

Akoestisch onderzoek zone “Industrieterrein Betterwird” in bestemmingsplan Dokkum Regiostad

Auteur : Gert Baatje
Datum : 1 mei 2018
Ons kenmerk : 2018-FUMO-0027568
Status : Gecontroleerd
Versie : 02

In opdracht van:
Gemeente Dongeradeel
Postbus 1
9100 AA Dokkum
Contactpersoon: A. Roorda

Uitgevoerd door:
FUMO
Postbus 3347
8901 DH Leeuwarden

Bezoekadres:
J.W. de Visserwei 10, Grou

Tel: 0566-750300
E-mail: info@fumo.nl
Website: www.fumo.nl

Contactpersoon: G. Baatje
E-mail: g.baatje@fumo.nl
Tel: 0566-750441

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Bestaand industrieterrein “Betterwird” en vastgestelde geluidszone	4
3	Actualisatie/aanpassingen industrieterrein.....	8
4	Berekening contouren zone en punten bij woningen.....	13
5	Conclusie	15

Bijlagen

1. Overzicht inrichtingen
2. Resultaten op zone en bij woningen, figuren
3. Invoergegevens, geluidsbronnen, gebouwen, figuren
4. Overzicht grote lawaaimakers

1 Inleiding

Door de gemeente Dongeradeel is opdracht gegeven een akoestisch onderzoek te verrichten voor het bestemmingsplan Dokkum Regio Stad. Voor het industrieterrein Betterwird is een geluidszone vastgesteld. Deze is het meest recent (gewijzigd) vastgelegd in het Bestemmingsplan Bûten de Bolwurken. In het uitbreidingsplan Betterwird 3, fase 1a zijn bedrijfsterreinen c.q. bestemmingen toegevoegd aan Betterwird. Deze zijn echter in het bestemmingsplan niet opgenomen als bestemming “industrieterrein” maar zijn gelegen in de geluidszone. In het bestemmingsplan Dokkum West zijn voor enkele bedrijfspcelen ook wijzigingen doorgevoerd die invloed hebben op de grootte van het industrieterrein en de geluidszone.

De geluidszone is het gebied tussen het “industrieterrein” en de (buitenste) “zonegrens”. Op de zonegrens mag de geluidsbelasting maximaal 50 dB(A) zijn.

De benaming “industrieterrein” betekent in de Wet geluidhinder dat er sprake is van een bedrijfsterrein waarop “grote lawaaimakers” zijn toegestaan en waarvoor een geluidszone geldt of moet worden vastgesteld.

In dit onderzoek is nader bekeken of de percelen met een bedrijfsbestemming als aangegeven in Betterwird 3 fase 1a de bestemming “industrieterrein” kunnen krijgen.

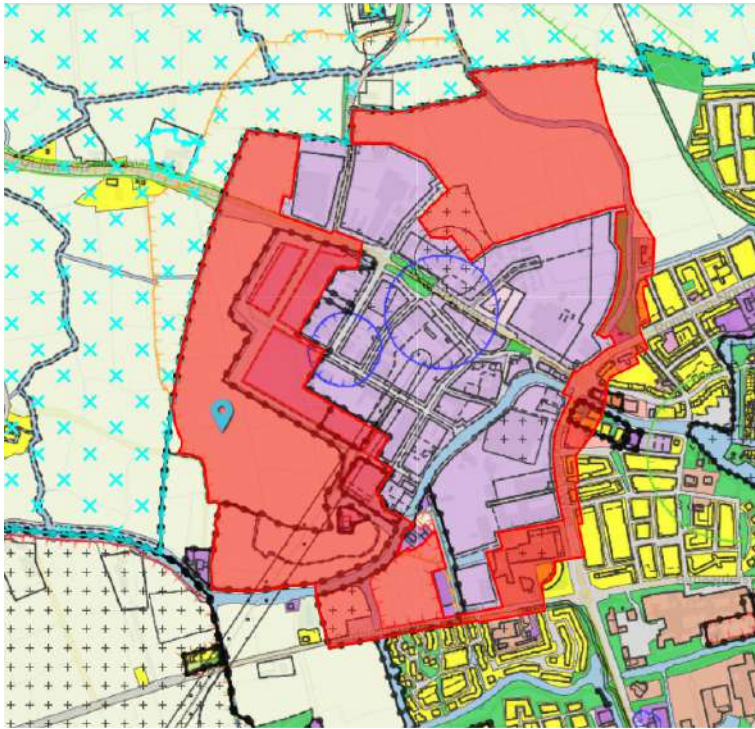
Indien de bestemming “industrieterrein” ingevolge de Wet geluidhinder is vastgelegd zijn de daarop gevestigde inrichtingen bepalende voor het geluidsniveau op de buitenste “zonegrens” van de geluidszone. Indien alle bedrijfsbestemmingen binnen het industrieterrein gebracht worden biedt dit een betere bescherming voor de woonomgeving omdat dan rekening gehouden wordt met de totale geluidsuitstraling van alle aanwezige inrichtingen.

Op basis van de vergunde c.q. toegekende geluidsruimte aan de aanwezige inrichtingen en de gereserveerde geluidsruimte voor toekomstige inrichtingen op nog onbebouwde terreinen met een bedrijfsbestemming is onderzocht of de totaal te verwachten geluidsbelasting past binnen de huidige zonegrens.

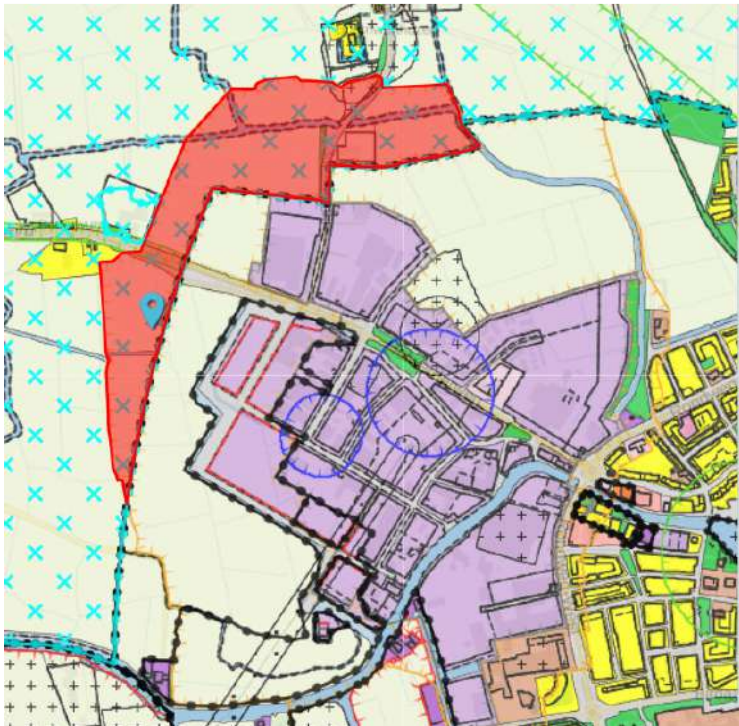
2 Bestand industrieterrein “Betterwird” en vastgestelde geluidszone

Het industrieterrein is gelegen binnen het huidige bestemmingsplan “Bûten de Bolwurken” dat is vastgesteld op 8 april 2010.

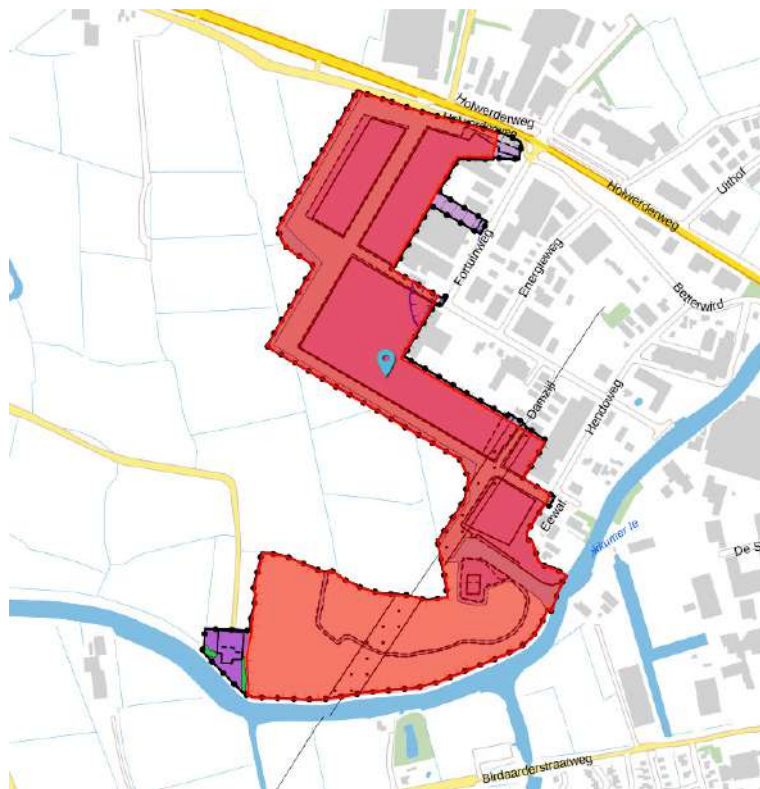
Bij dit industrieterrein is een geluidszone vastgesteld. Deze is weergegeven in de verschillende bestemmingsplannen in figuur 1a, 1b, 1c en 1d.



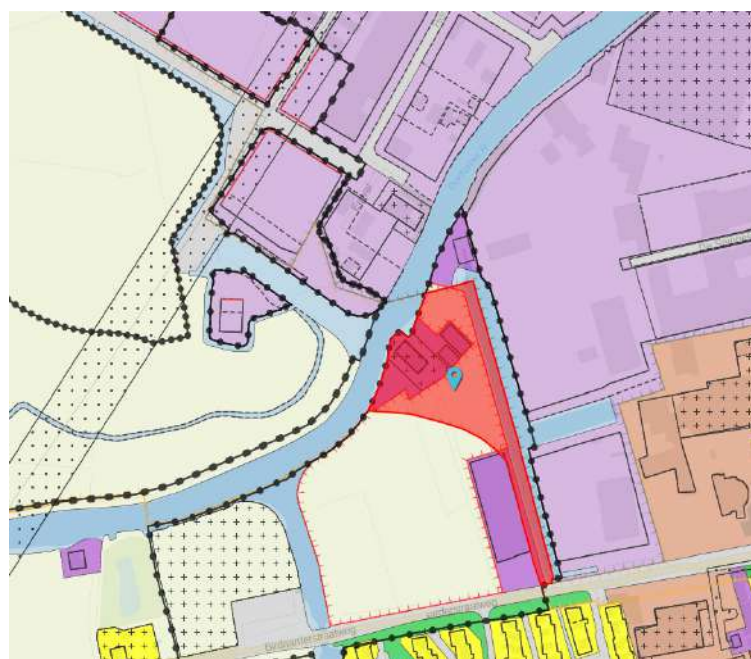
Figuur 1a: geluidszone "Betterwird" in bestemmingsplan Bûten de Bolwurken.(2010)
(rood is geluidszone; paars is bestemming bedriiven=industrieterrein;)



Figuur 1b: Geluidszone "Betterwird" in bestemmingsplan Bûtengebiet Dongeradeel.



Figuur 1c: Geluidszone “Betterwird” in bestemmingsplan Betterwird 3 fase1a (2012).



Figuur 1d: Geluidszone “Betterwird” in bestemmingsplan Dokkum West.(2015)

In figuur 1d is de mogelijke toekomstige zone aangegeven bij een wijziging van de gronden naar een woningbouwbestemming. Deze percelen zijn aangegeven als een wijzigingsgebied. De aangegeven bedrijfsbestemming aan de zuidzijde waar deze zone doorheen loopt behoort nu nog tot het "industrieterrein" maar kan dan in de bestemming woningbouw gewijzigd worden. Zie hiervoor ook figuur 1^e.



Figuur 1e: Wijzigingsgebied in bestemmingsplan Dokkum West.(2015)

Het rode vlak in figuur 1e met 2 bedrijfsgebouwen van Holtrop en Jansma kan gewijzigd worden in woonbestemming.

In het ontwerpbestemmingsplan Dokkum Regiostad worden deze bedrijfsbestemmingen ook buiten het gezoneerde "industrieterrein" gebracht. Deze inrichting hoeft dan niet meer mee genomen te worden voor de geluidsberekeningen van de totale geluidsbelasting op de zone.

In het bestemmingsplan Dokkum West zijn ook nog de in figuren 1f aangegeven bestemmingen als gezoneerd terrein (industrieterrein) aangegeven.



Figuren 1f: In rood aangegeven bedrijfsbestemming op gezoneerd industrieterrein in bestemmingsplan Dokkum West.(2015)



Figuur 1g: In rood aangegeven bedrijfsbestemming niet op gezoneerd industrieterrein maar in de geluidszone in bestemmingsplan Dokkum West.(2015)

De in figuur 1g aangegeven bestemming heeft tevens de mogelijkheid van een bedrijfswoning. Tevens is vestiging van een horeca c.q. watergebonden bedrijf mogelijk. Vanwege de mogelijkheid van wonen is het ook ongewenst om dit terreingedeelte te bestemmen als gezoneerd terrein.

In bijlage 1 is een overzicht opgenomen van de vergunde en gemelde inrichtingen op het bestaande industrieterrein. De geluidsruimte voor Wet milieubeheer inrichtingen bedraagt op basis van het Activiteitenbesluit (formeel) 50 dB(A) etmaalwaarde (op 50 m. vanuit de grens van de inrichting of bij woningen)

Deze geluidsruimte voor Wet milieubeheer inrichtingen zonder maatwerkvoorschriften is gemodelleerd in het zonemodel middels zogenaamde “vergunningbronnen”. Vanwege het feit dat de laatste jaren vrijwel alle inrichtingen op Betterwird onder het Activiteitenbesluit vallen zijn de destijds geldende geluidsvoorschriften vervallen en geldt de hiervoor genoemde formele geluidsruimte. Voor een aantal bedrijven dat de laatste jaren een melding heeft ingediend met een actueel geluidsonderzoek is een maatwerkvoorschrift gesteld op basis van de benodigde geluidsruimte van dat onderzoek. Dit betreft de bedrijven Profytodsd, Korte Friesland en Probo Sign.

In verband met de woningbouwlocatie “de Houtkolk” is in 2017 een hogere waarde vastgesteld van 55 dB(A) ten gevolge van het industrieterrein.

Voor een aantal bedrijven dat gelegen is op korte afstand van deze woonbestemming is op basis van nader onderzoek maatwerkvoorschriften vastgesteld omdat ten gevolge van de formele geluidsruimte voor die inrichtingen inclusief de overige inrichtingen op het industrieterrein het totale niveau hoger was dan 55 dB(A). Het betrof de inrichtingen aan de Rondweg Noord: Jorritsma, Kalamiteit, Tandprothetische Praktijk van der Kooi en Het Lab De Restylers. Door de beperking in geluidsruimte van die inrichtingen bedroeg de totale geluidsbelasting van alle inrichtingen maximaal 55 dB(A).

3 Actualisatie/aanpassingen industrieterrein

Een “industrieterrein” op basis van de Wet geluidhinder waarvoor een zone dient te worden vastgesteld is dat terreingedeelte dat als zodanig in het bestemmingsplan wordt aangegeven.

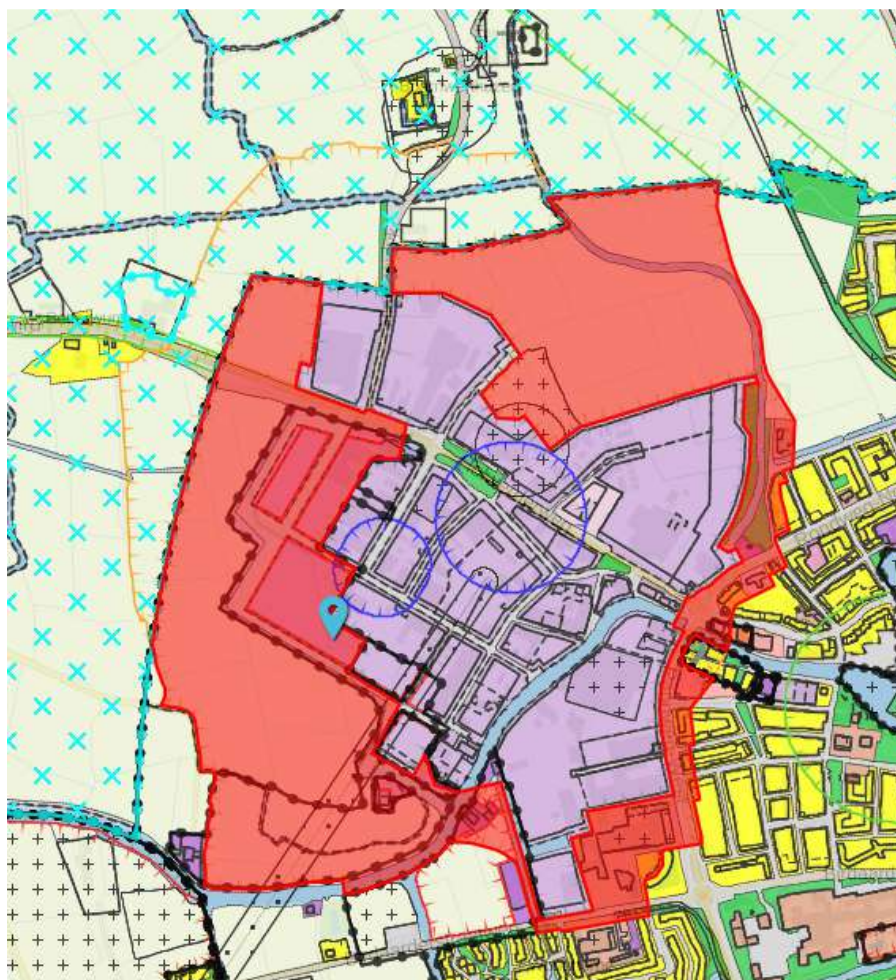
In figuur 2.1 is in rood de geluidszone aangegeven volgens het ontwerp bestemmingsplan Dokkum Regiostad. Hierin is te zien welke gedeelten van de bedrijfsbestemmingen nu nog gelegen zijn in de

zone door de vaststelling van de bestemmingsplannen Betterwird 3 fase 1a en Dokkum West. De geluidszone in het Bûtengebied (zie figuur 1b) is niet gewijzigd

De geluidszone is het gebied tussen het “industrieterrein” en de “zonegrens” waar de geluidsbelasting hoger dan 50 dB(A) mag zijn. Buiten de buitenste zonegrens bedraagt de geluidsbelasting ten gevolge van alle inrichtingen op het industrieterrein maximaal 50 dB(A).

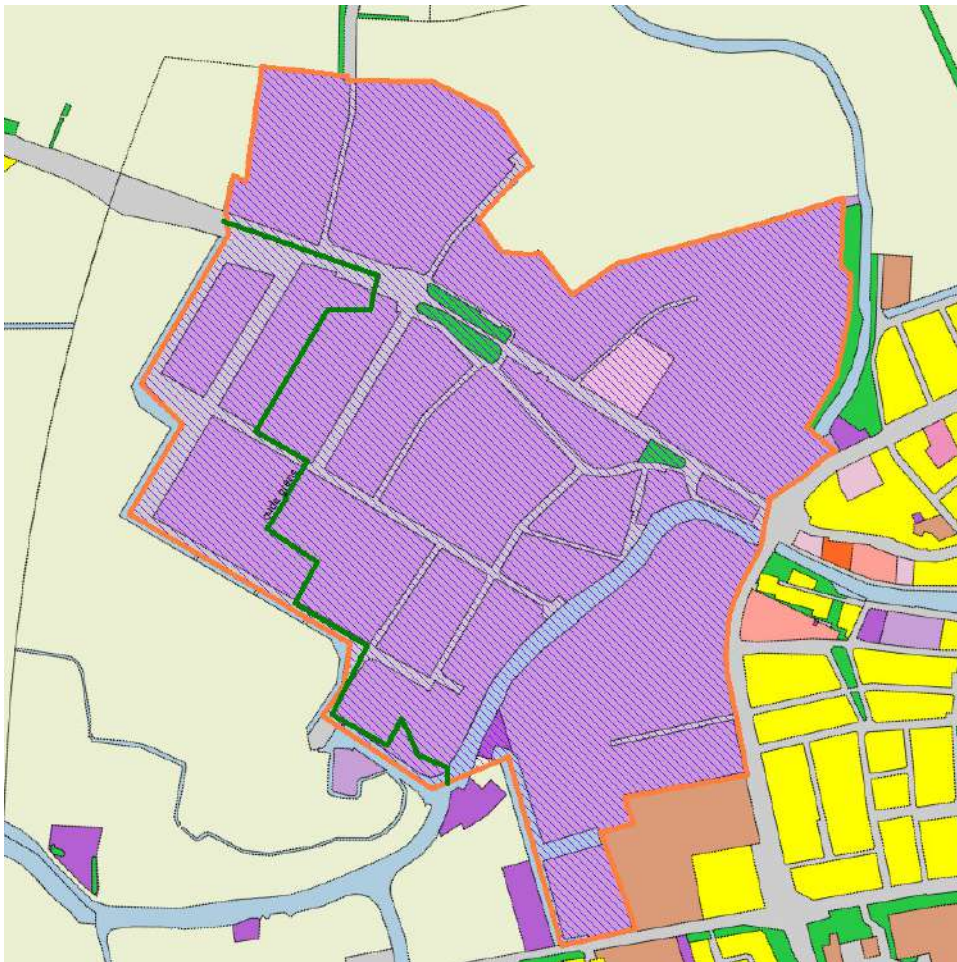
De overige bestemming bedrijven sluit aan op Betterwird en is nu gelegen in de geluidszone. (zie ook figuur 1a) Om de geluidsbelasting ten gevolge van alle inrichtingen op Betterwird te bepalen en zodoende de omliggende woningen te kunnen beschermen tegen een te hoog geluidsniveau moeten ook de inrichtingen op deze terreingedeelten beoordeeld kunnen worden. Deze percelen dienen dan ook binnen de bestemming “industrieterrein” gebracht te worden.

De term “grote lawaaimakers” wordt in het Besluit omgevingsrecht (BOR) aangegeven als “categorieën van inrichtingen die zoneringsplichtig zijn”. Een overzicht daarvan is aangegeven in bijlage 4



Figuur 2.1: Overzicht geluidszone in ontwerp bestemmingsplan.

De nieuw gewenste begrenzing van het “industrieterrein” (gezoneerde terrein) is aangegeven in figuur 2.2.



Figuur 2.2: Overzicht gewenste begrenzing “industrieterrein”
 (paars gearceerd is bestemming / begrenzing industrieterrein; groene lijn is bestaande begrenzing aan zuidwestzijde.)

Binnen de nieuw gewenste begrenzing aan de zuidwestzijde waarin (grotendeels) de bedrijfsbestemmingen van Betterwird 3, fase 1a zijn opgenomen is ook de bestemming verkeer opgenomen. Hier is voor gekozen opdat verkeer op het industrieterrein van en naar inrichtingen dan niet apart beoordeeld hoeft te worden in een vergunningprocedure of melding.

Op het nieuw gewenste deel van het “industrieterrein” zijn inmiddels door een tweetal bedrijven meldingen ingediend van activiteiten die daar plaats vinden. Het betreft uitbreidingen van Probo Sign en Korte Friesland. (zie figuren 2.3 en 2.4)



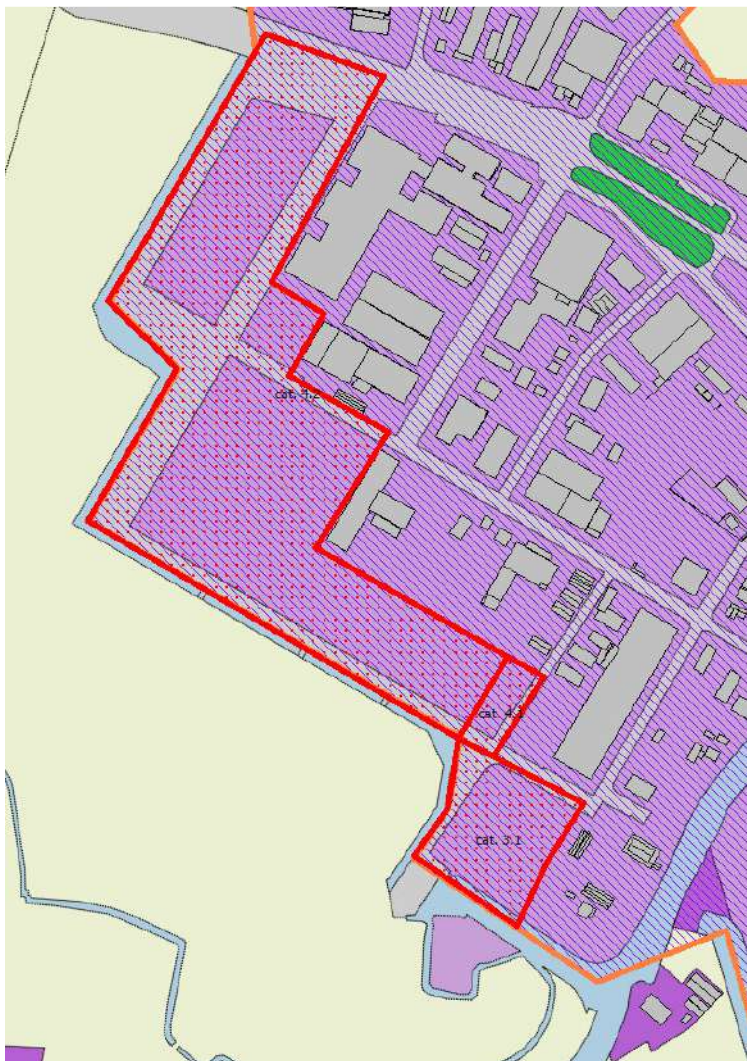
Figuur 2.3: Probo Sign Fortuinweg 17
(blauwe aanduiding)



Figuur 2.4: Korte Friesland Fortuinweg 7
(blauwe aanduiding)

Voor het overige nieuw gewenste industrieterrein zijn nog geen meldingen Wet milieubeheer ingediend. Voor de hier toegestane categorie van bedrijven zijn toekomstbronnen gemodelleerd overeenkomstig de toegestane categorie van inrichtingen in het bestemmingsplan. Deze toekomstbronnen zijn gedefinieerd als oppervlaktebronnen met een bepaalde geluidsuitstraling per m² behorende bij die categorie van inrichtingen. Deze oppervlaktebronnen en de oppervlaktebronnen

voor de gedeelten industrieterrein als aangegeven in figuren 1f in Dokkum Regiostad zijn aangegeven in figuur 2.5)



Figuur 2.5 Geluidsruimteverdeling op basis van toegestane categorie van inrichtingen.

Tevens zijn op lege terreingedeelten nog enkele toekomstbronnen aanwezig voor nieuwe uitbreidingsmogelijkheden. Dit betreft onder andere het terrein noordoostelijk van de voormalige gebouwen van Enna en het zuidelijk deel van het voormalige Prinsterrein.

Deze toekomstbronnen inclusief de vergunningsbronnen voor alle aanwezige gemelde inrichtingen en bedrijven waarvoor maatwerk is vastgesteld zijn aangegeven in bijlage 2.

Op basis van deze geluidsbronnen zijn berekeningen uitgevoerd voor de contour om het industrieterrein en de niveaus van de nabij gelegen woningen.

4 Berekening contouren zone en punten bij woningen

Alle berekeningen zijn uitgevoerd conform de richtlijnen en methoden in de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", HMRI van 1999, in het vervolg de Handleiding genoemd.

Aan de hand van de vastgestelde geluidsvermogens en de terreingegevens is de geluidoverdracht berekend. Deze overdrachtsberekeningen hebben plaatsgevonden conform methode II.8 uit de Handleiding. De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van een rekenmodel in het industrielawaai computerprogramma Geomilieu versie 4.30

De verharde terreindelen, de wegen en wateroppervlakken zijn daarbij als akoestisch hard aangehouden, de overige bodemgebieden als absorberend. Het industrieterrein is grotendeels als hard ingevoerd omdat dit qua bestemming ook geheel als verhard kan worden uitgevoerd. Alleen eventuele gedeelten die een specifieke groenbestemming hebben worden als zachte bodem ingevoerd.

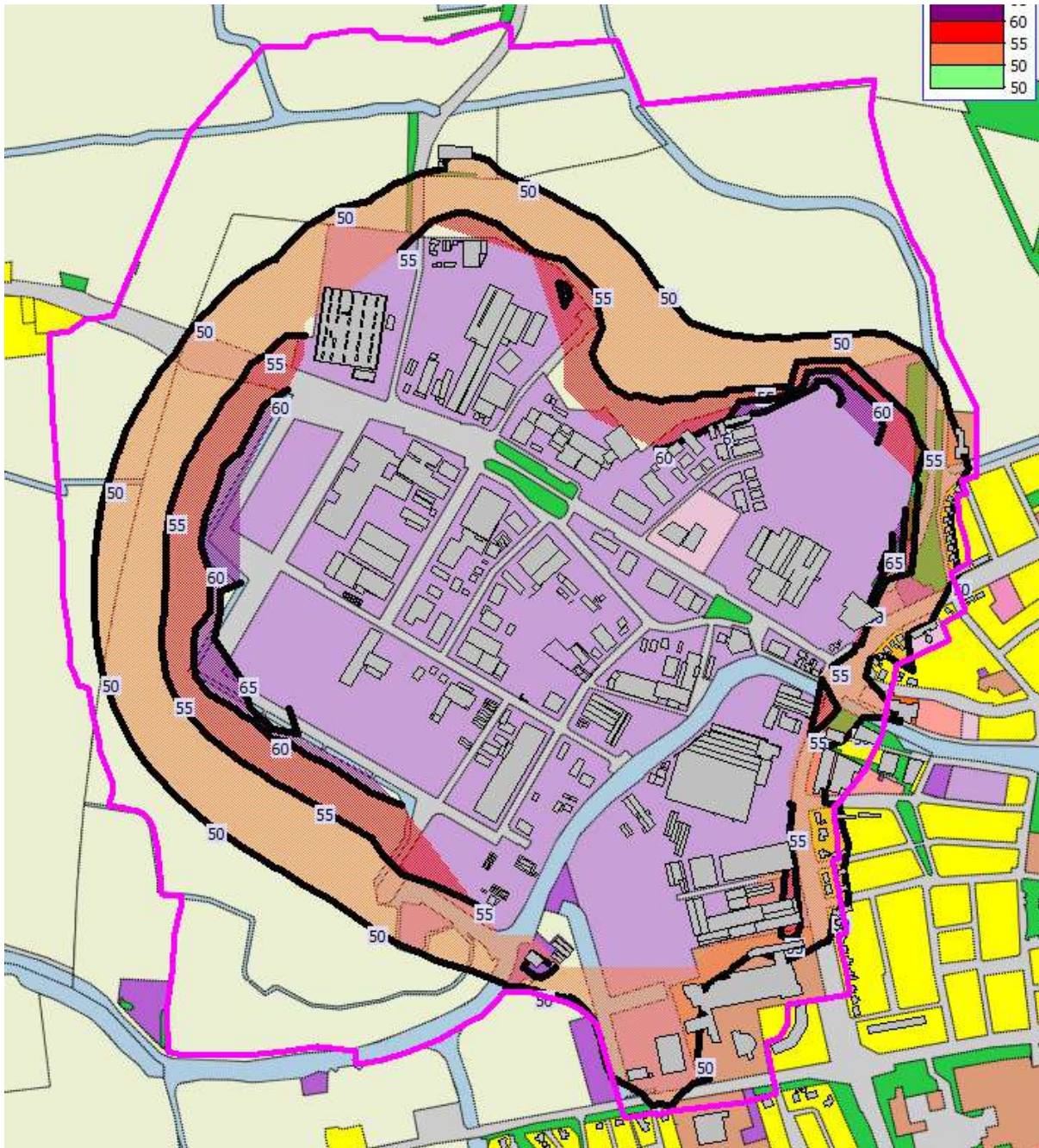
Bestaande gebouwen zijn in het rekenmodel ook als object ingevoerd. Op onbebouwde terreingedeelten zijn nog geen gebouwen ingevoerd.

Deze gegevens zijn als objecten ingevoerd in het rekenmodel en aangegeven in bijlage 3. Deze zijn tevens weergegeven in de figuren in bijlage 3.

De geluidsbronnen van de gemelde inrichtingen, voor toekomstige bedrijven en uitbreidingen van bedrijven zijn in bijlage 3 aangegeven. De situering van deze bronnen is in de figuren in bijlage 3 aangegeven.

De contourberekening is uitgevoerd naar punten op 5 m. boven het maaiveld. Ook zijn punten gekozen en berekend bij de diverse gevels van de woningen. Deze zijn weergegeven in de figuren in bijlage 2. De berekeningsresultaten op de zonepunten en ter plaatse van de woningen zijn in bijlage 2 weergegeven.

De berekende contouren zijn weergegeven in figuur 3 en in bijlage 2.



Figuur 3: Berekende contouren en zonegrens geluidszone (in roze)

De contour, weergegeven in figuur 3, past binnen de huidige vastgestelde buitenste grens van de geluidszone. Ter plaatse van woningen aan de oostzijde lijkt de berekende contour de zone te overschrijden. Deze hogere geluidsniveaus worden veroorzaakt door reflecties tegen de gevels van de woningen. Ter plaatse van de woningen zijn ook de berekende niveaus als invallend niveau op de gevel aangegeven. Zie hiervoor ook figuren in bijlage 2. Deze voldoen bij de woningen buiten de zone aan 50 dB(A). Voor woningen binnen de zonegrens zijn reeds eerder hogere waarden vastgesteld van maximaal 55 dB(A).

5 Conclusie

In het bestemmingsplan Dokkum Regiostad is het gewenst dat een aantal gronden met een reeds bestaande bestemming als bedrijfsterrein toegevoegd worden aan het geluidgezoneerde terrein ("industrieterrein")

Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat de hiervoor benodigde geluidsruimte geen overschrijdingen veroorzaakt van de buitenste grens van de geluidszone.

Het geluidgezoneerde terrein ("industrieterrein") kan uitgebreid worden tot het aangegeven gebied als aangegeven in figuur 2.2.

Bijlagen

BIJLAGE 1: OVERZICHT INRICHTTINGEN

Industrieterrein Betterwird Dokkum

FUMO te Grou

Rapport: Toetstabel
Model: zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein zuidwest zonder Jansma
Folder: J:\Specialist_Advies\Geluid_projectdata\Dongeradeel\industrie_zone\Dongeradeel, Betterwird\
Groep: (hoofdgroep)
Categorie: Zone
Periode: Etmaalwaarde

Naam	Omschrijving	Z01_A
Groep	Betterwird 4: Meubelcentrum Dokkum,	<-->
Groep	Betterwird 8: De Wissel	<-->
Groep	Betterwird 11: Geertsema	<-->
Groep	Betterwird 32: Transformatorstation Liandon	<-->
Groep	Betterwird 32a: DVC/Budget flag	<-->
Groep	Betterwird 34: Lauwers Design	<-->
Groep	Betterwird 36: Euromaster	<-->
Groep	Birdaarderstraatweg 127: ASN Dokkum	<-->
Groep	Birdaarderstraatweg 131: Holtrop en Jansma 2	--
Groep	Birdaarderstraatweg 133: Zorgboerderij Ludema	--
Groep	Damzijl 1: DSL Reclame	<-->
Groep	Damzijl 2: SMI	<-->
Groep	Damzijl 2a: Rego Motoren	<-->
Groep	Damzijl 2b: Annema,	<-->
Groep	Damzijl 3: Sonnema	<-->
Groep	Damzijl 5: Glazema	<-->
Groep	Damzijl 6: De Jong	<-->
Groep	Damzijl 7: Kooistra	<-->
Groep	De Spinnekop 2: Handel opslag	<-->
Groep	De Spinnekop 5: De Jong opslag	<-->
Groep	De Spinnekop 9: Visser Houtbewerking	<-->
Groep	De Voorstreek 75: van Ginkel	<-->
Groep	Eewal 1: Boekhandel-opslag	<-->
Groep	Eewal 3: van der Meer	<-->
Groep	Energieweg 1: Douma	<-->
Groep	Energieweg 1a: Stedin	<-->
Groep	Energieweg 2: De Bruin	<-->
Groep	Energieweg 2a: Kooistra,	<-->
Groep	Energieweg 4: Heeringa	<-->
Groep	Energieweg 6: De Vries,	<-->
Groep	Energieweg 7: B&T garage	<-->
Groep	Energieweg 9: Folkertsma	<-->
Groep	Energieweg 11: van Dijk	<-->
Groep	Fortuinweg 2: Fortuin	<-->
Groep	Fortuinweg 7: Korte Friesland	<-->
Groep	Fortuinweg 8: Profytodsd	<-->
Groep	Fortuinweg 11: Toornstra	<-->
Groep	Fortuinweg 13: Harms	<-->
Groep	Fortuinweg 15: Fokkema	<-->
Groep	Fortuinweg 17: Probo Sign	<-->
Groep	Fortuinweg 23: Ensel (locatie 2)	<-->
Groep	Hendoweg 1: Geertsma	<-->
Groep	Hendoweg 1c: Boekhandel-opslag verkoop	<-->

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

19-04-2018 16:38:14

BIJLAGE 1: OVERZICHT INRICHTTINGEN

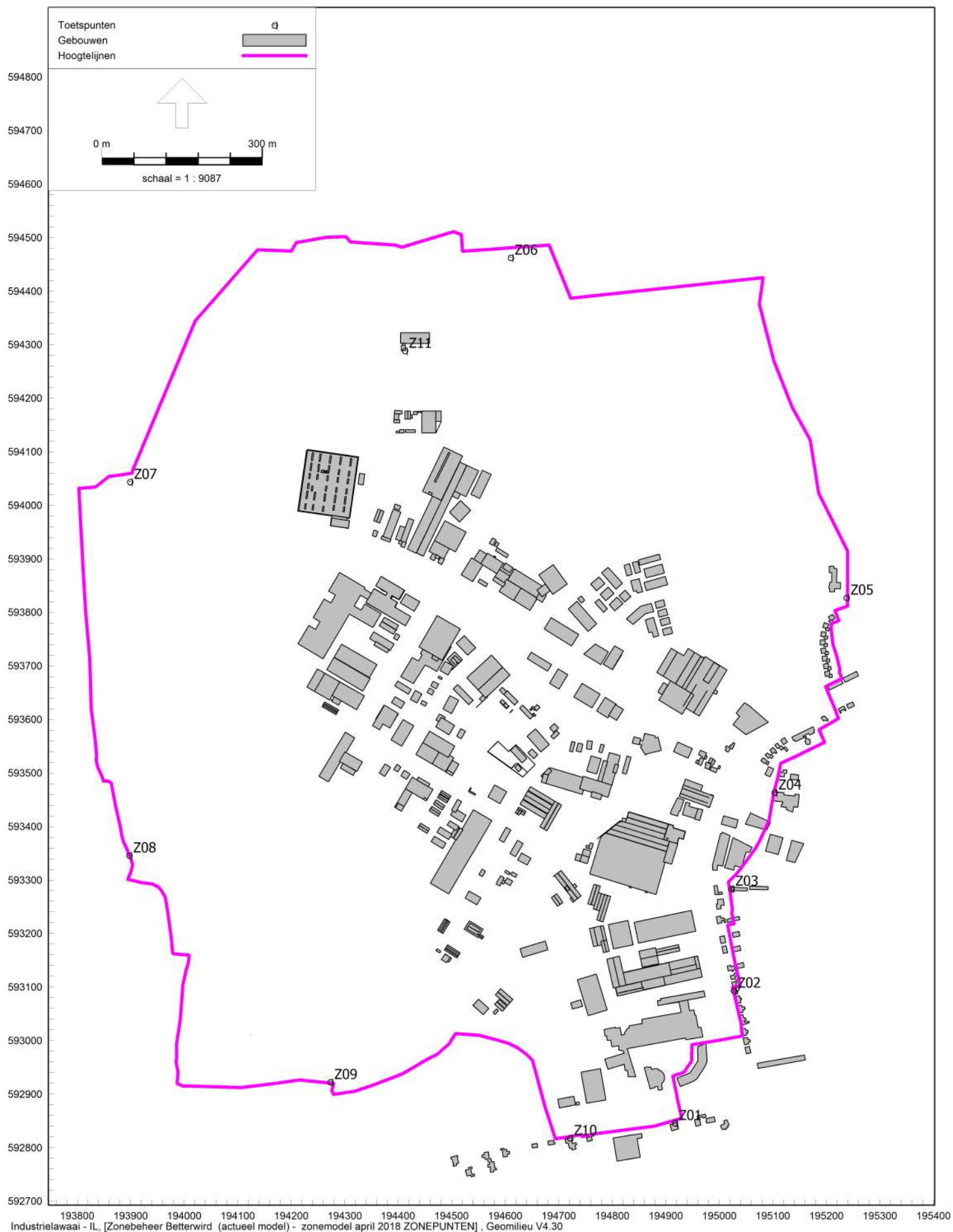
Industrieterrein Betterwird Dokkum

FUMO te Grou

Rapport: Toetstabel
 Model: zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein zuidwest zonder Jansma
 Folder: J:\Specialist_Advies\Geluid_projectdata\Dongeradeel\industrie_zone\Dongeradeel, Betterwird\
 Groep: (hoofdgroep)
 Categorie: Zone
 Periode: Etmaalwaarde

Naam	Omschrijving	Z01_A
Groep	Hendoweg 2: van der Heide, Keukenbedrijf	<-->
Groep	Hendoweg 3: Haakma in bedrijvengebouw	<-->
Groep	Hendoweg 3: Moldi Paints in bedrijvencentru	<-->
Groep	Hendoweg 6-8: Visser	<-->
Groep	Hendoweg 7 : ASD	<-->
Groep	Hendoweg 11: Kuipers Waterbouw	<-->
Groep	Hendoweg 12: Bakker	<-->
Groep	Hendoweg 14: Hedo Bathco	<-->
Groep	Hendoweg 15: Kuiperswaterbouw (ged.)	<-->
Groep	Hiausterdyk 4: Van Kammen	<-->
Groep	Holwerderweg 11: Oostergobedrijven	<-->
Groep	Holwerderweg 13: BKS houtelementen	<-->
Groep	Holwerderweg 17: Woningbouwcorporatie Dongera	<-->
Groep	Holwerderweg 19: Pext	<-->
Groep	Holwerderweg 21: Oostergo	<-->
Groep	Holwerderweg 23: Ensel	<-->
Groep	Holwerderweg 25-27: DVC	<-->
Groep	Holwerderweg 29: de Haan	<-->
Groep	Holwerderweg 32: Garage Postma	<-->
Groep	Holwerderweg 32a: Olie Distributie Nnoord	<-->
Groep	Holwerderweg 33: NNDI	<-->
Groep	Holwerderweg 34: VDP timmerwerken	<-->
Groep	Holwerderweg 36: Annema	<-->
Groep	Holwerderweg 9b: Fitnessfabriek	<-->
Groep	Mockamastrjitte 35: vd Horst	<-->
Groep	Oostergoweg 1: NVB Vermeulen	<-->
Groep	Oostergoweg 3: Westra	<-->
Groep	Oostergoweg 4: Ringnalda	<-->
Groep	Oostergoweg 6 : SMI	<-->
Groep	Oostergoweg 7: de Jager	<-->
Groep	Oostergoweg 100: Provincie Friesland	<-->
Groep	Rondweg West 27: Jorritsma	<-->
Groep	Rondweg West 29: Van der Kooi	<-->
Groep	Rondweg West 29a: Kalamiteit	<-->
Groep	Rondweg West 35: Designbouw (chalets)	<-->
Groep	Rondweg West 35: Het Lab De Restylers	<-->
Groep	Rondweg West 39: Bedrijfsgebouw met Kwik Fit	<-->
Groep	Rondweg West 43 : Holtrop en Jansma	<-->
Groep	Uithof 1: Kooistra bakkerij	<-->
Groep	Uithof 3: Rozendal	<-->
Groep	Uithof 5: van der Meer	<-->
Groep	Uithof 7: Bos verhuur	<-->
	Rest	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



BIJLAGE 2: RESULTATEN OP ZONE Industrieterrein Betterwird Dokkum

FUMO te Grou

Rapport: Toetstabel
 Model: zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein zuidwest zonder Jansma
 Folder: J:\Specialist_Advies\Geluid_projectdata\Dongeradeel\industrie_zone\Dongeradeel, Betterwird\
 Groep: (hoofdgroep)
 Categorie: Zone
 Periode: Etmaalwaarde

Naam	Omschrijving	Z01_A	Z02_A	Z03_A	Z04_A	Z05_A	Z06_A	Z07_A	Z08_A	Z09_A	Z11_A
Groep	Betterwird 4: Meubelcentrum Dokkum,	25	27	32	34	29	19	18	19	20	21
Groep	Betterwird 8: De Wissel	27	29	33	33	29	19	20	21	23	22
Groep	Betterwird 11: Geertsema	26	26	30	31	28	21	21	21	21	23
Groep	Betterwird 32: Transformatorstation Liandon	25	28	30	31	30	25	26	26	26	28
Groep	Betterwird 32a: DVC/Budget flag	19	22	24	25	24	19	18	22	21	22
Groep	Betterwird 34: Lauwers Design	24	27	28	29	28	25	26	26	25	29
Groep	Betterwird 36: Euromaster	18	22	24	25	24	23	22	21	20	28
Groep	Birdaarderstraatweg 127: ASN Dokkum	39	27	24	15	17	13	16	18	26	15
Groep	Birdaarderstraatweg 131: Holtrop en Jansma 2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groep	Birdaarderstraatweg 133: Zorgboerderij Ludema	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groep	Damzijk 1: DSL Reclame	23	22	23	23	18	15	19	22	21	20
Groep	Damzijk 2: SMI	26	26	26	26	24	20	23	25	26	23
Groep	Damzijk 2a: Rego Motoren	24	24	25	25	21	15	21	24	24	21
Groep	Damzijk 2b: Annema,	24	24	25	24	21	18	21	24	25	21
Groep	Damzijk 3: Sonnema	16	17	23	24	21	18	23	26	25	21
Groep	Damzijk 5: Glazema	17	16	12	15	21	17	22	26	25	22
Groep	Damzijk 6: De Jong	25	22	20	16	12	9	15	24	24	11
Groep	Damzijk 7: Kooistra	24	24	20	24	21	18	20	24	25	20
Groep	De Spinnepkop 2: Handel opslag	28	27	27	17	20	17	18	21	28	18
Groep	De Spinnepkop 5: De Jong opslag	22	31	28	17	20	15	16	19	24	17
Groep	De Spinnepkop 9: Visser Houtbewerking	34	33	30	28	26	19	21	24	29	22
Groep	De Voorstreek 75: van Ginkel	25	25	33	38	31	18	18	18	20	19
Groep	Eewal 1: Boekhandel-opslag	28	27	20	17	23	16	17	23	29	18
Groep	Eewal 3: van der Meer	28	26	20	14	22	15	17	22	29	17
Groep	Energieweg 1: Douma	26	28	30	30	30	28	28	28	27	31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

19-04-2018 16:45:23

BIJLAGE 2: RESULTATEN OP ZONE Industrieterrein Betterwird Dokkum

FUMO te Grou

Rapport: Toetstabel
 Model: zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein zuidwest zonder Jansma
 Folder: J:\Specialist_Advies\Geluid_projectdata\Dongeradeel\industrie_zone\Dongeradeel, Betterwird\
 Groep: (hoofdgroep)
 Categorie: Zone
 Periode: Etmaalwaarde

Naam	Omschrijving	Z01_A	Z02_A	Z03_A	Z04_A	Z05_A	Z06_A	Z07_A	Z08_A	Z09_A	Z11_A
Groep	Energieweg 1a: Stedin	7	7	11	9	8	5	7	7	6	5
Groep	Energieweg 2: De Bruin	18	23	26	24	23	20	21	22	15	24
Groep	Energieweg 2a: Kooistra,	19	23	24	25	24	19	19	22	21	22
Groep	Energieweg 4: Heeringa	15	15	19	16	19	14	14	16	8	17
Groep	Energieweg 6: De Vries,	28	27	31	29	29	24	25	27	27	27
Groep	Energieweg 7: B&T garage	17	18	21	19	18	12	18	20	17	19
Groep	Energieweg 9: Folkertsma	17	16	21	19	18	12	17	19	17	19
Groep	Energieweg 11: van Dijk	15	15	21	19	19	14	9	11	15	12
Groep	Fortuinweg 2: Fortuin	26	27	30	29	28	28	29	28	24	31
Groep	Fortuinweg 7: Korte Friesland	25	24	26	23	20	15	24	29	23	19
Groep	Fortuinweg 8: Profytodsd	15	14	12	10	6	8	10	18	17	11
Groep	Fortuinweg 11: Toornstra	27	25	29	25	23	20	29	28	26	25
Groep	Fortuinweg 13: Harms	21	21	25	23	22	22	25	24	21	26
Groep	Fortuinweg 15: Fokkema	20	20	23	22	21	21	24	22	19	25
Groep	Fortuinweg 17: Probo Sign	27	27	29	29	27	28	33	31	27	32
Groep	Fortuinweg 23: Ensel (locatie 2)	23	23	24	27	26	32	27	23	22	36
Groep	Hendoweg 1: Geertsma	23	24	28	26	23	16	17	18	19	19
Groep	Hendoweg 1c: Boekhandel-opslag verkoop	23	24	29	26	23	16	17	18	19	18
Groep	Hendoweg 2: van der Heide, Keukenbedrijf	25	29	32	30	27	23	25	25	25	27
Groep	Hendoweg 3: Haakma in bedrijvengebouw	17	18	23	21	17	10	10	12	13	12
Groep	Hendoweg 3: Moldi Paints in bedrijvencentru	17	18	24	21	17	10	10	12	13	12
Groep	Hendoweg 6-8: Visser	22	24	29	27	24	20	20	19	20	23
Groep	Hendoweg 7 : ASD	27	29	34	31	27	21	22	24	25	23
Groep	Hendoweg 11: Kuipers Waterbouw	30	30	25	29	27	19	21	24	29	22
Groep	Hendoweg 12: Bakker	26	26	28	27	24	19	21	23	24	22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

19-04-2018 16:45:23

BIJLAGE 2: RESULTATEN OP ZONE Industrieterrein Betterwird Dokkum

FUMO te Grou

Rapport: Toetstabel
 Model: zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein zuidwest zonder Jansma
 Folder: J:\Specialist_Advies\Geluid_projectdata\Dongeradeel\industrie_zone\Dongeradeel, Betterwird\
 Groep: (hoofdgroep)
 Categorie: Zone
 Periode: Etmaalwaarde

Naam	Omschrijving	Z01_A	Z02_A	Z03_A	Z04_A	Z05_A	Z06_A	Z07_A	Z08_A	Z09_A	Z11_A
Groep	Hendoweg 14: Hedo Bathco	27	26	26	26	24	20	21	24	27	23
Groep	Hendoweg 15: Kuiperswaterbouw (ged.)	28	26	20	27	22	16	18	22	26	18
Groep	Hiausterdyk 4: Van Kammen	21	22	23	25	22	34	29	24	21	46
Groep	Holwerderweg 11: Oostergobedrijven	26	27	31	39	36	23	21	21	24	24
Groep	Holwerderweg 13: BKS houtelementen	29	29	33	39	36	26	24	23	24	28
Groep	Holwerderweg 17: Woningbouwcorporatie Dongera	16	15	18	19	21	15	15	13	13	18
Groep	Holwerderweg 19: Pext	20	22	26	27	25	18	20	16	15	24
Groep	Holwerderweg 21: Oostergo	28	28	30	32	32	30	30	27	26	34
Groep	Holwerderweg 23: Ensel	21	24	26	27	27	30	29	25	23	35
Groep	Holwerderweg 25-27: DVC	26	27	28	30	30	34	32	28	25	38
Groep	Holwerderweg 29: de Haan	21	24	24	25	26	29	30	25	22	35
Groep	Holwerderweg 32: Garage Postma	22	22	25	26	25	20	20	20	19	24
Groep	Holwerderweg 32a: Olie Distributie Nnoord	22	22	25	26	25	20	20	19	19	23
Groep	Holwerderweg 33: NNDI	21	19	20	23	26	29	35	28	22	37
Groep	Holwerderweg 34: VDP timmerwerken	26	26	28	30	31	23	22	23	22	25
Groep	Holwerderweg 36: Annema	24	24	27	28	26	19	19	20	19	23
Groep	Holwerderweg 9b: Fitnessfabriek	10	9	11	20	22	9	6	7	9	9
Groep	Mockamastrjitte 35: vd Horst	12	21	27	38	32	19	16	17	18	19
Groep	Oostergoweg 1: NVB Vermeulen	10	16	17	18	17	14	11	10	10	14
Groep	Oostergoweg 3: Westra	25	23	24	25	25	21	24	26	24	23
Groep	Oostergoweg 4: Ringnalda	27	27	29	27	26	22	24	24	26	25
Groep	Oostergoweg 6 : SMI	27	25	29	27	27	23	25	27	27	26
Groep	Oostergoweg 7: de Jager	25	25	26	26	23	20	23	25	25	23
Groep	Oostergoweg 100: Provincie Friesland	29	30	28	30	27	20	21	24	27	22
Groep	Rondweg West 27: Jorritsma	23	25	33	41	24	17	18	21	16	20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

19-04-2018 16:45:23

BIJLAGE 2: RESULTATEN OP ZONE Industrieterrein Betterwird Dokkum

FUMO te Grou

Rapport: Toetstabel
 Model: zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein zuidwest zonder Jansma
 Folder: J:\Specialist_Advies\Geluid\projectdata\Dongeradeel\industrie_zone\Dongeradeel, Betterwird\
 Groep: (hoofdgroep)
 Categorie: Zone
 Periode: Etmaalwaarde

Naam	Omschrijving	Z01_A	Z02_A	Z03_A	Z04_A	Z05_A	Z06_A	Z07_A	Z08_A	Z09_A	Z11_A
Groep	Rondweg West 29: Van der Kooi	8	17	27	27	13	4	5	4	6	5
Groep	Rondweg West 29a: Kalamiteit	17	20	28	29	17	8	7	8	10	9
Groep	Rondweg West 35: Designbouw (chalets)	35	39	41	31	30	23	23	25	28	25
Groep	Rondweg West 35: Het Lab De Restylers	8	19	26	2	-2	-14	-14	-12	-6	-13
Groep	Rondweg West 39: Bedrijfsgebouw met Kwik Fit	27	36	39	20	18	13	13	16	20	15
Groep	Rondweg West 43 : Holtrop en Jansma	39	47	41	24	27	20	21	23	29	22
Groep	Uithof 1: Kooistra bakkerij	25	25	28	30	31	25	23	22	22	27
Groep	Uithof 3: Rozendal	19	23	26	30	31	25	16	13	13	25
Groep	Uithof 5: van der Meer	20	21	25	29	24	19	18	15	15	20
Groep	Uithof 7: Bos verhuur	25	26	28	32	33	26	23	22	21	27
Groep	z-Betterwird 6: opslagloods	19	20	24	27	21	12	10	8	14	14
Groep	z-Hendoweg 3: Bedrijvencentrum	22	24	28	26	22	16	17	18	19	18
Groep	z-Toekomst	33	32	32	37	45	29	26	26	30	29
Groep	z-uitbreiding zuidwest	41	39	39	40	39	39	45	47	42	43
Groep	z-Vergunningpunten	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groep	z-zonepunten	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Totaal	47	50	49	50	49	44	47	48	46	50
	Zone	50	50	50	50	50	50	50	50	50	55
	Overschrijding	-3	0	-1	0	-1	-6	-3	-2	-4	-5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

19-04-2018 16:45:23

BIJLAGE 2: RESULTATEN WONINGEN NABIJ ZONE Industrieterrein Betterwird Dokkum

FUMO te Grou

Rapport: Vergelijkingstabel
 Folder: J:\Specialist_Advies\Geluid\projectdata\Dongeradeel\industrie_zone\Dongeradeel, Betterwird\
 Model: zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein zuidwest zonder Jansma
 Groep: Waarde=(hoofdgroep) / Referentie=(hoofdgroep)
 Periode: Waarde=Etmaalwaarde / Referentie=Etmaalwaarde
 Toetswaarden: Waarde=Hogere waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
W28a_A	Altenastreek 65	5,00	--	47,1	--
W27_A	Altenastreek 67	5,00	--	47,1	--
W28_A	Altenastreek 67	5,00	--	46,4	--
W26_A	Altenastreek 75	5,00	--	47,2	--
W24_A	Altenastreek 83	5,00	55,0	51,6	3,4
W25_A	Altenastreek 83	5,00	55,0	49,3	5,7
W65_A	Appartementen Claerkamp	5,00	--	46,3	--
W65_C	Appartementen Claerkamp	7,50	--	48,0	--
W65_D	Appartementen Claerkamp	10,50	--	48,3	--
W66_A	Appartementen Claerkamp	5,00	--	43,4	--
W66_C	Appartementen Claerkamp	7,50	--	47,8	--
W66_D	Appartementen Claerkamp	10,50	--	48,7	--
W67_A	Appartementen Claerkamp	5,00	--	38,5	--
W67_C	Appartementen Claerkamp	7,50	--	45,8	--
W67_D	Appartementen Claerkamp	10,50	--	48,7	--
W68_A	Appartementen Claerkamp	5,00	--	37,7	--
W68_C	Appartementen Claerkamp	7,50	--	42,1	--
W68_D	Appartementen Claerkamp	10,50	--	48,6	--
W54_A	De Woudhorne 1	5,00	--	44,1	--
W55_A	De Woudhorne 1	5,00	--	43,6	--
W56_A	De Woudhorne 2	5,00	--	45,1	--
W57_A	De Woudhorne 2	5,00	--	44,1	--
W53_A	De Woudhorne 3	5,00	--	39,9	--
W59_A	De Woudhorne 43a	5,00	--	47,5	--
W58_A	De Woudhorne 44	5,00	--	48,2	--
W52_A	De Woudhorne 5	5,00	--	39,6	--
W60_A	De Woudhorne 52	5,00	--	46,8	--

BIJLAGE 2: RESULTATEN WONINGEN NABIJ ZONE Industrieterrein Betterwird Dokkum

FUMO te Grou

Rapport: Vergelijkingstabel
 Folder: J:\Specialist_Advies\Geluid_projectdata\Dongeradeel\industrie_zone\Dongeradeel, Betterwird\
 Model: zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein zuidwest zonder Jansma
 Groep: Waarde=(hoofdgroep) / Referentie=(hoofdgroep)
 Periode: Waarde=Etmaalwaarde / Referentie=Etmaalwaarde
 Toetswaarden: Waarde=Hogere waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
W61_A	De Woudhorne 54	5,00	--	46,2	--
W62_A	De Woudhorne 74	5,00	--	46,1	--
W63_A	De Woudhorne 76	5,00	--	45,1	--
W64_A	De Woudhorne 92	5,00	--	44,7	--
W01_A	F. van Heemstrastraat 35	5,00	55,0	49,8	5,2
W02_A	F. van Heemstrastraat 35	5,00	55,0	49,8	5,2
W03_A	F. van Heemstrastraat 36	5,00	55,0	51,0	4,0
W04_A	F. van Heemstrastraat 37	5,00	55,0	51,1	3,9
W05_A	F. van Heemstrastraat 38	5,00	55,0	50,9	4,1
W06_A	F. van Heemstrastraat 39	5,00	55,0	50,6	4,4
W07_A	F. van Heemstrastraat 40	5,00	55,0	50,2	4,8
W08_A	F. van Heemstrastraat 41	5,00	--	49,9	--
W08_A	F. van Heemstrastraat 41	5,00	55,0	49,9	5,1
W08_B	F. van Heemstrastraat 41	1,50	--	47,7	--
W09_A	F. van Heemstrastraat 42	5,00	--	49,6	--
W09_A	F. van Heemstrastraat 42	5,00	55,0	49,6	5,4
W09_B	F. van Heemstrastraat 42	1,50	--	47,4	--
W10_A	F. van Heemstrastraat 43	5,00	--	48,9	--
W51_A	Gamma Frisiusstraat 83-121	5,00	--	43,4	--
W15a_A	Ged. Hantumerweg 30	5,00	--	47,6	--
W15b_A	Ged. Hantumerweg 31	5,00	--	47,3	--
W31a_A	Helderstraat 1 en 3	5,00	55,0	48,9	6,1
W34_A	Helderstraat 6-8	5,00	--	49,1	--
W35_A	Helderstraat 6-8	5,00	--	46,9	--
W35_A	Helderstraat 6-8	5,00	--	46,3	--
W36a_A	Helderstraat 8/10	5,00	--	49,2	--
W38_A	Hoedemakersweg 3-5	5,00	--	46,4	--

BIJLAGE 2: RESULTATEN WONINGEN NABIJ ZONE Industrieterrein Betterwird Dokkum

FUMO te Grou

Rapport: Vergelijkingstabel
 Folder: J:\Specialist_Advies\Geluid_\projectdata\Dongeradeel\industrie_zone\Dongeradeel, Betterwird\
 Model: zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein zuidwest zonder Jansma
 Groep: Waarde=(hoofdgroep) / Referentie=(hoofdgroep)
 Periode: Waarde=Etmaalwaarde / Referentie=Etmaalwaarde
 Toetswaarden: Waarde=Hogere waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
W38_A	Hoedemakersweg 3-5	5,00	--	47,1	--
W39_A	Hoedemakersweg 3-5	5,00	--	47,4	--
W41_A	Hoedemakersweg 4	5,00	55,0	51,7	3,3
W40_A	Hoedemakersweg 6-8	5,00	--	49,1	--
W37a_A	Hoedemakersweg 7/10	5,00	--	49,7	--
houtkolk_A	Hogere waarde	5,00	55,0	53,3	1,7
houtkolk_B	Hogere waarde	10,00	55,0	54,2	0,8
houtkolk_C	Hogere waarde	15,00	55,0	54,7	0,3
W12_A	Mockamastrjitte 27-29	5,00	--	46,9	--
W11_A	Mockamastrjitte 30-32	5,00	--	47,8	--
W13_A	Rondweg-Noord 64-66	5,00	--	47,1	--
W14_A	Rondweg-Noord 68-70	5,00	--	47,7	--
W15_A	Rondweg-Noord 68-70	5,00	--	47,8	--
W16_A	Rondweg-Noord 72	5,00	55,0	48,9	6,1
W17_A	Rondweg-Noord 72	5,00	55,0	49,3	5,7
W18_A	Rondweg-Noord 78	5,00	55,0	52,2	2,8
W19_A	Rondweg-Noord 80	5,00	55,0	52,7	2,3
W20_A	Rondweg-Noord 82	5,00	55,0	52,9	2,1
W21_A	Rondweg-Noord 84	5,00	55,0	53,0	2,0
W22_A	Rondweg-Noord 86	5,00	55,0	52,9	2,1
W23_A	Rondweg-Noord 86	5,00	55,0	51,4	3,6
W31_A	Rondweg-West 106-108	5,00	55,0	52,3	2,7
W36_A	Rondweg-West 110-112	5,00	55,0	52,5	2,5
W37_A	Rondweg-West 114-116	5,00	55,0	52,2	2,8
W42_A	Rondweg-West 120	5,00	55,0	50,6	4,4
W43_A	Rondweg-West 122	5,00	55,0	50,2	4,8
W44_A	Rondweg-West 124	5,00	--	49,8	--

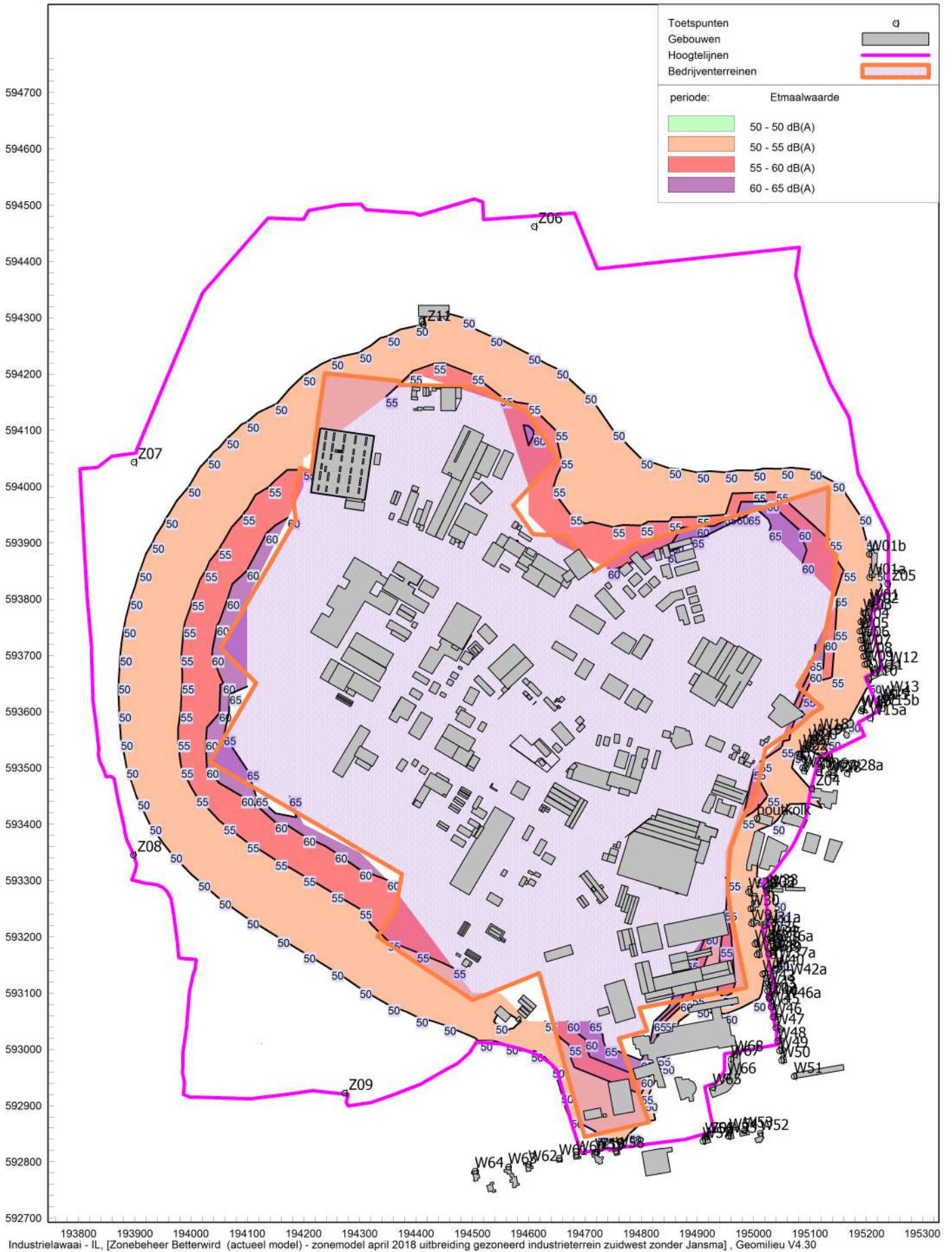
BIJLAGE 2: RESULTATEN WONINGEN NABIJ ZONE Industrieterrein Betterwird Dokkum

FUMO te Grou

Rapport: Vergelijkingstabel
 Folder: J:\Specialist_Advies\Geluid\projectdata\Dongeradeel\industrie_zone\Dongeradeel, Betterwird\
 Model: zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein zuidwest zonder Jansma
 Groep: Waarde=(hoofdgroep) / Referentie=(hoofdgroep)
 Periode: Waarde=Etmaalwaarde / Referentie=Etmaalwaarde
 Toetswaarden: Waarde=Hogere waarden / Referentie=Berekende waarden

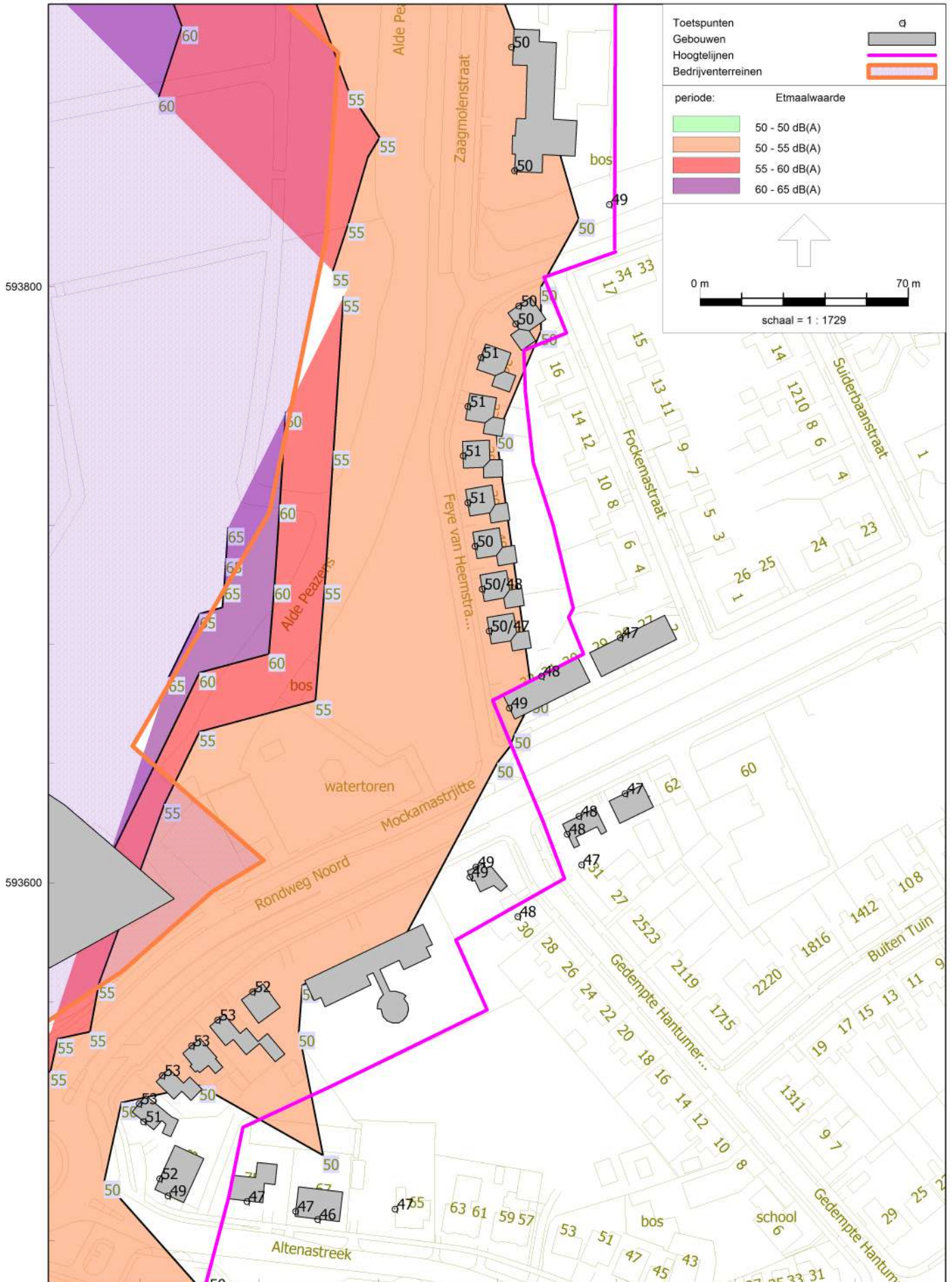
Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Verschil
W45_A	Rondweg-West 126-128	5,00	--	48,4	--
W46_A	Rondweg-West 130-132	5,00	--	47,3	--
W47_A	Rondweg-West 134-136	5,00	--	46,3	--
W48_A	Rondweg-West 138-140	5,00	--	45,2	--
W49_A	Rondweg-West 142-144	5,00	--	44,8	--
W50_A	Rondweg-West 146-148	5,00	--	44,3	--
W29_A	Rondweg-West 94-96	5,00	55,0	52,0	3,0
W30_A	Rondweg-West 98	5,00	55,0	52,1	2,9
W46a_A	Van Aitsemastraat 14	5,00	--	45,2	--
W42a_A	Van Aitsemastraat 4	5,00	--	47,3	--
W32_A	Walddyk 4-12	5,00	--	49,3	--
W33_A	Walddyk 4-12	5,00	--	48,8	--
W01a_A	Zaagmolenstraat 2	5,00	55,0	50,3	4,7
W01b_A	Zaagmolenstraat 4	5,00	55,0	50,0	5,0
Z03_A	Zonebewakingspunt	5,00	--	49,4	--
Z09_A	Zonebewakingspunt [100]	5,00	--	45,6	--
Z10_A	Zonebewakingspunt [101]	5,00	--	47,6	--
Z01_A	Zonebewakingspunt [92]	5,00	--	47,4	--
Z02_A	Zonebewakingspunt [93]	5,00	--	49,9	--
Z04_A	Zonebewakingspunt [95]	5,00	--	49,9	--
Z05_A	Zonebewakingspunt [96]	5,00	--	49,0	--
Z06_A	Zonebewakingspunt [97]	5,00	--	44,3	--
Z07_A	Zonebewakingspunt [98]	5,00	--	47,2	--
Z08_A	Zonebewakingspunt [99]	5,00	--	48,3	--
Z11_A	Zonebewakingspunt [MTG 55 dB(A) Hiausterdyk 2	5,00	--	50,0	--

Berekende contouren na uitbreiding industrieterrein



RESULTATEN TOETSPUNTEN NOORD

FUMO te Grou



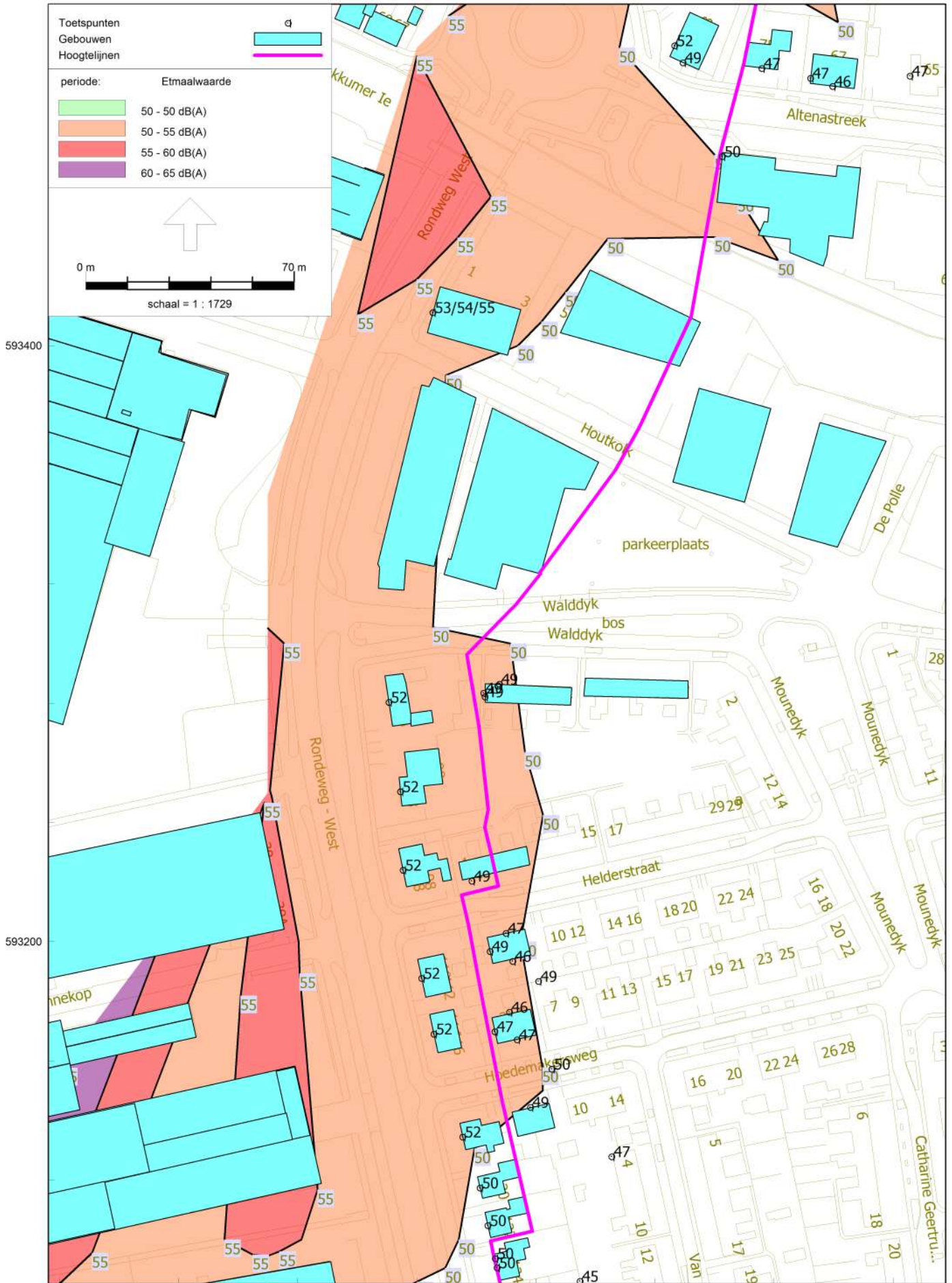
195200

Industrielawaai - IL, [Zonebeheer Betterwird (actueel model) - zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein zuidwest zonder Jansma], Geomilieu V4.30

zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein

RESULTATEN TOETSPUNTEN OOST

FUMO te Grou



Industrielawaai - IL, [Zonebeheer Betterwird (actueel model) - zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein zuidwest zonder Jansma] , Geomilieu V4.30

zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein

BIJLAGE 3: BRONNENOVERZICHT

Industrieterrein Betterwird Dokkum

FUMO te Grou

Model: zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein zuidwest zonder Jansma
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Naam	Omschr.	H-1	M-1	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63
Fortuinweg 7: Korte Friesland-verkeer	15159	pa-01	Q personenauto kental	0,75	0,00	7	--	--	10	5,00	62,00	72,00
Fortuinweg 7: Korte Friesland-verkeer	15160	pa-02	Q personenauto kental	0,75	0,00	24	--	--	10	5,00	62,00	72,00
Fortuinweg 7: Korte Friesland-verkeer	15173	vw-01	Q vw	1,00	0,00	4	--	--	10	5,00	66,12	75,58
Fortuinweg 7: Korte Friesland-verkeer	15184	pa-03	Q personenauto kental	0,75	0,00	12	--	--	10	5,00	62,00	72,00
Fortuinweg 7: Korte Friesland-verkeer	15185	vw-02	Q vw	1,00	0,00	6	--	--	10	5,00	66,12	75,58
Fortuinweg 7: Korte Friesland-verkeer	15255	bb-01	Q bestelbus	0,75	0,00	4	--	--	10	5,00	65,00	75,00
Fortuinweg 7: Korte Friesland-verkeer	15256	bb-02	Q bestelbus	0,75	0,00	2	--	--	10	5,00	65,00	75,00
Fortuinweg 7: Korte Friesland-verkeer	15271	vw-02	Q vw	1,00	0,00	6	--	--	10	5,00	66,12	75,58
Fortuinweg 7: Korte Friesland-overige	15267	HT-01	Q heftruck	1,00	0,00	10	--	--	5	5,00	54,67	74,57
Fortuinweg 7: Korte Friesland-overige	15268	HT-02	Q heftruck	1,00	0,00	10	--	--	5	5,00	54,67	74,57
Fortuinweg 7: Korte Friesland-overige	15270	HT-03	Q heftruck	1,00	0,00	60	--	--	5	5,00	54,67	74,57
Rondweg West 27: Jorritsma	15910	heftruck	Elect. heftruck expeditie> opslag prinsloc.	0,75	0,00	4	--	--	10	25,00	56,00	70,00
Fortuinweg 8: Profytodsd	18786	MB201	vrachtwagens - noordzijde	1,20	0,00	2	--	--	5	5,00	62,00	70,20
Fortuinweg 8: Profytodsd	18787	MB202	vrachtwagens - zuidzijde	1,20	0,00	10	--	--	5	5,00	62,00	70,20
Fortuinweg 8: Profytodsd	18788	MB203	bestelwagens	1,00	0,00	30	--	--	5	5,00	58,00	71,30
Fortuinweg 8: Profytodsd	18789	MB204	personenwagens	0,80	0,00	30	--	--	5	5,00	56,40	70,00
Fortuinweg 17: Probo Sign-verkeer	19045	pa-01	Q personenauto kental	0,75	0,00	12	1	1	10	5,00	62,00	72,00
Fortuinweg 17: Probo Sign-verkeer	19046	pa-02	Q personenauto kental	0,75	0,00	12	1	1	10	5,00	62,00	72,00
Fortuinweg 17: Probo Sign-verkeer	19047	pa-03	Q personenauto kental	0,75	0,00	92	2	2	10	5,00	62,00	72,00
Fortuinweg 17: Probo Sign-verkeer	19048	pa-04a	Q personenauto kental	0,75	0,00	36	1	1	10	5,00	62,00	72,00
Fortuinweg 17: Probo Sign-verkeer	19049	pa-05	Q personenauto kental	0,75	0,00	38	1	1	10	5,00	62,00	72,00
Fortuinweg 17: Probo Sign-verkeer	19094	vw-02	Q vw container	1,00	0,00	4	--	--	10	5,00	66,12	75,58
Fortuinweg 17: Probo Sign-verkeer	19095	vw-03a	Q vrachtwagen halen/brengen goederen	1,00	0,00	8	2	--	10	5,00	66,12	75,58
Fortuinweg 17: Probo Sign-verkeer	19096	bb-04a	Q bestelbus	0,75	0,00	4	12	--	10	5,00	65,00	75,00
Fortuinweg 17: Probo Sign-verkeer	19114	pa-04b	Q personenauto kental	0,75	0,00	60	1	1	10	5,00	62,00	72,00
Fortuinweg 17: Probo Sign-installaties	19111	vw-03b	X vrachtwagen	1,00	0,00	36	14	2	10	5,00	71,30	80,80
Fortuinweg 17: Probo Sign-installaties	19117	bb-04b	X bestelbus (X rijden = Q+3)	0,75	0,00	4	12	--	10	5,00	65,00	75,00

BIJLAGE 3: BRONNENOVERZICHT

Industrieterrein Betterwird Dokkum

FUMO te Grou

Model: zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein zuidwest zonder Jansma
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaveld	Type	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Lw Totaal
Betterwird 4: Meubelcentrum Dokkum,	1800	vergunningsbron	7,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	96,33
Betterwird 8: De Wissel	271	vergunningsbron	10,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	83,15
Betterwird 8: De Wissel	271b	vergunningsbron	10,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	83,15
Betterwird 11: Geertsema	273	vergunningsbron	8,00	0,00	Normale puntbron	63,096	19,953	6,310	98,95
Betterwird 32: Transformatorstation Liandon	8016b	vergunningsbron	8,50	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	97,33
Betterwird 32: Transformatorstation Liandon	8016a	vergunningsbron	8,50	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	97,33
Betterwird 32a: DVC/Budget flag	1341	Bijlstra	5,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	89,95
Betterwird 34: Lauwers Design	8005b	vergunningsbron	6,50	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	97,33
Betterwird 34: Lauwers Design	8005A	vergunningsbron	6,50	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	97,33
Betterwird 36: Euromaster	270	vergunningsbron	6,00	0,00	Normale puntbron	100,000	10,000	3,162	89,95
Birdaarderstraatweg 127: ASN Dokkum	130	vergunningsbron	5,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	89,83
Birdaarderstraatweg 127: ASN Dokkum	107	vergunningsbron	7,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	89,83
Damzijl 1: DSL Reclame	837	garage leegstra	5,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	94,98
Damzijl 2: SMI	8003a	vergunningsbron	8,50	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	97,33
Damzijl 2a: Rego Motoren	833a	meubelcenter Visser	5,50	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	91,97
Damzijl 2b: Annema,	833	meubelcenter Visser	5,50	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	91,97
Damzijl 3: Sonnema	836		5,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	91,97
Damzijl 5: Glazema	835	vergunningsbron Glazema	4,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	91,97
Damzijl 6: De Jong	1109	Uitstraling loods(zonder deur)	2,70	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	82,97
Damzijl 7: Kooistra	834	Schietvereniging	5,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	91,97
De Voorstreek 75: van Ginkel	126	Parketcentrum	5,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	91,97
Eewal 1: Boekhandel-opslag	1340	verg bron	7,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	89,95
Eewal 3: van der Meer	5020	vergunningsbron	10,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	94,95
Energieweg 1: Douma	8006B	vergunningsbron	6,50	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	97,33
Energieweg 1: Douma	8006C	vergunningsbron	7,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	97,33
Energieweg 1: Douma	8006A	vergunningsbron	6,50	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	97,33
Energieweg 1a: Stedin	281	vergunningsbron	6,50	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	80,95
Energieweg 2: De Bruin	945	vergunningsbron	5,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	91,97
Energieweg 2a: Kooistra,	1342	Kooistra	5,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	89,95
Energieweg 4: Heeringa	115	vergunningsbron	5,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	89,73

BIJLAGE 3: BRONNENOVERZICHT

Industrieterrein Betterwird Dokkum

FUMO te Grou

Model: zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein zuidwest zonder Jansma
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Type	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Lw Totaal
Energieweg 6: De Vries,	8017b	vergunningbron	8,50	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	97,33
Energieweg 6: De Vries,	8017	vergunningbron	10,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	97,33
Energieweg 7: B&T garage	1810	vergunningbron	7,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	90,95
Energieweg 9: Folkertsma	278	vergunningbron	7,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	90,95
Energieweg 11: van Dijk	275	vergunningbron	6,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	88,95
Fortuinweg 2: Fortuin	8007A	vergunningbron	6,50	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	97,33
Fortuinweg 2: Fortuin	8007C	vergunningbron	6,50	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	97,33
Fortuinweg 2: Fortuin	8007B	vergunningbron	6,50	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	97,33
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	052	dak hoog 3x4 stramien ex lichtstraat	0,10	9,45	Uitstralend dak HMRI-II.8	66,681	--	--	74,41
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	051	dak hoog 3x4 stramien ex lichtstraat	0,10	9,45	Uitstralend dak HMRI-II.8	66,681	--	--	74,41
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	053	dak hoog 3x4 stramien ex lichtstraat	0,10	9,45	Uitstralend dak HMRI-II.8	66,681	--	--	74,41
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	055	dak hoog 3x4 stramien ex lichtstraat	0,10	9,45	Uitstralend dak HMRI-II.8	66,681	--	--	74,41
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	054	dak hoog 3x4 stramien ex lichtstraat	0,10	9,45	Uitstralend dak HMRI-II.8	66,681	--	--	74,41
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	047	lichtstraat dak 3	0,10	9,45	Uitstralend dak HMRI-II.8	66,681	--	--	79,75
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	046	lichtstraat dak 3	0,10	9,45	Uitstralend dak HMRI-II.8	66,681	--	--	79,75
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	048	lichtstraat dak 2	0,10	6,75	Uitstralend dak HMRI-II.8	66,681	--	--	73,52
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	050	lichtstraat dak 1	0,10	6,75	Uitstralend dak HMRI-II.8	66,681	--	--	76,53
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	049	lichtstraat dak 2	0,10	6,75	Uitstralend dak HMRI-II.8	66,681	--	--	73,52
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	011b	OHD 25m2 1/3 open	1,10	0,00	Uitstralende gevel	66,681	--	--	84,22
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	010b	OHD 25m2 1/3 open	1,10	0,00	Uitstralende gevel	66,681	--	--	84,22
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	012b	OHD 25m2 1/3 open	1,10	0,00	Uitstralende gevel	66,681	--	--	84,22
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	014b	OHD 25m2 1/3 open	1,10	0,00	Uitstralende gevel	66,681	--	--	84,22
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	013b	OHD 25m2 1/3 open	1,10	0,00	Uitstralende gevel	66,681	--	--	84,22
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	057	dak midden 4x3 stramien ex lichtstraat	0,10	6,75	Uitstralend dak HMRI-II.8	66,681	--	--	74,76
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	056	dak hoog 3x4 stramien ex lichtstraat	0,10	9,45	Uitstralend dak HMRI-II.8	66,681	--	--	74,41
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	058	dak midden 4x3 stramien ex lichtstraat	0,10	6,75	Uitstralend dak HMRI-II.8	66,681	--	--	74,76
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	060	dak midden 3x5 stramien ex 1/2 lichtstraat	0,10	6,75	Uitstralend dak HMRI-II.8	66,681	--	--	75,80
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	059	dak midden 3x7 stramien ex 1/2 lichtstraat	0,10	6,75	Uitstralend dak HMRI-II.8	66,681	--	--	77,32
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	014a	OHD 25m2 2/3 dicht	4,00	0,00	Uitstralende gevel	66,681	--	--	63,39
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	013a	OHD 25m2 2/3 dicht	4,00	0,00	Uitstralende gevel	66,681	--	--	63,39

BIJLAGE 3: BRONNENOVERZICHT

Industrieterrein Betterwird Dokkum

FUMO te Grou

Model: zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein zuidwest zonder Jansma
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaveld	Type	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Lw Totaal
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	016	gevel hoog boven ohd	7,90	0,00	Uitstralende gevel	66,681	--	--	55,52
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	015	gevel hoog boven ohd	7,90	0,00	Uitstralende gevel	66,681	--	--	55,52
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	012a	OHD 25m2 2/3 dicht	4,00	0,00	Uitstralende gevel	66,681	--	--	63,39
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	026	gevel hoog 2 stramienen	6,30	0,00	Uitstralende gevel	66,681	--	--	61,54
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	027	gevel hoog 1 stramien	6,30	0,00	Uitstralende gevel	66,681	--	--	58,53
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	011a	OHD 25m2 2/3 dicht	4,00	0,00	Uitstralende gevel	66,681	--	--	63,39
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	010a	OHD 25m2 2/3 dicht	4,00	0,00	Uitstralende gevel	66,681	--	--	63,39
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	021	gevel hoog 3 stramienen	6,30	0,00	Uitstralende gevel	66,681	--	--	63,30
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	022	gevel hoog 3 stramienen	6,30	0,00	Uitstralende gevel	66,681	--	--	63,30
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	019	gevel midden boven ohd	6,10	0,00	Uitstralende gevel	66,681	--	--	51,54
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	020	gevel hoog 3 stramienen	6,30	0,00	Uitstralende gevel	66,681	--	--	63,30
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	023	gevel hoog 2 stramienen	6,30	0,00	Uitstralende gevel	66,681	--	--	61,54
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	018	gevel midden boven ohd	6,10	0,00	Uitstralende gevel	66,681	--	--	51,54
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	017	gevel hoog boven ohd	7,90	0,00	Uitstralende gevel	66,681	--	--	55,52
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	024	gevel hoog 2 stramienen	6,30	0,00	Uitstralende gevel	66,681	--	--	61,54
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	025	gevel hoog 2 stramienen	6,30	0,00	Uitstralende gevel	66,681	--	--	61,54
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	039	gevel midden 3 stramienen	4,50	0,00	Uitstralende gevel	66,681	--	--	61,81
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	040	gevel midden 3 stramienen	4,50	0,00	Uitstralende gevel	66,681	--	--	61,81
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	037	gevel midden 1 stramien	4,50	0,00	Uitstralende gevel	66,681	--	--	57,04
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	038	gevel midden 2 stramienen	4,50	0,00	Uitstralende gevel	66,681	--	--	60,05
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	041	gevel midden 3 stramienen	4,50	0,00	Uitstralende gevel	66,681	--	--	61,81
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	044	gevel midden-laag 3 stramienen	6,10	0,00	Uitstralende gevel	66,681	--	--	56,22
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	045	lichtstraat dak 3	0,10	9,45	Uitstralend dak HMRI-II.8	66,681	--	--	79,75
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	042	gevel hoog-midden 3 stramienen	8,50	0,00	Uitstralende gevel	66,681	--	--	57,36
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	043	gevel hoog-midden 3 stramienen	8,50	0,00	Uitstralende gevel	66,681	--	--	57,36
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	030	gevel hoog 1 stramien	6,30	0,00	Uitstralende gevel	66,681	--	--	58,53
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	031	gevel hoog 1 stramien	6,30	0,00	Uitstralende gevel	66,681	--	--	58,53
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	028	gevel hoog 1 stramien	6,30	0,00	Uitstralende gevel	66,681	--	--	58,53
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	029	gevel hoog 2 stramienen	6,30	0,00	Uitstralende gevel	66,681	--	--	61,54
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	032	gevel hoog 2 stramienen	6,30	0,00	Uitstralende gevel	66,681	--	--	61,54

BIJLAGE 3: BRONNENOVERZICHT

Industrieterrein Betterwird Dokkum

FUMO te Grou

Model: zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein zuidwest zonder Jansma
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Type	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Lw Totaal
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	035	gevel midden 3 stramienen	4,50	0,00	Uitstralende gevel	66,681	--	--	61,81
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	036	gevel midden 2 stramienen	4,50	0,00	Uitstralende gevel	66,681	--	--	60,05
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	033	gevel midden 1 stramien	4,50	0,00	Uitstralende gevel	66,681	--	--	57,04
Fortuinweg 7: Korte Friesland-Gebouwemissie	034	gevel midden 1 stramien	4,50	0,00	Uitstralende gevel	66,681	--	--	57,04
Fortuinweg 7: Korte Friesland-installaties	003	Q dakventilator D35/230V	1,00	9,45	Normale puntbron	33,343	--	--	80,02
Fortuinweg 7: Korte Friesland-installaties	004	Q dakventilator D35/230V	1,00	9,45	Normale puntbron	33,343	--	--	80,02
Fortuinweg 7: Korte Friesland-installaties	001	Q dakventilator D35/230V	1,00	9,45	Normale puntbron	33,343	--	--	80,02
Fortuinweg 7: Korte Friesland-installaties	002	Q dakventilator D35/230V	1,00	9,45	Normale puntbron	33,343	--	--	80,02
Fortuinweg 7: Korte Friesland-installaties	005	Q lasafzuiging A mp002	4,00	0,00	Normale puntbron	33,343	--	--	103,32
Fortuinweg 7: Korte Friesland-installaties	008	Q lasafzuiging B2	4,00	0,00	Normale puntbron	66,681	--	--	88,83
Fortuinweg 7: Korte Friesland-installaties	009	installatie bestekseis	1,50	9,45	Normale puntbron	66,681	--	--	84,97
Fortuinweg 7: Korte Friesland-installaties	006	Q afzuiging spuitertij	6,00	0,00	Normale puntbron	33,343	--	--	76,54
Fortuinweg 7: Korte Friesland-installaties	007	Q lasafzuiging B1	4,00	0,00	Normale puntbron	66,681	--	--	92,62
Fortuinweg 7: Korte Friesland-overige	070	Q op/afzetten container	1,50	0,00	Normale puntbron	0,692	--	--	105,26
Fortuinweg 7: Korte Friesland-overige	071	Q heftruck	1,00	0,00	Normale puntbron	2,084	--	--	107,22
Fortuinweg 7: Korte Friesland-overige	072	Q heftruck	1,00	0,00	Normale puntbron	2,084	--	--	107,22
Fortuinweg 8: Profytodsd	PB301	heftruck	1,00	0,00	Normale puntbron	16,672	--	--	92,10
Fortuinweg 8: Profytodsd	PB302	Ventilatie 1	4,00	0,00	Normale puntbron	100,000	100,000	100,000	72,09
Fortuinweg 8: Profytodsd	PB303	Ventilatie 2	3,50	0,00	Normale puntbron	100,000	100,000	100,000	71,69
Fortuinweg 8: Profytodsd	PB304	Ventilatie 3	3,50	0,00	Normale puntbron	100,000	100,000	100,000	71,34
Fortuinweg 8: Profytodsd	PB305	Ventilatie 4	2,00	0,00	Normale puntbron	100,000	100,000	100,000	72,81
Fortuinweg 11: Toornstra	8008	vergunningsbron	6,50	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	97,33
Fortuinweg 11: Toornstra	8008	vergunningsbron	6,50	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	97,33
Fortuinweg 11: Toornstra	8008	vergunningsbron	6,50	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	97,33
Fortuinweg 11: Toornstra	8008	vergunningsbron	6,50	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	97,33
Fortuinweg 13: Harms	276a	vergunningsbron	10,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	88,95
Fortuinweg 15: Fokkema	1802	vergunningsbron	8,50	0,00	Normale puntbron	100,000	10,000	3,162	94,95
Fortuinweg 17: Probo Sign	106	LBK/koeling bestekseis	1,50	6,00	Normale puntbron	100,000	100,000	100,000	84,97
Fortuinweg 17: Probo Sign-gebouwemissie	023	dak canvasruimte	0,10	5,20	Uitstralend dak HMRI-II.8	74,989	74,989	74,989	78,50
Fortuinweg 17: Probo Sign-gebouwemissie	020	gevel ZO freesruimte	4,40	5,20	Uitstralende gevel	74,989	74,989	74,989	55,71

BIJLAGE 3: BRONNENOVERZICHT

Industrieterrein Betterwird Dokkum

FUMO te Grou

Model: zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein zuidwest zonder Jansma
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Type	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Lw Totaal
Fortuinweg 17: Probo Sign-gebouwemissie	024	daklicht canvasruimte	0,10	5,20	Uitstralend dak HMRI-II.8	74,989	74,989	74,989	78,85
Fortuinweg 17: Probo Sign-gebouwemissie	031	gevel ZW canvasruimte	4,40	5,20	Uitstralende gevel	74,989	74,989	74,989	62,39
Fortuinweg 17: Probo Sign-gebouwemissie	022	dak canvasruimte	0,10	5,20	Uitstralend dak HMRI-II.8	74,989	74,989	74,989	78,50
Fortuinweg 17: Probo Sign-gebouwemissie	021	dak freesruimte	0,10	5,20	Uitstralend dak HMRI-II.8	74,989	74,989	74,989	71,96
Fortuinweg 17: Probo Sign-gebouwemissie	018	gevel NO freesruimte	4,40	0,00	Uitstralende gevel	74,989	74,989	74,989	59,19
Fortuinweg 17: Probo Sign-gebouwemissie	019	OHD ZO freesruimte	3,30	5,20	Uitstralende gevel	74,989	74,989	74,989	69,16
Fortuinweg 17: Probo Sign-gebouwemissie	026	gevel-glas NO canvasruimte	3,30	5,20	Uitstralende gevel	74,989	74,989	74,989	65,63
Fortuinweg 17: Probo Sign-gebouwemissie	027	gevel-glas-1 NW canvasruimte	3,30	0,00	Uitstralende gevel	74,989	74,989	74,989	63,29
Fortuinweg 17: Probo Sign-gebouwemissie	028	gevel-glas-2 NW canvasruimte	3,30	0,00	Uitstralende gevel	74,989	74,989	74,989	63,44
Fortuinweg 17: Probo Sign-gebouwemissie	025	gevel NO canvasruimte	4,40	5,20	Uitstralende gevel	74,989	74,989	74,989	62,92
Fortuinweg 17: Probo Sign-gebouwemissie	030	gevel NW canvasruimte	4,40	0,00	Uitstralende gevel	74,989	74,989	74,989	55,58
Fortuinweg 17: Probo Sign-gebouwemissie	029	gevel-glas-3 NW canvasruimte	3,30	0,00	Uitstralende gevel	74,989	74,989	74,989	65,15
Fortuinweg 17: Probo Sign-installaties	010	airco split-unit Fujitsu AOYG18LFC leverancie	0,50	5,20	Normale puntbron	83,368	50,003	--	65,30
Fortuinweg 17: Probo Sign-installaties	011	airco split-unit Fujitsu AOYG18LFC leverancie	0,50	5,20	Normale puntbron	83,368	50,003	--	65,30
Fortuinweg 17: Probo Sign-installaties	012	airco split-unit Fujitsu AOYG18LFC leverancie	0,50	5,20	Normale puntbron	83,368	50,003	--	65,30
Fortuinweg 17: Probo Sign-installaties	014	airco split-unit Fujitsu AOYG18LFC leverancie	0,50	5,20	Normale puntbron	83,368	50,003	--	65,30
Fortuinweg 17: Probo Sign-installaties	013	airco split-unit Fujitsu AOYG18LFC leverancie	0,50	5,20	Normale puntbron	83,368	50,003	--	65,30
Fortuinweg 17: Probo Sign-installaties	006	LBK/koeling bestekseis	1,50	5,80	Normale puntbron	100,000	100,000	100,000	84,97
Fortuinweg 17: Probo Sign-installaties	007	uitblaas Rollmachine	0,80	5,80	Normale puntbron	100,000	100,000	100,000	72,53
Fortuinweg 17: Probo Sign-installaties	008	airco split-unit kental	0,50	5,20	Normale puntbron	83,368	50,003	--	68,30
Fortuinweg 17: Probo Sign-installaties	005	uitblaas Rotex	0,50	5,80	Normale puntbron	100,000	100,000	100,000	69,00
Fortuinweg 17: Probo Sign-installaties	009	airco split-unit Fujitsu AOYG18LFC leverancie	0,50	5,20	Normale puntbron	83,368	50,003	--	65,30
Fortuinweg 17: Probo Sign-installaties	003	ruimteafzuiging folie-canvas	0,75	5,20	Normale puntbron	100,000	100,000	100,000	74,59
Fortuinweg 17: Probo Sign-installaties	004	uitblaas Rotex	0,50	5,20	Normale puntbron	100,000	100,000	100,000	69,00
Fortuinweg 17: Probo Sign-installaties	015	airco split-unit Fujitsu AOYG18LFC leverancie	0,50	5,20	Normale puntbron	83,368	50,003	--	65,30
Fortuinweg 17: Probo Sign-installaties	101	LBK/koeling bestekseis	1,50	5,80	Normale puntbron	100,000	100,000	100,000	84,97
Fortuinweg 17: Probo Sign-installaties	100	uitblaas	0,50	5,80	Normale puntbron	100,000	100,000	100,000	69,00
Fortuinweg 17: Probo Sign-installaties	102	LBK/koeling bestekseis	1,50	5,80	Normale puntbron	100,000	100,000	100,000	84,97
Fortuinweg 17: Probo Sign-installaties	017	ruimte-afzuiging, type onbekend	0,75	5,20	Normale puntbron	100,000	100,000	100,000	74,60
Fortuinweg 17: Probo Sign-installaties	016	airco split-unit Fujitsu AOYG18LFC leverancie	0,50	5,20	Normale puntbron	83,368	50,003	--	65,30

BIJLAGE 3: BRONNENOVERZICHT

Industrieterrein Betterwird Dokkum

FUMO te Grou

Model: zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein zuidwest zonder Jansma
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Type	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Lw Totaal
Fortuinweg 17: Probo Sign-installaties	105	uitblaas	0,80	5,80	Normale puntbron	100,000	100,000	100,000	72,53
Fortuinweg 17: Probo Sign-installaties	104	uitblaas	0,80	5,80	Normale puntbron	100,000	100,000	100,000	72,53
Fortuinweg 17: Probo Sign-installaties	103	uitblaas	0,80	5,80	Normale puntbron	100,000	100,000	100,000	72,53
Fortuinweg 17: Probo Sign-uitblaas vacuumpomp	001	gevelrooster vacuum NO gevel	0,50	0,00	Uitstralende gevel	100,000	100,000	100,000	103,35
Fortuinweg 17: Probo Sign-uitblaas vacuumpomp	002	gevelrooster vacuum ZO gevel	0,50	0,00	Uitstralende gevel	100,000	100,000	100,000	86,94
Fortuinweg 17: Probo Sign-verkeer	034b	Q vw laden lossen in dockshelter	2,00	0,00	Normale puntbron	79,250	87,498	--	87,15
Fortuinweg 17: Probo Sign-verkeer	034a	Q vw laden lossen in dockshelter	2,00	0,00	Normale puntbron	16,672	12,503	--	87,15
Fortuinweg 17: Probo Sign-verkeer	032	Q op/afzetten container	1,50	0,00	Normale puntbron	1,384	--	--	105,26
Fortuinweg 23: Ensel (locatie 2)	8013b	vergunningbron	8,50	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	97,33
Fortuinweg 23: Ensel (locatie 2)	8013a	vergunningbron	8,50	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	97,33
Hendoweg 1: Geertsma	285	vergunningbron (opslag goed.)	10,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	97,95
Hendoweg 1c: Boekhandel-opslag verkoop	285c	vergunningbron (opslag goed.)	10,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	97,95
Hendoweg 2: van der Heide, Keukenbedrijf	110	vergunningbron, achter hendoweg 4	5,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	97,93
Hendoweg 2: van der Heide, Keukenbedrijf	105	vergunningbron	5,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	97,33
Hendoweg 3: Haakma in bedrijvengebouw	286b	vergunningbron	10,00	0,00	Normale puntbron	31,623	10,000	3,162	101,95
Hendoweg 3: Moldi Paints in bedrijvencentru	286b	vergunningbron	10,00	0,00	Normale puntbron	31,623	10,000	3,162	101,95
Hendoweg 6-8: Visser	8000	vergunningbron	6,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	97,33
Hendoweg 7 : ASD	345	verkeersbewegingen	1,00	0,00	Normale puntbron	1,259	--	--	105,61
Hendoweg 7 : ASD	277	vergunningbron	10,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	94,95
Hendoweg 7 : ASD	344	verkeersbewegingen	1,00	0,00	Normale puntbron	16,596	--	--	94,14
Hendoweg 11: Kuipers Waterbouw	5030	vergunningbron	10,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	94,95
Hendoweg 11: Kuipers Waterbouw	5030	vergunningbron	10,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	94,95
Hendoweg 12: Bakker	8001	vergunningbron	6,50	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	97,33
Hendoweg 14: Hedo Bathco	104	vergunningbron	5,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	95,63
Hendoweg 14: Hedo Bathco	104	vergunningbron	5,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	95,63
Hendoweg 15: Kuiperswaterbouw (ged.)	1801	vergunningbron	8,50	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	94,95
Hiausterdyk 4: Van Kammen	8014	vergunningbron	8,50	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	97,33
Hiausterdyk 4: Van Kammen	8014	vergunningbron	8,50	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	97,33
Holwerderweg 11: Oostergobedrijven	1815a	vergunningbron	8,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	96,33
Holwerderweg 11: Oostergobedrijven	1815b	vergunningbron	8,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	96,33

BIJLAGE 3: BRONNENOVERZICHT

Industrieterrein Betterwird Dokkum

FUMO te Grou

Model: zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein zuidwest zonder Jansma
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaveld	Type	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Lw Totaal
Holwerderweg 13: BKS houtelementen	1816c	vergunningsbron	8,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	96,33
Holwerderweg 13: BKS houtelementen	1816a	vergunningsbron	8,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	96,33
Holwerderweg 13: BKS houtelementen	1816b	vergunningsbron	8,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	96,33
Holwerderweg 17: Woningbouwcorporatie Dongera	1006	vergunningsbron	5,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	98,63
Holwerderweg 19: Pext	97	vergunningsbron	5,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	98,63
Holwerderweg 21: Oostergo	8010B	vergunningsbron	6,50	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	97,33
Holwerderweg 21: Oostergo	8010A	vergunningsbron	7,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	97,33
Holwerderweg 21: Oostergo	8010D	vergunningsbron	6,50	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	97,33
Holwerderweg 21: Oostergo	8010C	vergunningsbron	7,50	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	97,33
Holwerderweg 23: Ensel	245	vergunningsbron	8,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	102,01
Holwerderweg 25-27: DVC	8011d	vergunningsbron	6,50	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	97,33
Holwerderweg 25-27: DVC	8011e	vergunningsbron	6,50	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	97,33
Holwerderweg 25-27: DVC	8011f	vergunningsbron	6,50	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	97,33
Holwerderweg 25-27: DVC	8011b	vergunningsbron	6,50	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	97,33
Holwerderweg 25-27: DVC	8011a	vergunningsbron	8,50	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	97,33
Holwerderweg 25-27: DVC	8011c	vergunningsbron	6,50	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	97,33
Holwerderweg 29: de Haan	249	verg. bron	6,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	95,53
Holwerderweg 29: de Haan	214	verg. bron	9,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	3,162	93,53
Holwerderweg 32: Garage Postma	102	vergunningsbron	5,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	95,73
Holwerderweg 32a: Olie Distributie Nnoord	102b	vergunningsbron	5,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	95,73
Holwerderweg 33: NNDI	8012c	vergunningsbron	6,50	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	97,33
Holwerderweg 33: NNDI	8012b	vergunningsbron	6,50	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	97,33
Holwerderweg 33: NNDI	8012a	vergunningsbron	6,50	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	97,33
Holwerderweg 33: NNDI	8012d	vergunningsbron	6,50	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	97,33
Holwerderweg 34: VDP timmerwerken	327	vergunningsbron	5,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	98,83
Holwerderweg 36: Annema	120	vergunningsbron	5,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	96,33
Holwerderweg 9b: Fitnessfabriek	1815c	vergunningsbron	8,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	96,33
Mockamastrjitte 35: vd Horst	119	vergunningsbron	7,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	91,93
Oostergoweg 1: NVB Vermeulen	100	vergunningsbron	5,00	0,00	Normale puntbron	100,000	10,000	3,162	94,63
Oostergoweg 3: Westra	268	vergunningsbron	7,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	96,95

BIJLAGE 3: BRONNENOVERZICHT

Industrieterrein Betterwird Dokkum

FUMO te Grou

Model: zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein zuidwest zonder Jansma
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Type	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Lw Totaal
Oostergoweg 4: Ringnalda	282	vergunningsbron	6,50	0,00	Normale puntbron	70,795	0,631	0,631	96,95
Oostergoweg 4: Ringnalda	283	vergunningsbron	5,50	0,00	Normale puntbron	70,795	0,631	0,631	96,95
Oostergoweg 6 : SMI	8003a	vergunningsbron	8,50	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	97,33
Oostergoweg 6 : SMI	8003	vergunningsbron	6,50	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	97,33
Oostergoweg 7: de Jager	268b	vergunningsbron	7,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	96,95
Oostergoweg 100: Provincie Friesland	5010	vergunningsbron	10,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	94,95
Rondweg West 27: Jorritsma	1118	Koelmotor Kreuter koeltunnel	1,00	0,00	Normale puntbron	64,565	44,668	30,200	74,96
Rondweg West 27: Jorritsma	1117	Koelmotor Damstra diepvries(C)	2,00	0,00	Normale puntbron	64,565	44,668	30,200	69,60
Rondweg West 27: Jorritsma	1120	Airco platenkast (grijs)	4,10	0,00	Normale puntbron	100,000	43,652	25,119	91,52
Rondweg West 27: Jorritsma	1119	Airco platenkast (blauw)	3,90	0,00	Normale puntbron	100,000	43,652	25,119	87,74
Rondweg West 27: Jorritsma	1116	Beglazing zuidgevel	3,00	0,00	Normale puntbron	100,000	50,119	25,119	60,72
Rondweg West 27: Jorritsma	1113	Deur produktieruimte - zuid	1,30	0,00	Normale puntbron	100,000	50,119	--	75,44
Rondweg West 27: Jorritsma	1112	Deur produktieruimte - noord	1,30	0,00	Normale puntbron	100,000	50,119	--	78,53
Rondweg West 27: Jorritsma	1115	Beglazing zuidgevel	3,00	0,00	Normale puntbron	100,000	50,119	25,119	60,72
Rondweg West 27: Jorritsma	1114	Beglazing noordgevel	2,60	0,00	Normale puntbron	100,000	50,119	25,119	60,92
Rondweg West 27: Jorritsma	1129	Rijroute meelauto	0,80	0,00	Normale puntbron	0,015	--	--	108,03
Rondweg West 27: Jorritsma	1130	Rijroute meelauto	0,80	0,00	Normale puntbron	0,017	--	--	108,03
Rondweg West 27: Jorritsma	1127	Rijroute palletauto	0,80	0,00	Normale puntbron	0,058	--	--	105,01
Rondweg West 27: Jorritsma	1128	Rijroute palletauto	0,80	0,00	Normale puntbron	0,062	--	--	105,01
Rondweg West 27: Jorritsma	1133	Personenauto's	0,80	0,00	Normale puntbron	0,092	0,138	0,069	90,06
Rondweg West 27: Jorritsma	1134	Personenauto's	0,80	0,00	Normale puntbron	0,092	0,138	0,069	90,06
Rondweg West 27: Jorritsma	1131	Rijroute meelauto	0,80	0,00	Normale puntbron	0,015	--	--	108,03
Rondweg West 27: Jorritsma	1132	Rijroute meelauto	0,80	0,00	Normale puntbron	0,015	--	--	108,03
Rondweg West 27: Jorritsma	1124	Lossen meelauto	0,80	0,00	Normale puntbron	4,169	--	--	104,50
Rondweg West 27: Jorritsma	1125	Rijroute palletauto	0,80	0,00	Normale puntbron	0,058	--	--	105,01
Rondweg West 27: Jorritsma	1123	Laden/lossen vrachtauto	1,50	0,00	Normale puntbron	4,169	--	--	91,02
Rondweg West 27: Jorritsma	1121	Sanyo airco noordzijde	0,80	0,00	Normale puntbron	64,565	44,668	30,200	63,78
Rondweg West 27: Jorritsma	1122	Koelmotor Smeva koelcel (A)	2,00	0,00	Normale puntbron	64,565	44,668	30,200	77,57
Rondweg West 27: Jorritsma	1126	Rijroute palletauto	0,80	0,00	Normale puntbron	0,062	--	--	105,01
Rondweg West 29: Van der Kooi	1338a	van der Kooi	7,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	95,90

BIJLAGE 3: BRONNENOVERZICHT Industrieterrein Betterwird Dokkum

FUMO te Grou

Model: zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein zuidwest zonder Jansma
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaveld	Type	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Lw Totaal
Rondweg West 39: Bedrijfsgebouw met Kwik Fit	101b	vergunningsbron	6,50	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	94,93
Rondweg West 39: Bedrijfsgebouw met Kwik Fit	101a	vergunningsbron	6,50	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	94,93
Rondweg West 39: Bedrijfsgebouw met Kwik Fit	101c	vergunningsbron	6,50	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	94,93
Rondweg West 39: Bedrijfsgebouw met Kwik Fit	101d	vergunningsbron	6,50	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	94,93
Rondweg West 43 : Holtrop en Jansma	5040	vergunningsbron	10,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	94,95
Rondweg West 43 : Holtrop en Jansma	5040	vergunningsbron	10,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	94,95
Uithof 1: Kooistra bakkerij	288	vergunningsbron (bakkerij)	7,50	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	98,95
Uithof 3: Rozendal	1002	vergunningsbron	5,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	98,63
Uithof 5: van der Meer	1001	vergunningsbron	5,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	98,63
Uithof 7: Bos verhuur	1003	vergunningsbron	5,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	98,63
Uithof 7: Bos verhuur	1004	Bos verhuur Uithof 7	6,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	95,00
z-Betterwird 6: opslagloods	274	vergunningsbron	7,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	88,95
z-Hendoweg 3: Bedrijvencentrum	285a	vergunningsbron (opslag goed.)	10,00	0,00	Normale puntbron	100,000	31,623	10,000	97,95

BIJLAGE 3: BRONNENOVERZICHT Industrieterrein Betterwird Dokkum

FUMO te Grou

Model: zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein zuidwest zonder Jansma
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	M-1	Lengte	Hoogte	Cb(%) _(D)	Cb(%) _(A)	Cb(%) _(N)	Lw Totaal
Rondweg West 35: Het Lab De Restylers	Het Lab	vergunningsbron	0,00	28,95	5,0	100,000	31,623	10,000	80,02

BIJLAGE 3: GEBOUWENOVERZICHT

Industrieterrein Betterwird Dokkum

FUMO te Grou

Model: zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein zuidwest zonder Jansma
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Rondweg West 43 : Holtrop en Jansma	571	NOKLIJN FILTERBOUW	10,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Rondweg West 29a: Kalamiteit	728		6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Rondweg West 29: Van der Kooi	727	Advocatenkantoor	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Rondweg West 29: Van der Kooi	726	Advocatenkantoor	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Oostergoweg 6 : SMI	02	SMI	8,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Oostergoweg 6 : SMI	01	SMI	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Oostergoweg 6 : SMI	07	SMI	7,00	0,00	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Oostergoweg 6 : SMI	08	SMI uitbreiding	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Oostergoweg 6 : SMI	03	SMI	5,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Oostergoweg 6 : SMI	04	SMI	3,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Oostergoweg 6 : SMI	06	SMI	5,50	0,00	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Oostergoweg 6 : SMI	05	SMI	4,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Holwerderweg 13: BKS houtelementen	606	Enna afmontage	5,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Holwerderweg 13: BKS houtelementen	618	Enna nok op productie	8,00	0,00	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Holwerderweg 13: BKS houtelementen	604	Enna kantine	5,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Holwerderweg 13: BKS houtelementen	619	Enna nok op productie	8,00	0,00	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Holwerderweg 13: BKS houtelementen	603	Enna kantoren/lab	4,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Hendoweg 11: Kuipers Waterbouw	417	Visser	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Hendoweg 11: Kuipers Waterbouw	416	Visser	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Hendoweg 11: Kuipers Waterbouw	418	Visser	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Fortuinweg 17: Probo Sign		bebouwing ProboSign	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Fortuinweg 17: Probo Sign		bebouwing ProboSign	5,10	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Fortuinweg 17: Probo Sign		bebouwing ProboSign	5,80	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Fortuinweg 8: Profytodsd	OB822	Fortuinweg 8	5,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Fortuinweg 7: Korte Friesland	406	bebouwing Korte Friesland uitbreiding	9,45	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Fortuinweg 7: Korte Friesland	405	bebouwing Korte Friesland	6,50	0,00	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fortuinweg 7: Korte Friesland	404	bebouwing Korte Friesland	5,75	0,00	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fortuinweg 7: Korte Friesland	407	lasafzuiging	4,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Fortuinweg 7: Korte Friesland	401	bebouwing Korte Friesland	6,75	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Fortuinweg 7: Korte Friesland	400	bebouwing Korte Friesland	4,90	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Fortuinweg 7: Korte Friesland	403	bebouwing Korte Friesland	5,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Fortuinweg 7: Korte Friesland	402	bebouwing Korte Friesland	9,45	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Energieweg 1a: Stedin	391	Folkertsma	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Energieweg 1: Douma	966	Drukkerij Douma	2,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Energieweg 1: Douma	967	Drukkerij Douma	2,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

BIJLAGE 3: GEBOUWENOVERZICHT

Industrieterrein Betterwird Dokkum

FUMO te Grou

Model: zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein zuidwest zonder Jansma
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Energieweg 1: Douma	968	Drukkerij Douma	6,40	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Energieweg 1: Douma	963	Drukkerij Douma	2,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Energieweg 1: Douma	964	Drukkerij Douma	2,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Energieweg 1: Douma	965	Drukkerij Douma	2,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Energieweg 1: Douma	euromaster		5,30	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Energieweg 1: Douma	957	Drukkerij Douma	4,60	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Energieweg 1: Douma	956	Drukkerij Douma	4,60	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Energieweg 1: Douma	971	Locatie scheidingswand	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Energieweg 1: Douma	969	Locatie scheidingswand	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Energieweg 1: Douma	970	Locatie scheidingswand	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Energieweg 1: Douma	955	Drukkerij Douma	3,20	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
De Spinnepok 9: Visser Houtbewerking		Visser houtbewerking	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
De Spinnepok 9: Visser Houtbewerking	717	Opslag- en expeditie	5,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
De Spinnepok 2: Handel opslag			4,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Damzijl 6: De Jong	928	Loods/bebouwing Damzijl	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Damzijl 6: De Jong			5,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Damzijl 6: De Jong	929	Loods/bebouwing Damzijl (nok)	5,00	0,00	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Damzijl 2b: Annema,	926	Loods/bebouwing Damzijl	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Damzijl 2b: Annema,	927	Loods/bebouwing Damzijl (nok)	5,00	0,00	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Damzijl 2a: Rego Motoren	924	Loods/bebouwing Damzijl	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Damzijl 2a: Rego Motoren	925	Loods/bebouwing Damzijl (nok)	5,00	0,00	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Betterwird 32: Transformatorstation Liandon	009	eigen bedrijfswoning	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Betterwird 32: Transformatorstation Liandon	010	eigen bedrijfswoning	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Betterwird 32: Transformatorstation Liandon	005	Scherfmuur tussen T103 en T21	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Betterwird 32: Transformatorstation Liandon	004	Scherfmuren	5,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Betterwird 32: Transformatorstation Liandon	002	Bedieningsruimte	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Betterwird 32: Transformatorstation Liandon	001	Bedieningsgang	5,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Betterwird 32: Transformatorstation Liandon	006	Nieuw 20 kV gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Betterwird 32: Transformatorstation Liandon	003	Fundatie transformatoren	1,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Betterwird 32: Transformatorstation Liandon	007	Verplaatste garage	2,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Betterwird 32: Transformatorstation Liandon	008	Nieuwe schuur	2,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	626	lichtkap shed	7,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	625	lichtkap shed	7,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	624	productiehal	5,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	629	magazijn/TD	5,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

BIJLAGE 3: GEBOUWENOVERZICHT

Industrieterrein Betterwird Dokkum

FUMO te Grou

Model: zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein zuidwest zonder Jansma
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	628	productiehal	5,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	627	productiehal	5,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	623	productiehal	5,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	619	pand derden	4,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	618	pand derden	4,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	617	pand derden	7,40	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	622	kantoor	7,80	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	621	kantoor	7,80	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	620	voormalige woning	8,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	665	Produktiehal	7,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	664	Kantoor	7,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	663	Kantoor	7,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	668	Produktiehal	7,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	667	Produktiehal	7,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	666	Produktiehal	7,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	662	Kantoor	7,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	657	Produktiehal	5,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	655	Lekkerkerker	4,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	630	ventilator opbouw	6,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	661	Kantoor	7,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	660	Kantoor	7,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	659	Kantoor	7,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	616	pand derden	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	594	OOSTERGO: INPAK	6,60	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	593	OOSTERGO: GANG/INPAK	4,20	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	592	OOSTERGO: LAK/SPUITAFD.	4,40	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	597	OOSTERGO: OPSLAGLOODS	5,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	596	OOSTERGO: KANTOREN	7,10	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	595	OOSTERGO: LOGISTIEK	5,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	591	OOSTERGO: STOFFEERDERIJ	4,40	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	587	OOSTERGO: LOGISTIEK	3,00	0,00	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	586	OOSTERGO: HOUT/ROTAN	4,40	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	585	OOSTERGO: ONDERHOUD	4,40	0,00	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	590	OOSTERGO: KANTOREN	3,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	589	OOSTERGO: METAAL	5,80	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

BIJLAGE 3: GEBOUWENOVERZICHT

Industrieterrein Betterwird Dokkum

FUMO te Grou

Model: zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein zuidwest zonder Jansma
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	588	OOSTERGO: MAGAZIJN	4,40	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	612	pand derden	4,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	611	pand derden	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	607	Fortuin	14,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	615	ensel2	8,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	614	pand derden	5,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	613	pand derden	5,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	606	Fortuin	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	601	OOSTERGO: HOUTMOT-AFZUIGING	4,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	599	OOSTERGO: NISSENHUT (GROOT)	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	598	OOSTERGO: NISSENHUT (KLEIN)	4,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	605	Fortuin	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	604	Fortuin	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	602	OOSTERGO: FIETSENSTALLING	2,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	670	Prduktiehal	5,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	731	Daklicht bedrijfshal	0,00	7,20	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	730	Nok bakkerij Jorritsma	4,80	0,00	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	729	Nok bakkerij Jorritsma	4,80	0,00	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	734	Daklicht bedrijfshal	0,00	7,20	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	733	Daklicht bedrijfshal	0,00	7,20	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	732	Daklicht bedrijfshal	0,00	7,20	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	725	Bakkerij Jorritsma	3,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	715	Nok loods Leenstra	8,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	714	Nok bundelloods	7,50	0,00	0 dB	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	713	Opslag	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	724	Bakkerij Jorritsma	3,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	723	Bakkerij Jorritsma	5,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	716	Nok loods opslag	5,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	744	Daklicht bedrijfshal	0,00	7,20	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	743	Daklicht bedrijfshal	0,00	7,20	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	742	Daklicht bedrijfshal	0,00	7,20	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	747	Daklicht bedrijfshal	0,00	7,20	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	746	Daklicht bedrijfshal	0,00	7,20	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	745	Daklicht bedrijfshal	0,00	7,20	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	741	Daklicht bedrijfshal	0,00	7,20	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

BIJLAGE 3: GEBOUWENOVERZICHT

Industrieterrein Betterwird Dokkum

FUMO te Grou

Model: zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein zuidwest zonder Jansma
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	737	Daklicht bedrijfshal	0,00	7,20	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	736	Daklicht bedrijfshal	0,00	7,20	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	735	Daklicht bedrijfshal	0,00	7,20	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	740	Daklicht bedrijfshal	0,00	7,20	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	739	Daklicht bedrijfshal	0,00	7,20	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	738	Daklicht bedrijfshal	0,00	7,20	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	712	Bundelloods	4,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	689	Opslag	2,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	688	Opslag	2,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	682	Lichtstraat produktiehal	7,50	0,00	0 dB	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	692	Verzinkerij	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	691	Garage bij compressorruimte	3,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	690	Compressorruimte	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	681	Lichtstraat produktiehal	7,50	0,00	0 dB	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	676	Kantoor	7,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	675	Kantoor	7,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	671	Technische Dienst	5,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	680	Lichtstraat produktiehal	7,50	0,00	0 dB	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	679	Lichtstraat produktiehal	7,50	0,00	0 dB	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	678	Lichtstraat produktiehal	7,50	0,00	0 dB	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	708	Aluminium afdeling	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	707	Nok opslag en montage	5,50	0,00	0 dB	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	706	Opslag en montage	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	711	Nok timmerloods	5,50	0,00	0 dB	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	710	Timmerloods	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	709	Nok aluminium afdeling	5,50	0,00	0 dB	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	701	Nok opslag/werkplaats	7,00	0,00	0 dB	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	695	Stoomketel	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	694	Ontstoftingstoren	12,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	693	Nok verzinkerij	10,00	0,00	0 dB	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	700	Opslag/werkplaats	4,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	697	Verzinkerij	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	696	Was- en kleedruimte	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	391	Energieweg nr 7	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	386	de Haan	8,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

BIJLAGE 3: GEBOUWENOVERZICHT

Industrieterrein Betterwird Dokkum

FUMO te Grou

Model: zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein zuidwest zonder Jansma
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	383	Noord Ned. Draad Industrie	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	398	P.E.B.	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	393	amvb	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	392	amvb	4,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	382	Noord Ned. Draad Industrie	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	258	Ferwerda	4,60	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	257	amvb	4,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	255	Waterleidingbedrijf	3,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	263	Brouwers	6,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	261	Wedzinga	5,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	259	Krol	5,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	415	Visser	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	414	Veenstra	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	413	Veenstra	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	421	P.E.B. kantoor	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	420	Gasbedrijf magazijn/werkplaats	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	419	Hedo	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	407	Westra	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	402	De Oanset	5,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	400	amvb	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	399	P.E.B.	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	406	Vermeulen	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	405	Vermeulen	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	404	Vermeulen	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	253	Geertsma	6,30	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	69	Fokkema	4,00	0,00	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	48	geb 13 152-151	4,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	45	geb 13 149-150	4,50	0,00	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	90	van Dijk	6,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	73	amvb	6,00	0,00	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	70	Fokkema	7,50	0,00	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	21	provinciale waterstaat	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1	de Haan	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	409	De Jager	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	408	Westra	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

BIJLAGE 3: GEBOUWENOVERZICHT

Industrieterrein Betterwird Dokkum

FUMO te Grou

Model: zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein zuidwest zonder Jansma
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	4	de Haan	4,00	0,00	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	3	de Haan	3,00	0,00	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2	de Haan	6,60	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	131	gebouwen AGF (Feenstra)	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	130	gebouwen AGF (Feenstra)	7,00	0,00	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	129	de Jong	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	209	Kooistra	5,20	0,00	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	133	gebouwen AGF (Feenstra)	4,00	0,00	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	132	gebouwen AGF (Feenstra)	9,00	0,00	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	128	gebouwen AGF (Feenstra)	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	121	Geertsema	5,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	102	gebouw	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	101	gebouw	4,00	0,00	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	127	Bedrijvencentrum/Kooistra	7,50	0,00	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	126	gebouwen AGF (Feenstra)	7,00	0,00	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	125	amvb	7,00	0,00	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	422	P.E.B. kantoor	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	561	TOELEVERING	5,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	560	MAGAZIJN	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	559		0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	564	EXPEDITIE	7,80	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	563	CONSTRUCTIE	4,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	562	TOELEVERING	5,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	537	ASD	6,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	533	ASD	7,30	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	532	ASD	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	531	ASD	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	536	ASD	6,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	535	ASD	7,30	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	534	ASD	7,30	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	574	WERKPLAATS MACH. HOUTBEWERKING	5,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	573	FILTERBOUW	9,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	572	NOKLIJN EXPEDITIE	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	584	OOSTERGO: CONFECTIE	4,40	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	580	Dockinga College	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

BIJLAGE 3: GEBOUWENOVERZICHT

Industrieterrein Betterwird Dokkum

FUMO te Grou

Model: zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein zuidwest zonder Jansma
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	575	NOK WERKPLAATS MACH. HOUTBEW.	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	571	NOKLIJN FILTERBOUW	10,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	567	KANTOOR	7,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	566	NOKLIJN TOEVEVERING	6,70	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	565	NOKLIJN MAGAZIJN	5,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	570	CONSTRUCTIE verhoogd	7,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	569	CONSTRUCTIE verhoogd	7,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	568	CONSTRUCTIE verhoogd	7,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	530	ASD	4,20	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	470	Woning	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	469	Woning	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	468	Visser meubelen	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	479	Oostergo-NNDI	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	472	Woning	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	471	Woning	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	467	Visser meubelen	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	426	Holtrop/Jansma	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	425	Holtrop/Jansma	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	424	quadiri	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	464	Van De Horst	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	463	Woning Holwerderweg 5	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	462	Woning Voorstreek 67 en 68	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	524	Prov. Frl. (Zoutloods)	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	517	amvb	3,50	0,00	0 dB	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	515	loods Visser (zand)	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	529	ASD	4,20	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	527	amvb	4,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	525	Prov. Frl. (Stalling)	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	505	Kooistra	6,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	491	amvb	3,60	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	488	Woning Van Dijk	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	480	Karwei	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	498	ASD	4,20	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	497	Fokkema	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	496	Geertsma	6,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

BIJLAGE 3: GEBOUWENOVERZICHT

Industrieterrein Betterwird Dokkum

FUMO te Grou

Model: zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein zuidwest zonder Jansma
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	748	Daklicht bedrijfshal	0,00	7,20	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1056	Birdaarderstraatweg 72 - gasbedrijf	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1055	De Woudhorne 2	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1054	Gamma Frisiusstraat 83-121	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1059	De Woudhorne 52	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1058	De Woudhorne 43-43a	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1057	De Woudhorne 44	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1053	De Woudhorne 5	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1049	Rondweg-West 142-144	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1048	Rondweg-West 138-140	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1047	Rondweg-West 134-136	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1052	De Woudhorne 3	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1051	De Woudhorne 1	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1050	Rondweg-West 146-148	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	617	Enna nok op magazijn	7,00	0,00	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	616	Enna nok op magazijn	7,00	0,00	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	612	Enna vloeistoftanktoren	12,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	01	Garage en berging Holwerderweg 5	2,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1		3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	99	uitbouw aan magazijn	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	602	Productiegebouw	5,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1062	De Woudhorne 76-82	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1061	De Woudhorne 72-74	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1060	De Woudhorne 54	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	600	Corridor naar TD	4,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1064	De Woudhorne 92-94	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1063	De Woudhorne 88-90	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1046	Rondweg-West 130-132	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1029	Walddyk 1-5 Lidl	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1024	Altenastreek 72	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1023	Altenastreek 67	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1032	Rondweg-West 88-92 Jumbo	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1031	Walddyk 14-24	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1030	Walddyk 4-12	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1022	Altenastreek 75	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

BIJLAGE 3: GEBOUWENOVERZICHT

Industrieterrein Betterwird Dokkum

FUMO te Grou

Model: zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein zuidwest zonder Jansma
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	1018	Rondweg-Noord 82	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1017	Rondweg-Noord 80	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1016	Rondweg-Noord 78	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1021	Altenastreek 83	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1020	Rondweg-Noord 86	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1019	Rondweg-Noord 84	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1042	Rondweg-West 120	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1041	Hoedemakersweg 4	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1040	Hoedemakersweg 6-8	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1045	Rondweg-West 126-128	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1044	Rondweg-West 124	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1043	Rondweg-West 122	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1039	Hoedemakersweg 3-5	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1035	Rondweg-West 106-108	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1034	Rondweg-West 98	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1033	Rondweg-West 94-96	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1038	Rondweg-West 114-116	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1037	Heiderstraat 6-8	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1036	Rondweg-West 110-112	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	01	Garage Voorstreek 71	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6		4,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	5		4,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4		4,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	9		4,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	8		4,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	7		4,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	3		4,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1		4,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
			7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
			5,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	2		4,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1		4,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
			4,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Blok C		18,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Blok B		12,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

BIJLAGE 3: GEBOUWENOVERZICHT

Industrieterrein Betterwird Dokkum

FUMO te Grou

Model: zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein zuidwest zonder Jansma
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	Blok A		21,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Blok B		0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Blok A		0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Blok D		21,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	16		4,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	12		4,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	11		4,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	10		4,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	15		4,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	14		4,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	13		4,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
			12,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1008	F. van Heemstrastraat 40	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1008	F. van Heemstrastraat 41	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	02	Appartementen Claerkamp	12,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1008	F. van Heemstrastraat 37	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1008	F. van Heemstrastraat 38	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1008	F. van Heemstrastraat 39	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	01	School Friese Poort	9,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	03	Garage Voorstreek 67	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	02	Garage Voorstreek 68	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	01	Woning + garage Voorstreek 71	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	06	Garage Voorstreek 69	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	05	Opslag Voorstreek 69	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	04	Voorstreek 69	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1008	F. van Heemstrastraat 39	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1008	F. van Heemstrastraat 38	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1008	F. van Heemstrastraat 37	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1008	F. van Heemstrastraat 42	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1008	F. van Heemstrastraat 41	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1008	F. van Heemstrastraat 40	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1008	F. van Heemstrastraat 36	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1011	Mockamastrjitte 27-29	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1008	F. van Heemstrastraat 35	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1008	F. van Heemstrastraat 36	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

BIJLAGE 3: GEBOUWENOVERZICHT

Industrieterrein Betterwird Dokkum

FUMO te Grou

Model: zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein zuidwest zonder Jansma
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	1008	F. van Heemstrastraat 35 garage	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		nok	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		helderstraat 1	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	825	Bedrijfswoning A. v.d. Meer	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	824	Bedrijfswoning A. v.d. Meer	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	823	Bedrijfsloods Jorritsma	4,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	828	Woning ten oosten	2,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	827	Woning ten oosten	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	826	Garagebox	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	822	Nieuwe loods	7,90	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	818	Bestaande loods	4,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	817	Bestaande loods	3,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	815	Stoffilterunit (bestaand)	6,70	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	821	Nieuwe loods	6,20	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	820	Nieuwe loods	4,40	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	819	Bestaande loods	5,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	856	de Haan	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	855	Bedrijfsloods Jorritsma	6,70	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	854	BEDRIJFSGEBOUW C.C.B	4,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	867	Hiausterdijk 2	8,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	866	Hiausterdijk 2	8,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	865	Hiausterdijk 2	8,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	853	BEDRIJFSGEBOUW C.C.B.	5,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	831	Woning ten oosten	10,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	830	Woning ten oosten	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	829	Woning ten oosten	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	852	Versnipperruimte deel 2	0,00	5,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	851	Gebouw Oostergo overkapping	5,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	850	Overkapping opslag	5,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	814	Bakker zeekontainer	2,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	758	Daklicht bedrijfshal	0,00	7,20	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	757	Daklicht bedrijfshal	0,00	7,20	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	756	Daklicht bedrijfshal	0,00	7,20	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	761	Kantoor	3,60	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	760	Daklicht bedrijfshal	0,00	7,20	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

BIJLAGE 3: GEBOUWENOVERZICHT

Industrieterrein Betterwird Dokkum

FUMO te Grou

Model: zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein zuidwest zonder Jansma
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	759	Daklicht bedrijfshal	0,00	7,20	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	755	Daklicht bedrijfshal	0,00	7,20	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	751	Daklicht bedrijfshal	0,00	7,20	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	750	Daklicht bedrijfshal	0,00	7,20	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	749	Daklicht bedrijfshal	0,00	7,20	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	754	Daklicht bedrijfshal	0,00	7,20	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	753	Daklicht bedrijfshal	0,00	7,20	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	752	Daklicht bedrijfshal	0,00	7,20	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	798	Gevel stoffilterruimte	7,20	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	797	Gevel stoffilterruimte	7,20	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	796	Gevel stoffilterruimte	7,20	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	813	Bakker omkasting hogedrukspuit	2,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	802	Bakker Transport	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	799	Gevel stoffilterruimte	7,20	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	795	Bedrijfshal westgevel	7,20	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	764	Loods	4,80	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	763	Atrium (glas)	5,40	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	762	Kantoor	3,60	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	794	Bedrijfshal noordgevel	7,20	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	793	Bedrijfshal oostgevel	7,20	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	792	Bedrijfshal zuidgevel	7,20	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	868	Bedrijfswoning Van Kammen	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	938	Bedrijfspannd Damzijl 3	3,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	937	Bedrijfspannd Damzijl 1	5,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	907	De Jager - nieuwe mach.-ruimte	2,80	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	944	D.S.D.	5,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	943	Bedrijfspannd Damzijl 7	3,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	939	Bedrijfspannd Damzijl 5	3,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	906	De Jager - nieuwe kleedruimte	2,80	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	902	De Jager - kantoor	3,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	901	De Jager - productiehal	5,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	899	keerwand Visser	1,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	905	De Jager - nieuwe beitschal	6,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	904	De Jager - nieuwe productiehal	6,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	903	De Jager - straalcabine	5,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

BIJLAGE 3: GEBOUWENOVERZICHT

Industrieterrein Betterwird Dokkum

FUMO te Grou

Model: zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein zuidwest zonder Jansma
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	1012	Rondweg-Noord 64-66	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1011	Mockamastrjitte 30-32, F.v. Heemstrastraat 43	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1008	F. van Heemstrastraat 42	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1015	Rondweg-Noord 76 - kantoor Acera	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1014	Rondweg-Noord 72	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1013	Rondweg-Noord 68-70	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	1001	Zaagmolenstraat 2-4 - kerk	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	950	Kantoor DSD	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	949	Uitbreiding DSD	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	946	D.S.D.	5,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
			5,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Fortuinweg	nr11	10,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Fortuinweg	nr11	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	897		0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	880	Van Kammen Containers	2,20	0,00	0 dB	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
	877	Nok wekplaats Van Kammen	6,00	0,00	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	876	Werkplaats Van Kammen	4,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	883	Van Kammen Gasflessenopslag	0,80	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	882	Van Kammen Kantine	2,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	881	Van Kammen Containers	2,20	0,00	0 dB	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
	875	Opslagloods Van Kammen	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	871	Woonwagen Van Kammen	2,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	870	Bedrijfswoning Van Kammen	3,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	869	Bedrijfswoning Van Kammen	3,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	874	Opslagloods Van Kammen	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	873	Opslagloods Van Kammen	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	872	Woonwagen Van Kammen	2,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	893	terrein	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	892	terrein	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	891	terrein	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	896		0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	895		0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	894	terrein	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	890	terrein	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	886	Kwaliteitsdienst/olieopslag	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

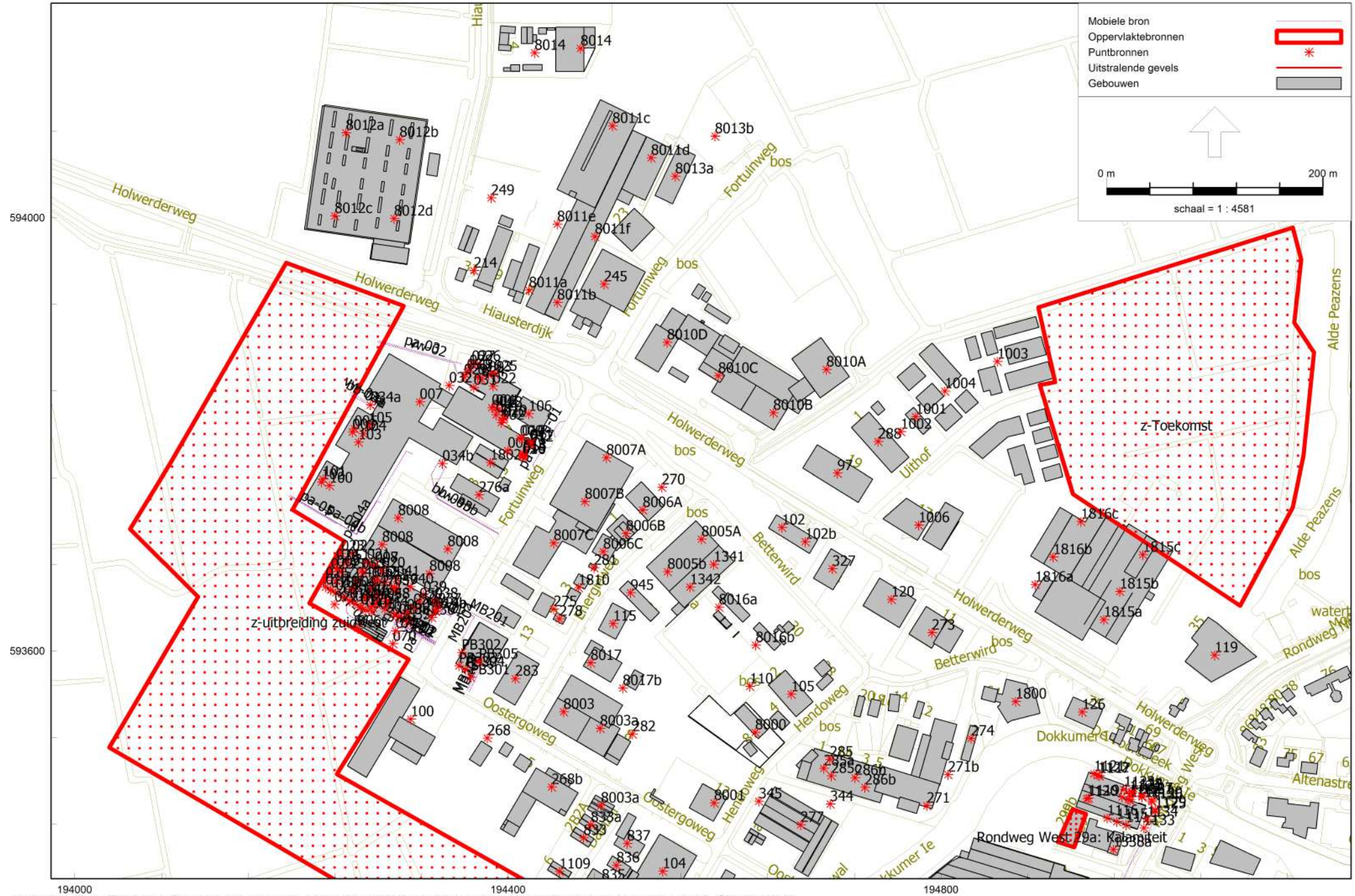
BIJLAGE 3: GEBOUWENOVERZICHT

Industrieterrein Betterwird Dokkum

FUMO te Grou

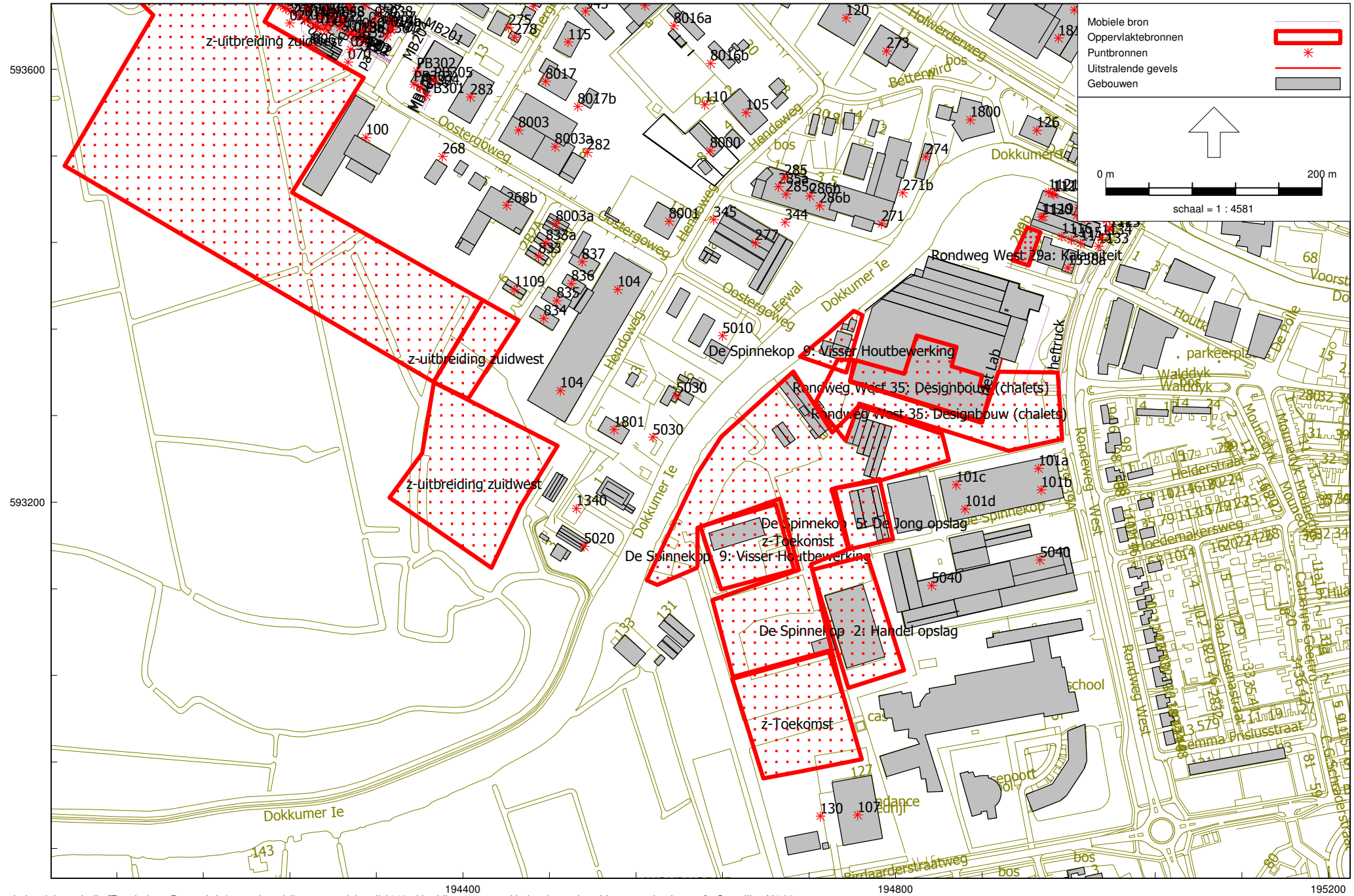
Model: zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein zuidwest zonder Jansma
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	885	Kwaliteitsdienst/olieopslag	3,80	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	884	Kwaliteitsdienst/olieopslag	3,80	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	889	terrein	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	888	Visser	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	887	Gasflessendepot	2,30	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



194000 194400 194800 Industrielaai - IL, [Zonebeheer Betterwird (actueel model) - zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein zuidwest zonder Jansma], Geomilieu V4.30

zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein



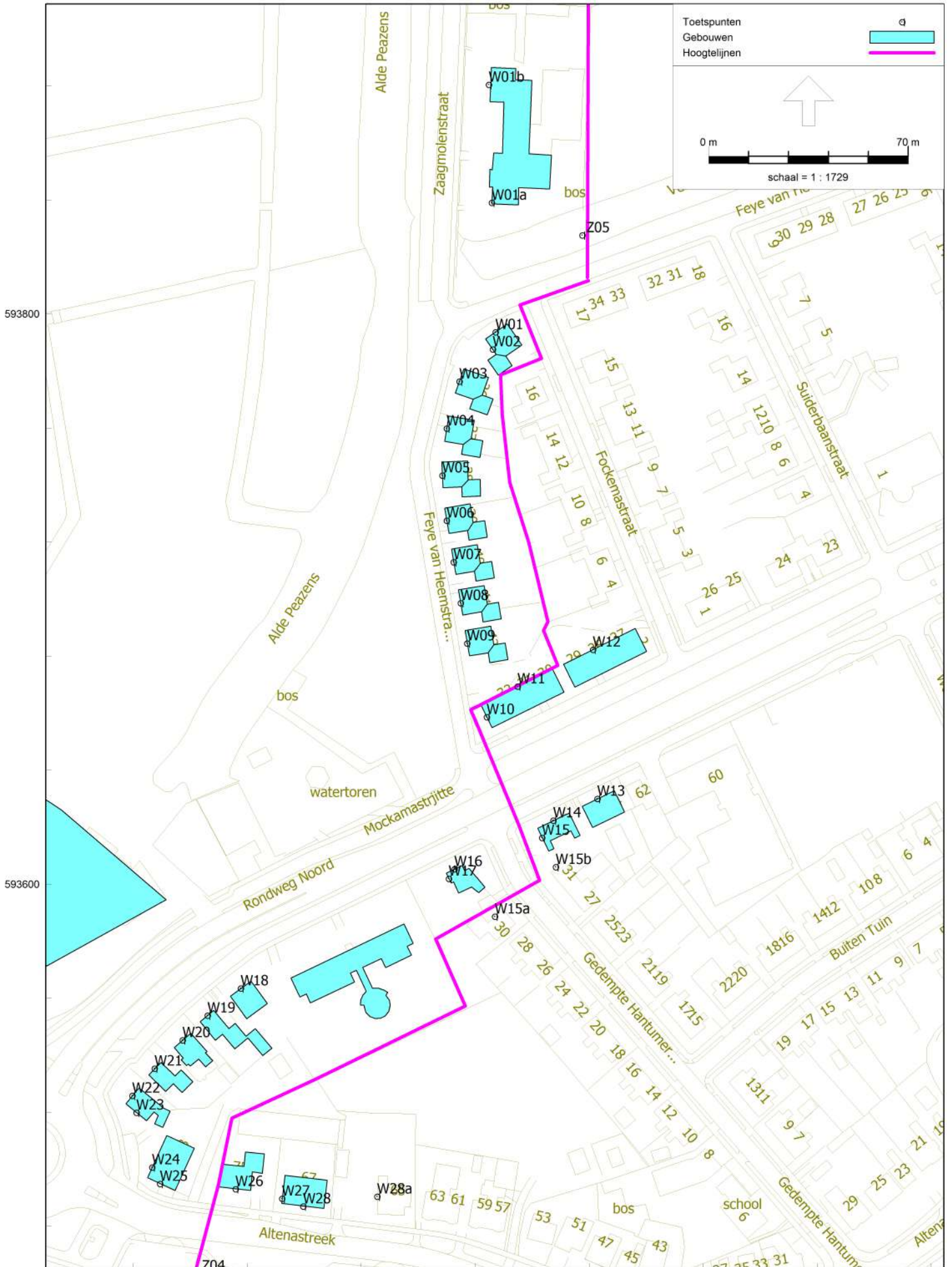
Industrielaawai - IL, [Zonebeheer Betterwird (actueel model) - zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein zuidwest zonder Jansma], Geomilieu V4.30

zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein

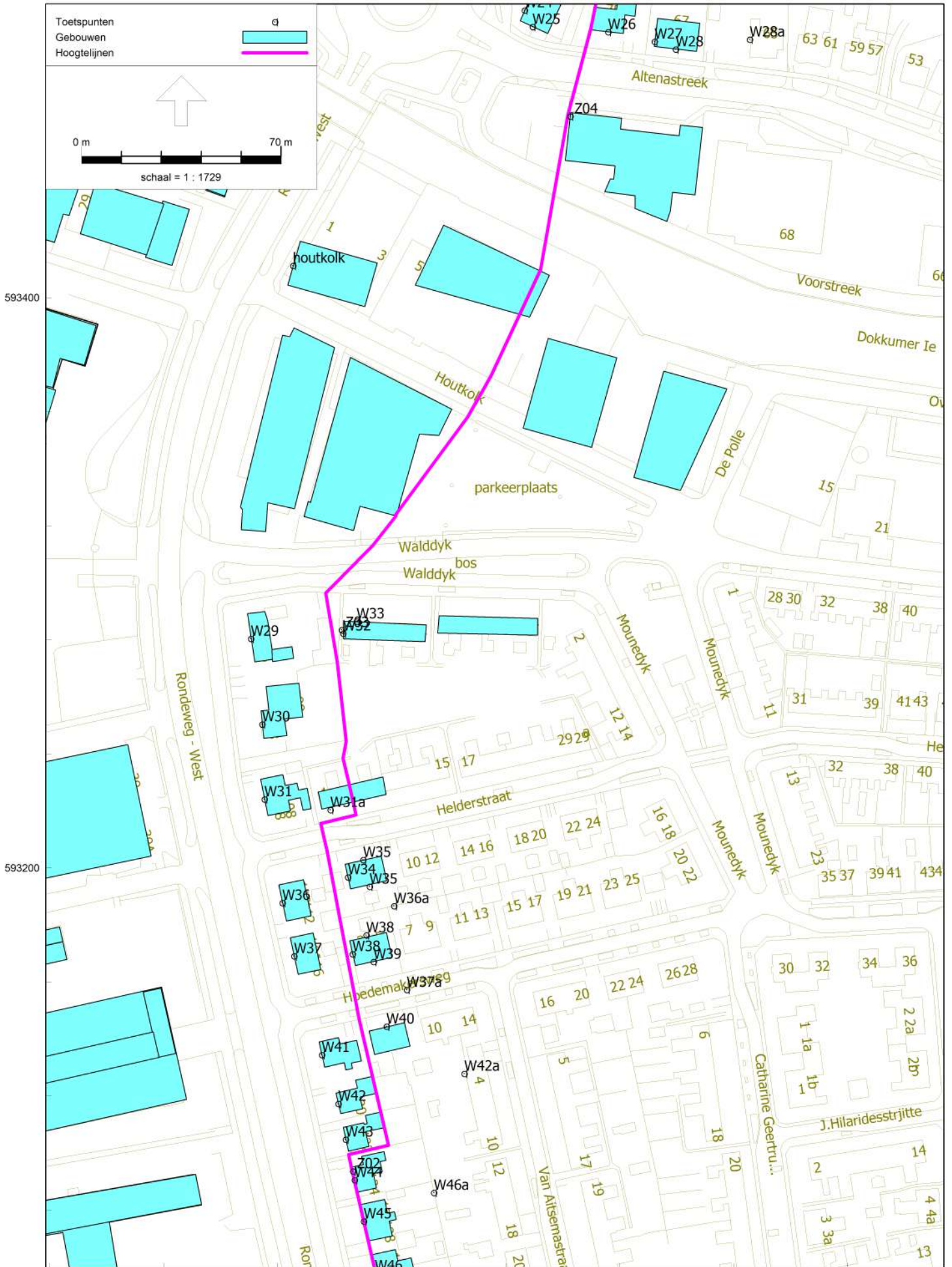


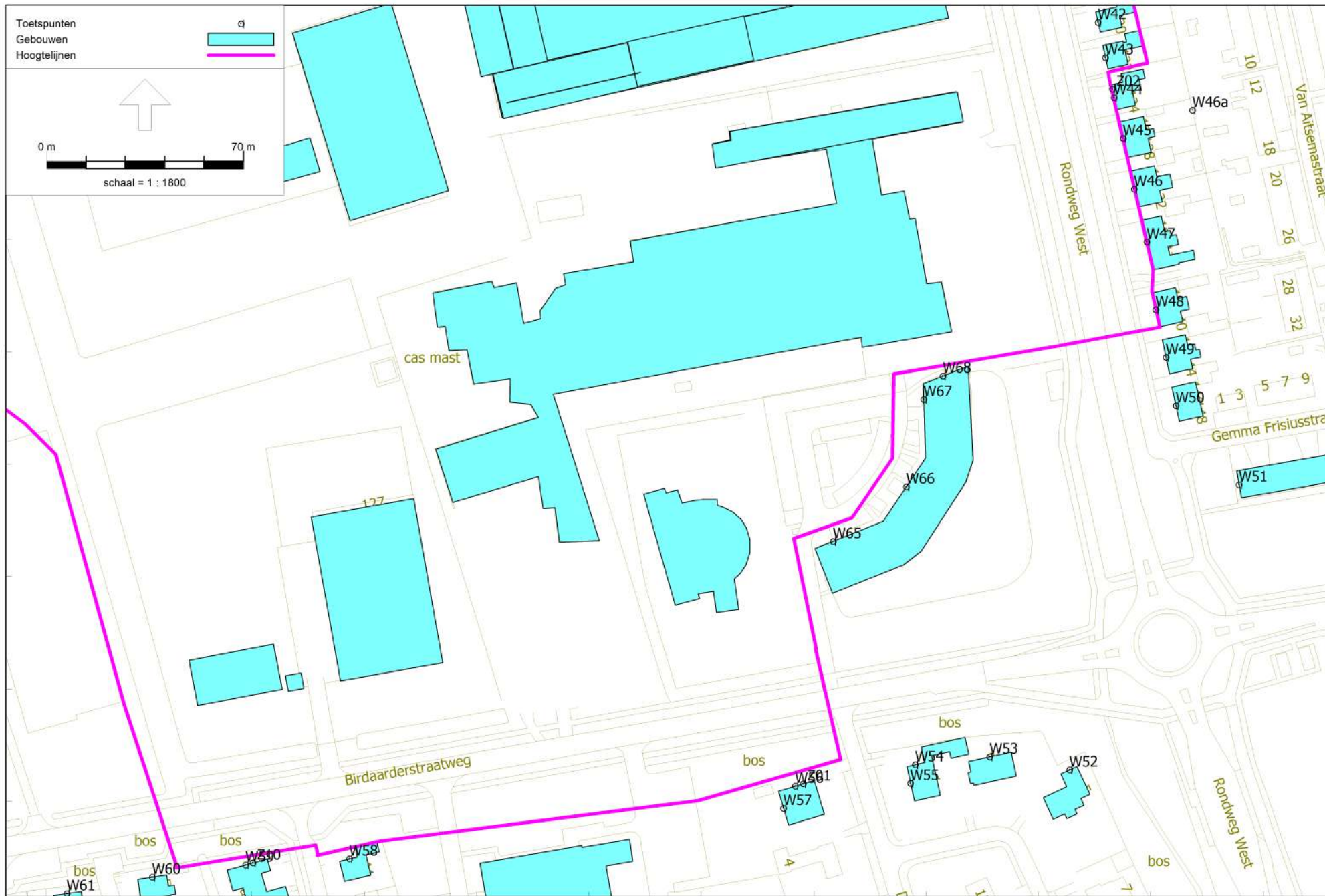
194000 194400 194800
Industrielaai - IL, [Zonebeheer Betterwird (actueel model) - zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein zuidwest zonder Jansma], Geomilieu V4.30

zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein



195200 Industrielaai - IL, [Zonebeheer Betterwird (actueel model) - zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein zuidwest zonder Jansma], Geomilieu V4.30





Industrielaawai - IL, [Zonebeheer Betterwird (actueel model) - zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein zuidwest zonder Jansma], Geomilieu V4.30

zonemodel april 2018 uitbreiding gezoneerd industrieterrein

Bijlage 4
Lijst met grote lawaaimakers

Lijst met grote lawaaimakers

(nummers en indices volgens Bor bijlage I onderdeel C)

Grote lawaaimakers zijn inrichtingen:	
1.3	<ul style="list-style-type: none"> a. waar een of meer elektromotoren of verbrandingsmotoren aanwezig zijn met een totaal geïnstalleerd motorisch vermogen van 15 MW of meer, voor zover deze motoren gelijktijdig in gebruik zijn b. voor het verstoken van brandstoffen met een thermisch vermogen van 75 MW of meer c. voor het beproeven van: <ul style="list-style-type: none"> 1. verbrandingsmotoren waarbij voorzieningen of installaties aanwezig zijn voor het afremmen van een gezamenlijk motorisch vermogen van 1 MW of meer 2. straalmotoren of -turbines met een stuwkracht van 9 kN of meer d. voor het vervaardigen van petrochemische producten of chemicaliën met een niet in een gesloten gebouw geïnstalleerd motorisch vermogen van 1 MW of meer, waarbij voor de toepassing van dit onderdeel veiligheidsfakkels voor de opsporing en winning van aardgas buiten beschouwing blijven
2.6	<p>voor zover het betreft:</p> <ul style="list-style-type: none"> b. aardgasbehandelingsinstallaties en gasverzamelinrichtingen, met een capaciteit ten aanzien daarvan van 10.000.000 m³ per dag (bij 1 bar en

(nummers en indices volgens Bor bijlage I onderdeel C)

Grote lawaaimakers zijn inrichtingen:	
	<p>273 K) of meer</p> <p>c. luchtscheidingsbedrijven, met een benodigde hoeveelheid lucht voor het eindproduct van 10.000 kg per uur of meer</p>
4.3	<p>d. voor het vervaardigen van methanol met een capaciteit ten aanzien daarvan van 100.000.000 kg per jaar of meer</p>
5.3	<p>b. voor het raffineren, kraken of vergassen van aardolie of aardoliefracties met een capaciteit ten aanzien daarvan van 1.000.000.000 kg per jaar of meer</p>
6.2	<p>voor het vervaardigen van:</p> <p>a. oliën en vetten uit dierlijke of plantaardige grondstoffen met een capaciteit ten aanzien daarvan 250.000.000 kg per jaar of meer</p> <p>b. vetzuren of alkanolen uit dierlijke of plantaardige oliën of vetten met een capaciteit ten aanzien daarvan van 50.000.000 kg per jaar of meer</p> <p>voor zover de capaciteit ten aanzien daarvan 250.000 ton per jaar of meer bedraagt</p>

(nummers en indices volgens Bor bijlage I onderdeel C)

Grote lawaaimakers zijn inrichtingen:

	<p>voor:</p> <p>a. het vervaardigen van melkpoeder, weipoeder of andere gedroogde zuivelproducten met een capaciteit ten aanzien daarvan van 1.500 kg per uur of meer</p>
9.3	<p>b. het vervaardigen van consumptiemelk, consumptiemelkproducten of geëvaporiseerde melk of melkproducten met een melkverwerkingscapaciteit ten aanzien daarvan van 55.000.000 kg per jaar of meer</p> <p>c. het concentreren van melk of melkproducten door middel van indamping met een waterverdampingscapaciteit ten aanzien daarvan van 20.000 kg per uur of meer</p>
9.3	<p>d. het vervaardigen van veevoeder met een capaciteit ten aanzien daarvan van 100.000 kg per uur of meer</p> <p>e. het drogen van groenvoer met een waterverdampingscapaciteit ten aanzien daarvan van 10.000 kg per uur of meer</p> <p>f. het opslaan of overslaan van veevoeder met een verwerkingscapaciteit ten aanzien daarvan van 500.000 kg per uur of meer</p> <p>g. het vervaardigen van suiker uit suikerbieten met een capaciteit ten aanzien daarvan van 2.500.000 kg suikerbieten per dag of meer</p> <p>h. het vervaardigen van gist met een capaciteit ten aanzien daarvan van</p>

(nummers en indices volgens Bor bijlage I onderdeel C)

Grote lawaaimakers zijn inrichtingen:

	<p>5.000.000 kg per jaar of meer</p> <ul style="list-style-type: none"> i. het vervaardigen van zetmeel of zetmeelderivaten met een capaciteit ten aanzien daarvan van 10.000 kg per uur of meer j. het opslaan of overslaan van granen, meelsoorten, zaden, gedroogde peulvruchten, maïs, of derivaten daarvan met een verwerkingscapaciteit ten aanzien daarvan van 500.000 kg per uur of meer <p>waarbij de onderdelen f en j alleen van toepassing zijn voor zover gebruik wordt gemaakt van pneumatische elevatoren</p>
<p>11.3</p>	<p>voor:</p> <p>het opslaan of overslaan van ertsen, mineralen of derivaten van ertsen of mineralen met een oppervlakte voor de opslag daarvan van 2000 m² of meer</p> <ul style="list-style-type: none"> a. het malen, roosten, pelletiseren of doen sinteren van ertsen of derivaten daarvan met een capaciteit ten aanzien daarvan van 1.000.000 kg per jaar of meer b. het vervaardigen van: <ul style="list-style-type: none"> 1. cement of cementklinker met een capaciteit ten aanzien daarvan

(nummers en indices volgens Bor bijlage I onderdeel C)

Grote lawaaimakers zijn inrichtingen:

- van 100.000.000 kg per jaar of meer
- 2. cement- of betonmortel met een capaciteit ten aanzien daarvan van 100.000 kg per uur of meer
- 3. cement- of betonwaren met behulp van persen, triltafels of bekistingstrillers met een capaciteit ten aanzien daarvan van 100.000 kg per dag of meer
- 4. glasvezel, glazuren, emailles, glaswol of steenwol met een capaciteit ten aanzien daarvan van 5.000.000 kg per jaar of meer
- 5. asfalt of asfaltproducten in een buiten opgestelde eenheid, met een capaciteit ten aanzien daarvan van 100.000 kg per uur of meer
- c. het vergassen van steenkool met een capaciteit ten aanzien daarvan van 100.000.000 kg per jaar of meer
- d. het vervaardigen, bewerken of verwerken van glas of glazen voorwerpen met een capaciteit ten aanzien daarvan van 10.000 kg per uur of meer
- g. het winnen van steen, met uitzondering van grind en mergel, met een capaciteit ten aanzien daarvan van 100.000 kg per uur of meer
- k. het breken, malen, zeven of drogen van:
 - 1. zand, grond, grind of steen, met uitzondering van puin en mergel

(nummers en indices volgens Bor bijlage I onderdeel C)

Grote lawaaimakers zijn inrichtingen:

11.3

2. kalkzandsteen, kalk
3. steenkolen of andere mineralen of derivaten daarvan, met een capaciteit ten aanzien daarvan van 100.000.000 kg per jaar of meer, als zodanige inrichting niet een inrichting is voor zand- of grindwinning, waarvoor volgens artikel 3 van de Ontgrondingenwet een vergunning is vereist

12.2

- a. voor het vervaardigen van ruw ijzer, ruw staal of primaire non-ferrometalen met een capaciteit ten aanzien daarvan van 1.000.000 kg per jaar of meer
- b. waar een of meer warmband- of koudwalsen aanwezig zijn voor het tot platen omvormen van metalen of hun legeringen, waarvan het smeltpunt hoger is dan 800 K, en waarbij de dikte van het aangevoerde materiaal groter is dan 1 mm en waar het productieoppervlak ten aanzien daarvan 2.000 m² of meer bedraagt
- c. waar een of meer wals- en trekinstallaties aanwezig zijn voor het tot profiel- of stafmateriaal omvormen van metalen of hun legeringen, waarvan het smeltpunt hoger is dan 800 K en waar het productieoppervlak ten aanzien daarvan 2.000 m² of meer bedraagt
- d. waar een of meer wals-, trek- of lasinstallaties aanwezig zijn voor het produceren van metalen buizen en waar het productieoppervlak ten

(nummers en indices volgens Bor bijlage I onderdeel C)

Grote lawaaimakers zijn inrichtingen:

<p>12.2</p>	<p>aanzien daarvan 2.000 m² of meer bedraagt</p> <p>e. voor het smeden van ankers of kettingen en waar het productieoppervlak ten aanzien daarvan 2000 m² of meer bedraagt</p> <p>f. voor het produceren, renoveren of schoonmaken van metalen ketels, vaten, tanks of containers en waar het productieoppervlak ten aanzien daarvan 2.000 m² of meer bedraagt</p> <p>g. voor het samenvoegen van plaat-, profiel-, staf- of buismaterialen door middel van smeden, klinken, lassen of monteren en waar het niet in een gesloten gebouw ondergebrachte productieoppervlak ten aanzien daarvan 2000 m² of meer bedraagt</p> <p>h. voor het smelten of gieten van metalen of hun legeringen met een capaciteit ten aanzien daarvan van 4.000.000 kg per jaar of meer</p>
<p>13.3</p>	<p>b. voor het bouwen, onderhouden, repareren of het behandelen van de oppervlakte van metalen schepen met een langs de waterlijn te meten lengte van 25 m of meer</p> <p>voor zover metaalbewerkende activiteiten plaatsvinden in de open lucht of het proefdraaien van motoren in de avond- of nachtperiode</p>

(nummers en indices volgens Bor bijlage I onderdeel C)

Grote lawaaimakers zijn inrichtingen:	
14.2	voor zover deze zijn bestemd voor het samenstellen van treinen of treindelen door middel van het stoten of heuvelen van spoorvoertuigen, bestemd voor goederenvervoer
16.3	<ul style="list-style-type: none"> a. waar 50 of meer mechanisch aangedreven weefgetouwen aanwezig zijn b. voor het vervaardigen van papier of celstof met een capaciteit ten aanzien daarvan van 3.000 kg per uur of meer
19.2	waar gelegenheid wordt geboden tot het gebruiken van bromfietsen, motorvoertuigen of andere gemotoriseerde voer- of vaartuigen in wedstrijdverband, ter voorbereiding van wedstrijden of voor recreatieve doeleinden én voor zover het betreft terreinen, geen openbare weg zijnde, die bestemd of ingericht zijn voor het in wedstrijdverband, ter voorbereiding van wedstrijden of voor recreatieve doeleinden rijden met gemotoriseerde voertuigen voorzien van verbrandingsmotoren, en die daartoe acht uren per week of meer opengesteld zijn
20.1	<ul style="list-style-type: none"> b. transformatorstations, met niet in een gesloten gebouw ondergebrachte transformatoren, met een maximaal gelijktijdig in te

(nummers en indices volgens Bor bijlage I onderdeel C)

Grote lawaaimakers zijn inrichtingen:	
	schakelen elektrisch vermogen van 200 MVA of meer
24.2	voor het vervaardigen van koolelektroden en voor zover het betreft inrichtingen met een capaciteit ten aanzien daarvan van 50.000.000 kg per jaar of meer