



Akoestisch onderzoek

Projectnummer: 12690

GELUIDBUREAU **VALERSI**. ZO HOORT HET!



Valersi
GELUIDBUREAU

Akoestisch onderzoek

Geluidsuitstraling door

**Loon- en Akkerbouwbedrijf
J.K. Dijkstra en zn
Achterwei 2 te Morra**

voor een bestemmingsplan wijziging

Opdrachtgever:

Loon- en Akkerbouwbedrijf J.K. Dijkstra en zn

De heer J.K. Dijkstra

Achterwei 2

9135 PN Morra

Project 1 690

Versie: 1 december 2016

GELUIDBUREAU **VALERSI**. ZO HOORT HET!

SAMENVATTING

Loonbedrijf J.K. Dijkstra & Zn. is voornemens haar locatie aan de rand van het dorp Morra uit te breiden. Er wordt een nieuwe loods gebouwd om (landbouw)voertuigen te stallen, de brandstoftank en wasplaats worden verplaatst en er zal een nieuwe ontsluitingsroute voor het landbouwverkeer worden aangelegd, zodat dit niet meer via het dorp hoeft.

Dit akoestisch onderzoek beschrijft de geluidsuitstraling van de inrichting naar de omgeving toe. Voor de uitbreiding is een wijziging bestemmingsplan vereist. Derhalve is voor dit onderzoek het stappenplan uit de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009) aangehouden.

RBS

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) is vanwege de aanpassingen bij zes van de zeven beoordelingspunten lager geworden:

Bij de Achterwei 19 en Tsjerkestrjitte 18 en 20 in de dag-, avond-, én nachtperiode.

Bij de Achterwei 9 en 13 in de avond- en nachtperiode.

Bij de Achterwei 11 in de dag- en avondperiode.

Het verschil bij deze punten is 1 tot 2 dB. Bij de Grutte Buorren 6 blijft het niveau gelijk.

Het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) is vanwege de aanpassingen bij vijf van de zeven beoordelingspunten in alle drie de beoordelingsperioden lager geworden.

Bij het beoordelingspunt aan de Achterwei 9 is het niveau in de dagperiode met 2 dB gedaald echter in de avond- en nachtperiode met 1 dB gestegen. Bij de Grutte Buorren 6 is het niveau in alle drie de beoordelingsperioden 1 tot 2 dB gestegen.

Door de aanpassingen liggen er twee maximale geluidsniveaus meer onder de richtwaarden van stap 2 uit de VNG-publicatie.

Het equivalente geluidsniveau (L_{Aeq}) veroorzaakt door de indirecte hinder ligt bij alle 11 beoordelingspunten onder de richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde. Zonder de nieuwe ontsluitingsroute lag bij vijf woningen het niveau boven de 50 dB(A) etmaalwaarde.

IBS

Het incidenteel wassen van de voertuigen geeft verhoging van de geluidsbelasting ten opzichte van de RBS. Dit komt doordat de wasplaats nu verder van het dorp aan de westzijde van de inrichting komt te liggen.



Maatregelen en Beoordeling IBS

Het toepassen van geluidswerende schermen of het aanpassen van de indeling van de inrichting is overwogen. Maatregelen om de geluidsbelasting naar de omgeving te beperken is hier of niet effectief of financieel en stedenbouwkundig niet wenselijk.

Stap 3 van de VNG-publicatie stelt dat een hogere geluidsbelasting door het bevoegd gezag toegestaan kan worden als zij kan motiveren dat dit in de concrete situatie acceptabel te achten is.

De concrete activiteiten van de inrichting veranderen door de aanpassingen niet. Als zodanig kan het getoetst worden aan het Activiteitenbesluit, waarbij de voertuigverplaatsingen in de avond- en nachtperiode als incidentele afwijking van de representatieve bedrijfssituatie beschouwd kunnen worden.

In kader van het Activiteitenbesluit wordt;

- De grenswaarde voor het maximaal geluidsniveau in de RBS niet overschreden.
- De grenswaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de avond- en nachtperiode in de RBS niet overschreden.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau gedurende de dagperiode is in dit kader bij drie woningen hoger dan 45 dB(A). Geen van deze waarden is hoger dan 49 dB(A).

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. UITGANGSPUNTEN	2
2.1 Onderzoeksdoelstelling	2
2.2 Begrippen	2
2.3 De Inrichting	3
2.4 Berekening	7
3. TOETSINGSKADER VNG	11
3.1 VNG Stappenplan	11
3.2 Loonbedrijf J.K. Dijkstra & Zn.	14
4. RESULTATEN	15
4.1 Langtijdgemiddelde Beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$)	15
4.2 Maximale Geluidsniveaus (L_{Amax})	17
4.3 Equivalente Geluidsniveaus (L_{Aeq})	19
5. MAATREGELEN EN BEOORDELING	20
5.1 Beperking voertuigverplaatsingen	20
5.2 Beoordeling	21
5.3 Alternatieve indeling	23
6. CONCLUSIES	24
FIGUREN EN BIJLAGEN	25

1. INLEIDING

Akoestisch onderzoek

De familie Dijkstra is voornemens het loon- en akkerbouwbedrijf aan de Achterwei 2 te Morra uit te breiden. Het bedrijf heeft op het moment op een drietal andere locaties ook bedrijfsactiviteiten, deze zullen daar worden gestaakt. De familie Dijkstra wil alle activiteiten in Morra concentreren.

Hiervoor is op de locatie Morra een nieuwe bedrijfsloods nodig van ongeveer 1.200m². Op termijn zal op de inrichting een bedrijfswoning worden gerealiseerd. Voor het landbouwverkeer van en naar de inrichting zal een nieuwe ontsluitingsroute aangelegd worden aan de westoever van de Moarster Feart.

Om dit te realiseren zal er een wijziging bestemmingsplan moeten plaatsvinden. In het kader van een goede ruimtelijke afweging zal ook het aspect geluid moeten worden onderzocht. In dit rapport wordt de geluiduitstraling beschreven van Loon- en Akkerbouwbedrijf Dijkstra en Zn. naar de omliggende woningen.

Leeswijzer

In hoofdstuk twee worden de uitgangspunten beschreven, zoals de plaatselijke en de bedrijfssituatie. Verder worden de toegepaste rekenmethode, het simulatiemodel en de gebruikte begrippen uitgelegd. In hoofdstuk drie wordt het toetsingskader aan de hand van het stappenplan van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten uiteengezet.

In hoofdstuk vier worden de resultaten gepresenteerd, waarna in hoofdstuk vijf wordt ingegaan op eventuele overschrijdingen en maatregelen. Als afsluiting worden in hoofdstuk zes de conclusies gepresenteerd.

2. UITGANGSPUNTEN

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten beschreven. De regionale ligging en directe omgeving worden bekeken, de bedrijfssituatie wordt uiteengezet en er wordt een overzicht gegeven van de voor het geluid relevante activiteiten op de inrichting. Verder wordt er aangegeven welke begrippen van belang zijn, waarop de berekeningen zijn gebaseerd en hoe deze zijn uitgevoerd.

2.1 Onderzoeksdoelstelling

Het doel van het onderzoek is om de geluidsbelasting vanwege de inrichting in de representatieve bedrijfssituatie voor de omgeving vast te stellen. Om dat doel te bereiken zijn de relevante geluidsbronnen geïnventariseerd. De bronvermogens van de relevante bronnen zijn bepaald aan de hand van berekeningen en kentallen.

*Voor de **representatieve bedrijfssituatie (RBS)** wordt uitgegaan van een maatgevend etmaal. Hieronder wordt verstaan dat het bedrijf operationeel is in een situatie die regelmatig voorkomt of kan voorkomen.*

Er wordt tevens een incidentele afwijking van de representatieve bedrijfssituatie gedefinieerd. Dit betekent dat er minder dan twaalf keer per jaar niet langer dan één dag aaneengesloten extra werkzaamheden plaatsvinden op de inrichting die een verhoging van de geluidsuitstraling kunnen veroorzaken.

2.2 Begrippen

De kernbegrippen die een rol spelen bij de beoordeling van geluidhinder bij de beoordelingspunten zijn het toetsingskader, het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, het maximaal geluidsniveau en de indirecte hinder.

Toetsingskader

Voor de beoogde aanpassing aan de inrichting zal het huidige bestemmingsplan gewijzigd moeten worden. De vereniging van Nederlands Gemeenten (VNG) heeft een beoordelingssystematiek beschreven in de publicatie "*Bedrijven en milieuzonering*". Het is een handreiking voor maatwerk in de gemeente ruimtelijke ordeningspraktijk. Voor dit onderzoek is de meest recente versie, 2009 (met erratum 9-4-2009) toegepast. In hoofdstuk 3 wordt het stappenplan voor het aspect geluid voor Loonbedrijf J.K. Dijkstra & Zn. opgesteld.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) wordt bepaald per beoordelingsperiode. De beoordelingsperiodes zijn:

- De dagperiode van 6.00 uur tot 19.00 uur;
- De avondperiode van 19.00 uur tot 22.00 uur;
- De nachtperiode van 22.00 tot 6.00 uur.

Deze beoordelingsgrootte is gebaseerd op een gemiddeld geluidsniveau waarbij rekening is gehouden met de afzonderlijke geluidsbijdragen tijdens de verschillende bedrijfstoestanden van de inrichting, maar ook met het karakter van het geluid en

variaties van het immissieniveau als gevolg van verschillende weersomstandigheden (meteocorrectie). Het immissieniveau is het invallende geluidsniveau bij een ontvanger, in tegenstelling tot het emissieniveau dat het bij de bron geproduceerde geluidsniveau is. Bij de berekende of gemeten waarde wordt een (A-)correctie uitgevoerd voor de oor gevoeligheid.

De A-correctie wordt toegepast omdat uit bevolkingsonderzoek is gebleken dat lage tonen door de meeste mensen als minder luid worden beoordeeld dan hoge tonen. Door de correctie wordt een lage toon met een niveau van 50 dB(A) net zo luid waargenomen als een hoge toon van 50 dB(A).

Maximaal geluidsniveau (L_{Amax})

Het maximale geluidsniveau is het hoogste piekgeluid dat vanwege de inrichting bij het beoordelingspunt optreedt. Het bevoegd gezag kan bepalen dat piekgeluiden die veroorzaakt worden door het laden en lossen op of in de nabijheid van de inrichting buiten beschouwing worden gelaten als ze optreden in de dagperiode.

Het maximale geluidsniveau bij het berekeningspunt wordt bepaald door de bron met het hoogste maximaal berekende geluidsniveau (L_i) verminderd met de gemiddelde meteocorrectie (C_m). Omdat gerekend wordt met gemiddelde geluidsbronniveaus moet voor de bepaling van het maximale geluidsniveau het verschil tussen gemiddeld en maximaal worden opgeteld.

Indirecte hinder

Onder indirecte geluidshinder wordt verstaan het geluid veroorzaakt door het af- en aanrijden van voertuigen over de openbare weg. De indirecte hinder wordt beoordeeld in overeenstemming met de Circulaire van 29 februari 1996 "Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening w.m.". In overeenstemming met deze beoordelingswijze dient de geluidsproductie bepaald te worden volgens de toepasselijke standaard-rekenmethode uit het Reken- en Meetvoorschrift verkeerslawaai.

2.3 De Inrichting

Sinds 1924 exploiteert de familie Dijkstra een loonbedrijf in combinatie met een eigen akkerbouwbedrijf. Ten behoeve van dat laatste heeft de familie inmiddels ruim 75 hectare grond in eigendom/pacht. Momenteel heeft het loonbedrijf op meerdere locaties gebouwen voor de stalling van haar voer-/werktuigen. Het bedrijf is van plan om haar activiteiten te concentreren op de locatie aan de Achterwei 2, te Morra. Hiervoor zal een nieuwe loods gebouwd moeten worden.

Omgeving

De inrichting is gelegen in het noorden van de provincie Friesland ten noordoosten van de stad Dokkum in het dorp Morra, dat grofweg tussen de dorpen Metslawier en Anjum ligt. Ten zuidoosten van Morra loopt de provinciale weg N361 (*Afbeelding 1*). Rondom Morra zijn voornamelijk agrarische bedrijven actief.

Het erf ligt aan de westzijde van het dorp net buiten de terp. De ontsluiting vindt plaats via een brug over de Moarster Feart naar de Achterwei. Het verkeer rijdt langs de zuidkant van het dorp via de Kûpwei naar de Hearrewei en de N361 (*Afbeelding 1*).

Afbeelding 1: de regionale ligging van Morra en de locatie van de inrichting.



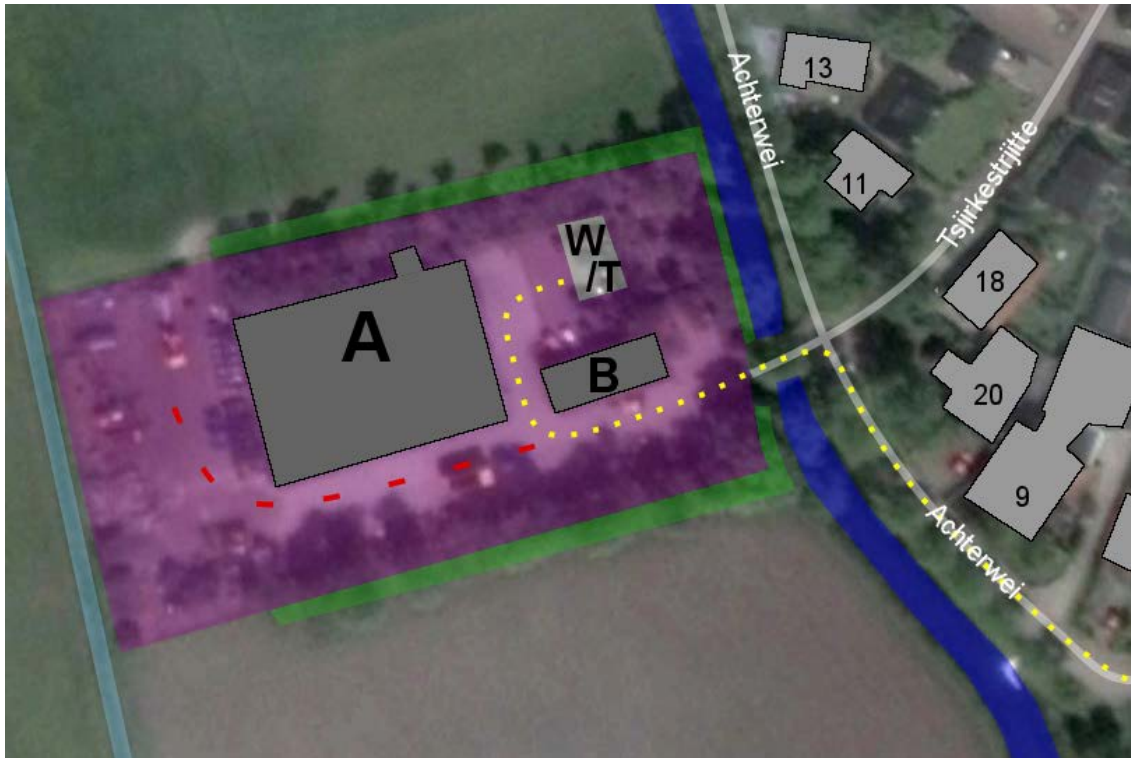
In de directe omgeving van de inrichting staan een tiental woningen. De dichtstbijzijnde woningen staan aan de Achterwei, tegenover de ingang van de inrichting. De dichtstbijzijnde woningen, Achterwei 11 en Tsjerkestrjitte 20, staan op ca. 20 meter van de grens van de inrichting. (*Afbeelding 2*).

Bedrijfssituatie

Loonbedrijf J.K. Dijkstra en Zn. levert loonwerkers aan agrarische bedrijven in de omgeving. Ze voeren werkzaamheden uit op het gebied van onder andere bemesting, veehouderij, akkerbouw, berm- en slootonderhoud, grondwerk, sneeuwschuiven, zout strooien.

Voor de gebruikte werk- en voertuigen staat er op de inrichting een loods voor de stalling, een wasplaats, een bijvulpunt voor brandstof en een kleine werkplaats voor licht onderhoud. In de nieuwe situatie komt hier een loods van ca. 1200 m² bij.

Afbeelding 2: Overzicht van de huidige situatie.



Stalling

In de huidige situatie wordt maar een gedeelte van de vloot voertuigen van het bedrijf op de inrichting aan de Achterwei gestald. Dit gebeurt in twee loodsen met een gezamenlijk oppervlak van ca. 900 m² (*Afbeelding 2, A*).

De voertuigen verlaten het terrein voor opdrachten na een oproep of afspraak. Dit gebeurt in de dagperiode. Bij werkzaamheden die langer duren dan een dag blijven de machines zo veel mogelijk op locatie. Deze machines worden ter plaatse bevoorrad met brandstof.

Het tijdstip waarop de voertuigen vertrekken of terugkomen verschilt. Dit hangt af van de aard en tijdsduur van de opdracht en de afstand tot de locatie waar de werk- en voertuigen gebruikt worden. Er wordt uitgegaan dat er in de avond- en nachtperiode incidenteel nog enkele voertuigverplaatsingen voorkomen.

Wanneer het voorkomt dat machines laat terugkomen worden deze direct gestald. Eventueel brandstof tanken of het afkoppelen van opzetstukken wordt in dit geval pas de volgende dag gedaan. De rijroute voor het bedrijfsverkeer is in de afbeeldingen aangegeven met de gestreepte (rode) lijn (*Afbeelding 2, Afbeelding 3*).

Werkplaats

Op de inrichting is een kleine werkplaats aanwezig. Hier kunnen onderhoudswerkzaamheden plaatsvinden. Het geluid dat hier geproduceerd wordt is doorgaans van korte duur en komt onregelmatig voor. Dit geluid in relatie met de tijdsduur en afstand wordt als niet relevant bevonden. In het kader van de maximale invulling is er echter vanuit gegaan dat hier 12 uur op een dag geluid wordt geproduceerd (*Afbeelding 2, Afbeelding 3, B*).

Brandstoftank

Op het terrein is een brandstoftank aanwezig. Hiermee worden alle voertuigen van Dijkstra voorzien. Dit betekent dat er in de huidige situatie ook voertuigen op de inrichting komen die ergens anders gestald worden. Wanneer de voertuigen op locatie zijn voor een opdracht worden deze daar bevoorrad. Dit betekent dat lang niet alle voertuigen dagelijks de inrichting aandoen. De brandstoftank staat vooraan op het terrein (*Afbeelding 2T*).

Wasplaats

Op het terrein naast de brandstoftank is een wasplaats aanwezig. Hier wordt een hogedrukreiniger gebruikt om werk- en voertuigen schoon te spuiten. Dit gebeurt één keer per maand. Omdat deze activiteit niet vaker dan twaalf keer per jaar plaatsvindt kan dit beschouwd worden als een incidentele afwijking van de representatieve bedrijfssituatie (*Afbeelding 2W*).

Overige informatie

Het bedrijf telt twee vaste werknemers de overige werknemers worden ingehuurd op basis van de hoeveelheid werk, dit is seizoen afhankelijk. Het aantal personen dat op de inrichting komt kan daarom wisselen van 2 tot 10. Waarvan ongeveer de helft met de fiets komt. Er wordt geprobeerd zoveel mogelijk overdag (tussen 06:00u en 19:00u) te werken. Er wordt vanuit gegaan dat er zowel in de avondperiode als de nachtperiode nog twee voertuigverplaatsingen kunnen voorkomen. Overdag kan het voorkomen dat er achterop het terrein gewerkt wordt met een aantal machines. Het gaat hier om het verplaatsen van opzetstukken of ander materiaal.

Nieuwe situatie

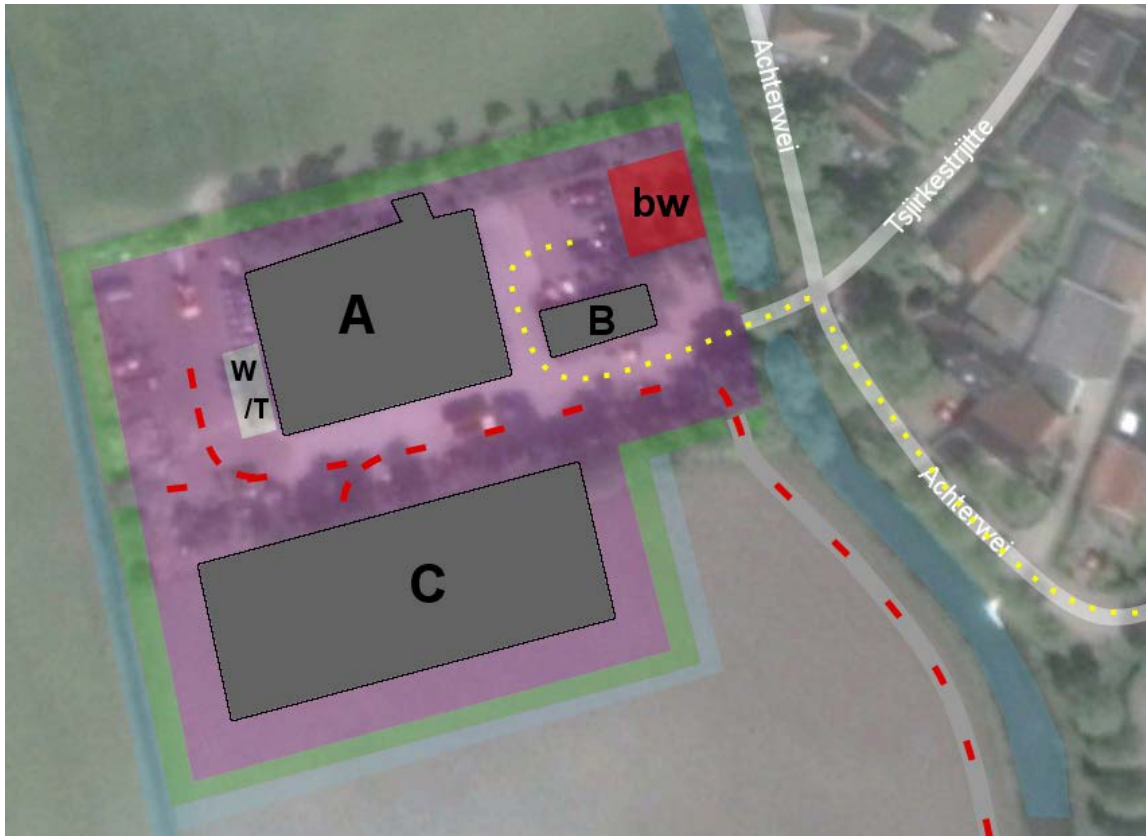
In de huidige situatie rijden zowel de landbouwvoertuigen als het personenvervoer over de Achterwei (*Afbeelding 2*). In de nieuwe situatie zullen de landbouwvoertuigen en het vrachtverkeer over een nieuw aan te leggen rijbaan van en naar de inrichting gaan (*Afbeelding 3*).

In de nieuwe situatie kunnen, door de ingebruikname van de nieuwe loods (*Afbeelding 3, C*), alle landbouwvoertuigen van Dijkstra op de inrichting aan de Achterwei gestald worden. Dit betekent echter dat het totaal aantal voertuigen dat de inrichting dagelijks aandoet niet veranderd. De extra voertuigen die hier gestald gaan worden doen de inrichting in de huidige situatie immers al aan om bijgetankt te worden of voor onderhoud.

Om de geluidsuitstraling richting het dorp te beperken zullen in de nieuwe situatie de wasplaats en de brandstoftank verplaatst worden naar de achterkant van de inrichting

(*Afbeelding 3*, W/T). Als laatste is er op advies van *Nije Pleats* een bedrijfswoning gepland (*Afbeelding 3*, wb), zodat, mocht de wens ooit ontstaan, er een woning gerealiseerd kan worden.

Afbeelding 3: Overzicht van de nieuwe situatie.



2.4 Berekening

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai 2004", hierna *de Handleiding* genoemd.

Het doel van de Handleiding is voorschriften, suggesties en randvoorwaarden te geven voor de toe te passen meet- en rekenmethode voor geluid afkomstig van inrichtingen teneinde de beoordelingsgrootheden vast te stellen.

De geluidsoverdracht van de relevante bronnen naar de beoordelingspunten is berekend in het simulatieprogramma *Geomilieu* (v4.10).

De in het simulatiemodel ingevoerde rekenparameters (meteorologische correctie, luchtabsorptie en bodemdemping) staan vermeld in Bijlage A. De ligging van de Items met de Id. nummers worden in de figuren en bijlagen weergegeven zoals aangegeven in **Tabel 1**.

Tabel 1: Weergave items in bijlagen en figuren.

Items	Bijlage	Figuur
Bodemgebieden	B	1, 7*
Gebouwen	B	2, 8*
Geluidsbronnen	B	4, 5, 6, 10*, 11*, 12*
Schermen	B	3, 9*
Beoordelingspunten	B	13**

**Alleen voor de toekomstige situatie.*

***Voor zowel de huidige als de toekomstige situatie.*

Bronvermogen

Alle geluidsbronnen waarmee in hoofdstuk 3 en 4 gerekend zal worden, worden in **Tabel 2** beschreven. Relevante geluidsbronnen die op de inrichting aanwezig zijn, zijn;

- Tractoren, vrachtwagens en personenauto's;
- een verreiker, shovel, bietenrooier, dorsmaaier en rupskraan;
- hogedrukreiniger;
- diverse gevel- en dakdelen.

Voor de bronnen zijn de meest representatieve plaatsen gekozen. Voor het geluid dat in de werkplaats wordt geproduceerd is een representatief geluidsspectrum gekozen. Omdat de werkplaats voorzien is van een schuin dak is de geluidsuitstraling hiervan gesimuleerd door deze te vervangen met puntbronnen. De berekeningen voor deze puntbronnen zijn terug te vinden in Bijlage F.

Voor veel voorkomende bronnen zoals personenauto's, tractoren en overig zwaar vervoer zijn eerdere meetresultaten gebruikt uit onze geluidsbibliotheek. Het is niet te voorspellen in welke combinatie de voertuigen dagelijks gebruikt gaan worden en of de samenstelling hiervan in de toekomst veranderd. Wel is er een gemiddeld totaal aantal voertuigverplaatsingen per dag bepaald.

Voor het landbouwverkeer en overige zware voertuigen is daarom een eenduidig bronvermogen van 107 dB(A) gehanteerd. Bij alle brongegevens is de A-correctie toegepast. De in de simulatie ingevoerde waarden zijn te vinden in Bijlage B.

Bedrijfsduurcorrectie

Bij de bepaling van het langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau wordt de geluidsbron gecorrigeerd voor de tijdsduur dat de geluidsbron actief is in de beoordelingsperiode. De correctieterm voor de bedrijfsduur brengt in rekening dat de bron slechts gedurende een bepaalde tijd binnen de beoordelingsperiode in werking is. Voor de maximale geluidsniveaus geldt geen bedrijfsduurcorrectie, deze treden enkel kortstondig op. In **Tabel 2** staat aangegeven met welke bedrijfsduur of hoeveel verplaatsingen er rekening wordt gehouden per geluidsbron.

Tabel 2: Gebruikte bronvermogens en bedrijfsduur.

Id. nr.	Geluidsbron	L _{WA} dB(A)	L _{max} dB(A)	Dag	Avond	Nacht
Uitstralende geveldelen				Bedrijfsduur in minuten		
01 - 04	Gevels werkplaats (binnen 80 dB(A) metaalbewerking)	divers	+10	780	--	--
Verticale oppervlaktebronnen				Bedrijfsduur in minuten		
V1	Opening loods	72	+10	100	10	10
Puntbronnen				Bedrijfsduur in minuten		
P0,1	Dichtslaan portieren	n.v.t.	100	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
P02	Lmax personenvervoer	n.v.t.	94	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
P03, P04	Tractor in gebruik	107	+5	120	30	30
P05 - P10	Dak werkschuur	55	+10	780	--	--
P11	Lmax landbouwvoertuigen	n.v.t.	112	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
P12, P13	Omkoppelen tractor	102	+5	30	5	5
I11	Object stationair **	98	+10	90	--	--
I12 - I15	Hogedrukreiniger **	99	+10	120	--	--
Mobiele Bronnen				Aantal Verplaatsingen*		
I01	Personenauto's (indirect)	89	n.v.t.	12x	4x	8x
I02	Zwaar vervoer (indirect)	107	n.v.t.	30x	2x	2x
M01	Personenauto's	89	+5	12x	4x	8x
M02	Zwaar vervoer	107	+5	30x	2x	2x

*Heen en terug wordt apart geteld.

**Alleen in de IBS.

Beoordelingspunten

De beoordelingspunten zijn gekozen bij woningen die direct aan of naast de inrichting staan. De invoergegevens staan per beoordelingspunt in Bijlage B. De locatie van de punten is terug te vinden in *Figuur 13*.

De beoordelingspunten zijn gekozen in overeenstemming met de Handleiding. Voor de dagperiode is een hoogte van 1,5 meter gekozen en voor de avond- en nachtperiodes een hoogte van 4,5 meter. In totaal zijn er 13 beoordelingspunten gekozen. Voor een aantal beoordelingspunten geldt dat zij niet relevant zijn voor de geluidsuitstraling veroorzaakt door de inrichting zelf. Deze punten zijn specifiek gekozen om de indirecte hinder te toetsen.

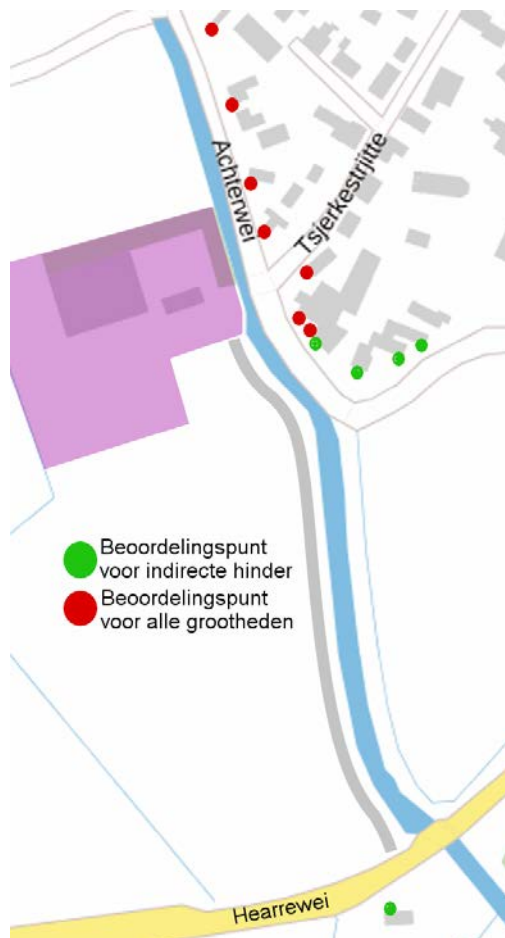
In het geval van het huis aan de Achterwei 9 zijn er twee beoordelingspunten gekozen. Bij deze woning is de gevel die het dichtst bij de inrichting ligt niet de gevel die het dichtst bij de openbare weg ligt. Dit betekent dat er één beoordelingspunt is voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximaal geluidsniveau en één voor de indirecte hinder

In *Tabel 3* en *Afbeelding 4* is overzicht gegeven van de gekozen beoordelingspunten. Hierbij is aangegeven welke punten meetellen voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) en welke punten meetellen voor het equivalente geluidsniveau (L_{Aeq}) indirecte hinder.

Tabel 3: Overzicht van de gekozen beoordelingspunten.

Id.nr.	Omschrijving	Relevante beoordelingsgrootheid
02	Grutte Buorren 6	Alle ($L_{Ar,LT}$, L_{Amax} , L_{Aeq})
03	Achterwei 19	Alle ($L_{Ar,LT}$, L_{Amax} , L_{Aeq})
04	Achterwei 13	Alle ($L_{Ar,LT}$, L_{Amax} , L_{Aeq})
05	Achterwei 11	Alle ($L_{Ar,LT}$, L_{Amax} , L_{Aeq})
06	Tsjerkestrjitte 18	Alle ($L_{Ar,LT}$, L_{Amax} , L_{Aeq})
07	Tsjerkestrjitte 20	Alle ($L_{Ar,LT}$, L_{Amax} , L_{Aeq})
08	Achterwei 9 zij	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$), Maximaal geluidsniveau (L_{Amax})
08 i	Achterwei 9 voor	Equivalent geluidsniveau (L_{Aeq})
09	Achterwei 3	Equivalent geluidsniveau (L_{Aeq})
10	Achterwei 7	Alle ($L_{Ar,LT}$, L_{Amax} , L_{Aeq})
11	Achterwei 5	Equivalent geluidsniveau (L_{Aeq})
12 i	Hearrewei 3 boven	Equivalent geluidsniveau (L_{Aeq})
13 i	Hearrewei 3 onder	Equivalent geluidsniveau (L_{Aeq})

Afbeelding 4: Overzicht van de gekozen beoordelingspunten.

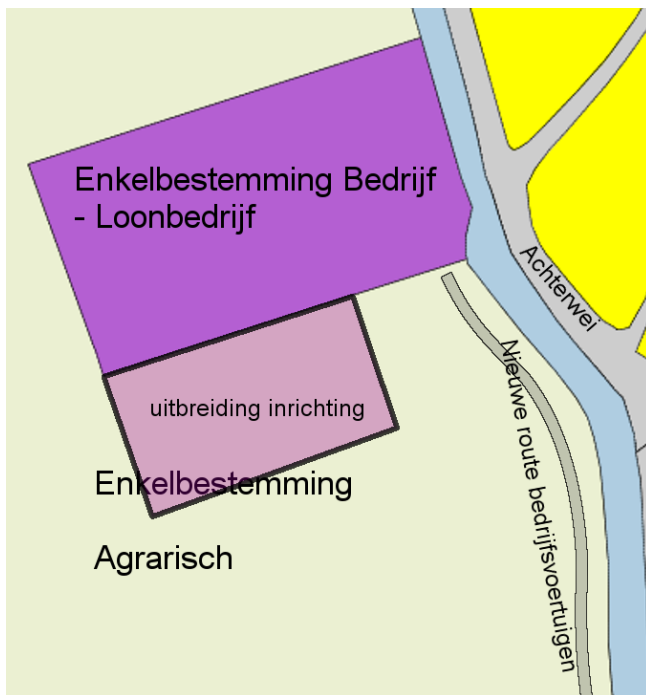


3. TOETSINGSKADER VNG

In de nieuwe situatie zal er een tweede loods op de inrichting komen en een nieuwe ontsluitingsroute voor het zware verkeer. Om deze aanpassingen te kunnen realiseren zal er een wijziging in het bestemmingsplan moeten komen.

Voor het realiseren van de beoogde indeling zullen het bouwvlak en de bestemming "Enkelbestemming Bedrijf - Loonbedrijf" uitgebreid moeten worden. De nieuwe ontsluitingsroute ligt door een gebied met de bestemming "Enkelbestemming Agrarisch" (*Afbeelding 5*).

Afbeelding 5: Vereiste verandering bestemmingsplan.



Voor deze wijzigingen is een nieuwe ruimtelijke afweging nodig. In ruimtelijke afwegingen worden alle relevante milieuaspecten betrokken die te verwachten zijn bij het type inrichting.

3.1 VNG Stappenplan

De Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) heeft een beoordelingssystematiek beschreven in de publicatie "Bedrijven en milieuzonering". Het is een handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk. De laatstverschenen versie is hier toegepast, die van 2009 (met Erratum 9-4-2009).

De publicatie deelt bedrijven in naar milieucategorie. In *Tabel 4* worden de richtafstanden voor de verschillende milieucategorieën gegeven.

Tabel 4: Categorieën en richtafstanden uit "Bedrijven en Milieuzonering (VNG, 2009).

		Richtafstand (in meters)
Milieucategorie	1	10
	2	30
	3.1	50
	3.2	100
	4.1	200
	4.2	300

De grootste afstand voor de aspecten geur, stof, geluid en gevaar voor een type bedrijf bepaald de milieucategorie waarin deze wordt ingedeeld. De richtafstanden waarvan wordt uitgegaan bij de bedrijfsindeling worden gegeven in bijlage 1 van de publicatie.

De indeling wordt gedaan op type bedrijf, door nader onderzoek en het treffen van maatregelen kan aannemelijk worden gemaakt dat de invloedssfeer van de verschillende aspecten en daarmee de minimale afstand tussen bedrijven en woningen kleiner kan zijn.

De richtafstand geldt tussen enerzijds de grens van de bestemming die bedrijven (of andere milieubelastende functies) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van de woning die volgens het bestemmingsplan of via vergunning vrij bouwen mogelijk is. In het hierop volgende kader is het stappenplan weergegeven

Toetsingskader Planherziening

Het toetsingskader voor geluid bestaat uit vier stappen waarbij per stap de geluidsbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht.

Stap 1

Indien de richtafstand (zie de lijsten in bijlage 1 van de publicatie) voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: Buitenplanse inpassing is mogelijk.

Stap 2

Vanaf deze stap is geluidonderzoek noodzakelijk.

Indien stap 1 niet toereikend is:

- Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal:
 - *45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;*
 - *65 dB(A) maximaal (piekgeluiden);*
 - *50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.*

Indien de bovenstaande waarden niet worden overschreden is buitenplanse inpassing voor het aspect geluid mogelijk.

Stap 3

Indien stap 2 niet toereikend is:

- Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal:
 - *50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;*
 - *70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);*
 - *50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.*

Indien de bovenstaande waarden niet worden overschreden is buitenplanse inpassing voor het aspect geluid mogelijk. Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken. Het bevoegd gezag kan daarbij gebruikmaken van gemeentelijk geluidbeleid, indien de te verwachten geluidbelasting voldoet aan de in dat gemeentelijk geluidbeleid vastgestelde grenswaarden voor het betreffende gebied.

Stap 4

Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

3.2 Loonbedrijf J.K. Dijkstra & Zn.

Volgens de systematiek worden de milieuhinderlijke werkzaamheden van Loon- en Akkerbouwbedrijf J.K. Dijkstra en Zn. ingedeeld in milieucategorieën. De activiteiten binnen de inrichting met de categorie-indeling worden weergegeven in **Tabel 5**.

Tabel 5: Bedrijfsactiviteiten en richtafstanden. Naar Bijlage 1 van "Bedrijven en Milieuzonering" (VNG, 2009).

SBI-2008	Nummer	OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS								CATEGORIE	
			GEUR	STOF	GELUID		GEVAAR	VERKEER		GROOTSTE AFSTAND		
011, 012, 013		Akkerbouw en fruitteelt (bedrijfsgebouwen)	10	10	30	C	10	1	G	30		2
7712, 7739		Verhuurbedrijven voor transportmiddelen (excl. personenauto's)	10	0	50		10	2	G	50	D	3.1
773		Verhuurbedrijven voor machines en werktuigen	10	0	50		10	2	G	50	D	3.1
772		Verhuurbedrijven voor roerende goederen n.e.g.	10	10	30		10	2	G	30	D	2

Invulling van het stappenplan volgens opgave van de VNG:

Stap 1: De richtafstand wordt in beginsel overschreden en verdere toetsing dient uitsluitend te geven.

Stap 2: Omdat stap 1 niet toereikend is, wordt middels dit onderzoek getoetst of bij de gevels van woningen de volgende richtwaarden niet overschreden zullen worden, zijnde:

- 45 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$;
- 65 dB(A) maximale geluidsniveaus L_{Amax} ;
- 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat aan de voorwaarden in stap 2 voldaan kan worden.

4. RESULTATEN

In dit hoofdstuk worden kernachtig de resultaten weergegeven. Hierbij wordt de nieuwe situatie vergeleken met de oude situatie. Ook worden de resultaten van de incidentele afwijking van de representatieve bedrijfssituatie (IBS) gegeven voor de toekomstige situatie.

4.1 Langtijdgemiddelde Beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$)

Huidige situatie

In **Tabel 6** zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) weergegeven voor de RBS in de huidige situatie. De niet afgeronde waarden staan in Bijlage C.

Tabel 6: Langtijdgemiddelde Beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) in dB(A) in de RBS voor de huidige situatie.

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Grutte Buorren 6	1,5	41		
02_B	Grutte Buorren 6	4,5		31	28
03_A	Achterwei 19	1,5	42		
03_B	Achterwei 19	4,5		32	29
04_A	Achterwei 13	1,5	40		
04_B	Achterwei 13	4,5		38	34
05_A	Achterwei 11	1,5	43		
05_B	Achterwei 11	4,5		40	36
06_A	Tsjerkestrjitte 18	1,5	46		
06_B	Tsjerkestrjitte 18	4,5		42	38
07_A	Tsjerkestrjitte 20	1,5	49		
07_B	Tsjerkestrjitte 20	4,5		45	42
08_A	Achterwei 9 zij	1,5	49		
08_B	Achterwei 9 zij	4,5		45	42

Daar waar het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau de richtwaarde overschrijdt is deze rood weergegeven in de tabel. In de huidige situatie worden bij twee woningen, Tsjerkestrjitte 20 en Achterwei 9, in alle drie de beoordelingsperioden de richtwaarden overschreden. Bij Tsjerkestrjitte 18 wordt de richtwaarde in de dag- en nachtperiode overschreden en bij Achterwei 11 alleen in de nachtperiode.

Nieuwe situatie

In **Tabel 7** zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) weergegeven voor de RBS in de nieuwe situatie. De niet afgeronde waarden staan in Bijlage C.

Tabel 7: Langtijdgemiddelde Beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) in dB(A) in de RBS voor de nieuwe situatie.

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Grutte Buorren 6	1,5	41		
02_B	Grutte Buorren 6	4,5		31	28
03_A	Achterwei 19	1,5	41		
03_B	Achterwei 19	4,5		31	28
04_A	Achterwei 13	1,5	40		
04_B	Achterwei 13	4,5		36	33
05_A	Achterwei 11	1,5	42		
05_B	Achterwei 11	4,5		39	36
06_A	Tsjerkestrjitte 18	1,5	46		
06_B	Tsjerkestrjitte 18	4,5		41	38
07_A	Tsjerkestrjitte 20	1,5	48		
07_B	Tsjerkestrjitte 20	4,5		44	41
08_A	Achterwei 9 zij	1,5	49		
08_B	Achterwei 9 zij	4,5		44	41

Daar waar het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau de richtwaarde overschrijdt is deze rood weergegeven in de tabel. In de nieuwe situatie vinden bij dezelfde beoordelingspunten overschrijdingen van de richtwaarden plaats. Bij bijna alle beoordelingspunten ligt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in één of meerdere perioden echter 1 tot 2 dB lager dan in de huidige situatie.

IBS

In **Tabel 8** zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) weergegeven voor de IBS in de toekomstige situatie. De niet afgeronde waarden staan in Bijlage C.

Tabel 8: Langtijdgemiddelde Beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) in dB(A) in de IBS.

Naam	Omschrijving	Hoogte	IBS	RBS
02_A	Grutte Buorren 6	1,5	41	41
03_A	Achterwei 19	1,5	42	41
04_A	Achterwei 13	1,5	40	40
05_A	Achterwei 11	1,5	42	42
06_A	Tsjerkestrjitte 18	1,5	47	46
07_A	Tsjerkestrjitte 20	1,5	49	48
08_A	Achterwei 9 zij	1,5	49	49

De extra activiteiten in de IBS vinden alleen in de dagperiode plaats. In tabel 8 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus vergeleken met de RBS. Bij drie beoordelingspunten ligt het niveau 1 dB hoger dan in de RBS. Bij de andere beoordelingspunten blijven de waarden hetzelfde.

4.2 Maximale Geluidsniveaus (L_{Amax})

Huidige situatie

In **Tabel 9** zijn de maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) weergegeven voor de RBS in de huidige situatie. De niet afgeronde waarden staan in Bijlage D.

Tabel 9: Maximale Geluidsniveaus (L_{Amax}) in dB(A) in de RBS voor de huidige situatie.

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Grutte Buorren 6	1,5	55		
02_B	Grutte Buorren 6	4,5		58	58
03_A	Achterwei 19	1,5	59		
03_B	Achterwei 19	4,5		62	62
04_A	Achterwei 13	1,5	66		
04_B	Achterwei 13	4,5		69	69
05_A	Achterwei 11	1,5	73		
05_B	Achterwei 11	4,5		73	73
06_A	Tsjerkestrjitte 18	1,5	72		
06_B	Tsjerkestrjitte 18	4,5		72	72
07_A	Tsjerkestrjitte 20	1,5	74		
07_B	Tsjerkestrjitte 20	4,5		74	74
08_A	Achterwei 9	1,5	69		
08_B	Achterwei 9	4,5		71	71

Daar waar het maximale geluidsniveau de norm overschrijdt is de waarde in de tabel rood weergegeven. In de huidige situatie wordt bij meer dan de helft van de beoordelingspunten de richtwaarde voor het maximaal geluidsniveau in alle drie de beoordelingsperiodes overschreden. Bij al deze punten ligt de oorzaak bij de piekgeluiden die optreden als gevolg van de langrijdende landbouwvoertuigen.

Nieuwe situatie

In **Tabel 10** zijn de maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) weergegeven voor de RBS in de nieuwe situatie. De niet afgeronde waarden staan in Bijlage D.

Tabel 10: Maximale Geluidsniveaus (L_{Amax}) in db(A) in de RBS voor de nieuwe situatie

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Grutte Buorren 6	1,5	57		
02_B	Grutte Buorren 6	4,5		59	59
03_A	Achterwei 19	1,5	57		
03_B	Achterwei 19	4,5		59	59
04_A	Achterwei 13	1,5	63		
04_B	Achterwei 13	4,5		66	66
05_A	Achterwei 11	1,5	66		
05_B	Achterwei 11	4,5		69	69
06_A	Tsjerkestrjitte 18	1,5	69		
06_B	Tsjerkestrjitte 18	4,5		71	71
07_A	Tsjerkestrjitte 20	1,5	72		
07_B	Tsjerkestrjitte 20	4,5		73	73
08_A	Achterwei 9 zij	1,5	71		
08_B	Achterwei 9 zij	4,5		72	72

Daar waar het maximale geluidsniveau de norm overschrijdt is de waarde in de tabel rood weergegeven. Bij alle beoordelingspunten verschilt het niveau in de nieuwe situatie met dat in de huidige situatie. Bij een aantal punten (02 en 08) zijn de waarden tot 2 dB hoger in de nieuwe situatie. Bij alle andere beoordelingspunten (03, 04, 05, 06 en 07) liggen de waarden lager in de nieuwe situatie. In tabel 11 zijn de toe- en afnames per beoordelingspunt weergegeven.

Tabel 11: Verschil maximaal geluidsniveau tussen huidige en nieuwe situatie.

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Grutte Buorren 6	1,5	+2		
02_B	Grutte Buorren 6	4,5		+1	-1
03_A	Achterwei 19	1,5	-2		
03_B	Achterwei 19	4,5		-3	-3
04_A	Achterwei 13	1,5	-3		
04_B	Achterwei 13	4,5		-3	-3
05_A	Achterwei 11	1,5	-7		
05_B	Achterwei 11	4,5		-4	-4
06_A	Tsjerkestrjitte 18	1,5	-3		
06_B	Tsjerkestrjitte 18	4,5		-1	-1
07_A	Tsjerkestrjitte 20	1,5	-2		
07_B	Tsjerkestrjitte 20	4,5		-1	-1
08_A	Achterwei 9	1,5	+2		
08_B	Achterwei 9	4,5		+1	+1

In de nieuwe situatie wordt bij beoordelingspunt 03_B de norm voor de avondperiode niet meer overschreden. De overschrijding bij beoordelingspunt 04_A in de dagperiode komt ook te vervallen in de dagperiode.

IBS

De maximale geluidsniveaus in de IBS verschillen bij geen enkel beoordelingspunt van de waarden in de RBS. De niet afgeronde waarden staan in Bijlage D.

Omdat het maandelijks wassen van voertuigen geen significante verhoging van de geluidsbelasting veroorzaakt in de nieuwe situatie hoeft voor deze activiteit geen incidentele afwijking van de representatieve bedrijfssituatie gedefinieerd te worden. Hierdoor kan er overwogen worden om een andere bedrijfsactiviteit een incidentele afwijking van de bedrijfssituatie te definiëren.

4.3 Equivalente Geluidsniveaus (L_{Aeq})

In **Tabel 12** zijn de equivalente geluidsniveaus van de huidige en de toekomstige situatie weergegeven. De niet afgeronde waarden staan in Bijlage E.

Tabel 12: Equivalente Geluidsniveaus (L_{Aeq}) in dB(A) etmaalwaarde door de indirecte hinder in de RBS van de huidige situatie vergeleken met de toekomstige situatie.

Naam	Omschrijving	Hoogte	Huidige RBS	Toekomstige RBS
02_A	Grutte Buorren 6	1,5	27	27
02_B	Grutte Buorren 6	4,5	31	29
03_A	Achterwei 19	1,5	29	28
03_B	Achterwei 19	4,5	33	31
04_A	Achterwei 13	1,5	40	33
04_B	Achterwei 13	4,5	43	35
05_A	Achterwei 11	1,5	46	36
05_B	Achterwei 11	4,5	47	38
06_A	Tsjerkestrjitte 18	1,5	47	35
06_B	Tsjerkestrjitte 18	4,5	48	38
07_A	Tsjerkestrjitte 20	1,5	55	42
07_B	Tsjerkestrjitte 20	4,5	55	44
08 i_A	Achterwei 9 voor	1,5	56	44
08 i_B	Achterwei 9 voor	4,5	56	45
09_A	Achterwei 3	1,5	53	37
09_B	Achterwei 3	4,5	54	38
10_A	Achterwei 7	1,5	54	42
10_B	Achterwei 7	4,5	54	44
11_A	Achterwei 5	1,5	52	37
11_B	Achterwei 5	4,5	52	39
12 i_A	Hearrewei 3 boven	4	28	46
13 i_A	Hearrewei 3 beneden	1,5	26	43

Bij bijna alle beoordelingspunten daalt het equivalente geluidsniveau. Alleen bij de beoordelingspunten aan de Hearrewei 3 stijgt het niveau. Dit komt doordat de nieuwe ontsluitingsroute hiertegenover ligt.

In de huidige situatie wordt bij vijf van de 11 woningen met een beoordelingspunt de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde overschreden (in de tabel rood weergegeven). In de toekomstige situatie wordt bij *geen* van deze punten de voorkeurswaarde overschreden.

5. MAATREGELEN EN BEOORDELING

In de huidige en toekomstige situaties worden, voor zowel het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) als het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), de richtwaarden uit stap 2 van de VNG-publicatie overschreden. In de nieuwe situatie is de geluidsbelasting veroorzaakt door de inrichting netto lager dan in de huidige situatie. Echter de nieuwe situatie voldoet nog niet aan stap 2 van de VNG-publicatie.

In dit hoofdstuk zullen er een aantal maatregelen voorgesteld worden waarmee de hoge niveaus zo veel als mogelijk teruggedrongen kunnen worden. De voorgestelde maatregelen zijn deels van technische aard en deels van bedrijfsmatige aard. Daar waar de niveaus toch niet kunnen voldoen aan de richtwaarden van stap 2 zal overgegaan worden naar stap 3.

5.1 Beperking voertuigverplaatsingen

Het aan- en afrijden van landbouwvoertuigen wordt bij de bedrijfssituatie omschreven onder het kopje "Stalling". Hierin wordt gesteld dat het incidenteel kan voorkomen dat er in de avond- en/of nachtperiode nog enkele voertuigen terugkomen of vertrekken. In het onderzoek is daarom rekening gehouden met nog twee verplaatsingen in de avond- en nachtperiode. Deze geluidsbronnen veroorzaken in deze periodes bij meerdere beoordelingspunten een overschrijding van de richtwaarde uit stap 2 van de VNG-publicatie.

In hoofdstuk 4 is aangegeven dat de IBS zoals deze was opgesteld voor het wassen van voertuigen op het terrein in de nieuwe situatie niet meer relevant is. Door de wasplaats naar de westzijde van de inrichting te verplaatsen levert deze activiteit geen verhoging van de geluidsuitstraling meer op. Hierdoor is het mogelijk om de landbouwvoertuigverplaatsingen in de avond- en nachtperiode te definiëren als IBS. Hierbij is het van belang dat dit niet vaker dan twaalf keer per jaar voorkomt. Dit betekent dat de mobiele bron M02 (tractoren) en de puntbron P11 (L_{max} landbouwvoertuigen) in de *representatieve bedrijfssituatie* geen bijdrage leveren in de avond- en nachtperiode. Voor de dagperiode verandert dit niets.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)

In **Tabel 13** worden de waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau weergegeven wanneer de landbouwvoertuigen in de RBS uitsluitend overdag van en naar de inrichting rijden.

Tabel 13: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) in dB(A) met (M) en zonder (Z) maatregel.

Naam	Omschrijving	Hoogte	Avond		Nacht	
			M	Z	M	Z
02_B	Grutte Buorren 6	4,5	<25	31	<25	28
03_B	Achterwei 19	4,5	<25	31	<25	28
04_B	Achterwei 13	4,5	<25	36	<25	33
05_B	Achterwei 11	4,5	<25	39	<25	36
06_B	Tsjerkestrjitte 18	4,5	<25	41	<25	38
07_B	Tsjerkestrjitte 20	4,5	<25	44	<25	41
08_B	Achterwei 9 zij	4,5	<25	44	<25	41

Door te zorgen dat er geen verplaatsingen van landbouwvoertuigen meer plaatsvinden in de avond- en nachtperiodes in de RBS dalen hier alle niveaus. De overschrijdingen van de richtwaarden uit stap 2 in de avond- en nachtperiode komen hierdoor te vervallen.

Maximaal geluidsniveau (L_{Amax})

In **Tabel 14** worden de waarden voor het maximaal geluidsniveau weergegeven wanneer de landbouwvoertuigen in de RBS uitsluitend overdag van en naar de inrichting rijden.

Tabel 14: Maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) in dB(A) met (M) en zonder (Z) maatregel.

Naam	Omschrijving	Hoogte	Avond		Nacht	
			M	Z	M	Z
02 B	Grutte Buorren 6	4,5	47	59	47	59
03 B	Achterwei 19	4,5	54	59	54	59
04 B	Achterwei 13	4,5	58	66	58	66
05 B	Achterwei 11	4,5	60	69	60	69
06 B	Tsjerkestrjitte 18	4,5	57	71	57	71
07 B	Tsjerkestrjitte 20	4,5	58	73	58	73
08 B	Achterwei 9 zij	4,5	55	72	55	72

Door te zorgen dat er geen verplaatsingen van landbouwvoertuigen meer plaatsvinden in de avond- en nachtperiodes dalen hier alle niveaus. Alle overschrijdingen van de richtwaarden uit stap 2 voor de avondperiode komen hierdoor te vervallen. In de nachtperiode komen bij drie van de zeven beoordelingspunten (02, 03 en 08) de overschrijding van de richtwaarde uit stap 2 te vervallen. Alle maximale geluidsniveaus in de avond- en nachtperiode zijn nu 60 dB(A) of lager.

5.2 Beoordeling

In dit onderzoek is de geluidsuitstraling veroorzaakt door de activiteiten van Loonbedrijf J.K. Dijkstra & Zn. bepaald in het kader van een procedure wijziging bestemmingsplan. Hiervoor is de beoordelingsystematiek uit "*Bedrijven en Milieuzonering*" (VNG, 2009) toegepast. Volgens het stappenplan van de VNG zal er, vanwege de ontoereikendheid van stap 2, overgegaan moeten worden naar stap 3. Hierbij dient het bevoegd gezag te motiveren waarom zij een mogelijke hogere geluidsbelasting in de concrete situatie acceptabel acht.

De systematiek uit de VNG-publicatie is toegespitst op nieuwe situaties waarbij de nadruk ligt op de ruimtelijke inpasbaarheid van de beoogde bedrijfsactiviteiten. Vanwege deze aanpak wordt *a*/het geluid geproduceerd als gevolg van de beoogde bedrijfsactiviteiten meegenomen in de beoordeling van de geluidsbelasting op de nabijgelegen voor het geluidgevoelige objecten (woningen).

De voorgestelde aanpassing van de inrichting aan de Achterwei 2 veroorzaakt echter geen concrete verandering van de bedrijfsactiviteiten. Het soort en de hoeveelheid activiteiten op de inrichting blijven bij benadering hetzelfde. De uitbreiding van het terrein verandert hier niets aan.

Wanneer de wijziging aan de inrichting alleen als zodanig beschouwd wordt is een toetsing in het kader van het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (hierna het Activiteitenbesluit) voldoende.

Activiteitenbesluit

De inrichting valt onder het “Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer” en moet aan de daarin gestelde geluidseisen voldoen. Loonbedrijf J.K. Dijkstra & Zn. vallen volgens het Activiteitenbesluit onder artikel 2.16b lid 5. De grenswaarden en beoordelingsperioden die voor een dergelijke inrichting gelden worden weer gegeven in **Tabel 15**

Tabel 15: Te hanteren grenswaarden voor de inrichting volgens het Activiteitenbesluit (uit tabel 2.17e en 2.17f, Activiteitenbesluit).

	06.00-19.00u	19.00-22.00u	22.00-06.00u
L _{Ar,LT} op de gevel van gevoelige gebouwen	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
L _{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

Daarbij geldt, volgens artikel 2.16b, lid 5, sub. C van het Activiteitenbesluit dat de in de periode tussen 06.00 uur en 19.00 uur in de tabel opgenomen waarden voor het maximaal geluidsniveau niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten, alsmede op het in en uit de inrichting rijden van landbouwtractoren of motorrijtuigen met beperkte snelheid.

Voor Dijkstra betekent dit dat voor de beoordeling van het maximaal geluidsniveau in de dagperiode de piekgeluiden veroorzaakt door de langsrijdende landbouwvoertuigen buiten beschouwing gelaten worden. In **Tabel 16** wordt weergegeven wat het effect is op het maximaal geluidsniveau bij de beoordelingspunten wanneer dit getoetst wordt in het kader van het Activiteitenbesluit.

Tabel 16: Maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) in dB(A) bij toetsing aan het Activiteitenbesluit.

Naam	Omschrijving	Hoogte	Alle	Activiteitenbesluit
07_A	Tsjerkestrjitte 20	1,5	72	57
P11	Lmax landbouww.	1,25	72	*
M02	Tractoren	1,25	66	*
P02	Lmax personenverv.	1,25	57	57
08_A	Achterwei 9 zij	1,5	71	55
P11	Lmax landbouww.	1,25	71	*
M02	Tractoren	1,25	65	*
P12	Omkoppelen e.d.	1,25	55	55
06_A	Tsjerkestrjitte 18	1,5	69	55
P11	Lmax landbouww.	1,25	69	*
M02	Tractoren	1,25	62	*
P02	Lmax personenverv.	1,25	55	55
05_A	Achterwei 11	1,5	68	58
P11	Lmax landbouww.	1,25	68	*
M02	Tractoren	1,25	63	*

P01	Lmax voertuigdeur	1,5	58	58
10 A	Achterwei 7	1,5	66	58
P11	Lmax landbouww.	1,25	66	*
M02	Tractoren	1,25	61	*
P01	Lmax voertuigdeuren	1,5	58	58
04 A	Achterwei 13	1,5	63	56
P11	Lmax landbouww.	1,25	63	*
M02	Tractoren	1,25	58	*
P01	Lmax voertuigdeur	1,5	56	56

**Wordt buiten beschouwing gelaten bij toetsing aan het Activiteitenbesluit.*

Wanneer deze beoordeling toegepast wordt in de dagperiode de grenswaarde volgens het Activiteiten besluit van 70 dB(A) voor het maximaal geluidsniveau niet overschreden. De grenswaarden volgens het Activiteitenbesluit voor de avondperiode, 65 dB(A) en nachtperiode, 60 dB(A), samen met de voorgestelde beperking voor voertuigverplaatsingen betekenen ook dat er in deze beoordelingsperioden geen overschrijdingen meer plaatsvinden.

5.3 Alternatieve indeling

In overleg is er voorgesteld om een mogelijke alternatieve indeling van de inrichting te overwegen. Hierbij zou gedacht kunnen worden aan een ontsluitingsroute die verder van de dorpsgrens af ligt en een andere oriëntatie van de nieuwe loods zodat deze een meer afscherpende werking zou hebben.

Vanuit stedenbouwkundig oogpunt is dit echter niet wenselijk. Het huidige plan valt binnen het kader wat opgesteld is aan de hand van het advies van de projectgroep Nije Pleats. Hierbij is rekening gehouden met de ruimtelijke landschappelijke inpassing van de uitbreiding.

6. CONCLUSIES

Loonbedrijf J.K. Dijkstra & Zn. is voornemens hun activiteiten te concentreren op de inrichting aan de Achterwei 2 te Morra. Voor deze aanpassing wordt een nieuwe loods gebouwd om landbouwvoertuigen en machines te stallen. Om de geluidsbelasting bij de woningen van het dorp te beperken wordt er voor het bedrijfsverkeer een nieuwe ontsluitingsroute aangelegd. Dit Rapport beschrijft het akoestisch onderzoek voor deze aanpassing.

Initieel onderzoek

In de huidige situatie worden er bij verscheidene beoordelingspunten meerdere grenswaarden overschreden wanneer er wordt getoetst volgens de beoordelingssystematiek uit "Bedrijven en Milieuzonering" (VNG, 2009). Dit geldt voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$), het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) en het equivalente geluidsniveau (L_{Aeq}) als gevolg van de indirecte hinder. In de nieuwe situatie komen bij bijna alle beoordelingspunten de waarden lager uit voor alle drie de beoordelingsgrootheden.

Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau vallen twee overschrijdingen in de nachtperiode weg. Voor het maximaal geluidsniveau valt één overschrijding in de dagperiode weg. Door de nieuwe ontsluitingsroute voor het bedrijfsverkeer dalen *alle* equivalente geluidsniveaus tot onder voorkeurswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

Maatregelen

Door de verplaatsingen van de landbouwvoertuigen in de RBS te beperken tot de dagperiode komen alle overschrijdingen van de grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de avond- en nachtperiode te vervallen. Voor de incidentele verplaatsingen buiten de dagperiode om zal een IBS gedefinieerd kunnen worden. Door de verplaatsingen buiten de dagperiode om te beperken tot de incidentele bedrijfssituatie dalen de maximale geluidsniveaus bij alle beoordelingspunten tot 60 dB(A) of in de avond- en nachtperiode.

De uitbreiding van de inrichting veroorzaakt geen uitbreiding van de frequentie en het soort activiteiten. Wanneer men de nieuwe situatie toetst aan het Activiteitenbesluit vinden er geen overschrijdingen van de grenswaarde voor het maximaal geluidsniveau plaats. Enkel nog een drietal overschrijdingen van de richtwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de dagperiode tot een maximum van 2 dB.

Groningen, 1 december 2016



Ing. M.M.P. Vrancken



Valersi

GELUIDBUREAU

Figuren Figuren Figuren

GELUIDBUREAU **VALERSI**. ZO HOORT HET!

FIGUREN EN BIJLAGEN

Figuren

Figuur 1: Identificatie bodemgebieden huidige situatie.

Figuur 2: Identificatie Gebouwen huidige situatie.

Figuur 3: identificatie schermen huidige situatie.

Figuur 4: Identificatie puntbronnen huidige situatie.

Figuur 5: Identificatie mobiele bronnen huidige situatie.

Figuur 6: Identificatie geluiduitstralende gevels huidige situatie.

Figuur 7: Identificatie bodemgebieden toekomstige situatie.

Figuur 8: Identificatie gebouwen toekomstige situatie.

Figuur 9: Identificatie schermen toekomstige situatie.

Figuur 10: Identificatie puntbronnen toekomstige situatie.

Figuur 11: Identificatie mobiele bronnen toekomstige situatie.

Figuur 12: Identificatie geluiduitstralende gevels en verticale oppervlakte bronnen toekomstige situatie.

Figuur 13: Identificatie beoordelingspunten.

Bijlagen

Bijlage A: Ingevoerde rekenparameters simulatiemodellen.

Bijlage B: Ingevoerde items simulatiemodellen.

*Bodemgebieden, gebouwen, schermen,
geluidsbronnen, beoordelingspunten*

Bijlage C: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$).

Bijlage D: Maximale geluidsniveaus (L_{Amax}).

Bijlage E: Equivalente geluidsniveaus (L_{Aeq})

Bijlage F: Berekening dakdelen.

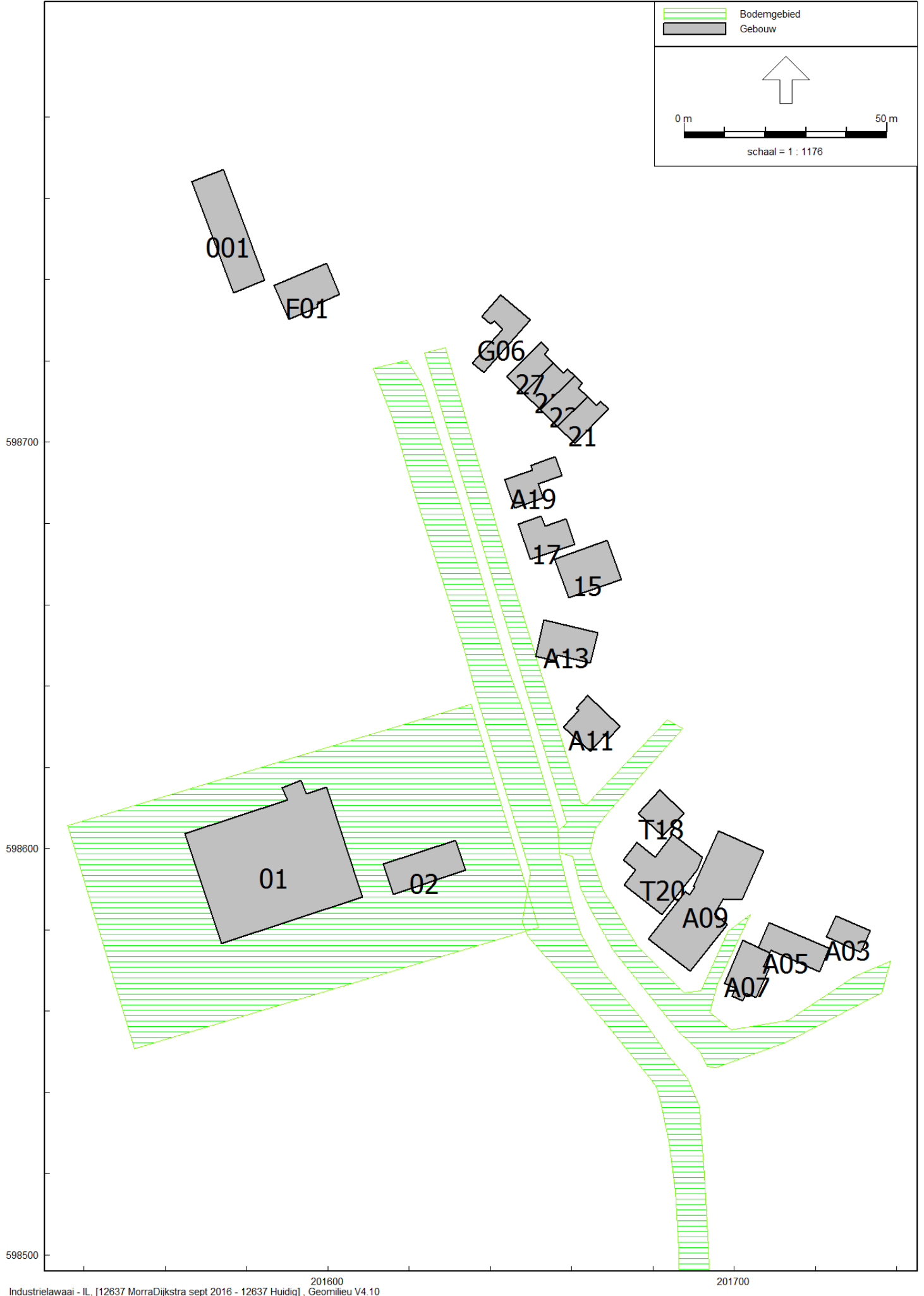
Figuur 1: Identificatie bodemgebieden huidige situatie

Valersi geluidbureau



Figuur 2: Identificatie gebouwen huidige situatie

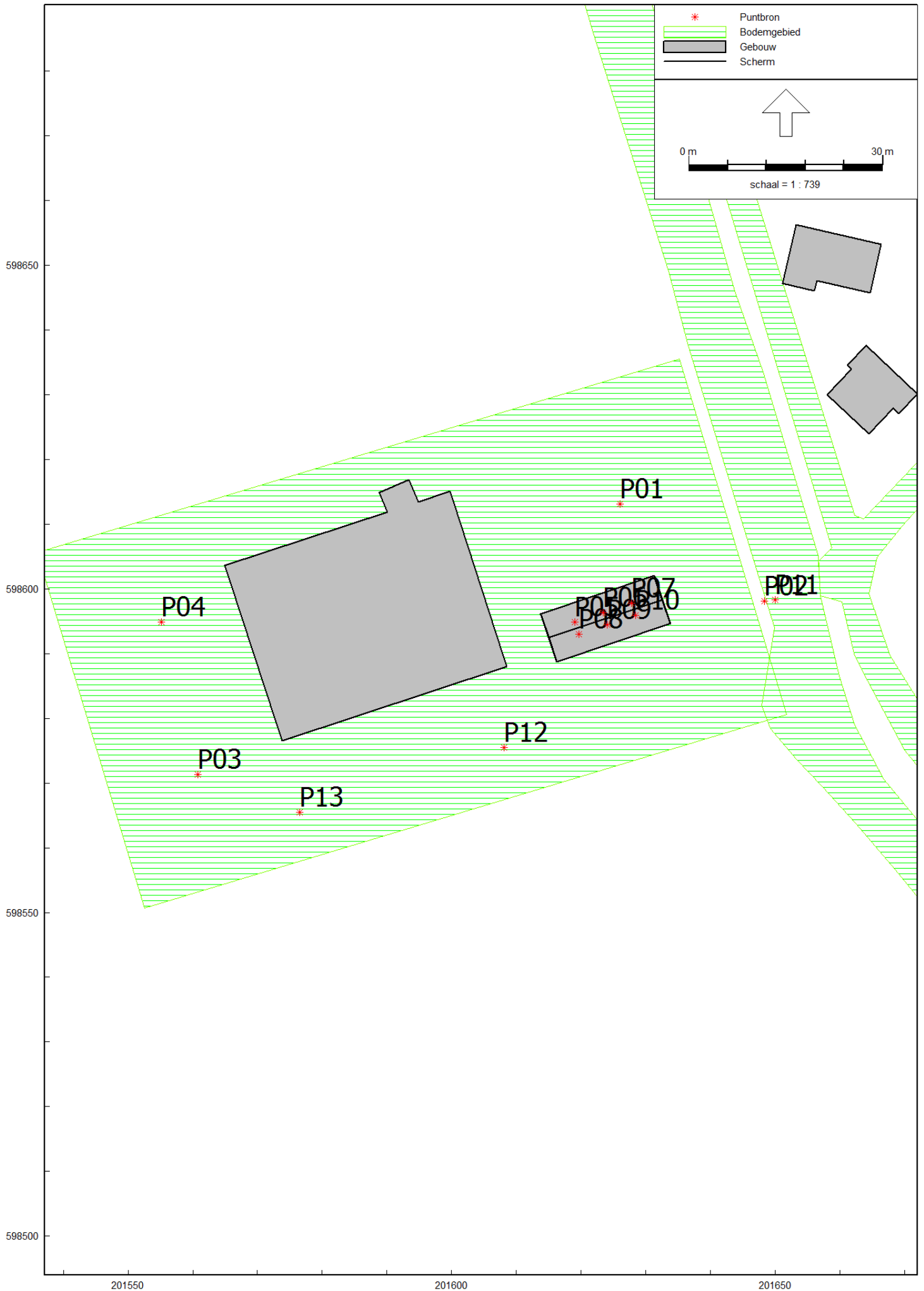
Valersi geluidbureau



Figuur 3: Identificatie schermen huidige situatie

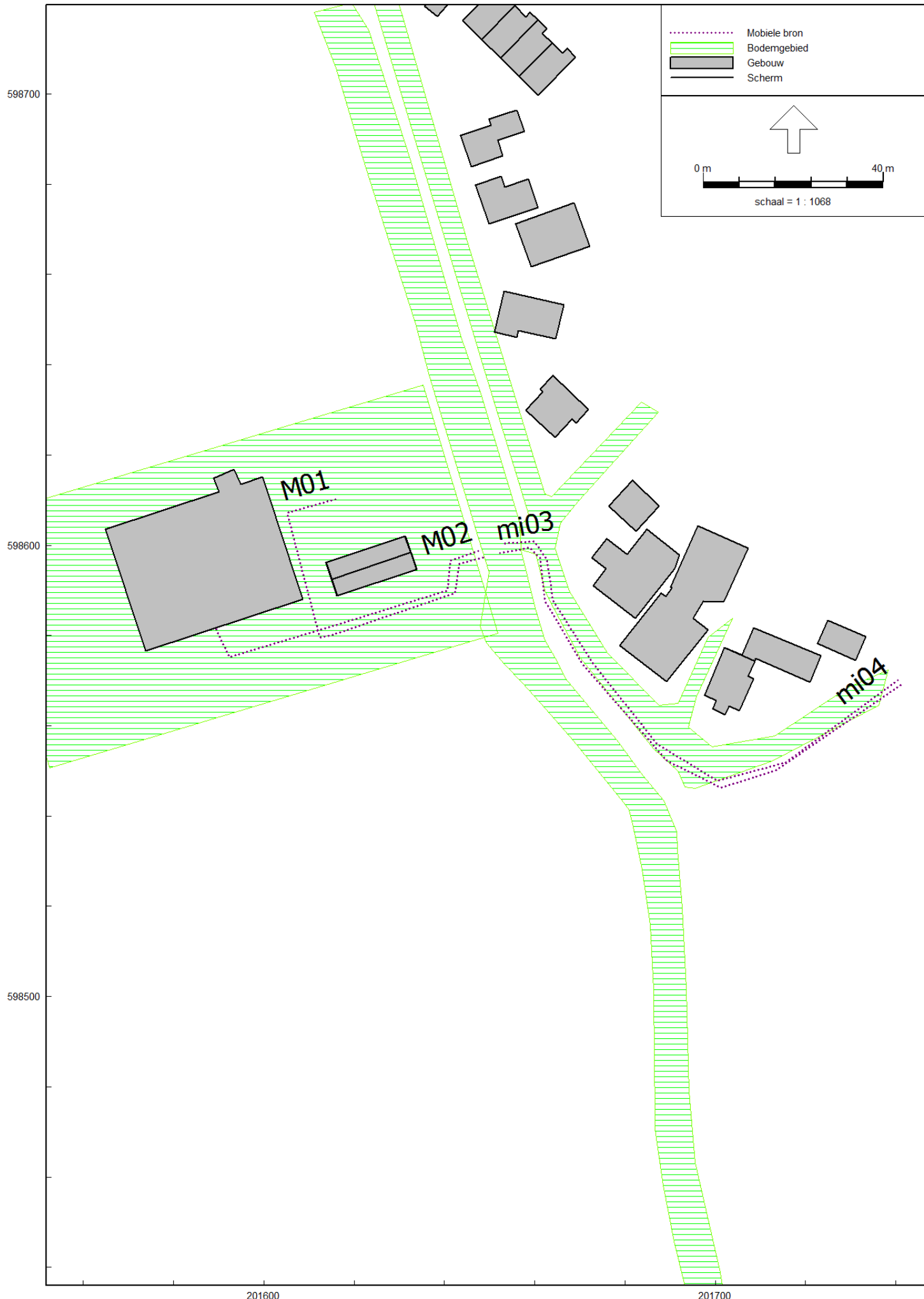


Figuur 4: Identificatie puntbronnen huidige situatie



Figuur 5: Identificatie mobiele bronnen huidige situatie

Valersi geluidbureau



Figuur 6: Identificatie gevels huidige situatie

Valersi geluidbureau

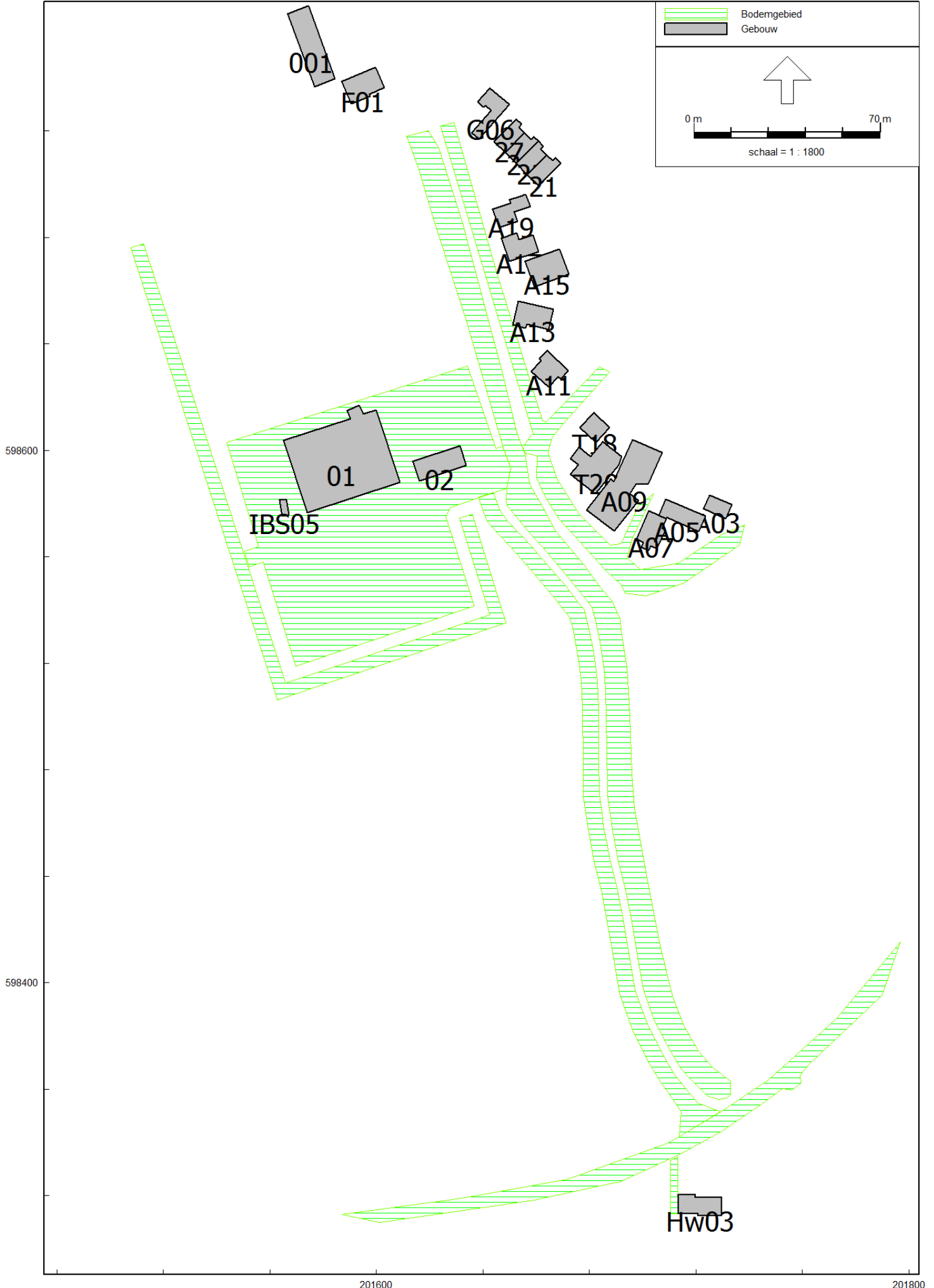


Figuur 7: Identificatie bodemgebieden toekomstige situatie



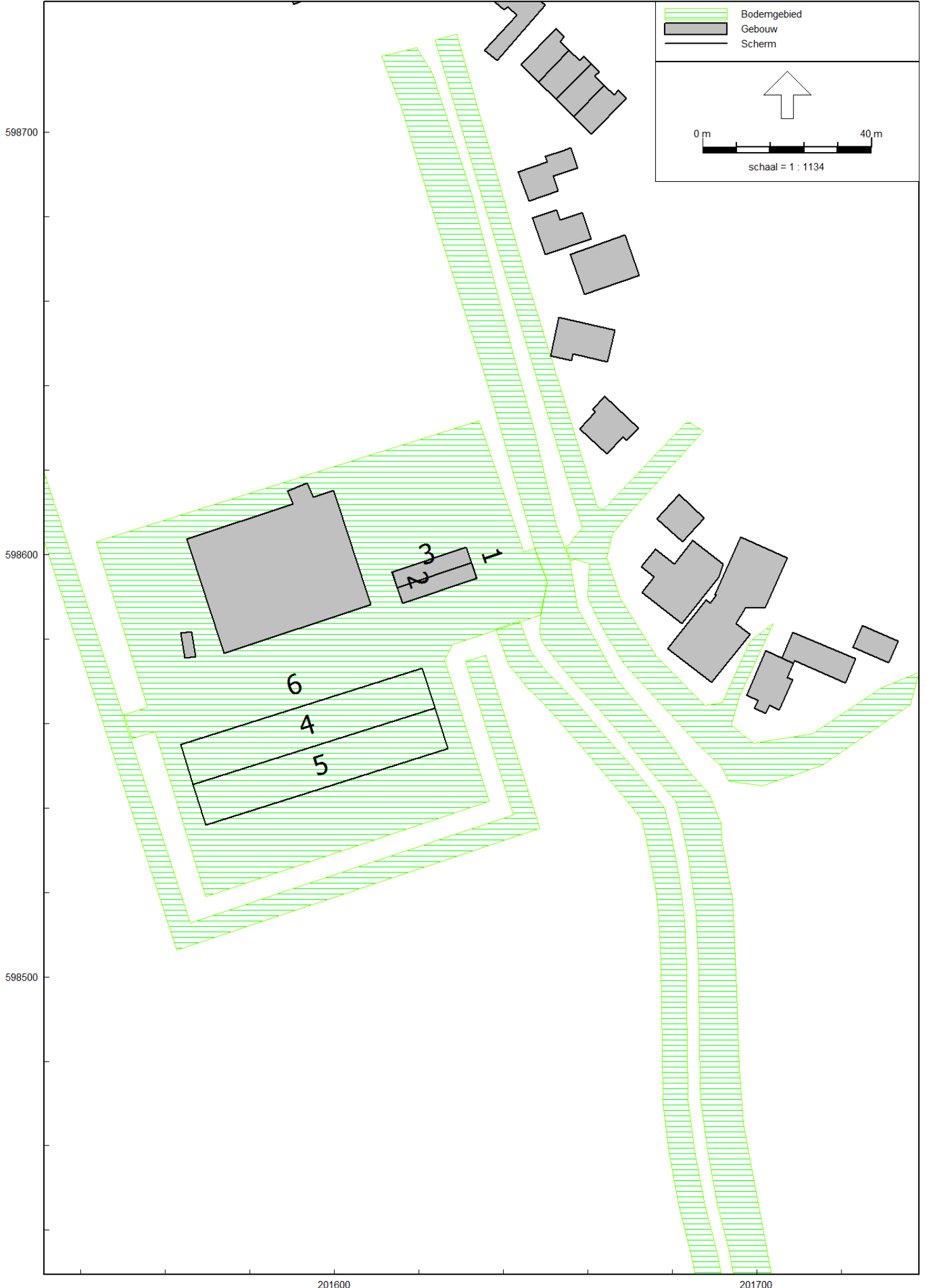
Figuur 8: Identificatie gebouwen toekomstige situatie

Valersi geluidbureau



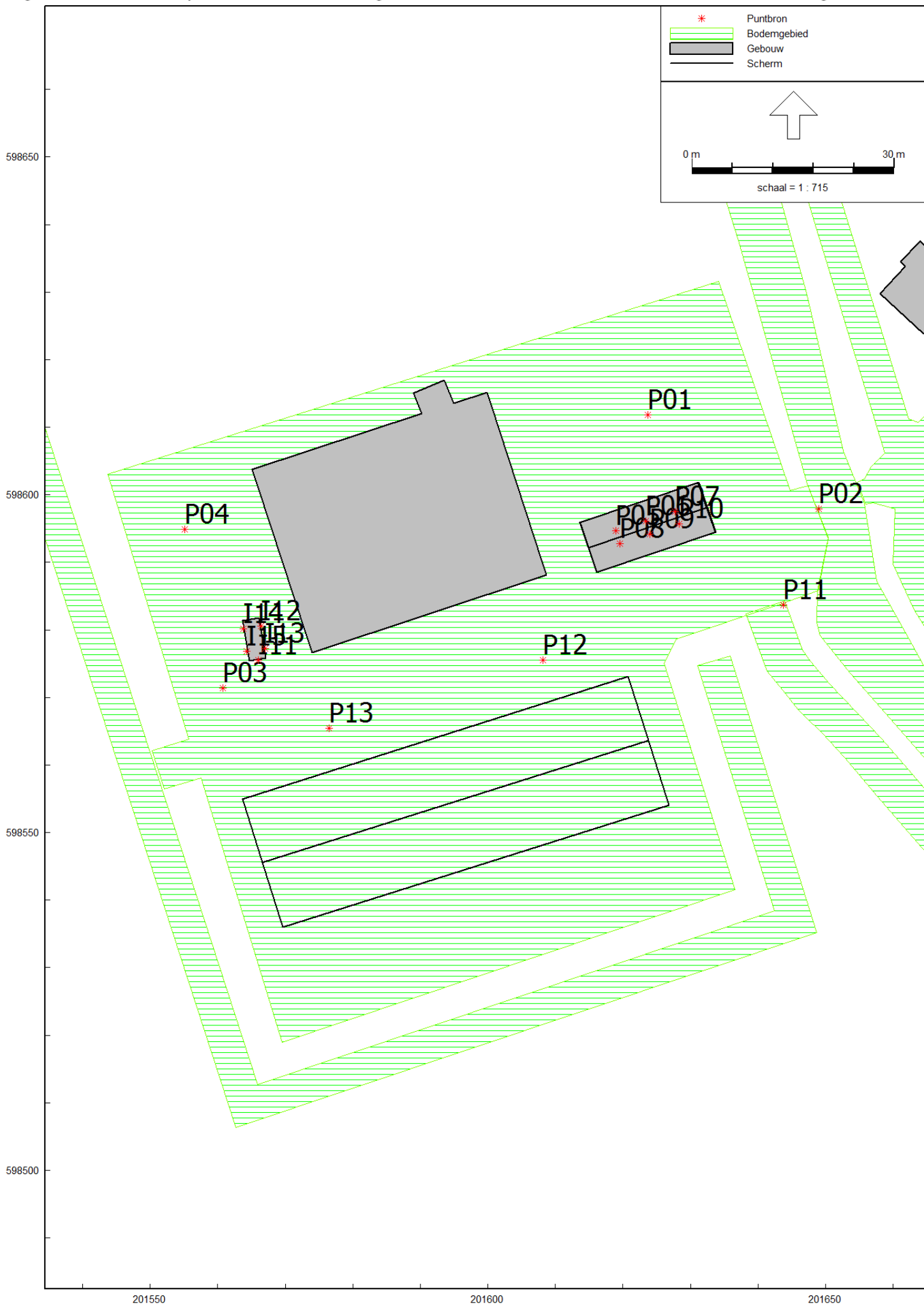
Figuur 9: Identificatie schermen toekomstige situatie

Valersi geluidbureau



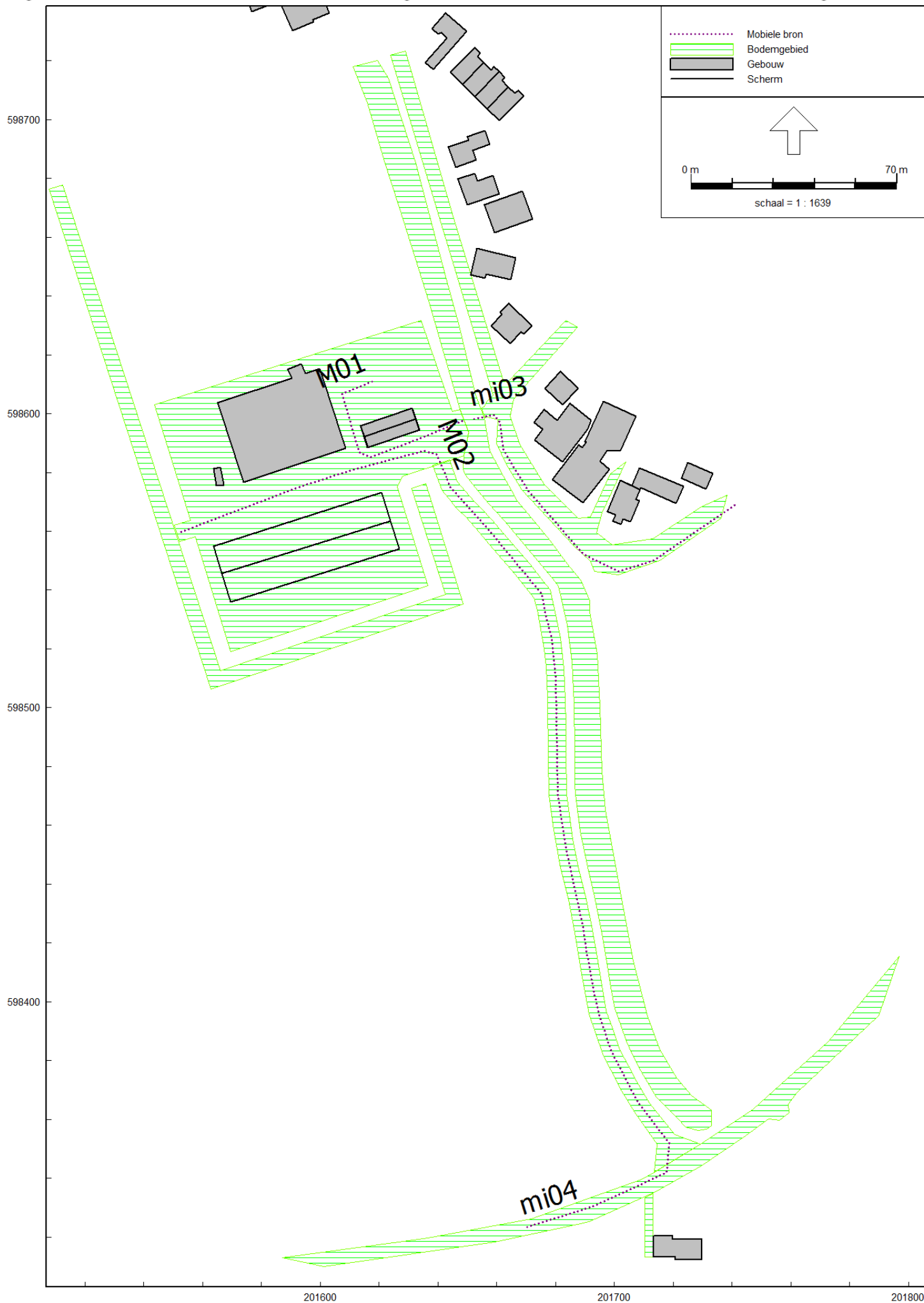
Figuur 10: Identificatie puntbronnen toekomstige situatie

Valersi geluidbureau

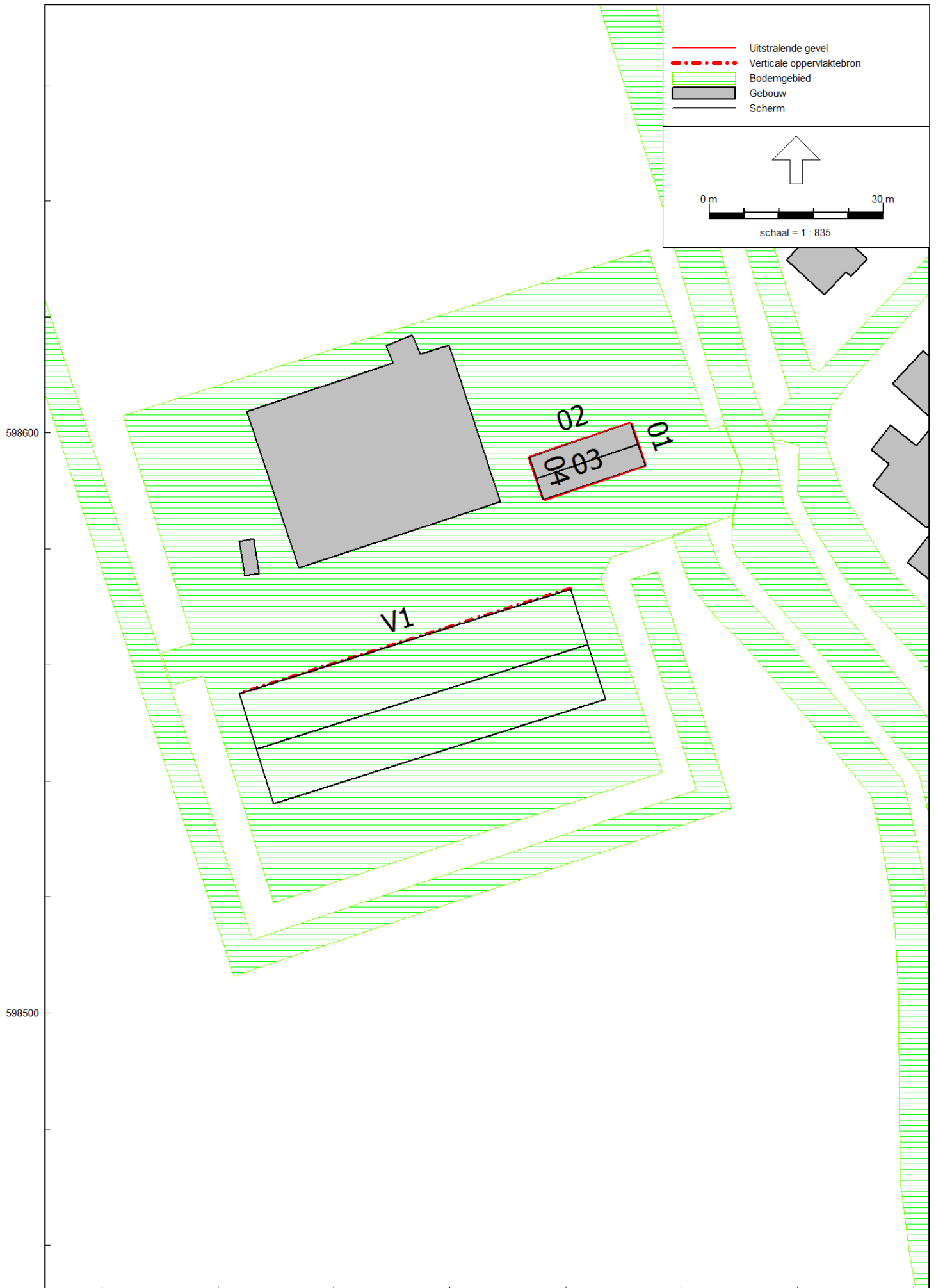


Figuur 11: Identificatie mobiele bronnen toekomstige situatie

Valersi geluidbureau

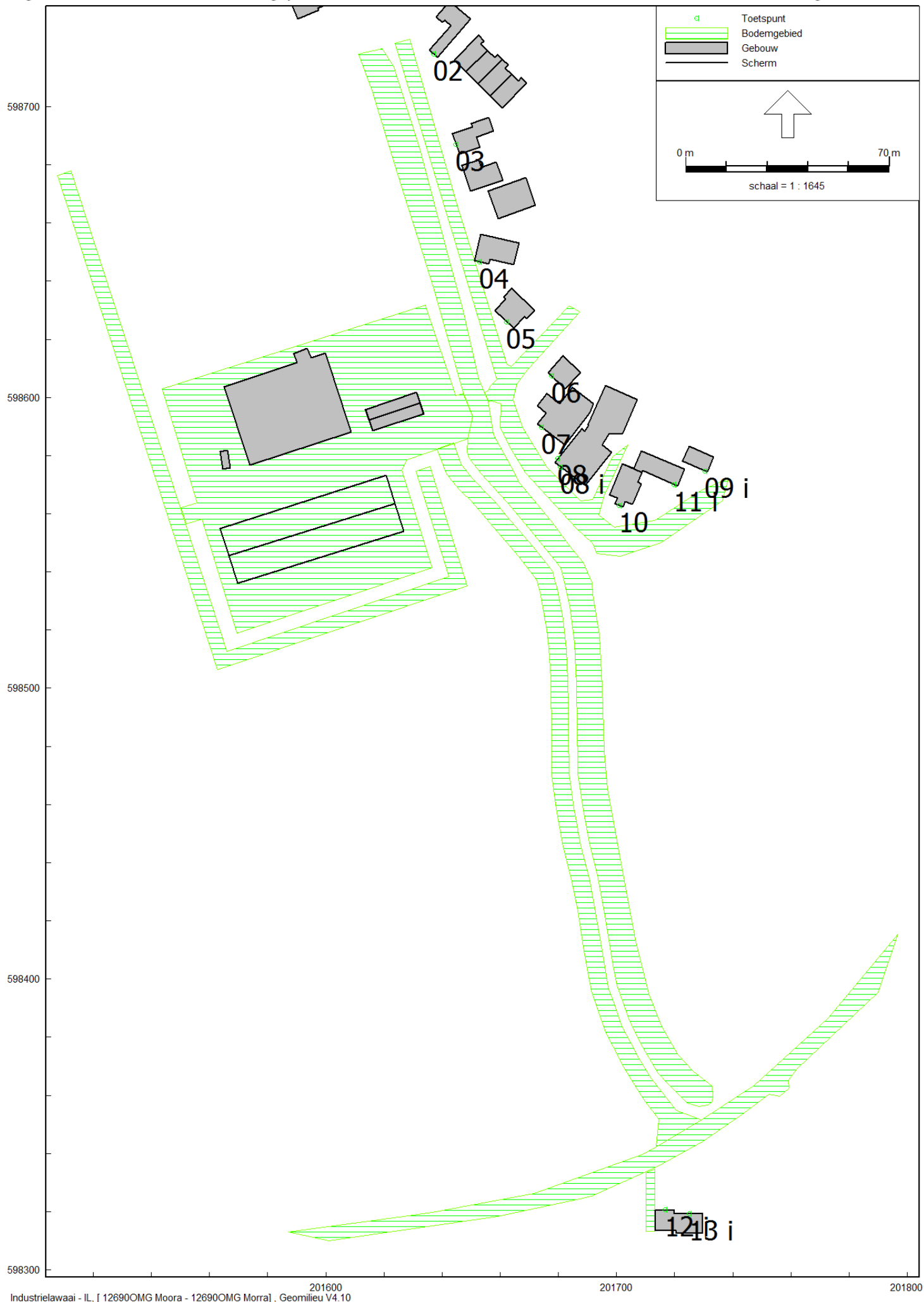


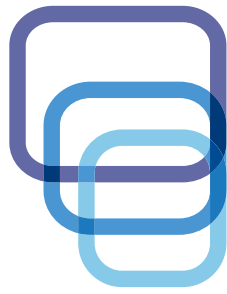
Figuur 12: Identificatie geluiduitstralende gevels en verticale oppervlakte bronnen toekomstige s**Maats** geluidbureau



Figuur 13: Identificatie beoordelingspunten

Valersi geluidbureau





Valersi

GELUIDBUREAU

Bijlagen
Bijlagen
Bijlagen

GELUIDBUREAU **VALERSI**. ZO HOORT HET!

1. parameters huidig

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 12637 Huidig

Model eigenschap

Omschrijving	12637 Huidig
Verantwoordelijke	Erwin
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	Erwin op 21-9-2016
Laatst ingezien door	Erwin op 24-11-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.01
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8

Commentaar

Huidige Situatie met geupdate bronvermogens

Bijlage B: Ingevoerde rekenparamters simulatiemodel

2. parameters toekomst

Valersi Geluidbureau

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 126900MG Morra

Model eigenschap

Omschrijving	126900MG Morra
Verantwoordelijke	Erwin
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	Erwin op 22-11-2016
Laatst ingezien door	Erwin op 24-11-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.10
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8

Commentaar

Versie nav overleg met Dijkstra. gemeente en FUMO, november

1. Bodemgebieden huidige situatie

Model: 12637 Huidig
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
001	Erfterrein	0,00
002	Achterwei	0,00
03	Moarster Feart	0,00

Bijlage B: Ingevoerde Items simulatiemodel

2. gebouwen huidige situatie

Valersi Geluidbureau

Model: 12637 Huidig
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
A03	Achterwei 3	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
A05	Achterwei 5	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
A07	Achterwei 7	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
A09	Achterwei 9	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
A11	Achterwei 11	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
A13	Achterwei 13	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
A19	Achterwei 19	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
F01	Fjellingswei 1	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G06	Grutte Buorren 6	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Hw03	Hearrewei 3	5,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
T18	Tsjerkestrjitte 18	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
T20	Tsjerkestrjitte 20	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
001	Fjellingswei 1	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	Loodsen	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Werkschuur	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Woning nummer 15	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Woning nummer 17	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	Woning nummer 21	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	Woning nummer 23	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	Woning nummer 25	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	Woning nummer 27	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage B: Ingevoerde Items simulatiemodel

3. schermen huidige situatie

Valersi Geluidbureau

Model: 12637 Huidig
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k
1	Scherf naar dorp toe	--	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	Scherf naar loodsen toe	--	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Nok werkschuur	5,00	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage B: Ingevoerde Items simulatiemodel

3. schermen huidige situatie

Valersi Geluidbureau

Model: 12637 Huidig
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 3l	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage B: Ingevoerde Items simulatiemodel

Valersi Geluidbureau

4. puntbronnen huidige situatie

Model: 12637 Huidig
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63
P01	Lmax voertuigdeur	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	199,00	199,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
P02	Lmax personenvervoer	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	199,00	199,00	Nee	Nee	Nee	58,00	85,00
P03	Tractor in gebruik	1,25	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	8,13	--	--	Nee	Nee	Nee	75,10	89,20
P04	Tractor in gebruik	1,25	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	8,13	--	--	Nee	Nee	Nee	75,10	89,20
P05	dak werkschuur	4,33	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	--	--
P06	dak werkschuur	4,33	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	--	--
P07	dak werkschuur	4,33	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	--	--
P08	dak werkschuur	4,33	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	--	--
P09	dak werkschuur	4,33	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	--	--
P10	dak werkschuur	4,33	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	--	--
P11	Lmax landbouwvoertuigen	1,25	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	199,00	199,00	Nee	Nee	Nee	80,10	94,20
P12	Omkoppelen e.d.	1,25	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	16,02	19,03	Nee	Nee	Nee	70,00	84,00
P13	Omkoppelen e.d.	1,25	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	16,02	19,03	Nee	Nee	Nee	70,00	84,00

Bijlage B: Ingevoerde Items simulatiemodel

4. puntbronnen huidige situatie

Model: 12637 Huidig
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Naam	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
P01	63,00	75,00	82,00	96,00	96,00	89,00	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P02	80,00	83,00	85,00	89,00	87,00	81,00	70,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P03	95,90	99,10	101,90	101,60	96,40	90,00	80,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P04	95,90	99,10	101,90	101,60	96,40	90,00	80,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P05	49,40	49,40	47,40	48,40	39,40	25,40	20,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P06	49,40	49,40	47,40	48,40	39,40	25,40	20,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P07	49,40	49,40	47,40	48,40	39,40	25,40	20,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P08	49,40	49,40	47,40	48,40	39,40	25,40	20,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P09	49,40	49,40	47,40	48,40	39,40	25,40	20,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P10	49,40	49,40	47,40	48,40	39,40	25,40	20,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P11	100,90	104,10	106,90	106,60	102,40	95,00	85,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P12	91,00	94,00	97,00	97,00	92,00	85,00	75,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P13	91,00	94,00	97,00	97,00	92,00	85,00	75,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage B: Ingevoerde Items simulatiemodel

5. mobiele bronnen huidige situatie

Model: 12637 Huidig
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63
M01	Personenauto's bedrijf	0,75	0,00	Eigen waarde	12	4	4	38,21	36,62	40,88	30	5,00	53,00	80,00
M02	tractoren	1,25	0,00	Relatief	20	2	2	31,39	35,02	39,28	10	5,00	75,10	89,20
mi04	tractoren indirect	1,25	0,00	Eigen waarde	20	2	2	31,22	34,85	39,11	10	5,00	75,10	89,20
mi03	Personenauto's bedrijf indirect	--	0,00	Eigen waarde	12	4	4	38,14	36,55	40,81	30	5,00	53,00	80,00

Bijlage B: Ingevoerde Items simulatiemodel

5. mobiele bronnen huidige situatie

Model: 12637 Huidig
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
M01	75,00	78,00	80,00	84,00	82,00	76,00	65,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M02	95,90	99,10	101,90	101,60	96,40	90,00	80,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mi04	95,90	99,10	101,90	101,60	96,40	90,00	80,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mi03	75,00	78,00	80,00	84,00	82,00	76,00	65,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage B: Ingevoerde Items simulatiemodel

6. Geluiduitstralende gevels huidige situatie

Valersi Geluidbureau

Model: 12637 Huidig
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500
01	Gevel oostrichting	0,00	0,00	Eigen waarde	Ja	5	False	0,00	--	--	3,0	5,0	5,0	--	--	61,00	67,00	72,00
02	Gevel naar woning toe	0,00	0,00	Eigen waarde	Ja	5	False	0,00	--	--	3,0	5,0	5,0	--	--	61,00	67,00	72,00
03	Gevel zuidrichting	0,00	0,00	Eigen waarde	Ja	5	False	0,00	--	--	3,0	5,0	5,0	--	--	61,00	67,00	72,00
04	Gevel westrichting	0,00	0,00	Eigen waarde	Ja	5	False	0,00	--	--	3,0	5,0	5,0	--	--	61,00	67,00	72,00

Bijlage B: Ingevoerde Items simulatiemodel

6. Geluiduitstralende gevels huidige situatie

Valersi Geluidbureau

Model: 12637 Huidig
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63
01	76,00	74,00	71,00	66,00	0,00	0,00	15,00	20,00	24,00	27,00	25,00	29,00	25,00	--	--
02	76,00	74,00	71,00	66,00	0,00	0,00	15,00	20,00	24,00	27,00	25,00	29,00	25,00	--	--
03	76,00	74,00	71,00	66,00	0,00	0,00	15,00	20,00	24,00	27,00	25,00	29,00	25,00	--	--
04	76,00	74,00	71,00	66,00	0,00	0,00	15,00	20,00	24,00	27,00	25,00	29,00	25,00	--	--

Bijlage B: Ingevoerde Items simulatiemodel

6. Geluiduitstralende gevels huidige situatie

Valersi Geluidbureau

Model: 12637 Huidig
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125
01	41,00	42,00	43,00	44,00	44,00	37,00	36,00	--	--	54,52	55,52	56,52	57,52	57,52	50,52	49,52	0,00	0,00	0,00
02	41,00	42,00	43,00	44,00	44,00	37,00	36,00	--	--	58,43	59,43	60,43	61,43	61,43	54,43	53,43	0,00	0,00	0,00
03	41,00	42,00	43,00	44,00	44,00	37,00	36,00	--	--	58,44	59,44	60,44	61,44	61,44	54,44	53,44	0,00	0,00	0,00
04	41,00	42,00	43,00	44,00	44,00	37,00	36,00	--	--	54,54	55,54	56,54	57,54	57,54	50,54	49,54	0,00	0,00	0,00

Bijlage B: Ingevoerde Items simulatiemodel

6. Geluiduitstralende gevels huidige situatie

Valersi Geluidbureau

Model: 12637 Huidig
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage B: Ingevoerde Items simulatiemodel

7. Bodemgebieden toekomstige situatie

Valersi Geluidbureau

Model: 126900MG Morra
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
02	Achterwei	0,00
03	Moarster Feart	0,00
04	omlopende sloot	0,00
05	Terrein Dijkstra toekomst	0,00
06	Ontsluiting Hearrewei	0,00
07	oprit Hearrewei 3	0,00
08	Hearrewei	0,00

Bijlage B: Ingevoerde items simulatiemodel 8. gebouwen toekomstige situatie

Valersi Geluidbureau

Model: 12690OMG Morra
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
A03	Achterwei 3	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
A05	Achterwei 5	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
A07	Achterwei 7	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
A09	Achterwei 9	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
A11	Achterwei 11	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
A13	Achterwei 13	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
A15	Achterwei 15	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
A17	Achterwei 17	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
A19	Achterwei 19	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
F01	Fjellingswei 1	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G06	Grutte Buorren 6	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Hw03	Hearrewei 3	5,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
IBS05	Object wassen	3,90	0,00	Absoluut		0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T18	Tsjerkestrjitte 18	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
T20	Tsjerkestrjitte 20	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
001	Fjellingswei 1	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	Loodsen	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Werkschuur	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	Woning nummer 21	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	Woning nummer 23	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	Woning nummer 25	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	Woning nummer 27	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage B: Ingevoerde items simulatiemodel

9. schermen toekomstige situatie

Valersi Geluidbureau

Model: 12690OMG Morra
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k
1	Scherf naar dorp toe	--	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	Scherf naar loodsen toe	--	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Nok werkschuur	5,00	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Nok Loods	8,70	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
5	wanden loods	--	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	opening loods	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Bijlage B: Ingevoerde items simulatiemodel

9. schermen toekomstige situatie

Model: 12690OMG Morra
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 3l	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
5	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
6	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Bijlage B: Ingevoerde items simulatiemodel

10. puntbronnen toekomstige situatie

Valersi Geluidbureau

Model: 12690OMG Morra
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31
I11	Object stationair wasplaats	1,25	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	9,65	--	--	Nee	Nee	Nee	50,00
I12	Hogedrukreiniger/wassen	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--	--	Nee	Nee	Nee	50,50
I13	Hogedrukreiniger/wassen hoog	2,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--	--	Nee	Nee	Nee	50,50
I14	Hogedrukreiniger/wassen	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--	--	Nee	Nee	Nee	50,50
I15	Hogedrukreiniger/wassen hoog	2,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--	--	Nee	Nee	Nee	50,50
P01	Lmax voertuigdeur	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	199,00	199,00	Nee	Nee	Nee	0,00
P02	Lmax personenvervoer	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	199,00	199,00	Nee	Nee	Nee	58,00
P03	Tractor in gebruik	1,25	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	8,13	--	--	Nee	Nee	Nee	75,10
P04	Tractor in gebruik	1,25	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	8,13	--	--	Nee	Nee	Nee	75,10
P05	dak werkschuur	4,33	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	--
P06	dak werkschuur	4,33	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	--
P07	dak werkschuur	4,33	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	--
P08	dak werkschuur	4,33	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	--
P09	dak werkschuur	4,33	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	--
P10	dak werkschuur	4,33	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	--
P11	Lmax landbouwvoertuigen	1,25	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	199,00	199,00	Nee	Nee	Nee	80,10
P12	Omkoppelen e.d.	1,25	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	16,02	19,03	Nee	Nee	Nee	70,00
P13	Omkoppelen e.d.	1,25	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	16,02	19,03	Nee	Nee	Nee	70,00

Bijlage B: Ingevoerde items simulatiemodel

10. puntbronnen toekomstige situatie

Model: 12690OMG Morra
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
I11	68,00	81,00	90,00	92,00	94,00	88,00	87,00	68,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I12	59,60	73,80	81,80	88,50	92,20	92,10	92,40	92,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I13	59,60	73,80	81,80	88,50	92,20	92,10	92,40	92,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I14	59,60	73,80	81,80	88,50	92,20	92,10	92,40	92,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I15	59,60	73,80	81,80	88,50	92,20	92,10	92,40	92,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P01	0,00	63,00	75,00	82,00	96,00	96,00	89,00	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P02	85,00	80,00	83,00	85,00	89,00	87,00	81,00	70,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P03	89,20	95,90	99,14	101,90	101,60	96,40	90,00	80,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P04	89,20	95,90	99,10	101,90	101,60	96,40	90,00	80,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P05	--	49,40	49,40	47,40	48,40	39,40	25,40	20,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P06	--	49,40	49,40	47,40	48,40	39,40	25,40	20,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P07	--	49,40	49,40	47,40	48,40	39,40	25,40	20,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P08	--	49,40	49,40	47,40	48,40	39,40	25,40	20,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P09	--	49,40	49,40	47,40	48,40	39,40	25,40	20,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P10	--	49,40	49,40	47,40	48,40	39,40	25,40	20,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P11	94,20	100,90	104,10	106,90	106,60	102,40	95,00	85,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P12	84,00	91,00	94,00	97,00	97,00	92,00	85,00	75,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P13	84,00	91,00	94,00	97,00	97,00	92,00	85,00	75,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage B: Ingevoerde items simulatiemodel

11. mobiele bronnen toekomstige situatie

Model: 12690OMG Morra
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63
M01	Personenauto's bedrijf	0,75	0,00	Eigen waarde	12	4	4	38,04	38,04	41,05	30	5,00	53,00	80,00
M02	tractoren	1,25	0,00	Eigen waarde	20	2	2	30,79	36,02	39,03	10	5,00	75,10	89,20
mi04	tractoren indirect	1,25	0,00	Eigen waarde	20	2	2	35,60	40,83	43,84	30	5,00	75,10	89,20
mi03	Personenauto's bedrijf indirect	--	0,00	Eigen waarde	12	4	4	37,80	37,80	40,81	30	5,00	53,00	80,00

Bijlage B: Ingevoerde items simulatiemodel

11. mobiele bronnen toekomstige situatie

Model: 12690OMG Morra
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
M01	75,00	78,00	80,00	84,00	82,00	76,00	65,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M02	95,90	99,10	101,90	101,60	96,40	90,00	80,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mi04	95,90	99,10	101,90	101,60	96,40	90,00	80,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mi03	75,00	78,00	80,00	84,00	82,00	76,00	65,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage B: Ingevoerde items simulatiemodel

12. geluiduistralende gevels toekomstige situatie

Valersi Geluidbureau

Model: 12690OMG Morra
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500
01	Gevel oostrichting	0,00	0,00	Eigen waarde	Ja	5	False	0,00	--	--	3,0	5,0	5,0	--	--	61,00	67,00	72,00
02	Gevel naar woning toe	0,00	0,00	Eigen waarde	Ja	5	False	0,00	--	--	3,0	5,0	5,0	--	--	61,00	67,00	72,00
03	Gevel zuidrichting	0,00	0,00	Eigen waarde	Ja	5	False	0,00	--	--	3,0	5,0	5,0	--	--	61,00	67,00	72,00
04	Gevel westrichting	0,00	0,00	Eigen waarde	Ja	5	False	0,00	--	--	3,0	5,0	5,0	--	--	61,00	67,00	72,00

Bijlage B: Ingevoerde items simulatiemodel

12. geluiduistralende gevels toekomstige situatie

Valersi Geluidbureau

Model: 12690OMG Morra
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63
01	76,00	74,00	71,00	66,00	0,00	0,00	15,00	20,00	24,00	27,00	25,00	29,00	25,00	--	--
02	76,00	74,00	71,00	66,00	0,00	0,00	15,00	20,00	24,00	27,00	25,00	29,00	25,00	--	--
03	76,00	74,00	71,00	66,00	0,00	0,00	15,00	20,00	24,00	27,00	25,00	29,00	25,00	--	--
04	76,00	74,00	71,00	66,00	0,00	0,00	15,00	20,00	24,00	27,00	25,00	29,00	25,00	--	--

Bijlage B: Ingevoerde items simulatiemodel 12. geluiduistralende gevels toekomstige situatie

Valersi Geluidbureau

Model: 12690OMG Morra
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125
01	41,00	42,00	43,00	44,00	44,00	37,00	36,00	--	--	54,52	55,52	56,52	57,52	57,52	50,52	49,52	0,00	0,00	0,00
02	41,00	42,00	43,00	44,00	44,00	37,00	36,00	--	--	58,43	59,43	60,43	61,43	61,43	54,43	53,43	0,00	0,00	0,00
03	41,00	42,00	43,00	44,00	44,00	37,00	36,00	--	--	58,44	59,44	60,44	61,44	61,44	54,44	53,44	0,00	0,00	0,00
04	41,00	42,00	43,00	44,00	44,00	37,00	36,00	--	--	54,54	55,54	56,54	57,54	57,54	50,54	49,54	0,00	0,00	0,00

Bijlage B: Ingevoerde items simulatiemodel 12. geluiduistralende gevels toekomstige situatie

Valersi Geluidbureau

Model: 12690OMG Morra
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage B: Ingevoerde items simulatiemodel

13. verticale oppervlakte bron toekomstige situatie

Model: 12690OMG Morra
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Verticale oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k
V1	opening loods	0,00	0,00	Eigen waarde	True	8,57	13,79	16,80	4,0	2,0	2,0	16,22	30,22	37,22	40,22	43,22	43,22	38,22

Bijlage B: Ingevoerde items simulatiemodel

13. verticale oppervlakte bron toekomstige situatie

Model: 12690OMG Morra
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Verticale oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
V1	31,22	21,22	40,00	54,00	61,00	64,00	67,00	67,00	62,00	55,00	45,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage B: Ingevoerde items simulatiemodel

13. verticale oppervlakte bron toekomstige situatie

Valersi Geluidbureau

Model: 12690OMG Morra
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Verticale oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 8k
v1	0,00

14. Beoordelingspunten

Model: 126900MG Morra
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
08 i	Achterwei 9 voor	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09 i	Achterwei 3	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11 i	Achterwei 5	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
12 i	Hearrewei 3 boven	0,00	Eigen waarde	4,00	--	--	--	--	--	Ja
13 i	Hearrewei 3 beneden	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
02	Grutte Buorren 6	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	Achterwei 19	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	Achterwei 13	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	Achterwei 11	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	Tsjerkestrjitte 18	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07	Tsjerkestrjitte 20	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08	Achterwei 9 zij	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10	Achterwei 7	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

1. RBS Huidige Situatie

Rapport: Resultatentabel
 Model: 12637 Huidig
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: rbs
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Grutte Buorren 6	1,50	41,15	30,00	26,71
02_B	Grutte Buorren 6	4,50	41,76	31,45	28,14
03_A	Achterwei 19	1,50	42,03	30,35	26,71
03_B	Achterwei 19	4,50	44,24	32,43	28,76
04_A	Achterwei 13	1,50	40,14	34,74	30,84
04_B	Achterwei 13	4,50	42,63	37,56	33,64
05_A	Achterwei 11	1,50	42,61	38,08	34,09
05_B	Achterwei 11	4,50	44,75	40,43	36,49
06_A	Tsjerkestrjitte 18	1,50	46,44	39,64	36,07
06_B	Tsjerkestrjitte 18	4,50	48,10	41,94	38,38
07_A	Tsjerkestrjitte 20	1,50	48,61	42,94	39,38
07_B	Tsjerkestrjitte 20	4,50	50,29	45,18	41,66
08 i_A	Achterwei 9 voor	1,50	46,69	41,06	37,60
08 i_B	Achterwei 9 voor	4,50	48,92	43,63	40,16
08_A	Achterwei 9 zij	1,50	48,88	42,82	39,37
08_B	Achterwei 9 zij	4,50	50,99	45,44	41,99
09_A	Achterwei 3	1,50	30,01	22,73	19,43
09_B	Achterwei 3	4,50	37,69	30,91	27,67
10_A	Achterwei 7	1,50	44,00	37,42	34,11
10_B	Achterwei 7	4,50	45,81	39,57	36,21
11_A	Achterwei 5	1,50	31,03	23,99	20,69
11_B	Achterwei 5	4,50	38,79	31,97	28,70
12 i_A	Hearrewei 3 boven	4,00	36,80	26,61	23,35
13 i_A	Hearrewei 3 beneden	1,50	34,85	24,92	21,66

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

2. RBS toekomstige situatie

Rapport: Resultatentabel
 Model: 126900MG Morra
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: RBS
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Grutte Buorren 6	1,50	40,98	29,99	26,98
02_B	Grutte Buorren 6	4,50	41,62	31,45	28,44
03_A	Achterwei 19	1,50	41,49	29,50	26,49
03_B	Achterwei 19	4,50	43,46	31,43	28,42
04_A	Achterwei 13	1,50	40,27	32,78	29,77
04_B	Achterwei 13	4,50	42,80	35,64	32,63
05_A	Achterwei 11	1,50	41,78	35,69	32,68
05_B	Achterwei 11	4,50	44,73	38,84	35,83
06_A	Tsjerkestrjitte 18	1,50	46,47	38,96	35,95
06_B	Tsjerkestrjitte 18	4,50	48,16	41,38	38,37
07_A	Tsjerkestrjitte 20	1,50	48,40	41,92	38,91
07_B	Tsjerkestrjitte 20	4,50	50,20	44,40	41,39
08 i_A	Achterwei 9 voor	1,50	46,86	40,14	37,13
08 i_B	Achterwei 9 voor	4,50	48,75	42,56	39,55
08_A	Achterwei 9 zij	1,50	48,73	41,84	38,83
08_B	Achterwei 9 zij	4,50	50,77	44,35	41,34
09 i_A	Achterwei 3	1,50	29,23	22,12	19,11
09 i_B	Achterwei 3	4,50	37,74	30,34	27,33
10_A	Achterwei 7	1,50	41,41	37,06	34,05
10_B	Achterwei 7	4,50	43,46	39,13	36,12
11 i_A	Achterwei 5	1,50	30,28	23,62	20,61
11 i_B	Achterwei 5	4,50	38,01	31,60	28,59
12 i_A	Hearrewei 3 boven	4,00	29,03	20,22	17,21
13 i_A	Hearrewei 3 beneden	1,50	27,78	19,10	16,09

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

3. IBS toekomstige situatie

Rapport: Resultatentabel
 Model: 126900MG Morra
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: IBS
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Grutte Buorren 6	1,50	41,04	29,99	26,98
02_B	Grutte Buorren 6	4,50	41,71	31,45	28,44
03_A	Achterwei 19	1,50	41,56	29,50	26,49
03_B	Achterwei 19	4,50	43,57	31,43	28,42
04_A	Achterwei 13	1,50	40,45	32,78	29,77
04_B	Achterwei 13	4,50	43,11	35,64	32,63
05_A	Achterwei 11	1,50	41,93	35,69	32,68
05_B	Achterwei 11	4,50	44,97	38,84	35,83
06_A	Tsjerkestrjitte 18	1,50	46,51	38,96	35,95
06_B	Tsjerkestrjitte 18	4,50	48,19	41,38	38,37
07_A	Tsjerkestrjitte 20	1,50	48,61	41,92	38,91
07_B	Tsjerkestrjitte 20	4,50	50,38	44,40	41,39
08 i_A	Achterwei 9 voor	1,50	47,13	40,14	37,13
08 i_B	Achterwei 9 voor	4,50	49,00	42,56	39,55
08_A	Achterwei 9 zij	1,50	48,99	41,84	38,83
08_B	Achterwei 9 zij	4,50	51,02	44,35	41,34
09 i_A	Achterwei 3	1,50	29,47	22,12	19,11
09 i_B	Achterwei 3	4,50	38,03	30,34	27,33
10_A	Achterwei 7	1,50	41,68	37,06	34,05
10_B	Achterwei 7	4,50	44,11	39,13	36,12
11 i_A	Achterwei 5	1,50	30,53	23,62	20,61
11 i_B	Achterwei 5	4,50	38,70	31,60	28,59
12 i_A	Hearrewei 3 boven	4,00	29,44	20,22	17,21
13 i_A	Hearrewei 3 beneden	1,50	28,18	19,10	16,09

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

1. RBS Huidige Situatie

Rapport: Resultatentabel
 Model: 12637 Huidig
 L_{Amax} totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: rbs

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Grutte Buorren 6	1,50	55,34	55,34	55,34
02_B	Grutte Buorren 6	4,50	57,93	57,93	57,93
03_A	Achterwei 19	1,50	58,64	58,64	58,64
03_B	Achterwei 19	4,50	61,57	61,57	61,57
04_A	Achterwei 13	1,50	66,11	66,11	66,11
04_B	Achterwei 13	4,50	68,61	68,61	68,61
05_A	Achterwei 11	1,50	72,58	72,58	72,58
05_B	Achterwei 11	4,50	73,49	73,49	73,49
06_A	Tsjerkestrjitte 18	1,50	71,54	71,54	71,54
06_B	Tsjerkestrjitte 18	4,50	72,09	72,09	72,09
07_A	Tsjerkestrjitte 20	1,50	73,66	73,66	73,66
07_B	Tsjerkestrjitte 20	4,50	74,01	74,01	74,01
08_i_A	Achterwei 9 voor	1,50	68,07	68,07	68,07
08_i_B	Achterwei 9 voor	4,50	69,81	69,81	69,81
08_A	Achterwei 9 zij	1,50	68,95	68,95	68,95
08_B	Achterwei 9 zij	4,50	70,63	70,63	70,63
09_A	Achterwei 3	1,50	46,89	46,89	46,89
09_B	Achterwei 3	4,50	50,36	50,36	50,36
10_A	Achterwei 7	1,50	57,50	57,50	57,50
10_B	Achterwei 7	4,50	60,72	60,72	60,72
11_A	Achterwei 5	1,50	45,91	45,91	45,91
11_B	Achterwei 5	4,50	52,16	52,16	52,16
12_i_A	Hearrewei 3 boven	4,00	46,89	46,89	46,89
13_i_A	Hearrewei 3 beneden	1,50	45,77	45,77	45,77

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage D: Maximale Geluidsniveaus (LAmax) 2. Niveaus per bron bij 07 A DAG, RBS Huidige Situatie

Valersi Geluidbureau

Rapport: Resultatentabel
Model: 12637 Huidig
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: 07_A - Tsjerkestrjitte 20
Groep: rbs

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag
07_A	Tsjerkestrjitte 20	1,50	73,66
P11	Lmax landbouwvoertuigen	1,25	73,66
M02	tractoren	1,25	66,77
P02	Lmax personenvervoer	1,50	56,72
P12	Omkoppelen e.d.	1,25	55,14
P01	Lmax voertuigdeur	1,50	54,50
P03	Tractor in gebruik	1,25	53,08
M01	Personenauto's bedrijf	0,75	50,21
P13	Omkoppelen e.d.	1,25	49,23
P04	Tractor in gebruik	1,25	41,08
03	Gevel zuidrichting	0,00	26,33
01	Gevel oostrichting	0,00	23,58
04	Gevel westrichting	0,00	16,45
P10	dak werkschuur	4,33	12,13
02	Gevel naar woning toe	0,00	11,54
P09	dak werkschuur	4,33	11,22
P08	dak werkschuur	4,33	10,54
P07	dak werkschuur	4,33	7,82
P06	dak werkschuur	4,33	6,23
P05	dak werkschuur	4,33	5,50
LAmax	(hoofdgroep)		76,56

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage D: Maximale Geluidsniveaus (LAmax)

Valersi Geluidbureau

3. Niveaus per bron bij 07 A AVOND-NACHT, RBS Huidige Situatie

Rapport: Resultatentabel
Model: 12637 Huidig
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: 07_B - Tsjerkestrjitte 20
Groep: rbs

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Avond	Nacht
07_B	Tsjerkestrjitte 20	4,50	74,01	74,01
P11	Lmax landbouwvoertuigen	1,25	74,01	74,01
M02	tractoren	1,25	67,61	67,61
P12	Omkoppelen e.d.	1,25	57,84	57,84
P02	Lmax personenvervoer	1,50	56,85	56,85
P01	Lmax voertuigdeur	1,50	55,67	55,67
M01	Personenauto's bedrijf	0,75	51,39	51,39
P13	Omkoppelen e.d.	1,25	50,78	50,78
01	Gevel oostrichting	0,00	--	--
02	Gevel naar woning toe	0,00	--	--
03	Gevel zuidrichting	0,00	--	--
04	Gevel westrichting	0,00	--	--
P03	Tractor in gebruik	1,25	--	--
P04	Tractor in gebruik	1,25	--	--
P05	dak werkschuur	4,33	--	--
P06	dak werkschuur	4,33	--	--
P07	dak werkschuur	4,33	--	--
P08	dak werkschuur	4,33	--	--
P09	dak werkschuur	4,33	--	--
P10	dak werkschuur	4,33	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		76,41	76,41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

4. RBS toekomstige situatie

Rapport: Resultatentabel
 Model: 126900MG Morra
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: RBS

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Grutte Buorren 6	1,50	56,99	56,99	56,99
02_B	Grutte Buorren 6	4,50	58,88	58,88	58,88
03_A	Achterwei 19	1,50	57,08	57,08	57,08
03_B	Achterwei 19	4,50	59,32	59,32	59,32
04_A	Achterwei 13	1,50	63,22	63,22	63,22
04_B	Achterwei 13	4,50	66,31	66,31	66,31
05_A	Achterwei 11	1,50	66,25	66,25	66,25
05_B	Achterwei 11	4,50	68,72	68,72	68,72
06_A	Tsjerkestrjitte 18	1,50	68,64	68,64	68,64
06_B	Tsjerkestrjitte 18	4,50	70,93	70,93	70,93
07_A	Tsjerkestrjitte 20	1,50	71,70	71,70	71,70
07_B	Tsjerkestrjitte 20	4,50	72,73	72,73	72,73
08_i_A	Achterwei 9 voor	1,50	68,97	68,97	68,97
08_i_B	Achterwei 9 voor	4,50	70,82	70,82	70,82
08_A	Achterwei 9 zij	1,50	70,68	70,68	70,68
08_B	Achterwei 9 zij	4,50	72,30	72,30	72,30
09_i_A	Achterwei 3	1,50	45,63	45,63	45,63
09_i_B	Achterwei 3	4,50	52,40	52,40	52,40
10_A	Achterwei 7	1,50	63,38	63,38	63,38
10_B	Achterwei 7	4,50	66,40	66,40	66,40
11_i_A	Achterwei 5	1,50	47,78	47,78	47,78
11_i_B	Achterwei 5	4,50	54,77	54,77	54,77
12_i_A	Hearrewei 3 boven	4,00	48,94	48,94	48,94
13_i_A	Hearrewei 3 beneden	1,50	47,70	47,70	47,70

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage D: Maximale Geluidsniveaus (LAmax)

Valersi Geluidbureau

5. Niveaus per bron bij 07_A DAG, RBS toekomstige situatie

Rapport: Resultatentabel
Model: 126900MG Morra
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: 07_A - Tsjerkestrjitte 20
Groep: RBS

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag
07_A	Tsjerkestrjitte 20	1,50	71,70
P11	Lmax landbouwvoertuigen	1,25	71,70
M02	tractoren	1,25	65,89
P02	Lmax personenvervoer	1,50	56,87
P12	Omkoppelen e.d.	1,25	54,94
P01	Lmax voertuigdeur	1,50	54,10
P03	Tractor in gebruik	1,25	53,00
M01	Personenauto's bedrijf	0,75	50,55
P13	Omkoppelen e.d.	1,25	48,36
P04	Tractor in gebruik	1,25	41,15
03	Gevel zuidrichting	0,00	26,40
01	Gevel oostrichting	0,00	23,74
V1	opening loods	0,00	20,84
P10	dak werkschuur	4,33	12,26
02	Gevel naar woning toe	0,00	11,71
P09	dak werkschuur	4,33	11,33
P08	dak werkschuur	4,33	10,64
P07	dak werkschuur	4,33	8,03
P06	dak werkschuur	4,33	6,40
P05	dak werkschuur	4,33	5,66
04	Gevel westrichting	0,00	4,13
LAmax	(hoofdgroep)		71,70

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

6. Niveaus per bron bij 07 B AVOND-NACHT, RBS toekomstige situatie

Rapport: Resultatentabel
 Model: 126900MG Morra
 LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: 07_B - Tsjerkestrjitte 20
 Groep: RBS

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Avond	Nacht
07_B	Tsjerkestrjitte 20	4,50	72,73	72,73
P11	Lmax landbouwvoertuigen	1,25	72,73	72,73
M02	tractoren	1,25	67,33	67,33
P12	Omkoppelen e.d.	1,25	57,72	57,72
P02	Lmax personenvervoer	1,50	57,00	57,00
P01	Lmax voertuigdeur	1,50	55,32	55,32
M01	Personenauto's bedrijf	0,75	51,68	51,68
P13	Omkoppelen e.d.	1,25	50,60	50,60
V1	opening loods	0,00	23,15	23,15
01	Gevel oostrichting	0,00	--	--
02	Gevel naar woning toe	0,00	--	--
03	Gevel zuidrichting	0,00	--	--
04	Gevel westrichting	0,00	--	--
P03	Tractor in gebruik	1,25	--	--
P04	Tractor in gebruik	1,25	--	--
P05	dak werkschuur	4,33	--	--
P06	dak werkschuur	4,33	--	--
P07	dak werkschuur	4,33	--	--
P08	dak werkschuur	4,33	--	--
P09	dak werkschuur	4,33	--	--
P10	dak werkschuur	4,33	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		72,73	72,73

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

7. IBS toekomstige situatie

Rapport: Resultatentabel
 Model: 126900MG Morra
 L_{Amax} totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: IBS

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Grutte Buorren 6	1,50	56,99	56,99	56,99
02_B	Grutte Buorren 6	4,50	58,88	58,88	58,88
03_A	Achterwei 19	1,50	57,08	57,08	57,08
03_B	Achterwei 19	4,50	59,32	59,32	59,32
04_A	Achterwei 13	1,50	63,22	63,22	63,22
04_B	Achterwei 13	4,50	66,31	66,31	66,31
05_A	Achterwei 11	1,50	66,25	66,25	66,25
05_B	Achterwei 11	4,50	68,72	68,72	68,72
06_A	Tsjerkestrjitte 18	1,50	68,64	68,64	68,64
06_B	Tsjerkestrjitte 18	4,50	70,93	70,93	70,93
07_A	Tsjerkestrjitte 20	1,50	71,70	71,70	71,70
07_B	Tsjerkestrjitte 20	4,50	72,73	72,73	72,73
08_i_A	Achterwei 9 voor	1,50	68,97	68,97	68,97
08_i_B	Achterwei 9 voor	4,50	70,82	70,82	70,82
08_A	Achterwei 9 zij	1,50	70,68	70,68	70,68
08_B	Achterwei 9 zij	4,50	72,30	72,30	72,30
09_i_A	Achterwei 3	1,50	45,63	45,63	45,63
09_i_B	Achterwei 3	4,50	52,40	52,40	52,40
10_A	Achterwei 7	1,50	63,38	63,38	63,38
10_B	Achterwei 7	4,50	66,40	66,40	66,40
11_i_A	Achterwei 5	1,50	47,78	47,78	47,78
11_i_B	Achterwei 5	4,50	54,77	54,77	54,77
12_i_A	Hearrewei 3 boven	4,00	48,94	48,94	48,94
13_i_A	Hearrewei 3 beneden	1,50	47,70	47,70	47,70

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

1. Indirecte hinder huidige situatie

Rapport: Resultatentabel
 Model: 12637 Huidig
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: indirect
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Etmaal
02_A	Grutte Buorren 6	1,50	26,94
02_B	Grutte Buorren 6	4,50	30,64
03_A	Achterwei 19	1,50	28,70
03_B	Achterwei 19	4,50	32,45
04_A	Achterwei 13	1,50	39,84
04_B	Achterwei 13	4,50	42,59
05_A	Achterwei 11	1,50	45,54
05_B	Achterwei 11	4,50	46,93
06_A	Tsjerkestrjitte 18	1,50	47,42
06_B	Tsjerkestrjitte 18	4,50	47,93
07_A	Tsjerkestrjitte 20	1,50	54,70
07_B	Tsjerkestrjitte 20	4,50	54,77
08 i_A	Achterwei 9 voor	1,50	56,09
08 i_B	Achterwei 9 voor	4,50	55,93
08_A	Achterwei 9 zij	1,50	53,88
08_B	Achterwei 9 zij	4,50	53,94
09_A	Achterwei 3	1,50	53,43
09_B	Achterwei 3	4,50	53,52
10_A	Achterwei 7	1,50	53,80
10_B	Achterwei 7	4,50	54,00
11_A	Achterwei 5	1,50	52,10
11_B	Achterwei 5	4,50	52,41
12 i_A	Hearrewei 3 boven	4,00	28,15
13 i_A	Hearrewei 3 beneden	1,50	26,45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage E: Equivalente Geluidsniveaus (LAeq) 2. Indirecte hinder toekomstige situatie

Valersi Geluidbureau

Rapport: Resultatentabel
Model: 126900MG Morra
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: IH
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Etmaal
02_A	Grutte Buorren 6	1,50	26,64
02_B	Grutte Buorren 6	4,50	28,99
03_A	Achterwei 19	1,50	28,06
03_B	Achterwei 19	4,50	31,03
04_A	Achterwei 13	1,50	33,31
04_B	Achterwei 13	4,50	35,02
05_A	Achterwei 11	1,50	35,73
05_B	Achterwei 11	4,50	38,08
06_A	Tsjerkestrjitte 18	1,50	35,33
06_B	Tsjerkestrjitte 18	4,50	38,26
07_A	Tsjerkestrjitte 20	1,50	42,31
07_B	Tsjerkestrjitte 20	4,50	43,66
08 i_A	Achterwei 9 voor	1,50	44,03
08 i_B	Achterwei 9 voor	4,50	45,01
08_A	Achterwei 9 zij	1,50	42,18
08_B	Achterwei 9 zij	4,50	43,16
09 i_A	Achterwei 3	1,50	36,74
09 i_B	Achterwei 3	4,50	38,09
10_A	Achterwei 7	1,50	41,75
10_B	Achterwei 7	4,50	43,55
11 i_A	Achterwei 5	1,50	37,09
11 i_B	Achterwei 5	4,50	39,21
12 i_A	Hearrewei 3 boven	4,00	45,91
13 i_A	Hearrewei 3 beneden	1,50	42,58

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Dakdelen**Loonbedrijf J.K. Dijkstra & Zn.**

P05 t/m P07

Id.nr. : P08 t/m P10

Omschrijving :

Werkplaats

Oppervlakte =	80 m ²							
	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Lpi =	61	67	72	76	74	71	66	80,2 dB(A)
Si =	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	
Ri =	21,0	27,0	34,0	37,0	44,0	55,0	55,0	dak DS1
Cd =	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
Lwi =	54,0	54,0	52,0	53,0	44,0	30,0	25,0	59,5 dB(A)
3 punten	49,3	49,3	47,3	48,3	39,3	25,3	20,3	delen door 3
Invoeren als:	puntbronnen							

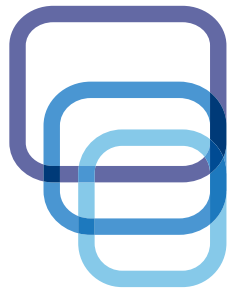
Lpi ; spectrum gebaseerd op 80 dB(A) metaalbewerking

DS1 = Staal geprofileerd, min wol 60 mm dakleer 1 laag vastgebrand

puntbron op dak : 1 m van absorberende nok (profielcorrectie 2 dB)

Gebruikte geluidwering volgens:

HRGG'89 = Herziening Rekenmethode Geluidwering Gevels 1989



Valersi
GELUIDBUREAU

Opdrachtgever: J.K. Dijkstra
Status: Definitief

Auteur: Erwin Beens
Gecontroleerd door: Martien Vrancken
Vrijgegeven door: Martien Vrancken

Datum: 1 december 2016
Plaats: Eelde

Valersi Nederland®. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Valersi Nederland®.

GELUIDBUREAU **VALERSI**. ZO HOORT HET!



GELUIDBUREAU **VALERSI**. ZO HOORT HET!