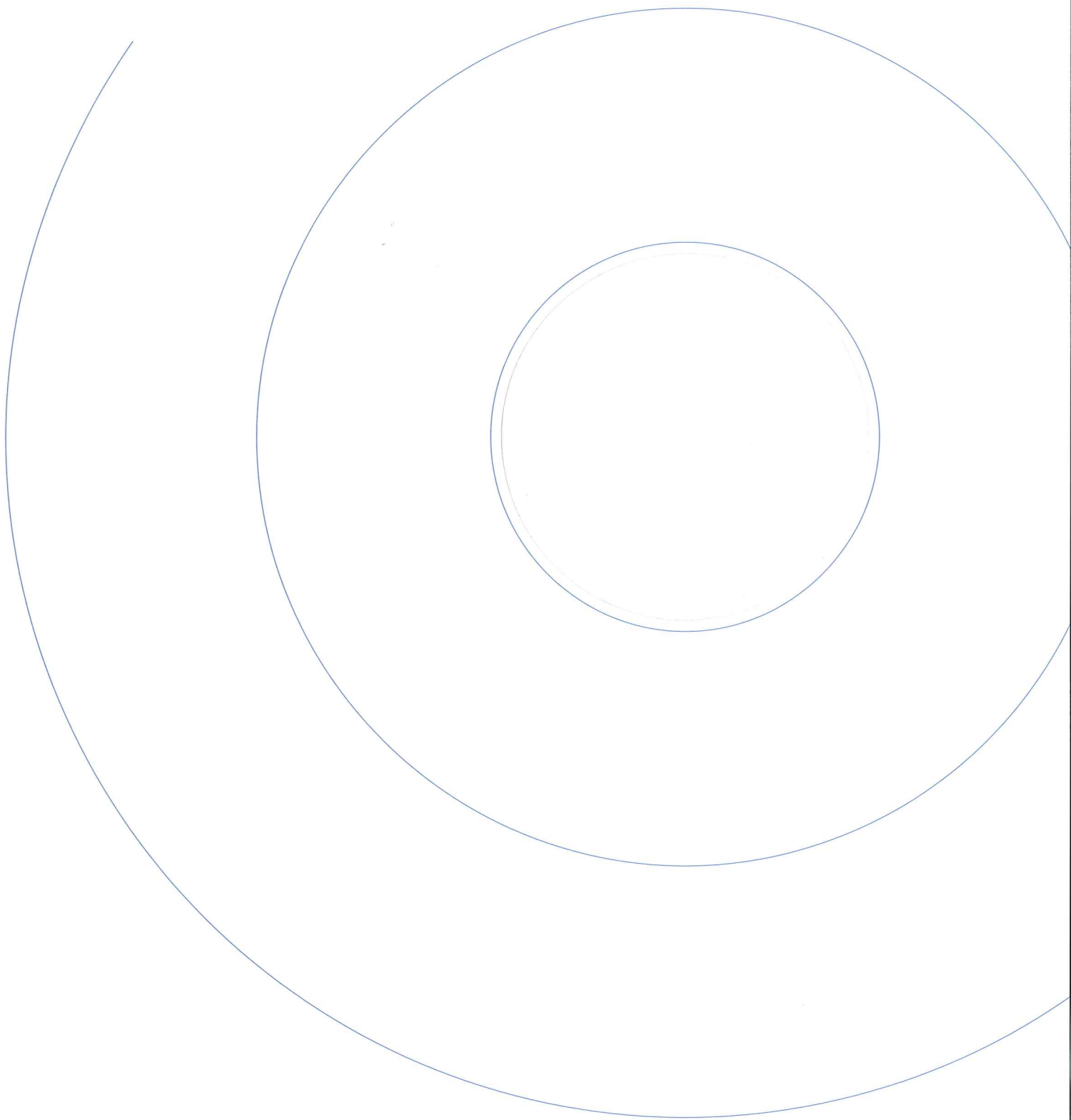




M.10.403

**Akoestisch onderzoek
Pluimveehouderij H. en
G.H. Plagge en E.H.J.
Zuidema te Onstwedde**

Rapportage

Opgesteld in opdracht van:
H. en G.H. Plagge en E.H.J. Zuidema
Vledderhuizen 28
9591 TI Onstwedde

Contactpersoon:
De heer H. en G.H. Plagge en E.H.J. Zuidema
tel: 0599 333287

Deventer, vrijdag 7 januari 2011
projectverantwoordelijke: ing. J.J. Bosman
projectuitvoerder: ing. F.A.M. Greiving

Inhoudsopgave

Bedrijfsgegevens	1
Normen	2
Representatieve bedrijfssituatie	3
Modellering	7
Resultaten	9
Bespreking Resultaten	10
Maatregelen	11
BBT Best Beschikbare Technieken	12
Conclusies	13

Figuur 1: Overzicht bedrijfssituatie

Figuur 2a: Overzicht rekenmodel met punt- en objectnummers

Figuur 2b: Overzicht rekenmodel met bronnummers (regulier)

Figuur 2c: Overzicht rekenmodel met bronnummers (indirecte hinder)

Figuur 2d: Overzicht rekenmodel met locatie afscherming

Bijlage 1: Bronsterkte berekeningen

Bijlage 2: Gegevens rekenmodel

Bijlage 3: Resultaten $L_{Ar,LT}$

Bijlage 4: Resultaten L_{Amax}

Bijlage 5: Resultaten indirecte hinder

Bedrijfsgegevens

<i>Naam</i>	H. en G.H. Plagge en E.H.J. Zuidema
<i>Contactpersoon</i>	De heer H. en G.H. Plagge en E.H.J. Zuidema
<i>Adres</i>	Vledderhuizen 28
<i>PC + Woonplaats</i>	9591 TI Onstwedde
<i>Telefoon</i>	0599 333287
<i>Fax</i>	
<i>Ligging bedrijf</i>	Het bedrijf ligt in een agrarische omgeving, omringd door agrarische bedrijven en woningen van derden, waarbij de dichtstbijzijnde woning zich op circa 50 meter van de stallen bevindt.
<i>Bedrijfsactiviteiten</i>	Pluimveehouderij t.b.v. eierproductie.
<i>Reden Akoestisch Onderzoek</i>	In verband met de uitbreiding van het huidige bedrijf wordt een milieuvergunning in het kader van de Wet milieubeheer aangevraagd. Onderdeel van de aanvraag is een akoestisch onderzoek waarmee de geluidsimmissie van het bedrijf op de omgeving inzichtelijk wordt gemaakt.
<i>Figuren</i>	Figuur 1: Overzicht bedrijfssituatie

Normen

Normstelling

Ten aanzien van het $L_{Ar,LT}$ wordt getoetst aan de richtwaarde voor een stille woonwijk met weinig verkeer conform hoofdstuk 4 van de "Handreiking industrielawaai en vergunningverlening", 1998. De richtwaarde is in overleg met de gemeente Stadskanaal vastgesteld. Ten aanzien van het L_{Amax} wordt uitgegaan van de landelijk aanbevolen normstelling.

Samengevat houdt dit het volgende in:

- $L_{Ar,LT}$ op omliggende woningen
 - 45 dB(A) in de dagperiode
 - 40 dB(A) in de avondperiode
 - 35 dB(A) in de nachtperiode
- L_{Amax} op alle woningen
 - Bij voorkeur $L_{Ar,LT} + 10$ dB(A), maar maximaal:
 - 70 dB(A) in de dagperiode
 - 65 dB(A) in de avondperiode
 - 60 dB(A) in de nachtperiode

Ten aanzien van indirecte hinder wordt getoetst aan de Circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting' (Ministerie van VROM, 29 februari 1996). Kort samengevat komt dit neer op een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde bij geluidgevoelige bestemmingen en een maximale grenswaarde van 65 dB(A) etmaalwaarde.

Gevolgte beoordelings- methodiek

Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening 1998

Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie (rbs) is de maximale werksituatie, die vaker voorkomt dan twaalf maal per jaar. De representatieve bedrijfssituatie is samen met het bedrijf opgesteld en vormt de basis van het onderzoek.

Alle activiteiten vinden in de dagperiode (7:00 tot 19:00 uur) plaats, tenzij anders vermeld. Het bedrijf houdt zich bezig met de huisvesting van kippen voor de productie van eieren. De legkippen komen op een leeftijd van ca. 18 weken op het bedrijf. Rond de leeftijd van 20 weken gaan ze eieren leggen. De kippen hebben een cyclus van 14 à 15 maanden, waarna ze worden afgevoerd naar de slachterij. De cyclus kenmerkt zich door een chronologische volgorde van deze elkaar opvolgende activiteiten:

1. Aanvoer van kippen
2. Aanvoer van voer
3. Afvoer van eieren gedurende de leg-cyclus
4. Afvoer van kippen
5. Afvoer van mest

Onderstaand zijn, beginnend met de stalventilatie, de activiteiten chronologisch beschreven;

Ventilatie

De stallen zijn voorzien van continue mechanische ventilatie. Stal 2 en 3 zijn daarbij voorzien van lengteventilatie. In tabel 1 zijn de eigenschappen en aantallen ventilatoren per stal weergegeven.

Tabel 1
Eigenschappen mechanische ventilatie

Stal	Diameter (cm)	Aantal	Capaciteit ¹ (%)		
			dag	avond	nacht
Stal 2 Volière	140	6	80	60	40
	60	2	80	60	40
Stal 3 Volière	140	10	80	60	40
	60	2	80	60	40

Aanvoer van kippen

- Maximaal 1 keer per jaar worden gedurende 1 dag de kippen bij stal 2 en 3 gelost. De kippen worden middels een vrachtwagencombinatie aan de zuidzijde van de betreffende

¹ Op een warme zomerdag

stallen gelost. De kippen komen in kratten en worden met de hand gelost. Inpandig worden de kippen tevens handmatig verspreid binnen de stal. Het geluid van de levende have wordt als akoestisch verwaarloosbaar aangemerkt. Slechts de rijbeweging van de vrachtwagencombinatie wordt inzichtelijk gemaakt in de representatieve bedrijfssituatie van het onderzoek.

Aanvoer van voer

- Maximaal 2 keer per week komt er een bulkwagen voor het leveren van bulkvoer (meel) voor de kippen. De bulkwagen wordt gedurende maximaal een ½ uur gelost bij de silo's aan de noordzijde van de beide stallen. Bulkwagens komen niet op dezelfde dag.

Afvoer van eieren

- Gemiddeld 4 keer per week worden de eieren afgevoerd met een vrachtwagen. De vrachtwagen wordt geparkeerd bij de eierenopslag aan de noordzijde van stal 3, waarna de eieren opgeslagen op pallets met een elektrische palletwagen in de vrachtwagen worden geladen. Daarbij wordt gedurende maximaal 30 minuten met de palletwagen tussen de vrachtwagen en de eierenopslag gereden.

Afvoer van kippen

- Maximaal 1 keer per jaar worden gedurende 1 dag de kippen bij stal 2 en 3 geladen en afgevoerd naar de slacht. De kippen worden middels een vrachtwagencombinatie aan de zuidzijde van de betreffende stallen geladen. De kippen worden handmatig in kratten geplaatst waarna de kratten, tevens handmatig, in de vrachtwagen worden geplaatst. Deze activiteit neemt zijn aanvang bij voorkeur in de nachtperiode omdat in deze periode de kippen beter te vangen zijn.

Afvoer van vaste mest

- De mest van beide stallen wordt middels elektrisch aangedreven transportbanden naar de vaste mestopslag aan de zuidzijde van stal 3 afgedraaid. Dit proces vindt geheel inpandig plaats en is akoestisch niet relevant;
- De vaste mest, zoals opgeslagen in de vaste mestopslag, wordt elk kwartaal middels 2 mestwagens afgevoerd naar derden. Hierbij is een verreiker maximaal 30 minuten aan de noordwestzijde van de vaste mestopslag actief met het laden van deze mestwagens.

Reiniging stallen

- Tussen de af- en aanvoer van legkippen worden de stallen met behulp van luchtdruk inpandig gereinigd. Deze activiteit vindt geheel inpandig plaats en neemt maximaal een dag per stal in beslag.

Overig

- Het bedrijf beschikt over een tractor welke gedurende maximaal 1 uur per dag wordt ingezet op het terrein nabij de stallen voor het verrichten van diverse werkzaamheden.
 - Gemiddeld 1 keer per week komt er een vrachtwagen voor het leveren of afvoer van
-

-
- diverse goederen. Voor de levering of afvoer van diverse goederen is een transportbeweging aan de noordoostzijde van de stallen in het onderzoek meegenomen;
- Dagelijks wordt het bedrijf bezocht door enkele personenwagens en/of bestelauto's. In verhouding tot de overige activiteiten en voertuigbewegingen is deze activiteit akoestisch gezien niet relevant en zal niet worden meegenomen in het onderzoek;
 - Het bedrijf beschikt over een hogedrukreiniger voor het reinigen van ruimten. Wegens het in pandig gebruik is deze activiteit akoestisch gezien niet relevant en zal niet worden beschouwd in het akoestisch onderzoek;
 - Het bedrijf beschikt over een werktuigenberging aan de noordzijde van stal 2, voorzien van diverse elektrische gereedschappen voor het incidenteel verrichten van eventuele reparatiewerkzaamheden. Vanwege het incidentele en in pandige karakter en de korte bedrijfsduur is deze activiteit akoestisch gezien niet relevant en zal niet worden meegenomen in het onderzoek;
 - Het bedrijf beschikt over een diesel aangedreven aggregaat welke maandelijks maximaal 20 minuten getest wordt. De aggregaat is in pandig en geïsoleerd opgesteld in de werktuigenberging aan de noordzijde van stal 2. Vanwege het incidentele en in pandige karakter en de korte bedrijfsduur is deze activiteit akoestisch gezien niet relevant en zal niet worden meegenomen in het onderzoek;
 - Het bedrijf wordt gemiddeld 1 keer per week bezocht door de destructor. Deze blijft op de openbare weg. Kadavers worden in een verrijdbare ton naar de weg gebracht.

Te beschouwen representatieve bedrijfssituatie

Niet alle van de beschreven activiteiten vinden op dezelfde dag plaats. Als maatgevende representatieve bedrijfssituatie wordt de situatie beschouwd waarbij de volgende activiteiten op dezelfde dag plaats vinden: ventilatie op een warme zomerdag, aanvoer van kippen, aanvoer van bulkvoer, de afvoer van eieren, de afvoer van vaste mest vanuit de vastemestopslag, de activiteit van de tractor op het terrein en alle overige, akoestisch relevante, activiteiten. Hiermee wordt feitelijk een worst-case scenario in beeld gebracht

Incidentele bedrijfssituatie

De incidentele bedrijfssituatie komt in totaal maximaal 2 keer per jaar voor;

- Het in pandig reinigen van de stallen gedurende 2 dagen per jaar.

Vanwege het incidentele en in pandige karakter is het reinigen van de stallen akoestisch gezien niet relevant en zal niet inzichtelijk gemaakt worden in het onderzoek.

Het, eens in de 14 à 15 maanden, aan- en/of afvoeren van kippen beperkt zich tot de rijroute van de vrachtwagen. Het feitelijk laden en lossen van de kippen is een handmatige activiteit. Het geluid van de levende have tijdens dit proces wordt als akoestisch verwaarloosbaar aangemerkt en slechts de rijbeweging van de vrachtwagencombinatie wordt inzichtelijk gemaakt in de representatieve bedrijfssituatie van het onderzoek.

Tabel 2
Gegevens van de geluidbronnen in de representatieve bedrijfssituatie

Omschrijving	Bronnr.	L _{WA}	L _{Amax} - L _{Aeq}	Bedrijfsduur per periode			
				Dag	Avond	Nacht	
							07:00-19:00
Reguliere situatie							
Puntbronnen							
Ventilator stal 2;							
• 6 x ventilator 140 cm	001A	101	-	12 uur op	4 uur op	8 uur op	
• 2 x ventilator 60 cm	001B	84	-	80% rpm	60% rpm	40% rpm	
Ventilator stal 3;							
• 10 x ventilator 140 cm	002A	103	-	12 uur op	4 uur op	8 uur op	
• 2 x ventilator 60 cm	002B	84	-	80% rpm	60% rpm	40% rpm	
Lossen bulkvoer (meel)							
• vrachtwagen	003	104	-	30 min.	-	-	
Laden eieren	004	87	4	30 min.	-	-	
Afvoer vaste mest, met verreiker	005	101	4	30 min.	-	-	
Tractor terrein	006-010	105	4	1 u, n=5	-	-	
Mobiele bronnen							
Vrachtwagens							
• bulkvoer/eieren/divers	100	104	3	3x	-	-	
• aanvoer kippen/afvoer mest	101	104	3	3x	-	-	
Indirecte hinder							
Vrachtwagens incl. destr.	200	106	-	7x	-	-	
n: aantal deelbronnen							

Modellering

<i>Programmatuur</i>	GEOMILIEU V. 1.7 van DGMR
<i>Modellering vlgs.</i>	Methode II van de "Handleiding meten en rekenen Industrielawaai" 1999
<i>Bodemmodel</i>	De standaard bodemfactor van het rekenmodel is akoestisch absorberend ($B_f=1$). Akoestisch reflecterende gebieden zoals erfverhardingen en wegen zijn apart gemodelleerd.
<i>Bronnen</i>	De gehanteerde bronvermogens zijn gebaseerd op fabrikantgegevens en het meetbestand van Adviesbureau de Haan. De ventilatoren van de stallen draaien in de dag-, avond- en nachtperiode op een aangepaste capaciteit. De aangepaste capaciteit van de inzet van ventilatoren en de daarmee gepaard gaande afname van het bronvermogen is verdisconteerd als bedrijfsduurcorrectie. De reducties zijn gebaseerd op het meetbestand van Adviesbureau de Haan en sluiten aan bij de formule uit de ISSO-publicatie-24 van het Instituut voor studie en stimulering van onderzoek op het gebied van gebouwinstallaties, te weten: $L_{wA} = L_{wA(100\%)} - 50 \log(\text{toerental/toerental op } 100\%).$ Rijbewegingen van voertuigen zijn gemodelleerd middels de optie "mobiele bron" van het rekenprogramma. De overige activiteiten zijn gemodelleerd middels puntbronnen. De destructor blijft op de openbare weg en is zodoende alleen meegenomen bij de indirecte hinder. De activiteit van de tractor verspreid over het terrein is gemodelleerd middels meerdere puntbronnen. Bij de verdeling van de puntbronnen is rekening gehouden met het zwaartepunt van de activiteiten.
<i>Rekenpunten</i>	De rekenpunten liggen op de nabijgelegen woningen op 1,5 meter (woonkamer) boven het maaiveld voor beoordeling in de dagperiode en op 5 meter (slaapkamer) voor de avond- en nachtperiode. Tevens zijn rekenpunten op 100 meter van de inrichting opgenomen in de richtingen waarin binnen ca. 300 meter geen

	woningen zijn gelegen. Deze rekenpunten geven inzicht in de geluidsuitstraling in deze richting. Omdat de geluidsbelasting alleen ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen getoetst dient te worden, vindt er ter plaatse van deze punten geen beoordeling plaats.
<i>Correcties</i>	De correctieterm voor de bedrijfsduur brengt in rekening dat de bron slechts gedurende een bepaalde tijd binnen de beoordelingsperiode (dag-, avond- of nachtperiode) in werking is. In tabel 2 zijn de gegevens ter bepaling van de bedrijfsduurcorrectieterm (C_b) onder representatieve bedrijfsomstandigheden samengevat. Er is geen sprake van muziekgeluid, impulsachtig geluid en/of tonaal geluid. Derhalve is L_{Aeq} gelijk aan $L_{A,T}$
<i>Indirecte hinder</i>	De indirecte hinder is beschouwd op de voorgevel van de woningen aan de Vledderhuizen 27. Er is van uitgegaan dat de vrachtwagens deze woning twee maal passeren. De destructor passeert de woning één maal.
<i>Maximale geluidsniveaus</i> L_{Amax}	Het maximale geluidsniveau (piekgeluid, L_{Amax}) betreft een kortstondige verhoging van het momentane geluidsniveau (L_i) gecorrigeerd met de meteocorrectieterm (C_m) bij de ontvanger. Voor de vaststelling van de optredende maximale geluidsniveaus is een afzonderlijk akoestisch rekenmodel opgesteld. Voor de berekening van het maximale geluidsbronvermogen wordt een toeslag toegepast te grootte van het verschil tussen het gelijktijdig vastgestelde L_{Aeq} en L_{Amax}. Maximale geluidsniveaus (piekgeluiden) worden veroorzaakt door rijdende en manoeuvrerende zware voertuigen op het terrein van de inrichting [toeslag +3 dB] en als gevolg van laad- en losactiviteiten uitgevoerd door de verreiker [toeslag +4 dB].
<i>Bijlagen</i>	Bijlage 1: Bronsterkte berekeningen Bijlage 2: Gegevens rekenmodel
<i>Figuren</i>	Figuur 2a: Overzicht rekenmodel met punt- en objectnummers Figuur 2b: Overzicht rekenmodel met bronnummers (regulier) Figuur 2c: Overzicht rekenmodel met bronnummers (indirecte hinder) Figuur 2d: Overzicht rekenmodel met locatie afscherming

Resultaten

In tabel 3 zijn de berekeningsresultaten op de maatgevende beoordelingspunten voor de representatieve bedrijfssituatie samengevat. De resultaten van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ en de indirecte hinder zijn getoetst aan het geldende toetsingskader.

Tabel 3; Berekeningsresultaten $L_{Ar,LT}$ en de indirecte hinder in dB(A)

Omschrijving	$L_{Ar,LT}$ dag (1,5 m) / avond- (4,5 m) / nachtperiode (4,5 m) 07:00-19:00/19:00-22:00/22:00-07:00		
	Berekend	Toetsingskader	Overschrijding
Representatieve situatie			
001-002 Vledderhuizen 27	44/33/24	45/40/35	--/--/--
003-004 Vledderhuizen 29	38/33/24	45/40/35	--/--/--
010 Referentiepunt, 100 mtr.	41/34/25	45/40/35	--/--/--
	Indirecte hinder		
002 Vledderhuizen 27	37/--/--	50/45/40	--/--/--

In tabel 4 zijn de berekeningsresultaten op de maatgevende beoordelingspunten voor de representatieve bedrijfssituatie samengevat. De resultaten van het maximale geluidsniveau L_{Amax} zijn getoetst aan het geldende toetsingskader.

Tabel 4; Berekeningsresultaten L_{Amax} in dB(A)

Omschrijving	L_{Amax} dag (1,5 m) / avond- (4,5 m) / nachtperiode (4,5 m) 07:00-19:00/19:00-22:00/22:00-07:00		
	Berekend	Toetsingskader	Overschrijding
Representatieve situatie			
001-002 Vledderhuizen 27	71/--/--	70/65/60	1/--/--
003-004 Vledderhuizen 29	58/--/--	70/65/60	--/--/--
010 Referentiepunt, 100 mtr.	55/--/--	70/65/60	--/--/--

Bijlagen

Bijlage 3: Resultaten $L_{Ar,LT}$
 Bijlage 4: Resultaten L_{Amax}
 Bijlage 5: Resultaten indirecte hinder

Bespreking Resultaten

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat het bedrijf op alle omliggende woningen kan voldoen aan de richtwaarde het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$. De geluidsbelasting op de woningen bedraagt in de dag-, avond- en nachtperiode maximaal resp. 44, 33 en 24 dB(A).

De activiteit van de tractor en de rijroute van de vrachtwagen voor de afvoer van mest e.d. zijn de bronnen met de grootste bijdrage voor de dagperiode op de noordelijk gelegen woning aan de Vledderhuizen 27. Voor de avond- en nachtperiode geldt dat de de ventilatie van de stallen 2 en 3 de grootste bijdrage levert op de woningen.

Maximaal geluidsniveau L_{Amax}

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat het bedrijf, in de dagperiode, niet op alle omliggende woningen kan voldoen aan de landelijk aanbevolen grenswaarde voor het maximale geluidsniveau L_{Amax} . Het maximale geluidsniveau op de, noordelijk gelegen, woning aan de Vledderhuizen 27 bedraagt in de dagperiode maximaal 71 dB(A), in de avond- en nachtperiode vinden geen relevante activiteiten plaats.

In de dagperiode wordt het maximale geluidsniveau bepaald door de rijroute van de vrachtwagen langs de noordzijde van de bestaande stal 2.

Indirecte hinder

De indirecte hinder voldoet met een waarde van 37 dB(A) in de dagperiode aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde volgens de circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer (Ministerie van VROM, 29 februari 1996)'.

Maatregelen

In de dagperiode bedraagt het optredende maximale geluidsniveau maximaal 71 dB(A) op de, noordelijk gelegen, woning aan de Vledderhuizen 27 en wordt bepaald door de voertuigbewegingen van de vrachtwagen voor de afvoer van mest en of aanvoer van kippen. De afvoer van mest vindt maximaal 1 keer per kwartaal plaats en het aan- en/of afvoeren van kippen eens in de 14 à 15 maanden.

Maatregelen aan de bron zijn niet goed mogelijk daar het voertuigen van derden betreft die aan de stand van de techniek voldoen.

Om aan de voorgenomen normstelling voor de dagperiode te kunnen voldoen zijn maatregelen in de overdracht noodzakelijk. Gedacht moet dan worden aan het realiseren van een scherm of dichtgemaakte schutting (met voldoende massa) met een hoogte van ca. 1 meter en een lengte van ca. 40 meter aan de noordzijde van de bedrijfswoning van de inrichting. Met een dergelijke maatregel kan voldaan worden aan de landelijk aanbevolen grenswaarde voor het maximale geluidsniveau L_{Amax} .

Als alternatieve maatregel kan gedacht worden aan de mogelijkheid aangepast rijgedrag (lage rijsnelheid en behoedzaam rijden en manoeuvreren binnen de inrichting) in de dagperiode voor te schrijven. Hiermee kan het bronvermogen $L_{W,A}$ van een moderne vrachtwagen worden beperkt worden tot ca. 102 dB(A) met een ophoging voor optredende piekgeluiden (L_{Amax}) van 3 dB. Dit rijgedrag kan worden afgedwongen middels overleg met de chauffeur en een bord bij de inrit van de inrichting waar op gewenst aangepast rijgedrag wordt gewezen. Het ophalen van mest vindt in verband met de specifieke werkwijze en apparatuur per bedrijf over het algemeen plaats door steeds dezelfde chauffeur(s).

Het bevoegd gezag heeft tevens de mogelijkheid, gemotiveerd, een aangepaste normstelling op te nemen voor optredende maximale geluidsniveaus in de dagperiode wanneer er sprake is van onvermijdbare situaties waar technische- noch organisatorische maatregelen soelaas bieden. Bovenstaande overwegingen kunnen daarbij een rol spelen.

Geadviseerd wordt echter het voorschrijven van aangepast rijgedrag voor chauffeur(s) van vrachtwagens die de inrichting aan de noordzijde aandoen.

Figuren

Figuur 2d: Overzicht rekenmodel met locatie afscherming

BBT Best Beschikbare Technieken

Het begrip ‘beste beschikbare technieken’ met betrekking tot geluid naar de omgeving dient een weloverwogen mix van de volgende aspecten te zijn:

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

Bij het bedrijf zijn de volgende aspecten getoetst aan de “beste beschikbare technieken”, te noemen:

- **Ventilatie**: Het bedrijf heeft geïnvesteerd om de ventilatie van stal 2 en 3 te voorzien van een centrale afzuiging aan de zuidwestzijde van de inrichting. De ventilatoren zijn daarbij zover mogelijk van bestaande woningbouw geplaatst. Dit moet worden geïnterpreteerd als de best beschikbare technieken;
 - **Vrachtwagens**: Het betreft vrachtwagens van derden. Het bedrijf heeft geen invloed op de geluidsemissie van bezoekende vrachtwagens. Het gehanteerde geluidsvermogen voor vrachtwagens van 104 dB(A) mag als standaardwaarde worden gezien, representatief voor het gemiddelde Nederlandse vrachtwagenpark. Dit moet worden geïnterpreteerd als de best beschikbare technieken;
 - **Tractoren**: Tractoren zijn diesel aangedreven en worden door het bedrijf goed onderhouden en het materieel voldoet aan de van kracht zijnde eisen ten aanzien van geluid. Bij vervanging van materieel wordt gekozen voor modern materieel welke voldoet aan de op dat moment geldende eisen. Op basis van deze informatie wordt geconcludeerd, dat het geluidsvermogen van dit materieel voldoet aan de best beschikbare technieken;
 - **Organisatorisch**: Door een zo efficiënt mogelijke planning wordt getracht te voorkomen dat activiteiten onnodig langdurig plaats vinden en zich beperken tot de dagperiode.
-

Conclusies

<i>Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$</i>	Uit de berekeningsresultaten blijkt dat het bedrijf in de dagperiode op alle omliggende woningen kan voldoen aan de richtwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$.
<i>Maximaal geluidsniveau L_{Amax}</i>	Uit de berekeningsresultaten blijkt dat het bedrijf niet op alle omliggende woningen kan voldoen aan de landelijk aanbevolen grenswaarde voor het maximale geluidsniveau L_{Amax}. In de dagperiode bedraagt de optredende overschrijding van het maximale geluidsniveau maximaal 1 dB(A) specifiek op de noordelijk gelegen woning aan de Vledderhuizen 27. Middels overdrachts- of organisatorische maatregelen kan voldaan worden aan de voorgenomen normstelling. Het bevoegd gezag heeft tevens de mogelijkheid, gemotiveerd, een aangepaste normstelling op te nemen voor optredende maximale geluidsniveau's in de dagperiode.
<i>Indirecte hinder</i>	De indirecte hinder voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde volgens de circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer (Ministerie van VROM, 29 februari 1996)'.

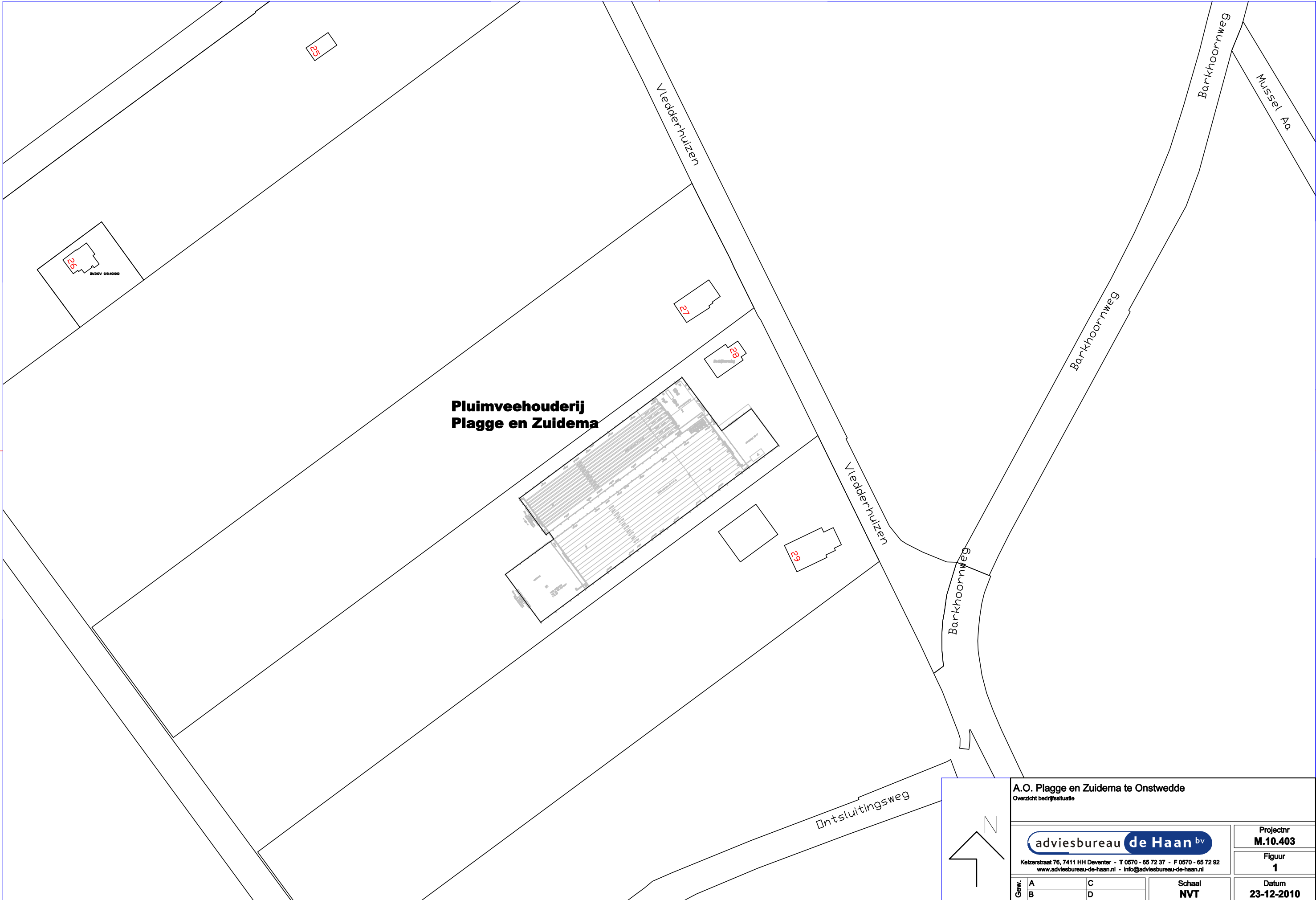
Deventer, vrijdag 7 januari 2011

ing. J.J. Bosman

ing. F.A.M. Greiving

The image features a solid blue background with three concentric white circles. The circles are centered on the right side of the frame, with the largest circle spanning most of the width. The word "Figuren" is written in a white, sans-serif font, oriented vertically within the smallest, innermost circle.

Figuren



A.O. Plagge en Zuidema te Onstwedde

Overzicht bedrijfssituatie

adviesbureau de Haan bv

Keizerstraat 76, 7411 HH Deventer - T 0570 - 65 72 37 - F 0570 - 65 72 92
www.adviesbureau-de-haan.nl - info@adviesbureau-de-haan.nl

Gew.	A	C
	B	D

Schaal

NVT

Projectnr

M.10.403

Figuur

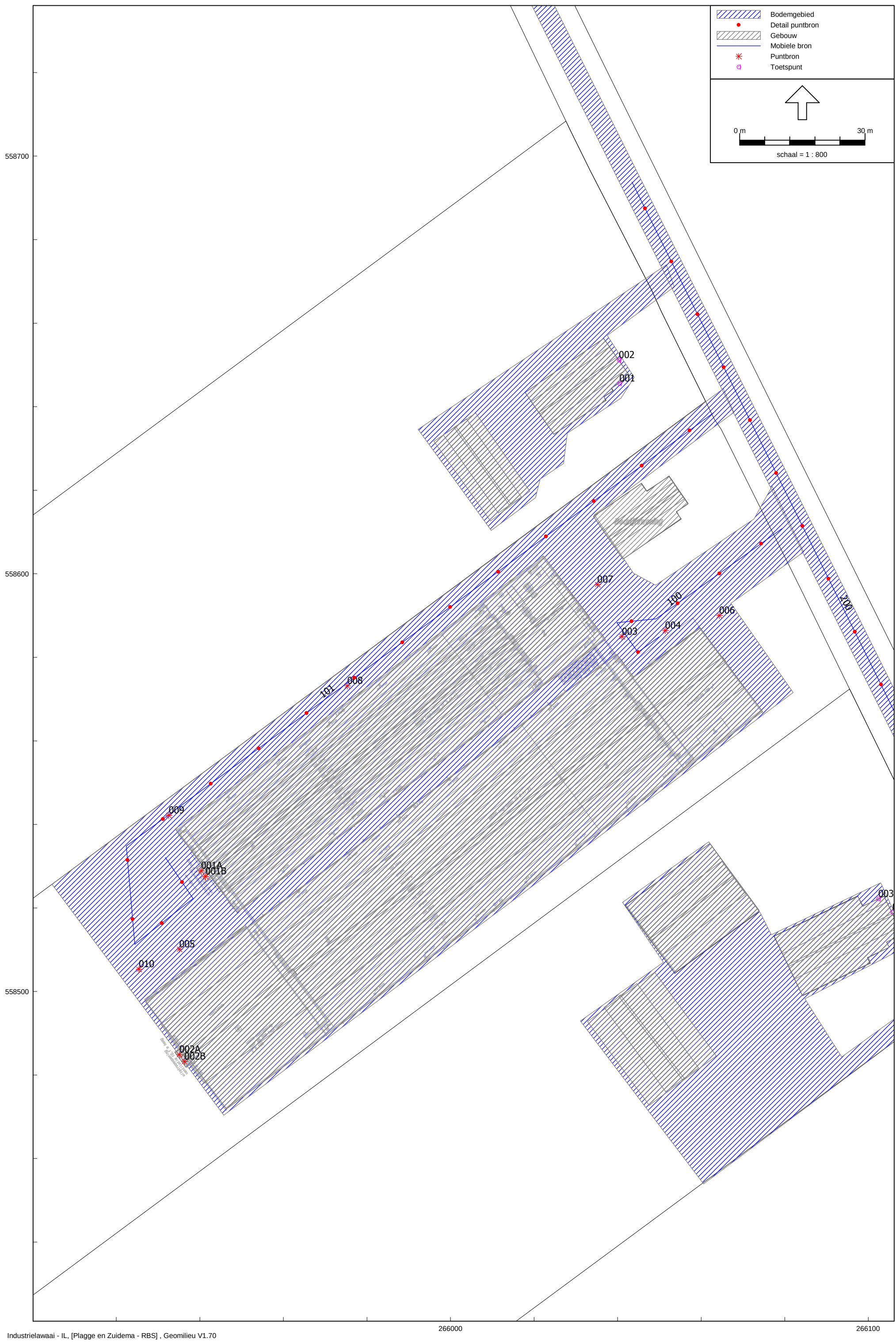
1

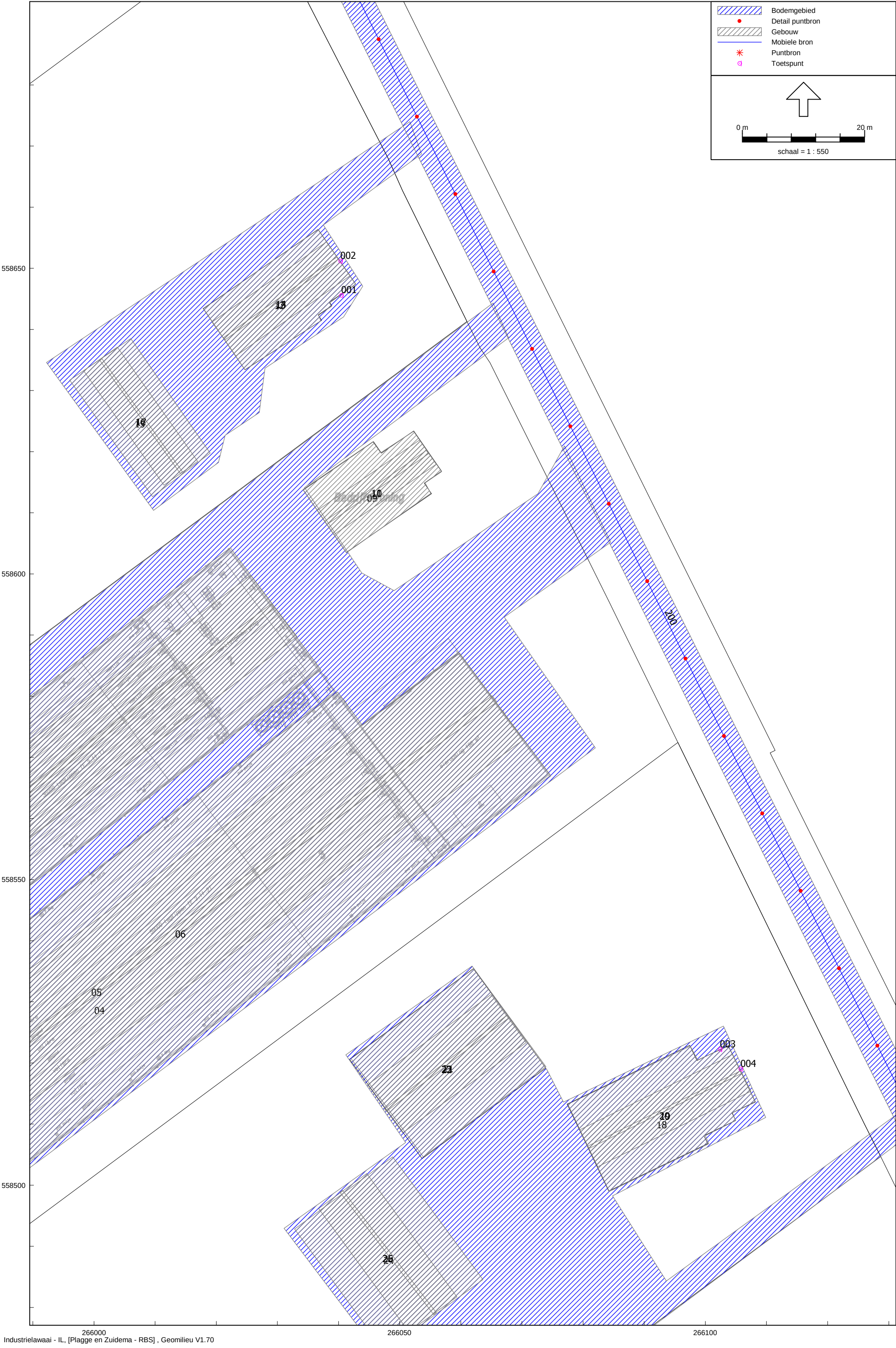
Datum

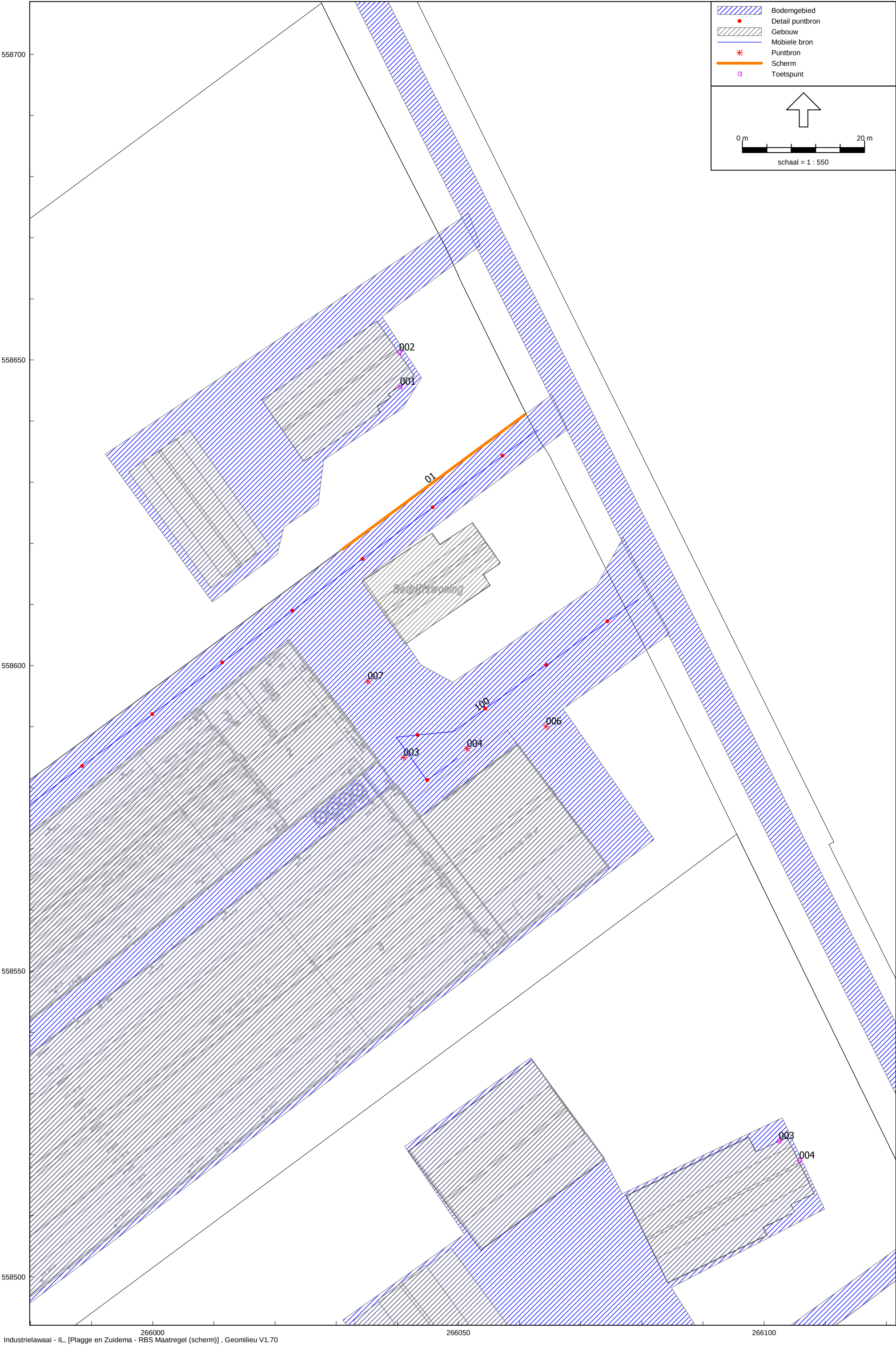
23-12-2010

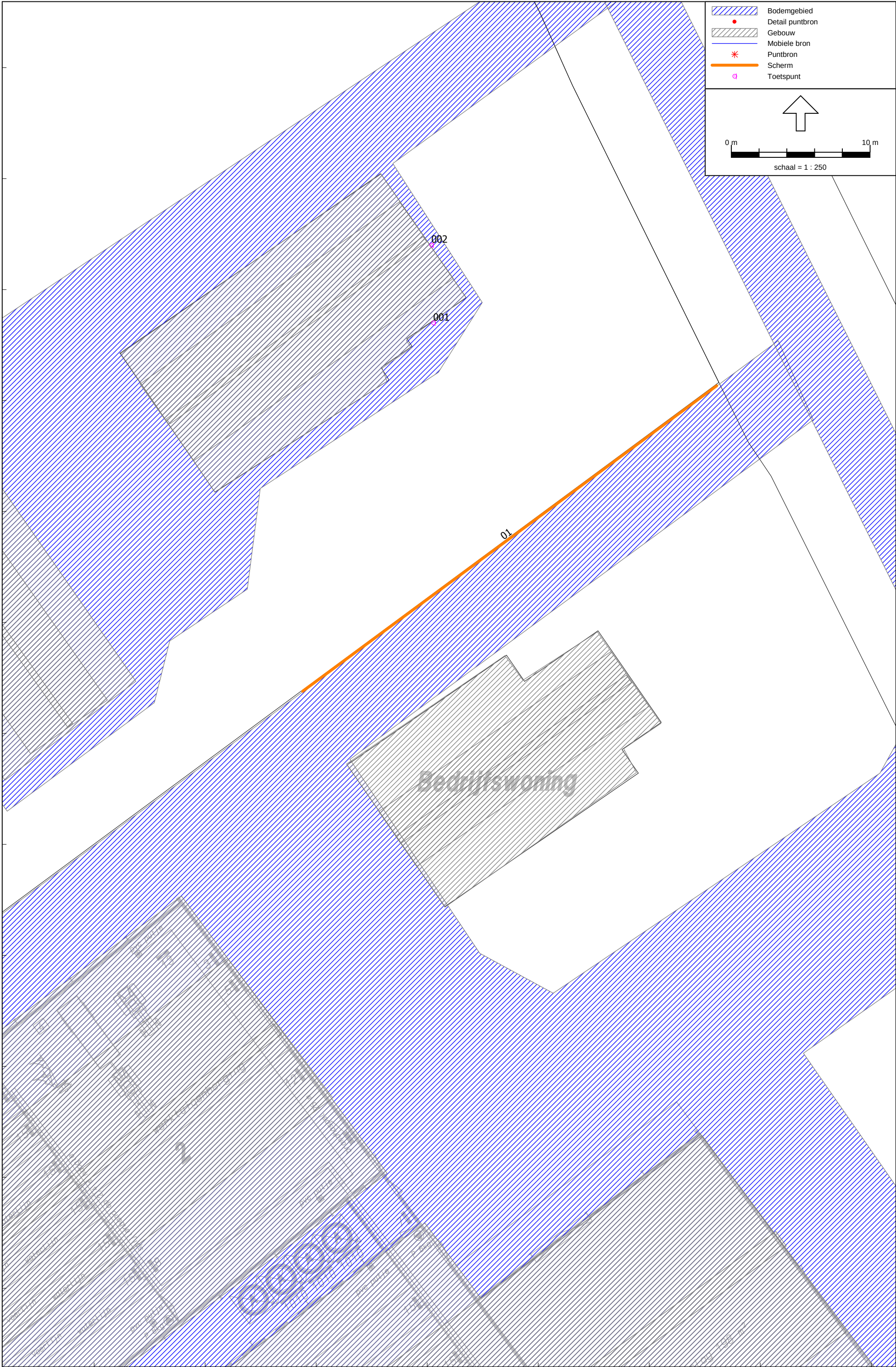
© Deze tekening is eigendom van Adviesbureau de Haan en mag niet zonder schriftelijke toestemming vooraf worden vervoelvoudigd in welke vorm dan ook.











The image features a solid blue background with three concentric white circles. The circles are centered in the lower right quadrant of the frame. The largest circle is the outermost, followed by a medium-sized circle, and then a small circle at the very center. The text 'Bijlagen' is written in a dark blue, sans-serif font and is positioned within the white space of the smallest circle.

Bijlagen

HANDMATIGE INVOER

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	1 x ventilator 140 cm									
MeetDatum	:	10-12-2010									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	62,4	74,6	80,4	80,4	85,3	90,6	82,5	75,4	64,0	92,9
Achtergr	[dB(A)] :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lw	[dB(A)] :	62,4	74,6	80,4	80,4	85,3	90,6	82,5	75,4	64,0	92,9

HANDMATIGE INVOER

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	6 x ventilator 140 cm									
MeetDatum	:	10-12-2010									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	70,2	82,4	88,2	88,2	93,1	98,4	90,3	83,2	71,8	100,7
Achtergr	[dB(A)] :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lw	[dB(A)] :	70,2	82,4	88,2	88,2	93,1	98,4	90,3	83,2	71,8	100,7

HANDMATIGE INVOER

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	1 x ventilator 60 cm									
MeetDatum	:	10-12-2010									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	45,7	52,8	70,2	75,8	74,6	69,9	71,8	72,3	66,8	80,9
Achtergr	[dB(A)] :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lw	[dB(A)] :	45,7	52,8	70,2	75,8	74,6	69,9	71,8	72,3	66,8	80,9

HANDMATIGE INVOER

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	2 x ventilator 60 cm									
MeetDatum	:	10-12-2010									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	48,7	55,8	73,2	78,8	77,6	72,9	74,8	75,3	69,8	83,9
Achtergr	[dB(A)] :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lw	[dB(A)] :	48,7	55,8	73,2	78,8	77,6	72,9	74,8	75,3	69,8	83,9

HANDMATIGE INVOER

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	10 x ventilator 140 cm									
MeetDatum	:	10-12-2010									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	72,4	84,6	90,4	90,4	95,3	100,6	92,5	85,4	74,0	102,9
Achtergr	[dB(A)] :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lw	[dB(A)] :	72,4	84,6	90,4	90,4	95,3	100,6	92,5	85,4	74,0	102,9

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: RBS

Model eigenschap	
Omschrijving	RBS
Verantwoordelijke	M. Greiving
Rekenmethode	IL
Modelgrenzen	(265730,00, 558350,00) - (266330,00, 558770,00)
Aangemaakt door	martin op 2-12-2010
Laatst ingezien door	martin op 23-12-2010
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.70
Origineel project	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptie standaarden	HMRI-II.8
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge	--

Model: RBS
 Plagge en Zuidema - Onstwedde
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
001A	6 x ventilator 140 cm, stal 2	265940,33	558528,90	8,50	0,10	Normale puntbron	0,00	70,18	82,38	88,18	88,18	93,08	98,38	90,28	83,18
002A	10 x ventilator 140 cm, stal 3	265935,10	558484,87	10,10	0,10	Normale puntbron	0,00	72,40	84,60	90,40	90,40	95,30	100,60	92,50	85,40
003	Lossen vrachtwagen bulkvoer meel	266041,02	558584,98	0,00	1,00	Normale puntbron	0,00	70,50	80,40	85,40	90,60	96,70	99,60	97,20	92,10
004	Elektrische palletwagen op oneffen ondergrond	266051,38	558586,42	0,00	0,50	Normale puntbron	0,00	32,30	51,30	65,90	70,90	77,20	81,40	83,50	76,20
005	Afvoer vaste mest, met verreiker	265935,10	558510,15	0,00	1,25	Normale puntbron	0,00	66,30	76,50	83,40	88,10	93,70	97,00	94,50	87,20
006	Tractor op terrein	266064,34	558590,02	0,00	1,25	Normale puntbron	0,00	73,90	82,80	92,70	88,20	96,20	102,90	99,50	93,30
007	Tractor op terrein	266035,17	558597,44	0,00	1,25	Normale puntbron	0,00	73,90	82,80	92,70	88,20	96,20	102,90	99,50	93,30
008	Tractor op terrein	265975,30	558573,14	0,00	1,25	Normale puntbron	0,00	73,90	82,80	92,70	88,20	96,20	102,90	99,50	93,30
009	Tractor op terrein	265932,57	558542,18	0,00	1,25	Normale puntbron	0,00	73,90	82,80	92,70	88,20	96,20	102,90	99,50	93,30
010	Tractor op terrein	265925,40	558505,33	0,00	1,25	Normale puntbron	0,00	73,90	82,80	92,70	88,20	96,20	102,90	99,50	93,30
001B	2 x ventilator 60 cm, stal 2	265941,34	558527,55	8,50	0,10	Normale puntbron	0,00	48,70	55,80	73,20	78,80	77,60	72,90	74,80	75,30
002B	2 x ventilator 60 cm, stal 3	265936,31	558483,23	10,10	0,10	Normale puntbron	0,00	48,70	55,80	73,20	78,80	77,60	72,90	74,80	75,30

A.O. Plagge en Zuidema te Onstwedde

Gegevens rekenmodel

M.10.403
Bijlage 2

Model: RBS
Plagge en Zuidema - Onstwedde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Groep
001A	71,78	100,68	4,84	11,00	19,89	Bronnen bedrijf
002A	74,00	102,90	4,84	11,00	19,89	Bronnen bedrijf
003	87,00	103,58	13,80	--	--	Bronnen bedrijf
004	66,90	86,79	13,80	--	--	Bronnen bedrijf
005	79,70	100,68	13,80	--	--	Bronnen bedrijf
006	85,10	105,77	18,56	--	--	Bronnen bedrijf
007	85,10	105,77	18,56	--	--	Bronnen bedrijf
008	85,10	105,77	18,56	--	--	Bronnen bedrijf
009	85,10	105,77	18,56	--	--	Bronnen bedrijf
010	85,10	105,77	18,56	--	--	Bronnen bedrijf
001B	69,80	83,94	4,84	11,00	19,89	Bronnen bedrijf
002B	69,80	83,94	4,84	11,00	19,89	Bronnen bedrijf

A.O. Plagge en Zuidema te Onstwedde

Gegevens rekenmodel

M.10.403
Bijlage 2

Model: RBS
Plagge en Zuidema - Onstwedde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Aantal(D)	Aantal(A)
100	Vrachtwagen bulkvoer/eieren/divers	266079,35	558610,80	1,00	69,00	82,00	88,00	92,00	96,00	100,00	98,00	91,00	87,00	103,88	6	--
101	Vrachtwagen kippen/afvoer mest	266062,96	558638,56	1,00	69,00	82,00	88,00	92,00	96,00	100,00	98,00	91,00	87,00	103,88	6	--
200	Vrachtwagens openbare weg	266153,42	558502,85	1,00	69,00	82,00	88,00	92,00	96,00	100,00	98,00	91,00	87,00	103,88	13	--

A.O. Plagge en Zuidema te Onstwedde

Gegevens rekenmodel

M.10.403
Bijlage 2

Model: RBS
Plagge en Zuidema - Onstwedde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Aantal(N)	Lengte	Max.afst.	Gem.snelheid	Groep
100	--	61,39	15,00	5	Bronnen bedrijf
101	--	227,90	15,00	10	Bronnen bedrijf
200	--	226,16	15,00	35	Indirecte hinder

A.O. Plagge en Zuidema te Onstwedde

Gegevens rekenmodel

M.10.403
Bijlage 2

Model: RBS
 Plagge en Zuidema - Onstwedde
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
001	Vledderhuizen 27, woning, zuid	266040,45	558645,61	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
002	Vledderhuizen 27, woning, oost	266040,31	558651,22	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
003	Vledderhuizen 29, woning, noord	266102,41	558522,24	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
004	Vledderhuizen 29, woning, oost	266105,76	558519,03	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
005	Vledderhuizen 26, woning	265707,12	558664,12	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
006	Vledderhuizen 25, woning	265830,83	558778,88	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
010	Referentieount, 100 mtr. noord	265898,68	558647,18	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
020	Referentieount, 100 mtr. oost	266192,02	558621,37	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
030	Referentieount, 100 mtr. zuid	265946,77	558366,98	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--
040	Referentieount, 100 mtr. west	265800,72	558524,51	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--

A.O. Plagge en Zuidema te Onstwedde**Gegevens rekenmodel****M.10.403****Bijlage 2**

Model: RBS
 Plagge en Zuidema - Onstwedde
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	Plagge & Zuidema, stal 2, trap 1	2,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Plagge & Zuidema, stal 2, trap 2	5,70	0,00	Relatief	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
03	Plagge & Zuidema, stal 2, trap 3	7,64	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
04	Plagge & Zuidema, stal 3, trap 1	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Plagge & Zuidema, stal 3, trap 2	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
06	Plagge & Zuidema, stal 3, trap 3	8,98	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
07	Plagge & Zuidema, stal 3, trap 3,mestopslag	9,70	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
08	Plagge & Zuidema, stal 3, mest open gevel	4,86	0,00	Relatief	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
09	Plagge & Zuidema, bedrijfswoning	2,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Plagge & Zuidema, bedrijfswoning	4,40	0,00	Relatief	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,00	0,20
11	Plagge & Zuidema, bedrijfswoning, nok	6,60	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,00	0,20
12	Vledderhuizen 27, woning	2,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Vledderhuizen 27, woning	4,50	0,00	Relatief	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
14	Vledderhuizen 27, woning, nok	6,60	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
15	Vledderhuizen 27, schuur	2,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Vledderhuizen 27, schuur	4,50	0,00	Relatief	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
17	Vledderhuizen 27, schuur, nok	6,60	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
21	Vledderhuizen 29, schuur	2,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	Vledderhuizen 29, schuur	4,40	0,00	Relatief	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
23	Vledderhuizen 29, schuur, nok	6,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
18	Vledderhuizen 29, woning	2,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	Vledderhuizen 29, woning	4,50	0,00	Relatief	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
20	Vledderhuizen 29, woning, nok	6,60	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
24	Vledderhuizen 29, schuur	2,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	Vledderhuizen 29, schuur	4,40	0,00	Relatief	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
26	Vledderhuizen 29, schuur, nok	6,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
27	Vledderhuizen 25, woning	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	Vledderhuizen 26, woning	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	Plagge & Zuidema, stal 2, ventilatiekoker	8,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	Plagge & Zuidema, stal 3, ventilatiekoker	10,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

A.O. Plagge en Zuidema te Onstwedde

Gegevens rekenmodel

M.10.403
Bijlage 2

Model: RBS
Plagge en Zuidema - Onstwedde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Vormpunten	Bf
01	Vledderhuizen 25, woning	265832,29	558792,78	4	0,00
02	Vledderhuizen 26, woning	265702,54	558682,77	4	0,00
03	Vledderhuizen 27, woning	266051,66	558673,98	11	0,00
04	Vledderhuizen 28, erfverharding	266065,29	558644,31	12	0,00
05	Vledderhuizen 29, woning	266131,08	558511,40	13	0,00
06	Vledderhuizen	266168,24	558496,81	6	0,00

A.O. Plagge en Zuidema te Onstwedde
Gegevens rekenmodel (maatregel afscherming)

M.10.403
Bijlage 2

Model: RBS Maatregel (scherm)
Plagge en Zuidema - Onstwedde
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	M-1	H-1	Vormpunten	Refl.L 31	Refl.R 31	Cp	Item ID	Lengte
01	dichte schutting (scherm)	266060,86	558641,06	<-->	1,00	2	0,20	0,80	0 dB	205	37,08

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Bronnen bedrijf
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Vledderhuizen 27, woning, zuid	1,50	44,4	31,5	22,6	44,4	72,8
001_B	Vledderhuizen 27, woning, zuid	5,00	47,6	33,3	24,4	47,6	73,6
002_A	Vledderhuizen 27, woning, oost	1,50	36,1	20,9	12,0	36,1	66,3
002_B	Vledderhuizen 27, woning, oost	5,00	46,8	33,1	24,2	46,8	71,3
003_A	Vledderhuizen 29, woning, noord	1,50	38,4	29,0	20,1	38,4	60,8
003_B	Vledderhuizen 29, woning, noord	5,00	42,3	33,4	24,5	42,3	61,9
004_A	Vledderhuizen 29, woning, oost	1,50	32,8	20,6	11,7	32,8	58,6
004_B	Vledderhuizen 29, woning, oost	5,00	41,8	33,3	24,4	41,8	61,1
005_A	Vledderhuizen 26, woning	1,50	32,2	23,1	14,2	32,2	56,3
005_B	Vledderhuizen 26, woning	5,00	33,5	24,4	15,5	33,5	56,8
006_A	Vledderhuizen 25, woning	1,50	33,7	25,0	16,1	33,7	57,2
006_B	Vledderhuizen 25, woning	5,00	35,2	26,6	17,7	35,2	57,9
010_A	Referentieount, 100 mtr. noord	1,50	41,0	31,8	22,9	41,0	64,6
010_B	Referentieount, 100 mtr. noord	5,00	43,1	33,7	24,8	43,1	65,2
020_A	Referentieount, 100 mtr. oost	1,50	36,5	26,0	17,1	36,5	59,7
020_B	Referentieount, 100 mtr. oost	5,00	38,4	27,7	18,8	38,4	60,3
030_A	Referentieount, 100 mtr. zuid	1,50	36,2	29,3	20,4	36,2	53,4
030_B	Referentieount, 100 mtr. zuid	5,00	38,8	32,0	23,1	38,8	54,2
040_A	Referentieount, 100 mtr. west	1,50	38,8	29,9	21,0	38,8	62,0
040_B	Referentieount, 100 mtr. west	5,00	40,7	31,7	22,8	40,7	62,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Toetstabel
 Model: RBS
 Folder: G:\projecten\2010\10.403\10-403 Geomilieu\
 Groep: Bronnen bedrijf
 Periode: Dag

Naam	Omschrijving	001_A	002_A	003_A	004_A	005_A	006_A
001A	6 x ventilator 140 cm, stal 2	34,1	21,9	26,8	19,3	27,0	27,5
001B	2 x ventilator 60 cm, stal 2	16,3	5,1	9,5	1,7	8,4	8,5
002A	10 x ventilator 140 cm, stal 3	35,1	25,3	34,4	25,8	25,0	28,6
002B	2 x ventilator 60 cm, stal 3	14,7	6,4	14,6	6,9	4,4	7,4
003	Lossen vrachtwagen bulkvoer meel	35,0	24,4	18,3	9,8	8,2	20,3
004	Elektrische palletwagen op oneffen ondergrond	18,3	5,7	1,2	-8,1	-7,2	1,4
005	Afvoer vaste mest, met verreiker	18,4	8,7	5,0	-0,9	21,9	21,3
006	Tractor op terrein	31,3	20,4	35,0	30,7	12,9	14,1
007	Tractor op terrein	37,1	23,2	18,0	13,1	16,2	14,8
008	Tractor op terrein	26,9	17,6	12,3	4,1	22,8	23,9
009	Tractor op terrein	19,0	11,5	7,4	2,9	22,0	23,7
010	Tractor op terrein	14,0	6,9	6,4	0,8	22,2	22,0
100	Vrachtwagen bulkvoer/eieren/divers	28,4	25,2	24,7	23,4	7,6	11,8
101	Vrachtwagen kippen/afvoer mest	40,3	34,1	15,6	15,2	18,4	19,1
	Totaal	44,4	36,1	38,4	32,8	32,2	33,7
	(geen toetssoort)	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Toetstabel
 Model: RBS
 Folder: G:\projecten\2010\10.403\10-403 Geomilieu\
 Groep: Bronnen bedrijf
 Periode: Avond

Naam	Omschrijving	001_B	002_B	003_B	004_B	005_B	006_B
001A	6 x ventilator 140 cm, stal 2	30,0	29,8	29,6	29,6	22,6	23,0
001B	2 x ventilator 60 cm, stal 2	13,1	12,9	12,5	12,4	5,1	5,2
002A	10 x ventilator 140 cm, stal 3	30,4	30,3	30,9	30,9	19,6	24,0
002B	2 x ventilator 60 cm, stal 3	11,1	11,0	11,6	11,6	-0,5	4,0
003	Lossen vrachtwagen bulkvoer meel	--	--	--	--	--	--
004	Elektrische palletwagen op oneffen ondergrond	--	--	--	--	--	--
005	Afvoer vaste mest, met verreiker	--	--	--	--	--	--
006	Tractor op terrein	--	--	--	--	--	--
007	Tractor op terrein	--	--	--	--	--	--
008	Tractor op terrein	--	--	--	--	--	--
009	Tractor op terrein	--	--	--	--	--	--
010	Tractor op terrein	--	--	--	--	--	--
100	Vrachtwagen bulkvoer/eieren/divers	--	--	--	--	--	--
101	Vrachtwagen kippen/afvoer mest	--	--	--	--	--	--
	Totaal	33,3	33,1	33,4	33,3	24,4	26,6
	(geen toetssoort)	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Toetstabel
 Model: RBS
 Folder: G:\projecten\2010\10.403\10-403 Geomilieu\
 Groep: Bronnen bedrijf
 Periode: Nacht

Naam	Omschrijving	001_B	002_B	003_B	004_B	005_B	006_B
001A	6 x ventilator 140 cm, stal 2	21,1	20,9	20,7	20,7	13,7	14,2
001B	2 x ventilator 60 cm, stal 2	4,2	4,0	3,6	3,5	-3,8	-3,7
002A	10 x ventilator 140 cm, stal 3	21,5	21,4	22,0	22,0	10,7	15,2
002B	2 x ventilator 60 cm, stal 3	2,2	2,1	2,7	2,7	-9,4	-4,9
003	Lossen vrachtwagen bulkvoer meel	--	--	--	--	--	--
004	Elektrische palletwagen op oneffen ondergrond	--	--	--	--	--	--
005	Afvoer vaste mest, met verreiker	--	--	--	--	--	--
006	Tractor op terrein	--	--	--	--	--	--
007	Tractor op terrein	--	--	--	--	--	--
008	Tractor op terrein	--	--	--	--	--	--
009	Tractor op terrein	--	--	--	--	--	--
010	Tractor op terrein	--	--	--	--	--	--
100	Vrachtwagen bulkvoer/eieren/divers	--	--	--	--	--	--
101	Vrachtwagen kippen/afvoer mest	--	--	--	--	--	--
	Totaal	24,4	24,2	24,5	24,4	15,5	17,7
	(geen toetssoort)	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten LAmox

Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS LAmox
 LAmox totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Bronnen bedrijf

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
001_A	Vledderhuizen 27, woning, zuid	1,50	70,7	--	--	
001_B	Vledderhuizen 27, woning, zuid	5,00	70,9	--	--	
002_A	Vledderhuizen 27, woning, oost	1,50	67,9	--	--	
002_B	Vledderhuizen 27, woning, oost	5,00	68,1	--	--	
003_A	Vledderhuizen 29, woning, noord	1,50	57,6	--	--	
003_B	Vledderhuizen 29, woning, noord	5,00	61,0	--	--	
004_A	Vledderhuizen 29, woning, oost	1,50	53,4	--	--	
004_B	Vledderhuizen 29, woning, oost	5,00	59,8	--	--	
005_A	Vledderhuizen 26, woning	1,50	45,4	--	--	
005_B	Vledderhuizen 26, woning	5,00	46,4	--	--	
006_A	Vledderhuizen 25, woning	1,50	46,5	--	--	
006_B	Vledderhuizen 25, woning	5,00	47,6	--	--	
010_A	Referentieount, 100 mtr. noord	1,50	55,3	--	--	
010_B	Referentieount, 100 mtr. noord	5,00	57,3	--	--	
020_A	Referentieount, 100 mtr. oost	1,50	51,5	--	--	
020_B	Referentieount, 100 mtr. oost	5,00	53,3	--	--	
030_A	Referentieount, 100 mtr. zuid	1,50	50,1	--	--	
030_B	Referentieount, 100 mtr. zuid	5,00	51,8	--	--	
040_A	Referentieount, 100 mtr. west	1,50	51,2	--	--	
040_B	Referentieount, 100 mtr. west	5,00	53,0	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS LAmox
LAmox bij Bron voor toetspunt: 001_A - Vledderhuizen 27, woning, zuid
Groep: Bronnen bedrijf

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Vledderhuizen 27, woning, zuid	1,50	70,7	--	--
101	Vrachtwagen kippen/afvoer mest	1,00	70,7	--	--
007	Tractor op terrein	1,25	59,6	--	--
100	Vrachtwagen bulkvoer/eieren/divers	1,00	57,9	--	--
006	Tractor op terrein	1,25	53,9	--	--
008	Tractor op terrein	1,25	49,5	--	--
009	Tractor op terrein	1,25	41,5	--	--
010	Tractor op terrein	1,25	36,6	--	--
005	Afvoer vaste mest, met verreiker	1,25	36,2	--	--
004	Elektrische palletwagen op oneffen ondergrond	0,50	36,1	--	--
LAmox	(hoofdgroep)		70,7	--	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS LAmox
 LAmox bij Bron voor toetspunt: 001_B - Vledderhuizen 27, woning, zuid
 Groep: Bronnen bedrijf

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_B	Vledderhuizen 27, woning, zuid	5,00	70,9	--	--
101	Vrachtwagen kippen/afvoer mest	1,00	70,9	--	--
007	Tractor op terrein	1,25	63,9	--	--
100	Vrachtwagen bulkvoer/eieren/divers	1,00	61,2	--	--
008	Tractor op terrein	1,25	60,5	--	--
006	Tractor op terrein	1,25	57,8	--	--
009	Tractor op terrein	1,25	49,5	--	--
004	Elektrische palletwagen op oneffen ondergrond	0,50	42,7	--	--
010	Tractor op terrein	1,25	41,1	--	--
005	Afvoer vaste mest, met verreiker	1,25	35,0	--	--
LAmox	(hoofdgroep)		70,9	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS LAmox
LAmox bij Bron voor toetspunt: 002_A - Vledderhuizen 27, woning, oost
Groep: Bronnen bedrijf

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
002_A	Vledderhuizen 27, woning, oost	1,50	67,9	--	--
101	Vrachtwagen kippen/afvoer mest	1,00	67,9	--	--
100	Vrachtwagen bulkvoer/eieren/divers	1,00	56,9	--	--
007	Tractor op terrein	1,25	45,7	--	--
006	Tractor op terrein	1,25	42,9	--	--
008	Tractor op terrein	1,25	40,1	--	--
009	Tractor op terrein	1,25	34,1	--	--
010	Tractor op terrein	1,25	29,4	--	--
005	Afvoer vaste mest, met verreiker	1,25	26,5	--	--
004	Elektrische palletwagen op oneffen ondergrond	0,50	23,5	--	--
LAmox	(hoofdgroep)		67,9	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 002_B - Vledderhuizen 27, woning, oost
Groep: Bronnen bedrijf

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
002_B	Vledderhuizen 27, woning, oost	5,00	68,1	--	--
101	Vrachtwagen kippen/afvoer mest	1,00	68,1	--	--
007	Tractor op terrein	1,25	64,6	--	--
100	Vrachtwagen bulkvoer/eieren/divers	1,00	60,1	--	--
006	Tractor op terrein	1,25	57,5	--	--
008	Tractor op terrein	1,25	57,4	--	--
009	Tractor op terrein	1,25	48,8	--	--
010	Tractor op terrein	1,25	40,4	--	--
005	Afvoer vaste mest, met verreiker	1,25	34,8	--	--
004	Elektrische palletwagen op oneffen ondergrond	0,50	32,8	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		68,1	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 003_A - Vledderhuizen 29, woning, noord
Groep: Bronnen bedrijf

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
003_A	Vledderhuizen 29, woning, noord	1,50	57,6	--	--
006	Tractor op terrein	1,25	57,6	--	--
100	Vrachtwagen bulkvoer/eieren/divers	1,00	54,6	--	--
101	Vrachtwagen kippen/afvoer mest	1,00	48,4	--	--
007	Tractor op terrein	1,25	40,6	--	--
008	Tractor op terrein	1,25	34,9	--	--
009	Tractor op terrein	1,25	29,9	--	--
010	Tractor op terrein	1,25	29,0	--	--
005	Afvoer vaste mest, met verreiker	1,25	22,8	--	--
004	Elektrische palletwagen op oneffen ondergrond	0,50	19,0	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		57,6	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 003_B - Vledderhuizen 29, woning, noord
Groep: Bronnen bedrijf

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
003_B	Vledderhuizen 29, woning, noord	5,00	61,0	--	--
006	Tractor op terrein	1,25	61,0	--	--
100	Vrachtwagen bulkvoer/eieren/divers	1,00	57,7	--	--
101	Vrachtwagen kippen/afvoer mest	1,00	50,5	--	--
007	Tractor op terrein	1,25	44,0	--	--
008	Tractor op terrein	1,25	37,0	--	--
010	Tractor op terrein	1,25	35,9	--	--
009	Tractor op terrein	1,25	35,7	--	--
005	Afvoer vaste mest, met verreiker	1,25	30,8	--	--
004	Elektrische palletwagen op oneffen ondergrond	0,50	21,7	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		61,0	--	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS LAmox
 LAmox bij Bron voor toetspunt: 004_A - Vledderhuizen 29, woning, oost
 Groep: Bronnen bedrijf

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
004_A	Vledderhuizen 29, woning, oost	1,50	53,4	--	--
100	Vrachtwagen bulkvoer/eieren/divers	1,00	53,4	--	--
006	Tractor op terrein	1,25	53,2	--	--
101	Vrachtwagen kippen/afvoer mest	1,00	49,1	--	--
007	Tractor op terrein	1,25	35,7	--	--
008	Tractor op terrein	1,25	26,6	--	--
009	Tractor op terrein	1,25	25,4	--	--
010	Tractor op terrein	1,25	23,4	--	--
005	Afvoer vaste mest, met verreiker	1,25	16,9	--	--
004	Elektrische palletwagen op oneffen ondergrond	0,50	9,7	--	--
LAmox	(hoofdgroep)		53,4	--	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS LAmox
 LAmox bij Bron voor toetspunt: 004_B - Vledderhuizen 29, woning, oost
 Groep: Bronnen bedrijf

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
004_B	Vledderhuizen 29, woning, oost	5,00	59,8	--	--
006	Tractor op terrein	1,25	59,8	--	--
100	Vrachtwagen bulkvoer/eieren/divers	1,00	56,6	--	--
101	Vrachtwagen kippen/afvoer mest	1,00	49,6	--	--
007	Tractor op terrein	1,25	42,9	--	--
008	Tractor op terrein	1,25	36,7	--	--
010	Tractor op terrein	1,25	35,7	--	--
009	Tractor op terrein	1,25	35,6	--	--
005	Afvoer vaste mest, met verreiker	1,25	30,6	--	--
004	Elektrische palletwagen op oneffen ondergrond	0,50	20,4	--	--
LAmox	(hoofdgroep)		59,8	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS LAmox
LAmox bij Bron voor toetspunt: 005_A - Vledderhuizen 26, woning
Groep: Bronnen bedrijf

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
005_A	Vledderhuizen 26, woning	1,50	45,4	--	--
008	Tractor op terrein	1,25	45,4	--	--
010	Tractor op terrein	1,25	44,8	--	--
009	Tractor op terrein	1,25	44,5	--	--
101	Vrachtwagen kippen/afvoer mest	1,00	42,6	--	--
005	Afvoer vaste mest, met verreiker	1,25	39,7	--	--
007	Tractor op terrein	1,25	38,7	--	--
100	Vrachtwagen bulkvoer/eieren/divers	1,00	36,5	--	--
006	Tractor op terrein	1,25	35,5	--	--
004	Elektrische palletwagen op oneffen ondergrond	0,50	10,6	--	--
LAmox	(hoofdgroep)		45,4	--	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS LAmox
 LAmox bij Bron voor toetspunt: 005_B - Vledderhuizen 26, woning
 Groep: Bronnen bedrijf

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
005_B	Vledderhuizen 26, woning	5,00	46,4	--	--
008	Tractor op terrein	1,25	46,4	--	--
010	Tractor op terrein	1,25	45,8	--	--
009	Tractor op terrein	1,25	45,6	--	--
101	Vrachtwagen kippen/afvoer mest	1,00	43,7	--	--
005	Afvoer vaste mest, met verreiker	1,25	41,4	--	--
007	Tractor op terrein	1,25	40,2	--	--
100	Vrachtwagen bulkvoer/eieren/divers	1,00	38,3	--	--
006	Tractor op terrein	1,25	36,6	--	--
004	Elektrische palletwagen op oneffen ondergrond	0,50	12,2	--	--
LAmox	(hoofdgroep)		46,4	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS LAmox
 LAmox bij Bron voor toetspunt: 006_A - Vledderhuizen 25, woning
 Groep: Bronnen bedrijf

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
006_A	Vledderhuizen 25, woning	1,50	46,5	--	--
008	Tractor op terrein	1,25	46,5	--	--
009	Tractor op terrein	1,25	46,3	--	--
010	Tractor op terrein	1,25	44,5	--	--
101	Vrachtwagen kippen/afvoer mest	1,00	43,8	--	--
005	Afvoer vaste mest, met verreiker	1,25	39,1	--	--
100	Vrachtwagen bulkvoer/eieren/divers	1,00	39,1	--	--
007	Tractor op terrein	1,25	37,4	--	--
006	Tractor op terrein	1,25	36,6	--	--
004	Elektrische palletwagen op oneffen ondergrond	0,50	19,2	--	--
LAmox	(hoofdgroep)		46,5	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Indirecte hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li		
001_A	Vledderhuizen 27, woning, zuid	1,50	34,0	--	--	34,0	68,8		
001_B	Vledderhuizen 27, woning, zuid	5,00	37,4	--	--	37,4	71,2		
002_A	Vledderhuizen 27, woning, oost	1,50	37,1	--	--	37,1	71,5		
002_B	Vledderhuizen 27, woning, oost	5,00	38,0	--	--	38,0	71,7		
003_A	Vledderhuizen 29, woning, noord	1,50	35,7	--	--	35,7	70,1		
003_B	Vledderhuizen 29, woning, noord	5,00	37,4	--	--	37,4	71,2		
004_A	Vledderhuizen 29, woning, oost	1,50	36,7	--	--	36,7	71,1		
004_B	Vledderhuizen 29, woning, oost	5,00	37,6	--	--	37,6	71,4		
005_A	Vledderhuizen 26, woning	1,50	8,6	--	--	8,6	46,9		
005_B	Vledderhuizen 26, woning	5,00	10,0	--	--	10,0	47,8		
006_A	Vledderhuizen 25, woning	1,50	12,3	--	--	12,3	50,4		
006_B	Vledderhuizen 25, woning	5,00	13,5	--	--	13,5	51,1		
010_A	Referentieount, 100 mtr. noord	1,50	16,2	--	--	16,2	54,0		
010_B	Referentieount, 100 mtr. noord	5,00	17,9	--	--	17,9	54,8		
020_A	Referentieount, 100 mtr. oost	1,50	23,7	--	--	23,7	61,2		
020_B	Referentieount, 100 mtr. oost	5,00	25,7	--	--	25,7	61,6		
030_A	Referentieount, 100 mtr. zuid	1,50	12,7	--	--	12,7	50,8		
030_B	Referentieount, 100 mtr. zuid	5,00	15,2	--	--	15,2	52,6		
040_A	Referentieount, 100 mtr. west	1,50	9,3	--	--	9,3	47,5		
040_B	Referentieount, 100 mtr. west	5,00	10,9	--	--	10,9	48,5		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 002_A - Vledderhuizen 27, woning, oost
Groep: Indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
002_A	Vledderhuizen 27, woning, oost	1,50	37,1	--	--	37,1	71,5	
200	Vrachtwagens openbare weg	1,00	37,1	--	--	37,1	71,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

