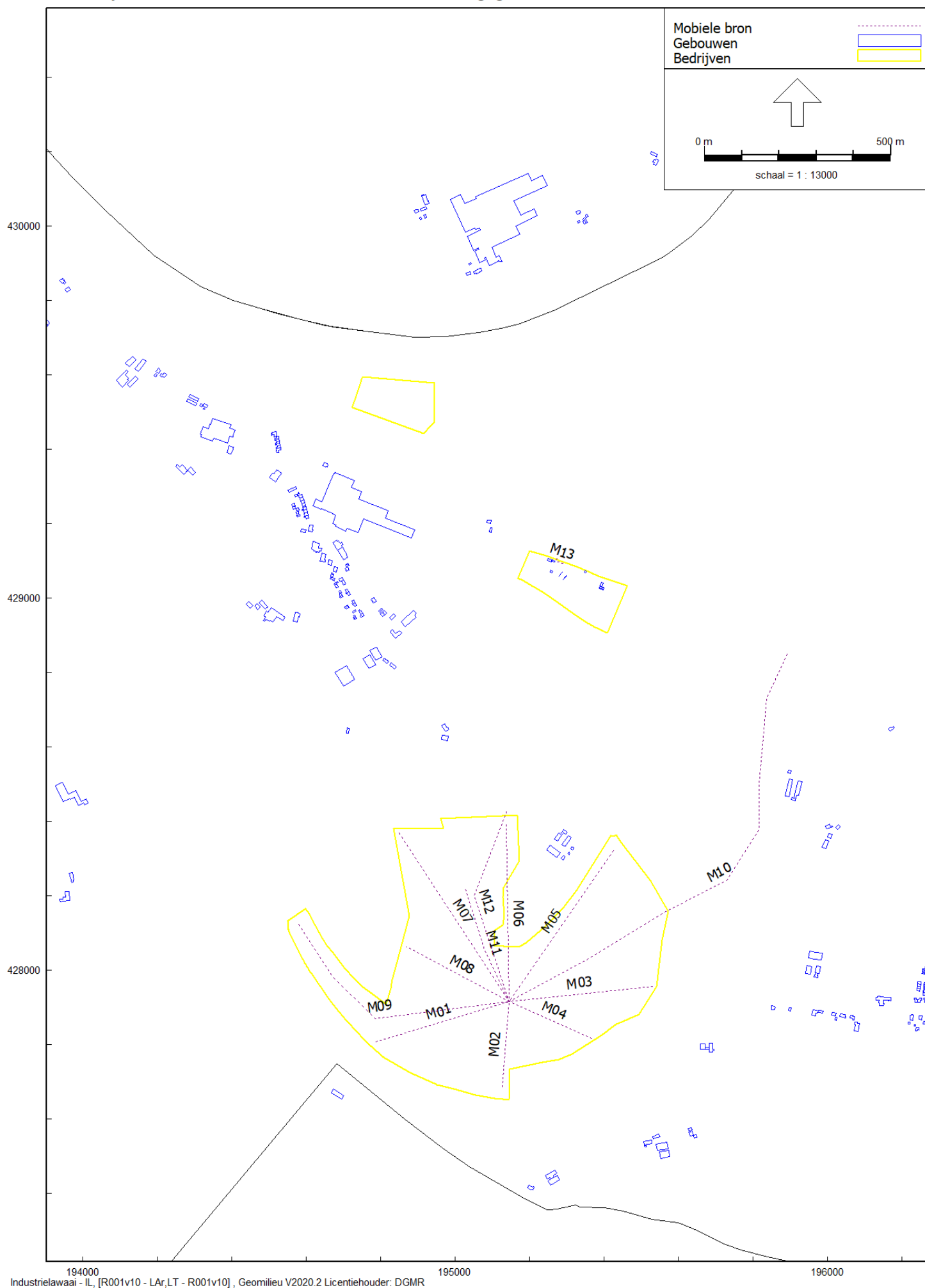


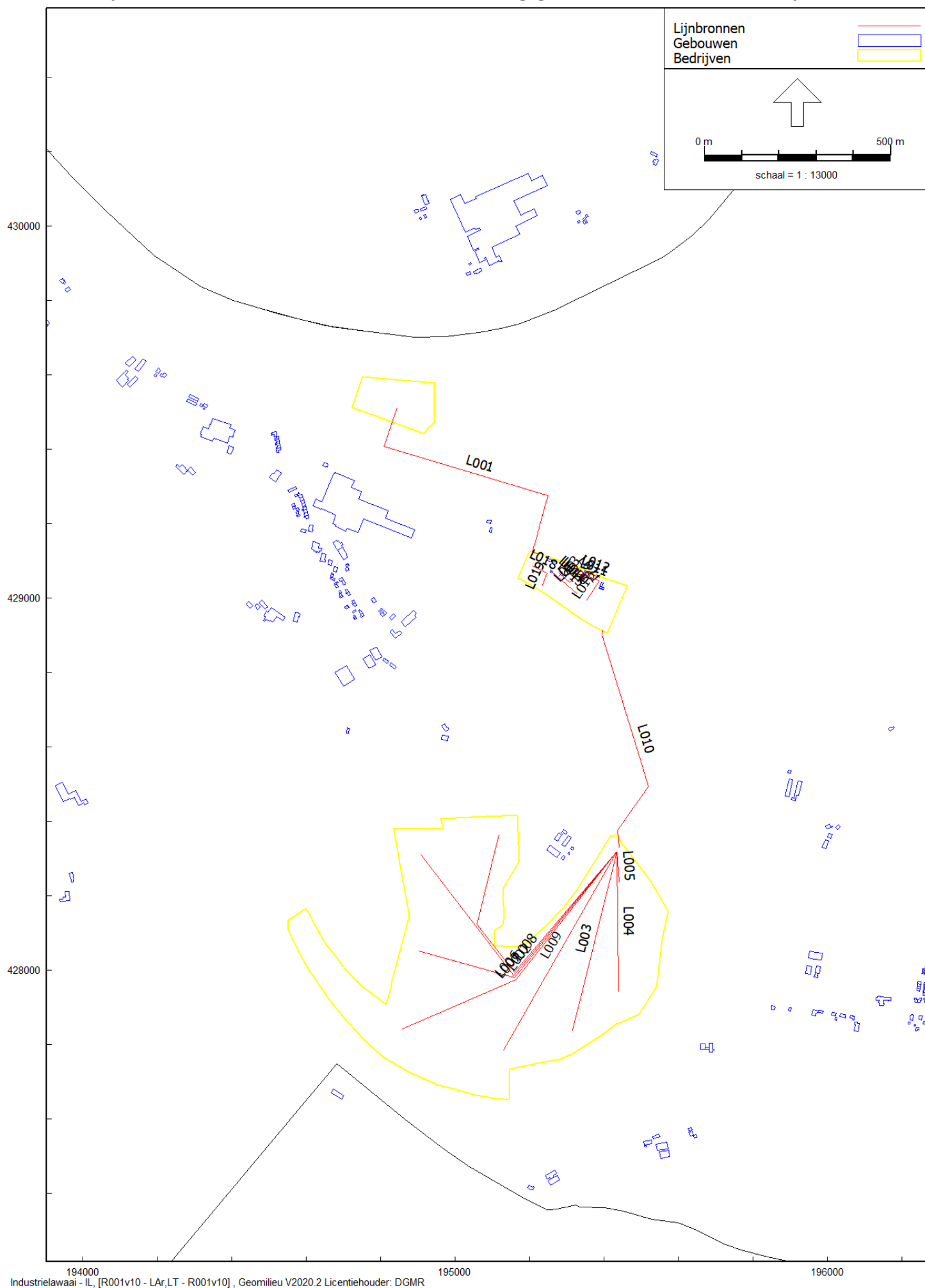


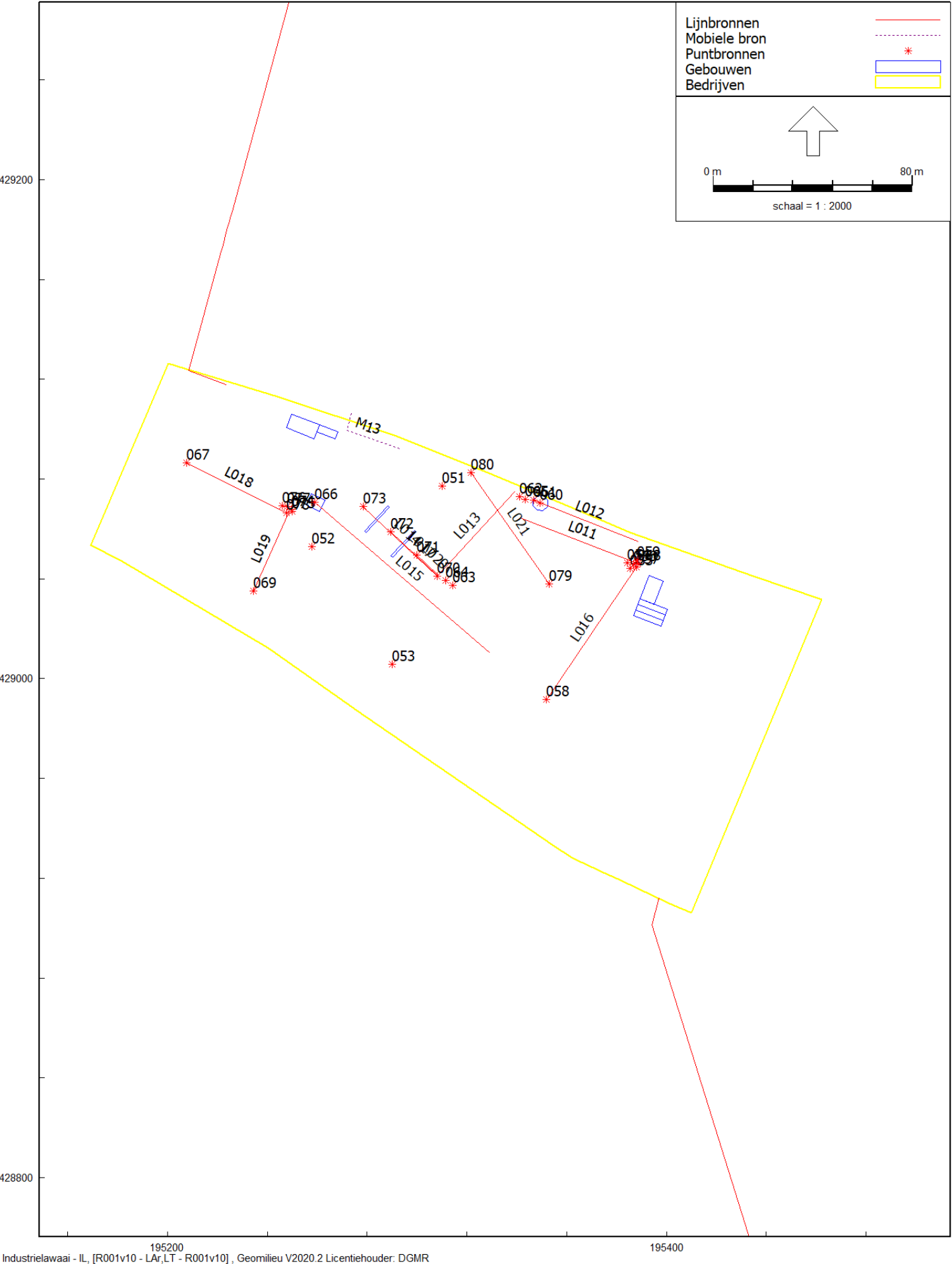












Model: LAr,LT - R001v10
R001v10 - Ooijse Graaf - M20210556
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Gevel	Hdef.	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C
033	Leuther Str. 15	--	194687,67	427671,42	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
026	Kapitteldijk 2	--	195203,14	427418,59	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
025	Kapitteldijk 2	--	195195,89	427416,98	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
029	Kapitteldijk 8	--	195515,13	427540,11	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
030	Kapitteldijk 8	--	195506,92	427534,52	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
024	Kapitteldijk 10	--	195630,67	427575,59	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
023	Kapitteldijk 10	--	195627,35	427571,13	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
028	Kapitteldijk 3	--	195681,85	427794,36	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
045	Steenheuvelsestraat 2	--	195849,55	427899,16	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
036	Steenheuvelsestraat 3	--	195964,42	427982,76	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
022	Erlecomseweg 80	--	195293,48	428367,95	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
019	Erlecomseweg 74	--	194978,43	428643,67	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
020	Erlecomseweg 74	--	194981,79	428650,08	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
021	Erlecomseweg 74	--	194969,46	428648,46	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
016	Erlecomseweg 72	--	194837,33	428818,65	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
018	Erlecomseweg 72	--	194839,22	428811,45	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
017	Erlecomseweg 72	--	194831,50	428814,28	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
013	Erlecomseweg 70	--	194820,27	428830,82	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
014	Erlecomseweg 70	--	194819,14	428825,69	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
015	Erlecomseweg 70	--	194812,23	428827,35	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
009	Erlecomseweg 11	--	194834,38	428945,37	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
008	Erlecomseweg 11	--	194826,63	428942,42	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
007	Erlecomseweg 11	--	194838,96	428953,94	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
012	Erlecomsedam 114	--	195095,31	429209,13	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
011	Erlecomsedam 114	--	195096,86	429203,67	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
010	Erlecomsedam 114	--	195090,09	429200,89	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
034	Polder 8	--	195061,86	429872,70	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
001	Duffeltdijk 1	--	195903,83	428461,17	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	7,50
002	Duffeltdijk 1	--	195907,13	428456,98	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	7,50
006	Duffeltdijk 6	--	195996,95	428381,54	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
005	Duffeltdijk 4	--	195990,35	428340,81	Ja	Relatief	0,90	1,50	5,00	--
038	Thornsestraat 37	--	193943,67	428183,68	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
037	Thornsestraat 37	--	193965,56	428196,37	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
032	Kerkdijk 50	--	194012,25	428452,88	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
031	Kerkdijk 50	--	194010,90	428446,49	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
027	Kapitteldijk 3	--	195681,82	427781,55	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
004	Duffeltdijk 1c	--	195890,56	428466,73	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
003	Duffeltdijk 1c	--	195887,67	428471,92	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
039	Erlecomseweg 9	--	194813,59	428963,69	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
040	Erlecomseweg 9	--	194814,75	428956,39	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
041	Erlecomseweg 5a	--	194785,74	428995,49	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
042	Erlecomseweg 5	--	194713,50	429080,81	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
043	Erlecomseweg 5	--	194713,08	429072,77	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
035	Steenheuvelsestraat 4	--	195959,63	427885,91	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
044	Erlecomseweg 80	--	195289,54	428374,21	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
049	Duffeltdijk 18	--	196552,80	429507,46	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--

Model: LAr,LT - R001v10
R001v10 - Ooijse Graaf - M20210556
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
033	--	--	--
026	--	--	--
025	--	--	--
029	--	--	--
030	--	--	--
024	--	--	--
023	--	--	--
028	--	--	--
045	--	--	--
036	--	--	--
022	--	--	--
019	--	--	--
020	--	--	--
021	--	--	--
016	--	--	--
018	--	--	--
017	--	--	--
013	--	--	--
014	--	--	--
015	--	--	--
009	--	--	--
008	--	--	--
007	--	--	--
012	--	--	--
011	--	--	--
010	--	--	--
034	--	--	--
001	--	--	--
002	--	--	--
006	--	--	--
005	--	--	--
038	--	--	--
037	--	--	--
032	--	--	--
031	--	--	--
027	--	--	--
004	--	--	--
003	--	--	--
039	--	--	--
040	--	--	--
041	--	--	--
042	--	--	--
043	--	--	--
035	--	--	--
044	--	--	--
049	--	--	--

Model: LAr,LT - R001v10
R001v10 - Ooijse Graaf - M20210556
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Gevel	Hdef.	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C
048	Duffeltdijk 12	--	196326,47	428844,02	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
047	Duffeltdijk 12	--	196319,38	428834,22	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
046	Duffeltdijk 10	--	196166,64	428650,40	Ja	Relatief	2,05	1,50	5,00	--
051	Polder 12	--	195354,38	430007,00	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
050	Polder 11	--	195349,91	430005,06	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
052	Polder 13	--	195542,97	430168,08	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
057	Erlecomsedam 102	--	194521,02	429442,16	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
056	Erlecomseweg 12	--	194532,15	429401,10	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
054	Erlecomseweg 2	--	194527,10	429430,38	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
053	Erlecomseweg 18	--	194530,28	429337,22	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--
055	Erlecomseweg 22	--	194590,25	429275,78	Ja	Relatief	0,00	1,50	5,00	--

Model: LAr,LT - R001v10
R001v10 - Ooijse Graaf - M20210556
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
048	--	--	--
047	--	--	--
046	--	--	--
051	--	--	--
050	--	--	--
052	--	--	--
057	--	--	--
056	--	--	--
054	--	--	--
053	--	--	--
055	--	--	--

Model: LAr,LT - R001v10
R001v10 - Ooijse Graaf - M20210556
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld
054	Voorzeef	Installatierrein	195384,22	429046,34	10,00	10,00	0,00
055	Zwaardwasser voorzeef	Installatierrein	195385,47	429044,20	5,00	5,00	0,00
056	Onthouterzeef voorzeef	Installatierrein	195386,92	429045,78	5,00	5,00	0,00
057	Stort op transportband	Installatierrein	195387,86	429044,57	5,00	5,00	0,00
058	Aandrijving transportband	Installatierrein	195352,00	428991,59	14,00	14,00	0,00
059	Water/zandpompen	Installatierrein	195388,15	429047,61	2,00	2,00	0,00
060	Vallend grind in trechter	Installatierrein	195349,37	429070,49	15,00	15,00	0,00
061	Aandrijving transportband	Installatierrein	195346,65	429071,57	15,00	15,00	0,00
062	Grindstraat: overgeefpunt band bij silo	Installatierrein	195341,14	429072,87	5,00	5,00	0,00
063	Grindstraat: zeef	Installatierrein	195314,31	429037,47	10,00	10,00	0,00
064	Grindstraat: jigg	Installatierrein	195311,56	429039,27	10,00	10,00	0,00
065	Grindstraat zwaardwasser	Installatierrein	195343,47	429071,76	5,00	5,00	0,00
080	Storten Zand	Installatierrein	195321,58	429082,45	0,50	0,50	0,00
067	Aandrijving transportband	Installatierrein	195207,62	429086,45	11,00	11,00	0,00
073	Aandrijving transportband	Installatierrein	195278,38	429068,89	6,00	6,00	0,00
074	Eagletanks controlezeef onthouters	Installatierrein	195249,62	429067,81	15,00	15,00	0,00
075	Eagletanks waterloop	Installatierrein	195249,84	429067,02	10,00	10,00	0,00
076	Eagletanks waterloop	Installatierrein	195246,01	429069,36	10,00	10,00	0,00
077	Eagletanks aandrijving zandschroeven	Installatierrein	195247,97	429069,01	5,00	5,00	0,00
078	Eagletanks overgeefpunt transportband	Installatierrein	195247,63	429066,54	5,00	5,00	0,00
066	Aandrijving transportband	Installatierrein	195259,11	429070,65	20,00	20,00	0,00
052	Shovel	Installatierrein	195257,96	429052,84	1,50	1,50	0,00
051	Shovel	Installatierrein	195310,07	429077,25	1,50	1,50	0,00
069	Aandrijving transportband	Installatierrein	195234,48	429035,11	9,00	9,00	0,00
079	Aandrijving transportband	Installatierrein	195352,99	429037,98	12,50	12,50	0,00
072	Aandrijving transportband	Installatierrein	195289,52	429058,76	6,00	6,00	0,00
071	Aandrijving transportband	Installatierrein	195299,79	429049,58	6,00	6,00	0,00
070	Aandrijving transportband	Installatierrein	195307,97	429041,12	14,90	14,90	0,00
068	Aandrijving transportband	Installatierrein	195388,56	429046,21	16,80	16,80	0,00
053	Shovel	Installatierrein	195289,92	429005,89	1,50	1,50	0,00
040	Zandstort in schip	Laadlocatie Waal	194832,44	429508,51	0,50	0,50	0,00
041	Havenset	Laadlocatie Waal	194847,87	429503,75	3,00	3,00	0,00
016	Hydraulische Kraan	Droog 1	194777,39	427810,96	2,00	2,00	0,00
024	Shovel	Droog 1	194787,81	427798,26	2,00	2,00	0,00
017	Hydraulische Kraan	Droog 2	195124,56	427686,25	2,00	2,00	0,00
026	Shovel	Droog 2	195128,89	427679,03	2,00	2,00	0,00
018	Hydraulische Kraan	Droog 4	195530,00	427962,95	2,00	2,00	0,00
027	Shovel	Droog 4	195534,34	427955,72	2,00	2,00	0,00
019	Hydraulische Kraan	Droog 3	195365,88	427824,59	2,00	2,00	0,00
028	Shovel	Droog 3	195370,21	427817,37	2,00	2,00	0,00
020	Hydraulische Kraan	Droog 5	195423,55	428346,71	2,00	2,00	0,00
029	Shovel	Droog 5	195427,89	428339,49	2,00	2,00	0,00
021	Hydraulische Kraan	Droog 6	195143,98	428400,58	2,00	2,00	0,00
030	Shovel	Droog 6	195148,32	428393,35	2,00	2,00	0,00
022	Hydraulische Kraan	Droog 7	194843,29	428371,75	2,00	2,00	0,00
031	Shovel	Droog 7	194847,62	428364,53	2,00	2,00	0,00

Model: LAr,LT - R001v10
R001v10 - Ooijse Graaf - M20210556
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
054	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
055	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
056	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
057	Absoluut	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
058	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
059	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
060	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
061	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
062	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
063	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
064	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
065	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
080	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
067	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
073	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
074	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
075	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
076	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
077	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
078	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
066	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
052	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
051	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
069	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
079	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
072	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
071	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
070	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
068	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
053	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
040	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
041	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
016	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
024	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
017	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
026	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
018	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
027	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
019	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
028	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
020	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
029	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
021	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
030	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
022	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
031	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: LAr,LT - R001v10
R001v10 - Ooijse Graaf - M20210556
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
054	0,00	0,00	0,00	73,30	81,60	84,50	91,30	95,40	97,40	99,30	100,00	97,40	105,41
055	0,00	0,00	0,00	59,30	66,90	72,10	83,10	91,80	92,00	99,80	95,40	84,20	102,20
056	0,00	0,00	0,00	76,30	82,60	80,00	85,20	91,30	92,50	92,00	89,70	85,50	98,23
057	0,00	0,00	0,00	53,00	61,00	76,00	80,00	85,00	85,00	82,00	80,00	72,00	90,20
058	0,00	0,00	0,00	47,30	55,10	69,80	73,40	79,20	79,00	76,90	73,60	66,20	84,32
059	0,00	0,00	0,00	60,10	63,50	76,20	83,70	81,60	84,60	86,00	85,90	81,40	92,14
060	0,00	0,00	0,00	51,90	58,60	72,30	81,30	85,90	88,30	86,90	94,00	97,70	100,05
061	0,00	0,00	0,00	47,30	55,10	69,80	73,40	79,20	79,00	76,90	73,60	66,20	84,32
062	0,00	0,00	0,00	45,00	59,30	69,40	73,40	78,90	82,00	84,20	83,90	81,00	89,55
063	0,00	0,00	0,00	73,80	85,20	83,30	88,30	92,10	96,30	101,30	102,80	100,80	107,13
064	0,00	0,00	0,00	55,70	66,90	75,40	87,10	87,30	90,90	89,90	84,90	76,10	95,62
065	0,00	0,00	0,00	46,20	62,30	69,90	79,90	89,10	90,20	91,80	90,20	82,10	96,71
080	0,00	0,00	0,00	60,00	76,00	87,00	89,00	100,00	101,00	99,00	88,00	81,00	105,14
067	0,00	0,00	0,00	47,30	55,10	69,80	73,40	79,20	79,00	76,90	73,60	66,20	84,32
073	0,00	0,00	0,00	47,30	55,10	69,80	73,40	79,20	79,00	76,90	73,60	66,20	84,32
074	0,00	0,00	0,00	52,00	70,20	80,00	84,80	88,70	91,20	91,50	89,10	84,40	96,97
075	0,00	0,00	0,00	48,90	59,60	75,60	84,90	88,60	90,40	89,70	87,10	81,70	95,75
076	0,00	0,00	0,00	48,90	59,60	75,60	84,90	88,60	90,40	89,70	87,10	81,70	95,75
077	0,00	0,00	0,00	60,10	63,50	76,20	83,70	81,60	84,60	86,00	85,90	81,40	92,14
078	0,00	0,00	0,00	44,30	64,70	72,40	82,70	77,30	78,50	77,20	74,20	67,10	86,18
066	0,00	0,00	0,00	47,30	55,10	69,80	73,40	79,20	79,00	76,90	73,60	66,20	84,32
052	0,00	0,00	0,00	68,29	81,19	90,29	92,19	96,89	100,29	96,59	92,29	85,59	103,99
051	0,00	0,00	0,00	68,29	81,19	90,29	92,19	96,89	100,29	96,59	92,29	85,59	103,99
069	0,00	0,00	0,00	47,30	55,10	69,80	73,40	79,20	79,00	76,90	73,60	66,20	84,32
079	0,00	0,00	0,00	47,30	55,10	69,80	73,40	79,20	79,00	76,90	73,60	66,20	84,32
072	0,00	0,00	0,00	47,30	55,10	69,80	73,40	79,20	79,00	76,90	73,60	66,20	84,32
071	0,00	0,00	0,00	47,30	55,10	69,80	73,40	79,20	79,00	76,90	73,60	66,20	84,32
070	0,00	0,00	0,00	47,30	55,10	69,80	73,40	79,20	79,00	76,90	73,60	66,20	84,32
068	0,00	0,00	0,00	47,30	55,10	69,80	73,40	79,20	79,00	76,90	73,60	66,20	84,32
053	0,00	0,00	0,00	68,29	81,19	90,29	92,19	96,89	100,29	96,59	92,29	85,59	103,99
040	0,00	0,00	0,00	56,50	67,70	79,80	86,40	88,80	89,70	84,80	82,80	79,40	94,49
041	0,00	0,00	0,00	69,20	83,60	84,60	85,10	90,00	91,90	89,80	84,10	74,80	96,67
016	0,00	0,00	0,00	64,10	73,40	85,50	90,50	97,40	100,70	97,80	91,60	85,00	104,24
024	0,00	0,00	0,00	68,30	81,20	90,30	92,20	96,90	100,30	96,60	92,30	85,60	104,00
017	0,00	0,00	0,00	64,10	73,40	85,50	90,50	97,40	100,70	97,80	91,60	85,00	104,24
026	0,00	0,00	0,00	68,30	81,20	90,30	92,20	96,90	100,30	96,60	92,30	85,60	104,00
018	0,00	0,00	0,00	64,10	73,40	85,50	90,50	97,40	100,70	97,80	91,60	85,00	104,24
027	0,00	0,00	0,00	68,30	81,20	90,30	92,20	96,90	100,30	96,60	92,30	85,60	104,00
019	0,00	0,00	0,00	64,10	73,40	85,50	90,50	97,40	100,70	97,80	91,60	85,00	104,24
028	0,00	0,00	0,00	68,30	81,20	90,30	92,20	96,90	100,30	96,60	92,30	85,60	104,00
020	0,00	0,00	0,00	64,10	73,40	85,50	90,50	97,40	100,70	97,80	91,60	85,00	104,24
029	0,00	0,00	0,00	68,30	81,20	90,30	92,20	96,90	100,30	96,60	92,30	85,60	104,00
021	0,00	0,00	0,00	64,10	73,40	85,50	90,50	97,40	100,70	97,80	91,60	85,00	104,24
030	0,00	0,00	0,00	68,30	81,20	90,30	92,20	96,90	100,30	96,60	92,30	85,60	104,00
022	0,00	0,00	0,00	64,10	73,40	85,50	90,50	97,40	100,70	97,80	91,60	85,00	104,24
031	0,00	0,00	0,00	68,30	81,20	90,30	92,20	96,90	100,30	96,60	92,30	85,60	104,00

Model: LAr,LT - R001v10
R001v10 - Ooijse Graaf - M20210556
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld
023	Hydraulische Kraan	Droog 8	194860,69	428066,90	2,00	2,00	0,00
032	Shovel	Droog 8	194865,03	428059,68	2,00	2,00	0,00
007	Jan-Bernard - diesel/elektrische zuiger	Nat 1	194859,68	427842,58	3,00	3,00	0,00
008	Jan-Bernard - diesel/elektrische zuiger	Nat 2	195130,08	427785,48	3,00	3,00	0,00
009	Jan-Bernard - diesel/elektrische zuiger	Nat 3	195315,11	427837,26	3,00	3,00	0,00
010	Jan-Bernard - diesel/elektrische zuiger	Nat 4	195438,87	427942,74	3,00	3,00	0,00
011	Jan-Bernard - diesel/elektrische zuiger	Nat 5	195440,88	428235,42	3,00	3,00	0,00
012	Jan-Bernard - diesel/elektrische zuiger	Nat 6	195117,66	428363,10	3,00	3,00	0,00
013	Jan-Bernard - diesel/elektrische zuiger	Nat 7	194908,96	428309,20	3,00	3,00	0,00
014	Jan-Bernard - diesel/elektrische zuiger	Nat 8	194903,07	428050,78	3,00	3,00	0,00
039	Booster	Booster	195439,04	428324,41	1,00	1,00	0,00
006	Bulldozer	Toepassen grond B2	195909,84	428857,65	2,00	2,00	0,00
003	Bulldozer	Toepassen grond B2	195884,34	428865,73	2,00	2,00	0,00
002	Bulldozer	Toepassen grond B1	195164,10	428440,85	2,00	2,00	0,00
001	Bulldozer	Toepassen grond B1	195146,09	428424,13	2,00	2,00	0,00
004	Bulldozer	Toepassen grond B4	195025,35	428250,38	2,00	2,00	0,00
005	Bulldozer	Toepassen grond B4	195007,34	428233,66	2,00	2,00	0,00
015	Hydraulische Kraan	Droog 9	194566,73	428128,09	2,00	2,00	0,00
025	Shovel	Droog 9	194584,45	428139,33	2,00	2,00	0,00

Model: LAr,LT - R001v10
R001v10 - Ooijse Graaf - M20210556
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
023	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
032	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
007	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
008	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
009	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
010	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
011	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
012	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
013	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
014	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
039	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
006	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
003	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
002	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
001	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
004	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
005	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
015	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
025	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: LAr,LT - R001v10
R001v10 - Ooijse Graaf - M20210556
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
023	0,00	0,00	0,00	64,10	73,40	85,50	90,50	97,40	100,70	97,80	91,60	85,00	104,24
032	0,00	0,00	0,00	68,30	81,20	90,30	92,20	96,90	100,30	96,60	92,30	85,60	104,00
007	0,00	0,00	0,00	77,66	81,66	91,07	97,10	98,25	99,33	94,73	87,50	77,10	104,06
008	0,00	0,00	0,00	77,66	81,66	91,07	97,10	98,25	99,33	94,73	87,50	77,10	104,06
009	0,00	0,00	0,00	77,66	81,66	91,07	97,10	98,25	99,33	94,73	87,50	77,10	104,06
010	0,00	0,00	0,00	77,66	81,66	91,07	97,10	98,25	99,33	94,73	87,50	77,10	104,06
011	0,00	0,00	0,00	77,66	81,66	91,07	97,10	98,25	99,33	94,73	87,50	77,10	104,06
012	0,00	0,00	0,00	77,66	81,66	91,07	97,10	98,25	99,33	94,73	87,50	77,10	104,06
013	0,00	0,00	0,00	77,66	81,66	91,07	97,10	98,25	99,33	94,73	87,50	77,10	104,06
014	0,00	0,00	0,00	77,66	81,66	91,07	97,10	98,25	99,33	94,73	87,50	77,10	104,06
039	0,00	0,00	0,00	79,47	84,47	89,47	93,47	97,47	98,47	96,47	95,47	93,47	104,20
006	0,00	0,00	0,00	57,70	83,40	94,20	97,00	100,00	101,60	98,40	92,10	84,80	106,14
003	0,00	0,00	0,00	57,70	83,40	94,20	97,00	100,00	101,60	98,40	92,10	84,80	106,14
002	0,00	0,00	0,00	57,70	83,40	94,20	97,00	100,00	101,60	98,40	92,10	84,80	106,14
001	0,00	0,00	0,00	57,70	83,40	94,20	97,00	100,00	101,60	98,40	92,10	84,80	106,14
004	0,00	0,00	0,00	57,70	83,40	94,20	97,00	100,00	101,60	98,40	92,10	84,80	106,14
005	0,00	0,00	0,00	57,70	83,40	94,20	97,00	100,00	101,60	98,40	92,10	84,80	106,14
015	0,00	0,00	0,00	64,10	73,40	85,50	90,50	97,40	100,70	97,80	91,60	85,00	104,24
025	0,00	0,00	0,00	68,30	81,20	90,30	92,20	96,90	100,30	96,60	92,30	85,60	104,00

Model: LAr,LT - R001v10
R001v10 - Ooijse Graaf - M20210556
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	H-1	M-1	Hdef.
M13	Personenauto's medewerkers + bezoekers	Installatieterrein	195273,78	429106,37	0,75	0,00	Relatief
M01	Dumper	Droog 1	194787,60	427806,17	1,50	0,00	Relatief
M02	Dumper	Droog 2	195127,63	427686,05	1,50	0,00	Relatief
M03	Dumper	Droog 4	195529,61	427954,70	1,50	0,00	Relatief
M04	Dumper	Droog 3	195366,43	427816,39	1,50	0,00	Relatief
M05	Dumper	Droog 5	195425,14	428319,87	1,50	0,00	Relatief
M06	Dumper	Droog 6	195138,58	428389,52	1,50	0,00	Relatief
M07	Dumper	Droog 7	194849,03	428367,63	1,50	0,00	Relatief
M08	Dumper	Droog 8	195144,55	427914,93	1,50	0,00	Relatief
M10	Dumper	Toepassen grond B2	195144,57	427914,93	1,50	0,00	Relatief
M12	Dumper	Toepassen grond B1	195144,62	427914,89	1,50	0,00	Relatief
M11	Dumper	Toepassen grond B4	195144,60	427914,90	1,50	0,00	Relatief
M09	Dumper	Droog 9	194581,03	428123,30	1,50	0,00	Relatief

Model: LAr,LT - R001v10
R001v10 - Ooijse Graaf - M20210556
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lengte	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31
M13	29,77	15	25,00	2	30	--	--	26,05	--	--	61,80
M01	373,15	15	25,00	15	186	--	--	15,90	--	--	84,00
M02	229,50	15	25,00	10	186	--	--	16,25	--	--	84,00
M03	387,11	15	25,00	16	186	--	--	16,02	--	--	84,00
M04	242,78	15	25,00	10	186	--	--	16,01	--	--	84,00
M05	492,65	15	25,00	20	186	--	--	15,94	--	--	84,00
M06	474,66	15	25,00	19	186	--	--	15,88	--	--	84,00
M07	540,62	15	25,00	22	186	--	--	15,95	--	--	84,00
M08	313,42	15	25,00	13	186	--	--	16,04	--	--	84,00
M10	1326,34	15	25,00	54	372	--	--	12,94	--	--	84,00
M12	550,64	15	25,00	23	372	--	--	13,06	--	--	84,00
M11	324,90	15	25,00	13	372	--	--	12,87	--	--	84,00
M09	690,21	15	25,00	28	186	--	--	15,94	--	--	84,00

Model: LAr,LT - R001v10
R001v10 - Ooijse Graaf - M20210556
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
M13	69,20	76,40	78,30	80,70	84,10	83,60	77,90	71,10	89,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M01	84,00	89,00	93,00	97,00	98,00	96,00	95,00	93,00	103,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M02	84,00	89,00	93,00	97,00	98,00	96,00	95,00	93,00	103,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M03	84,00	89,00	93,00	97,00	98,00	96,00	95,00	93,00	103,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M04	84,00	89,00	93,00	97,00	98,00	96,00	95,00	93,00	103,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M05	84,00	89,00	93,00	97,00	98,00	96,00	95,00	93,00	103,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M06	84,00	89,00	93,00	97,00	98,00	96,00	95,00	93,00	103,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M07	84,00	89,00	93,00	97,00	98,00	96,00	95,00	93,00	103,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M08	84,00	89,00	93,00	97,00	98,00	96,00	95,00	93,00	103,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M10	84,00	89,00	93,00	97,00	98,00	96,00	95,00	93,00	103,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M12	84,00	89,00	93,00	97,00	98,00	96,00	95,00	93,00	103,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M11	84,00	89,00	93,00	97,00	98,00	96,00	95,00	93,00	103,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M09	84,00	89,00	93,00	97,00	98,00	96,00	95,00	93,00	103,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: LAr,LT - R001v10
R001v10 - Ooijse Graaf - M20210556
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
M13	0,00	0,00	0,00	0,00	61,80	69,20	76,40	78,30	80,70	84,10	83,60	77,90	71,10	89,03
M01	0,00	0,00	0,00	0,00	84,00	84,00	89,00	93,00	97,00	98,00	96,00	95,00	93,00	103,76
M02	0,00	0,00	0,00	0,00	84,00	84,00	89,00	93,00	97,00	98,00	96,00	95,00	93,00	103,76
M03	0,00	0,00	0,00	0,00	84,00	84,00	89,00	93,00	97,00	98,00	96,00	95,00	93,00	103,76
M04	0,00	0,00	0,00	0,00	84,00	84,00	89,00	93,00	97,00	98,00	96,00	95,00	93,00	103,76
M05	0,00	0,00	0,00	0,00	84,00	84,00	89,00	93,00	97,00	98,00	96,00	95,00	93,00	103,76
M06	0,00	0,00	0,00	0,00	84,00	84,00	89,00	93,00	97,00	98,00	96,00	95,00	93,00	103,76
M07	0,00	0,00	0,00	0,00	84,00	84,00	89,00	93,00	97,00	98,00	96,00	95,00	93,00	103,76
M08	0,00	0,00	0,00	0,00	84,00	84,00	89,00	93,00	97,00	98,00	96,00	95,00	93,00	103,76
M10	0,00	0,00	0,00	0,00	84,00	84,00	89,00	93,00	97,00	98,00	96,00	95,00	93,00	103,76
M12	0,00	0,00	0,00	0,00	84,00	84,00	89,00	93,00	97,00	98,00	96,00	95,00	93,00	103,76
M11	0,00	0,00	0,00	0,00	84,00	84,00	89,00	93,00	97,00	98,00	96,00	95,00	93,00	103,76
M09	0,00	0,00	0,00	0,00	84,00	84,00	89,00	93,00	97,00	98,00	96,00	95,00	93,00	103,76

Model: LAr,LT - R001v10
R001v10 - Ooijse Graaf - M20210556
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	H-1	M-1	Hdef.	Lengte
L016	Transportband	Installatieterein	195387,86	429044,57	0,00	0,00	Eigen waarde	64,31
L015	Transportband	Installatieterein	195259,11	429070,65	20,00	0,00	Eigen waarde	92,59
L014	Transportband	Installatieterein	195307,97	429041,12	0,00	0,00	Eigen waarde	40,82
L013	Transportband	Installatieterein	195307,97	429041,12	14,90	0,00	Eigen waarde	46,48
L012	Transportband	Installatieterein	195346,65	429071,57	15,00	0,00	Eigen waarde	45,30
L017	Transportband	Installatieterein	195308,17	429041,34	0,00	0,00	Eigen waarde	25,97
L020	Transportband	Installatieterein	195308,35	429041,53	0,00	0,00	Eigen waarde	11,85
L019	Transportband	Installatieterein	195234,48	429035,11	9,00	0,00	Eigen waarde	34,35
L018	Transportband	Installatieterein	195207,62	429086,45	11,00	0,00	Eigen waarde	43,90
L021	Transportband	Installatieterein	195321,58	429082,45	0,00	0,00	Eigen waarde	54,44
L011	Transportband	Installatieterein	195341,90	429064,20	0,00	0,00	Eigen waarde	50,01
L001	Transportband naar schepen	Laadlocatie Waal	195223,44	429117,76	5,00	0,00	Relatief	743,68
L002	Persleiding van kunststof/rubber	Nat 1	194859,68	427842,58	0,30	0,00	Eigen waarde	769,52
L009	Persleiding van kunststof/rubber	Nat 2	195130,08	427785,48	0,30	0,00	Eigen waarde	614,09
L003	Persleiding van kunststof/rubber	Nat 3	195315,11	427837,26	0,30	0,00	Eigen waarde	495,94
L004	Persleiding van kunststof/rubber	Nat 4	195438,87	427942,74	0,30	0,00	Eigen waarde	375,75
L005	Persleiding van kunststof/rubber	Nat 5	195440,88	428235,62	0,30	0,00	Eigen waarde	83,05
L006	Persleiding van kunststof/rubber	Nat 6	195117,66	428363,10	0,30	0,00	Eigen waarde	835,91
L007	Persleiding van kunststof/rubber	Nat 7	194908,96	428309,20	0,30	0,00	Eigen waarde	843,24
L008	Persleiding van kunststof/rubber	Nat 8	194903,07	428050,78	0,30	0,00	Eigen waarde	704,44
L010	Persleiding van kunststof/rubber	Booster	195396,95	428911,94	0,30	0,00	Eigen waarde	631,07

Model: LAr,LT - R001v10
R001v10 - Ooijse Graaf - M20210556
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	TypeLw	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
L016	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	50,38	68,58	78,38	83,18	87,08	89,58
L015	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	51,96	70,16	79,96	84,76	88,66	91,16
L014	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	48,47	66,67	76,47	81,27	85,17	87,67
L013	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	49,09	67,29	77,09	81,89	85,79	88,29
L012	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	48,86	67,06	76,86	81,66	85,56	88,06
L017	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	46,58	64,78	74,58	79,38	83,28	85,78
L020	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	43,43	61,63	71,43	76,23	80,13	82,63
L019	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	47,70	65,90	75,70	80,50	84,40	86,90
L018	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	48,76	66,96	76,76	81,56	85,46	87,96
L021	4,77	--	--	Nee	Nee	Nee	False	49,67	67,87	77,67	82,47	86,37	88,87
L011	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	49,42	67,62	77,42	82,22	86,12	88,62
L001	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	61,11	71,01	87,81	92,21	94,81	95,21
L002	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	55,68	60,68	65,68	71,68	76,68	80,68
L009	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	54,70	59,70	64,70	70,70	75,70	79,70
L003	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	53,77	58,77	63,77	69,77	74,77	78,77
L004	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	52,57	57,57	62,57	68,57	73,57	77,57
L005	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	46,01	51,01	56,01	62,01	67,01	71,01
L006	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	56,04	61,04	66,04	72,04	77,04	81,04
L007	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	56,08	61,08	66,08	72,08	77,08	81,08
L008	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	55,30	60,30	65,30	71,30	76,30	80,30
L010	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	54,82	59,82	64,82	70,82	75,82	79,82

Model: LAr,LT - R001v10
R001v10 - Ooijse Graaf - M20210556
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31
L016	89,88	87,48	82,78	95,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,38
L015	91,46	89,06	84,36	96,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51,96
L014	87,97	85,57	80,87	93,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	48,47
L013	88,59	86,19	81,49	94,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,09
L012	88,36	85,96	81,26	93,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	48,86
L017	86,08	83,68	78,98	91,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46,58
L020	82,93	80,53	75,83	88,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	43,43
L019	87,20	84,80	80,10	92,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47,70
L018	88,26	85,86	81,16	93,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	48,76
L021	89,17	86,77	82,07	94,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,67
L011	88,92	86,52	81,82	94,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,42
L001	93,61	89,41	79,91	100,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	61,11
L002	78,68	75,68	70,68	84,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	55,68
L009	77,70	74,70	69,70	83,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54,70
L003	76,77	73,77	68,77	82,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,77
L004	75,57	72,57	67,57	81,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52,57
L005	69,01	66,01	61,01	75,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46,01
L006	79,04	76,04	71,04	85,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56,04
L007	79,08	76,08	71,08	85,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56,08
L008	78,30	75,30	70,30	84,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	55,30
L010	77,82	74,82	69,82	84,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54,82

Model: LAr,LT - R001v10
R001v10 - Ooijse Graaf - M20210556
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
L016	68,58	78,38	83,18	87,08	89,58	89,88	87,48	82,78	95,35
L015	70,16	79,96	84,76	88,66	91,16	91,46	89,06	84,36	96,93
L014	66,67	76,47	81,27	85,17	87,67	87,97	85,57	80,87	93,44
L013	67,29	77,09	81,89	85,79	88,29	88,59	86,19	81,49	94,06
L012	67,06	76,86	81,66	85,56	88,06	88,36	85,96	81,26	93,83
L017	64,78	74,58	79,38	83,28	85,78	86,08	83,68	78,98	91,55
L020	61,63	71,43	76,23	80,13	82,63	82,93	80,53	75,83	88,40
L019	65,90	75,70	80,50	84,40	86,90	87,20	84,80	80,10	92,67
L018	66,96	76,76	81,56	85,46	87,96	88,26	85,86	81,16	93,73
L021	67,87	77,67	82,47	86,37	88,87	89,17	86,77	82,07	94,64
L011	67,62	77,42	82,22	86,12	88,62	88,92	86,52	81,82	94,39
L001	71,01	87,81	92,21	94,81	95,21	93,61	89,41	79,91	100,75
L002	60,68	65,68	71,68	76,68	80,68	78,68	75,68	70,68	84,86
L009	59,70	64,70	70,70	75,70	79,70	77,70	74,70	69,70	83,88
L003	58,77	63,77	69,77	74,77	78,77	76,77	73,77	68,77	82,95
L004	57,57	62,57	68,57	73,57	77,57	75,57	72,57	67,57	81,75
L005	51,01	56,01	62,01	67,01	71,01	69,01	66,01	61,01	75,19
L006	61,04	66,04	72,04	77,04	81,04	79,04	76,04	71,04	85,22
L007	61,08	66,08	72,08	77,08	81,08	79,08	76,08	71,08	85,26
L008	60,30	65,30	71,30	76,30	80,30	78,30	75,30	70,30	84,48
L010	59,82	64,82	70,82	75,82	79,82	77,82	74,82	69,82	84,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LAr,LT - R001v10

Model eigenschap

Omschrijving	LAr,LT - R001v10
Verantwoordelijke	HDU
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	HDU op 17-6-2021
Laatst ingezien door	JSM op 23-8-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Model: LAmox - R001v10
R001v10 - Ooijse Graaf - M20210556
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld
054	Voorzeef	Installatierrein	195384,22	429046,34	10,00	10,00	0,00
055	Zwaardwasser voorzeef	Installatierrein	195385,47	429044,20	5,00	5,00	0,00
056	Onthouterzeef voorzeef	Installatierrein	195386,92	429045,78	5,00	5,00	0,00
057	Stort op transportband	Installatierrein	195387,86	429044,57	5,00	5,00	0,00
058	Aandrijving transportband	Installatierrein	195352,00	428991,59	14,00	14,00	0,00
059	Water/zandpompen	Installatierrein	195388,15	429047,61	2,00	2,00	0,00
060	Vallend grind in trechter	Installatierrein	195349,37	429070,49	15,00	15,00	0,00
061	Aandrijving transportband	Installatierrein	195346,65	429071,57	15,00	15,00	0,00
062	Grindstraat: overgeefpunt band bij silo	Installatierrein	195341,14	429072,87	5,00	5,00	0,00
063	Grindstraat: zeef	Installatierrein	195314,31	429037,47	10,00	10,00	0,00
064	Grindstraat: jigg	Installatierrein	195311,56	429039,27	10,00	10,00	0,00
065	Grindstraat zwaardwasser	Installatierrein	195343,47	429071,76	5,00	5,00	0,00
080	Storten Zand	Installatierrein	195321,58	429082,45	0,50	0,50	0,00
067	Aandrijving transportband	Installatierrein	195207,62	429086,45	11,00	11,00	0,00
073	Aandrijving transportband	Installatierrein	195278,38	429068,89	6,00	6,00	0,00
074	Eagletanks controlezeef onthouters	Installatierrein	195249,62	429067,81	15,00	15,00	0,00
075	Eagletanks waterloop	Installatierrein	195249,84	429067,02	10,00	10,00	0,00
076	Eagletanks waterloop	Installatierrein	195246,01	429069,36	10,00	10,00	0,00
077	Eagletanks aandrijving zandschroeven	Installatierrein	195247,97	429069,01	5,00	5,00	0,00
078	Eagletanks overgeefpunt transportband	Installatierrein	195247,63	429066,54	5,00	5,00	0,00
066	Aandrijving transportband	Installatierrein	195259,11	429070,65	20,00	20,00	0,00
052	Shovel	Installatierrein	195257,96	429052,84	1,50	1,50	0,00
051	Shovel	Installatierrein	195310,07	429077,25	1,50	1,50	0,00
069	Aandrijving transportband	Installatierrein	195234,48	429035,11	9,00	9,00	0,00
079	Aandrijving transportband	Installatierrein	195352,99	429037,98	12,50	12,50	0,00
072	Aandrijving transportband	Installatierrein	195289,52	429058,76	6,00	6,00	0,00
071	Aandrijving transportband	Installatierrein	195299,79	429049,58	6,00	6,00	0,00
070	Aandrijving transportband	Installatierrein	195307,97	429041,12	14,90	14,90	0,00
068	Aandrijving transportband	Installatierrein	195388,56	429046,21	16,80	16,80	0,00
053	Shovel	Installatierrein	195289,92	429005,89	1,50	1,50	0,00
040	Zandstort in schip	Laadlocatie Waal	194832,44	429508,51	0,50	0,50	0,00
041	Havenset	Laadlocatie Waal	194847,87	429503,75	3,00	3,00	0,00
016	Hydraulische Kraan	Droog 1	194777,39	427810,96	2,00	2,00	0,00
024	Shovel	Droog 1	194787,81	427798,26	2,00	2,00	0,00
017	Hydraulische Kraan	Droog 2	195124,56	427686,25	2,00	2,00	0,00
026	Shovel	Droog 2	195128,89	427679,03	2,00	2,00	0,00
018	Hydraulische Kraan	Droog 4	195530,00	427962,95	2,00	2,00	0,00
027	Shovel	Droog 4	195534,34	427955,72	2,00	2,00	0,00
019	Hydraulische Kraan	Droog 3	195365,88	427824,59	2,00	2,00	0,00
028	Shovel	Droog 3	195370,21	427817,37	2,00	2,00	0,00
020	Hydraulische Kraan	Droog 5	195423,55	428346,71	2,00	2,00	0,00
029	Shovel	Droog 5	195427,89	428339,49	2,00	2,00	0,00
021	Hydraulische Kraan	Droog 6	195143,98	428400,58	2,00	2,00	0,00
030	Shovel	Droog 6	195148,32	428393,35	2,00	2,00	0,00
022	Hydraulische Kraan	Droog 7	194843,29	428371,75	2,00	2,00	0,00
031	Shovel	Droog 7	194847,62	428364,53	2,00	2,00	0,00

Model: LAmox - R001v10
R001v10 - Ooijse Graaf - M20210556
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
054	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
055	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
056	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
057	Absoluut	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
058	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
059	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
060	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
061	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
062	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
063	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
064	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
065	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
080	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	--	--	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
067	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
073	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
074	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
075	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
076	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
077	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
078	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
066	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
052	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	--	--	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
051	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	--	--	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
069	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
079	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	--	--	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
072	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
071	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
070	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
068	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
053	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	--	--	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
040	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	--	--	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
041	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	--	--	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
016	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00
024	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
017	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00
026	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
018	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00
027	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
019	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00
028	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
020	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00
029	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
021	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00
030	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
022	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00
031	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00

Model: LAmox - R001v10
R001v10 - Ooijse Graaf - M20210556
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
054	-6,00	-6,00	-6,00	79,30	87,60	90,50	97,30	101,40	103,40	105,30	106,00	103,40	111,41
055	-6,00	-6,00	-6,00	65,30	72,90	78,10	89,10	97,80	98,00	105,80	101,40	90,20	108,20
056	-6,00	-6,00	-6,00	82,30	88,60	86,00	91,20	97,30	98,50	98,00	95,70	91,50	104,23
057	-6,00	-6,00	-6,00	59,00	67,00	82,00	86,00	91,00	91,00	88,00	86,00	78,00	96,20
058	-6,00	-6,00	-6,00	53,30	61,10	75,80	79,40	85,20	85,00	82,90	79,60	72,20	90,32
059	-6,00	-6,00	-6,00	66,10	69,50	82,20	89,70	87,60	90,60	92,00	91,90	87,40	98,14
060	-6,00	-6,00	-6,00	57,90	64,60	78,30	87,30	91,90	94,30	92,90	100,00	103,70	106,05
061	-6,00	-6,00	-6,00	53,30	61,10	75,80	79,40	85,20	85,00	82,90	79,60	72,20	90,32
062	-6,00	-6,00	-6,00	51,00	65,30	75,40	79,40	84,90	88,00	90,20	89,90	87,00	95,55
063	-6,00	-6,00	-6,00	79,80	91,20	89,30	94,30	98,10	102,30	107,30	108,80	106,80	113,13
064	-6,00	-6,00	-6,00	61,70	72,90	81,40	93,10	93,30	96,90	95,90	90,90	82,10	101,62
065	-6,00	-6,00	-6,00	52,20	68,30	75,90	85,90	95,10	96,20	97,80	96,20	88,10	102,71
080	-6,00	-6,00	-6,00	66,00	82,00	93,00	95,00	106,00	107,00	105,00	94,00	87,00	111,14
067	-6,00	-6,00	-6,00	53,30	61,10	75,80	79,40	85,20	85,00	82,90	79,60	72,20	90,32
073	-6,00	-6,00	-6,00	53,30	61,10	75,80	79,40	85,20	85,00	82,90	79,60	72,20	90,32
074	-6,00	-6,00	-6,00	58,00	76,20	86,00	90,80	94,70	97,20	97,50	95,10	90,40	102,97
075	-6,00	-6,00	-6,00	54,90	65,60	81,60	90,90	94,60	96,40	95,70	93,10	87,70	101,75
076	-6,00	-6,00	-6,00	54,90	65,60	81,60	90,90	94,60	96,40	95,70	93,10	87,70	101,75
077	-6,00	-6,00	-6,00	66,10	69,50	82,20	89,70	87,60	90,60	92,00	91,90	87,40	98,14
078	-6,00	-6,00	-6,00	50,30	70,70	78,40	88,70	83,30	84,50	83,20	80,20	73,10	92,18
066	-6,00	-6,00	-6,00	53,30	61,10	75,80	79,40	85,20	85,00	82,90	79,60	72,20	90,32
052	-10,00	-10,00	-10,00	78,29	91,19	100,29	102,19	106,89	110,29	106,59	102,29	95,59	113,99
051	-10,00	-10,00	-10,00	78,29	91,19	100,29	102,19	106,89	110,29	106,59	102,29	95,59	113,99
069	-6,00	-6,00	-6,00	53,30	61,10	75,80	79,40	85,20	85,00	82,90	79,60	72,20	90,32
079	-6,00	-6,00	-6,00	53,30	61,10	75,80	79,40	85,20	85,00	82,90	79,60	72,20	90,32
072	-6,00	-6,00	-6,00	53,30	61,10	75,80	79,40	85,20	85,00	82,90	79,60	72,20	90,32
071	-6,00	-6,00	-6,00	53,30	61,10	75,80	79,40	85,20	85,00	82,90	79,60	72,20	90,32
070	-6,00	-6,00	-6,00	53,30	61,10	75,80	79,40	85,20	85,00	82,90	79,60	72,20	90,32
068	-6,00	-6,00	-6,00	53,30	61,10	75,80	79,40	85,20	85,00	82,90	79,60	72,20	90,32
053	-10,00	-10,00	-10,00	78,29	91,19	100,29	102,19	106,89	110,29	106,59	102,29	95,59	113,99
040	-10,00	-10,00	-10,00	66,50	77,70	89,80	96,40	98,80	99,70	94,80	92,80	89,40	104,49
041	-3,00	-3,00	-3,00	72,20	86,60	87,60	88,10	93,00	94,90	92,80	87,10	77,80	99,67
016	-7,00	-7,00	-7,00	71,10	80,40	92,50	97,50	104,40	107,70	104,80	98,60	92,00	111,24
024	-10,00	-10,00	-10,00	78,29	91,19	100,29	102,19	106,89	110,29	106,59	102,29	95,59	113,99
017	-7,00	-7,00	-7,00	71,10	80,40	92,50	97,50	104,40	107,70	104,80	98,60	92,00	111,24
026	-10,00	-10,00	-10,00	78,29	91,19	100,29	102,19	106,89	110,29	106,59	102,29	95,59	113,99
018	-7,00	-7,00	-7,00	71,10	80,40	92,50	97,50	104,40	107,70	104,80	98,60	92,00	111,24
027	-10,00	-10,00	-10,00	78,29	91,19	100,29	102,19	106,89	110,29	106,59	102,29	95,59	113,99
019	-7,00	-7,00	-7,00	71,10	80,40	92,50	97,50	104,40	107,70	104,80	98,60	92,00	111,24
028	-10,00	-10,00	-10,00	78,29	91,19	100,29	102,19	106,89	110,29	106,59	102,29	95,59	113,99
020	-7,00	-7,00	-7,00	71,10	80,40	92,50	97,50	104,40	107,70	104,80	98,60	92,00	111,24
029	-10,00	-10,00	-10,00	78,29	91,19	100,29	102,19	106,89	110,29	106,59	102,29	95,59	113,99
021	-7,00	-7,00	-7,00	71,10	80,40	92,50	97,50	104,40	107,70	104,80	98,60	92,00	111,24
030	-10,00	-10,00	-10,00	78,29	91,19	100,29	102,19	106,89	110,29	106,59	102,29	95,59	113,99
022	-7,00	-7,00	-7,00	71,10	80,40	92,50	97,50	104,40	107,70	104,80	98,60	92,00	111,24
031	-10,00	-10,00	-10,00	78,29	91,19	100,29	102,19	106,89	110,29	106,59	102,29	95,59	113,99

Model: LAmox - R001v10
R001v10 - Ooijse Graaf - M20210556
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld
023	Hydraulische Kraan	Droog 8	194860,69	428066,90	2,00	2,00	0,00
032	Shovel	Droog 8	194865,03	428059,68	2,00	2,00	0,00
007	Jan-Bernard - diesel/elektrische zuiger	Nat 1	194859,68	427842,58	3,00	3,00	0,00
008	Jan-Bernard - diesel/elektrische zuiger	Nat 2	195130,08	427785,48	3,00	3,00	0,00
009	Jan-Bernard - diesel/elektrische zuiger	Nat 3	195315,11	427837,26	3,00	3,00	0,00
010	Jan-Bernard - diesel/elektrische zuiger	Nat 4	195438,87	427942,74	3,00	3,00	0,00
011	Jan-Bernard - diesel/elektrische zuiger	Nat 5	195440,88	428235,42	3,00	3,00	0,00
012	Jan-Bernard - diesel/elektrische zuiger	Nat 6	195117,66	428363,10	3,00	3,00	0,00
013	Jan-Bernard - diesel/elektrische zuiger	Nat 7	194908,96	428309,20	3,00	3,00	0,00
014	Jan-Bernard - diesel/elektrische zuiger	Nat 8	194903,07	428050,78	3,00	3,00	0,00
039	Booster	Booster	195439,04	428324,41	1,00	1,00	0,00
006	Bulldozer	Toepassen grond B2	195909,84	428857,65	2,00	2,00	0,00
003	Bulldozer	Toepassen grond B2	195884,34	428865,73	2,00	2,00	0,00
002	Bulldozer	Toepassen grond B1	195164,10	428440,85	2,00	2,00	0,00
001	Bulldozer	Toepassen grond B1	195146,09	428424,13	2,00	2,00	0,00
004	Bulldozer	Toepassen grond B4	195025,35	428250,38	2,00	2,00	0,00
005	Bulldozer	Toepassen grond B4	195007,34	428233,66	2,00	2,00	0,00
015	Hydraulische Kraan	Droog 9	194566,73	428128,09	2,00	2,00	0,00
025	Shovel	Droog 9	194584,45	428139,33	2,00	2,00	0,00

Model: LAmox - R001v10
R001v10 - Ooijse Graaf - M20210556
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
023	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00
032	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
007	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
008	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
009	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
010	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
011	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
012	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
013	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
014	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
039	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
006	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	--	--	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
003	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	--	--	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
002	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	--	--	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
001	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	--	--	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
004	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	--	--	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
005	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	--	--	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
015	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00
025	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00

Model: LAmox - R001v10
R001v10 - Ooijse Graaf - M20210556
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
023	-7,00	-7,00	-7,00	71,10	80,40	92,50	97,50	104,40	107,70	104,80	98,60	92,00	111,24
032	-10,00	-10,00	-10,00	78,29	91,19	100,29	102,19	106,89	110,29	106,59	102,29	95,59	113,99
007	-6,00	-6,00	-6,00	83,66	87,66	97,07	103,10	104,25	105,33	100,73	93,50	83,10	110,06
008	-6,00	-6,00	-6,00	83,66	87,66	97,07	103,10	104,25	105,33	100,73	93,50	83,10	110,06
009	-6,00	-6,00	-6,00	83,66	87,66	97,07	103,10	104,25	105,33	100,73	93,50	83,10	110,06
010	-6,00	-6,00	-6,00	83,66	87,66	97,07	103,10	104,25	105,33	100,73	93,50	83,10	110,06
011	-6,00	-6,00	-6,00	83,66	87,66	97,07	103,10	104,25	105,33	100,73	93,50	83,10	110,06
012	-6,00	-6,00	-6,00	83,66	87,66	97,07	103,10	104,25	105,33	100,73	93,50	83,10	110,06
013	-6,00	-6,00	-6,00	83,66	87,66	97,07	103,10	104,25	105,33	100,73	93,50	83,10	110,06
014	-6,00	-6,00	-6,00	83,66	87,66	97,07	103,10	104,25	105,33	100,73	93,50	83,10	110,06
039	-6,00	-6,00	-6,00	85,47	90,47	95,47	99,47	103,47	104,47	102,47	101,47	99,47	110,20
006	-10,00	-10,00	-10,00	67,70	93,40	104,20	107,00	110,00	111,60	108,40	102,10	94,80	116,14
003	-10,00	-10,00	-10,00	67,70	93,40	104,20	107,00	110,00	111,60	108,40	102,10	94,80	116,14
002	-10,00	-10,00	-10,00	67,70	93,40	104,20	107,00	110,00	111,60	108,40	102,10	94,80	116,14
001	-10,00	-10,00	-10,00	67,70	93,40	104,20	107,00	110,00	111,60	108,40	102,10	94,80	116,14
004	-10,00	-10,00	-10,00	67,70	93,40	104,20	107,00	110,00	111,60	108,40	102,10	94,80	116,14
005	-10,00	-10,00	-10,00	67,70	93,40	104,20	107,00	110,00	111,60	108,40	102,10	94,80	116,14
015	-7,00	-7,00	-7,00	71,10	80,40	92,50	97,50	104,40	107,70	104,80	98,60	92,00	111,24
025	-10,00	-10,00	-10,00	78,29	91,19	100,29	102,19	106,89	110,29	106,59	102,29	95,59	113,99

Model: LAmox - R001v10
R001v10 - Ooijse Graaf - M20210556
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	H-1	M-1	Hdef.
M13	Personenauto's medewerkers + bezoekers	Installatieterrein	195273,78	429106,37	0,75	0,00	Relatief
M01	Dumper	Droog 1	194787,60	427806,17	1,50	0,00	Relatief
M02	Dumper	Droog 2	195127,63	427686,05	1,50	0,00	Relatief
M03	Dumper	Droog 4	195529,61	427954,70	1,50	0,00	Relatief
M04	Dumper	Droog 3	195366,43	427816,39	1,50	0,00	Relatief
M05	Dumper	Droog 5	195425,14	428319,87	1,50	0,00	Relatief
M06	Dumper	Droog 6	195138,58	428389,52	1,50	0,00	Relatief
M07	Dumper	Droog 7	194849,03	428367,63	1,50	0,00	Relatief
M08	Dumper	Droog 8	195144,55	427914,93	1,50	0,00	Relatief
M10	Dumper	Toepassen grond B2	195144,57	427914,93	1,50	0,00	Relatief
M12	Dumper	Toepassen grond B1	195144,62	427914,89	1,50	0,00	Relatief
M11	Dumper	Toepassen grond B4	195144,60	427914,90	1,50	0,00	Relatief
M09	Dumper	Droog 9	194581,03	428123,30	1,50	0,00	Relatief

Model: LAmix - R001v10
R001v10 - Ooijse Graaf - M20210556
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lengte	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31
M13	29,77	15	25,00	2	30	--	--	26,05	--	--	61,80
M01	373,15	15	25,00	15	186	--	--	15,90	--	--	84,00
M02	229,50	15	25,00	10	186	--	--	16,25	--	--	84,00
M03	387,11	15	25,00	16	186	--	--	16,02	--	--	84,00
M04	242,78	15	25,00	10	186	--	--	16,01	--	--	84,00
M05	492,65	15	25,00	20	186	--	--	15,94	--	--	84,00
M06	474,66	15	25,00	19	186	--	--	15,88	--	--	84,00
M07	540,62	15	25,00	22	186	--	--	15,95	--	--	84,00
M08	313,42	15	25,00	13	186	--	--	16,04	--	--	84,00
M10	1326,34	15	25,00	54	372	--	--	12,94	--	--	84,00
M12	550,64	15	25,00	23	372	--	--	13,06	--	--	84,00
M11	324,90	15	25,00	13	372	--	--	12,87	--	--	84,00
M09	690,21	15	25,00	28	186	--	--	15,94	--	--	84,00

Model: LAmox - R001v10
R001v10 - Ooijse Graaf - M20210556
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
M13	69,20	76,40	78,30	80,70	84,10	83,60	77,90	71,10	89,03	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
M01	84,00	89,00	93,00	97,00	98,00	96,00	95,00	93,00	103,76	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00
M02	84,00	89,00	93,00	97,00	98,00	96,00	95,00	93,00	103,76	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00
M03	84,00	89,00	93,00	97,00	98,00	96,00	95,00	93,00	103,76	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00
M04	84,00	89,00	93,00	97,00	98,00	96,00	95,00	93,00	103,76	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00
M05	84,00	89,00	93,00	97,00	98,00	96,00	95,00	93,00	103,76	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00
M06	84,00	89,00	93,00	97,00	98,00	96,00	95,00	93,00	103,76	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00
M07	84,00	89,00	93,00	97,00	98,00	96,00	95,00	93,00	103,76	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00
M08	84,00	89,00	93,00	97,00	98,00	96,00	95,00	93,00	103,76	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00
M10	84,00	89,00	93,00	97,00	98,00	96,00	95,00	93,00	103,76	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00
M12	84,00	89,00	93,00	97,00	98,00	96,00	95,00	93,00	103,76	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00
M11	84,00	89,00	93,00	97,00	98,00	96,00	95,00	93,00	103,76	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00
M09	84,00	89,00	93,00	97,00	98,00	96,00	95,00	93,00	103,76	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00

Model: LAmox - R001v10
R001v10 - Ooijse Graaf - M20210556
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
M13	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	71,80	79,20	86,40	88,30	90,70	94,10	93,60	87,90	81,10
M01	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	92,00	92,00	97,00	101,00	105,00	106,00	104,00	103,00	101,00
M02	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	92,00	92,00	97,00	101,00	105,00	106,00	104,00	103,00	101,00
M03	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	92,00	92,00	97,00	101,00	105,00	106,00	104,00	103,00	101,00
M04	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	92,00	92,00	97,00	101,00	105,00	106,00	104,00	103,00	101,00
M05	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	92,00	92,00	97,00	101,00	105,00	106,00	104,00	103,00	101,00
M06	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	92,00	92,00	97,00	101,00	105,00	106,00	104,00	103,00	101,00
M07	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	92,00	92,00	97,00	101,00	105,00	106,00	104,00	103,00	101,00
M08	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	92,00	92,00	97,00	101,00	105,00	106,00	104,00	103,00	101,00
M10	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	92,00	92,00	97,00	101,00	105,00	106,00	104,00	103,00	101,00
M12	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	92,00	92,00	97,00	101,00	105,00	106,00	104,00	103,00	101,00
M11	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	92,00	92,00	97,00	101,00	105,00	106,00	104,00	103,00	101,00
M09	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	92,00	92,00	97,00	101,00	105,00	106,00	104,00	103,00	101,00

Model: LAmax - R001v10
R001v10 - Ooijse Graaf - M20210556
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr	Totaal
M13		99,03
M01		111,76
M02		111,76
M03		111,76
M04		111,76
M05		111,76
M06		111,76
M07		111,76
M08		111,76
M10		111,76
M12		111,76
M11		111,76
M09		111,76

Model: LAmox - R001v10
R001v10 - Ooijse Graaf - M20210556
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	H-1	M-1	Hdef.	Lengte
L016	Transportband	Installatieterein	195387,86	429044,57	0,00	0,00	Eigen waarde	64,31
L015	Transportband	Installatieterein	195259,11	429070,65	20,00	0,00	Eigen waarde	92,59
L014	Transportband	Installatieterein	195307,97	429041,12	0,00	0,00	Eigen waarde	40,82
L013	Transportband	Installatieterein	195307,97	429041,12	14,90	0,00	Eigen waarde	46,48
L012	Transportband	Installatieterein	195346,65	429071,57	15,00	0,00	Eigen waarde	45,30
L017	Transportband	Installatieterein	195308,17	429041,34	0,00	0,00	Eigen waarde	25,97
L020	Transportband	Installatieterein	195308,35	429041,53	0,00	0,00	Eigen waarde	11,85
L019	Transportband	Installatieterein	195234,48	429035,11	9,00	0,00	Eigen waarde	34,35
L018	Transportband	Installatieterein	195207,62	429086,45	11,00	0,00	Eigen waarde	43,90
L021	Transportband	Installatieterein	195321,58	429082,45	0,00	0,00	Eigen waarde	54,44
L011	Transportband	Installatieterein	195341,90	429064,20	0,00	0,00	Eigen waarde	50,01
L001	Transportband naar schepen	Laadlocatie Waal	195223,44	429117,76	5,00	0,00	Relatief	743,68
L002	Persleiding van kunststof/rubber	Nat 1	194859,68	427842,58	0,30	0,00	Eigen waarde	769,52
L009	Persleiding van kunststof/rubber	Nat 2	195130,08	427785,48	0,30	0,00	Eigen waarde	614,09
L003	Persleiding van kunststof/rubber	Nat 3	195315,11	427837,26	0,30	0,00	Eigen waarde	495,94
L004	Persleiding van kunststof/rubber	Nat 4	195438,87	427942,74	0,30	0,00	Eigen waarde	375,75
L005	Persleiding van kunststof/rubber	Nat 5	195440,88	428235,62	0,30	0,00	Eigen waarde	83,05
L006	Persleiding van kunststof/rubber	Nat 6	195117,66	428363,10	0,30	0,00	Eigen waarde	835,91
L007	Persleiding van kunststof/rubber	Nat 7	194908,96	428309,20	0,30	0,00	Eigen waarde	843,24
L008	Persleiding van kunststof/rubber	Nat 8	194903,07	428050,78	0,30	0,00	Eigen waarde	704,44
L010	Persleiding van kunststof/rubber	Booster	195396,95	428911,94	0,30	0,00	Eigen waarde	631,07

Model: LAmox - R001v10
R001v10 - Ooijse Graaf - M20210556
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	TypeLw	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
L016	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	50,38	68,58	78,38	83,18	87,08	89,58
L015	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	51,96	70,16	79,96	84,76	88,66	91,16
L014	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	48,47	66,67	76,47	81,27	85,17	87,67
L013	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	49,09	67,29	77,09	81,89	85,79	88,29
L012	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	48,86	67,06	76,86	81,66	85,56	88,06
L017	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	46,58	64,78	74,58	79,38	83,28	85,78
L020	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	43,43	61,63	71,43	76,23	80,13	82,63
L019	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	47,70	65,90	75,70	80,50	84,40	86,90
L018	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	48,76	66,96	76,76	81,56	85,46	87,96
L021	4,77	--	--	Nee	Nee	Nee	False	49,67	67,87	77,67	82,47	86,37	88,87
L011	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	49,42	67,62	77,42	82,22	86,12	88,62
L001	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	61,11	71,01	87,81	92,21	94,81	95,21
L002	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	55,68	60,68	65,68	71,68	76,68	80,68
L009	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	54,70	59,70	64,70	70,70	75,70	79,70
L003	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	53,77	58,77	63,77	69,77	74,77	78,77
L004	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	52,57	57,57	62,57	68,57	73,57	77,57
L005	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	46,01	51,01	56,01	62,01	67,01	71,01
L006	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	56,04	61,04	66,04	72,04	77,04	81,04
L007	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	56,08	61,08	66,08	72,08	77,08	81,08
L008	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	55,30	60,30	65,30	71,30	76,30	80,30
L010	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	False	54,82	59,82	64,82	70,82	75,82	79,82

Model: LAmox - R001v10
R001v10 - Ooijse Graaf - M20210556
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31
L016	89,88	87,48	82,78	95,35	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	64,38
L015	91,46	89,06	84,36	96,93	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	65,96
L014	87,97	85,57	80,87	93,44	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	62,47
L013	88,59	86,19	81,49	94,06	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	63,09
L012	88,36	85,96	81,26	93,83	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	62,86
L017	86,08	83,68	78,98	91,55	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	60,58
L020	82,93	80,53	75,83	88,40	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	57,43
L019	87,20	84,80	80,10	92,67	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	61,70
L018	88,26	85,86	81,16	93,73	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	62,76
L021	89,17	86,77	82,07	94,64	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	63,67
L011	88,92	86,52	81,82	94,39	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	63,42
L001	93,61	89,41	79,91	100,75	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	-14,00	75,11
L002	78,68	75,68	70,68	84,86	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	61,68
L009	77,70	74,70	69,70	83,88	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	60,70
L003	76,77	73,77	68,77	82,95	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	59,77
L004	75,57	72,57	67,57	81,75	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	58,57
L005	69,01	66,01	61,01	75,19	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	52,01
L006	79,04	76,04	71,04	85,22	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	62,04
L007	79,08	76,08	71,08	85,26	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	62,08
L008	78,30	75,30	70,30	84,48	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	61,30
L010	77,82	74,82	69,82	84,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	60,82

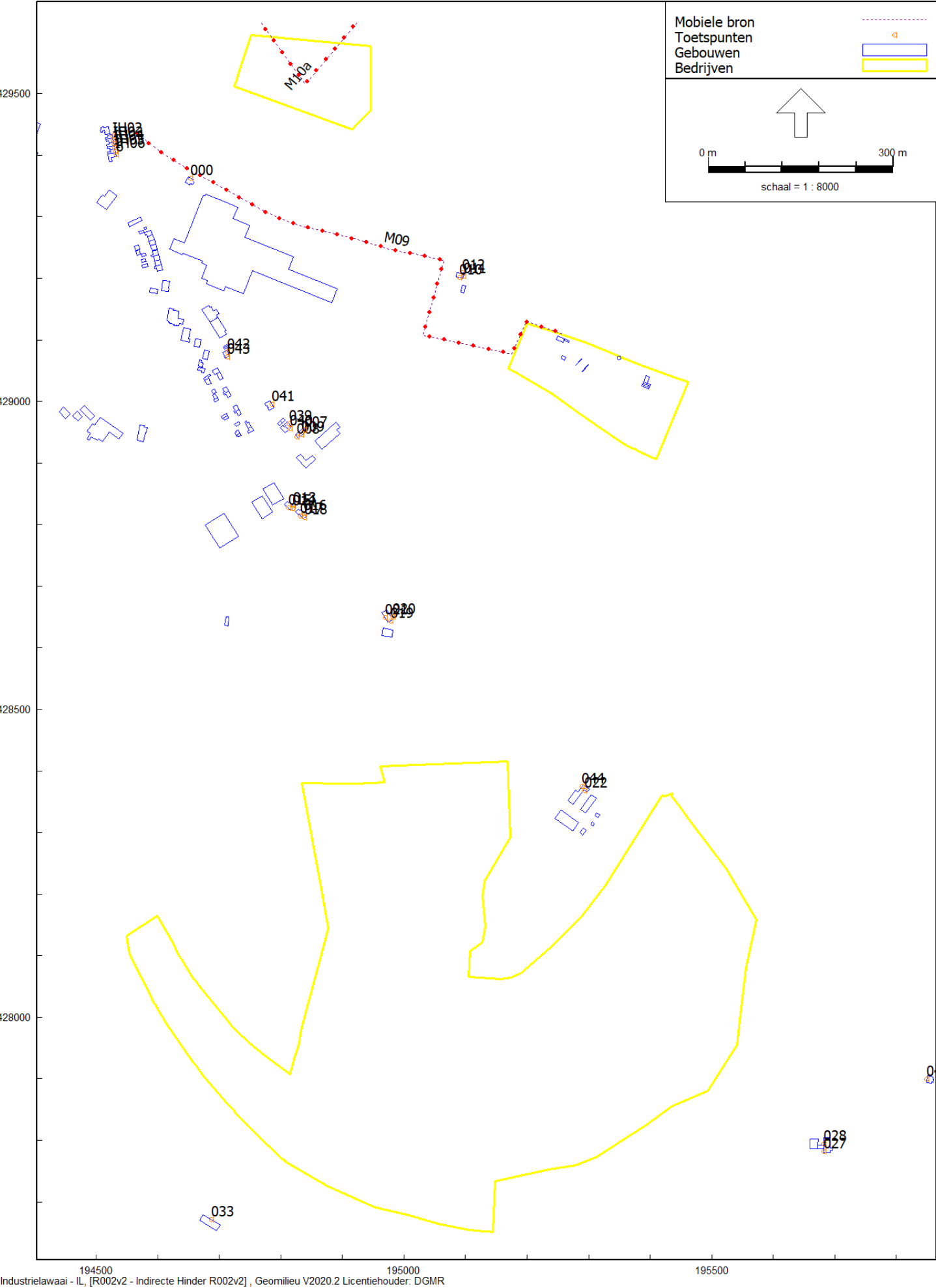
Model: LAmix - R001v10
R001v10 - Ooijse Graaf - M20210556
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

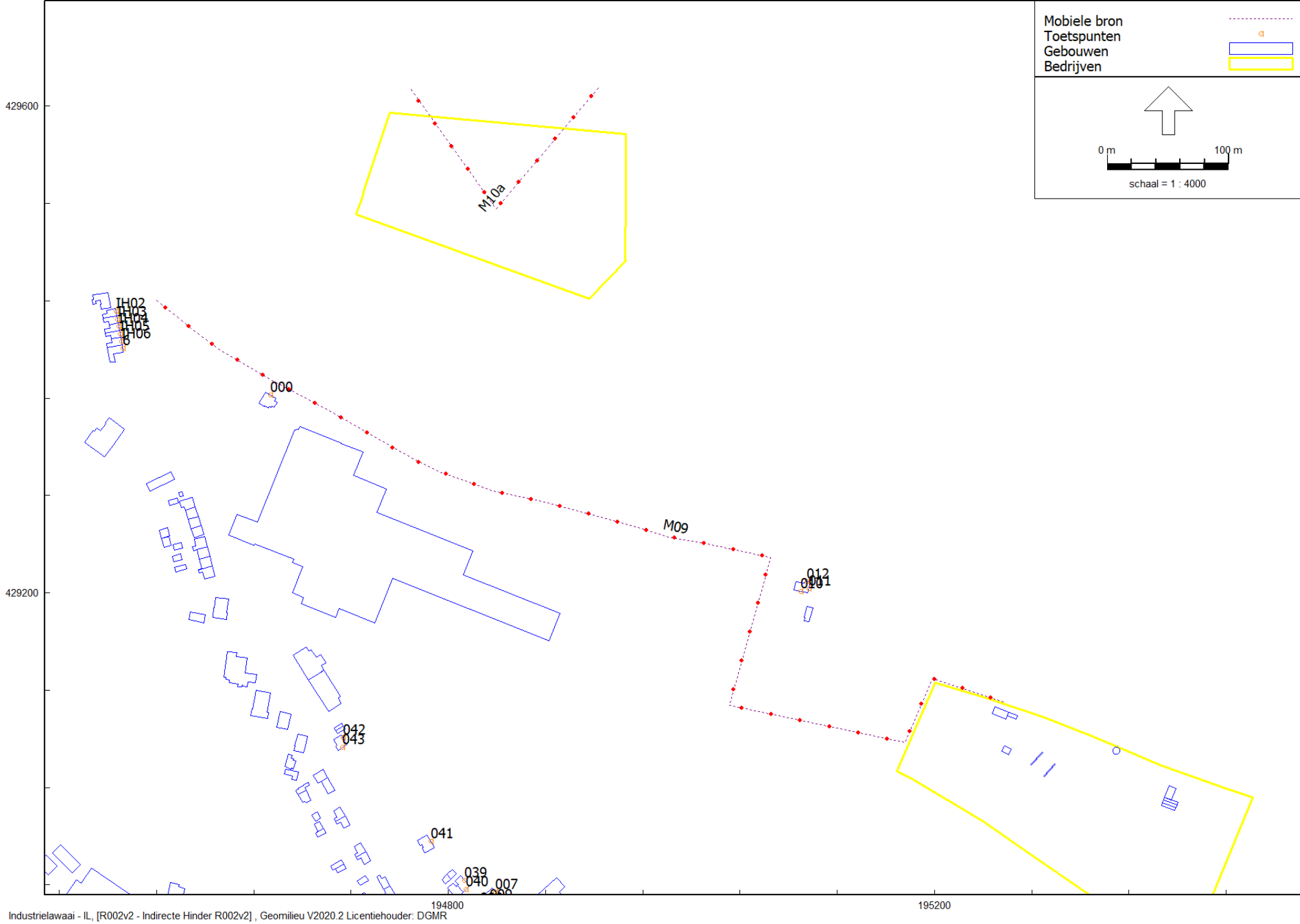
Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
L016	82,58	92,38	97,18	101,08	103,58	103,88	101,48	96,78	109,35
L015	84,16	93,96	98,76	102,66	105,16	105,46	103,06	98,36	110,93
L014	80,67	90,47	95,27	99,17	101,67	101,97	99,57	94,87	107,44
L013	81,29	91,09	95,89	99,79	102,29	102,59	100,19	95,49	108,06
L012	81,06	90,86	95,66	99,56	102,06	102,36	99,96	95,26	107,83
L017	78,78	88,58	93,38	97,28	99,78	100,08	97,68	92,98	105,55
L020	75,63	85,43	90,23	94,13	96,63	96,93	94,53	89,83	102,40
L019	79,90	89,70	94,50	98,40	100,90	101,20	98,80	94,10	106,67
L018	80,96	90,76	95,56	99,46	101,96	102,26	99,86	95,16	107,73
L021	81,87	91,67	96,47	100,37	102,87	103,17	100,77	96,07	108,64
L011	81,62	91,42	96,22	100,12	102,62	102,92	100,52	95,82	108,39
L001	85,01	101,81	106,21	108,81	109,21	107,61	103,41	93,91	114,75
L002	66,68	71,68	77,68	82,68	86,68	84,68	81,68	76,68	90,86
L009	65,70	70,70	76,70	81,70	85,70	83,70	80,70	75,70	89,88
L003	64,77	69,77	75,77	80,77	84,77	82,77	79,77	74,77	88,95
L004	63,57	68,57	74,57	79,57	83,57	81,57	78,57	73,57	87,75
L005	57,01	62,01	68,01	73,01	77,01	75,01	72,01	67,01	81,19
L006	67,04	72,04	78,04	83,04	87,04	85,04	82,04	77,04	91,22
L007	67,08	72,08	78,08	83,08	87,08	85,08	82,08	77,08	91,26
L008	66,30	71,30	77,30	82,30	86,30	84,30	81,30	76,30	90,48
L010	65,82	70,82	76,82	81,82	85,82	83,82	80,82	75,82	90,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LMax - R001v10

Model eigenschap

Omschrijving	LMax - R001v10
Verantwoordelijke	HDU
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	HDU op 17-6-2021
Laatst ingezien door	JSM op 23-8-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja





Model: Indirecte Hinder R002v2
 R002v2 - Ooijse Graaf - M20210556
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Gevel	Hdef.	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
033	Leuther Str. 15	--	194687.67	427671.42	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
026	Kapitteldijk 2	--	195203.14	427418.59	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
025	Kapitteldijk 2	--	195195.89	427416.98	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
029	Kapitteldijk 8	--	195515.13	427540.11	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
030	Kapitteldijk 8	--	195506.92	427534.52	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
024	Kapitteldijk 10	--	195630.67	427575.59	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
023	Kapitteldijk 10	--	195627.35	427571.13	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
028	Kapitteldijk 3	--	195681.85	427794.36	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
045	Steenheuvelsestraat 2	--	195849.55	427899.16	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
036	Steenheuvelsestraat 3	--	195964.42	427982.76	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
022	Erlecomseweg 80	--	195293.48	428367.95	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
019	Erlecomseweg 74	--	194978.43	428643.67	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
020	Erlecomseweg 74	--	194981.79	428650.08	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
021	Erlecomseweg 74	--	194969.46	428648.46	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
016	Erlecomseweg 72	--	194837.33	428818.65	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
018	Erlecomseweg 72	--	194839.22	428811.45	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
017	Erlecomseweg 72	--	194831.50	428814.28	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
013	Erlecomseweg 70	--	194820.27	428830.82	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
014	Erlecomseweg 70	--	194819.14	428825.69	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
015	Erlecomseweg 70	--	194812.23	428827.35	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
009	Erlecomseweg 11	--	194834.38	428945.37	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
008	Erlecomseweg 11	--	194826.63	428942.42	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
007	Erlecomseweg 11	--	194838.96	428953.94	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
012	Erlecomsedam 114	--	195095.31	429209.13	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
011	Erlecomsedam 114	--	195096.86	429203.67	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
010	Erlecomsedam 114	--	195090.09	429200.89	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
034	Polder 8	--	195061.86	429872.70	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
001	Duffeltdijk 1	--	195903.83	428461.17	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	7.50	--	--	--
002	Duffeltdijk 1	--	195907.13	428456.98	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	7.50	--	--	--
006	Duffeltdijk 6	--	195996.95	428381.54	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
005	Duffeltdijk 4	--	195990.35	428340.81	Ja	Relatief	0.90	1.50	5.00	--	--	--	--
038	Thornsestraat 37	--	193943.67	428183.68	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
037	Thornsestraat 37	--	193965.56	428196.37	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
032	Kerkdijk 50	--	194012.25	428452.88	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
031	Kerkdijk 50	--	194010.90	428446.49	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
027	Kapitteldijk 3	--	195681.82	427781.55	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
004	Duffeltdijk 1c	--	195890.56	428466.73	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
003	Duffeltdijk 1c	--	195887.67	428471.92	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
039	Erlecomseweg 9	--	194813.59	428963.69	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
040	Erlecomseweg 9	--	194814.75	428956.39	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
041	Erlecomseweg 5a	--	194785.74	428995.49	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
042	Erlecomseweg 5	--	194713.50	429080.81	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
043	Erlecomseweg 5	--	194713.08	429072.77	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
035	Steenheuvelsestraat 4	--	195959.63	427885.91	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
044	Erlecomseweg 80	--	195289.54	428374.21	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--

Model: Indirecte Hinder R002v2

R002v2 - Ooijse Graaf - M20210556

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Gevel	Hdef.	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
000	Erlecomsedam 112	--	194654.01	429362.55	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
IH02	Erlecomseweg 2-12	--	194526.96	429431.22	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
IH03	Erlecomseweg 2-12	--	194528.04	429424.94	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
IH04	Erlecomseweg 2-12	--	194529.04	429419.12	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
IH05	Erlecomseweg 2-12	--	194530.16	429412.67	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
IH06	Erlecomseweg 2-12	--	194531.16	429406.87	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
6	Erlecomseweg 2-12	--	194532.15	429401.12	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
049	Duffeltdijk 18	--	196552.80	429507.46	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
048	Duffeltdijk 12	--	196326.47	428844.02	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
047	Duffeltdijk 12	--	196319.38	428834.22	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
046	Duffeltdijk 10	--	196166.64	428650.40	Ja	Relatief	2.05	1.50	5.00	--	--	--	--
051	Polder 12	--	195354.38	430007.00	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
050	Polder 11	--	195349.91	430005.06	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--
052	Polder 13	--	195542.97	430168.08	Ja	Relatief	0.00	1.50	5.00	--	--	--	--

M.2021.0556.00.R002

K3Delta - Ooijse Graaf

Bijlage 2

Invoergegevens rekenmodel - Indirecte Hinder

Model: Indirecte Hinder R002v2
R002v2 - Ooijse Graaf - M20210556
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	H-1	M-1	Hdef.	Lengte	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
M09	Personenauto's medewerkers + bezoekers	--	194559.83	429440.35	0.75	0.00	Relatief	948.71	15	25.00	39	30	--	--	23.90	--	--	61.80	69.20	76.40	78.30	80.70
M10a	Schepen varen	Laadlocatie Waal	194769.16	429613.83	3.00	0.00	Relatief	254.06	10	25.00	11	6	1	1	29.37	32.39	35.40	77.00	85.20	82.90	97.90	102.10

M.2021.0556.00.R002

K3Delta - Ooijse Graaf

Bijlage 2

Invoergegevens rekenmodel - Indirecte Hinder

Model: Indirecte Hinder R002v2
R002v2 - Ooijse Graaf - M20210556

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

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
M09	84.10	83.60	77.90	71.10	89.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61.80	69.20	76.40	78.30	80.70	84.10	83.60	77.90	71.10	89.03
M10a	103.60	101.20	96.40	88.50	108.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	77.00	85.20	82.90	97.90	102.10	103.60	101.20	96.40	88.50	108.07

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Indirecte Hinder R002v2

Model eigenschap	
Omschrijving	Indirecte Hinder R002v2
Verantwoordelijke	HDU
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	HDU op 17-6-2021
Laatst ingezien door	HDU op 15-3-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5.0
Standaard bodemfactor	0.0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

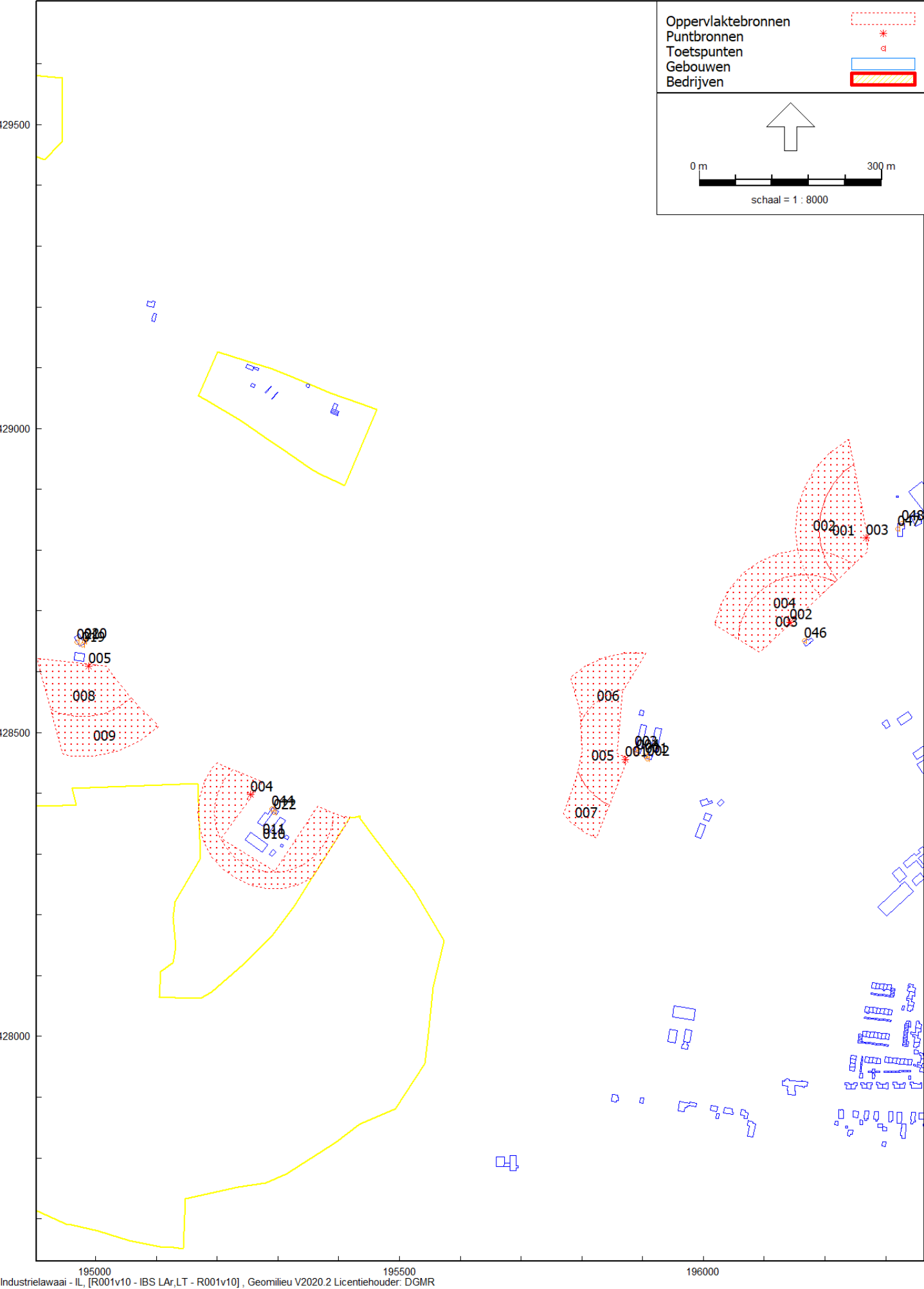
Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LAr,LT - R001v10 - L24 natura 2000

Model eigenschap

Omschrijving	LAr,LT - R001v10 - L24 natura 2000
Verantwoordelijke	HDU
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL

Aangemaakt door	HDU op 17-6-2021
Laatst ingezien door	JSM op 23-8-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2

Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	L24
Waarde	Gem(Dag, Avond, Nacht)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja



Model: IBS LAr,LT - R001v10
R001v10 - Ooijse Graaf - M20210556
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek
001	Bulldozer - max	--	195871,86	428455,71	2,00	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
002	Bulldozer - max	--	196141,87	428681,66	2,00	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
003	Bulldozer - max	--	196267,41	428819,98	2,00	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
004	Bulldozer - max	--	195255,30	428397,38	2,00	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
005	Bulldozer - max	--	194988,73	428608,92	2,00	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00

Model: IBS LAr,LT - R001v10
R001v10 - Ooijse Graaf - M20210556
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63
001	199,00	--	--	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	67,70	93,40
002	199,00	--	--	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	67,70	93,40
003	199,00	--	--	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	67,70	93,40
004	199,00	--	--	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	67,70	93,40
005	199,00	--	--	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	67,70	93,40

Model: IBS LAr,LT - R001v10
R001v10 - Ooijse Graaf - M20210556
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
001	104,20	107,00	110,00	111,60	108,40	102,10	94,80	116,14
002	104,20	107,00	110,00	111,60	108,40	102,10	94,80	116,14
003	104,20	107,00	110,00	111,60	108,40	102,10	94,80	116,14
004	104,20	107,00	110,00	111,60	108,40	102,10	94,80	116,14
005	104,20	107,00	110,00	111,60	108,40	102,10	94,80	116,14

Model: IBS LAr,LT - R001v10
R001v10 - Ooijse Graaf - M20210556
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Weging	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	Negeer obj.	LwM2 31
001	Bulldozer	2,00	0,00	Relatief	True	A	3,01	--	--	10,0	10,0	Ja	17,68
002	Bulldozer	2,00	0,00	Relatief	True	A	3,01	--	--	10,0	10,0	Ja	17,72
003	Bulldozer	2,00	0,00	Relatief	True	A	3,01	--	--	10,0	10,0	Ja	17,67
004	Bulldozer	2,00	0,00	Relatief	True	A	3,01	--	--	10,0	10,0	Ja	17,49
005	Bulldozer	2,00	0,00	Relatief	True	A	3,01	--	--	10,0	10,0	Ja	17,66
006	Bulldozer	2,00	0,00	Relatief	True	A	3,01	--	--	10,0	10,0	Ja	19,58
007	Bulldozer	2,00	0,00	Relatief	True	A	3,01	--	--	10,0	10,0	Ja	21,55
008	Bulldozer	2,00	0,00	Relatief	True	A	3,01	--	--	10,0	10,0	Ja	17,57
009	Bulldozer	2,00	1,43	Relatief	True	A	3,01	--	--	10,0	10,0	Ja	17,68
010	Bulldozer	2,00	0,88	Relatief	True	A	3,01	--	--	10,0	10,0	Ja	17,49
011	Bulldozer	2,00	0,74	Relatief	True	A	3,01	--	--	10,0	10,0	Ja	17,67

Model: IBS LAr,LT - R001v10
R001v10 - Ooijse Graaf - M20210556
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
001	43,38	54,18	56,98	59,98	61,58	58,38	52,08	44,78	57,70	83,40	94,20	97,00
002	43,42	54,22	57,02	60,02	61,62	58,42	52,12	44,82	57,70	83,40	94,20	97,00
003	43,37	54,17	56,97	59,97	61,57	58,37	52,07	44,77	57,70	83,40	94,20	97,00
004	43,19	53,99	56,79	59,79	61,39	58,19	51,89	44,59	57,70	83,40	94,20	97,00
005	43,36	54,16	56,96	59,96	61,56	58,36	52,06	44,76	57,70	83,40	94,20	97,00
006	45,28	56,08	58,88	61,88	63,48	60,28	53,98	46,68	57,70	83,40	94,20	97,00
007	47,25	58,05	60,85	63,85	65,45	62,25	55,95	48,65	57,70	83,40	94,20	97,00
008	43,27	54,07	56,87	59,87	61,47	58,27	51,97	44,67	57,70	83,40	94,20	97,00
009	43,38	54,18	56,98	59,98	61,58	58,38	52,08	44,78	57,70	83,40	94,20	97,00
010	43,19	53,99	56,79	59,79	61,39	58,19	51,89	44,59	57,70	83,40	94,20	97,00
011	43,37	54,17	56,97	59,97	61,57	58,37	52,07	44,77	57,70	83,40	94,20	97,00

Model: IBS LAr,LT - R001v10
R001v10 - Ooijse Graaf - M20210556
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
001	100,00	101,60	98,40	92,10	84,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
002	100,00	101,60	98,40	92,10	84,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
003	100,00	101,60	98,40	92,10	84,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
004	100,00	101,60	98,40	92,10	84,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
005	100,00	101,60	98,40	92,10	84,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
006	100,00	101,60	98,40	92,10	84,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
007	100,00	101,60	98,40	92,10	84,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
008	100,00	101,60	98,40	92,10	84,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
009	100,00	101,60	98,40	92,10	84,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
010	100,00	101,60	98,40	92,10	84,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
011	100,00	101,60	98,40	92,10	84,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: IBS LAr,LT - R001v10

Model eigenschap

Omschrijving	IBS LAr,LT - R001v10
Verantwoordelijke	HDU
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	HDU op 17-6-2021
Laatst ingezien door	JSM op 23-8-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

I13 OVERIGE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	voorzeef; zijkant									
MeetDatum	:	24-9-2013									
Meetduur	:	:	:								
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV (%)	:	--									
Opp. meetvlak [m²]	:	20,00									
Meetafstand (m)	:	0,05									
Deelvlak	:	1									
Opp. deelvlak (tn'l)	:	21,00									
Meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1		58,2	63,8	70,0	76,8	81,8	83,1	81,4	76,3	71,3	87,9
Gem.niv. Lp	:	58,2	63,8	70,0	76,8	81,8	83,1	81,4	76,3	71,3	87,9
Achtergr. meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB (A)]	58,2	63,8	70,0	76,8	81,8	83,1	81,4	76,3	71,3	87,9
Achtergr	[dB (A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S)	(dB)	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	--
Delta Lf	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
DI	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
Lw	[dB (A)]	€8,4	74,0	80,2	87,0	92,0	93,3	91,6	86,5	81,5	98,1
Lw(Tot)	(dB(A))	68,4	74,0	80,2	87,0	92,0	93,3	91,6	86,5	81,5	98,1

I13 OVERIGE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	voorzeef; bovenzijde									
MeetDatum	:	24-9-2013									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetvlak [m²]	:	20,00									
Meetafstand [m]	:	0,05									
Deelvlak	:	1									
Opp. deelvlak [m²]	:	21,00									
Meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
1		58,0	66,3	69,2	76,0	80,1	82,1	84,0	84,7	82,1	90,1
Gem.niv. Lp	:	58,0	66,3	69,2	76,0	80,1	82,1	84,0	84,7	82,1	90,1
Achtergr. meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
1*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp	[dB(A)]	58,0	66,3	69,2	76,0	80,1	82,1	84,0	84,7	82,1	90,1
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	e-w	--	--	--	--	--
10log(S)	[dB]	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	--
Delta Lf	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
DI	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
Lw	(dB(A))	71,2	79,5	82,4	89,2	93,3	95,3	97,2	97,9	95,3	103,3
Lw(Tot)	(dB(A))	71,2	79,5	82,4	89,2	93,3	95,3	97,2	97,9	95,3	103,3

113 OVERIGE BRON

Onderdeel	:	cOnderdeela									
Bronnaam	:	voorzeef; zijkant 2									
MeetDatum	:	24-9-2013									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continn									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetvlak [m ²]	:	20,00									
Meetafstand [m]	:	0,05									
Deelvlak	:	1									
Opp. deelvlak [m ²]	:	21,00									
Meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1		59,1	63,4	67,1	72,0	76,6	79,0	81,1	76,9	69,7	85,3
Gem.niv. Lp	:	59,1	63,4	67,1	72,0	76,6	79,0	81,1	76,9	69,7	85,3
Achtergr. meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
1»		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)J]	:	59,1	63,4	67,1	72,0	76,6	79,0	81,1	76,9	69,7	85,3
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S)	[dB]	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	--
Delta Lf	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
DI	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
Lw [dB(A)]	:	69,3	73,6	77,3	82,2	86,8	89,2	91,3	87,1	79,9	95,5
Lw(Tot) [dB(A)J]	:	69,3	73,6	77,3	82,2	86,8	89,2	91,3	87,1	79,9	95,5

I13 OVERIGE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	voorzeef; kopkant									
MeetDatum	:	24-9-2013									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetvlak [tn']	:	7,00									
Meetafstand [m]	:	0,05									
Deelvlak	:	1									
Opp. deelvlak [m²]	:	7,50									
Meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1		54,5	57,7	61,4	64,2	66,2	65,0	65,9	61,7	53,0	72,5
Gem.niv. Lp	:	54,5	57,7	61,4	64,2	66,2	65,0	65,9	61,7	53,0	72,5
Achtergr . meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
1*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	ldB(A)}	54,5	57,7	61,4	64,2	66,2	65,0	65,9	61,7	53,0	72,5
Achtergr	(dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S)	[dB]	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	--
Delta Lf	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
DI	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
Lw	[dB(A)J	60,3	63,5	67,2	70,0	72,0	70,8	71,7	67,5	58,8	78,3
Lw(TOT)	(dB(A)]	60,3	63,5	67,2	70,0	72,0	70,8	71,7	67,5	58,8	78,3

I13 OVERIGE BRON

Onderdeel	<Onderdeel>										
Bronnaam	voorzeef; achterkant										
MeetDatum	24-9-2013										
Meetduur	1										
Type geluid	Continu										
Tempera tuur [°C]	--										
Windsnelheid [m/s]	--										
Hoek windricht [°]	--										
RV [%]	--										
Opp. meetvlak [m ²]	7,00										
Meetafstand [m]	0,05										
Deelvlak	: 1										
Opp. deelvlak [m ²]	7,50										
Meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	
1	59,6	72,2	75,0	79,6	79,3	80,7	85,5	80,2	72,6	89,1	
Gem.niv. Lp	59,6	72,2	75,0	79,6	79,3	80,7	85,5	80,2	72,6	89,1	
Achtergr. meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	
1*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Achtergr	: --	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Frequentie [Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)	
Lp [dB(A)]	59,6	72,2	75,0	79,6	79,3	80,7	85,5	80,2	72,6	89,1	
Achtergr [dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
10log(S) [dB]	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	--	
Delta Lf [dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--	
DI [dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--	
Lw (dB(A))	65,4	78,0	80,8	85,4	85,1	86,5	91,3	86,0	78,4	94,9	
Lw(Tot) [dB (A)]	65,4	78,0	80,8	85,4	85,1	86,5	91,3	86,0	78,4	94,9	

113 OVERIGE BRON

Onderdeel	: <Onderdeel>										
Bronnaam	: zwaardwasser; kopkant										
MeetDatum	: 24-9-2013										
Meetduur	: 1										
Type geluid	: Continu										
Temperatuur [°C]	: --										
Windsnelheid [m/s]	: --										
Hoek windricht [°]	: --										
RV [%]	: --										
Opp. meetvlak [m ²]	: 4,30										
Meetafstand [m]	: 0,05										
Deelvlak	: 1										
Opp. deelvlak [m ²]	: 4,00										
Meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	
1	50,9	58,5	63,7	74,7	83,4	83,6	91,4	87,0	75,8	93,8	
Gem.niv. Lp	50,9	58,5	63,7	74,7	83,4	83,6	91,4	87,0	75,8	93,8	
Achtergr. meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	
1*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Achtergr	: --	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Frequentie [Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)	
Lp [dB(A)]	50,9	58,5	63,7	74,7	83,4	83,6	91,4	87,0	75,8	93,8	
Achtergr [dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
10log(S) [dB]	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	--	
Delta Lf [dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--	
DI [dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--	
Lw (dB(A))	56,9	64,5	69,7	80,7	89,4	89,6	97,4	93,0	81,8	99,8	
Lw(Tot) [dB(A)]	56,9	64,5	69,7	80,7	89,4	89,6	97,4	93,0	81,8	99,8	

I13 OVERIGE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	zwaardwasser; behuizing									
MeetDatum	:	24-9-2013									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetvlak [m²]	:	23,00									
Meetafstand [m]	:	0,05									
Deelvlak	:	1									
Opp. deelvlak [tn']	:	22,50									
Meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1		54,3	56,1	66,8	73,2	78,6	80,1	83,7	82,3	76,6	88,1
Gem.niv. Lp	s	54,3	56,1	66,8	73,2	78,6	80,1	83,7	82,3	76,6	88,1
Achtergr. meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	*
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	54,3	56,1	66,8	73,2	78,6	80,1	83,7	82,3	76,6	88,1
Achtergr [dB(A)]	:	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
10log(S)	:	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5
Delta Lf [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
DI [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Lw [dB(A)]	:	64,8	66,6	77,3	83,7	89,1	90,6	94,2	92,8	87,1	98,7
Lw(Tot) [dB(A)]	:	64,8	66,6	77,3	83,7	89,1	90,6	94,2	92,8	87,1	98,7

I13 OVERIGE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	transportband; aandrijving									
MeetDatum	:	24-9-2013									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetvlak [tn']	:	12,00									
Meetafstand [m]	:	0,05									
Deelvlak	:	1									
Opp. deelvlak [m²]	:	11,00									
Meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1		39,9	47,7	62,4	66,0	71,8	71,6	69,5	66,2	58,8	76,9
Gem.niv. Lp	:	39,9	47,7	62,4	66,0	71,8	71,6	69,5	66,2	58,8	76,9
Achtergr. meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	39,9	47,7	62,4	66,0	71,8	71,6	69,5	66,2	58,8	76,9
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S)	:	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4
Delta Lf [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
DI [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Lw [dB(A)]	:	47,3	55,1	69,8	73,4	79,2	79,0	76,9	73,6	66,2	84,3
Lw(Tot) [dB(A)]	:	47,3	55,1	69,8	73,4	79,2	79,0	76,9	73,6	66,2	84,3

II3 OVERIGE BRON

Onderdeel	<Onderdeel>									
Bronnaam	onthoutingszeef ; zijkant									
MeetDatum	24-9-2013									
Meetduur	♦ .									
Type geluid	continu									
Temperatuur [°C]	--									
Windsnelheid [m/s]	--									
Hoek windricht [°]	--									
RV [%]	--									
Opp. meetvlak [m ²]	12,00									
Meetafstand [m]	0,05									
Deelvlak	: 1									
Opp. deelvlak [m ²]	: 11,50									
Meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1	58,8	63,3	70,1	74,3	77,0	78,9	76,3	75,2	73,2	84,2
Gem.niv. Lp	: 58,8	63,3	70,1	74,3	77,0	78,9	76,3	75,2	73,2	84,2
Achtergr. meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frequentie [Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] : 58,8	63,3	70,1	74,3	77,0	78,9	76,3	75,2	73,2	84,2
Achtergr	[dB(A)] : --	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S)	[dB] : 10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	
Delta Lf	[dB] : 3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
DI	[dB] : 0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw	[dB(A)] : 66,4	70,9	77,7	81,9	84,6	86,5	83,9	82,8	80,8	91,8
Lw(Tot)	[dB(A)] : 66,4	70,9	77,7	81,9	84,6	86,5	83,9	82,8	80,8	91,8

II3 OVERIGE BRON

Onderdeel	<Onderdeel>									
Bronnaam	onthoutingszeef; zijkant2									
MeetDatum	24-9-2013									
Meetduur	: :									
Type geluid	Continu									
Temperatuur [°C]	--									
Windsnelheid [m/s]	--									
Hoek windricht [°]	--									
RV [%]	--									
Opp. meetvlak [m ²]	12,00									
Meetafstand [m]	0,05									
Deelvlak	: 1									
Opp. deelvlak [m ²]	: 11,50									
Meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1	58,8	63,3	70,1	74,3	77,0	78,9	76,3	75,2	73,2	84,2
Gem.niv. Lp	: 58,8	63,3	70,1	74,3	77,0	78,9	76,3	75,2	73,2	84,2
Achtergr. meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frequentie [Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] : 58,8	63,3	70,1	74,3	77,0	78,9	76,3	75,2	73,2	84,2
Achtergr	[dB(A)] : --	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S)	[dB] : 10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	
Delta Lf	[dB] : 3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
DI	[dB] : 0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
LW	[dB(A)] : 66,4	70,9	77,7	81,9	84,6	86,5	83,9	82,8	80,8	91,8
Lw(Tot)	[dB(A)] : 66,4	70,9	77,7	81,9	84,6	86,5	83,9	82,8	80,8	91,8

II 3 OVERIGE BRON

Onderdeel	<Onderdeel>									
Bronnaam	onthoutingszeef,- achterkant									
MeetDatum	24-9-2013									
Meetduur	: :									
Type geluid	Cont inn									
Temperatuur [°C]	--									
windsnelheid [m/s]	--									
Hoek windricht [°]	--									
RV [%]	—									
Opp. meetvlak [m²]	4,50									
Meetafstand [m]	0,05									
Deelvlak	: 1									
Opp. deelvlak [m²]	: 4,00									
Meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1	63,4	69,7	67,1	72,3	77,4	79,6	79,1	76,8	72,6	85,1
Gem.niv. Lp	: 63,4	69,7	67,1	72,3	77,4	79,6	79,1	76,8	72,6	85,1
Achtergr. meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
1*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr	: --	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frequentie [Hz]	: 31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Dp [dB(A)]	: 63,4	69,7	67,1	72,3	77,4	79,6	79,1	76,8	72,6	85,1
Achtergr [dB(A)]	: --	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	: 6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
Delta Lf [dB]	: 3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
DI [dB]	: 0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Lw [dB(A)]	: 66,4	72,7	70,1	75,3	80,4	82,6	82,1	79,8	75,6	88,2
Lw(Tot) [dB(A)]	: 66,4	72,7	70,1	75,3	80,4	82,6	82,1	79,8	75,6	88,2

113 OVERIGE BRON

Onderdeel	<Onderdeel>									
Bronnaam	onthoutingszeef; bovenzijde									
MeetDatum	24-9-2013									
Meetduur	: : 1									
Type geluid	Continu									
Temperatuur [°C]	--									
Windsnelheid [m/s]	--									
Hoek windricht [°]	—									
RV [%]	--									
Opp. meetvlak [m²]	15,00									
Meetafstand [m]	0,05									
Deelvlak	: 1									
Opp. deelvlak [m²]	: 14,00									
Meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1	63,4	69,7	67,1	72,3	77,4	79,6	79,1	76,8	72,6	85,1
Gem.niv. Lp	: 63,4	69,7	67,1	72,3	77,4	79,6	79,1	76,8	72,6	85,1
Achtergr. meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr	: --	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frequentie [Hz]	: 31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	: 63,4	69,7	67,1	72,3	77,4	79,6	79,1	76,8	72,6	85,1
Achtergr [dB(A)]	: --	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	: 11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Delta Lf [dB]	: 3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
DI [dB]	: 0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Lw [dB(A)]	: 71,9	78,2	75,6	80,8	85,9	88,1	87,6	85,3	81,1	93,6
Lw(Tot) [dB(A)]	: 71,9	78,2	75,6	80,8	85,9	88,1	87,6	85,3	81,1	93,6

113 OVERIGE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	water/zandpompen (2x)									
MeetDatum	:	24-9-2013									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [1]	:	--									
Opp. tneetvlak [m ²]	:	8,00									
Meetafstand [m]	:	0,05									
Deelvlak	:	1									
Opp. deelvlak [m ³]	:	7,50									
Meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1		51,3	54,7	67,4	74,9	72,8	75,8	77,2	77,1	72,6	83,3
Gem.niv. Lp	:	51,3	54,7	67,4	74,9	72,8	75,8	77,2	77,1	72,6	83,3
Achtergr. meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	**
Achtergr	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	51,3	54,7	67,4	74,9	72,8	75,8	77,2	77,1	72,6	83,3
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	--
Delta Lf [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
DI [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
Lw [dB(A)]	:	57,1	60,5	73,2	80,7	78,6	81,6	83,0	82,9	78,4	89,1
Lw(Tot) [dB(A)]	:	57,1	60,5	73,2	80,7	78,6	81,6	83,0	82,9	78,4	89,1

113 OVERIGE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	grindverlading ; grindstort op band									
MeetDatum	:	24-9-2013									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [1]	:	--									
Opp. tneetvlak [m ²]	:	11,00									
Meetafstand [m]	:	0,05									
Deelvlak	:	1									
Opp. deelvlak [m ³]	:	10,00									
Meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1		38,0	58,3	67,0	73,0	79,8	82,1	80,9	79,2	79,8	87,7
Gem.niv. Lp	:	38,0	58,3	67,0	73,0	79,8	82,1	80,9	79,2	79,8	87,7
Achtergr. meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	38,0	58,3	67,0	73,0	79,8	82,1	80,9	79,2	79,8	87,7
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	--
Delta Lf [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
DI [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
Lw [dB(A)]	:	45,0	65,3	74,0	80,0	86,8	89,1	87,9	86,2	86,8	94,7
Lw(Tot) [dB(A)]	:	45,0	65,3	74,0	80,0	86,8	89,1	87,9	86,2	86,8	94,7

113 OVERIGE BRON

Onderdeel	<Onderdeel>										
Bronnaam	grir.dverlading;	overgeeEpunt	grindstort	boven							
MeetDatum	24-9-2013										
Meetduur	1 *										
Type geluid	Cont inu										
Tempe ratuur [°C]	—										
Windsnelheid (m/s)	- ~										
Hoek windricht [°]	—										
RV [%]	--										
Opn. meetvlak [m ²]	11,00										
Meetafstand [m]	0,05										
Deelvlak	: 1										
Opp. deelvlak [m ²]	: 10,00										
Meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)	
1	42,0	58,4	69,3	73,8	78,1	77,9	77,1	78,8	81,9	86,4	
Gem.niv. Lp :	42,0	58,4	69,3	73,8	78,1	77,9	77,1	78,8	81,9	86,4	
Achtergr. meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)	
1*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Achtergr :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Prequentie [Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	
Lp [dB(A)] :	42,0	58,4	69,3	73,8	78,1	77,9	77,1	78,8	81,9	86,4	
Achtergr [dB(A)] :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
10log(S) [dB] :	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0		
Delta Lf [dB] :	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
DI [dB] :	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Lw [dB (A)] :	49,0	65,4	76,3	80,8	85,1	84,9	84,1	85,8	88,9	93,4	
Lw(TOt) (dB(A)) :	49,0	65,4	76,3	80,8	85,1	84,9	84,1	86,8	88,9	93,4	

113 OVERIGE BRON

Onderdeel	<Onderdeels										
Bronnaam	gr indverlading ; overgeefpunt	grindstort	beneden								
MeetDatum	24-9-2013										
Meetduur	: :										
Type geluid	Continu										
Temperatuur [°C]	--										
Windsnelheid [m/s]	--										
Hoek windricht [°]	--										
RV [%]	--										
Opp. meetvlak [m ²]	11,00										
Meetafstand [m]	0,05										
Deelvlak	1										
Opp. deelvlak [m ²]	10,00										
Meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)	
1	41,6	58,0	70,4	75,2	83,1	85,6	85,6	80,7	79,4	90,7	
Gem.niv. Lp :	41,6	58,0	70,4	75,2	83,1	85,6	85,6	80,7	79,4	90,7	
Achtergr . meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	
1*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Achtergr :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Frequent ie (HZ) :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)	
Lp [dB(A)] :	41,6	58,0	70,4	75,2	83,1	85,6	85,6	80,7	79,4	90,7	
Achtergr (dB(A)) :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
10log(S) [dB] :	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0		
Delta Lf [dB] :	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
DI [dB] :	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Lw (dB(A)) :	48,6	65,0	77,4	82,2	90,1	92,6	92,6	87,7	86,4	97,7	
LW(TOt) (dB(A)) j :	48,6	65,0	77,4	82,2	90,1	92,6	92,6	87,7	86,4	97,7	

113 OVERIGE BRON

Onderdeel : <Onderdeel>
 Bronnaam : grindverlading; overgeefpunt grindstone in schip
 MeetDatum : 24-9-2013
 Meetduur : : :
 Type geluid : Cont inn
 Temperatuur [°C] : --
 Windsnelheid [m/s] : --
 Hoek windricht [°] : --
 RV [%] : --
 Opp. meetvlak [m²] : 11,00
 Meetafstand [m] : 0,05

Deelvlak : 1
 Opp. deelvlak [m²] : 10,00

Meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
1	41,2	58,2	66,1	75,4	80,7	83,1	79,1	78,6	80,9	88,0
Gem.niv. Lp	41,2	58,2	66,1	75,4	80,7	83,1	79,1	78,6	80,9	88,0
Achtergr. meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
1*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frequentie (Hz)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	41,2	58,2	66,1	75,4	80,7	83,1	79,1	78,6	80,9	88,0
Achtergr [dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	
Delta Lf [dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
DI [dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw EdB(A>)	48,2	65,2	73,1	82,4	87,7	90,1	86,1	85,6	87,9	95,0
Lw(Tot) (dB(A))	48,2	65,2	73,1	82,4	87,7	90,1	86,1	85,6	87,9	95,0

I13 OVERIGE BRON

Onderdeel : <Onderdeel>
 Bronnaam : zandverlading; overgeefpunt zandstort boven
 MeetDatum : 24-9-2013
 Meetduur : 1
 Type geluid : Continu
 Temperatuur [°C] : --
 Windsnelheid [m/s] : --
 Hoek windricht [°] : --
 RV [%] : --
 Opp. meetvlak [m²] : 11,00
 Meetafstand [m] : 0,05

Deelvlak : 1
 Opp. deelvlak [m²] : 10,00

Meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
1	37,5	52,3	68,0	66,8	70,8	73,7	77,1	61,2	49,7	80,0
Gem.niv. Lp	37,5	52,3	68,0	66,8	70,8	73,7	77,1	61,2	49,7	80,0
Achtergr. meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
1*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frequentie (Hz)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	37,5	52,3	68,0	66,8	70,8	73,7	77,1	61,2	49,7	80,0
Achtergr [dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	
Delta Lf [dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
DI [dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw [dB (A)]	44,5	59,3	75,0	73,8	77,8	80,7	84,1	68,2	56,7	87,0
Lw(Tot) [dB (A)]	44,5	59,3	75,0	73,8	77,8	80,7	84,1	68,2	56,7	87,0

I13 OVERIGE BRON

Onderdeel	<Onderdeel>									
Bronnaam	zandverlading; overgeefpunt zandstort beneden									
MeetDatum	24-9-2013									
Meetduur	:									
Type geluid	Continu									
Temperatuur [°C]	--									
Windsnelheid [m/s]	--									
Hoek windricht [°]	--									
RV [%]	--									
Opp. meetvlak [m ²]	11,00									
Meetafstand [m]	0,05									
Deelvlak	1									
Opp. deelvlak [m ²]	10,00									
Meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1	46,0	60,6	72,6	74,8	75,6	76,3	74,7	71,0	64,1	82,4
Gem.niv. I>p :	46,0	60,6	72,6	74,8	75,6	76,3	74,7	71,0	64,1	82,4
Achtergr. meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frequentie [Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Dp (dB(A)) :	46,0	60,6	72,6	74,8	75,6	76,3	74,7	71,0	64,1	82,4
Achtergr [dB(A)] :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB] :	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	--
Delta Lf [dB] :	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
DI [dB] :	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
Lw [dB(A)] :	53,0	67,6	79,6	81,8	82,6	83,3	81,7	78,0	71,1	89,4
Lw(Tot) [dB (A)] :	53,0	67,6	79,6	81,8	82,6	83,3	81,7	78,0	71,1	89,4

113 OVERIGE BRON

Onderdeel	<Onderdeel>									
Bronnaam	zandverlading; overgeefpunt zandstort in schip									
MeetDatum	24-9-2013									
Meetduur	:									
Type geluid	Continu									
Temperatuur [°C]	--									
Windsnelheid [m/s]	--									
Hoek windricht [°]	--									
RV [%]	--									
Opp. meetvlak [m ²]	11,00									
Meetafstand [m]	0,05									
Deelvlak	1									
Opp. deelvlak [m ²]	10,00									
Meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1	38,7	59,8	61,6	68,1	74,1	75,5	72,5	66,7	59,9	79,7
Gem.niv. Dp :	38,7	59,8	61,6	68,1	74,1	75,5	72,5	66,7	59,9	79,7
Achtergr. meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
1*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frequentie [Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp (dB(A)) :	38,7	59,8	61,6	68,1	74,1	75,5	72,5	66,7	59,9	79,7
Achtergr [dB(A)] :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB] :	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	--
Delta Lf [dB] :	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
DI [dB] :	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
Lw [dB (A)] :	45,7	66,8	68,6	75,1	81,1	82,5	79,5	73,7	66,9	86,7
Lw(Tot) (dB (A)) :	45,7	66,8	68,6	75,1	81,1	82,5	79,5	73,7	66,9	86,7

113 OVERIGE BRON

Onderdeel	<Onderdeel>									
Bronnaam	grindstraat; zeef; kopkant zuid									
MeetDatum	24-9-2013									
Meetduur	: :									
Type geluid	Continu									
Temperatuur [°C]	--									
Windsnelheid [m/s]	--									
Hoek windricht [°]	--									
RV [%]	--									
Opp. meetvlak [m ²]	6,50									
Meetafstand [m]	0,05									
Deelvlak	: 1									
Opp. deelvlak [m ²]	: 6,00									
Meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1	64,6	70,6	71,8	79,2	81,5	82,2	83,9	82,2	78,6	89,6
Gem. niv. Lp	: 64,6	70,6	71,8	79,2	81,5	82,2	83,9	82,2	78,6	89,6
Achtergr. meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
1*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr	: --	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frequentie [Hz]	: 31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	: 64,6	70,6	71,8	79,2	81,5	82,2	83,9	82,2	78,6	89,6
Achtergr [dB(A)]	: --	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	: 7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	--
Delta Lf [dB]	: 3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
DI [dB]	: 0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
Lw (dB(A))	: 69,4	75,4	76,6	84,0	86,3	87,0	88,7	87,0	83,4	94,3
Lw(Tot) [dB(A)]	: 69,4	75,4	76,6	84,0	86,3	87,0	88,7	87,0	83,4	94,3

I13 OVERIGE BRON

Onderdeel	<Onderdeel>									
Bronnaam	grindstraat; zeef; zijkant west									
MeetDatum	24-9-2013									
Meetduur	: :									
Type geluid	Continu									
Temperatuur [°C]	--									
Windsnelheid [m/s]	--									
Hoek windricht [°]	--									
RV [%]	--									
Opp. meetvlak [m ²]	21,00									
Meetafstand [m]	0,05									
Deelvlak	: 1									
Opp. deelvlak [m ²]	: 20,00									
Meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
1	55,6	63,2	65,7	73,3	76,7	76,1	74,7	72,8	70,7	82,4
Gem. niv. Lp	: 55,6	63,2	65,7	73,3	76,7	76,1	74,7	72,8	70,7	82,4
Achtergr. meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
1*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr	: --	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frequentie [Hz]	: 31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	: 55,6	63,2	65,7	73,3	76,7	76,1	74,7	72,8	70,7	82,4
Achtergr [dB(A)]	: --	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	: 13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	--
Delta Lf [dB]	: 3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
DI [dB]	: 0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
Lw [dB (A)]	: 65,6	73,2	75,7	83,3	86,7	86,1	84,7	82,8	80,7	92,4
Lw(Tot) [dB (A)]	: 65,6	73,2	75,7	83,3	86,7	86,1	84,7	82,8	80,7	92,4

I13 OVERIGE BRON

Onderdeel	<Onderdeel>										
Bronnaam	grindstraat;	zeef;	achterkant	noord							
MeetDatum	24-9-2013										
Meetduur	:	:									
Type geluid	Continu										
Temperatuur [°C]	--										
Windsnelheid [m/s]	--										
Hoek windricht [°]	--										
RV [%]	--										
Opp. meetvlak [m²]	7,00										
Meetafstand [m]	0,05										
Deelvlak	:	1									
Opp. deelvlak [m²]	6,50										
Meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	
1	61,9	67,8	66,0	73,0	77,6	78,4	72,4	66,4	62,9	82,6	
Gem.niv. Lp	:	61,9	67,8	66,0	73,0	77,6	78,4	72,4	66,4	62,9	82,6
Achtergr. meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	
1*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Achtergr	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp (dB(A))	:	61,9	67,8	66,0	73,0	77,6	78,4	72,4	66,4	62,9	82,6
Achtergr (dB(A))	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	--
Delta Lf [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
DI [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
Lw [dB(A)]	:	67,0	72,9	71,1	70,1	82,7	83,5	77,5	71,5	68,0	87,7
Lw(Tot) [dB(A)]	:	67,0	72,9	71,1	78,1	82,7	63,5	77,5	71,5	68,0	87,7

113 OVERIGE BRON

Onderdeel	<Onderdeel>										
Bronnaam	grindstraat;	zeef;	zijkant	cost	(aandrijving)						
MeetDatum	24-9-2013										
Meetduur	:	:									
Type geluid	Continu										
Temperatuur [°C]	--										
Windsnelheid [m/s]	--										
Hoek windricht [°]	--										
RV [%]	--										
Opp. meetvlak [m²]	21,00										
Meetafstand [m]	0,05										
Deelvlak	:	1									
Opp. deelvlak [m²]	20,00										
Meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	
1	54,7	64,9	69,7	76,5	86,2	86,0	83,3	78,1	74,1	90,7	
Gem.niv. Lp	:	54,7	64,9	69,7	76,5	86,2	86,0	83,3	78,1	74,1	90,7
Achtergr. meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	
1*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Achtergr	1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp (dB(A))	:	54,7	64,9	69,7	76,5	86,2	86,0	83,3	78,1	74,1	90,7
Achtergr (dB(A))	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	--
Delta Lf [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
DI [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
Lw [dB(A)]	:	64,7	74,9	79,7	86,5	96,2	96,0	93,3	88,1	84,1	100,7
Lw(Tot) [dB(A)]	:	64,7	74,9	79,7	86,5	96,2	96,0	93,3	88,1	84,1	100,7

I13 OVERIGE BRON

Onderdeel : <Onderdeel>
 Bronnaam : grindstraat; zeef; bovenzijde
 MeetDatum : 24-9-2013
 Meetduur : :
 Type geluid : Continu
 Temperatuur [°C] : --
 Windsnelheid [m/s] : --
 Hcek windricht (°) : --
 RV [%] : --
 Opp. meetvlak [m²] : 10,00
 Meetafstand [m] : 0,05

Deelvlak : 1
 Opp. deelvlak (m²) : 9,00

Meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1	62,3	73,7	71,8	76,8	80,6	84,8	89,8	91,3	89,3	95,6
Gem.niv. Lp	: 62,3	73,7	71,8	76,8	80,6	84,8	89,8	91,3	89,3	95,6
Achtergr. meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
1*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr	: --	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frequentie [Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	: 62,3	73,7	71,8	76,8	80,6	84,8	89,8	91,3	89,3	95,6
Achtergr [dB(A)]	: --	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S)	: 9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	
Delta Lf [dB]	: 0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DI [dB]	: 0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
LW (dB(A))	: 71,6	83,2	81,3	86,3	90,1	94,3	99,3	100,8	98,8	105,2
Lw(Tot) [dB(A)]	: 71,8	83,2	81,3	86,3	90,1	94,3	99,3	100,8	98,8	105,2

113 OVERIGE BRON

Onderdeel : <Onderdeel>
 Bronnaam : grindstraat; bovenzijde jigg
 MeetDatum : 24-9-2013
 Meetduur : :
 Type geluid : Continu
 Temperatuur [°C] : --
 Windsnelheid [m/s] : --
 Hoek windricht [°] : --
 RV [%] : --
 Opp. meetvlak [m²] : 2,25
 Meetafstand [m] : 0,05

Deelvlak : 1
 Opp. deelvlak (m²) : 2,00

Meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
1	52,4	62,1	71,3	80,9	84,2	84,8	84,6	82,3	77,3	90,8
Gem.niv. Lp	: 52,4	62,1	71,3	80,9	84,2	84,8	84,6	82,3	77,3	90,8
Achtergr. meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
1*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr	: --	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frequentie [Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp (dB(A))	: 52,4	62,1	71,3	80,9	84,2	84,8	84,6	82,3	77,3	90,8
Achtergr [dB(A)]	: --	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S)	: 3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Delta Lf [dB]	: 0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DI [dB]	: 0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw [dB(A)]	: 55,4	65,1	74,3	83,9	87,2	87,8	87,6	85,3	80,3	93,9
Lw(Tot) (dB(A))	: 55,4	65,1	74,3	83,9	87,2	87,8	87,6	85,3	80,3	93,9

113 OVERIGE BRON

Onderdeel	<Onderdeel>									
Bronnaam	grindstraat; behuizing jigg									
MeetDatum	24-9-2013									
Meetduur	:									
Type geluid	Continu									
Temperatuur [°C]	--									
Windsnelheid [m/s]	--									
Hoek windricht [°]	--									
RV [%]	--									
Opp. meetvlak [m ³]	6,50									
Meetafstand [m]	0,05									
Deelvlak	: 1									
Opp. deelvlak [m ³]	6,00									
Meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1	46,2	57,5	65,9	77,6	78,8	81,4	80,4	75,4	66,5	86,3
Gem.niv. Lp	: 46,2	57,5	65,9	77,6	78,8	81,4	80,4	75,4	66,5	86,3
Achtergr. meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frequentie [Hz]	; 31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	: 46,2	57,5	65,9	77,6	78,8	81,4	80,4	75,4	66,5	86,3
Achtergr [dB(A)]	: --	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	: 7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	--
Delta Lf [dB]	: 3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
DI [dB]	: 0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
Lw [dB(A)]	: 51,0	62,3	70,7	82,4	83,6	86,2	85,2	80,2	71,3	91,1
Lw(Tot) [dB(A)]	; 51,0	62,3	70,7	82,4	83,6	86,2	85,2	80,2	71,3	91,1

I13 OVERIGE BRON

Onderdeel	<onderdeel>									
Bronnaam	grindstraat; grindband silo; overgeepunt bij jigg									
MeetDatum	24-9-2013									
Meetduur	:									
Type geluid	Continu									
Temperatuur [°C]	--									
Windsnelheid [m/s]	--									
Hoek windricht [°]	--									
RV [%]	--									
Opp. meetvlak [m ³]	7,00									
Meetafstand [m]	0,05									
Deelvlak	: 1									
Opp. deelvlak [m ³]	6,50									
Meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1	49,2	57,9	64,9	71,9	76,8	77,6	81,2	83,8	83,0	88,4
Gem.niv. Lp	: 49,2	57,9	64,9	71,9	76,8	77,6	81,2	83,8	83,0	88,4
Achtergr. meetpunt	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1*	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr	i	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frequentie [Hz]	: 31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	: 49,2	57,9	64,9	71,9	76,8	77,6	81,2	83,8	83,0	88,4
Achtergr [dB(A)]	: --	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	: 8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	--
Delta Lf [dB]	: 3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
DI [dB]	: 0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
Lw [dB(A)]	: 54,3	63,0	70,0	77,0	81,9	82,7	86,3	88,9	88,1	93,6
Lw(Tot) [dB(A)]	: 54,3	63,0	70,0	77,0	81,9	82,7	86,3	88,9	88,1	93,6

K3Delta - zuiger Jan-bernard

Geluidonderzoek peildatum 29 maart 2019

Opdrachtgever

K3Delta

Contactpersoon

de heer F. Kock

Kenmerk

R087104aa.184GD1E.rvw

Versie

01_001

Datum

30 maart 2018

Auteur

ing. R. (Roel) van de Wetering

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Uitgangspunten	4
2	Metingen.....	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Meteorologisch omstandigheden	5
2.3	Meetapparatuur	5
2.5	Richtingsafhankelijke bronsterkte winzuiger (L _{WR})	6
2.6	Tonaal en laagfrequent geluid	7
2.7	Maatregelen	7
3	Conclusies	8

Bijlagen

- Bijlage I Foto's zuiger Jan-bernard
 Bijlage II Bronsterkteberekeningen

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van K3Delta hebben wij een geluidonderzoek verricht aan zuiger Jan-bernard, werkzaam in de hoogwatergeul Varik en Heesselt in de gemeente Neerijnen.

Het geluidonderzoek omvat de volgende onderdelen.

- Geluidmetingen verricht op enige afstand van de zuiger.
- Bepaling totale richtingsafhankelijke bronsterkte L_{WR} van de winzuiger, gebaseerd op de verrichte metingen op afstand.
- Algemene beschouwing van de toegepaste geluidreducerende maatregelen.



Figuur 1.1

Foto zandzuiger Jan-bernard

1.2 Uitgangspunten

De onderstaande literatuur en tekeningen hebben ten grondslag gelegen aan het verrichten van het akoestisch onderzoek.

1. De Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999, ministerie van VROM.
2. De (foto's) en ingescande tekeningen van zuiger Jan-bernard, zie bijlage I.

2 Metingen

2.1 Algemeen

De metingen aan zuiger Jan-bernard zijn uitgevoerd in de hoogwatergeul Varik Heesselt in de gemeente Neerijnen. De zuiger was tijdens de metingen verricht op 29 maart 2018 representatief in bedrijf. Door middel van kunststof persleidingen werd het opgezogen toutvenant (zand/grind/watermengsel) naar de op circa 200 meter afstand liggende drijvend klasseerponton Juliana geperst.

2.2 Meteorologisch omstandigheden

De meteorologische omstandigheden ten tijde van de metingen zijn samengevat weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1

Meteogegevens

Item	29 maart 2018
Windrichting	266° (W)
Windsnelheid	2,8 m/s
Temperatuur gem.	11,3°C
Bewolking	8 octa's
Relatieve vochtigheid	92%
Bodem	Water

2.3 Meetapparatuur

Een overzicht van de apparatuur waarmee de metingen zijn verricht, is opgenomen in tabel 2.2. De metingen zijn voor zover mogelijk en toepasbaar verricht volgens de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai van 1999.

Tabel 2.2

Meetapparatuur

Item	Fabrikant	Type
Geluidniveaumeter	Rion	NA-28
Microfoon	Rion	UC-59
Voorversterker	Rion	NH-23
Akoestische kalibrator	Rion	NC 74 – 94,0 dB/1000 Hz

2.4 Metingen op enige afstand van de zuiger

Op een aantal meetpunten rondom de zuiger zijn de equivalente geluidniveaus $L_{Aeq,T}$ en de maximale geluidniveaus L_{Amax} gemeten. In tabel 2.3 zijn de gemeten equivalente geluidniveaus $L_{Aeq,T}$ en maximale geluidniveaus L_{Amax} per meetpunt gepresenteerd.

Tabel 2.3

Gemeten $L_{Aeq,T}$ en L_{Amax} in dB(A) op 'x' meter afstand van zuiger

Meetpunt	Meting nr.	Afstand [m]	Omschrijving	$L_{Aeq,T}$ [dB(A)]	L_{Amax} [dB(A)]
1	3	51	Stuurboord voor	57,2	60,6
2	1	56	Stuurboord midden	57,6	62,0
3	2	39	Stuurboord achter	56,7	58,6
4	4	60	Bakboord voor	59,4	60,6
5	5	47	Bakboord midden	61,5	62,5
6	6	48	Bakboord achter	60,7	62,1
7	20	50	Voorzijde	53,7	55,9
8	19	30	Achterzijde	61,5	62,8

Ten aanzien van maximale geluidniveaus wordt opgemerkt dat deze niet hoger liggen dan het gemeten equivalente geluidniveau $L_{Aeq,T} + 10$.

2.5 Richtingsafhankelijke bronsterkte winzuiger (L_{WR})

Op basis van de gemeten equivalente geluidniveaus $L_{Aeq,T}$ is, met de geconcentreerde bron-methode (methode II.2 uit de Handleiding), de richtingsafhankelijke bronsterkte L_{WR} van de zuiger bepaald. In tabel 2.4 zijn de richtingsafhankelijke bronsterkten L_{WR} gepresenteerd.

De berekeningen ter bepaling van de emissierelevante bronsterkte zijn opgenomen in bijlage II.

Tabel 2.4

Berekende richtingsafhankelijke bronsterkte L_{WR} in dB(A)

Meetpunt	Meting nr.	Afstand [m]	Omschrijving	$L_{Aeq,T}$ [dB(A)]	L_{WR} [dB(A)]
1	3	51	Stuurboord voor	57,2	100,5
2	1	56	Stuurboord midden	57,6	101,7
3	2	39	Stuurboord achter	56,7*	99,6
4	4	60	Bakboord voor	59,4	104,1
5	5	47	Bakboord midden	61,5	103,4
6	6	48	Bakboord achter	60,7	104,2

Meetpunt	Meting nr.	Afstand [m]	Omschrijving	$L_{Aeq,T}$ [dB(A)]	L_{WR} [dB(A)]
7	20	50	Voorzijde	53,7	
8	19	30	Achterzijde	61,5	

De metingen op meetpunt 1-3 zijn iets minder betrouwbaar, omdat de zuiger deels werd afgeschermd door de zandhoop tussen de zuiger en de meetpunten 1, 2 en 3 (zie de foto's opgenomen in bijlage I).

Uit de resultaten opgenomen in tabel 2.4 blijkt dat de geluidemissie van de zuiger richtingsafhankelijk is. De bronsterkte van de zuiger Jan-bernard varieert van 100 tot 104 dB(A).

2.6 Tonaal en laagfrequent geluid

Tijdens de meetsessie is geen tonaal of laagfrequent geluid van de zuiger Jan-bernard waargenomen.

2.7 Maatregelen

De zuiger is voorzien van diverse geluidreducerende maatregelen:

- geluidisolerende omkasting rond de motoren;
- geluidgedempte roosters en geluidgedempte luchtafvoerkanalen;
- goede dempers op de uitlaten van de motoren.

Naar onze mening is de diesel aangedreven zuiger dan ook uitgevoerd conform de 'Stand der techniek'.

3 Conclusies

In opdracht van en in samenwerking met K3Delta B.V. is door LBP|SIGHT akoestisch onderzoek verricht aan zandzuiger Jan-bernard, werkzaam in de hoogwatergeul Varik en Heesselt in de gemeente Neerijnen.

Uit de verrichte metingen blijkt dat de bronsterkte L_{WR} van de zuiger, bepaald op basis van de metingen peildatum 29 maart 2018, richtingsafhankelijk varieert van 100 tot 104 dB(A).

De zuiger is voorzien van diverse geluidredurende maatregelen:

- geluidisolerende omkasting rond de motoren;
- geluidgedempte roosters en geluidgedempte luchtafvoerkanalen;
- goede dempers op de uitlaten van de motoren.

Naar onze mening is de diesel aangedreven zuiger dan ook uitgevoerd conform de 'Stand der techniek'.

Voor het maken van prognoseberekningen voor concessiegebieden waar de zuiger Jan-bernard ingezet gaat worden, wordt geadviseerd om uit te gaan van een bronsterkte van 104 dB(A).

LBP|SIGHT BV



ing. R. (Roel) van de Wetering

Bijlage I

Foto's zuiger Jan-bernard



Bijlage II

Bronsterkteberekeningen

Bijlage 3

Titel	Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$
-------	-----------------------------

Geluidsgevoelig object	Deelbijdragen					Totaal RBS	Beoordeling Richtwaarden		Beoordeling Grenswaarden	
	Droge winning	Natte Winning	Installatieterrein	Toepassen grond	Booster	Geluidsbelasting	Richtwaarde	Absoluut	Kader	Beoordeling
Duffeltdijk 1	38.8	35.5	32.2	48.2	28.6	49	40	9	50	voldoet
Duffeltdijk 10	33.0	30.0	34.1	41.1	23.0	43	40	3	50	voldoet
Duffeltdijk 12	30.2	27.4	32.8	39.6	20.3	41	40	1	50	voldoet
Duffeltdijk 18	24.1	22.0	30.9	31.5	15.2	35	40	voldoet	50	voldoet
Duffeltdijk 1c	38.9	35.5	36.7	49.2	28.6	50	40	10	50	voldoet
Duffeltdijk 4	36.7	34.0	34.4	42.5	27.0	45	40	5	50	voldoet
Duffeltdijk 6	37.1	33.9	35.2	42.0	26.6	44	40	4	50	voldoet
Erlecomsedam 102	26.8	24.4	38.5	30.7	18.8	40	45	voldoet	50	voldoet
Erlecomsedam 114	33.8	30.9	50.3	37.8	23.7	51	40	11	55	voldoet
Erlecomseweg 11	37.5	32.9	40.1	37.4	23.2	42	45	voldoet	50	voldoet
Erlecomseweg 12	29.5	26.9	39.1	33.7	19.1	41	45	voldoet	50	voldoet
Erlecomseweg 18	28.0	24.6	38.3	27.4	13.2	39	45	voldoet	50	voldoet
Erlecomseweg 2	28.9	26.5	38.5	33.4	18.9	40	45	voldoet	50	voldoet
Erlecomseweg 22	30.4	27.5	33.3	34.4	19.8	38	45	voldoet	50	voldoet
Erlecomseweg 5	35.1	30.4	42.7	37.0	24.1	44	45	voldoet	50	voldoet
Erlecomseweg 5a	32.6	28.1	42.1	33.6	22.8	43	45	voldoet	50	voldoet
Erlecomseweg 70	39.3	36.1	42.2	41.1	19.7	45	45	voldoet	50	voldoet
Erlecomseweg 72	40.4	37.3	43.3	41.9	25.0	46	45	1	50	voldoet
Erlecomseweg 74	43.4	40.1	42.4	45.3	29.6	48	40	8	50	voldoet
Erlecomseweg 80	50.7	46.4	40.6	50.5	29.8	55	40	15	55	voldoet
Erlecomseweg 9	35.0	32.0	42.9	32.7	18.2	43	45	voldoet	50	voldoet
Kapitteldijk 10	42.3	37.9	30.7	39.4	33.8	45	50	voldoet	50	voldoet
Kapitteldijk 2	43.7	38.5	29.8	39.4	29.6	46	50	voldoet	50	voldoet
Kapitteldijk 3	45.9	38.9	34.0	39.7	36.3	48	50	voldoet	50	voldoet
Kapitteldijk 8	42.1	38.8	30.6	40.1	31.0	46	50	voldoet	50	voldoet
Kerkdijk 50	34.1	28.4	31.4	34.1	23.4	39	40	voldoet	50	voldoet
Leuther Str. 15	48.6	42.5	29.8	40.5	28.4	50	50	voldoet	50	voldoet
Polder 11	26.0	23.7	36.2	31.8	17.4	38	40	voldoet	50	voldoet
Polder 12	25.9	23.7	36.2	31.8	17.4	38	40	voldoet	50	voldoet
Polder 13	24.4	22.2	33.6	30.6	15.6	36	40	voldoet	50	voldoet
Polder 8	27.4	25.1	38.6	32.7	18.2	40	40	voldoet	55	voldoet
Steenheuvelsestraat 2	41.3	36.8	31.7	40.1	33.0	45	45	voldoet	50	voldoet
Steenheuvelsestraat 3	40.9	36.9	22.8	37.3	23.2	44	45	voldoet	50	voldoet
Steenheuvelsestraat 4	35.1	33.0	30.9	38.5	31.3	42	45	voldoet	50	voldoet
Thornsestraat 37	34.3	27.8	28.6	33.6	20.6	38	40	voldoet	50	voldoet

Deelbijdragen				Totaal RBS	Beoordeling richtwaarden		Beoordeling Grenswaarden	
Geluidsgevoelig object	Natte Winning	Installatieterrein	Booster	Geluidsbelasting	Richtwaarde	Absoluut	Kader	Beoordeling
Duffeltdijk 1	35.5	32.2	28.6	38	40	voldoet	50	voldoet
Duffeltdijk 10	30.0	34.1	23.0	36	40	voldoet	50	voldoet
Duffeltdijk 12	27.4	32.8	20.3	34	40	voldoet	50	voldoet
Duffeltdijk 18	22.0	30.9	15.2	32	40	voldoet	50	voldoet
Duffeltdijk 1c	35.5	36.7	28.6	40	40	voldoet	50	voldoet
Duffeltdijk 4	34.0	34.4	27.0	38	40	voldoet	50	voldoet
Duffeltdijk 6	33.9	35.2	26.6	38	40	voldoet	50	voldoet
Erlecomsedam 102	24.4	38.5	18.8	39	45	voldoet	50	voldoet
Erlecomsedam 114	30.9	50.3	23.7	50	40	10	50	voldoet
Erlecomseweg 11	32.9	40.1	23.2	40	45	voldoet	50	voldoet
Erlecomseweg 12	26.9	39.1	19.1	39	45	voldoet	50	voldoet
Erlecomseweg 18	24.6	38.3	13.2	38	45	voldoet	50	voldoet
Erlecomseweg 2	26.5	38.5	18.9	39	45	voldoet	50	voldoet
Erlecomseweg 22	27.5	33.3	19.8	34	45	voldoet	50	voldoet
Erlecomseweg 5	30.4	42.7	24.1	43	45	voldoet	50	voldoet
Erlecomseweg 5a	28.1	42.1	22.8	42	45	voldoet	50	voldoet
Erlecomseweg 70	36.1	42.2	19.7	42	45	voldoet	50	voldoet
Erlecomseweg 72	37.3	43.3	25.0	44	45	voldoet	50	voldoet
Erlecomseweg 74	40.1	42.4	29.6	43	40	3	50	voldoet
Erlecomseweg 80	46.4	40.6	29.8	47	40	7	50	voldoet
Erlecomseweg 9	32.0	42.9	18.2	43	45	voldoet	50	voldoet
Kapitteldijk 10	37.9	30.7	33.8	40	50	voldoet	50	voldoet
Kapitteldijk 2	38.5	29.8	29.6	40	50	voldoet	50	voldoet
Kapitteldijk 3	38.9	34.0	36.3	41	50	voldoet	50	voldoet
Kapitteldijk 8	38.8	30.6	31.0	40	50	voldoet	50	voldoet
Kerkdijk 50	28.4	31.4	23.4	34	40	voldoet	50	voldoet
Leuther Str. 15	42.5	29.8	28.4	43	50	voldoet	50	voldoet
Polder 11	23.7	36.2	17.4	36	40	voldoet	50	voldoet
Polder 12	23.7	36.2	17.4	36	40	voldoet	50	voldoet
Polder 13	22.2	33.6	15.6	34	40	voldoet	50	voldoet
Polder 8	25.1	38.6	18.2	39	40	voldoet	50	voldoet
Steenheuvelsestraat 2	36.8	31.7	33.0	39	45	voldoet	50	voldoet
Steenheuvelsestraat 3	36.9	22.8	23.2	37	45	voldoet	50	voldoet
Steenheuvelsestraat 4	33.0	30.9	31.3	37	45	voldoet	50	voldoet
Thornsestraat 37	27.8	28.6	20.6	32	40	voldoet	50	voldoet

Bijlage 4

Titel	Rekenresultaten L_{Amax}
-------	----------------------------

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmix - R001v10
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Duffeltdijk 1	195903,83	428461,17	1,50	59,0	--	--
001_B	Duffeltdijk 1	195903,83	428461,17	5,00	61,3	--	--
001_C	Duffeltdijk 1	195903,83	428461,17	7,50	62,6	--	--
002_A	Duffeltdijk 1	195907,13	428456,98	1,50	56,4	--	--
002_B	Duffeltdijk 1	195907,13	428456,98	5,00	58,6	--	--
002_C	Duffeltdijk 1	195907,13	428456,98	7,50	60,2	--	--
003_A	Duffeltdijk 1c	195887,67	428471,92	1,50	58,8	--	--
003_B	Duffeltdijk 1c	195887,67	428471,92	5,00	61,7	--	--
004_A	Duffeltdijk 1c	195890,56	428466,73	1,50	60,0	--	--
004_B	Duffeltdijk 1c	195890,56	428466,73	5,00	62,7	--	--
005_A	Duffeltdijk 4	195990,35	428340,81	1,50	45,9	--	--
005_B	Duffeltdijk 4	195990,35	428340,81	5,00	50,1	--	--
006_A	Duffeltdijk 6	195996,95	428381,54	1,50	41,4	--	--
006_B	Duffeltdijk 6	195996,95	428381,54	5,00	50,1	--	--
007_A	Erlecomseweg 11	194838,96	428953,94	1,50	45,5	--	--
007_B	Erlecomseweg 11	194838,96	428953,94	5,00	47,4	--	--
008_A	Erlecomseweg 11	194826,63	428942,42	1,50	42,9	--	--
008_B	Erlecomseweg 11	194826,63	428942,42	5,00	43,3	--	--
009_A	Erlecomseweg 11	194834,38	428945,37	1,50	46,2	--	--
009_B	Erlecomseweg 11	194834,38	428945,37	5,00	46,6	--	--
010_A	Erlecomsedam 114	195090,09	429200,89	1,50	51,1	--	--
010_B	Erlecomsedam 114	195090,09	429200,89	5,00	52,3	--	--
011_A	Erlecomsedam 114	195096,86	429203,67	1,50	50,8	--	--
011_B	Erlecomsedam 114	195096,86	429203,67	5,00	54,3	--	--
012_A	Erlecomsedam 114	195095,31	429209,13	1,50	44,8	--	--
012_B	Erlecomsedam 114	195095,31	429209,13	5,00	53,5	--	--
013_A	Erlecomseweg 70	194820,27	428830,82	1,50	46,1	--	--
013_B	Erlecomseweg 70	194820,27	428830,82	5,00	44,7	--	--
014_A	Erlecomseweg 70	194819,14	428825,69	1,50	45,0	--	--
014_B	Erlecomseweg 70	194819,14	428825,69	5,00	45,8	--	--
015_A	Erlecomseweg 70	194812,23	428827,35	1,50	47,4	--	--
015_B	Erlecomseweg 70	194812,23	428827,35	5,00	47,9	--	--
016_A	Erlecomseweg 72	194837,33	428818,65	1,50	46,1	--	--
016_B	Erlecomseweg 72	194837,33	428818,65	5,00	47,3	--	--
017_A	Erlecomseweg 72	194831,50	428814,28	1,50	48,2	--	--
017_B	Erlecomseweg 72	194831,50	428814,28	5,00	49,1	--	--
018_A	Erlecomseweg 72	194839,22	428811,45	1,50	44,7	--	--
018_B	Erlecomseweg 72	194839,22	428811,45	5,00	46,4	--	--
019_A	Erlecomseweg 74	194978,43	428643,67	1,50	52,1	--	--
019_B	Erlecomseweg 74	194978,43	428643,67	5,00	52,5	--	--
020_A	Erlecomseweg 74	194981,79	428650,08	1,50	51,9	--	--
020_B	Erlecomseweg 74	194981,79	428650,08	5,00	52,3	--	--
021_A	Erlecomseweg 74	194969,46	428648,46	1,50	48,0	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmix - R001v10
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
021_B	Erlecomseweg 74	194969,46	428648,46	5,00	49,1	--	--
022_A	Erlecomseweg 80	195293,48	428367,95	1,50	52,0	--	--
022_B	Erlecomseweg 80	195293,48	428367,95	5,00	53,0	--	--
023_A	Kapitteldijk 10	195627,35	427571,13	1,50	43,8	--	--
023_B	Kapitteldijk 10	195627,35	427571,13	5,00	47,6	--	--
024_A	Kapitteldijk 10	195630,67	427575,59	1,50	43,9	--	--
024_B	Kapitteldijk 10	195630,67	427575,59	5,00	47,5	--	--
025_A	Kapitteldijk 2	195195,89	427416,98	1,50	46,9	--	--
025_B	Kapitteldijk 2	195195,89	427416,98	5,00	50,3	--	--
026_A	Kapitteldijk 2	195203,14	427418,59	1,50	47,5	--	--
026_B	Kapitteldijk 2	195203,14	427418,59	5,00	50,4	--	--
027_A	Kapitteldijk 3	195681,82	427781,55	1,50	48,4	--	--
027_B	Kapitteldijk 3	195681,82	427781,55	5,00	48,9	--	--
028_A	Kapitteldijk 3	195681,85	427794,36	1,50	52,0	--	--
028_B	Kapitteldijk 3	195681,85	427794,36	5,00	52,8	--	--
029_A	Kapitteldijk 8	195515,13	427540,11	1,50	46,1	--	--
029_B	Kapitteldijk 8	195515,13	427540,11	5,00	48,6	--	--
030_A	Kapitteldijk 8	195506,92	427534,52	1,50	45,9	--	--
030_B	Kapitteldijk 8	195506,92	427534,52	5,00	48,6	--	--
031_A	Kerkdijk 50	194010,90	428446,49	1,50	39,6	--	--
031_B	Kerkdijk 50	194010,90	428446,49	5,00	40,6	--	--
032_A	Kerkdijk 50	194012,25	428452,88	1,50	40,5	--	--
032_B	Kerkdijk 50	194012,25	428452,88	5,00	40,8	--	--
033_A	Leuther Str. 15	194687,67	427671,42	1,50	53,6	--	--
033_B	Leuther Str. 15	194687,67	427671,42	5,00	55,4	--	--
034_A	Polder 8	195061,86	429872,70	1,50	45,3	--	--
034_B	Polder 8	195061,86	429872,70	5,00	45,7	--	--
035_A	Steenheuvelsestraat 4	195959,63	427885,91	1,50	41,2	--	--
035_B	Steenheuvelsestraat 4	195959,63	427885,91	5,00	42,8	--	--
036_A	Steenheuvelsestraat 3	195964,42	427982,76	1,50	46,4	--	--
036_B	Steenheuvelsestraat 3	195964,42	427982,76	5,00	47,2	--	--
037_A	Thornsestraat 37	193965,56	428196,37	1,50	39,4	--	--
037_B	Thornsestraat 37	193965,56	428196,37	5,00	40,3	--	--
038_A	Thornsestraat 37	193943,67	428183,68	1,50	40,2	--	--
038_B	Thornsestraat 37	193943,67	428183,68	5,00	40,3	--	--
039_A	Erlecomseweg 9	194813,59	428963,69	1,50	46,3	--	--
039_B	Erlecomseweg 9	194813,59	428963,69	5,00	46,7	--	--
040_A	Erlecomseweg 9	194814,75	428956,39	1,50	42,8	--	--
040_B	Erlecomseweg 9	194814,75	428956,39	5,00	44,4	--	--
041_A	Erlecomseweg 5a	194785,74	428995,49	1,50	45,4	--	--
041_B	Erlecomseweg 5a	194785,74	428995,49	5,00	45,9	--	--
042_A	Erlecomseweg 5	194713,50	429080,81	1,50	43,5	--	--
042_B	Erlecomseweg 5	194713,50	429080,81	5,00	44,8	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmix - R001v10
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
043_A	Erlecomseweg 5	194713,08	429072,77	1,50	45,5	--	--
043_B	Erlecomseweg 5	194713,08	429072,77	5,00	46,8	--	--
044_A	Erlecomseweg 80	195289,54	428374,21	1,50	58,2	--	--
044_B	Erlecomseweg 80	195289,54	428374,21	5,00	59,5	--	--
045_A	Steenheuvelsestraat 2	195849,55	427899,16	1,50	46,2	--	--
045_B	Steenheuvelsestraat 2	195849,55	427899,16	5,00	47,7	--	--
046_A	Duffeltdijk 10	196166,64	428650,40	1,50	47,4	--	--
046_B	Duffeltdijk 10	196166,64	428650,40	5,00	48,6	--	--
047_A	Duffeltdijk 12	196319,38	428834,22	1,50	37,1	--	--
047_B	Duffeltdijk 12	196319,38	428834,22	5,00	46,3	--	--
048_A	Duffeltdijk 12	196326,47	428844,02	1,50	44,8	--	--
048_B	Duffeltdijk 12	196326,47	428844,02	5,00	48,2	--	--
049_A	Duffeltdijk 18	196552,80	429507,46	1,50	37,6	--	--
049_B	Duffeltdijk 18	196552,80	429507,46	5,00	37,7	--	--
050_A	Polder 11	195349,91	430005,06	1,50	40,8	--	--
050_B	Polder 11	195349,91	430005,06	5,00	42,2	--	--
051_A	Polder 12	195354,38	430007,00	1,50	40,6	--	--
051_B	Polder 12	195354,38	430007,00	5,00	42,1	--	--
052_A	Polder 13	195542,97	430168,08	1,50	37,8	--	--
052_B	Polder 13	195542,97	430168,08	5,00	38,6	--	--
053_A	Erlecomseweg 18	194530,28	429337,22	1,50	44,4	--	--
053_B	Erlecomseweg 18	194530,28	429337,22	5,00	45,9	--	--
054_A	Erlecomseweg 2	194527,10	429430,38	1,50	40,9	--	--
054_B	Erlecomseweg 2	194527,10	429430,38	5,00	46,4	--	--
055_A	Erlecomseweg 22	194590,25	429275,78	1,50	40,8	--	--
055_B	Erlecomseweg 22	194590,25	429275,78	5,00	41,7	--	--
056_A	Erlecomseweg 12	194532,15	429401,10	1,50	42,5	--	--
056_B	Erlecomseweg 12	194532,15	429401,10	5,00	46,6	--	--
057_A	Erlecomsedam 102	194521,02	429442,16	1,50	42,1	--	--
057_B	Erlecomsedam 102	194521,02	429442,16	5,00	46,2	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5

Titel

Rekenresultaten indirecte hinder

Bijlage 6

Titel	Rekenresultaten IBS
-------	---------------------

Rapport: Toetsingstabel
Model: IBS LAr,LT - R001v10
Map:
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Etmaalwaarde

Naam	Omschrijving	001_A	001_B	001_C	002_A	002_B	002_C	003_A	003_B	004_A	004_B	019_A	019_B	020_A
001	Bulldozer	23,7	26,2	23,6	17,2	17,6	22,7	13,9	14,3	14,6	14,9	22,1	22,2	22,2
001	Bulldozer - max	-124,2	-123,8	-123,8	-124,9	-124,4	-124,5	-122,0	-121,6	-120,4	-120,0	-160,3	-159,9	-160,2
002	Bulldozer	28,5	29,3	24,3	17,5	17,8	22,9	14,5	14,8	15,0	15,2	22,2	22,4	22,4
002	Bulldozer - max	-162,1	-158,9	-158,6	-164,7	-167,2	-159,1	-168,3	-168,0	-167,3	-167,1	-162,9	-162,6	-162,7
003	Bulldozer	27,0	29,4	28,5	21,6	20,5	27,6	18,5	18,8	19,1	19,2	23,4	23,7	23,6
003	Bulldozer - max	-165,5	-162,2	-161,7	-168,3	-167,9	-162,3	-171,2	-170,9	-170,2	-170,0	-164,5	-164,3	-164,3
004	Bulldozer	33,7	34,3	28,8	21,3	21,5	27,1	18,6	18,9	18,8	19,0	23,4	23,6	23,6
004	Bulldozer - max	-153,7	-152,1	-153,7	-155,3	-153,9	-153,7	-156,3	-154,0	-153,7	-152,1	-147,7	-147,3	-147,6
005	Bulldozer	50,4	52,5	53,0	49,2	51,3	51,9	53,3	55,3	52,7	54,3	27,5	28,0	27,7
005	Bulldozer - max	-160,7	-159,2	-158,9	-160,6	-159,3	-159,0	-161,1	-158,9	-158,2	-156,6	-124,5	-124,0	-137,7
006	Bulldozer	29,3	31,8	38,8	26,8	27,4	33,6	43,8	46,2	29,0	29,8	27,5	27,8	27,7
007	Bulldozer	44,1	46,1	47,2	44,1	46,1	47,2	44,0	46,4	44,4	46,7	26,5	27,3	26,7
008	Bulldozer	25,1	26,6	26,9	25,2	26,6	26,9	24,6	26,9	27,7	29,2	50,2	52,6	43,4
009	Bulldozer	26,8	28,2	27,5	25,9	27,2	27,5	25,2	27,4	28,3	29,8	42,5	44,7	39,1
010	Bulldozer	30,1	31,6	31,4	29,5	31,0	31,3	29,0	31,2	30,0	31,7	35,3	35,7	35,2
011	Bulldozer	30,7	32,2	31,8	30,0	31,3	31,4	29,4	31,5	30,6	32,4	35,6	36,0	35,7
	Totaal	51,6	53,6	54,2	50,5	52,6	53,3	54,3	56,3	53,4	55,1	51,2	53,5	46,0
	(geen toetssoort)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Toetsingstabel
Model: IBS LAr,LT - R001v10
Map:
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Etmaalwaarde

Naam	Omschrijving	020_B	021_A	021_B	022_A	022_B	044_A	044_B	046_A	046_B	047_A	047_B	048_A	048_B
001	Bulldozer	22,2	5,2	10,4	16,9	5,7	11,5	10,6	40,7	42,2	40,1	51,1	44,5	49,3
001	Bulldozer - max	-160,0	-176,7	-171,7	-174,2	-174,0	-170,6	-170,6	-161,0	-161,2	-174,3	-167,8	-171,2	-170,4
002	Bulldozer	22,4	5,3	10,5	20,1	5,8	10,1	9,4	41,4	43,7	34,8	44,6	40,2	44,1
002	Bulldozer - max	-162,6	-179,7	-174,5	-179,2	-178,8	-173,5	-173,4	-128,7	-126,1	-155,1	-146,3	-156,1	-152,3
003	Bulldozer	23,7	6,6	11,8	7,3	7,6	13,4	13,3	50,4	53,7	31,0	40,1	34,4	35,7
003	Bulldozer - max	-164,3	-181,3	-176,1	-181,1	-180,7	-173,7	-174,4	-144,9	-143,8	-140,0	-128,8	-139,3	-136,6
004	Bulldozer	23,6	6,5	11,7	7,3	7,6	14,4	13,8	43,8	46,3	32,8	42,6	38,1	38,9
004	Bulldozer - max	-147,2	-159,8	-156,7	-146,0	-145,6	-126,5	-125,4	-160,1	-158,8	-169,5	-161,7	-162,6	-162,0
005	Bulldozer	28,0	11,2	16,4	13,5	13,7	17,6	17,6	32,1	33,2	20,1	28,3	25,5	26,8
005	Bulldozer - max	-134,4	-137,6	-135,0	-166,7	-166,3	-148,2	-147,5	-162,8	-161,0	-170,5	-163,0	-161,5	-161,1
006	Bulldozer	27,8	10,6	15,8	12,7	12,9	19,0	18,6	34,8	36,2	22,4	30,9	28,7	29,4
007	Bulldozer	27,3	11,1	16,1	14,0	14,2	16,9	16,9	31,0	31,8	19,6	27,8	21,6	23,7
008	Bulldozer	46,4	49,8	52,3	22,1	23,4	36,1	36,7	22,6	24,2	14,7	22,3	23,8	24,2
009	Bulldozer	40,8	37,9	43,1	24,1	25,6	38,1	38,6	22,8	24,4	14,7	22,3	23,8	24,2
010	Bulldozer	35,6	28,5	30,6	38,2	40,7	43,6	45,5	25,3	26,2	15,8	23,6	22,4	23,1
011	Bulldozer	36,1	25,9	28,3	39,6	42,3	50,7	52,8	25,7	26,8	16,2	24,1	22,9	23,6
	Totaal	48,2	50,1	52,8	42,1	44,7	51,8	53,8	52,2	55,1	42,3	52,8	47,0	50,9
	(geen toetssoort)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IBS LAr,LT - R001v10
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Duffeltdijk 1	195903,83	428461,17	1,50	74,8	--	--
001_B	Duffeltdijk 1	195903,83	428461,17	5,00	75,2	--	--
001_C	Duffeltdijk 1	195903,83	428461,17	7,50	75,2	--	--
002_A	Duffeltdijk 1	195907,13	428456,98	1,50	74,1	--	--
002_B	Duffeltdijk 1	195907,13	428456,98	5,00	74,6	--	--
002_C	Duffeltdijk 1	195907,13	428456,98	7,50	74,5	--	--
003_A	Duffeltdijk 1c	195887,67	428471,92	1,50	77,0	--	--
003_B	Duffeltdijk 1c	195887,67	428471,92	5,00	77,4	--	--
004_A	Duffeltdijk 1c	195890,56	428466,73	1,50	78,6	--	--
004_B	Duffeltdijk 1c	195890,56	428466,73	5,00	79,0	--	--
019_A	Erlecomseweg 74	194978,43	428643,67	1,50	74,5	--	--
019_B	Erlecomseweg 74	194978,43	428643,67	5,00	75,0	--	--
020_A	Erlecomseweg 74	194981,79	428650,08	1,50	61,3	--	--
020_B	Erlecomseweg 74	194981,79	428650,08	5,00	64,6	--	--
021_A	Erlecomseweg 74	194969,46	428648,46	1,50	61,4	--	--
021_B	Erlecomseweg 74	194969,46	428648,46	5,00	64,0	--	--
022_A	Erlecomseweg 80	195293,48	428367,95	1,50	53,0	--	--
022_B	Erlecomseweg 80	195293,48	428367,95	5,00	53,4	--	--
044_A	Erlecomseweg 80	195289,54	428374,21	1,50	72,5	--	--
044_B	Erlecomseweg 80	195289,54	428374,21	5,00	73,6	--	--
046_A	Duffeltdijk 10	196166,64	428650,40	1,50	70,3	--	--
046_B	Duffeltdijk 10	196166,64	428650,40	5,00	72,9	--	--
047_A	Duffeltdijk 12	196319,38	428834,22	1,50	59,0	--	--
047_B	Duffeltdijk 12	196319,38	428834,22	5,00	70,2	--	--
048_A	Duffeltdijk 12	196326,47	428844,02	1,50	59,7	--	--
048_B	Duffeltdijk 12	196326,47	428844,02	5,00	62,4	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen