



Akoestisch onderzoek Rosepdreef 9 te Oisterwijk

Opdrachtgever: Van Dun Advies BV
Postel 8
5711 ET SOMEREN

Contactpersoon:



Greten Raadgevende Ingenieurs

bezoekadres
Vijfhuizenberg 167
4708 AJ Roosendaal

postadres
postbus 1091
4700 BB Roosendaal

telefoon
(0165) 56 52 58

telefax
(0165) 56 61 68



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
2.	Wettelijk kader	5
2.1.	Huidige vergunning	5
3.	Situatie en bedrijfsomstandigheden	6
3.1.	Algemeen	6
3.2.	Achtergrondinformatie blaffen honden.....	7
4.	Geluidoverdrachtsberekeningen.....	10
4.1.	Representatieve bedrijfssituatie (rbs).....	10
4.1.1.	Omschrijving geluidbronnen algemeen	10
4.1.2.	Omschrijving geluidbronnen (hondengeblaf)	13
4.1.3.	Toepassing methodiek zoals vermeld in hoofdstuk 4	14
4.2.	Incidentele bedrijfssituatie (ibs).....	15
4.3.	Akoestische bronvermogens	17
4.4.	Bedrijfsduren rbs en ibs	17
4.5.	Piekniveaus	18
4.6.	Indirecte hinder	19
4.7.	Modellering.....	20
5.	Rekenresultaten	21
5.1.	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) rbs	21
5.2.	Maximaal geluiddrukkniveau ($L_{A,max}$) rbs	22
5.3.	Indirecte hinder rbs	23
5.4.	Incidentele bedrijfssituatie (ibs).....	23
5.4.1.	Resumé	23
6.	Conclusie en overweging	24
6.1.	$L_{Ar,LT}$ (rbs)	24
6.2.	$L_{A,max}$ (rbs).....	24
6.3.	Indirecte hinder (rbs).....	24
6.4.	Overweging.....	24



Bijlagen

Figuur 1	:	Situatieschets
Figuur 2	:	Modelgegevens, gebouwen
Figuur 3 en 4	:	Modelgegevens objecten/ schermen/ overig
Figuur 5	:	Modelgegevens, stationaire bronnen (rbs)
Figuur 6	:	Modelgegevens, mobiele bronnen (rbs)
Figuur 7	:	Modelgegevens, piekbronnen (rbs)
Figuur 8	:	Modelgegevens, indirecte hinder (rbs)
Figuur 9	:	Modelgegevens, immissiepunten
Figuur 10	:	Modelgegevens, ibs #1 – verladen avond- en nachtperiode

Bijlage I	:	Ventilatieoverzicht
Bijlage II	:	Modelgegevens, rbs
Bijlage III	:	Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ (rbs)
Bijlage IV	:	Rekenresultaten $L_{A,max}$ (rbs)
Bijlage V	:	Rekenresultaten indirecte hinder (rbs)
Bijlage VI	:	Modelgegevens incidentele bedrijfssituatie (ibs)
Bijlage VII	:	Rekenresultaten ibs #1
Bijlage VIII	:	Meetresultaten blaffende honden
Bijlage IX	:	Afleiding toerentalformule



1. Inleiding

In opdracht van Van Dun Advies is door Greten Raadgevende Ingenieurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen en een aantal referentiepunten vanwege bedrijfsactiviteiten van het bedrijf, gelegen aan de Rosepdreef 9 te Oisterwijk.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het bepalen van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluiddrukkniveau ($L_{A,max}$) ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen en referentiepunten. Daarnaast wordt de indirecte hinder vanwege wegverkeer van en naar de inrichting bepaald.

De volgende werkzaamheden zijn uitgevoerd:

- ☐ het inventariseren van bedrijfsactiviteiten voor zover van belang voor de geluiduitstraling naar de omgeving;
- ☐ het bepalen van akoestische bronvermogens op basis van kengetallen;
- ☐ het invoeren van objecten, bronnen en immissiepunten in een grafisch computermodel, conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (VROM, 1999);
- ☐ het berekenen van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen en referentiepunten;
- ☐ het berekenen van het maximaal geluiddrukkniveau ($L_{A,max}$) ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen;
- ☐ het bepalen van de indirecte hinder vanwege wegverkeer van en naar de inrichting;
- ☐ het toetsen van de berekende waarden aan de normstelling.



2. Wettelijk kader

2.1. Huidige vergunning

In onderhavig onderzoek wordt aansluiting gezocht bij de grenswaarden uit de vigerende vergunning.

Voor de inrichting is op 8 augustus 1996 een revisievergunning in het kader van de Wet milieubeheer verleend. Deze milieuvergunning is in zijn geheel in werking getreden en kan als omgevingsvergunning voor de activiteit milieu worden gezien.

In deze vergunning zijn de volgende grenswaarden vergund:

Toegestane geluidbelasting in de dag-/avond-/nachtperiode (in dB(A))			
LAr,LT	LAmaz		Indirecte hinder
Vergunde grenswaarden	45/40/35	60/55/50	50

Figuur 2.1 toegestane geluidbelastingen huidige vergunning

In onderhavig onderzoek zal in eerste instantie getoetst worden aan de vigerende vergunningsvoorschriften.

Voor de toetsing aan de grenswaarden dient uiteindelijk nog een toeslag voor impulsvormig geluid (5 dB) voor het blaffen van honden te worden verrekend indien blaffen op de beoordelingsplaats herkenbaar zijn.

Echter, gezien de grote afstand (> 100 meter) van de dichtstbijzijnde maatgevende woning (Rosepdreef 18) ten opzichte van de buitenren en de afschermdende werking van de gebouwen ten opzichte van de omliggende overige woningen (met name Rosepdreef 13), zal de herkenbaarheid minimaal zijn en derhalve de hinder als nihil beschouwd kunnen worden.

Echter de omgeving van onderhavige situatie betreft landelijk gebied en derhalve zal in onderhavig onderzoek worden uitgegaan van de worst case situatie dat er sprake is van enige hoorbaarheid en wordt de correctie voor impulsgeluid toegepast in de dag-, avond- en nachtperiode.

Indirecte hinder

In het onderhavige onderzoek is de indirecte hinder bepaald en beoordeeld conform de Schrikkelcircularre:

Op 29 februari 1996 is door het ministerie van VROM een Circulaire ("de schrikkelcircularre") uitgebracht in verband met toetsing van voertuigbewegingen van en naar de inrichting ("indirecte hinder"). Ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen mag de geluidbelasting ten gevolge van indirecte hinder een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) niet overschrijden. Er geldt een maximale grenswaarde van 65 dB(A). Indien de geluidbelasting zich tussen de voorkeursgrenswaarde en maximale grenswaarde bevindt, dient een binnenniveau in de betrokken woningen van 35 dB(A) te worden gegarandeerd.



3. Situatie en bedrijfsomstandigheden

3.1. Algemeen

Het agrarisch bedrijf van [REDACTED] is gelegen aan Rosepdreef 9 te Oisterwijk. De directe omgeving is te beschrijven als landelijk gebied. De dichtstbijzijnde woning is gelegen op ongeveer 55 meter van de inrichtingsgrens en betreft de woning gelegen aan Rosepdreef 13.

Op het terrein van de inrichting zijn de volgende elementen te onderscheiden:

- ☐ gebouw 2 met daarin machine berging, werkplaats en garages;
- ☐ gebouw 3 met daarin nachtverblijf honden, opslag en werktuigenberging;
- ☐ gebouw 4 met daarin vleeskalkoenen óf vleeskuikens;
- ☐ gebouw 5 met daarin vleeskalkoenen óf vleeskuikens;
- ☐ gebouw 7 met daarin vleeskalkoenen óf vleeskuikens;
- ☐ 1 vaste mestopslag;
- ☐ 3 silo locaties;
- ☐ 1 hondenren;
- ☐ 6 buitenverblijven (honden, t.b.v. dag- en avondperiode);
- ☐ 1 woonhuis.

Figuur 1 omvat een situatieschets van het terrein en de directe omgeving.

De hoofdactiviteit van het bedrijf van [REDACTED] omvat het exploiteren van een vleeskuikens óf vleeskalkoenen. Tevens worden er (maximaal 13) honden gehouden.

Gezien het feit dat het een agrarisch bedrijf betreft, kunnen werkzaamheden en activiteiten gedurende 24 uur per dag plaatsvinden en installaties en toestellen 24 uur per dag in bedrijf zijn. De meeste activiteiten vinden echter in de dagperiode (07.00 – 19.00 uur) plaats.

Op het bedrijf zijn 3 pluimveestallen aanwezig die kunnen worden gebruikt voor zowel het houden van kalkoenen als vleeskuikens. Per opfokcyclus worden in alle stallen dezelfde soort dieren gehouden (óf alles vol met vleeskuikens óf alles vol met vleeskalkoenen).

Indien er vleeskalkoenen gehouden worden zijn de warmtewisselaars niet in werking. Wanneer er vleeskuikens gehouden worden zijn de warmtewisselaars wel in werking.

Verhoudingsgewijs is er veel meer ventilatielucht benodigd bij het houden van vleeskalkoenen. Ten aanzien van de ventilatie is de cyclus van het houden van vleeskalkoenen maatgevend.



3.2. Achtergrondinformatie blaffen honden

Bron: artikel Akoestisch adviseur een hondenbaan; vakblad Geluid; nummer 1, maart 2006; auteurs: K. Beijsterbosch en D. Valkenburg

Bij de akoestische beoordeling van hondenverblijven in het kader van de Wet milieubeheer bestaat onduidelijkheid over de toe te passen meet- en rekenmethodiek. Om die reden zijn vergunningaanvragen in het verleden mogelijk onterecht geweigerd. Het in kaart brengen van de representatieve situatie vraagt om maatwerk waarbij onder meer het aantal blaffen en de rassenverdeling moeten worden beschouwd. Met name het op juiste wijze vaststellen van een bronsterkte van een hondenblaf is cruciaal om dergelijke verblijven conform de richtlijnen te kunnen beoordelen. In het onderzoek van Beijsterbosch en Valkenburg zijn de volgende hondenrassen bestudeerd:

- Duitse dog;
- Rottweiler;
- Herder;
- Labrador;
- Collie;
- Westy;
- Tekkel;
- Mopshond.

Vaststellen van aantal blaffen:

Het blaffen van honden is sterk afhankelijk van de situatie waarin de honden zich bevinden. Gebeurtenissen zoals het voeren van honden, het benaderen door vreemden, het passeren van verkeer leiden vaak tot verhoogd blafgedrag. Het aantal blaffen wordt in een groep honden in praktijk bepaald door het aantal rumoerige honden in de groep en niet door de grootte van de groep. Rumoerige honden beïnvloeden het blafgedrag van andere honden niet/nauwelijks. Er is geconstateerd dat slechts sporadisch een reactie van andere honden op een rumoerige hond optreedt. Het uitlopen van bijvoorbeeld veertig honden in twee groepen van twintig zal een vergelijkbaar aantal blaffen opleveren als het uitlopen van dezelfde veertig honden in kleinere groepen (bijvoorbeeld tien groepen van vier honden). In de praktijk zijn er grote verschillen tussen bewaakte en onbewaakte uitloopterreinen van een hondenverblijf. Bij bewaakte terreinen worden rumoerige honden, die veelvuldig blaffen, tot de orde geroepen en, indien dat niet werkt, naar een binnenverblijf gebracht. Dit heeft een directe invloed op het aantal blaffen: deze worden op deze wijze beheerst. Bij onbewaakte situaties is dit juist niet het geval. Rumoerige honden zullen overmatig blijven blaffen en bepalen de (maximale) representatieve bedrijfssituatie (bron: artikel Akoestisch adviseur een hondenbaan).

Bronsterkte van een blaf:

Bij de beoordeling is de geluidenergie van een representatieve blaf van belang. Deze kan vastgesteld worden door de geluidenergie van een blaf te verdelen over een vastgestelde tijd. Hierbij kan de SEL-waarde (Sound Exposure Level) gemeten worden, waarbij de geluidenergie van een blaf wordt bepaald en weergegeven als veroorzaakt in een tijdspanne van één seconde. Omdat een hond vaak veelvuldig blaft (met korte tussenpozen) is het meten van een SEL-waarde van een afzonderlijke blaf op locatie vrijwel onmogelijk. Om de SEL-waarde van een gemiddelde blaf vast te stellen kan gedurende een langere periode gemeten



worden (bijvoorbeeld één minuut), waarbij het aantal blaffen wordt geteld. Corrigeert men de SEL-waarde door daar $10 \cdot \log n$ (n is het aantal blaffen) van af te trekken dan resulteert dat in een equivalent niveau van een gemiddelde blaf, uitgesmeerd over een tijdspanne van één seconde. Een correctie voor stoorniveau blijft hierbij mogelijk. Een tweede mogelijkheid is om blaffen op te nemen en deze afzonderlijk te analyseren. Dit is meer tijdrovend maar heeft het voordeel dat per hond/ras een gemiddelde én spreiding van de geluidemissie ten gevolge van één blaf afgeleid kan worden. Deze uitgebreide analysemethode is in de door Jansen Raadgevend Ingenieursbureau uitgevoerde onderzoeken gehanteerd.

Akoestisch onderzoek hondengeblaf:

Op basis van akoestische onderzoeken bij verschillende hondenkennels zijn meerdere kentallen afgeleid. Van afzonderlijke blaffen van verschillende honden zijn door middel van analyse van een DATopname, SEL-waardes en maximale geluidsniveaus bepaald. De afstand tussen de honden en de microfoon varieerde bij de locaties van 6 tot 40 meter. Afhankelijk van de ondergrond (hard dan wel zacht) is een correctie toegepast voor eventuele bodemreflectie. Bronvermogens zijn als volgt afgeleid:

$$L_{WR,SEL} = SEL + 10 \log 4\pi R^2 \text{ (zachte bodem)}$$

$$L_{WR,SEL} = SEL + 10 \log 4\pi R^2 - 2 \text{ (harde bodem)}$$

en analoog:

$$L_{WR,max} = L_{Amax} + 10 \log 4\pi R^2 (-2)$$

Om de blaftijd van de honden onderling te kunnen vergelijken is de blaftijd als volgt gekwalificeerd: de tijdspanne waarin het niveau minder dan 30 dB onder het hoogste niveau ligt. Dit bleek in de praktijk ook vaak overeen te komen met de energie van de blaf die boven het aanwezige stoorniveau uitkomt. Aan de hand van blaftijden is onder andere de relatie tussen $L_{WR,SEL}$ en $L_{WR,max}$ van de verschillende honden beoordeeld. Het blijkt dat er een relatie bestaat tussen het gewicht van het hondenras en de gemiddelde SEL-waarde van bijbehorende blaffen. Het gemiddelde SEL-vermoggenniveau van een blaf bij zwaardere hondenrassen (40 kg en zwaarder) ligt hoger dan bij lichte hondenrassen.

De hoogste maximale niveaus liggen 9 tot 13 dB hoger dan de hoogste SELwaarde. Zwaardere hondenrassen brengen de hoogste (en bij beoordeling dus de maatgevende) maximale niveaus voort. De spreiding in de blaftijd tussen de verschillende hondenrassen komt voort uit de verschillende manier van blaffen van de honden. Het grootste verschil in een onderzochte groep honden is geconstateerd tussen de Westy (korte felle blaf) en de Rottweiler (lange huilende blaf). Dit uit zich ook in het verschil tussen $L_{WR,SEL}$ en $L_{WR,max}$ voor beide rassen. Voor de korte blaffen van de Westy is een verschil van 13 dB vastgesteld; voor de blaffen van een Rottweiler bleek dit 9 dB. Er blijkt geen verband te bestaan tussen de blaftijd en het gewicht van de onderzochte hondenrassen.

Nadere beschouwing van één blaf in relatie tot de geluiddruk in de tijd:

De duur van een blaf varieert van circa 0,1 tot 0,4 seconde.



Beschouwing blafspectrum:

In de onderzoeken is het spectrum behorend bij een representatieve blaf van verschillende hondenrassen nader bestudeerd. Uit analyse van meerdere blaffen van verschillende hondenrassen is een referentiespectrum per hondenras afgeleid. Het blijkt dat de spectrale verdeling sterk afhangt van het hondenras. De maatgevende octaafband voor zwaardere rassen is 500 Hz, bij lichtere rassen 1000 en 2000 Hz.

Bij toepassing van een rekenmodel voor het vaststellen van de beoordelingsniveaus worden spectrale brongegevens gebruikt. In dergelijke rekenmodellen zijn onder meer de bodemdemping en geluiddemping in lucht spectraal afhankelijk conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999). Dit houdt in dat de spectrale verschillen tussen de hondenrassen invloed hebben op de beoordelingsniveaus.

Methodiek:

Voor het vaststellen van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten gevolge van hondengeblaf is de volgende methodiek aan te bevelen:

- vaststellen van representatieve verdeling van de honden;
- vaststellen van gemiddelde SEL-waarde en hoogste maximale niveaus voor de representatieve verdeling. Dit kan uitgevoerd worden door middel van een meting over een periode (meerdere blaffen) of uit analyse van een geluidopname (per blaf). Eventueel is het mogelijk om voor de brongegevens kentallen te hanteren;
- vaststellen van het (maximaal) representatieve totale aantal blaffen in de verschillende beoordelingsperiodes (is er sprake van een bewaakt of onbewaakt verblijf?);
- als immisseriesrelevante bronsterkte in een rekenmodel het SEL-vermogen van een blaf toepassen ($L_{WR,SEL}$);
- bedrijfsduurcorrectie bij gebruik van SEL-waarde kan als volgt berekend worden:

$$C_{b,SEL} = 10 \log (N/T)$$

Waarin:

N = aantal blaffen behorend bij de specifieke SEL-waarde in de te beoordelen periode

T = totale duur van beoordelingsperiode in seconde

Noot (impulscorrectie):

Voor de toetsing aan de grenswaarden dient uiteindelijk nog een toeslag voor impulsvormig geluid (5 dB) voor het blaffen van honden te worden verrekend indien blaffen op de beoordelingsplaats herkenbaar zijn.

Gezien de grote afstand (> 100 meter) van de dichtstbijzijnde maatgevende woning (Rosepdreef 18) ten opzichte van de buitenruimten en de afschermende werking van de gebouwen ten opzichte van de omliggende overige woningen (met name Rosepdreef 13), zal de herkenbaarheid minimaal zijn en derhalve de hinder als nihil beschouwd kan worden.

Echter de omgeving van onderhavige situatie betreft landelijk gebied en derhalve zal in onderhavig onderzoek worden uitgegaan van de worst case situatie dat er sprake is van enige hoorbaarheid en wordt de correctie voor impulsgeluid toegepast in de dag-, avond- en nachtperiode.



4. Geluidoverdrachtsberekeningen

In onderhavig onderzoek zal uitgegaan worden van het houden van vleeskalkoenen aangezien naast de maatgevende ventilatiecapaciteit ook meerdere activiteiten en materieel ingezet dient te worden t.o.v. de vleeskuikens (worst case benadering).

4.1. Representatieve bedrijfssituatie (rbs)

4.1.1. Omschrijving geluidbronnen algemeen

Stationaire bronnen, ventilatoren

- ☐ 11 ventilatoren t.b.v. dwarsventilatie in de langsgevel van gebouw 4;
- ☐ 11 ventilatoren t.b.v. dwarsventilatie in de langsgevel van gebouw 5.
- ☐ 9 ventilatoren t.b.v. dwarsventilatie in de langsgevel van gebouw 7.
- ☐ 1 ventilator in warmtewisselaar (3x) bij gebouw 4, 5 en 7¹.

In bijlage I is een overzicht van alle ventilatoren opgenomen. Tevens is een toelichting gegeven (zie bijlage II) van de bepaling van de correcties voor de gehanteerde ventilatiebehoefte.

Stationaire bronnen, overig

- ☐ het vullen van voersilo's. Dit vindt maximaal 1 maal per dag plaats gedurende maximaal 20 minuten per locatie in de dagperiode met behulp van maximaal 1 vrachtwagen. De 3 silolocaties worden nooit allemaal op 1 dag gevuld. Aangezien er sprake is van 3 verspreide silolocaties zal in onderhavig onderzoek bij iedere locatie het vullen opgenomen worden (worst case benadering);
- ☐ het tussentijds verladen van vleeskalkoenen. Dit vindt plaats in de dagperiode met behulp van 2 vrachtwagens (dubbele combinatie) en een verreiker². Bij het laden van de vleeskalkoenen wordt een verreiker ingezet welke gedurende ongeveer 1 uur per vrachtwagen in bedrijf is, waarbij de verreiker maximaal 30 minuten op het buitenterrein in bedrijf is, de rest van de activiteiten vindt in desbetreffende stal plaats;
- ☐ het verpompen van spoelwater. Dit vindt maximaal 1 maal per week plaats gedurende maximaal 0,5 uur in de dagperiode met behulp van 1 vrachtwagen.
- ☐ het schoonspuiten van materieel met een hoge druk reiniger. Dit vindt plaats gedurende maximaal 15 minuten in de dagperiode tussen gebouw 3 en 5;
- ☐ het verpompen van diesel. Dit vindt plaats gedurende maximaal 15 minuten per dieseltank in de dagperiode m.b.v. maximaal 1 vrachtwagen t.h.v. gebouw 2 en tussen gebouw 4 en 5;
- ☐ het verpompen van propaan. Dit vindt plaats gedurende 15 minuten in de dagperiode met behulp van maximaal 1 vrachtwagen;

¹ Indien er vleeskalkoenen gehouden worden zijn de warmtewisselaars niet in werking. Wanneer er vleeskuikens gehouden worden zijn de warmtewisselaars wel in werking. In onderhavig onderzoek is uitgegaan van de ventilatie voor de stallen behorende bij vleeskuikens én de warmtewisselaren (worst case benadering)

² Gezien er twee inritten zijn wordt per inrit uitgegaan van 2 vrachtwagens (worst case).



-
- ❑ het laden en lossen overig (leveren diverse goederen, verladen zakgoed, ontsmettingsmiddelen, afhalen vuilcontainer, etc.). Dit vindt plaats gedurende maximaal 15 minuten in de dagperiode met behulp van één vrachtwagen. Het laden en lossen vindt plaats t.h.v. gebouw 2;
 - ❑ het tussentijds verladen van vaste mest. Dit vindt plaats maximaal 1 keer per week gedurende in de dagperiode bij de mestopslag met behulp van een tractor met kar. De verreiker wordt hierbij maximaal 15 minuten per transport ingezet;
 - ❑ het verladen van kadavers met een vrachtwagenkraan. Het verladen van kadavers vindt 1 maal per week (op afroep) plaats in de dagperiode aan de straatzijde. De vrachtwagenkraan is 5 minuten per keer in bedrijf.

Binnen alle genoemde tijdsperioden vallen zowel de activiteiten alsmede de transportbewegingen. Dit houdt in dat als een activiteit in de dagperiode valt, dan vallen de desbetreffende transportbewegingen mede in diezelfde dagperiode.

Mobiele bronnen

- ❑ zware motorvoertuigen die op het terrein van de inrichting rijden ten behoeve van het verladen van de vleeskalkoenen, het vullen van de silo's, het verpompen van diesel/propana/spoelwater en overig. De voertuigen rijden met een snelheid van 10 km/h over het terrein van de inrichting;
- ❑ Tractoren die de inrichting bezoeken t.b.v. de mest. De voertuigen rijden met een snelheid van 10 km/h over het terrein van de inrichting;
- ❑ lichte motorvoertuigen (leveranciers, vertegenwoordigers, dierenarts, etc.) die op het terrein van de inrichting rijden. De voertuigen rijden met een snelheid van 10 km/h over het terrein van de inrichting;
- ❑ verreiker welke gedurende maximaal 1,0 uur in de dagperiode op het terrein van de inrichting rijdt ten behoeve van diverse laad- en losactiviteiten. De verreiker rijdt met een maximale snelheid van 10 km/h over het terrein van de inrichting.

De afvoer van kadavers vindt 1 maal per week op afroep plaats met behulp van 1 vrachtwagen. De vrachtwagen t.b.v. het afhalen van de kadavers rijdt niet op de inrichting maar blijft op de openbare weg.

Deze vrachtwagen is enkel relevant voor de bepaling van de indirecte hinder vanwege wegverkeer van en naar de inrichting.



In tabel 4.1.1 zijn de voertuigpassages van de rbs op het terrein van de inrichting opgenomen.

Tabel 4.1.1 Voertuigpassages op het terrein van de inrichting, rbs³

Omschrijving	07.00 – 19.00 uur	19.00 – 23.00 uur	23.00 – 07.00 uur
Lichte motorvoertuigen, route 1 (dubbel) ⁴ <i>Eigenaar, bezoekers, overig</i>	10	2	2
Vrachtwagens, route 1 (dubbel) <i>verpompen propaan</i>	2	-	-
Vrachtwagens, route 2 (enkel) <i>verpompen diesel, laden/lossen overig</i>	2	-	-
Vrachtwagens, route 3 (dubbel) <i>Vullen silo's, verladen vee</i>	6	-	-
Vrachtwagens, route 4 (dubbel) <i>Vullen silo's, verladen vee, verpompen spoelwater</i>	8	-	-
Vrachtwagens, route 5 (dubbel) <i>verpompen diesel</i>	2	-	-
Tractor, route 1 (dubbel) <i>t.b.v. mest</i>	4	-	-

Niet relevante bronnen

De overige bronnen, kunnen als akoestisch niet relevant beschouwd worden:

- geluiduitstraling van gebouw 4, 5 en 7. Het geluidniveau wordt veroorzaakt door het gekakel van kalkoenen (of kuikens), mixluchtventilatoren, voederinstallatie en kachels. In de winter is er sprake van een worstcase situatie, waarbij alle bronnen in bedrijf kunnen zijn. Voor de stallen kan dan een binnenniveau worden gehanteerd van 78 dB(A) (kengetal, gebaseerd op metingen in soortgelijke gebouwen). De wanden zijn opgebouwd uit een stenen spouwmuur met isolatie. De daken zijn opgebouwd uit houtenbalklagen aan de onderzijde en zijn aan de bovenzijde voorzien van respectievelijk plaatwerk/ c/q dakbedekking;
- geluiduitstraling van gebouw 3 in de nachtperiode. Het geluidniveau wordt enkel veroorzaakt door de honden in het verblijf (veelal slapen). De wanden van het gebouw zijn volledig gesloten constructies waarbij enkel in de zuidwest- en de noordoostgevel een deur gesitueerd is. Het gebouw wordt alleen geventileerd wanneer de deuren open staan. In de nacht zijn de deuren altijd gesloten. Het dak is opgebouwd uit houtenbalklagen aan de onderzijde en zijn aan de bovenzijde voorzien van respectievelijk plaatwerk/ c/q dakbedekking;
- geluiduitstraling vanuit de overige gebouw/ gebouwdelen (werkplaats, bergingen, etc.), gezien het geringe binnenniveau (<65 dB(A), kengetal gebaseerd op metingen in soortgelijke ruimtes), de geringe bedrijfstijd en de opbouw van de gebouwen;
- hogedrukspuit welke in pandig ingezet wordt voor het schoonspuiten van de stallen, gezien de geringe arbeidstijd en de opbouw van het gebouw;

³ Bij route 4 en 5 zijn voor het vullen van silo's, verladen vee en verpompen diesel tevens de aantallen van route 2 en 3 overgenomen. Aangezien dit dezelfde voertuigen betreffen wordt er in onderhavig onderzoek ervan uitgegaan dat deze voertuigen beide routes berijden bij 1 bezoek (worst case benadering).

⁴ Dit betreft een dubbele route waarbij de voertuigen heen en terug bewegen over dezelfde route. Derhalve zal 1 voertuig 2 passages opleveren.



- de voervijzels gezien het geringe bronniveau (<70 dB(A)), geringe bedrijfstijden en gezien het feit dat deze in pandig zijn opgesteld;
- het incidenteel kortstondig testen (< 5 min) van het noodstroomaggregaat. Dit vindt 1 maal per maand plaats in de dagperiode;
- de kadaverkoeling welke in pandig opgesteld is.

4.1.2. Omschrijving geluidbronnen (hondengeblaf)

Het blaffen van honden in de buitenren en uitloopplaatsen bij nachtverblijven zijn de relevante geluidbronnen. Het op het terrein aanwezige ras varieert in onderhavig onderzoek wordt uitgegaan van een middel- tot grote hond, namelijk een herder (worst case benadering).

Metingen

Op dinsdag 5 mei 2009 zijn op het terrein van de inrichting van dhr. T. van de Veerdonk een tweetal metingen verricht m.b.t. het blaffen van honden. Het op het terrein aanwezige ras (Australian Kelpie) is een ras dat afstamt van de Duitse herder waarbij deze eveneens raakvlakken heeft met een Collie. De eerste meting dient ter bepaling van het SEL-niveau en het maximaal geluiddrukkniveau van het blaffen van honden. De tweede meting is opgenomen om te onderzoeken in hoeverre de honden blaffen zonder extreem getriggerd te worden maar wel met beweging en mensen in de directe omgeving. Hiervan is tevens een geluidsopname beschikbaar bij Greten Raadgevende Ingenieurs.

De metingen zijn verricht conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (VROM, 1999).

- geluidniveaumeter: Svantek SVAN 959
- microfoon: G.R.A.S. Type 40AE
- kalibrator: Rion NC-74

De geluidmeter is vóór en ná de meting gekalibreerd. Er zijn géén significante afwijkingen geconstateerd.

In tabel 4.1 zijn de relevante meetresultaten opgenomen. De meetresultaten zijn tevens opgenomen in bijlage VIII.

Tabel 4.1 Meetresultaten in dB(A)

Omschrijving	Meetafstand in meter	SEL (in dB(A))	Aantal blaffen	Lmax in dB(A)
Blaffende honden	2,0	102,3	20	101

In de tweede meting is met mensen rondom de rennen een meting gedaan. Hieruit blijkt dat bij een totaal van 5 honden 25 maal geblaft wordt in 500 seconden.

In onderhavig onderzoek zijn 13 honden aanwezig. Derhalve wordt uitgegaan dat 65 maal geblaft wordt in 500 seconden.



4.1.3. Toepassing methodiek zoals vermeld in hoofdstuk 4

Voor het vaststellen van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten gevolge van hondengeblaf wordt in onderhavig onderzoek de volgende methodiek toegepast:

1. vaststellen van representatieve verdeling van de honden:

Er worden meerdere soorten honden gehouden, echter wordt uitgegaan van de herder.

2. vaststellen van gemiddelde SEL-waarde en hoogste maximale niveaus voor de representatieve verdeling:

Er is een meting uitgevoerd waarbij 20 blaffen zijn gemeten en waarover een SEL niveau is bepaald van 102,3 dB(A). Het akoestisch bronvermogen $L_{WR,SEL}$ is als volgt te bepalen:

$$L_{WR,SEL} = SEL + 10 \log 4\pi R^2 - 2 \text{ (harde bodem)}$$

Om de SEL-waarde van één enkele blaf dient eerst het niveau gecorrigeerd te worden met de volgende formule: $C = 10 \log n$, waarbij n = aantal blaffen

In onderhavige situatie is de correctiefactor derhalve 13 dB.

Het $L_{WR,SEL} = 89,3 (= 102,3 - 13,0) + 10 \log 4\pi(2,0)^2 - 2 = 104,3 \text{ dB(A)}$;

Het $L_{W,max} = 101 + 10 \log 4\pi(2,0)^2 - 2 = 116,0 \text{ dB(A)}$.

3. vaststellen van het (maximaal) representatieve totale aantal blaffen in de verschillende beoordelingsperiodes

Tegelijk zijn er maximaal 13 honden buiten in de rennen tussen 07:00 en 19:00 uur gedurende maximaal 2 uur.

In de buiten verblijven kunnen de honden tussen 07:00 en 23:00 vrij in en uitlopen naar de uitloopplaatsen van de verblijven voor de dag- en avondperiode. Tijdens deze perioden wordt in onderhavig onderzoek ervan uitgegaan dat de honden maximaal 2 uur en 0,5 uur (actief) buiten zijn voor respectievelijk de dag- en de avondperiode.

Tussen 23:00 en 07:00 zitten alle honden in het nachtverblijf in gebouw 3. Deze zal de gehele nachtperiode gesloten zijn en kunnen de honden niet naar buiten. Het gebouw kan enkel via een tweetal deuren (in de zuidwestgevel alsmede de noordoostgevel) betreden worden. In onderhavig onderzoek zal ter completering gedurende de nachtperiode een piekniveau van 107 dB(A)⁵⁵ hanteren waarbij de deur geopend wordt voor het direct doorlaten van de eigenaar waarbij de honden blaffen (= worst case).

In onderhavig onderzoek zijn 13 honden aanwezig. Derhalve wordt uitgegaan dat 65 maal geblaft wordt in 500 seconden.

Voor de buitenrennen kan in totaal voor de dagperiode (2 uur = 7200 seconden) een aantal van 936 blaffen worden gehanteerd. Voor de buitenverblijven kan in totaal voor de dagperiode (2 uur = 7200 seconden) een aantal van 936 blaffen worden gehanteerd en voor de avondperiode (0,5 uur = 1800 seconden) een aantal van 234 blaffen.

⁵⁵ Hierbij wordt rekening gehouden dat de honden zich minimaal 1 meter vanaf de deur bevinden. Als gevolg van de afstandsverzwakking ($L_p = L_w - 10 \log 4\pi r^2 - 2$) tot de deur zal er een reductie van 9 dB(A) t.o.v. het bronvermogen 116 dB(A) zijn ter plaatse van de deur.



4. *Bepaling bedrijfsduurcorrectie bij specifieke SEL-waarde*

De bedrijfsduurcorrectie bij gebruik van SEL-waarde kan als volgt berekend worden:

$$C_{b;SEL} = 10 \log (N/T)$$

Waarin:

N = aantal blaffen behorend bij de specifieke SEL-waarde in de te beoordelen periode

T = totale duur van beoordelingsperiode in seconde

In het akoestisch rekenmodel is voor de buitenren gebruik gemaakt van 2 deelbronnen en de uitloopplaatsen gebruik gemaakt van 6 deelbronnen.

Voor de buitenren geldt in de dagperiode per deelbron in totaal dan:

$$C_{b;SEL} = 10 \log (468/43200) = 19,7 \text{ dB}$$

Voor de uitloopplaatsen geldt per deelbron in totaal dan:

$$C_{b;SEL} = 10 \log (156/43200) = 24,4 \text{ dB voor de dagperiode;}$$

$$C_{b;SEL} = 10 \log (39/14400) = 25,7 \text{ dB voor de avondperiode.}$$

Gezien het feit dat honden blaffen op basis van prikkels van buitenaf is enkel het moment dat honden elkaar of andere dieren en mensen zien akoestisch relevant. In de rest van de avond- en nachtperiode zijn de honden in de binnenverblijven waar prikkels van buitenaf worden uitgesloten.

4.2. *Incidentele bedrijfssituatie (ibs)*

Naast de representatieve bedrijfssituatie (Rbs) is er in onderhavig onderzoek ook sprake van een zogeheten incidentele bedrijfssituatie Ibs).

Het is in de jurisprudentie inmiddels regelmatig geaccepteerd dat ontheffing kan worden verleend om maximaal 12 maal per jaar (uitgangspunt is dat het per keer steeds gaat om één, aaneengesloten, periode van maximaal een etmaal) activiteiten uit te voeren die meer geluid veroorzaken dan de geluidgrenzen voor de RBS uit de vergunning. Het gaat dan om bijzondere activiteiten (incidentele bedrijfssituaties), welke niet worden gerekend tot de RBS.

Het is daarom gewenst dat genoemde (verzoeken om) toepassing van het "12 dagencriterium" reeds bij de aanvraag worden omschreven, zodat ook derden zich daarover kunnen uitspreken.

Deze (doel)voorschriften verdienen op grond van de Wet milieubeheer de voorkeur en hebben tevens het voordeel voor het bedrijf dat flexibeler kan worden omgegaan met wijzigingen en ontwikkelingen in de bedrijfsvoering. Bij het stellen van doelvoorschriften wordt aanbevolen om aparte voorschriften (zowel voor de equivalente als voor de maximale geluidsniveaus) op te nemen voor de dag-, avond- en nachtperiode.

Deze incidentele bedrijfssituaties dienen derhalve afzonderlijk opgenomen te worden in de vergunning.



Ibs#1: Verladen in avond- en nachtperiode

Maximaal 10 dagen per jaar wordt vee verladen ofwel vleeskalkoenen (maximaal 3 dagen per jaar) óf vleeskuikens (maximaal 7 dagen per jaar) in de avond- en nachtperiode.

In onderhavig onderzoek zal uitgegaan worden van het verladen van vleeskalkoenen aangezien meer materieel ingezet dient te worden t.o.v. de vleeskuikens (worst case benadering).

De afvoer van vleeskalkoenen vindt plaats in de nachtperiode met behulp van maximaal 12 vrachtwagens. Bij het laden van de vleeskalkoenen wordt een verreiker ingezet welke gedurende ongeveer 1 uur per vrachtwagen in bedrijf is, waarbij de verreiker maximaal 30 minuten per periode/ per transport op het buitenterrein in bedrijf is. De rest van de activiteiten vindt in desbetreffende stal plaats.

Aansluitend wordt de mest verladen en afgevoerd in containers. Dit vindt plaats in de avond- en nachtperiode met behulp van maximaal 4 vrachtwagens. Het verladen van de mestcontainers⁶ neemt maximaal 5 minuten per transport in beslag.

Voertuigpassages ibs #1

In tabel 4.2.1 zijn de voertuigpassages van enkel de ibs opgenomen⁷.

Tabel 4.2.1 Voertuigpassages op het terrein van de inrichting, ibs #1

Omschrijving	07.00 – 19.00 uur	19.00 – 23.00 uur	23.00 – 07.00 uur
<i>Ibs #1</i>			
Vrachtwagens, route 6 (dubbel) <i>Verladen vee & afvoer mest</i>	--	8	18
Vrachtwagens, route 7 (dubbel) <i>Verladen vee & afvoer mest</i>	--	--	6

⁶ Deze worden door de verreiker gevuld

⁷ De voertuigaantallen van de ibs worden apart ingevoerd, deze komen derhalve bovenop de genoemde voertuigpassages van de rbs (zie tabel 4.1.1), mits anders aangegeven.



4.3. Akoestische bronvermogens

In tabel 4.3.1 zijn de akoestische bronvermogens opgenomen van alle relevante geluid-bronnen.

Tabel 4.3.1 Akoestische bronvermogens (L_w) in dB(A)

Bronomschrijving	L_w	Herkomst
Stienen SGS-82T-C4D	89	Leveranciergegevens d.d. 01-2018
Stienen SGS-92T-C4R	90	Leveranciergegevens d.d. 01-2018
Gigola ES140	87	Leveranciergegevens d.d. 01-2018
Dwarsventilatie stal 4 en 5	96	3x Stienen SGS-92T-C4R + 8x Gigola ES140 (2 invoerpunten)
Dwarsventilatie stal 7	95	3x Stienen SGS-92T-C4R + 6x Gigola ES140 (2 invoerpunten)
Uitlaat warmtewisselaar (3x)	89	1x Stienen SGS-82T-C4D
Vullen silo's (kippen/ kalkoenen)	104	Kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijke activiteiten
Hoge druk reiniger wasplaats	93	Kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijk activiteiten
Verpompen diesel	96	Kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijke activiteiten
Verpompen propaan	96	Kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijke activiteiten
Verpompen spoelwater	96	Kengetal, gebaseerd op metingen soortgelijke activiteiten
Laden kadavers	93	Kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijk activiteiten
Laden en lossen overig	93	Kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijk activiteiten
Laden mestcontainer	100	Kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijk activiteiten
Verreiker (rijden, manoevreren, laden/lossen)	103	Kengetal, gebaseerd op metingen soortgelijke voertuigen
Lichte motorvoertuigen 10 km/h	90	Kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijke voertuigen
Lichte motorvoertuigen 30 km/h	96	Kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijke voertuigen
Zware motorvoertuigen 10 km/h	102	Kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijke voertuigen
Zware motorvoertuigen/tractoren 30 km/h	106	Kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijke voertuigen
Tractor 10 km/h	103	Kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijke voertuigen
Tractor 30 km/h	106	Kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijke voertuigen

4.4. Bedrijfsduren rbs en ibs

De bedrijfsduren behorende bij de diverse bronnen zijn ingevoerd in een rekenmodel conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (VROM 1999) en zijn gebaseerd op de omschreven rbs en ibs in de voorgaande paragrafen.



4.5. **Piekniveaus**

In onderhavig onderzoek wordt uitgegaan van de hoogste maximale piek als gevolg van een activiteit en/of voertuig. Het kan derhalve voorkomen dat andere bronnen niet genoemd zijn. Echter geldt dat de hoogste piekbron maatgevend is voor deze eventuele overige bronnen met een lager piekniveau (= worst case). Deze overige bronnen zitten derhalve reeds verdisconteerd in de meegenomen hoogste piekbronnen.

Het maximaal geluiddrukkniveau ($L_{A,max}$) is de hoogste waarde van:

1. het laden/lossen van vleeskalkoenen. Hiervoor kan een bronvermogen worden aangehouden van 109 dB(A) (kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijke activiteiten);
2. het laden/lossen van overig. Hiervoor kan een bronvermogen worden aangehouden van 102 dB(A) (kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijke activiteiten);
3. het rustig rijden van zware motorvoertuigen. Hiervoor is een bronvermogen aan te houden van 104 dB(A)⁸ (bron: C.R.O.W.-publicatie 171: *Richtlijn voor het akoestisch bewust ontwerpen en uitvoeren van laad- en loslocaties*);
4. het optrekken van vrachtwagens. Hiervoor is een bronvermogen aan te houden van 109 dB(A) (bron: C.R.O.W.-publicatie 171: *Richtlijn voor het akoestisch bewust ontwerpen en uitvoeren van laad- en loslocaties*);
5. activiteiten van de tractoren/verreiker. Hiervoor is een bronvermogen aan te houden van 109 dB(A) (kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijke voertuigen);
6. het rijden van lichte motorvoertuigen. Hiervoor is een bronvermogen aan te houden van 95 dB(A) (kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijke voertuigen);
7. Pieken vanwege schoonspuiten voertuigen. Hiervoor is een bronvermogen aan te houden van 107 dB(A) (kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijke activiteiten);
8. Piek vanwege het verladen van een mestcontainer. Hiervoor is een bronvermogen aan te houden van 115 dB(A) (kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijke activiteiten);
9. Pieken vanwege het blaffen van honden. Zoals blijkt uit paragraaf 4.1.3 kan hier een bronvermogen aangehouden worden van 116,0 dB(A).

Bij bronnen waar sprake is van een geringe crest-factor (bijvoorbeeld ventilatoren, vullen van silo's, verpompen diesel/ spoelwater/ propaan, etc). behoeven de piekniveaus niet te worden beoordeeld daar het equivalente geluiddrukkniveau maatgevend is.

⁸ Conform de C.R.O.W.-publicatie zijn de volgende bronvermogens voor de diverse pieken aan te houden:

- Vrachtwagenpassages (15-25 km/h) inclusief manoeuvreren: 109 dB(A), waaronder tevens nog zit:
- Passage rustig rijgedrag (tot 15 km/h met laag toerental): 104 dB(A);
- Optrekken, opzij: 101 dB(A);
- Achteruitrijsignalering: 100 dB(A);
- Starten: 100 dB(A);
- Optrekken: 101 dB(A);
- Afremmen: 95 dB(A).

Gezien de minimale bewegingsvrijheid op de inrichting wordt in onderhavig onderzoek uitgegaan van 104 dB(A) voor het rijden van de vrachtwagens.



4.6. *Indirecte hinder*

De indirecte hinder vanwege wegverkeer van en naar de inrichting is indicatief bepaald met behulp van het Geomilieu model. De indirecte hinder is bepaald ter plaatse van de dichtstbijzijnde geluidgevoelige bestemmingen. In de berekening is, door het afremmen vóór en het optrekken vanuit de inrichting, een feitelijke passeersnelheid van 30 km/uur aangehouden. In onderhavig onderzoek wordt ervan uitgegaan dat het verkeer naar en vanuit de inrichting dezelfde route neemt (worst case benadering).



4.7. **Modellering**

Modelgegevens

Alle relevante bronnen, objecten en immissiepunten zijn ingevoerd in een grafisch rekenmodel conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (VROM 1999). Bijlage II, VI en de figuren 2 tot en met 10 bevatten de modelgegevens in respectievelijk numerieke en grafische vorm van alle bronnen. In het rekenmodel is voor de mobiele bronnen op de inrichting een afstand tussen de bronnen aangehouden van 10 meter. Voor de indirecte hinder is een afstand tussen de bronnen aangehouden van 10 meter.

Bedrijfsduren

In bijlage II en VI zijn tevens de bedrijfsduurcorrecties van alle relevante geluidbronnen opgenomen.

Gehanteerd rekenpakket

DGMR Geomilieu, versie 4.41, is gehanteerd als rekenpakket.

Situaties

De volgende situaties zijn doorgerekend:

- ☐ Situatie 1: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau rbs
- ☐ Situatie 2: Maximaal geluiddrukkniveau rbs
- ☐ Situatie 3: Indirecte hinder rbs
- ☐ Situatie 4 t/m 6: $L_{A,r,L,T} / L_{A,max}$ / indirecte hinder ibs #1

Bodemfactor/ overdracht

De bodem in het overdrachtsgebied is als akoestisch zacht beschouwd, met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden (erf- en wegdekverharding).

Keuze immissiepunten

Conform de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening is, ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen, voor de dagperiode, een beoordelingshoogte aangehouden van 1,5 meter en voor de avond- en nachtperiode een beoordelingshoogte van 5 meter boven lokaal maaiveld. Berekend zijn de invallende geluidsniveaus, dus zonder gevelreflectie van het achter het immissiepunt gelegen gevelvlak.

Daarnaast zijn referentiepunten ingevoerd op 100 meter van de inrichtingsgrens met een bijbehorende hoogte van 5 meter. Ter plaatse van de referentiepunten bevindt zich enkel landbouwgrond, dit zal in de toekomst gehandhaafd blijven, derhalve zijn deze punten enkel inzichtelijk gemaakt.



5. Rekenresultaten

5.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) rbs

In tabel 5.1.1 zijn de rekenresultaten voor $L_{A,T}$ opgenomen van de rbs. Hierbij is rekening gehouden met de impulscorrectie in de dag- en avondperiode.

De rekenresultaten (exclusief impulscorrectie) zijn opgenomen in bijlage III.

Tabel 5.1.1 Rekenresultaten $L_{A,T}$ in dB(A), rbs inclusief impulscorrectie (+5 dB) blaffen honden dag- en avondperiode huidige vergunningsvoorschriften

Punt	Omschrijving rekenpunt	Hoogte [m]	Berekend			Normoverschrijding		
			Dag 07:00 - 19:00	Avond 19:00 - 23:00	Nacht 23:00 - 07:00	Dag 07:00 - 19:00	Avond 19:00 - 23:00	Nacht 23:00 - 07:00
01 A	NW Rd 13	1,5	36	27	21	--	--	--
01 B	NW Rd 13	5,0	39	28	22	--	--	--
02 A	ZW Rd 13	1,5	33	20	15	--	--	--
02 B	ZW Rd 13	5,0	36	23	17	--	--	--
03 A	ZO Rd 13	1,5	29	18	11	--	--	--
03 B	ZO Rd 13	5,0	31	19	12	--	--	--
04 A	NO Rd 18	1,5	39	26	20	--	--	--
04 B	NO Rd 18	5,0	42	28	21	--	--	--
05 A	NW Rd 18	1,5	40	27	20	--	--	--
05 B	NW Rd 18	5,0	43	28	22	--	--	--
06 A	ZO Rd 7	1,5	40	29	20	--	--	--
06 B	ZO Rd 7	5,0	42	32	22	--	--	--
07 A	ZW Rd 7	1,5	34	23	9	--	--	--
07 B	ZW Rd 7	5,0	36	25	10	--	--	--
08 A	ZO Sb 50	1,5	39	32	25	--	--	--
08 B	ZO Sb 50	5,0	40	34	27	--	--	--
09 A	ZW Sb 50	1,5	38	31	24	--	--	--
09 B	ZW Sb 50	5,0	40	34	26	--	--	--
ref 01	100m ZW	5,0	43	33	24	--	--	--
ref 02	100m NO	5,0	49	49	43	--	--	--

Zoals uit bovenstaande tabel blijkt, wordt op alle punten voldaan aan de gestelde normering (zie hoofdstuk 2).



5.2. Maximaal geluiddrukkniveau ($L_{A,max}$) rbs

In tabel 5.2.1 zijn de rekenresultaten voor $L_{A,max}$ opgenomen.

Tabel 5.2.1 Rekenresultaten $L_{A,max}$ in dB(A) rbs (toetsing huidige vergunningsvoorschriften)

Punt	Omschrijving rekenpunt	Hoogte [m]	Maximale geluiddrukkniveaus				Normoverschrijdingen			
			pieken zmv	piek rijden lmv	piek tractor	piek verreiker	pieken zmv	piek rijden lmv	piek tractor	piek verreiker
			07:00-19:00	23:00-07:00	07:00-19:00	07:00-19:00	07:00-19:00	23:00-07:00	07:00-19:00	07:00-19:00
01 A	NW Rd 13	1,5	46	47	44	59	--	--	--	--
01 B	NW Rd 13	5,0	49	50	47	62	--	--	--	--
02 A	ZW Rd 13	1,5	43	47	38	58	--	--	--	--
02 B	ZW Rd 13	5,0	46	49	40	61	--	--	--	--
03 A	ZO Rd 13	1,5	39	30	38	40	--	--	--	--
03 B	ZO Rd 13	5,0	41	33	40	42	--	--	--	--
04 A	NO Rd 18	1,5	47	44	47	56	--	--	--	--
04 B	NO Rd 18	5,0	48	46	50	59	--	--	--	--
05 A	NW Rd 18	1,5	46	45	48	57	--	--	--	--
05 B	NW Rd 18	5,0	49	46	52	60	--	--	--	--
06 A	ZO Rd 7	1,5	48	33	47	47	--	--	--	--
06 B	ZO Rd 7	5,0	50	35	48	48	--	--	--	--
07 A	ZW Rd 7	1,5	48	33	42	46	--	--	--	--
07 B	ZW Rd 7	5,0	49	34	43	47	--	--	--	--
08 A	ZO Sb 50	1,5	44	26	44	44	--	--	--	--
08 B	ZO Sb 50	5,0	45	27	46	45	--	--	--	--
09 A	ZW Sb 50	1,5	44	26	44	44	--	--	--	--
09 B	ZW Sb 50	5,0	45	27	45	45	--	--	--	--
10 A	100m ZW	1,5	53	41	52	55	--	--	--	--
10 B	100m NO	5,0	49	29	49	51	--	--	--	--
Punt	Omschrijving rekenpunt	Hoogte [m]	Maximale geluiddrukkniveaus				Normoverschrijdingen			
			piek honden blaffen	piek schoon- spuiten	piek ver- laden vee	piek laden/ lossen overig	piek honden blaffen	piek schoon- spuiten	piek ver- laden vee	piek laden/ lossen overig
			19:00-23:00	23:00-07:00	07:00-19:00	07:00-19:00	19:00-23:00	23:00-07:00	07:00-19:00	07:00-19:00
01 A	NW Rd 13	1,5	47	37	38	43	30	--	--	--
01 B	NW Rd 13	5,0	51	40	41	46	32	--	--	--
02 A	ZW Rd 13	1,5	43	33	33	38	20	--	--	--
02 B	ZW Rd 13	5,0	45	35	35	40	27	--	--	--
03 A	ZO Rd 13	1,5	43	30	31	38	18	--	--	--
03 B	ZO Rd 13	5,0	45	32	32	39	20	--	--	--
04 A	NO Rd 18	1,5	47	31	43	44	27	--	--	--
04 B	NO Rd 18	5,0	50	32	46	48	29	--	--	--
05 A	NW Rd 18	1,5	46	28	44	46	27	--	--	--
05 B	NW Rd 18	5,0	49	32	49	50	29	--	--	--
06 A	ZO Rd 7	1,5	52	30	44	49	36	--	--	--
06 B	ZO Rd 7	5,0	55	33	46	50	37	--	--	--
07 A	ZW Rd 7	1,5	48	27	37	41	36	--	--	--
07 B	ZW Rd 7	5,0	51	29	39	42	38	--	--	--
08 A	ZO Sb 50	1,5	52	38	42	46	27	--	--	--
08 B	ZO Sb 50	5,0	55	41	43	46	29	--	--	--
09 A	ZW Sb 50	1,5	52	38	41	45	27	--	--	--
09 B	ZW Sb 50	5,0	55	41	43	46	29	--	--	--
10 A	100m ZW	1,5	55	29	40	48	44	--	--	--
10 B	100m NO	5,0	48	33	37	41	36	--	--	--

Zoals uit bovenstaande tabel blijkt wordt in zowel de dag-, avond-, als de nachtperiode op alle punten voldaan aan de gestelde normering (zie hoofdstuk 2) betreffende de bestaande vergunning.

In bovenstaande tabel zijn enkel de maatgevende perioden weergegeven⁹, de uitgebreide rekenresultaten (met alle perioden) zijn tevens opgenomen in bijlage IV.

⁹ Immers, indien de maatgevende periode voldoet, dan voldoen automatisch de andere perioden.



5.3. Indirecte hinder rbs

De indirecte hinder vanwege wegverkeer van en naar de inrichting bedraagt maximaal 43 dB(A) etmaalwaarde. De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde wordt derhalve overal gerespecteerd.

Bijlage V omvat de uitgebreide rekenresultaten van de indirecte hinder.

5.4. Incidentele bedrijfssituatie (ibs)

De gewijzigde en/ of aanvullende modelgegevens (bronnen) van de incidentele bedrijfs-situatie zijn opgenomen in bijlage VI.

ibs #1: Verladen in de avond- en nachtperiode

Bij de geluidgevoelige bestemmingen bedraagt het $L_{Ar,LT}$:

- in de avondperiode (toetsingshoogte 5,0 meter) maximaal 45 dB(A);
- in de nachtperiode (toetsingshoogte 5,0 meter) maximaal 45 dB(A).

Bij de geluidgevoelige bestemmingen bedraagt de $L_{A,max}$:

- in de avondperiode (toetsingshoogte 5,0 meter) maximaal 59 dB(A);
- in de nachtperiode (toetsingshoogte 5,0 meter) maximaal 59 dB(A).

Bij de geluidgevoelige bestemmingen bedraagt de indirecte hinder:

- in de avondperiode (toetsingshoogte 5,0 meter) maximaal 45 dB(A);
- in de nachtperiode (toetsingshoogte 5,0 meter) maximaal 47 dB(A).

De dagperiode is voor de $L_{Ar,LT}$, de $L_{A,max}$ en de indirecte hinder ongewijzigd ten opzichte van de rbs.

Bijlage VII omvat de uitgebreide rekenresultaten voor het $L_{Ar,LT}$, de $L_{A,max}$ en de indirecte hinder.

Alle overige maximale geluidrukniveaus zijn tevens ongewijzigd gebleven t.o.v. de rbs.

5.4.1. *Resumé*

De hinder als gevolg van de ibs#1 is te verwaarlozen gezien:

- de geringe frequentie (≤ 12 dagen per jaar) van deze situatie;
- gezien de hoogte van de geluidbelastingen is een binnenniveau in alle geluidgevoelige bestemmingen van zowel langtijdgemiddeld (35 dB(A) etmaalwaarde) en met betrekking tot de maximale geluidrukniveaus (55 dB(A), 50dB(A) en 45 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode) te allen tijde gewaarborgd.



6. Conclusie en overweging

6.1. $L_{Ar,LT}(rbs)$

Met betrekking tot het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt de normstelling voor zowel de dag- avond- als nachtperiode overal gerespecteerd, zie paragraaf 5.1.

Hierbij is voor de gehele inrichting rekening gehouden met impulsgeluid als gevolg van het blaffen van honden in zowel de dag-, avond- als nachtperiode.

6.2. $L_{A,max}(rbs)$

Met betrekking tot het maximaal geluiddrukkniveau wordt de normstelling voor zowel de dag-, avond- als nachtperiode overal gerespecteerd, zie paragraaf 5.2.

6.3. *Indirecte hinder (rbs)*

De indirecte hinder vanwege wegverkeer van en naar de inrichting bedraagt maximaal 43 dB(A) etmaalwaarde. De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde wordt derhalve overal gerespecteerd, zie paragraaf 5.3.

6.4. *Overweging*

De berekende situaties worden vergunbaar geacht. Het treffen van maatregelen wordt in onderhavige Rbs niet noodzakelijk geacht aangezien de huidige in de vergunningsvoorschriften opgenomen grenswaarden niet overschreden worden.

Het bevoegd gezag wordt in overweging gegeven op basis van onderhavig onderzoek tot vergunning over te gaan.

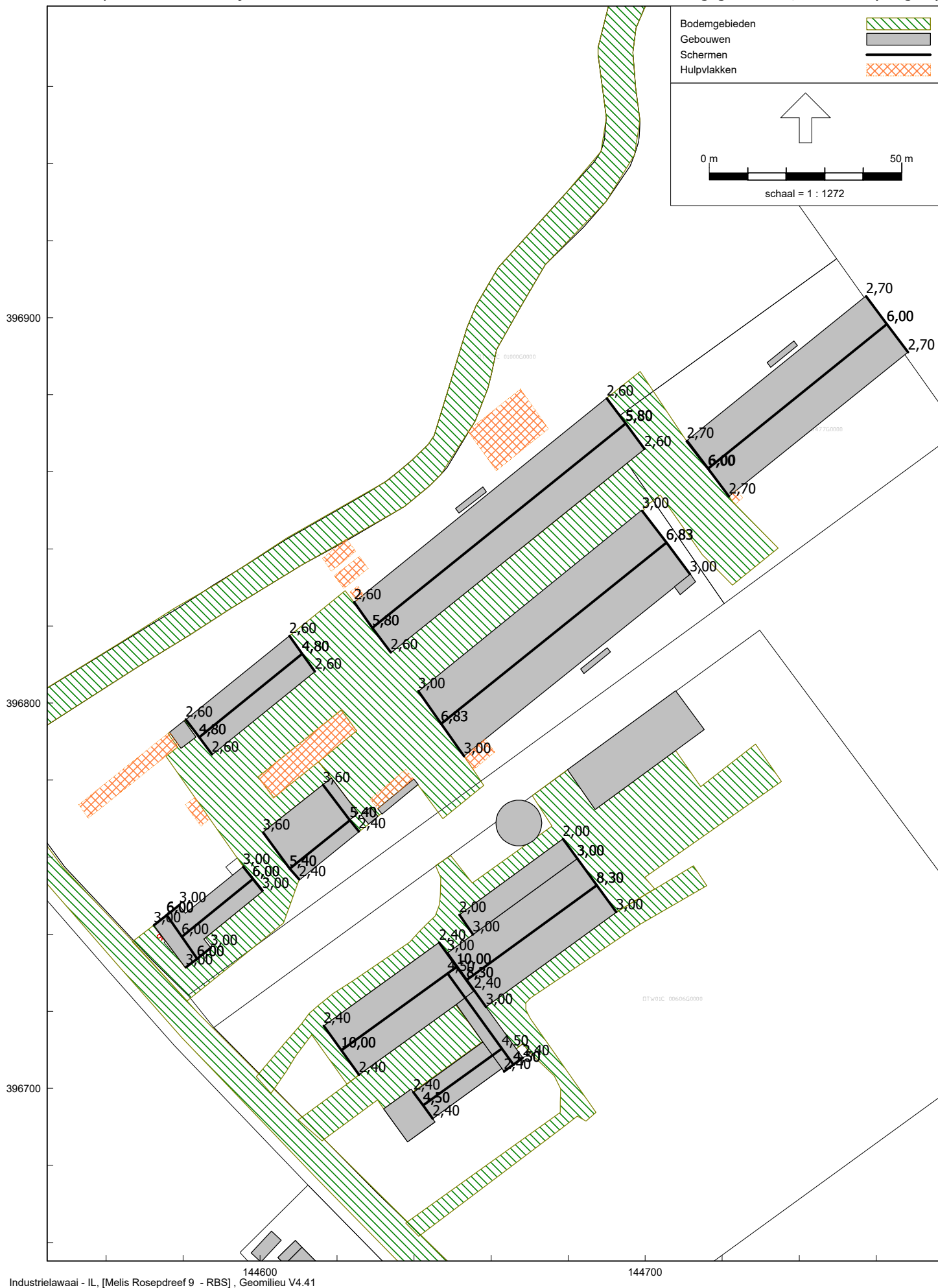


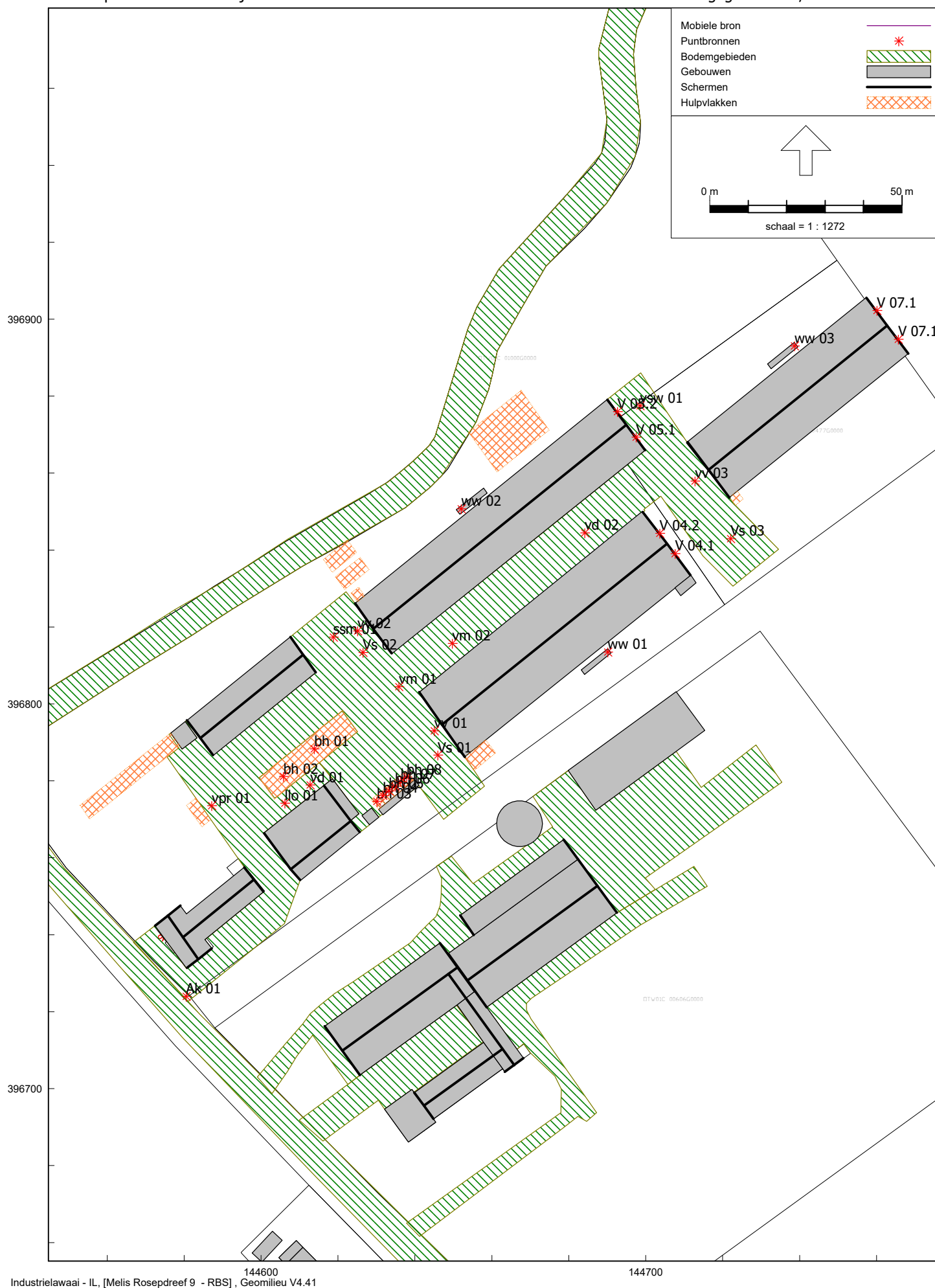
Figuren



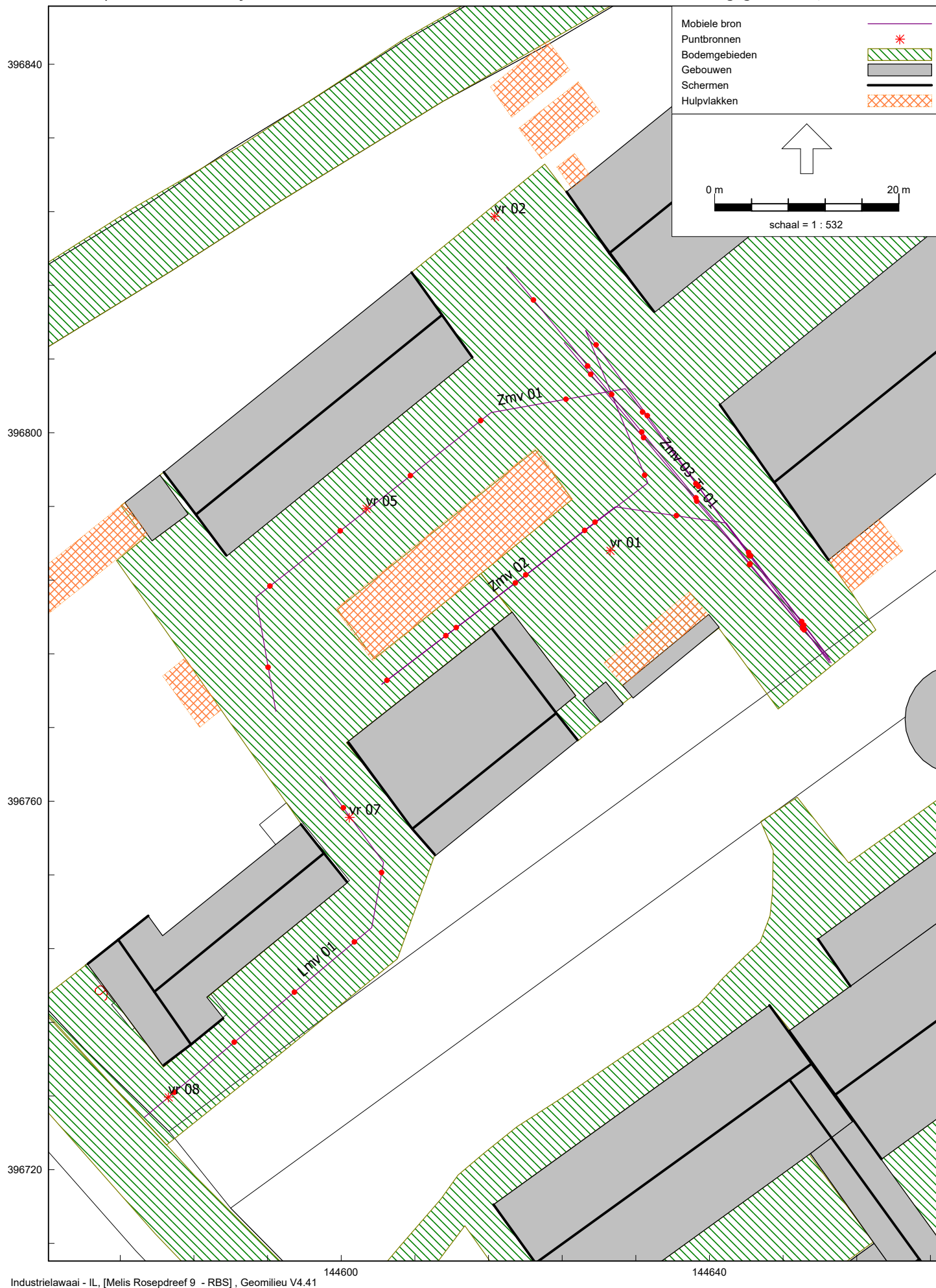


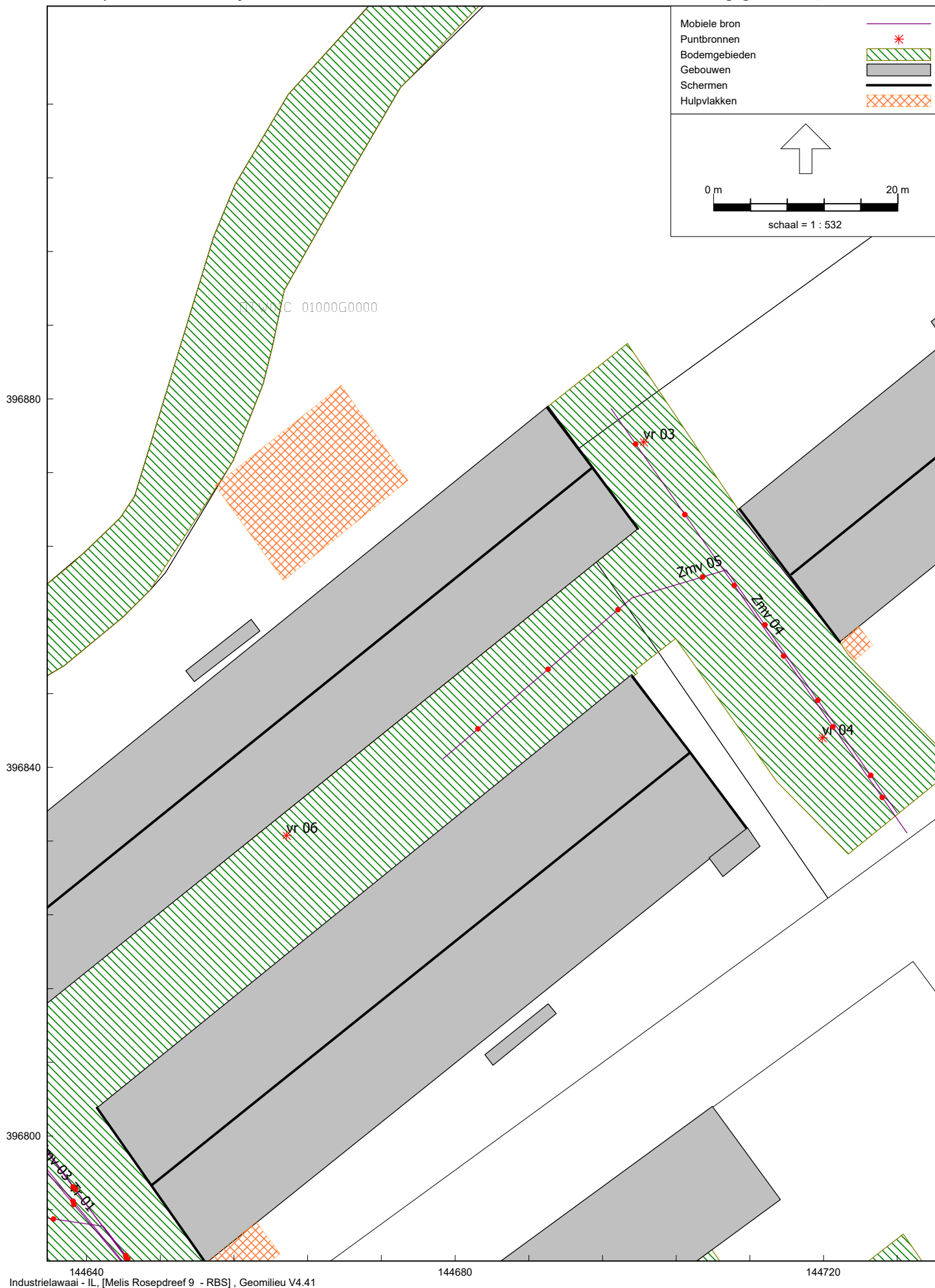


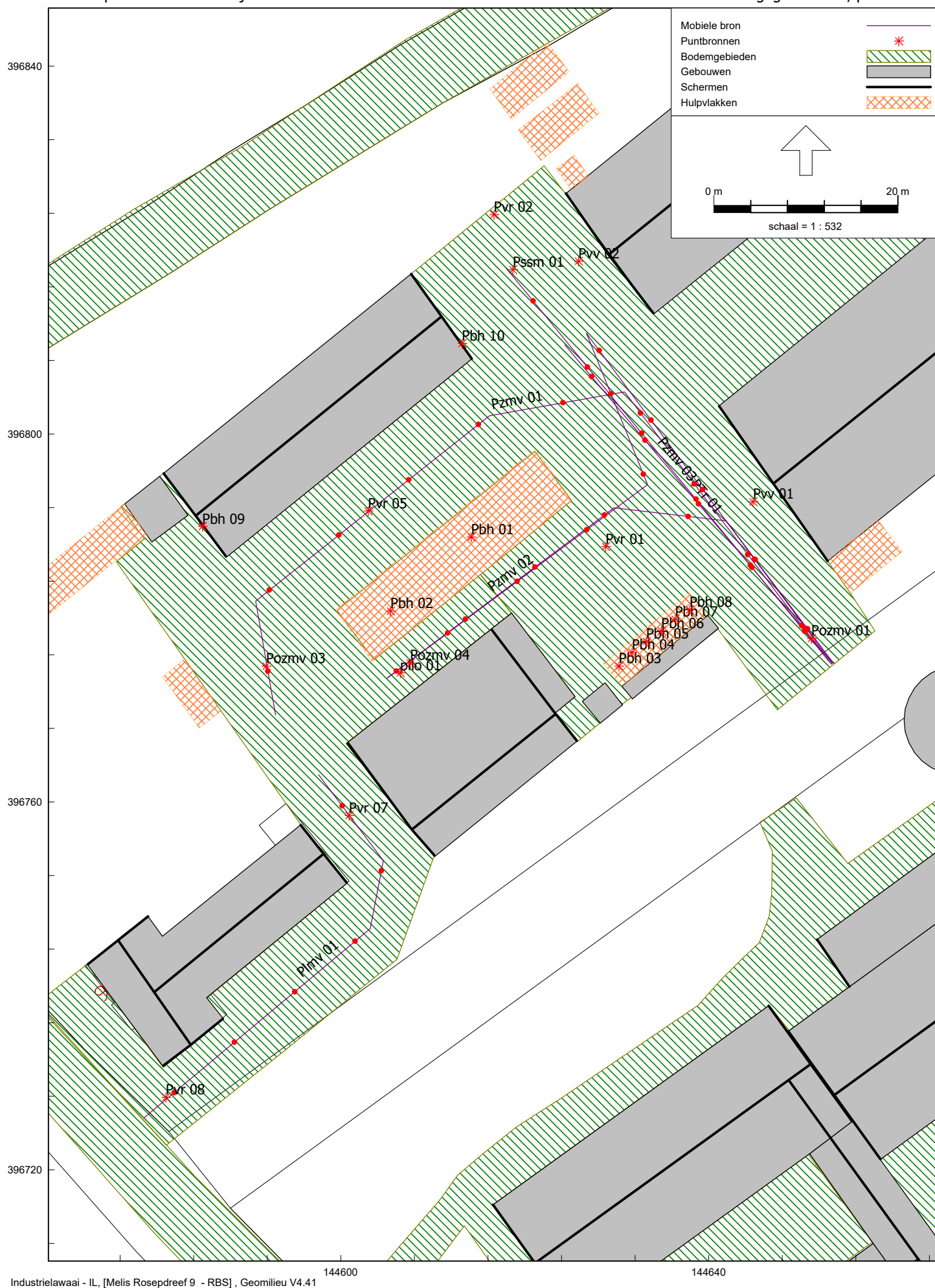


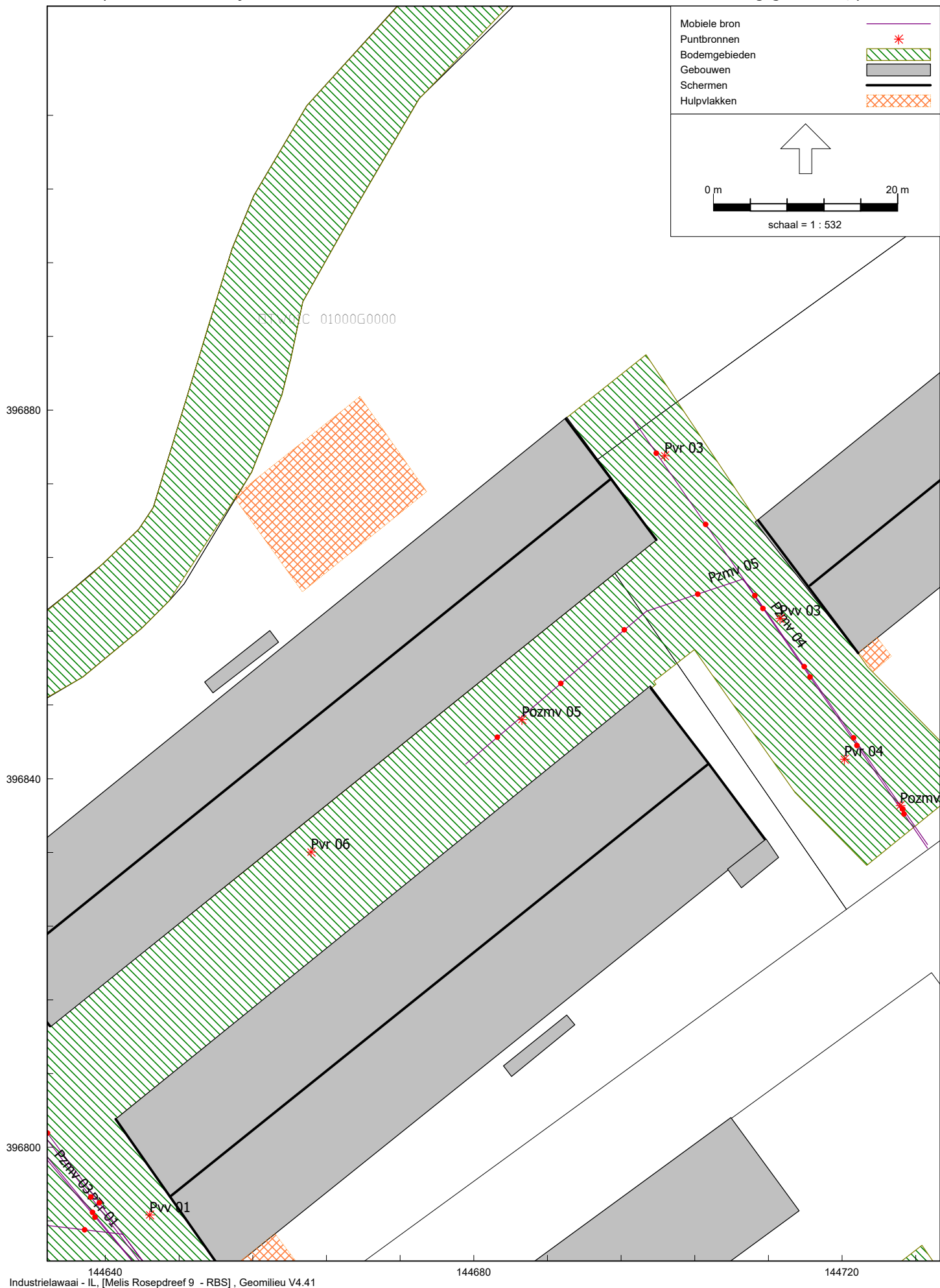


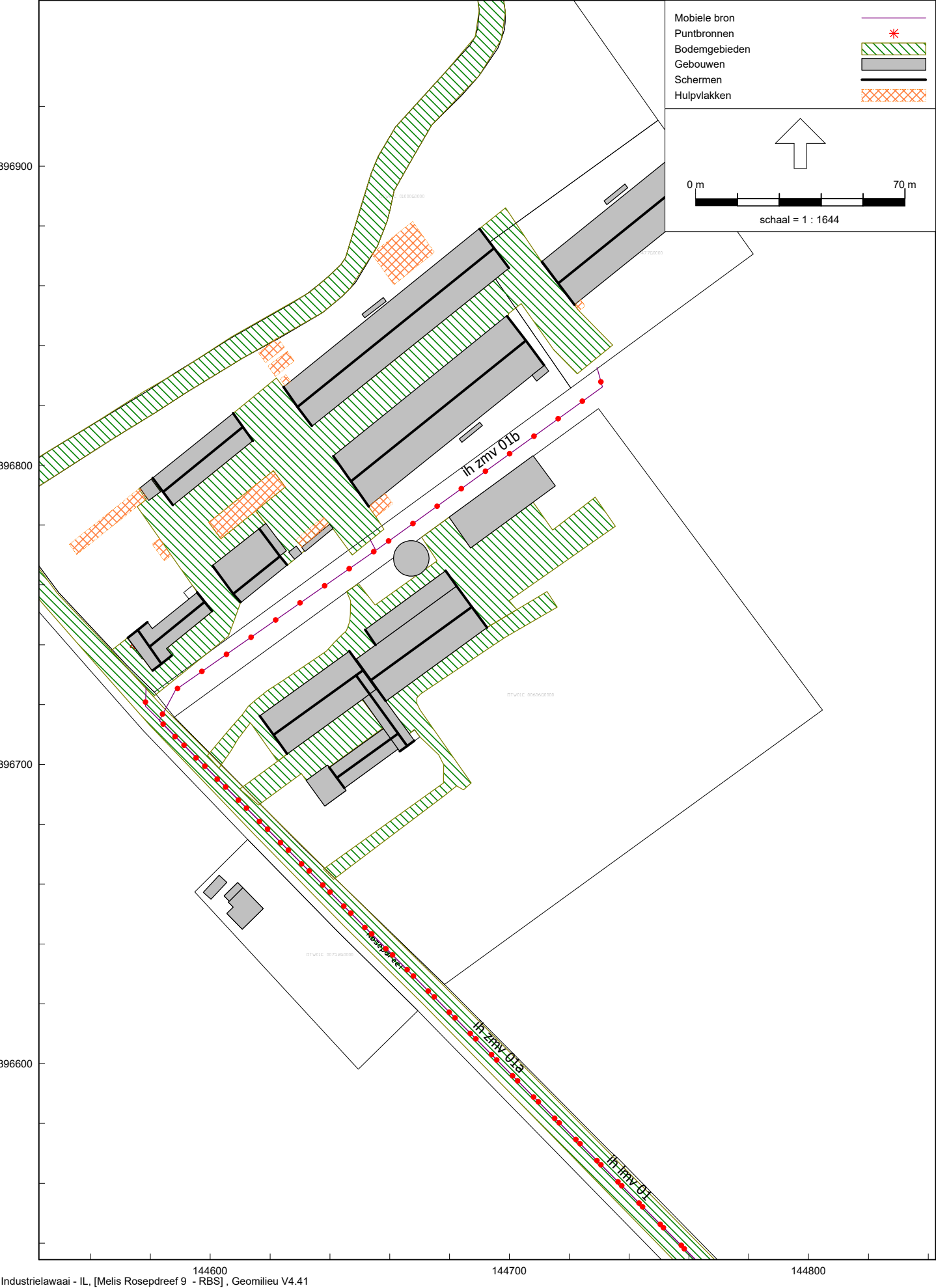




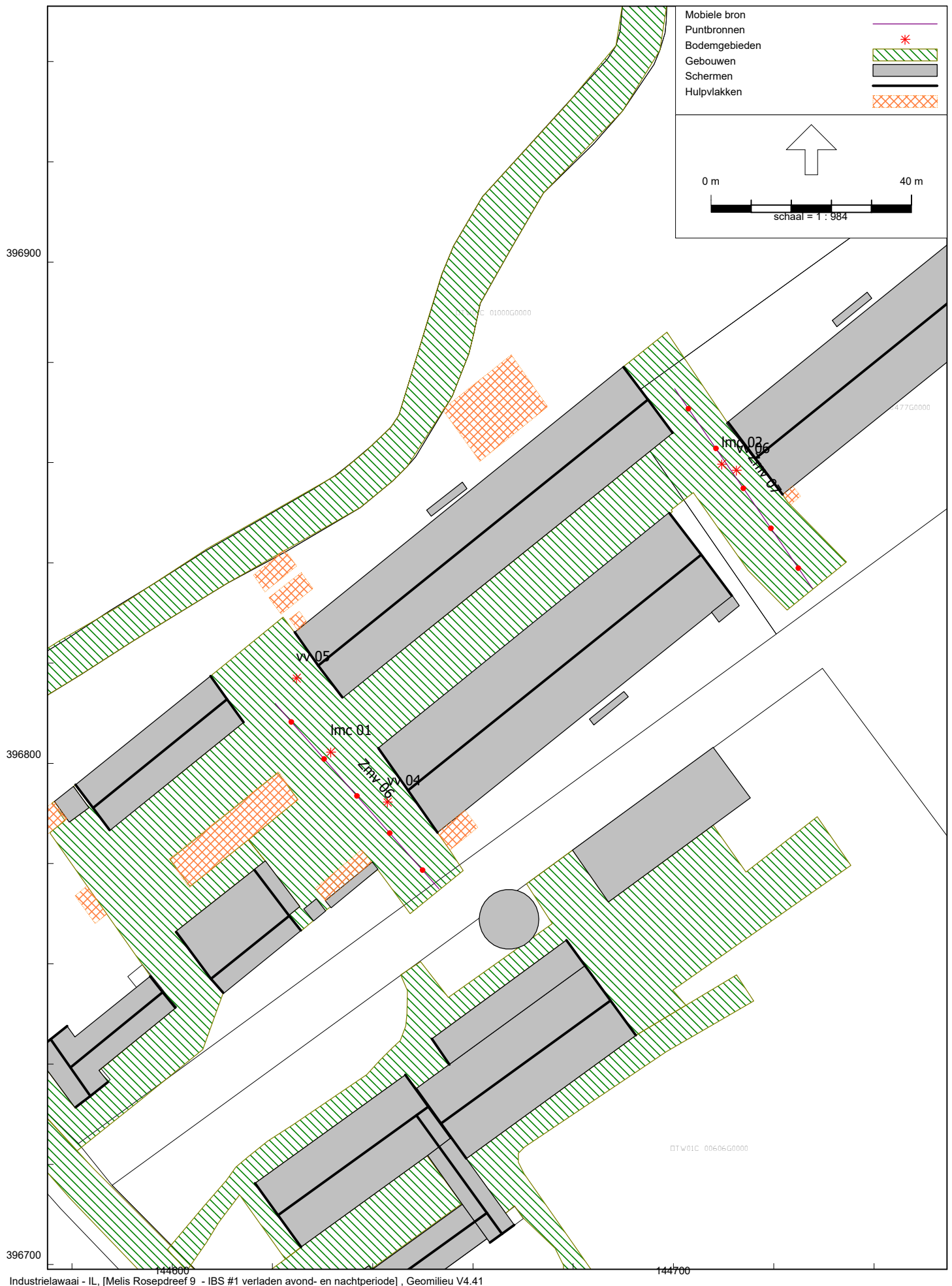


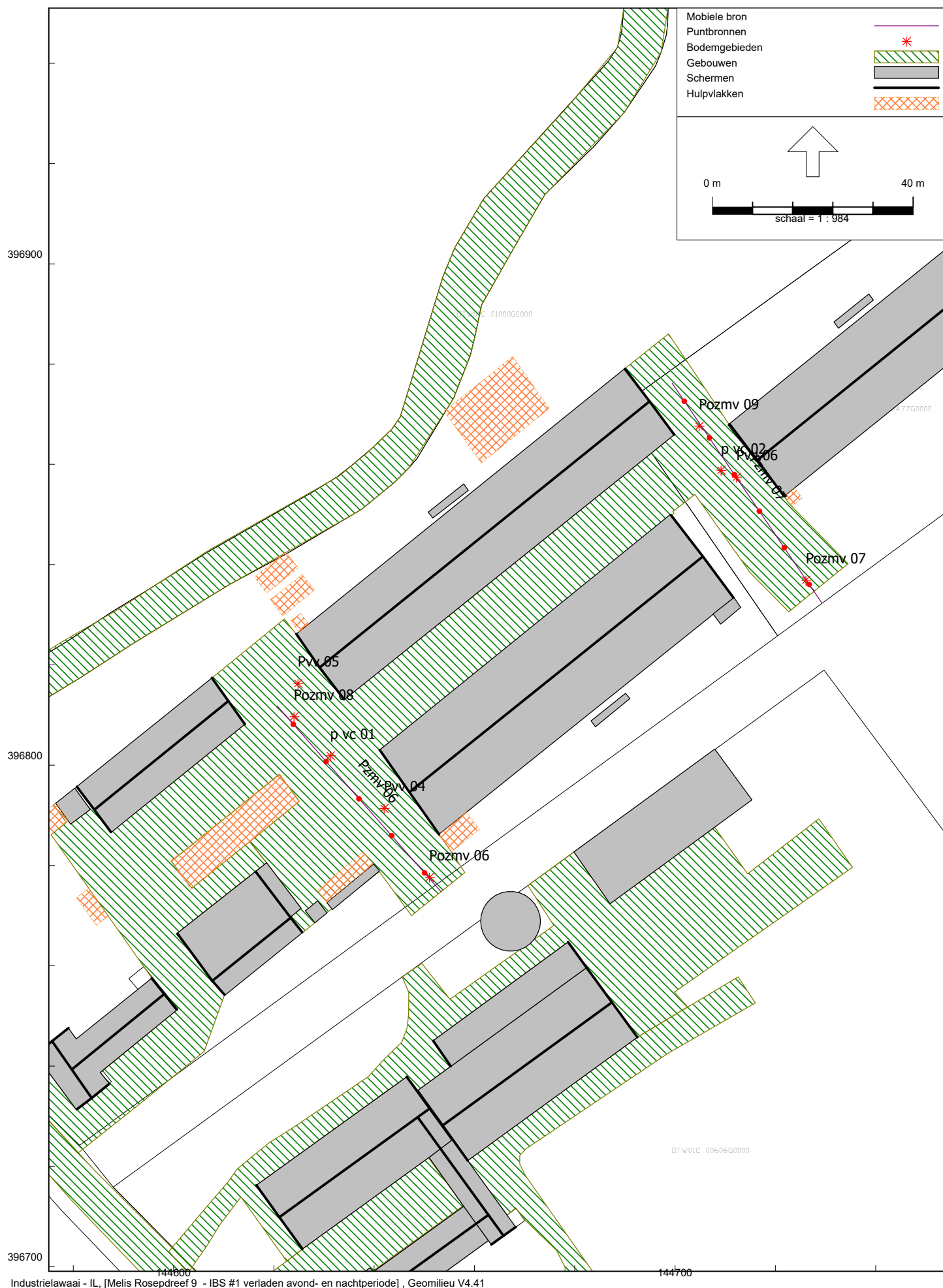


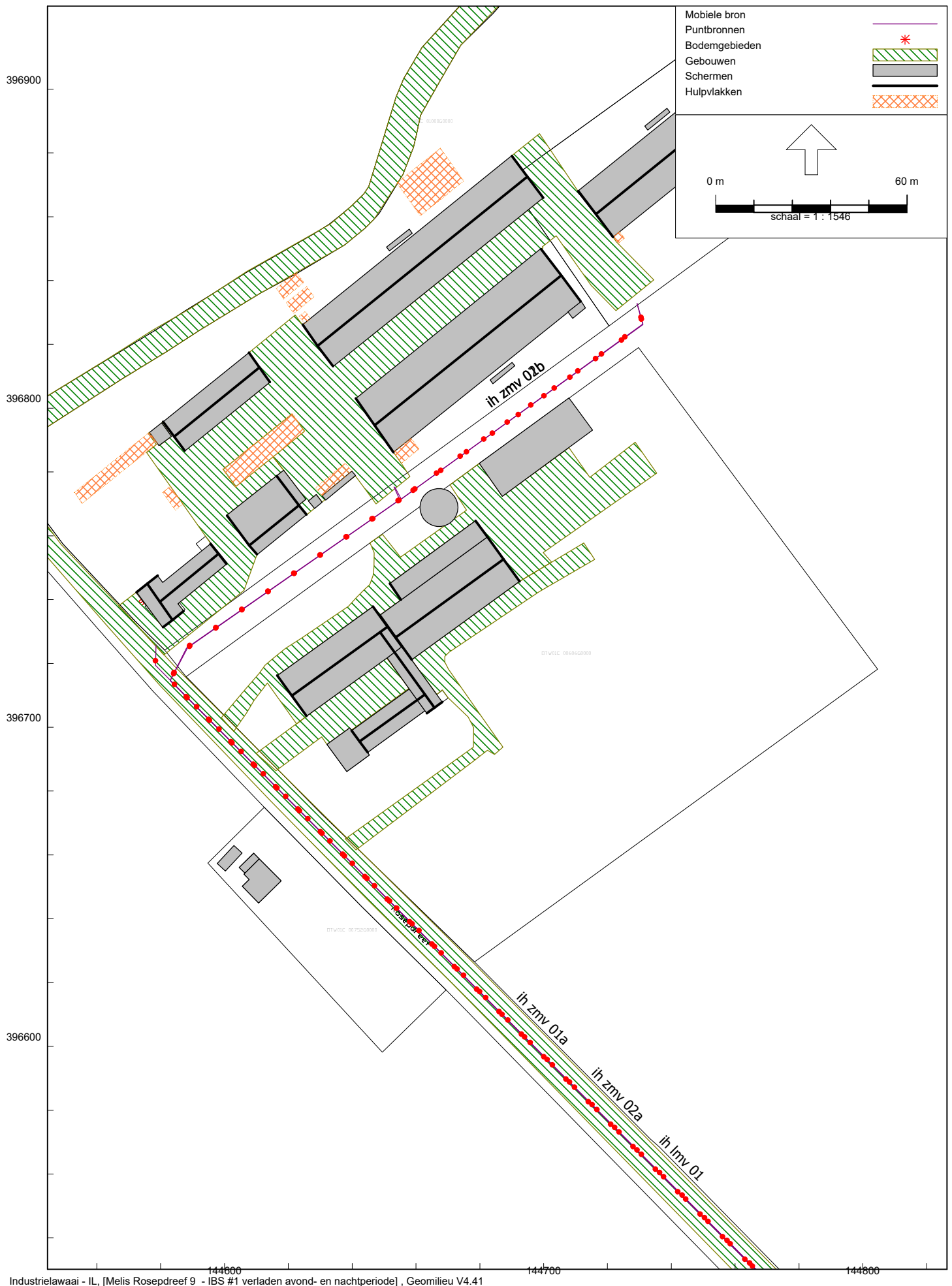














Bijlage I

Ventilatiebehoefte	dag 100%
	avond 100%
	nacht 80%

Stal 4										
Aantal dieren	Diersoort	maximale ventilatie	Totaal	aantal ventilatoren	code	Merk	Type	Vermogen	capaciteit	Totaal
6414	Vleeskalkoenen	53	339.942	3	Stienen 0,92	Stienen	SGS-92T-C4R	1,5	28210	84.630
			-	8	Gigola 1,38	Gigola	ES140	1,1	31943	255.544
			339.942							340.174
			Toerental (afgerond)							
Dag *			339.942							
avond *			339.942							
Nacht**			271.954							

Stal 5										
Aantal dieren	Diersoort	maximale ventilatie	Totaal	aantal ventilatoren	code	Merk	Type	Vermogen	capaciteit	Totaal
6201	Vleeskalkoenen	53	328.653	3	Stienen 0,92	Stienen	SGS-92T-C4R	1,5	28210	84.630
			-	8	Gigola 1,38	Gigola	ES140	1,1	31943	255.544
			328.653							340.174
			Toerental (afgerond)							
Dag *			328.653							
avond *			328.653							
Nacht**			262.922							

Stal 7										
Aantal dieren	Diersoort	maximale ventilatie	Totaal	aantal ventilatoren	code	Merk	Type	Vermogen	capaciteit	Totaal
4785	Vleeskalkoenen	53	253.605	3	Stienen 0,92	Stienen	SGS-92T-C4R	1,5	28210	84.630
			-	6	Gigola 1,38	Gigola	ES140	1,1	31943	191.658
			239.250							276.288
			Toerental (afgerond)							
Dag *			239.250							
avond *			239.250							
Nacht**			191.400							

* Dit is het maximale toerental dat geldt voor een warme zomerdag (worst-case-scenario). In de avondperiode draaien de ventilatoren ook op hoogste toerental omdat de warmte over deze periode langer in de stal blijft hangen.

** In verband met de afname van de buitentemperatuur wordt het toerental gedurende de nachtperiode geleidelijk naar beneden bijgesteld (afkoelen). Voor een nacht na een warme zomerdag kan rekening worden gehouden met een afname van 20% van de ventilatiebehoefte.

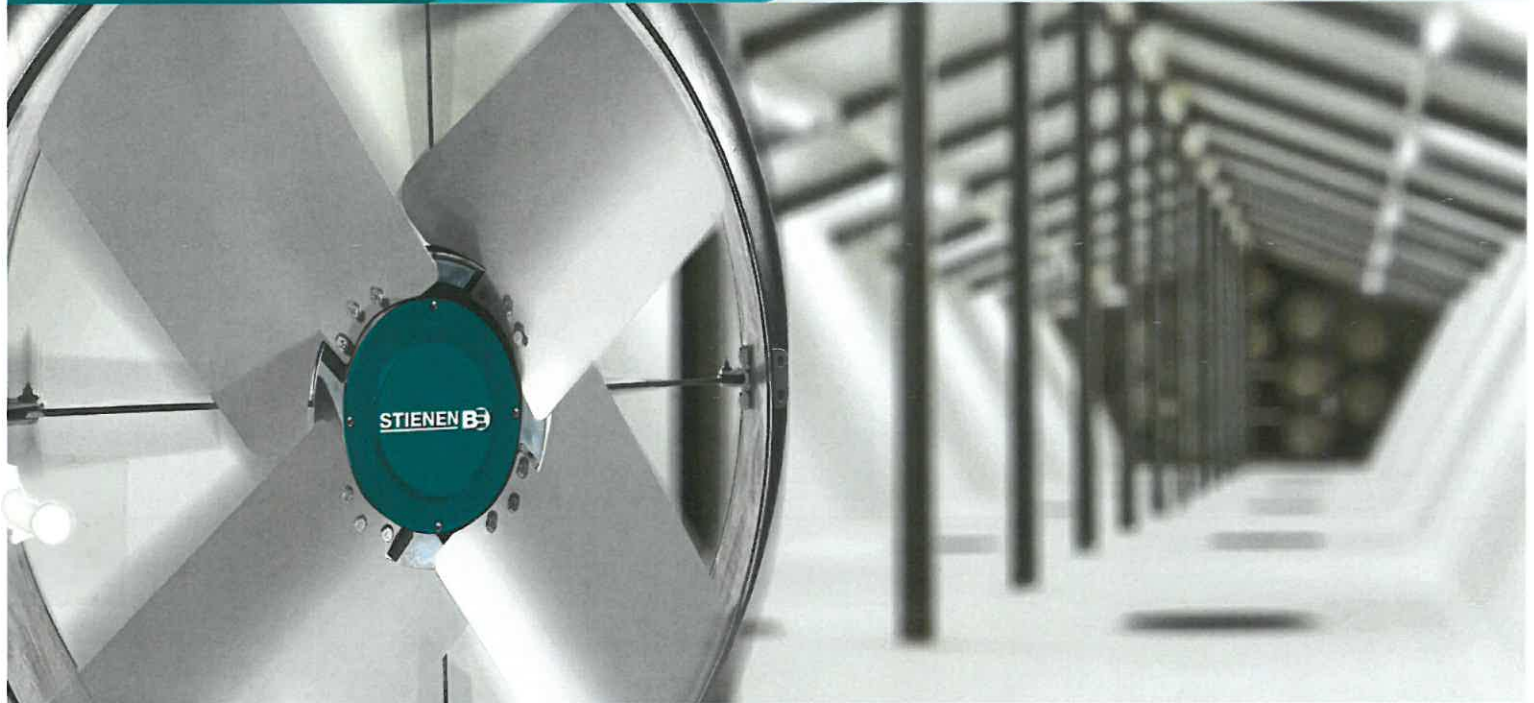
Ventilatiebehoefte	dag 82%
	avond 90%
	nacht 40%

Stal 4										
Aantal dieren	Diersoort	maximale ventilatie	Totaal	aantal ventilatoren	code	Merk	Type	Vermogen	capaciteit	Totaal
30090	Vleeskuikens	7,92	238.313	3	Stienen 0,92	Stienen	SGS-92T-C4R	1,5	28210	84.630
			-	8	Gigola 1,38	Gigola	ES140	1,1	31943	255.544
			-	1	Stienen 0,82	Stienen	SGS-82T-C4D	1,5	25080	25.080
			238.313							365.254
			Toerental (afgerond)							
Dag *			195.417							55%
avond *			214.482							60%
Nacht**			95.325							30%

Stal 5										
Aantal dieren	Diersoort	maximale ventilatie	Totaal	aantal ventilatoren	code	Merk	Type	Vermogen	capaciteit	Totaal
31365	Vleeskuikens	7,92	248.411	3	Stienen 0,92	Stienen	SGS-92T-C4R	1,5	28210	84.630
			-	8	Gigola 1,38	Gigola	ES140	1,1	31943	255.544
			-	1	Stienen 0,82	Stienen	SGS-82T-C4D	1,5	25080	25.080
			248.411							365.254
			Toerental (afgerond)							
Dag *			203.697							60%
avond *			223.570							65%
Nacht**			99.364							30%

Stal 7										
Aantal dieren	Diersoort	maximale ventilatie	Totaal	aantal ventilatoren	code	Merk	Type	Vermogen	capaciteit	Totaal
23545	Vleeskuikens	7,92	186.476	3	Stienen 0,92	Stienen	SGS-92T-C4R	1,5	28210	84.630
			-	6	Gigola 1,38	Gigola	ES140	1,1	31943	191.658
			-	1	Stienen 0,82	Stienen	SGS-82T-C4D	1,5	25080	25.080
			186.476							301.368
			Toerental (afgerond)							
Dag *			152.910							55%
avond *			167.828							60%
Nacht**			74.590							25%

* De toerentallen zijn berekend aan de hand van het klimaat onderzoek van Duindam (zie bijlage). In onderstaande tabellen is per periode de ventilatiebehoefte afgezet tegen de aanwezige ventilatiecapaciteit. Hiermee is per ventilatiegroep het toerentalpercentage berekend. De toerentallen zijn afgestemd op de aan de hand van het klimaatonderzoek berekende gemiddelde ventilatiedebieten over de verschillende perioden.



SGS

Regelbare hogedruk ventilatoren

- Ventileren met tegendruk
- Laag energieverbruik in het regelbereik
- Geluidsarm
- Drukstabil in het regelbereik
- Geschikt voor centrale afzuigsystemen, luchtwassers en mestdrooginstallaties
- Voor elke situatie een passende oplossing

Technische specificaties **SGS**

Algemeen

- 900 toeren
- laag geluidsniveau
- drukstabiël, ook bij laag toerental
- laag energieverbruik per 1000m³ over het hele regelbereik
- verkrijgbaar in 71, 82 en 92 cm
- leverbaar met 0,75 / 1,1 / 1,5 of 2,2kW motor
- voorzien van 2 of 4 bladen
- veiligheidsrooster optioneel
- beschermklasse: IP-56

De SGS hogedruk ventilatoren

De Stienen SGS ventilatoren zijn speciaal ontwikkeld om ook met hogere tegendruk energiezuinig, geluidsarm en goed regelbaar te ventileren. Dat maakt de SGS ventilator bij uitstek geschikt voor centrale afzuigsystemen, al dan niet in combinatie met luchtwassers en mestdrooginstallaties. Stienen BE levert deze ventilatoren in 9 verschillende uitvoeringen. Daarmee bieden we voor elke situatie een passende oplossing.



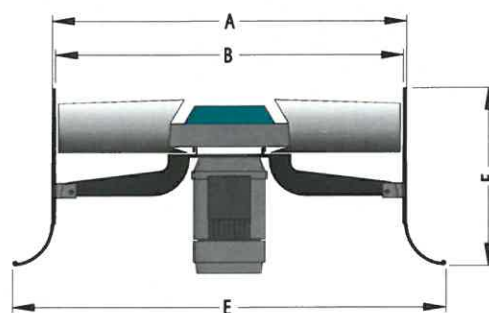
Luchtopbrengst SGS ventilatoren in m³/u

Type	30Pa	40Pa	50Pa	60Pa	75Pa	100Pa	125Pa	150Pa	175Pa	200Pa	Watt	I-max	dB(A)*
SGS-71T-A4X	16.090	15.990	15.550	15.130	14.810	13.950	X	X	X	X	750	2,3	61
SGS-82T-A2A	18.550	18.120	17.230	16.840	15.130	13.410	X	X	X	X	750	2,3	58
SGS-82T-B4A	20.150	19.990	19.830	18.980	18.550	17.270	X	X	X	X	1100	3,3	63
SGS-82T-C4D	25.080	24.860	24.330	24.010	23.900	22.830	X	X	X	X	1500	4,0	63
SGS-82T-C4E	23.150	22.610	22.510	22.290	21.970	21.550	20.690	19.830	17.266	X	1500	4,0	63
SGS-92T-B2K	28.070	27.000	26.250	25.720	24.110	21.120	X	X	X	X	1100	3,3	62
SGS-92T-B4L	24.860	24.110	23.580	22.830	22.610	21.150	X	X	X	X	1100	3,3	67
SGS-92T-C4R	28.210	27.970	27.430	26.840	26.500	25.820	X	X	X	X	1500	4,0	64
SGS-92T-D4S	33.230	32.730	32.250	31.820	31.390	30.100	28.390	27.540	25.820	24.970	2200	6,0	66

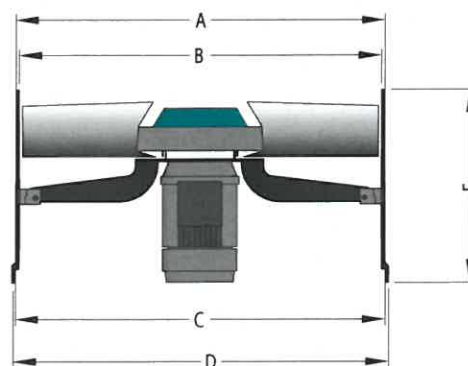
* Geluidsterkte gemeten op 7m afstand van de uitblaaszijde

Afmetingen SGS ventilatoren in mm

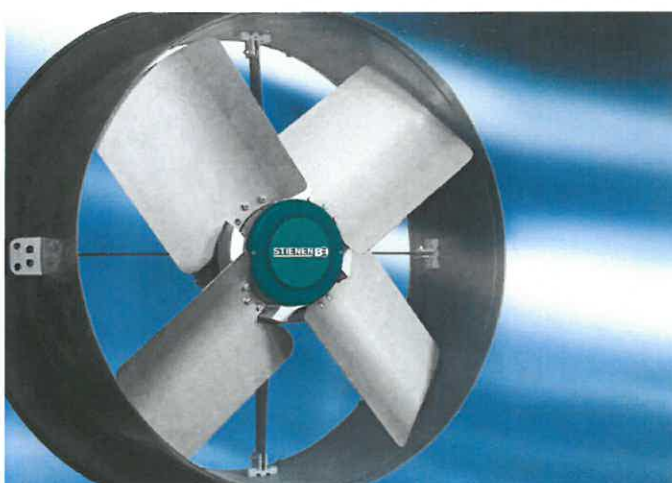
Type	A	B	C	D	E	F
SGS-71T-VAR	729	716	730	747	X	430
SGS-71T	729	716	X	X	872	412
SGS-82T-VAR	818	802	818	835	X	430
SGS-82T	818	802	X	X	1000	412
SGS-92T-VAR	930	920	931	947	X	430
SGS-92T	930	920	X	X	1116	412

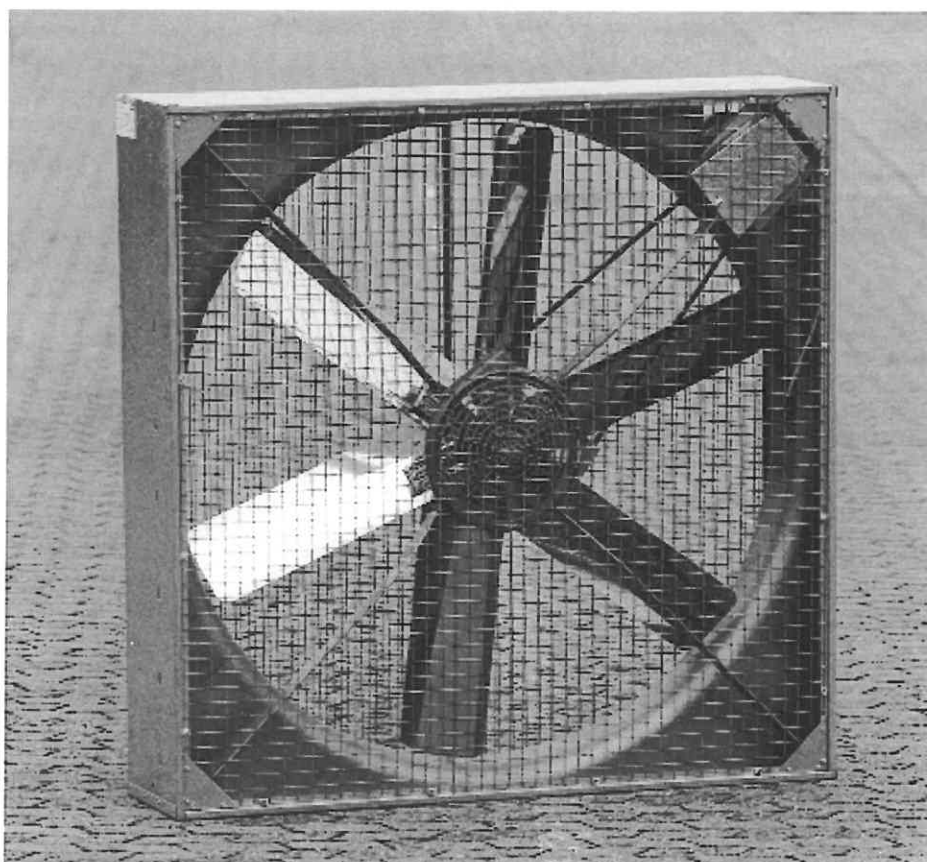


SGS 71T - 82T - 92T



SGS 71T VAR - 82T VAR - 92T VAR





Axialventilator Gigola + Riccardi ES 140 R/R

Hersteller und Anmelder

Gigola + Riccardi s.r.l.

Via A. Volta 7

I-25046 Cazzago S. Martino (Brescia)

Telefon 00 39 / 30 / 72 53 68

Telefax 00 39 / 30 / 72 53 68

Beurteilung – kurzgefaßt

Axialventilator Gigola + Riccardi ES 140 R/R
Gigola + Riccardi s.r.l., I-25046 Cazzago S. Martino (Brescia)



Prüfmerkmal	Prüfergebnis
Eignung	zur Be- und Entlüftung von Gewächshäusern und bedingt zur Lüftung geschlossener Ställe in Anlagen mit niedrigem Strömungswiderstand oder für den Umluftbetrieb
Druckerhöhung und Volumenstrom	
bei 0 Pa Druckerhöhung	33000 m ³ /h Volumenstrom
bei 30 Pa bzw. 70 Pa Druckerhöhung	27100 m ³ /h bzw. 12250 m ³ /h Volumenstrom
Elektrische Leistungsaufnahme	
bei Nennspannung und 0 Pa bzw. 70 Pa Druckerhöhung	1107 W bzw. 1482 W
spezifische Leistungsaufnahme bei 0 Pa Druckerhöhung	niedrig 33,5 W/(1000 m ³ /h)
Motor	ausreichend bemessen
Geräusch	richtungsabhängig
Schalldruckpegel in 7 m Abstand in Strömungsrichtung	61 dB(A)
Haltbarkeit	
nach derzeitigem Kenntnis- und Erfahrungsstand bei der Be- und Entlüftung von Gewächshäusern	gut
Wartung	
Aufwand	sehr gering
Betriebsanleitung	ausreichend
Ersatzteilliste oder Planungsdaten für Lüftungsanlagen	nicht vorhanden
Arbeitssicherheit	DPLF begutachtet

Kurzbeschreibung

- Axialventilator mit quadratischem Gehäuse aus Stahlblech mit eingesetzter Einzugsdüse;
- Dreiphasen-Wechselstrommotor; Antrieb des sechsflügeligen Laufrades über einen Keilriemen.

(Beschreibung und Technische Daten siehe Seite 6).

Prüfergebnisse

Eignung

Der Axialventilator Gigola + Riccardi ES 140 R/R eignet sich zur Be- und Entlüftung von Gewächshäusern und bedingt zur Lüftung geschlossener Ställe in Anlagen mit niedrigem Strömungswiderstand oder für den Umluftbetrieb.

Druckerhöhung und Volumenstrom

Der für die Belüftung wichtige Bereich der gemessenen Druck-Volumenstrom-Kennlinie bei Nennspannung (400 V) liegt zwischen etwa $\Delta p_{fa} = 0 \text{ Pa}$ und $\Delta p_{fa} = 30 \text{ Pa}$ Druckerhöhung (Anlagen mit niedrigem Strömungswiderstand). Der zugehörige Volumenstrom in diesen Betriebspunkten beträgt $\dot{V} = 33000 \text{ m}^3/\text{h}$ bzw. $27100 \text{ m}^3/\text{h}$. Bei einem Anstieg der Druckerhöhung auf 50 Pa bzw. 70 Pa geht der Volumenstrom auf $20150 \text{ m}^3/\text{h}$ bzw. $12250 \text{ m}^3/\text{h}$ zurück (siehe Tabelle und Bild 2).

Elektrische Leistungsaufnahme

Bei Nennspannung und 0 Pa bzw. 30 Pa Druckerhöhung beträgt die elektrische Leistungsaufnahme 1107 W bzw. 1210 W und steigt auf 1482 W bei 70 Pa Druckerhöhung an (siehe Tabelle und Bild 2). Die spezifische Leistungsaufnahme (Leistungsaufnahme je $1000 \text{ m}^3/\text{h}$ Volumenstrom) ist niedrig und beträgt im freiansaugenden und freiausblasenden Zustand (0 Pa Druckerhöhung) $33,5 \text{ W}/(1000 \text{ m}^3/\text{h})$. Bei 30 Pa bzw. 70 Pa Druckerhöhung steigt die spezifische Leistungsaufnahme auf $46,6$ bzw. auf $121,0 \text{ W}/(1000 \text{ m}^3/\text{h})$ an (siehe Tabelle).

Motor

Der Motor ist ausreichend bemessen. Die Stromaufnahme liegt im Bereich zwischen $2,34 \text{ A}$ (bei 0 Pa Druckerhöhung) und $2,72 \text{ A}$ (bei 70 Pa Druckerhöhung).

Die Temperatur der Motorwicklung lag bei größter Stromaufnahme und Dauerbetrieb

etwa $52 \text{ K}^{1)}$ über der Umgebungstemperatur (zulässiger Höchstwert 115 K). Der Motor ist in Stern-Schaltung angeschlossen und kann direkt geschaltet werden. Ein Motorschutzschalter ist vorzusehen. Der elektrische Anschluß darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Geräusch

Das vom Ventilator ausgehende Geräusch ist richtungsabhängig und wird - bei üblicher Einsatzweise - nur in geringem Maße durch den Betriebspunkt beeinflusst.

Im freiansaugenden und freiausblasenden Zustand (0 Pa Druckerhöhung und Aufstellung des Ventilators im Freien) wurde in 7 m Abstand vom Ventilator in Strömungsrichtung ein Schalldruckpegel von 61 dB(A) und quer zur Strömungsrichtung ein Schalldruckpegel von 54 dB(A) gemessen (siehe Bild 3).

Hinsichtlich einer Lärmeinwirkung auf die Nachbarschaft wird auf die VDI-Richtlinie 2058 Blatt 1 "Beurteilung von Arbeitslärm in der Nachbarschaft" bzw. auf die "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm" (TA-Lärm) hingewiesen.

Haltbarkeit

Die Haltbarkeit ist nach derzeitigem Kenntnis- und Erfahrungsstand (Erkenntnisse aus der Be- und Entlüftung von Gewächshäusern) gut.

Beim Einsatz des Ventilators für die Stallbelüftung mit aggressiver Abluft kann der Oberflächenschutz als weniger zufriedenstellend bezeichnet werden, da die Schnittkanten des Blechgehäuses ohne Verzinkung und damit ohne Korrosionsschutz sind.

1) Temperaturdifferenzen werden in Kelvin (K) angegeben; 1 K entspricht 1°C .

Wartung

Der Wartungsaufwand ist sehr gering; er beschränkt sich auf das Überprüfen der Keilriemenspannung und des Keilriemenverschleißes.

Das Nachspannen des Keilriemens ist einfach: saugseitiges Schutzgitter abschrauben, Motorhalterung lösen und verschieben.

Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung ist ausreichend. Eine Ersatzteilliste und Planungsdaten für Lüftungsanlagen sind darin nicht enthalten.

Planungshinweise

Beim Einsatz des Ventilators zur Gewächshausbelüftung sollte die AEL²⁾-Schrift Bericht 13 "Planungshilfen für den Einsatz elektrischer Verbraucher im Unterglasgartenbau", beim Einsatz für die Stalllüftung

die DIN 18910 "Wärmeschutz geschlossener Ställe" und ggf. die VDI-Richtlinie 3472 "Emissionsminderung; Tierhaltung-Hühner" beachtet werden.

Umfrageergebnis

Eine Umfrage bei Besitzern typengleicher Ventilatoren konnte nicht durchgeführt werden, da in der Bundesrepublik Deutschland der Vertrieb der Ventilatoren erst 1998 angelaufen ist.

Arbeitssicherheit

Der Axialventilator Gigola + Riccardi ES 140 R/R wurde durch die Deutsche Prüfstelle für Land- und Forsttechnik (DPLF) begutachtet. Gegen die Verwendung des Ventilators bestehen aus arbeitssicherheitstechnischer Sicht keine Bedenken.

²⁾ AEL-Arbeitsgemeinschaft für Elektrizitätsanwendung in der Landwirtschaft e.V., Essen.

TABELLE Leistungswerte des Axialventilators Gigola + Riccardi ES 140 R/R



(gemessen bei einer elektrischen Spannung von 400 V (die Werte gelten für Luft mit einer Dichte von 1,2 kg/m³))

Druckerhöhung ¹⁾ Δp_{fa} Pa ²⁾	Totaldruckerhöhung Δp_t Pa	Volumenstrom $\dot{V}$ m ³ /h	elektr. Leistungsaufnahme P W	spez. Leistungsaufnahme P_{spez} A	elektr. Stromaufnahme I min ⁻¹	Laufradrehzahl n_L %	Wirkungsgrad ³⁾	
							η_{fa} %	η_t %
0	32	33000	1107	33,5	2,34	432	0	26,5
10	39	31100	1150	37,0	2,38	431	7,5	29,3
20	45	29200	1185	40,6	2,42	430	13,7	30,8
30	52	27100	1210	44,6	2,45	430	18,7	32,4
40	57	24100	1258	52,2	2,48	429	21,3	30,3
50	62	20150	1308	64,9	2,52	427	21,4	26,5
60	68	16600	1358	81,8	2,60	426	20,4	23,1
70	74	12250	1482	121,0	2,72	423	16,1	17,0

¹⁾ Druckerhöhung Δp_{fa} entspricht hier der früheren Bezeichnung statische Druckdifferenz Δp_{st}

²⁾ 1 Pa (Pascal) = 1 N/m² (etwa 0,102 mm WS)

³⁾ Ventilator einschließlich Motor; Wirkungsgrad $\eta_{fa} = \Delta p_{fa} \cdot \dot{V} / P$ bzw. $\eta_t = \Delta p_t \cdot \dot{V} / P$
($\Delta p_t = \Delta p_{fa} + p_d$; p_d = dynamischer Druck).

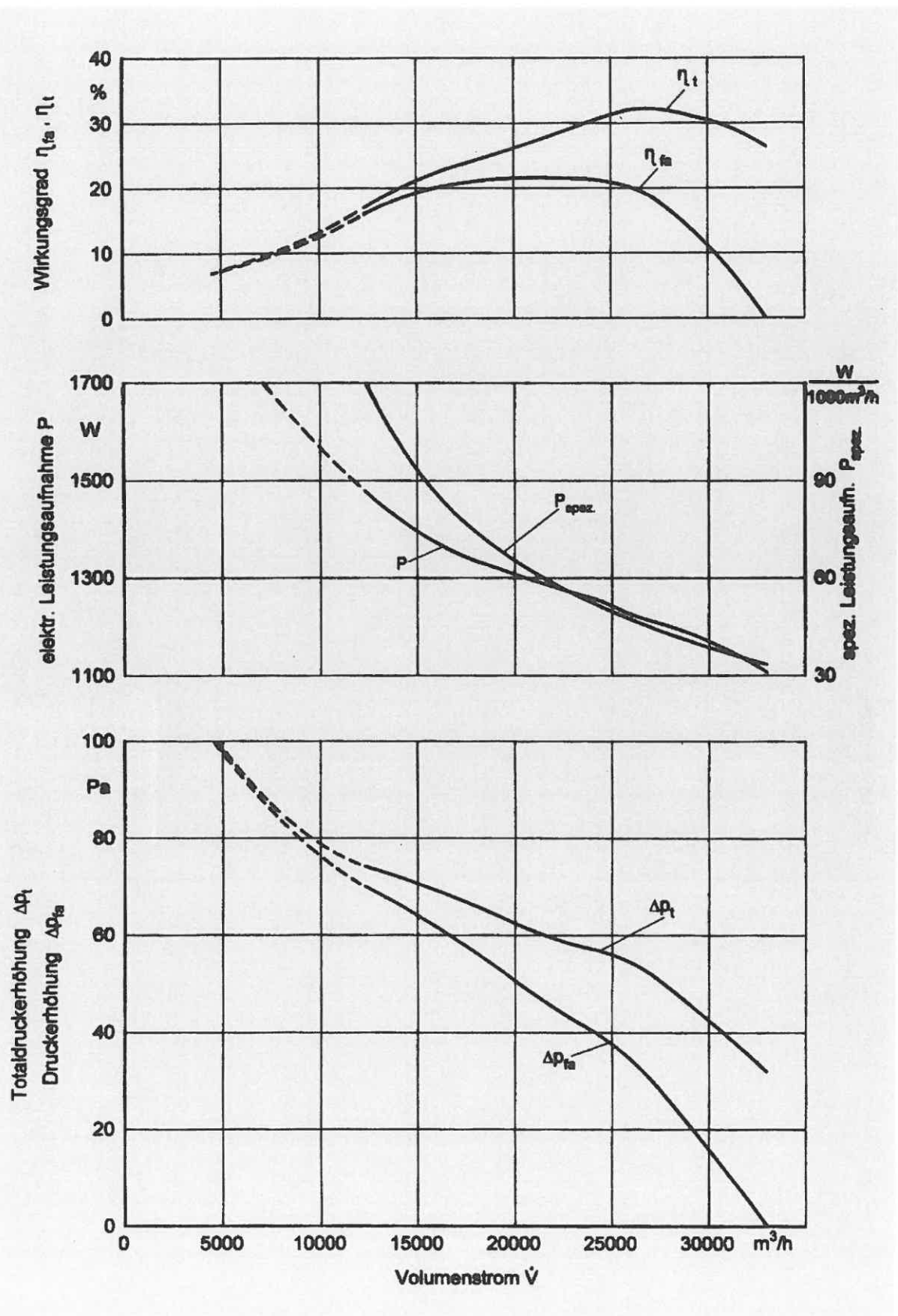


Bild 2: Kennlinien in Abhängigkeit vom Volumenstrom bei Nennspannung (400 V)
 Oben: Wirkungsgrad, bezogen auf Druckerhöhung Δp_{fa} und Totaldruckerhöhung Δp_t ;
 Mitte: elektrische Leistungsaufnahme und spezifische Leistungsaufnahme;
 Unten: Druckerhöhung Δp_{fa} und Totaldruckerhöhung Δp_t .

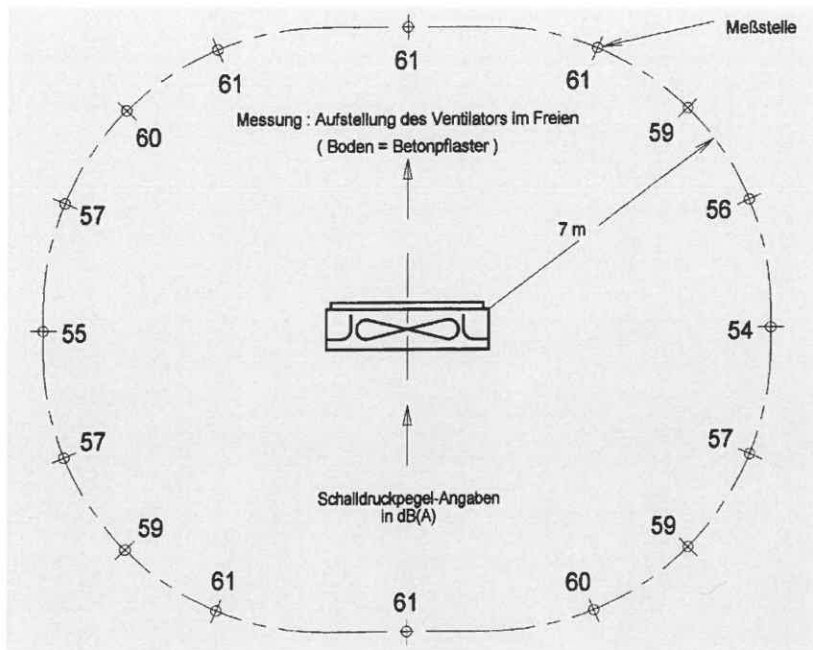


Bild 3:
Schalldruckpegel
in 7 m Abstand vom
Ventilator (freiansaugen-
der und freiausblasender
Zustand)

Beschreibung und Technische Daten (gemessene Werte)

Gehäuse	- Quadratisches, aus vier Teilen genietetes Gehäuse aus verzinktem Stahlblech (1 mm dick) mit mittig eingesetzter Einzugsdüse aus Kunststoff; - druck- und saugseitig angeschraubte Schutzgitter (Drahtstärke 2 mm, Maschenweite 27x27 mm); - Halterung für Antriebsmotor oben rechts; - vier Dreikantrohrstreben (Aluminium) verschraubt mit Lageraufnahme aus Kunststoff für Laufradwelle.
Laufrad	- sechsflügelig, geformte Einzelflügel aus Edelstahlblech auf Sternnabe genietet; - Sternnabe aus Aluminium-Druckguß; - Laufradwelle kugellagert (zwei gekapselte wartungsfreie Lager); - Keilriemenscheibe auf Laufradwelle gesteckt und gesichert.
Antrieb	- Dreiphasen-Wechselstrommotor; Fabrikat Gigola + Riccardi, Typ 80/4, stirnseitiger Rundflansch, mit 1-facher Keilriemenscheibe, Nennleistung 0,75 kW, Leistungsaufnahme zwischen 1107 W (0 Pa) und 1482 W (70 Pa), Spannung 400 V (Sternschaltung), Stromaufnahme 2,34 bis 2,72 A, Nenndrehzahl 1400 min⁻¹, Schutzart IP 54, Isolationsklasse F; - Keilriemenscheibe motorseitig 88 mm Wirkdurchmesser; - Keilriemenscheibe laufradseitig 299 mm Wirkdurchmesser; - Übersetzungsverhältnis 1:0,294; - Keilriemen, Bezeichnung: 13 A 2170 MC/A84(2134 Li).

Hauptabmessungen und Gewicht

Gehäuse, Breite/Höhe/Tiefe	1375/1375/330	mm
Einzugsdüse, Durchmesser innen	1270	mm
Laufreddurchmesser	1246	mm
Gewicht	53,5	kg

Prüfung

Leistungsmessungen wurden auf dem Ventilatorprüfstand der DLG-Prüfstelle gemäß DIN 24163 durchgeführt. Messungen erfolgten nur bei Nennspannung (400 V), nicht im abgeregelten Spannungsbereich.

Prüfungsdurchführung

DLG-Prüfstelle für Landmaschinen, Max-Eyth-Weg 1, 64823 Groß-Umstadt

Berichtersteller

Dipl.-Ing. F. Niethammer, Groß-Umstadt

DLG-Prüfungskommission

Dipl.-Ing. agr. G. Hack, Bonn

Dr.-Ing. Th. Kamps, Karlsruhe

Dipl.-Ing. D. Kohlmeier, Hannover

Gärtner-Meister R. Röck, Mannheim

Prof. Dr. H.-F. Wolfermann, Hargesheim

Herausgegeben
mit Förderung durch das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

November 1998

97-152

© DLG DLG-Anerkennung gültig bis 2003

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft e. V. (DLG)

Fachbereich Landtechnik - Prüfstelle für Landmaschinen -

Max-Eyth-Weg 1

D-64823 Groß-Umstadt

Telefon 0 60 78 / 96 35 - 0

Telefax 0 60 78 / 96 35 - 90

Uitgangspunten voor de inschatting van het geluidsniveau van ventilatoren in een pluimveestal

Het geluidsniveau van de ventilatoren die in pluimveestallen worden toegepast is bij benadering in te schatten op basis van het temperatuurverloop van de buitentemperatuur. Het maximum geluidsniveau op een warme zomerse dag met temperaturen boven de 25°C kan gekoppeld worden aan het verloop van de buitentemperatuur over die dag.

Delta T staltemperatuur:

Een uitgangspunt daarbij is het verschil tussen de buitentemperatuur en de staltemperatuur, waarbij uitgegaan moet worden van het feit dat de staltemperatuur altijd 3°C hoger ligt dan de buitentemperatuur. Dat is gebaseerd op de berekening van de gewenste maximum ventilatiecapaciteit in een pluimveestal, waarbij een maximaal toelaatbare verschiltemperatuur van 3 °C het uitgangspunt vormt, bij de normale mengventilatie zoals dat in pluimveestallen wordt toegepast. Wanneer de buitentemperatuur oploopt, is het in de stal in principe minimaal 3 °C warmer dan buiten. Het verloop van de buitentemperatuur geeft dus ongeveer het verloop van de staltemperatuur weer.

Regeltraject staltemperatuur:

Een tweede uitgangspunt wordt gevormd door het regeltraject op basis waarvan de staltemperatuur wordt beheerst.

In een leghennenstal, waar een streeftemperatuur wordt ingesteld van 20°C, wordt de ventilatie over een regeltraject van ongeveer 4°C, via een proportionele regeling, van het minimum niveau (ca. 20% van de maximale capaciteit) gestuurd naar het maximum niveau van de geïnstalleerde capaciteit.

In een vleeskuikenstal is de streeftemperatuur gekoppeld aan de temperatuurcurve, waarmee de temperatuur in de stal wordt afgebouwd naarmate de kuikens ouder worden. We gaan voor het gemak uit van een ongunstige situatie waar de dieren aan het einde van de periode een temperatuur wensen van 20°C, met een P-band van ongeveer 4°C.

Bij veel klimaatcomputers wordt gebruik gemaakt van de mogelijkheid van P-band verschuiving. Dat houdt in dat wanneer de staltemperatuur hoger oploopt dan gewenst, bij snel optredende afkoeling (door aankomend onweer) de hoeveelheid ventilatie direct over het ingestelde traject wordt afgebouwd naar het minimum niveau. Dat betekent dat de ventilatoren sneller naar een lager niveau worden gestuurd.

Op basis van bovenstaande uitgangspunten is de volgende stelling aannemelijk te maken:

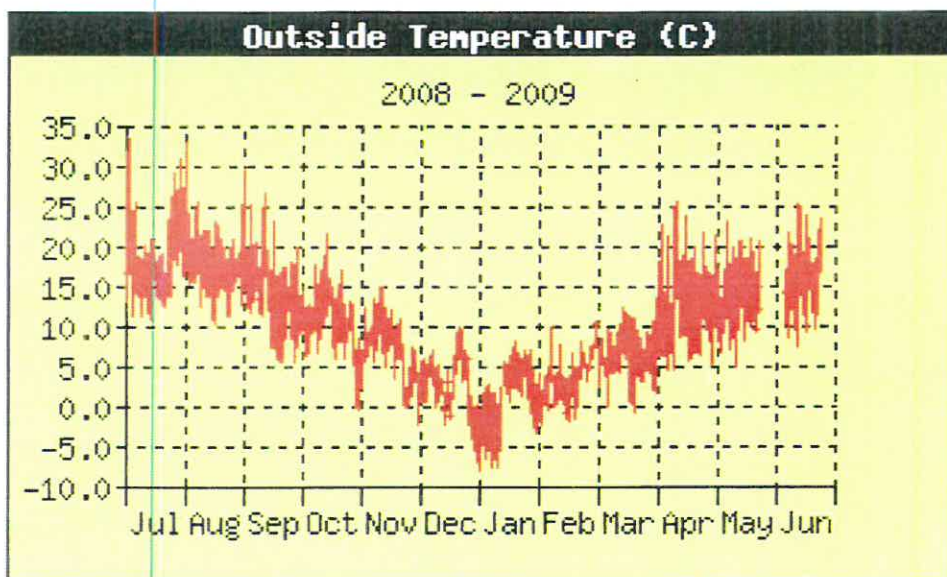
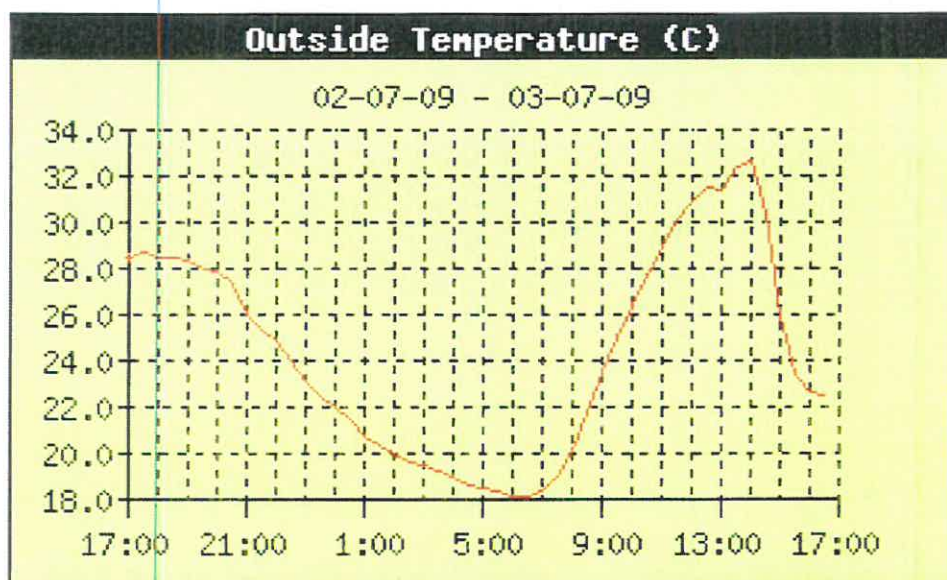
Wanneer de buitentemperatuur lager is dan 17°C dan is het ventilatieniveau op zijn minimum. Wanneer de buitentemperatuur hoger wordt, dan zal over een traject van 4 - 5°C het ventilatieniveau oplopen tot 100%. Daarboven blijft het maximale ventilatieniveau gehandhaafd.



DUINDAM KLIMAATADVIES

Gekoppeld aan het dagverloop van de buitentemperatuur kan zo een beeld gevormd worden van het toerental van de ventilatoren en daarmee van de geluidsoverlast van het specifieke ventilatortype dat wordt toegepast.

Bovenstaande uitgangspunten kunnen geprojecteerd worden op de grafiek van het 24-uurs verloop van de buitentemperatuur van elke dag. Een voorbeeld is hieronder weergegeven.



Het temperatuursverloop in de stal en het daaraan gekoppelde gemiddelde ventilatiedebiet over de verschillende perioden staat in onderstaande cijfers weergegeven.

uren	buitentemperatuur (in grad. C.)	legghennen		vleeskuikens		gem. ventilatiedebiet vleeskuikens koleing (in %)		
		ventilatiedebiet in % P-band 4 grad. C. streef 20 C.	stattemperatuur (grad. C.)	ventilatiedebiet P-band 4 C. streef 20 C.	stattemperatuur bij koeling (grad. C.)	gem. ventilatiedebiet legghennen (in %)		
1	18	22	60	22	60	07.00 - 19.00	82	82
2	17	21	40	21	40	19.00 - 23.00	96	90
3	16	20	20	20	20	23.00 - 07.00	34	40
4	14	20	20	20	20			
5	13	20	20	20	20			
6	12	20	20	20	20			
7	12	20	20	20	20			
8	14	20	20	20	20			
9	18	21	40	22	60			
10	22	25	100	23	80			
11	25	28	100	25	100			
12	27	30	100	26	100			
13	28	31	100	27	100			
14	28	31	100	27	100			
15	27	30	100	26	100			
16	27	30	100	26	100			
17	26	29	100	25	100			
18	25	28	100	25	100			
19	24	27	100	24	100			
20	23	26	100	24	100			
21	22	25	100	23	80			
22	21	24	100	23	80			
23	20	23	80	23	80			
24	19	22	60	22	60			

DUINDAM KLIMAATADVIES

Wierdensestraat 16, 7607 GH Almelo

T: +31 546 866 735

M: +31 6 1739 1500

dick@duindam-klimaatadvies.nl



Deelnemer Klimaatplatform
Pluimveehouderij

Algemene toelichting Duindam rapport

In de toelichting in het Duindam-rapport wordt in de tabel het 24-uursverloop van een warme zomerdag weergegeven. In de avondperiode tussen 19.00 – 23.00 uur is de buitentemperatuur relatief gezien aan de hoge kant. De warmte van overdag zorgt ervoor dat alles in de stal is opgewarmd (inclusief muren en daken). De warmte in de stal (die gedurende de dag is opgelopen) zorgt ervoor dat de dieren in de stal moeilijker hun eigen lichaamswarmte kwijt kunnen. Hiervoor moet extra geventileerd worden.

In de nacht daalt de buitentemperatuur en in de aanvang van de dagperiode is de buiten- en binnentemperatuur het laagst. Dit betekent dat de ventilatie in de eerste uren met een laag toerental kan draaien (door koelere buitenlucht hoeft er immers minder geventileerd te worden). In de dagperiode tussen 07.00 en 19.00 uur loopt vanaf 07.00 uur de buitentemperatuur gestaag omhoog en wordt er automatisch steeds meer geventileerd. In de dagperiode tussen 07.00 uur en 19.00 uur is sprake van een grotere range t.a.v. de buitentemperatuur (temperatuur in de ochtend koel en in de middag op zijn warmst). Later op de middag neemt gestaag de buitentemperatuur weer af.

Het 24-uursverloop van de ventilatie bepaald hoeveel er gemiddeld over de gehele periode geventileerd wordt. Het is derhalve dat het benodigde ventilatiedebiet in de (korte periode van de) avondperiode gemiddeld hoger ligt dan in de dagperiode (langere periode met een grotere range temperatuurverloop).



Bijlage II

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: RBS

Model eigenschap	
Omschrijving	RBS
Verantwoordelijke	pc5
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	pc5 op 11-1-2018
Laatst ingezien door	pc4 op 23-12-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Model: RBS
Melis Rosepdreef 9 - Oisterwijk (ab)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveid	Hoogte	Omtrek	Oppervlak	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k	Cp
G00	Rosepdreef 9	144579,01	396747,61	0,00	3,00	83,43	274,53	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
G 02a	machine berging etc	144607,69	396756,97	0,00	3,60	63,54	234,46	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
G 02b	garage etc	144623,37	396769,61	0,00	2,40	47,82	76,65	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
G 02c		144616,38	396778,82	0,00	2,50	28,43	31,75	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
G 03	gebouw 3	144580,69	396795,69	0,00	2,60	91,78	392,04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
G 05a	gebouw 5	144634,05	396813,07	0,00	2,60	201,64	1380,48	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
G 08	gebouw 8	144579,46	396788,25	0,00	2,60	20,07	25,13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
G 04a	gebouw 04a	144641,10	396803,03	0,00	3,00	191,67	1555,05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
G 04c	gebouw 4c	144707,58	396830,18	0,00	3,00	15,44	12,94	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
G 07a	gebouw 7a	144710,55	396867,87	0,00	2,70	156,35	1089,89	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
G 11	gebouw11	144628,20	396768,57	0,00	2,50	12,46	9,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
ww03	warmtewisselaar	144731,69	396888,38	0,00	2,70	20,93	13,60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
ww02	warmtewisselaar	144657,87	396856,08	0,00	2,70	21,08	13,74	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
ww01	warmtewisselaar	144683,24	396808,82	0,00	2,70	20,50	12,43	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
g01a	Rosepdreef 13	144639,20	396699,78	0,00	8,00	38,63	92,46	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
g01b	rosepdreef 13	144644,80	396692,09	0,00	2,40	61,45	188,20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
g01c	rosepdreef 13	144650,96	396721,77	0,00	2,40	54,81	127,78	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
g01d	rosepdreef 13	144646,54	396737,88	0,00	2,40	105,30	580,03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
g01e	gebouw	144692,53	396745,76	0,00	3,00	118,08	719,10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
g01f	gebouw	144651,75	396745,01	0,00	2,00	79,51	209,46	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
g02b	rosepdreef 18	144609,14	396660,54	0,00	3,00	17,76	16,05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
g04	rosepdreef 7	144441,10	396922,86	0,00	7,00	45,15	119,78	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
g05	scheibaan 50	144477,98	397048,14	0,00	7,60	73,60	269,55	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
g01g		144673,15	396768,88	0,00	4,00	37,35	110,61	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
g01h		144679,84	396782,68	0,00	3,00	94,99	438,63	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
G 12	gebouw 12	144631,70	396771,20	0,00	2,00	27,83	21,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
g02a	rosepdreef 18	144610,91	396658,75	0,00	8,00	39,11	88,48	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
g02c		144602,98	396662,96	0,00	2,50	22,46	26,93	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB

Model: RBS
Groep: Melis Rosepdreef 9 - Oisterwijk (ab)
(hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	Lengte	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Cp
N00b	zijgevel G00 N	144572,45	396742,33	144579,04	396747,57	3,00	3,00	8,41	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0 dB
N00a	nok G00	144583,68	396733,60	144575,77	396744,97	6,00	6,00	13,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0 dB
N00c	zijgevel G00 Z	144580,75	396731,40	144587,18	396736,43	3,00	3,00	8,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
N00e	zijgevel G00 O	144595,62	396757,50	144600,62	396751,23	3,00	3,00	8,02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0 dB
N00d	nok G00	144598,09	396754,32	144579,70	396739,32	6,00	6,00	23,74	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	2 dB
N02b	zijgevel G02 O	144616,39	396778,74	144625,65	396766,69	3,60	2,40	15,19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0 dB
N02c	zijgevel G02 W	144600,82	396766,36	144610,15	396754,24	3,60	2,40	15,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
N02a	nok G02	144623,34	396769,57	144607,72	396757,00	5,40	5,40	20,05	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	2 dB
N03b	zijgevel G03 O	144580,74	396795,72	144587,52	396786,68	2,60	2,60	11,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
N03c	zijgevel G03 W	144607,64	396817,41	144614,24	396808,18	2,60	2,60	11,35	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0 dB
N03a	nok G03	144584,22	396791,12	144610,94	396812,79	4,80	4,80	34,40	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	2 dB
N04b	zijgevel G04 W	144652,94	396786,20	144641,11	396803,05	3,00	3,00	20,58	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0 dB
N04a	nok gebouw 4	144647,03	396794,62	144705,50	396841,60	6,83	6,83	75,01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
N04c	zijgevel G04 O	144699,23	396849,85	144711,61	396833,45	3,00	3,00	20,55	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0 dB
N05a	nok G05	144629,12	396819,48	144694,91	396872,55	5,80	5,80	84,52	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	2 dB
N05b	zijgevel G05 O	144690,01	396879,03	144699,84	396865,92	2,60	2,60	16,39	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0 dB
N05c	zijgevel G05 W	144624,46	396826,16	144633,96	396813,16	2,60	2,60	16,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
n07b	zijgevel G07a W	144710,90	396868,04	144721,76	396853,63	2,70	2,70	18,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
n01d	nok g01	144642,32	396695,57	144662,79	396710,30	4,50	4,50	25,22	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	2 dB
n01e	zijgevel g01b W	144639,84	396698,98	144644,84	396692,12	2,40	2,40	8,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0 dB
n01f	nok g01c	144665,83	396706,11	144648,70	396729,78	4,50	4,50	29,22	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	2 dB
n01g	zijgevel g01c Z	144663,37	396704,38	144668,23	396707,91	2,40	2,40	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
n01h	nok g01d	144621,12	396709,87	144651,09	396731,50	10,00	10,00	36,97	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	2 dB
n01i	zijgevel g01d W	144616,53	396716,22	144625,70	396703,52	2,40	2,40	15,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
n01j	zijgevel g01d O	144646,50	396737,85	144655,58	396725,30	2,40	2,40	15,49	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0 dB
n07c	zijgevel G07a O	144757,39	396905,56	144768,24	396891,05	2,70	2,70	18,12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0 dB
n07a	nokl G07a	144716,54	396860,99	144762,78	396898,32	6,00	6,00	59,43	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	2 dB
n01l	zijgevel g01f W	144651,79	396745,04	144655,30	396739,92	2,00	3,00	6,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
n01k	zijgevel g01f O	144678,66	396764,73	144682,37	396759,63	2,00	3,00	6,30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0 dB
n01m	zijgevel g01e O	144692,49	396745,73	144682,37	396759,63	3,00	3,00	17,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
n01n	nok g01e	144653,65	396728,14	144687,43	396752,68	8,30	8,30	41,76	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	2 dB
n01o	zijgevel g01e W	144658,67	396721,15	144648,66	396735,08	3,00	3,00	17,15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0 dB

Model: RBS
Melis Rosepdreef 9 - Oisterwijk (ab)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Omtrek	Oppervlak	Bf
BG00	erfverharding	144572,42	396742,37	792,71	4572,29	0,00
bg02	rosepdreef	145111,98	396168,00	4800,14	18722,66	0,00
bg03	scheibaan	144455,76	396880,52	1079,18	3059,73	0,00
bg04	water	144788,66	397109,30	1580,42	6267,25	0,00
bg05	erfverharding	144707,89	396787,65	446,96	1850,62	0,00
bg06	erfverharding	144692,53	396745,76	310,82	765,68	0,00
bg07	erfverharding	144650,83	396721,67	123,30	508,94	0,50

Model: RBS
Melis Rosepdreef 9 - Oisterwijk (ab)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulpvlakken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
hvl00	hondenren	0,00	0,00	Relatief
hvl01	voedersilo locatie 1	0,00	0,00	Relatief
hvl02	voedersilo locatie 2	0,00	0,00	Eigen waarde
hvl03	voedersilo locatie 3	0,00	0,00	Eigen waarde
hvl04	propaantank	0,00	0,00	Relatief
hvl05	houtopslag	0,00	0,00	Relatief
hvl06	opvang spoelwater	0,00	0,00	Relatief
hvl07	container1	0,00	0,00	Relatief
hvl08	container1	0,00	0,00	Relatief
hvl09	uitloopplaatsen	0,00	0,00	Eigen waarde

Model: RBS
Groep: Melis Rosepdreef 9 - Oisterwijk (ab)
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Lw 3l	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	Lwr Totaal
ww 02	uitlaat warmtewisselaar gebouw 5	144652,04	396850,69	0,00	3,77	0,00	60,90	71,00	77,50	81,90	84,10	83,30	80,10	--	89,02	0,934	0,465	0,019	89,02
ww 01	uitlaat warmtewisselaar stal 4	144690,16	396813,50	0,00	3,77	0,00	60,90	71,00	77,50	81,90	84,10	83,30	80,10	--	89,02	0,604	0,311	0,019	89,02
ww 03	uitlaat warmtewisselaar gebouw 7	144738,70	396893,07	0,00	3,77	0,00	60,90	71,00	77,50	81,90	84,10	83,30	80,10	--	89,02	0,604	0,311	0,008	89,02
V 04.1	dwarsventilatie stal 4	144707,62	396839,06	0,00	1,50	0,00	67,34	77,44	83,94	88,34	90,54	89,74	86,54	0,00	95,46	12,000	4,000	2,619	95,46
V 04.2	dwarsventilatie stal 4	144703,65	396844,33	0,00	1,50	0,00	67,34	77,44	83,94	88,34	90,54	89,74	86,54	0,00	95,46	12,000	4,000	2,619	95,46
V 05.1	dwarsventilatie stal 5	144697,52	396869,33	0,00	1,30	0,00	67,34	77,44	83,94	88,34	90,54	89,74	86,54	0,00	95,46	12,000	4,000	2,619	95,46
V 05.2	dwarsventilatie stal 5	144692,66	396875,95	0,00	1,30	0,00	67,34	77,44	83,94	88,34	90,54	89,74	86,54	0,00	95,46	12,000	4,000	2,619	95,46
V 07.1	dwarsventilatie stal 7	144765,67	396894,77	0,00	1,35	0,00	67,34	77,44	83,94	88,34	90,54	89,74	86,54	0,00	95,46	7,082	2,361	1,343	95,46
V 07.1	dwarsventilatie stal 7	144760,10	396902,26	0,00	1,35	0,00	67,34	77,44	83,94	88,34	90,54	89,74	86,54	0,00	95,46	7,082	2,361	1,343	95,46
vv 01	verreiker verladen vee	144645,03	396793,01	0,00	1,50	21,90	73,10	86,10	88,60	91,40	99,90	97,10	86,80	79,60	102,55	0,500	--	--	102,55
vv 02	verreiker verladen vee	144625,08	396818,95	0,00	1,50	21,90	73,10	86,10	88,60	91,40	99,90	97,10	86,80	79,60	102,55	0,500	--	--	102,55
vv 03	verreiker verladen vee	144712,84	396857,90	0,00	1,50	21,90	73,10	86,10	88,60	91,40	99,90	97,10	86,80	79,60	102,55	0,500	--	--	102,55
vsw 01	Verpompen spoelwater	144698,57	396877,49	0,00	1,50	50,60	67,30	73,60	77,90	87,80	92,20	90,10	83,00	68,70	95,54	0,500	--	--	95,54
vd 01	Verpompen diesel	144612,78	396778,96	0,00	1,50	50,60	67,30	73,60	77,90	87,80	92,20	90,10	83,00	68,70	95,54	0,250	--	--	95,54
vd 02	Verpompen diesel	144684,15	396844,43	0,00	1,50	50,60	67,30	73,60	77,90	87,80	92,20	90,10	83,00	68,70	95,54	0,250	--	--	95,54
vpr 01	Verpompen propaan	144587,16	396773,53	0,00	1,50	50,60	67,30	73,60	77,90	87,80	92,20	90,10	83,00	68,70	95,54	0,250	--	--	95,54
bh 02	Blaffen hond	144605,83	396781,17	0,00	1,00	0,00	58,90	68,70	78,90	99,90	101,44	93,40	89,90	69,90	104,31	0,129	--	--	104,31
bh 01	Blaffen hond	144613,86	396788,33	0,00	1,00	0,00	58,90	68,70	78,90	99,90	101,44	93,40	89,90	69,90	104,31	0,129	--	--	104,31
bh 03	Blaffen hond	144630,14	396774,70	0,00	1,00	0,00	58,90	68,70	78,90	99,90	101,44	93,40	89,90	69,90	104,31	0,044	0,011	--	104,31
bh 04	Blaffen hond	144631,69	396776,21	0,00	1,00	0,00	58,90	68,70	78,90	99,90	101,44	93,40	89,90	69,90	104,31	0,044	0,011	--	104,31
bh 06	Blaffen hond	144634,87	396778,59	0,00	1,00	0,00	58,90	68,70	78,90	99,90	101,44	93,40	89,90	69,90	104,31	0,044	0,011	--	104,31
bh 08	Blaffen hond	144637,89	396780,98	0,00	1,00	0,00	58,90	68,70	78,90	99,90	101,44	93,40	89,90	69,90	104,31	0,044	0,011	--	104,31
bh 07	Blaffen hond	144636,30	396779,81	0,00	1,00	0,00	58,90	68,70	78,90	99,90	101,44	93,40	89,90	69,90	104,31	0,044	0,011	--	104,31
bh 05	Blaffen hond	144633,24	396777,38	0,00	1,00	0,00	58,90	68,70	78,90	99,90	101,44	93,40	89,90	69,90	104,31	0,044	0,011	--	104,31
Ak 01	Afvoer kadavers	144580,57	396723,98	0,00	1,50	53,40	53,80	72,00	79,00	84,80	90,00	87,70	80,50	71,80	93,25	0,083	--	--	93,25
Vs 01	Vullen silo's	144645,98	396786,69	0,00	1,50	--	85,50	85,50	89,60	98,20	99,40	97,90	93,60	85,90	104,11	0,333	--	--	104,11
Vs 02	Vullen silo's	144626,52	396813,37	0,00	1,50	--	85,50	85,50	89,60	98,20	99,40	97,90	93,60	85,90	104,11	0,333	--	--	104,11
Vs 03	Vullen silo's	144722,10	396842,94	0,00	1,50	--	85,50	85,50	89,60	98,20	99,40	97,90	93,60	85,90	104,11	0,333	--	--	104,11
llo 01	Laden/lossen overig	144606,19	396774,18	0,00	1,50	53,40	53,80	72,00	79,00	84,80	90,00	87,70	80,50	71,80	93,25	0,250	--	--	93,25
ssm 01	Hogedrukreiniger	144618,83	396817,36	0,00	1,50	40,40	66,00	83,00	78,50	87,20	86,30	87,90	83,10	78,70	93,26	0,250	--	--	93,26
vm 01	verladen mest	144635,83	396804,50	0,00	1,00	21,90	73,10	86,10	88,60	91,40	99,90	97,10	86,80	79,60	102,55	0,333	--	--	102,55
vm 02	verladen mest	144649,75	396815,76	0,00	1,00	21,90	73,10	86,10	88,60	91,40	99,90	97,10	86,80	79,60	102,55	0,167	--	--	102,55
vr 01	verreiker	144629,21	396787,24	0,00	1,50	21,90	73,10	86,10	88,60	91,40	99,90	97,10	86,80	79,60	102,55	0,250	--	--	102,55
vr 02	verreiker	144616,66	396823,49	0,00	1,50	21,90	73,10	86,10	88,60	91,40	99,90	97,10	86,80	79,60	102,55	0,167	--	--	102,55
vr 03	verreiker	144700,46	396875,32	0,00	1,50	21,90	73,10	86,10	88,60	91,40	99,90	97,10	86,80	79,60	102,55	0,250	--	--	102,55
vr 04	verreiker	144719,88	396843,21	0,00	1,50	21,90	73,10	86,10	88,60	91,40	99,90	97,10	86,80	79,60	102,55	0,250	--	--	102,55
vr 05	verreiker	144602,70	396791,79	0,00	1,50	21,90	73,10	86,10	88,60	91,40	99,90	97,10	86,80	79,60	102,55	0,021	--	--	102,55
vr 06	verreiker	144661,70	396832,61	0,00	1,50	21,90	73,10	86,10	88,60	91,40	99,90	97,10	86,80	79,60	102,55	0,021	--	--	102,55
vr 07	verreiker	144600,88	396758,25	0,00	1,50	21,90	73,10	86,10	88,60	91,40	99,90	97,10	86,80	79,60	102,55	0,021	--	--	102,55
vr 08	verreiker	144581,24	396727,90	0,00	1,50	21,90	73,10	86,10	88,60	91,40	99,90	97,10	86,80	79,60	102,55	0,021	--	--	102,55

Model: RBS
Groep: Melis Rosepdreef 9 - Oisterwijk (ab)
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO M.	ISO H	Lengte	Aant.puntbr	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)
Lmv 01	Lichte motorvoertuigen 10 km/h	0,00	0,50	50,94	6	10	64,70	65,90	74,20	75,70	80,00	82,00	88,10	77,00	66,70	90,13	90,13	10	2	2
Zmv 01	Zware motorvoertuigen, route 1	0,00	1,00	96,95	10	10	0,00	86,70	89,00	90,20	94,00	96,70	96,30	92,40	84,60	101,98	101,98	2	--	--
Zmv 02	Zware motorvoertuigen, route 2	0,00	1,00	160,90	17	10	0,00	86,70	89,00	90,20	94,00	96,70	96,30	92,40	84,60	101,98	101,98	2	--	--
Zmv 03	Zware motorvoertuigen, route 3	0,00	1,00	55,58	6	10	0,00	86,70	89,00	90,20	94,00	96,70	96,30	92,40	84,60	101,98	101,98	6	--	--
Zmv 04	Zware motorvoertuigen, route 4	0,00	1,00	56,15	6	10	0,00	86,70	89,00	90,20	94,00	96,70	96,30	92,40	84,60	101,98	101,98	8	--	--
Zmv 05	Zware motorvoertuigen, route 5	0,00	1,00	69,89	7	10	0,00	86,70	89,00	90,20	94,00	96,70	96,30	92,40	84,60	101,98	101,98	2	--	--
Tr 01	Tractoren	0,00	1,00	44,89	5	10	21,90	73,10	86,10	88,60	91,40	99,90	97,10	86,80	79,60	102,55	102,55	4	--	--

Model: RBS
Melis Rosepdreef 9 - Oisterwijk (ab)
Groep: Maximaal geluidrukniveau
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Lw 3l	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	Lwr Totaal
Pozmv 01	Piek optrekken zware motorvoertuigen	144651,18	396777,79	0,00	1,00	0,00	93,70	96,00	97,20	101,00	103,70	103,30	99,40	91,60	108,98	12,000	--	--	108,98
Pozmv 02	Piek optrekken zware motorvoertuigen	144726,31	396837,09	0,00	1,00	0,00	93,70	96,00	97,20	101,00	103,70	103,30	99,40	91,60	108,98	12,000	--	--	108,98
Pozmv 03	Piek optrekken zware motorvoertuigen	144591,88	396774,76	0,00	1,00	0,00	93,70	96,00	97,20	101,00	103,70	103,30	99,40	91,60	108,98	12,000	--	--	108,98
Pozmv 04	Piek optrekken zware motorvoertuigen	144607,54	396775,10	0,00	1,00	0,00	93,70	96,00	97,20	101,00	103,70	103,30	99,40	91,60	108,98	12,000	--	--	108,98
Pozmv 05	Piek optrekken zware motorvoertuigen	144685,24	396846,41	0,00	1,00	0,00	93,70	96,00	97,20	101,00	103,70	103,30	99,40	91,60	108,98	12,000	--	--	108,98
Pvr 01	Piek verreiker	144628,80	396787,77	0,00	1,50	60,30	77,80	100,10	91,50	98,10	105,00	103,10	97,60	98,10	109,16	12,000	--	--	109,16
Pvr 02	Piek verreiker	144616,66	396823,85	0,00	1,50	60,30	77,80	100,10	91,50	98,10	105,00	103,10	97,60	98,10	109,16	12,000	--	--	109,16
Pvr 03	Piek verreiker	144700,74	396875,04	0,00	1,50	60,30	77,80	100,10	91,50	98,10	105,00	103,10	97,60	98,10	109,16	12,000	--	--	109,16
Pvr 04	Piek verreiker	144720,24	396842,11	0,00	1,50	60,30	77,80	100,10	91,50	98,10	105,00	103,10	97,60	98,10	109,16	12,000	--	--	109,16
Pvr 05	Piek verreiker	144602,97	396791,65	0,00	1,50	60,30	77,80	100,10	91,50	98,10	105,00	103,10	97,60	98,10	109,16	12,000	--	--	109,16
Pvr 06	Piek verreiker	144662,35	396832,04	0,00	1,50	60,30	77,80	100,10	91,50	98,10	105,00	103,10	97,60	98,10	109,16	12,000	--	--	109,16
Pvr 07	Piek verreiker	144600,90	396758,54	0,00	1,50	60,30	77,80	100,10	91,50	98,10	105,00	103,10	97,60	98,10	109,16	12,000	--	--	109,16
Pvr 08	Piek verreiker	144580,99	396727,90	0,00	1,50	60,30	77,80	100,10	91,50	98,10	105,00	103,10	97,60	98,10	109,16	12,000	--	--	109,16
Pvv 03	Piek verladen vee	144713,27	396857,39	0,00	1,50	60,30	77,80	100,10	91,50	98,10	105,00	103,10	97,60	98,10	109,16	12,000	--	--	109,16
Pvv 02	Piek verladen vee	144625,84	396818,79	0,00	1,50	60,30	77,80	100,10	91,50	98,10	105,00	103,10	97,60	98,10	109,16	12,000	--	--	109,16
Pvv 01	Piek verladen vee	144644,82	396792,64	0,00	1,50	60,30	77,80	100,10	91,50	98,10	105,00	103,10	97,60	98,10	109,16	12,000	--	--	109,16
pllo 01	Piek laden//lossen overig	144606,48	396774,05	0,00	1,50	52,90	52,00	71,20	77,70	89,60	96,00	98,70	93,80	83,30	101,76	12,000	--	--	101,76
Pbh 02	Piek Blaffen hond	144605,42	396780,75	0,00	1,00	0,00	70,90	80,70	90,90	111,90	112,93	104,90	101,90	81,90	116,01	12,000	--	--	116,01
Pbh 01	Piek Blaffen hond	144614,16	396788,80	0,00	1,00	0,00	70,90	80,70	90,90	111,90	112,93	104,90	101,90	81,90	116,01	12,000	--	--	116,01
Pbh 03	Piek Blaffen hond	144630,24	396774,78	0,00	1,00	0,00	70,90	80,70	90,90	111,90	112,93	104,90	101,90	81,90	116,01	12,000	4,000	--	116,01
Pbh 04	Piek Blaffen hond	144631,65	396776,26	0,00	1,00	0,00	70,90	80,70	90,90	111,90	112,93	104,90	101,90	81,90	116,01	12,000	4,000	--	116,01
Pbh 05	Piek Blaffen hond	144633,22	396777,44	0,00	1,00	0,00	70,90	80,70	90,90	111,90	112,93	104,90	101,90	81,90	116,01	12,000	4,000	--	116,01
Pbh 06	Piek Blaffen hond	144634,87	396778,61	0,00	1,00	0,00	70,90	80,70	90,90	111,90	112,93	104,90	101,90	81,90	116,01	12,000	4,000	--	116,01
Pbh 07	Piek Blaffen hond	144636,36	396779,87	0,00	1,00	0,00	70,90	80,70	90,90	111,90	112,93	104,90	101,90	81,90	116,01	12,000	4,000	--	116,01
Pbh 08	Piek Blaffen hond	144637,92	396780,89	0,00	1,00	0,00	70,90	80,70	90,90	111,90	112,93	104,90	101,90	81,90	116,01	12,000	4,000	--	116,01
Pbh 09	Piek Blaffen hond nachtperiode	144584,95	396789,96	0,00	1,00	0,00	61,90	71,70	81,90	102,90	103,93	95,90	92,90	72,90	107,01	--	--	8,000	107,01
Pbh 10	Piek Blaffen hond nachtperiode	144613,17	396809,85	0,00	1,00	0,00	61,90	71,70	81,90	102,90	103,93	95,90	92,90	72,90	107,01	--	--	8,000	107,01
Pssm 01	piek schoonspuiten materieel	144618,70	396817,88	0,00	1,50	54,40	80,00	97,00	92,50	101,20	100,30	101,90	97,10	92,70	107,26	12,000	--	--	107,26

Model: RBS
Melis Rosepdreef 9 - Oisterwijk (ab)
Groep: Maximaal geluiddrukniveau
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO M.	ISO H	Lengte	Aant.punthr	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)
Plmv 01	Piek rijden lichte motorvoertuigen	0,00	0,50	51,31	6	10	0,00	80,10	81,80	85,00	76,60	90,40	89,70	85,70	81,00	94,97	10	2	2
Pzmv 01	Piek rijden zware motorvoertuigen, route 1	0,00	1,00	96,64	10	10	0,00	88,70	91,00	92,20	96,00	98,70	98,30	94,40	86,60	103,98	2	--	--
Pzmv 04	Piek rijden zware motorvoertuigen, route 4	0,00	1,00	56,38	6	10	0,00	88,70	91,00	92,20	96,00	98,70	98,30	94,40	86,60	103,98	8	--	--
Pzmv 02	Piek rijden zware motorvoertuigen, route 2	0,00	1,00	160,23	17	10	0,00	88,70	91,00	92,20	96,00	98,70	98,30	94,40	86,60	103,98	2	--	--
Pzmv 03	Piek rijden zware motorvoertuigen, route 3	0,00	1,00	55,76	6	10	0,00	88,70	91,00	92,20	96,00	98,70	98,30	94,40	86,60	103,98	6	--	--
Pzmv 05	Piek rijden zware motorvoertuigen, route 5	0,00	1,00	72,18	8	10	0,00	88,70	91,00	92,20	96,00	98,70	98,30	94,40	86,60	103,98	2	--	--
PTr 01	Piek rijden tractor	0,00	1,00	45,19	5	10	60,30	77,80	100,10	91,50	98,10	105,30	103,20	97,60	98,10	109,30	4	--	--

Model: RBS
Melis Rosepdreef 9 - Oisterwijk (ab)
Groep: Maximaal geluiddrukniveau
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr	Totaal
Plmv 01		94,97
Pzmv 01		103,98
Pzmv 04		103,98
Pzmv 02		103,98
Pzmv 03		103,98
Pzmv 05		103,98
PTr 01		109,30

Model: RBS
Melis Rosepdreef 9 - Oisterwijk (ab)
Groep: indirecte hinder
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO M.	ISO H	Lengte	Aant.punthbr	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	Aantal (D)
ih lmv 01	Lichte motorvoertuigen (30 km/h)	0,00	0,50	464,53	47	30	58,00	62,60	82,00	80,70	86,90	91,30	91,40	87,10	78,60	96,11	96,11	10
ih zmv 01a	Zware motorvoertuigen/tractoren (30 km/h)	0,00	1,00	509,82	51	30	0,00	90,70	93,00	94,20	98,00	100,70	100,30	96,40	88,60	105,98	105,98	20
ih zmv 01b	Zware motorvoertuigen (30 km/h)	0,00	1,00	99,81	10	30	0,00	90,70	93,00	94,20	98,00	100,70	100,30	96,40	88,60	105,98	105,98	10

Model: RBS
Melis Rosepdreef 9 - Oisterwijk (ab)
Groep: indirecte hinder
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Aantal (A)	Aantal (N)
ih lmv 01	2	2
ih zmv 01a	--	--
ih zmv 01b	--	--

Model: RBS
Melis Rosepdreef 9 - Oisterwijk (ab)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveid	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	NW Rd 13	144635,46	396697,20	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	ZW Rd 13	144635,60	396689,67	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03	ZO Rd 13	144642,08	396688,73	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
04	NO Rd 18	144613,14	396656,63	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
05	NW Rd 18	144607,27	396658,84	0,00	1,50	--	--	--	--	--	Ja
05	NW Rd 18	144608,98	396656,98	0,00	--	5,00	--	--	--	--	Ja
06	ZO Rd 7	144449,76	396910,67	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
07	ZW Rd 7	144442,52	396911,22	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
08	ZO Sb 50	144496,82	397028,40	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
09	ZW Sb 50	144488,18	397028,31	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
ref 01	100m ZW	144476,60	396697,30	0,00	--	5,00	--	--	--	--	Nee
ref 02	100m NO	144847,09	396955,50	0,00	--	5,00	--	--	--	--	Nee



Bijlage III

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
LArq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	NW Rd 13	1,50	31	22	16	31
01_B	NW Rd 13	5,00	34	23	17	34
02_A	ZW Rd 13	1,50	28	15	10	28
02_B	ZW Rd 13	5,00	31	18	12	31
03_A	ZO Rd 13	1,50	24	13	6	24
03_B	ZO Rd 13	5,00	26	14	7	26
04_A	NO Rd 18	1,50	34	21	15	34
04_B	NO Rd 18	5,00	37	23	16	37
05_A	NW Rd 18	1,50	35	22	15	35
05_B	NW Rd 18	5,00	38	23	17	38
06_A	ZO Rd 7	1,50	35	24	15	35
06_B	ZO Rd 7	5,00	37	27	17	37
07_A	ZW Rd 7	1,50	29	18	4	29
07_B	ZW Rd 7	5,00	31	20	5	31
08_A	ZO Sb 50	1,50	34	27	20	34
08_B	ZO Sb 50	5,00	35	29	22	35
09_A	ZW Sb 50	1,50	33	26	19	33
09_B	ZW Sb 50	5,00	35	29	21	35
ref 01_B	100m ZW	5,00	38	28	19	38
ref 02_B	100m NO	5,00	44	44	38	49

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - NW Rd 13
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	NW Rd 13	1,50	31	22	16	31
vr 08	verreiker	1,50	25	--	--	25
Ak 01	Afvoer kadavers	1,50	22	--	--	22
vv 01	verreiker verladen vee	1,50	21	--	--	21
Vs 01	Vullen silo's	1,50	21	--	--	21
V 04.1	dwarsventilatie stal 4	1,50	15	15	10	20
V 04.2	dwarsventilatie stal 4	1,50	15	15	10	20
vm 01	verladen mest	1,00	18	--	--	18
vv 02	verreiker verladen vee	1,50	18	--	--	18
Vs 02	Vullen silo's	1,50	18	--	--	18
V 05.1	dwarsventilatie stal 5	1,30	12	12	8	18
Vs 03	Vullen silo's	1,50	18	--	--	18
Lmv 01	Lichte motorvoertuigen 10 km/h	0,50	12	10	7	17
ww 01	uitlaat warmtewisselaar stal 4	3,77	9	11	-4	16
vr 01	verreiker	1,50	15	--	--	15
V 05.2	dwarsventilatie stal 5	1,30	10	10	5	15
bh 02	Blaffen hond	1,00	14	--	--	14
bh 01	Blaffen hond	1,00	14	--	--	14
bh 03	Blaffen hond	1,00	9	8	--	13
vr 02	verreiker	1,50	13	--	--	13
vv 03	verreiker verladen vee	1,50	13	--	--	13
vr 04	verreiker	1,50	12	--	--	12
vm 02	verladen mest	1,00	12	--	--	12
Zmv 03	Zware motorvoertuigen, route 3	1,00	12	--	--	12
Zmv 02	Zware motorvoertuigen, route 2	1,00	11	--	--	11
bh 04	Blaffen hond	1,00	7	6	--	11
vpr 01	Verpompen propaan	1,50	10	--	--	10
bh 05	Blaffen hond	1,00	7	5	--	10
bh 06	Blaffen hond	1,00	6	5	--	10
bh 07	Blaffen hond	1,00	6	5	--	10
bh 08	Blaffen hond	1,00	6	5	--	10
Zmv 01	Zware motorvoertuigen, route 1	1,00	10	--	--	10
V 07.1	dwarsventilatie stal 7	1,35	3	3	-2	8
vr 07	verreiker	1,50	8	--	--	8
Zmv 04	Zware motorvoertuigen, route 4	1,00	7	--	--	7
Tr 01	Tractoren	1,00	7	--	--	7
vd 01	Verpompen diesel	1,50	7	--	--	7
V 07.1	dwarsventilatie stal 7	1,35	2	2	-4	7
vr 03	verreiker	1,50	6	--	--	6
vr 05	verreiker	1,50	6	--	--	6
ww 02	uitlaat warmtewisselaar gebouw 5	3,77	-2	0	-17	5
ssm 01	Hogedrukreiniger	1,50	5	--	--	5
vd 02	Verpompen diesel	1,50	5	--	--	5
llo 01	Laden/lossen overig	1,50	4	--	--	4
ww 03	uitlaat warmtewisselaar gebouw 7	3,77	-3	-1	-20	4
Zmv 05	Zware motorvoertuigen, route 5	1,00	3	--	--	3
vr 06	verreiker	1,50	2	--	--	2
vsw 01	Verpompen spoelwater	1,50	-2	--	--	-2

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - NW Rd 13
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_B	NW Rd 13	5,00	34	23	17	34
vr 08	verreiker	1,50	28	--	--	28
vv 01	verreiker verladen vee	1,50	25	--	--	25
Ak 01	Afvoer kadavers	1,50	24	--	--	24
Vs 01	Vullen silo's	1,50	24	--	--	24
V 04.1	dwarsventilatie stal 4	1,50	17	17	12	22
vm 01	verladen mest	1,00	22	--	--	22
vv 02	verreiker verladen vee	1,50	22	--	--	22
V 04.2	dwarsventilatie stal 4	1,50	17	17	12	22
Vs 02	Vullen silo's	1,50	21	--	--	21
Lmv 01	Lichte motorvoertuigen 10 km/h	0,50	15	13	10	20
bh 02	Blaffen hond	1,00	20	--	--	20
Vs 03	Vullen silo's	1,50	19	--	--	19
vr 01	verreiker	1,50	19	--	--	19
V 05.1	dwarsventilatie stal 5	1,30	13	13	8	18
ww 01	uitlaat warmtewisselaar stal 4	3,77	11	13	-2	18
bh 01	Blaffen hond	1,00	18	--	--	18
bh 03	Blaffen hond	1,00	13	12	--	17
vr 02	verreiker	1,50	16	--	--	16
V 05.2	dwarsventilatie stal 5	1,30	11	11	6	16
vr 04	verreiker	1,50	15	--	--	15
vm 02	verladen mest	1,00	15	--	--	15
Zmv 03	Zware motorvoertuigen, route 3	1,00	15	--	--	15
vv 03	verreiker verladen vee	1,50	14	--	--	14
vpr 01	Verpompen propaan	1,50	14	--	--	14
Zmv 02	Zware motorvoertuigen, route 2	1,00	14	--	--	14
bh 04	Blaffen hond	1,00	9	8	--	13
bh 05	Blaffen hond	1,00	9	8	--	13
bh 06	Blaffen hond	1,00	9	7	--	12
Zmv 01	Zware motorvoertuigen, route 1	1,00	12	--	--	12
bh 07	Blaffen hond	1,00	9	7	--	12
bh 08	Blaffen hond	1,00	8	7	--	12
vr 07	verreiker	1,50	12	--	--	12
Tr 01	Tractoren	1,00	10	--	--	10
vr 05	verreiker	1,50	10	--	--	10
V 07.1	dwarsventilatie stal 7	1,35	5	5	-1	10
V 07.1	dwarsventilatie stal 7	1,35	5	5	-1	10
ww 03	uitlaat warmtewisselaar gebouw 7	3,77	2	4	-15	9
vd 01	Verpompen diesel	1,50	8	--	--	8
Zmv 04	Zware motorvoertuigen, route 4	1,00	8	--	--	8
ww 02	uitlaat warmtewisselaar gebouw 5	3,77	1	3	-14	8
ssm 01	Hogedrukreiniger	1,50	8	--	--	8
vr 03	verreiker	1,50	7	--	--	7
llo 01	Laden/lossen overig	1,50	6	--	--	6
Zmv 05	Zware motorvoertuigen, route 5	1,00	4	--	--	4
vr 06	verreiker	1,50	4	--	--	4
vd 02	Verpompen diesel	1,50	3	--	--	3
vsw 01	Verpompen spoelwater	1,50	-1	--	--	-1

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_A - NW Rd 18
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_A	NW Rd 18	1,50	35	22	15	35
vr 01	verreiker	1,50	27	--	--	27
Vs 01	Vullen silo's	1,50	26	--	--	26
vv 01	verreiker verladen vee	1,50	25	--	--	25
vv 02	verreiker verladen vee	1,50	25	--	--	25
vm 01	verladen mest	1,00	24	--	--	24
bh 01	Blaffen hond	1,00	23	--	--	23
vr 08	verreiker	1,50	23	--	--	23
Vs 02	Vullen silo's	1,50	22	--	--	22
vr 07	verreiker	1,50	20	--	--	20
Ak 01	Afvoer kadavers	1,50	20	--	--	20
Lmv 01	Lichte motorvoertuigen 10 km/h	0,50	15	13	10	20
vr 02	verreiker	1,50	19	--	--	19
bh 02	Blaffen hond	1,00	19	--	--	19
vm 02	verladen mest	1,00	18	--	--	18
V 04.1	dwarsventilatie stal 4	1,50	13	13	8	18
Vs 03	Vullen silo's	1,50	18	--	--	18
V 04.2	dwarsventilatie stal 4	1,50	12	12	8	18
V 05.1	dwarsventilatie stal 5	1,30	12	12	7	17
V 05.2	dwarsventilatie stal 5	1,30	12	12	7	17
ww 01	uitlaat warmtewisselaar stal 4	3,77	9	11	-4	16
Zmv 03	Zware motorvoertuigen, route 3	1,00	15	--	--	15
vr 05	verreiker	1,50	15	--	--	15
ssm 01	Hogedrukreiniger	1,50	14	--	--	14
Zmv 02	Zware motorvoertuigen, route 2	1,00	14	--	--	14
bh 08	Blaffen hond	1,00	10	9	--	14
vv 03	verreiker verladen vee	1,50	14	--	--	14
Zmv 01	Zware motorvoertuigen, route 1	1,00	13	--	--	13
bh 04	Blaffen hond	1,00	9	8	--	13
bh 07	Blaffen hond	1,00	9	8	--	13
bh 06	Blaffen hond	1,00	9	7	--	12
bh 05	Blaffen hond	1,00	8	7	--	12
V 07.1	dwarsventilatie stal 7	1,35	7	7	1	12
V 07.1	dwarsventilatie stal 7	1,35	7	7	1	12
vr 04	verreiker	1,50	11	--	--	11
Tr 01	Tractoren	1,00	10	--	--	10
vpr 01	Verpompen propaan	1,50	10	--	--	10
bh 03	Blaffen hond	1,00	5	3	--	8
ww 02	uitlaat warmtewisselaar gebouw 5	3,77	1	2	-14	7
ww 03	uitlaat warmtewisselaar gebouw 7	3,77	0	1	-18	6
Zmv 04	Zware motorvoertuigen, route 4	1,00	6	--	--	6
vd 01	Verpompen diesel	1,50	5	--	--	5
vd 02	Verpompen diesel	1,50	5	--	--	5
vr 03	verreiker	1,50	4	--	--	4
llo 01	Laden/lossen overig	1,50	4	--	--	4
vr 06	verreiker	1,50	2	--	--	2
Zmv 05	Zware motorvoertuigen, route 5	1,00	2	--	--	2
vsw 01	Verpompen spoelwater	1,50	-1	--	--	-1

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_B - NW Rd 18
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_B	NW Rd 18	5,00	38	23	17	38
vr 01	verreiker	1,50	30	--	--	30
vv 02	verreiker verladen vee	1,50	29	--	--	29
Vs 01	Vullen silo's	1,50	28	--	--	28
bh 01	Blaffen hond	1,00	27	--	--	27
vv 01	verreiker verladen vee	1,50	27	--	--	27
vr 02	verreiker	1,50	26	--	--	26
vr 08	verreiker	1,50	26	--	--	26
Vs 02	Vullen silo's	1,50	24	--	--	24
vm 01	verladen mest	1,00	24	--	--	24
Ak 01	Afvoer kadavers	1,50	23	--	--	23
bh 02	Blaffen hond	1,00	22	--	--	22
vr 07	verreiker	1,50	22	--	--	22
lmv 01	Lichte motorvoertuigen 10 km/h	0,50	16	14	11	21
Vs 03	Vullen silo's	1,50	20	--	--	20
vr 05	verreiker	1,50	19	--	--	19
V 04.1	dwarsventilatie stal 4	1,50	14	14	9	19
V 04.2	dwarsventilatie stal 4	1,50	14	14	9	19
vm 02	verladen mest	1,00	19	--	--	19
ssm 01	Hogedrukreiniger	1,50	18	--	--	18
ww 01	uitlaat warmtewisselaar stal 4	3,77	12	13	-2	18
V 05.1	dwarsventilatie stal 5	1,30	13	13	8	18
V 05.2	dwarsventilatie stal 5	1,30	13	13	8	18
bh 08	Blaffen hond	1,00	13	12	--	17
Zmv 03	Zware motorvoertuigen, route 3	1,00	16	--	--	16
bh 07	Blaffen hond	1,00	12	11	--	16
bh 04	Blaffen hond	1,00	12	11	--	16
bh 06	Blaffen hond	1,00	12	11	--	16
bh 05	Blaffen hond	1,00	12	11	--	16
Zmv 02	Zware motorvoertuigen, route 2	1,00	16	--	--	16
Zmv 01	Zware motorvoertuigen, route 1	1,00	15	--	--	15
vv 03	verreiker verladen vee	1,50	15	--	--	15
vr 04	verreiker	1,50	14	--	--	14
Tr 01	Tractoren	1,00	13	--	--	13
vpr 01	Verpompen propaan	1,50	12	--	--	12
V 07.1	dwarsventilatie stal 7	1,35	7	7	2	12
V 07.1	dwarsventilatie stal 7	1,35	5	5	0	10
ww 03	uitlaat warmtewisselaar gebouw 7	3,77	3	5	-14	10
ww 02	uitlaat warmtewisselaar gebouw 5	3,77	3	5	-12	10
bh 03	Blaffen hond	1,00	5	4	--	9
vd 01	Verpompen diesel	1,50	7	--	--	7
Zmv 04	Zware motorvoertuigen, route 4	1,00	7	--	--	7
llo 01	Laden/lossen overig	1,50	6	--	--	6
vd 02	Verpompen diesel	1,50	6	--	--	6
vr 03	verreiker	1,50	5	--	--	5
vr 06	verreiker	1,50	4	--	--	4
Zmv 05	Zware motorvoertuigen, route 5	1,00	3	--	--	3
vsw 01	Verpompen spoelwater	1,50	0	--	--	0

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06_A - ZO Rd 7
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06_A	ZO Rd 7	1,50	35	24	15	35
Vs 02	Vullen silo's	1,50	28	--	--	28
vm 01	verladen mest	1,00	27	--	--	27
vv 01	verreiker verladen vee	1,50	27	--	--	27
vv 02	verreiker verladen vee	1,50	27	--	--	27
Vs 01	Vullen silo's	1,50	26	--	--	26
ww 02	uitlaat warmtewisselaar gebouw 5	3,77	15	17	0	22
vr 02	verreiker	1,50	22	--	--	22
bh 08	Blaffen hond	1,00	16	15	--	20
bh 05	Blaffen hond	1,00	16	15	--	20
V 05.2	dwarsventilatie stal 5	1,30	15	15	10	20
V 04.2	dwarsventilatie stal 4	1,50	14	14	9	19
V 05.1	dwarsventilatie stal 5	1,30	13	13	8	18
ww 03	uitlaat warmtewisselaar gebouw 7	3,77	10	12	-7	17
vv 03	verreiker verladen vee	1,50	17	--	--	17
vpr 01	Verpompen propaan	1,50	17	--	--	17
V 04.1	dwarsventilatie stal 4	1,50	11	11	6	16
bh 02	Blaffen hond	1,00	16	--	--	16
vr 04	verreiker	1,50	15	--	--	15
Vs 03	Vullen silo's	1,50	15	--	--	15
vr 01	verreiker	1,50	14	--	--	14
bh 07	Blaffen hond	1,00	10	9	--	14
bh 03	Blaffen hond	1,00	10	9	--	14
bh 06	Blaffen hond	1,00	10	9	--	14
bh 04	Blaffen hond	1,00	10	9	--	14
vm 02	verladen mest	1,00	14	--	--	14
bh 01	Blaffen hond	1,00	14	--	--	14
Zmv 03	Zware motorvoertuigen, route 3	1,00	14	--	--	14
ssm 01	Hogedrukreiniger	1,50	13	--	--	13
V 07.1	dwarsventilatie stal 7	1,35	8	8	3	13
Zmv 02	Zware motorvoertuigen, route 2	1,00	13	--	--	13
vr 03	verreiker	1,50	13	--	--	13
vr 07	verreiker	1,50	12	--	--	12
vsw 01	Verpompen spoelwater	1,50	12	--	--	12
llo 01	Laden/lossen overig	1,50	12	--	--	12
V 07.1	dwarsventilatie stal 7	1,35	6	6	1	11
vr 08	verreiker	1,50	11	--	--	11
Tr 01	Tractoren	1,00	11	--	--	11
Zmv 01	Zware motorvoertuigen, route 1	1,00	11	--	--	11
vd 01	Verpompen diesel	1,50	9	--	--	9
Zmv 04	Zware motorvoertuigen, route 4	1,00	8	--	--	8
Ak 01	Afvoer kadavers	1,50	8	--	--	8
Lmv 01	Lichte motorvoertuigen 10 km/h	0,50	1	-1	-4	6
vr 05	verreiker	1,50	6	--	--	6
vd 02	Verpompen diesel	1,50	5	--	--	5
vr 06	verreiker	1,50	4	--	--	4
ww 01	uitlaat warmtewisselaar stal 4	3,77	-4	-2	-17	3
Zmv 05	Zware motorvoertuigen, route 5	1,00	3	--	--	3

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06_B - ZO Rd 7
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06_B	ZO Rd 7	5,00	37	27	17	37
Vs 02	Vullen silo's	1,50	30	--	--	30
vv 01	verreiker verladen vee	1,50	29	--	--	29
vm 01	verladen mest	1,00	29	--	--	29
Vs 01	Vullen silo's	1,50	28	--	--	28
vv 02	verreiker verladen vee	1,50	28	--	--	28
ww 02	uitlaat warmtewisselaar gebouw 5	3,77	17	19	2	24
vr 02	verreiker	1,50	23	--	--	23
bh 08	Blaffen hond	1,00	19	18	--	23
bh 05	Blaffen hond	1,00	19	18	--	23
V 05.2	dwarsventilatie stal 5	1,30	17	17	12	22
V 04.2	dwarsventilatie stal 4	1,50	16	16	11	21
V 05.1	dwarsventilatie stal 5	1,30	15	15	10	20
vv 03	verreiker verladen vee	1,50	19	--	--	19
ww 03	uitlaat warmtewisselaar gebouw 7	3,77	12	13	-6	18
bh 02	Blaffen hond	1,00	18	--	--	18
bh 03	Blaffen hond	1,00	14	13	--	18
bh 04	Blaffen hond	1,00	14	13	--	18
bh 07	Blaffen hond	1,00	14	13	--	18
bh 06	Blaffen hond	1,00	14	13	--	18
vpr 01	Verpompen propaan	1,50	18	--	--	18
V 04.1	dwarsventilatie stal 4	1,50	13	13	8	18
vr 04	verreiker	1,50	17	--	--	17
bh 01	Blaffen hond	1,00	17	--	--	17
Vs 03	Vullen silo's	1,50	17	--	--	17
vr 01	verreiker	1,50	17	--	--	17
vm 02	verladen mest	1,00	16	--	--	16
vsw 01	Verpompen spoelwater	1,50	15	--	--	15
Zmv 03	Zware motorvoertuigen, route 3	1,00	15	--	--	15
V 07.1	dwarsventilatie stal 7	1,35	10	10	5	15
ssm 01	Hogedrukreiniger	1,50	15	--	--	15
Zmv 02	Zware motorvoertuigen, route 2	1,00	14	--	--	14
vr 03	verreiker	1,50	14	--	--	14
vr 07	verreiker	1,50	14	--	--	14
llo 01	Laden/lossen overig	1,50	14	--	--	14
V 07.1	dwarsventilatie stal 7	1,35	8	8	3	13
Tr 01	tractoren	1,00	13	--	--	13
vr 08	verreiker	1,50	12	--	--	12
Zmv 01	Zware motorvoertuigen, route 1	1,00	12	--	--	12
vd 01	Verpompen diesel	1,50	12	--	--	12
vr 05	verreiker	1,50	10	--	--	10
Ak 01	Afvoer kadavers	1,50	9	--	--	9
Zmv 04	Zware motorvoertuigen, route 4	1,00	9	--	--	9
vd 02	Verpompen diesel	1,50	7	--	--	7
Lmv 01	Lichte motorvoertuigen 10 km/h	0,50	2	0	-3	7
ww 01	uitlaat warmtewisselaar stal 4	3,77	-2	0	-15	5
vr 06	verreiker	1,50	5	--	--	5
Zmv 05	Zware motorvoertuigen, route 5	1,00	3	--	--	3

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_A - ZO Sb 50
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
08_A	ZO Sb 50	1,50	34	27	20	34
vv 02	verreiker verladen vee	1,50	26	--	--	26
V 04.2	dwarsventilatie stal 4	1,50	20	20	15	25
V 05.2	dwarsventilatie stal 5	1,30	19	19	15	25
vv 01	verreiker verladen vee	1,50	24	--	--	24
Vs 02	Vullen silo's	1,50	24	--	--	24
V 04.1	dwarsventilatie stal 4	1,50	18	18	13	23
Vs 01	Vullen silo's	1,50	23	--	--	23
vm 01	verladen mest	1,00	22	--	--	22
ww 02	uitlaat warmtewisselaar gebouw 5	3,77	14	16	-1	21
vr 01	verreiker	1,50	21	--	--	21
vr 03	verreiker	1,50	20	--	--	20
V 05.1	dwarsventilatie stal 5	1,30	15	15	10	20
bh 08	Blaffen hond	1,00	16	15	--	20
bh 07	Blaffen hond	1,00	16	15	--	20
bh 06	Blaffen hond	1,00	16	15	--	20
bh 05	Blaffen hond	1,00	16	15	--	20
Vs 03	Vullen silo's	1,50	20	--	--	20
vr 02	verreiker	1,50	19	--	--	19
bh 04	Blaffen hond	1,00	16	14	--	19
bh 03	Blaffen hond	1,00	14	13	--	18
ww 03	uitlaat warmtewisselaar gebouw 7	3,77	10	12	-7	17
V 07.1	dwarsventilatie stal 7	1,35	12	12	6	17
vsw 01	Verpompen spoelwater	1,50	16	--	--	16
vv 03	verreiker verladen vee	1,50	16	--	--	16
V 07.1	dwarsventilatie stal 7	1,35	8	8	3	13
Zmv 03	Zware motorvoertuigen, route 3	1,00	12	--	--	12
Zmv 02	Zware motorvoertuigen, route 2	1,00	11	--	--	11
bh 02	Blaffen hond	1,00	11	--	--	11
ssm 01	Hogedrukreiniger	1,50	11	--	--	11
Zmv 04	Zware motorvoertuigen, route 4	1,00	11	--	--	11
vr 04	verreiker	1,50	10	--	--	10
Tr 01	Tractoren	1,00	9	--	--	9
vpr 01	Verpompen propaan	1,50	9	--	--	9
bh 01	Blaffen hond	1,00	9	--	--	9
vm 02	verladen mest	1,00	8	--	--	8
Zmv 01	Zware motorvoertuigen, route 1	1,00	8	--	--	8
vd 01	Verpompen diesel	1,50	6	--	--	6
Zmv 05	Zware motorvoertuigen, route 5	1,00	4	--	--	4
vr 07	verreiker	1,50	4	--	--	4
vd 02	Verpompen diesel	1,50	3	--	--	3
llo 01	Laden/lossen overig	1,50	3	--	--	3
vr 06	verreiker	1,50	1	--	--	1
ww 01	uitlaat warmtewisselaar stal 4	3,77	-6	-4	-19	1
vr 05	verreiker	1,50	-2	--	--	-2
Lmv 01	Lichte motorvoertuigen 10 km/h	0,50	-9	-11	-14	-4
vr 08	verreiker	1,50	-5	--	--	-5
Ak 01	Afvoer kadavers	1,50	-6	--	--	-6

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_B - ZO Sb 50
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
08_B	ZO Sb 50	5,00	35	29	22	35
V 04.2	dwarsventilatie stal 4	1,50	23	23	18	28
V 05.2	dwarsventilatie stal 5	1,30	22	22	17	27
vv 02	verreiker verladen vee	1,50	26	--	--	26
Vs 02	Vullen silo's	1,50	25	--	--	25
vv 01	verreiker verladen vee	1,50	25	--	--	25
Vs 01	Vullen silo's	1,50	25	--	--	25
vm 01	verladen mest	1,00	24	--	--	24
V 04.1	dwarsventilatie stal 4	1,50	18	18	13	23
Vs 03	Vullen silo's	1,50	23	--	--	23
V 05.1	dwarsventilatie stal 5	1,30	18	18	13	23
ww 02	uitlaat warmtewisselaar gebouw 5	3,77	16	18	1	23
bh 08	Blaffen hond	1,00	19	18	--	23
bh 07	Blaffen hond	1,00	19	18	--	23
bh 06	Blaffen hond	1,00	19	18	--	23
bh 05	Blaffen hond	1,00	19	17	--	22
vr 01	verreiker	1,50	22	--	--	22
vr 03	verreiker	1,50	22	--	--	22
bh 04	Blaffen hond	1,00	18	16	--	21
vr 02	verreiker	1,50	21	--	--	21
bh 03	Blaffen hond	1,00	16	15	--	20
ww 03	uitlaat warmtewisselaar gebouw 7	3,77	12	14	-5	19
V 07.1	dwarsventilatie stal 7	1,35	14	14	8	19
vsw 01	Verpompen spoelwater	1,50	17	--	--	17
vv 03	verreiker verladen vee	1,50	17	--	--	17
V 07.1	dwarsventilatie stal 7	1,35	10	10	5	15
bh 02	Blaffen hond	1,00	14	--	--	14
Zmv 03	Zware motorvoertuigen, route 3	1,00	13	--	--	13
vpr 01	Verpompen propaan	1,50	13	--	--	13
Zmv 02	Zware motorvoertuigen, route 2	1,00	12	--	--	12
ssm 01	Hogedrukreiniger	1,50	12	--	--	12
vr 04	verreiker	1,50	12	--	--	12
Zmv 04	Zware motorvoertuigen, route 4	1,00	12	--	--	12
bh 01	Blaffen hond	1,00	12	--	--	12
Tr 01	Tractoren	1,00	11	--	--	11
vm 02	verladen mest	1,00	10	--	--	10
Zmv 01	Zware motorvoertuigen, route 1	1,00	9	--	--	9
vd 01	Verpompen diesel	1,50	8	--	--	8
llo 01	Laden/lossen overig	1,50	6	--	--	6
vr 07	verreiker	1,50	6	--	--	6
Zmv 05	Zware motorvoertuigen, route 5	1,00	5	--	--	5
vd 02	Verpompen diesel	1,50	5	--	--	5
ww 01	uitlaat warmtewisselaar stal 4	3,77	-3	-1	-16	4
vr 06	verreiker	1,50	3	--	--	3
vr 05	verreiker	1,50	-1	--	--	-1
Lmv 01	Lichte motorvoertuigen 10 km/h	0,50	-7	-9	-12	-2
vr 08	verreiker	1,50	-3	--	--	-3
Ak 01	Afvoer kadavers	1,50	-4	--	--	-4



Bijlage IV

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
Groep: LAmix totaalresultaten voor toetspunten
piek blaffen honden

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	NW Rd 13	1,50	47	47	40
01_B	NW Rd 13	5,00	51	51	43
02_A	ZW Rd 13	1,50	43	43	36
02_B	ZW Rd 13	5,00	45	45	39
03_A	ZO Rd 13	1,50	43	43	35
03_B	ZO Rd 13	5,00	45	45	36
04_A	NO Rd 18	1,50	56	47	44
04_B	NO Rd 18	5,00	58	50	47
05_A	NW Rd 18	1,50	55	46	44
05_B	NW Rd 18	5,00	59	49	47
06_A	ZO Rd 7	1,50	52	52	40
06_B	ZO Rd 7	5,00	55	55	43
07_A	ZW Rd 7	1,50	48	48	39
07_B	ZW Rd 7	5,00	51	51	42
08_A	ZO Sb 50	1,50	52	52	43
08_B	ZO Sb 50	5,00	55	55	45
09_A	ZW Sb 50	1,50	52	52	43
09_B	ZW Sb 50	5,00	55	55	45
ref 01_B	100m ZW	5,00	57	55	50
ref 02_B	100m NO	5,00	51	48	33

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
Groep: LAmax totaalresultaten voor toetspunten
piek laden/lossen overig

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	NW Rd 13	1,50	30	--	--
01_B	NW Rd 13	5,00	32	--	--
02_A	ZW Rd 13	1,50	20	--	--
02_B	ZW Rd 13	5,00	27	--	--
03_A	ZO Rd 13	1,50	18	--	--
03_B	ZO Rd 13	5,00	20	--	--
04_A	NO Rd 18	1,50	27	--	--
04_B	NO Rd 18	5,00	29	--	--
05_A	NW Rd 18	1,50	27	--	--
05_B	NW Rd 18	5,00	29	--	--
06_A	ZO Rd 7	1,50	36	--	--
06_B	ZO Rd 7	5,00	37	--	--
07_A	ZW Rd 7	1,50	36	--	--
07_B	ZW Rd 7	5,00	38	--	--
08_A	ZO Sb 50	1,50	27	--	--
08_B	ZO Sb 50	5,00	29	--	--
09_A	ZW Sb 50	1,50	27	--	--
09_B	ZW Sb 50	5,00	29	--	--
ref 01_B	100m ZW	5,00	44	--	--
ref 02_B	100m NO	5,00	36	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
Groep: LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 piek rijden lmv

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	NW Rd 13	1,50	47	47	47
01_B	NW Rd 13	5,00	50	50	50
02_A	ZW Rd 13	1,50	47	47	47
02_B	ZW Rd 13	5,00	49	49	49
03_A	ZO Rd 13	1,50	30	30	30
03_B	ZO Rd 13	5,00	33	33	33
04_A	NO Rd 18	1,50	44	44	44
04_B	NO Rd 18	5,00	46	46	46
05_A	NW Rd 18	1,50	45	45	45
05_B	NW Rd 18	5,00	46	46	46
06_A	ZO Rd 7	1,50	33	33	33
06_B	ZO Rd 7	5,00	35	35	35
07_A	ZW Rd 7	1,50	33	33	33
07_B	ZW Rd 7	5,00	34	34	34
08_A	ZO Sb 50	1,50	26	26	26
08_B	ZO Sb 50	5,00	27	27	27
09_A	ZW Sb 50	1,50	26	26	26
09_B	ZW Sb 50	5,00	27	27	27
ref 01_B	100m ZW	5,00	41	41	41
ref 02_B	100m NO	5,00	29	29	29

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
Groep: LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 piek rijden tractoren

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	NW Rd 13	1,50	44	--	--
01_B	NW Rd 13	5,00	47	--	--
02_A	ZW Rd 13	1,50	38	--	--
02_B	ZW Rd 13	5,00	40	--	--
03_A	ZO Rd 13	1,50	38	--	--
03_B	ZO Rd 13	5,00	40	--	--
04_A	NO Rd 18	1,50	47	--	--
04_B	NO Rd 18	5,00	50	--	--
05_A	NW Rd 18	1,50	48	--	--
05_B	NW Rd 18	5,00	52	--	--
06_A	ZO Rd 7	1,50	47	--	--
06_B	ZO Rd 7	5,00	48	--	--
07_A	ZW Rd 7	1,50	42	--	--
07_B	ZW Rd 7	5,00	43	--	--
08_A	ZO Sb 50	1,50	44	--	--
08_B	ZO Sb 50	5,00	46	--	--
09_A	ZW Sb 50	1,50	44	--	--
09_B	ZW Sb 50	5,00	45	--	--
ref 01_B	100m ZW	5,00	52	--	--
ref 02_B	100m NO	5,00	49	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
Groep: LAmax totaalresultaten voor toetspunten
piek schoonspuiten voertuigen

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	NW Rd 13	1,50	38	--	--
01_B	NW Rd 13	5,00	41	--	--
02_A	ZW Rd 13	1,50	33	--	--
02_B	ZW Rd 13	5,00	35	--	--
03_A	ZO Rd 13	1,50	31	--	--
03_B	ZO Rd 13	5,00	32	--	--
04_A	NO Rd 18	1,50	43	--	--
04_B	NO Rd 18	5,00	46	--	--
05_A	NW Rd 18	1,50	44	--	--
05_B	NW Rd 18	5,00	49	--	--
06_A	ZO Rd 7	1,50	44	--	--
06_B	ZO Rd 7	5,00	46	--	--
07_A	ZW Rd 7	1,50	37	--	--
07_B	ZW Rd 7	5,00	39	--	--
08_A	ZO Sb 50	1,50	42	--	--
08_B	ZO Sb 50	5,00	43	--	--
09_A	ZW Sb 50	1,50	41	--	--
09_B	ZW Sb 50	5,00	43	--	--
ref 01_B	100m ZW	5,00	40	--	--
ref 02_B	100m NO	5,00	37	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
Groep: LAmax totaalresultaten voor toetspunten
piek verladen vee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	NW Rd 13	1,50	43	--	--
01_B	NW Rd 13	5,00	46	--	--
02_A	ZW Rd 13	1,50	37	--	--
02_B	ZW Rd 13	5,00	40	--	--
03_A	ZO Rd 13	1,50	38	--	--
03_B	ZO Rd 13	5,00	39	--	--
04_A	NO Rd 18	1,50	44	--	--
04_B	NO Rd 18	5,00	48	--	--
05_A	NW Rd 18	1,50	46	--	--
05_B	NW Rd 18	5,00	49	--	--
06_A	ZO Rd 7	1,50	49	--	--
06_B	ZO Rd 7	5,00	50	--	--
07_A	ZW Rd 7	1,50	41	--	--
07_B	ZW Rd 7	5,00	42	--	--
08_A	ZO Sb 50	1,50	46	--	--
08_B	ZO Sb 50	5,00	46	--	--
09_A	ZW Sb 50	1,50	45	--	--
09_B	ZW Sb 50	5,00	46	--	--
ref 01_B	100m ZW	5,00	48	--	--
ref 02_B	100m NO	5,00	41	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
Groep: LAmax totaalresultaten voor toetspunten
piek verreiker

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	NW Rd 13	1,50	59	--	--
01_B	NW Rd 13	5,00	62	--	--
02_A	ZW Rd 13	1,50	58	--	--
02_B	ZW Rd 13	5,00	61	--	--
03_A	ZO Rd 13	1,50	40	--	--
03_B	ZO Rd 13	5,00	42	--	--
04_A	NO Rd 18	1,50	56	--	--
04_B	NO Rd 18	5,00	59	--	--
05_A	NW Rd 18	1,50	57	--	--
05_B	NW Rd 18	5,00	60	--	--
06_A	ZO Rd 7	1,50	47	--	--
06_B	ZO Rd 7	5,00	48	--	--
07_A	ZW Rd 7	1,50	46	--	--
07_B	ZW Rd 7	5,00	47	--	--
08_A	ZO Sb 50	1,50	44	--	--
08_B	ZO Sb 50	5,00	45	--	--
09_A	ZW Sb 50	1,50	44	--	--
09_B	ZW Sb 50	5,00	45	--	--
ref 01_B	100m ZW	5,00	55	--	--
ref 02_B	100m NO	5,00	51	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
Groep: LAmax totaalresultaten voor toetspunten
piek zmv

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	NW Rd 13	1,50	46	--	--
01_B	NW Rd 13	5,00	49	--	--
02_A	ZW Rd 13	1,50	43	--	--
02_B	ZW Rd 13	5,00	46	--	--
03_A	ZO Rd 13	1,50	39	--	--
03_B	ZO Rd 13	5,00	41	--	--
04_A	NO Rd 18	1,50	47	--	--
04_B	NO Rd 18	5,00	48	--	--
05_A	NW Rd 18	1,50	46	--	--
05_B	NW Rd 18	5,00	49	--	--
06_A	ZO Rd 7	1,50	48	--	--
06_B	ZO Rd 7	5,00	50	--	--
07_A	ZW Rd 7	1,50	48	--	--
07_B	ZW Rd 7	5,00	49	--	--
08_A	ZO Sb 50	1,50	44	--	--
08_B	ZO Sb 50	5,00	45	--	--
09_A	ZW Sb 50	1,50	44	--	--
09_B	ZW Sb 50	5,00	45	--	--
ref 01_B	100m ZW	5,00	53	--	--
ref 02_B	100m NO	5,00	49	--	--



Bijlage V

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	NW Rd 13	1,50	39	22	19	39
01_B	NW Rd 13	5,00	40	24	21	40
02_A	ZW Rd 13	1,50	43	28	24	43
02_B	ZW Rd 13	5,00	44	29	26	44
03_A	ZO Rd 13	1,50	40	24	21	40
03_B	ZO Rd 13	5,00	41	26	23	41
04_A	NO Rd 18	1,50	43	27	24	43
04_B	NO Rd 18	5,00	44	29	26	44
05_A	NW Rd 18	1,50	41	23	20	41
05_B	NW Rd 18	5,00	41	25	22	41
06_A	ZO Rd 7	1,50	23	6	3	23
06_B	ZO Rd 7	5,00	25	7	4	25
07_A	ZW Rd 7	1,50	23	6	3	23
07_B	ZW Rd 7	5,00	24	7	4	24
08_A	ZO Sb 50	1,50	19	0	-3	19
08_B	ZO Sb 50	5,00	20	1	-2	20
09_A	ZW Sb 50	1,50	19	0	-3	19
09_B	ZW Sb 50	5,00	20	2	-1	20
ref 01_B	100m ZW	5,00	30	13	10	30
ref 02_B	100m NO	5,00	23	4	1	23



Bijlage VI

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: IBS #1 verladen avond- en nachtperiode

Model eigenschap	
Omschrijving	IBS #1 verladen avond- en nachtperiode
Verantwoordelijke	pc5
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	pc5 op 11-1-2018
Laatst ingezien door	pc4 op 24-12-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Model: IBS #1 verladen avond- en nachtperiode
Melis Rosepdreef 9 - Oisterwijk (ab)
Groep: ibs #1: verladen avond- en nachtperiode
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Lw 3l	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Cb (u) (D)	Cb (u) (A)	Cb (u) (N)	Lwr Totaal
lmc 01	ibs 1 Laden mestcontainer	144631,63	396802,24	0,00	1,50	69,10	74,40	88,70	91,00	95,80	94,20	91,50	86,70	80,50	100,20	--	0,083	0,167	100,20
lmc 02	ibs 1 Laden mestcontainer	144709,61	396859,68	0,00	1,50	69,10	74,40	88,70	91,00	95,80	94,20	91,50	86,70	80,50	100,20	--	--	0,083	100,20
vv 04	ibs 1 verreiker verladen vee	144642,92	396792,28	0,00	1,50	21,90	73,10	86,10	88,60	91,40	99,90	97,10	86,80	79,60	102,55	--	0,750	1,750	102,55
vv 05	ibs 1 verreiker verladen vee	144624,80	396817,00	0,00	1,50	21,90	73,10	86,10	88,60	91,40	99,90	97,10	86,80	79,60	102,55	--	0,750	1,750	102,55
vv 06	ibs 1 verreiker verladen vee	144712,55	396858,48	0,00	1,50	21,90	73,10	86,10	88,60	91,40	99,90	97,10	86,80	79,60	102,55	--	--	1,000	102,55

Model: IBS #1 verladen avond- en nachtperiode
Melis Rosepdreef 9 - Oisterwijk (ab)
Groep: ibs #1: verladen avond- en nachtperiode
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO M.	ISO H	Lengte	Aant.punthr	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	Aantal(D)	Aantal(A)
Zmv 06	ibsl Zware motorvoertuigen, route 6	0,00	1,00	49,36	5	10	0,00	86,70	89,00	90,20	94,00	96,70	96,30	92,40	84,60	101,98	101,98	--	8
Zmv 07	ibsl Zware motorvoertuigen, route 7	0,00	1,00	48,31	5	10	0,00	86,70	89,00	90,20	94,00	96,70	96,30	92,40	84,60	101,98	101,98	--	--

Model: IBS #1 verladen avond- en nachtperiode
Melis Rosepdreef 9 - Oisterwijk (ab)
Groep: ibs #1: verladen avond- en nachtperiode
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Aantal (N)
Zmv 06	18
Zmv 07	6

Model: IBS #1 verladen avond- en nachtperiode
Melis Rosepdreef 9 - Oisterwijk (ab)
Groep: piek ibs#1 verladen avond- en nachtperiode
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Lw 3l	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	Lwr Totaal
Pozmv 01	Piek optrekken zware motorvoertuigen	144651,18	396777,79	0,00	1,00	0,00	93,70	96,00	97,20	101,00	103,70	103,30	99,40	91,60	108,98	12,000	--	--	108,98
Pozmv 02	Piek optrekken zware motorvoertuigen	144726,31	396837,09	0,00	1,00	0,00	93,70	96,00	97,20	101,00	103,70	103,30	99,40	91,60	108,98	12,000	--	--	108,98
Pozmv 06	Piek ibs #1 optrekken zware motorvoertuigen	144651,01	396777,61	0,00	1,00	0,00	93,70	96,00	97,20	101,00	103,70	103,30	99,40	91,60	108,98	--	4,000	8,000	108,98
Pozmv 07	Piek ibs #1 optrekken zware motorvoertuigen	144726,08	396836,87	0,00	1,00	0,00	93,70	96,00	97,20	101,00	103,70	103,30	99,40	91,60	108,98	--	4,000	8,000	108,98
Pozmv 08	Piek ibs #1 optrekken zware motorvoertuigen	144624,01	396809,66	0,00	1,00	0,00	93,70	96,00	97,20	101,00	103,70	103,30	99,40	91,60	108,98	--	4,000	8,000	108,98
Pozmv 09	Piek ibs #1 optrekken zware motorvoertuigen	144704,79	396867,61	0,00	1,00	0,00	93,70	96,00	97,20	101,00	103,70	103,30	99,40	91,60	108,98	--	4,000	8,000	108,98
p vc 01	ibs 1 Piek laden volle container	144631,29	396801,88	0,00	1,50	51,30	70,50	96,10	108,10	111,40	109,40	106,60	98,00	88,10	115,40	--	4,000	8,000	115,40
p vc 02	ibs 1 Piek laden volle container	144709,16	396858,79	0,00	1,50	51,30	70,50	96,10	108,10	111,40	109,40	106,60	98,00	88,10	115,40	--	--	8,000	115,40
Pvv 06	ibs 1 Piek verladen vee	144712,25	396857,43	0,00	1,50	60,30	77,80	100,10	91,50	98,10	105,30	103,20	97,60	98,10	109,30	--	--	8,000	109,30
Pvv 05	ibs 1 Piek verladen vee	144624,82	396816,31	0,00	1,50	60,30	77,80	100,10	91,50	98,10	105,30	103,20	97,60	98,10	109,30	--	4,000	8,000	109,30
Pvv 04	ibs 1 Piek verladen vee	144641,98	396791,38	0,00	1,50	60,30	77,80	100,10	91,50	98,10	105,30	103,20	97,60	98,10	109,30	--	4,000	8,000	109,30

Model: IBS #1 verladen avond- en nachtperiode
Melis Rosepdreef 9 - Oisterwijk (ab)
Groep: piek ibs#1 verladen avond- en nachtperiode
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO M.	ISO H	Lengte	Aant.puntbr	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	Aantal (D)
Pzmv 06	Piek rijden zware motorvoertuigen, route 6	0,00	1,00	49,42	5	10	0,00	88,70	91,00	92,20	96,00	98,70	98,30	94,40	86,60	103,98	103,98	--
Pzmv 07	Piek rijden zware motorvoertuigen, route 7	0,00	1,00	53,01	6	10	0,00	88,70	91,00	92,20	96,00	98,70	98,30	94,40	86,60	103,98	103,98	--

Model: IBS #1 verladen avond- en nachtperiode
Melis Rosepdreef 9 - Oisterwijk (ab)
Groep: piek ibs#1 verladen avond- en nachtperiode
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Aantal (A)	Aantal (N)
Pzmv 06	8	18
Pzmv 07	--	6

Model: IBS #1 verladen avond- en nachtperiode
Melis Rosepdreef 9 - Oisterwijk (ab)
Groep: indirecte hinder
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO M.	ISO H	Lengte	Aant.puntbr	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	Aantal (D)
ih lmv 01	Lichte motorvoertuigen (30 km/h)	0,00	0,50	464,53	47	30	58,00	62,60	82,00	80,70	86,90	91,30	91,40	87,10	78,60	96,11	96,11	10
ih zmv 01a	Zware motorvoertuigen/tractoren (30 km/h)	0,00	1,00	509,82	51	30	0,00	90,70	93,00	94,20	98,00	100,70	100,30	96,40	88,60	105,98	105,98	20
ih zmv 01b	Zware motorvoertuigen (30 km/h)	0,00	1,00	99,81	10	30	0,00	90,70	93,00	94,20	98,00	100,70	100,30	96,40	88,60	105,98	105,98	10
ih zmv 02b	ibs#1 Zware motorvoertuigen (30 km/h)	0,00	1,00	100,12	11	30	0,00	90,70	93,00	94,20	98,00	100,70	100,30	96,40	88,60	105,98	105,98	--
ih zmv 02a	ibs#1 Zware motorvoertuigen (30 km/h)	0,00	1,00	576,21	58	30	0,00	90,70	93,00	94,20	98,00	100,70	100,30	96,40	88,60	105,98	105,98	--

Model: IBS #1 verladen avond- en nachtperiode
Melis Rosepdreef 9 - Oisterwijk (ab)
Groep: indirecte hinder
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Aantal (A)	Aantal (N)
ih lmv 01	2	2
ih zmv 01a	--	--
ih zmv 01b	--	--
ih zmv 02b	--	6
ih zmv 02a	8	24

Model: IBS #1 verladen avond- en nachtperiode
Melis Rosepdreef 9 - Oisterwijk (ab)
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	Gevel
01	NW Rd 13	144635,46	396697,20	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	ZW Rd 13	144635,60	396689,67	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03	ZO Rd 13	144642,08	396688,73	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
04	NO Rd 18	144613,14	396656,63	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
05	NW Rd 18	144607,27	396658,84	0,00	1,50	--	--	--	--	--	Ja
05	NW Rd 18	144608,98	396656,98	0,00	--	5,00	--	--	--	--	Ja
06	ZO Rd 7	144449,76	396910,67	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
07	ZW Rd 7	144442,52	396911,22	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
08	ZO Sb 50	144496,82	397028,40	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
09	ZW Sb 50	144488,18	397028,31	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
ref 01	100m ZW	144476,60	396697,30	0,00	--	5,00	--	--	--	--	Nee
ref 02	100m NO	144847,09	396955,50	0,00	--	5,00	--	--	--	--	Nee



Bijlage VII

Rapport: Resultatentabel
Model: IBS #1 verladen avond- en nachtperiode
LArq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	NW Rd 13	1,50	31	31	31	41
01_B	NW Rd 13	5,00	34	34	35	45
02_A	ZW Rd 13	1,50	28	27	27	37
02_B	ZW Rd 13	5,00	31	29	29	39
03_A	ZO Rd 13	1,50	24	27	27	37
03_B	ZO Rd 13	5,00	26	28	29	39
04_A	NO Rd 18	1,50	34	34	34	44
04_B	NO Rd 18	5,00	37	37	38	48
05_A	NW Rd 18	1,50	35	36	36	46
05_B	NW Rd 18	5,00	38	40	40	50
06_A	ZO Rd 7	1,50	35	37	37	47
06_B	ZO Rd 7	5,00	37	38	39	49
07_A	ZW Rd 7	1,50	29	30	31	41
07_B	ZW Rd 7	5,00	31	31	32	42
08_A	ZO Sb 50	1,50	34	35	35	45
08_B	ZO Sb 50	5,00	35	36	36	46
09_A	ZW Sb 50	1,50	33	34	34	44
09_B	ZW Sb 50	5,00	35	36	36	46
ref 01_B	100m ZW	5,00	38	40	40	50
ref 02_B	100m NO	5,00	44	44	39	49

Rapport: Resultatentabel
Model: IBS #1 verladen avond- en nachtperiode
LAr bij Bron voor toetspunt: 01_A - NW Rd 13
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	NW Rd 13	1,50	31	31	31	41
vv 04	ibs 1 verreiker verladen vee	1,50	--	28	29	39
vv 05	ibs 1 verreiker verladen vee	1,50	--	25	26	36
Zmv 06	ibs1 Zware motorvoertuigen, route 6	1,00	--	18	18	28
lmc 01	ibs 1 Laden mestcontainer	1,50	--	17	17	27
vv 06	ibs 1 verreiker verladen vee	1,50	--	--	17	27
vr 08	verreiker	1,50	25	--	--	25
Ak 01	Afvoer kadavers	1,50	22	--	--	22
vv 01	verreiker verladen vee	1,50	21	--	--	21
Vs 01	Vullen silo's	1,50	21	--	--	21
V 04.1	dwarsventilatie stal 4	1,50	15	15	10	20
V 04.2	dwarsventilatie stal 4	1,50	15	15	10	20
vm 01	verladen mest	1,00	18	--	--	18
vv 02	verreiker verladen vee	1,50	18	--	--	18
Vs 02	Vullen silo's	1,50	18	--	--	18
V 05.1	dwarsventilatie stal 5	1,30	12	12	8	18
Vs 03	Vullen silo's	1,50	18	--	--	18
Zmv 07	ibs1 Zware motorvoertuigen, route 7	1,00	--	--	7	17
lmv 01	Lichte motorvoertuigen 10 km/h	0,50	12	10	7	17
lmc 02	ibs 1 Laden mestcontainer	1,50	--	--	6	16
ww 01	uitlaat warmtewisselaar stal 4	3,77	9	11	-4	16
vr 01	verreiker	1,50	15	--	--	15
V 05.2	dwarsventilatie stal 5	1,30	10	10	5	15
bh 02	Blaffen hond	1,00	14	--	--	14
bh 01	Blaffen hond	1,00	14	--	--	14
bh 03	Blaffen hond	1,00	9	8	--	13
vr 02	verreiker	1,50	13	--	--	13
vv 03	verreiker verladen vee	1,50	13	--	--	13
vr 04	verreiker	1,50	12	--	--	12
vm 02	verladen mest	1,00	12	--	--	12
Zmv 03	Zware motorvoertuigen, route 3	1,00	12	--	--	12
Zmv 02	Zware motorvoertuigen, route 2	1,00	11	--	--	11
bh 04	Blaffen hond	1,00	7	6	--	11
vpr 01	Verpompen propaan	1,50	10	--	--	10
bh 05	Blaffen hond	1,00	7	5	--	10
bh 06	Blaffen hond	1,00	6	5	--	10
bh 07	Blaffen hond	1,00	6	5	--	10
bh 08	Blaffen hond	1,00	6	5	--	10
Zmv 01	Zware motorvoertuigen, route 1	1,00	10	--	--	10
V 07.1	dwarsventilatie stal 7	1,35	3	3	-2	8
vr 07	verreiker	1,50	8	--	--	8
Zmv 04	Zware motorvoertuigen, route 4	1,00	7	--	--	7
Tr 01	Tractoren	1,00	7	--	--	7
vd 01	Verpompen diesel	1,50	7	--	--	7
V 07.1	dwarsventilatie stal 7	1,35	2	2	-4	7
vr 03	verreiker	1,50	6	--	--	6
vr 05	verreiker	1,50	6	--	--	6
ww 02	uitlaat warmtewisselaar gebouw 5	3,77	-2	0	-17	5
ssm 01	Hogedrukreiniger	1,50	5	--	--	5
vd 02	Verpompen diesel	1,50	5	--	--	5
llo 01	Laden/lossen overig	1,50	4	--	--	4
ww 03	uitlaat warmtewisselaar gebouw 7	3,77	-3	-1	-20	4
Zmv 05	Zware motorvoertuigen, route 5	1,00	3	--	--	3
vr 06	verreiker	1,50	2	--	--	2
vsw 01	Verpompen spoelwater	1,50	-2	--	--	-2

Rapport: Resultatentabel
Model: IBS #1 verladen avond- en nachtperiode
LAr bij Bron voor toetspunt: 01_B - NW Rd 13
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_B	NW Rd 13	5,00	34	34	35	45
vv 04	ibs 1 verreiker verladen vee	1,50	--	31	32	42
vv 05	ibs 1 verreiker verladen vee	1,50	--	29	30	40
Zmv 06	ibsl Zware motorvoertuigen, route 6	1,00	--	21	21	31
lmc 01	ibs 1 Laden mestcontainer	1,50	--	21	21	31
vv 06	ibs 1 verreiker verladen vee	1,50	--	--	19	29
vr 08	verreiker	1,50	28	--	--	28
vv 01	verreiker verladen vee	1,50	25	--	--	25
Ak 01	Afvoer kadavers	1,50	24	--	--	24
Vs 01	Vullen silo's	1,50	24	--	--	24
V 04.1	dwaarsventilatie stal 4	1,50	17	17	12	22
vm 01	verladen mest	1,00	22	--	--	22
vv 02	verreiker verladen vee	1,50	22	--	--	22
V 04.2	dwaarsventilatie stal 4	1,50	17	17	12	22
Vs 02	Vullen silo's	1,50	21	--	--	21
Lmv 01	Lichte motorvoertuigen 10 km/h	0,50	15	13	10	20
bh 02	Blaffen hond	1,00	20	--	--	20
Vs 03	Vullen silo's	1,50	19	--	--	19
vr 01	verreiker	1,50	19	--	--	19
V 05.1	dwaarsventilatie stal 5	1,30	13	13	8	18
Zmv 07	ibsl Zware motorvoertuigen, route 7	1,00	--	--	8	18
ww 01	uitlaat warmtewisselaar stal 4	3,77	11	13	-2	18
bh 01	Blaffen hond	1,00	18	--	--	18
lmc 02	ibs 1 Laden mestcontainer	1,50	--	--	8	18
bh 03	Blaffen hond	1,00	13	12	--	17
vr 02	verreiker	1,50	16	--	--	16
V 05.2	dwaarsventilatie stal 5	1,30	11	11	6	16
vr 04	verreiker	1,50	15	--	--	15
vm 02	verladen mest	1,00	15	--	--	15
Zmv 03	Zware motorvoertuigen, route 3	1,00	15	--	--	15
vv 03	verreiker verladen vee	1,50	14	--	--	14
vpr 01	Verpompen propaan	1,50	14	--	--	14
Zmv 02	Zware motorvoertuigen, route 2	1,00	14	--	--	14
bh 04	Blaffen hond	1,00	9	8	--	13
bh 05	Blaffen hond	1,00	9	8	--	13
bh 06	Blaffen hond	1,00	9	7	--	12
Zmv 01	Zware motorvoertuigen, route 1	1,00	12	--	--	12
bh 07	Blaffen hond	1,00	9	7	--	12
bh 08	Blaffen hond	1,00	8	7	--	12
vr 07	verreiker	1,50	12	--	--	12
Tr 01	Tractoren	1,00	10	--	--	10
vr 05	verreiker	1,50	10	--	--	10
V 07.1	dwaarsventilatie stal 7	1,35	5	5	-1	10
V 07.1	dwaarsventilatie stal 7	1,35	5	5	-1	10
ww 03	uitlaat warmtewisselaar gebouw 7	3,77	2	4	-15	9
vd 01	Verpompen diesel	1,50	8	--	--	8
Zmv 04	Zware motorvoertuigen, route 4	1,00	8	--	--	8
ww 02	uitlaat warmtewisselaar gebouw 5	3,77	1	3	-14	8
ssm 01	Hogedrukreiniger	1,50	8	--	--	8
vr 03	verreiker	1,50	7	--	--	7
llo 01	Laden/lossen overig	1,50	6	--	--	6
Zmv 05	Zware motorvoertuigen, route 5	1,00	4	--	--	4
vr 06	verreiker	1,50	4	--	--	4
vd 02	Verpompen diesel	1,50	3	--	--	3
vsw 01	Verpompen spoelwater	1,50	-1	--	--	-1

Rapport: Resultatentabel
Model: IBS #1 verladen avond- en nachtperiode
LAr bij Bron voor toetspunt: 05_A - NW Rd 18
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_A	NW Rd 18	1,50	35	36	36	46
vv 05	ibs 1 verreiker verladen vee	1,50	--	33	33	43
vv 04	ibs 1 verreiker verladen vee	1,50	--	31	32	42
lmc 01	ibs 1 Laden mestcontainer	1,50	--	25	25	35
Zmv 06	ibsl Zware motorvoertuigen, route 6	1,00	--	20	21	31
vv 06	ibs 1 verreiker verladen vee	1,50	--	--	18	28
vr 01	verreiker	1,50	27	--	--	27
Vs 01	Vullen silo's	1,50	26	--	--	26
vv 01	verreiker verladen vee	1,50	25	--	--	25
vv 02	verreiker verladen vee	1,50	25	--	--	25
vm 01	verladen mest	1,00	24	--	--	24
bh 01	Blaffen hond	1,00	23	--	--	23
vr 08	verreiker	1,50	23	--	--	23
Vs 02	Vullen silo's	1,50	22	--	--	22
vr 07	verreiker	1,50	20	--	--	20
Ak 01	Afvoer kadavers	1,50	20	--	--	20
Lmv 01	Lichte motorvoertuigen 10 km/h	0,50	15	13	10	20
vr 02	verreiker	1,50	19	--	--	19
bh 02	Blaffen hond	1,00	19	--	--	19
vm 02	verladen mest	1,00	18	--	--	18
V 04.1	dwarsventilatie stal 4	1,50	13	13	8	18
Vs 03	Vullen silo's	1,50	18	--	--	18
V 04.2	dwarsventilatie stal 4	1,50	12	12	8	18
V 05.1	dwarsventilatie stal 5	1,30	12	12	7	17
V 05.2	dwarsventilatie stal 5	1,30	12	12	7	17
lmc 02	ibs 1 Laden mestcontainer	1,50	--	--	6	16
Zmv 07	ibsl Zware motorvoertuigen, route 7	1,00	--	--	6	16
ww 01	uitlaat warmtewisselaar stal 4	3,77	9	11	-4	16
Zmv 03	Zware motorvoertuigen, route 3	1,00	15	--	--	15
vr 05	verreiker	1,50	15	--	--	15
ssm 01	Hogedrukreiniger	1,50	14	--	--	14
Zmv 02	Zware motorvoertuigen, route 2	1,00	14	--	--	14
bh 08	Blaffen hond	1,00	10	9	--	14
vv 03	verreiker verladen vee	1,50	14	--	--	14
Zmv 01	Zware motorvoertuigen, route 1	1,00	13	--	--	13
bh 04	Blaffen hond	1,00	9	8	--	13
bh 07	Blaffen hond	1,00	9	8	--	13
bh 06	Blaffen hond	1,00	9	7	--	12
bh 05	Blaffen hond	1,00	8	7	--	12
V 07.1	dwarsventilatie stal 7	1,35	7	7	1	12
V 07.1	dwarsventilatie stal 7	1,35	7	7	1	12
vr 04	verreiker	1,50	11	--	--	11
Tr 01	Tractoren	1,00	10	--	--	10
vpr 01	Verpompen propaan	1,50	10	--	--	10
bh 03	Blaffen hond	1,00	5	3	--	8
ww 02	uitlaat warmtewisselaar gebouw 5	3,77	1	2	-14	7
ww 03	uitlaat warmtewisselaar gebouw 7	3,77	0	1	-18	6
Zmv 04	Zware motorvoertuigen, route 4	1,00	6	--	--	6
vd 01	Verpompen diesel	1,50	5	--	--	5
vd 02	Verpompen diesel	1,50	5	--	--	5
vr 03	verreiker	1,50	4	--	--	4
llo 01	Laden/lossen overig	1,50	4	--	--	4
vr 06	verreiker	1,50	2	--	--	2
Zmv 05	Zware motorvoertuigen, route 5	1,00	2	--	--	2
vsw 01	Verpompen spoelwater	1,50	-1	--	--	-1

Rapport: Resultatentabel
Model: IBS #1 verladen avond- en nachtperiode
LAr bij Bron voor toetspunt: 05_B - NW Rd 18
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_B	NW Rd 18	5,00	38	40	40	50
vv 05	ibs 1 verreiker verladen vee	1,50	--	38	39	49
vv 04	ibs 1 verreiker verladen vee	1,50	--	33	34	44
lmc 01	ibs 1 Laden mestcontainer	1,50	--	27	27	37
Zmv 06	ibs1 Zware motorvoertuigen, route 6	1,00	--	23	24	34
vr 01	verreiker	1,50	30	--	--	30
vv 06	ibs 1 verreiker verladen vee	1,50	--	--	20	30
vv 02	verreiker verladen vee	1,50	29	--	--	29
Vs 01	Vullen silo's	1,50	28	--	--	28
bh 01	Blaffen hond	1,00	27	--	--	27
vv 01	verreiker verladen vee	1,50	27	--	--	27
vr 02	verreiker	1,50	26	--	--	26
vr 08	verreiker	1,50	26	--	--	26
Vs 02	Vullen silo's	1,50	24	--	--	24
vm 01	verladen mest	1,00	24	--	--	24
Ak 01	Afvoer kadavers	1,50	23	--	--	23
bh 02	Blaffen hond	1,00	22	--	--	22
vr 07	verreiker	1,50	22	--	--	22
Lmv 01	Lichte motorvoertuigen 10 km/h	0,50	16	14	11	21
Vs 03	Vullen silo's	1,50	20	--	--	20
vr 05	verreiker	1,50	19	--	--	19
V 04.1	dwarsventilatie stal 4	1,50	14	14	9	19
V 04.2	dwarsventilatie stal 4	1,50	14	14	9	19
vm 02	verladen mest	1,00	19	--	--	19
ssm 01	Hogedrukreiniger	1,50	18	--	--	18
ww 01	uitlaat warmtewisselaar stal 4	3,77	12	13	-2	18
V 05.1	dwarsventilatie stal 5	1,30	13	13	8	18
V 05.2	dwarsventilatie stal 5	1,30	13	13	8	18
lmc 02	ibs 1 Laden mestcontainer	1,50	--	--	8	18
Zmv 07	ibs1 Zware motorvoertuigen, route 7	1,00	--	--	7	17
bh 08	Blaffen hond	1,00	13	12	--	17
Zmv 03	Zware motorvoertuigen, route 3	1,00	16	--	--	16
bh 07	Blaffen hond	1,00	12	11	--	16
bh 04	Blaffen hond	1,00	12	11	--	16
bh 06	Blaffen hond	1,00	12	11	--	16
bh 05	Blaffen hond	1,00	12	11	--	16
Zmv 02	Zware motorvoertuigen, route 2	1,00	16	--	--	16
Zmv 01	Zware motorvoertuigen, route 1	1,00	15	--	--	15
vv 03	verreiker verladen vee	1,50	15	--	--	15
vr 04	verreiker	1,50	14	--	--	14
Tr 01	Tractoren	1,00	13	--	--	13
vpr 01	Verpompen propaan	1,50	12	--	--	12
V 07.1	dwarsventilatie stal 7	1,35	7	7	2	12
V 07.1	dwarsventilatie stal 7	1,35	5	5	0	10
ww 03	uitlaat warmtewisselaar gebouw 7	3,77	3	5	-14	10
ww 02	uitlaat warmtewisselaar gebouw 5	3,77	3	5	-12	10
bh 03	Blaffen hond	1,00	5	4	--	9
vd 01	Verpompen diesel	1,50	7	--	--	7
Zmv 04	Zware motorvoertuigen, route 4	1,00	7	--	--	7
llo 01	Laden/lossen overig	1,50	6	--	--	6
vd 02	Verpompen diesel	1,50	6	--	--	6
vr 03	verreiker	1,50	5	--	--	5
vr 06	verreiker	1,50	4	--	--	4
Zmv 05	Zware motorvoertuigen, route 5	1,00	3	--	--	3
vsw 01	Verpompen spoelwater	1,50	0	--	--	0

Rapport: Resultatentabel
Model: IBS #1 verladen avond- en nachtperiode
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06_A - ZO Rd 7
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06_A	ZO Rd 7	1,50	35	37	37	47
vv 04	ibs 1 verreiker verladen vee	1,50	--	33	34	44
vv 05	ibs 1 verreiker verladen vee	1,50	--	33	34	44
vv 06	ibs 1 verreiker verladen vee	1,50	--	--	22	32
Zmv 06	ibsl Zware motorvoertuigen, route 6	1,00	--	19	20	30
Vs 02	Vullen silo's	1,50	28	--	--	28
vm 01	verladen mest	1,00	27	--	--	27
lmc 01	ibs 1 Laden mestcontainer	1,50	--	17	17	27
vv 01	verreiker verladen vee	1,50	27	--	--	27
vv 02	verreiker verladen vee	1,50	27	--	--	27
Vs 01	Vullen silo's	1,50	26	--	--	26
ww 02	uitlaat warmtewisselaar gebouw 5	3,77	15	17	0	22
vr 02	verreiker	1,50	22	--	--	22
bh 08	Blaffen hond	1,00	16	15	--	20
bh 05	Blaffen hond	1,00	16	15	--	20
V 05.2	dwarsventilatie stal 5	1,30	15	15	10	20
V 04.2	dwarsventilatie stal 4	1,50	14	14	9	19
V 05.1	dwarsventilatie stal 5	1,30	13	13	8	18
Zmv 07	ibsl Zware motorvoertuigen, route 7	1,00	--	--	7	17
ww 03	uitlaat warmtewisselaar gebouw 7	3,77	10	12	-7	17
vv 03	verreiker verladen vee	1,50	17	--	--	17
vpr 01	Verpompen propaan	1,50	17	--	--	17
V 04.1	dwarsventilatie stal 4	1,50	11	11	6	16
bh 02	Blaffen hond	1,00	16	--	--	16
vr 04	verreiker	1,50	15	--	--	15
Vs 03	Vullen silo's	1,50	15	--	--	15
vr 01	verreiker	1,50	14	--	--	14
bh 07	Blaffen hond	1,00	10	9	--	14
bh 03	Blaffen hond	1,00	10	9	--	14
bh 06	Blaffen hond	1,00	10	9	--	14
bh 04	Blaffen hond	1,00	10	9	--	14
vm 02	verladen mest	1,00	14	--	--	14
lmc 02	ibs 1 Laden mestcontainer	1,50	--	--	4	14
bh 01	Blaffen hond	1,00	14	--	--	14
Zmv 03	Zware motorvoertuigen, route 3	1,00	14	--	--	14
ssm 01	Hogedrukreiniger	1,50	13	--	--	13
V 07.1	dwarsventilatie stal 7	1,35	8	8	3	13
Zmv 02	Zware motorvoertuigen, route 2	1,00	13	--	--	13
vr 03	verreiker	1,50	13	--	--	13
vr 07	verreiker	1,50	12	--	--	12
vsw 01	Verpompen spoelwater	1,50	12	--	--	12
llo 01	Laden/lossen overig	1,50	12	--	--	12
V 07.1	dwarsventilatie stal 7	1,35	6	6	1	11
vr 08	verreiker	1,50	11	--	--	11
Tr 01	Tractoren	1,00	11	--	--	11
Zmv 01	Zware motorvoertuigen, route 1	1,00	11	--	--	11
vd 01	Verpompen diesel	1,50	9	--	--	9
Zmv 04	Zware motorvoertuigen, route 4	1,00	8	--	--	8
Ak 01	Afvoer kadavers	1,50	8	--	--	8
Lmv 01	Lichte motorvoertuigen 10 km/h	0,50	1	-1	-4	6
vr 05	verreiker	1,50	6	--	--	6
vd 02	Verpompen diesel	1,50	5	--	--	5
vr 06	verreiker	1,50	4	--	--	4
ww 01	uitlaat warmtewisselaar stal 4	3,77	-4	-2	-17	3
Zmv 05	Zware motorvoertuigen, route 5	1,00	3	--	--	3

Rapport: Resultatentabel
Model: IBS #1 verladen avond- en nachtperiode
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06_B - ZO Rd 7
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06_B	ZO Rd 7	5,00	37	38	39	49
vv 04	ibs 1 verreiker verladen vee	1,50	--	36	36	46
vv 05	ibs 1 verreiker verladen vee	1,50	--	34	35	45
vv 06	ibs 1 verreiker verladen vee	1,50	--	--	23	33
Zmv 06	ibsl Zware motorvoertuigen, route 6	1,00	--	21	21	31
Vs 02	Vullen silo's	1,50	30	--	--	30
lmc 01	ibs 1 Laden mestcontainer	1,50	--	20	20	30
vv 01	verreiker verladen vee	1,50	29	--	--	29
vm 01	verladen mest	1,00	29	--	--	29
Vs 01	Vullen silo's	1,50	28	--	--	28
vv 02	verreiker verladen vee	1,50	28	--	--	28
ww 02	uitlaat warmtewisselaar gebouw 5	3,77	17	19	2	24
vr 02	verreiker	1,50	23	--	--	23
bh 08	Blaffen hond	1,00	19	18	--	23
bh 05	Blaffen hond	1,00	19	18	--	23
V 05.2	dwarsventilatie stal 5	1,30	17	17	12	22
V 04.2	dwarsventilatie stal 4	1,50	16	16	11	21
V 05.1	dwarsventilatie stal 5	1,30	15	15	10	20
vv 03	verreiker verladen vee	1,50	19	--	--	19
ww 03	uitlaat warmtewisselaar gebouw 7	3,77	12	13	-6	18
bh 02	Blaffen hond	1,00	18	--	--	18
bh 03	Blaffen hond	1,00	14	13	--	18
bh 04	Blaffen hond	1,00	14	13	--	18
bh 07	Blaffen hond	1,00	14	13	--	18
bh 06	Blaffen hond	1,00	14	13	--	18
vpr 01	Verpompen propaan	1,50	18	--	--	18
Zmv 07	ibsl Zware motorvoertuigen, route 7	1,00	--	--	8	18
V 04.1	dwarsventilatie stal 4	1,50	13	13	8	18
vr 04	verreiker	1,50	17	--	--	17
bh 01	Blaffen hond	1,00	17	--	--	17
Vs 03	Vullen silo's	1,50	17	--	--	17
vr 01	verreiker	1,50	17	--	--	17
lmc 02	ibs 1 Laden mestcontainer	1,50	--	--	6	16
vm 02	verladen mest	1,00	16	--	--	16
vsw 01	Verpompen spoelwater	1,50	15	--	--	15
Zmv 03	Zware motorvoertuigen, route 3	1,00	15	--	--	15
V 07.1	dwarsventilatie stal 7	1,35	10	10	5	15
ssm 01	Hogedrukreiniger	1,50	15	--	--	15
Zmv 02	Zware motorvoertuigen, route 2	1,00	14	--	--	14
vr 03	verreiker	1,50	14	--	--	14
vr 07	verreiker	1,50	14	--	--	14
llo 01	Laden/lossen overig	1,50	14	--	--	14
V 07.1	dwarsventilatie stal 7	1,35	8	8	3	13
Tr 01	Tractoren	1,00	13	--	--	13
vr 08	verreiker	1,50	12	--	--	12
Zmv 01	Zware motorvoertuigen, route 1	1,00	12	--	--	12
vd 01	Verpompen diesel	1,50	12	--	--	12
vr 05	verreiker	1,50	10	--	--	10
Ak 01	Afvoer kadavers	1,50	9	--	--	9
Zmv 04	Zware motorvoertuigen, route 4	1,00	9	--	--	9
vd 02	Verpompen diesel	1,50	7	--	--	7
Lmv 01	Lichte motorvoertuigen 10 km/h	0,50	2	0	-3	7
ww 01	uitlaat warmtewisselaar stal 4	3,77	-2	0	-15	5
vr 06	verreiker	1,50	5	--	--	5
Zmv 05	Zware motorvoertuigen, route 5	1,00	3	--	--	3

Rapport: Resultatentabel
Model: IBS #1 verladen avond- en nachtperiode
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_A - ZO Sb 50
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
08_A	ZO Sb 50	1,50	34	35	35	45
vv 05	ibs 1 verreiker verladen vee	1,50	--	31	32	42
vv 04	ibs 1 verreiker verladen vee	1,50	--	30	31	41
vv 06	ibs 1 verreiker verladen vee	1,50	--	--	21	31
Zmv 06	ibsl Zware motorvoertuigen, route 6	1,00	--	17	18	28
lmc 01	ibs 1 Laden mestcontainer	1,50	--	17	17	27
vv 02	verreiker verladen vee	1,50	26	--	--	26
V 04.2	dwarsventilatie stal 4	1,50	20	20	15	25
V 05.2	dwarsventilatie stal 5	1,30	19	19	15	25
vv 01	verreiker verladen vee	1,50	24	--	--	24
Vs 02	Vullen silo's	1,50	24	--	--	24
V 04.1	dwarsventilatie stal 4	1,50	18	18	13	23
Vs 01	Vullen silo's	1,50	23	--	--	23
vm 01	verladen mest	1,00	22	--	--	22
ww 02	uitlaat warmtewisselaar gebouw 5	3,77	14	16	-1	21
vr 01	verreiker	1,50	21	--	--	21
vr 03	verreiker	1,50	20	--	--	20
V 05.1	dwarsventilatie stal 5	1,30	15	15	10	20
bh 08	Blaffen hond	1,00	16	15	--	20
bh 07	Blaffen hond	1,00	16	15	--	20
bh 06	Blaffen hond	1,00	16	15	--	20
bh 05	Blaffen hond	1,00	16	15	--	20
Zmv 07	ibsl Zware motorvoertuigen, route 7	1,00	--	--	10	20
Vs 03	Vullen silo's	1,50	20	--	--	20
vr 02	verreiker	1,50	19	--	--	19
bh 04	Blaffen hond	1,00	16	14	--	19
lmc 02	ibs 1 Laden mestcontainer	1,50	--	--	8	18
bh 03	Blaffen hond	1,00	14	13	--	18
ww 03	uitlaat warmtewisselaar gebouw 7	3,77	10	12	-7	17
V 07.1	dwarsventilatie stal 7	1,35	12	12	6	17
vsw 01	Verpompen spoelwater	1,50	16	--	--	16
vv 03	verreiker verladen vee	1,50	16	--	--	16
V 07.1	dwarsventilatie stal 7	1,35	8	8	3	13
Zmv 03	Zware motorvoertuigen, route 3	1,00	12	--	--	12
Zmv 02	Zware motorvoertuigen, route 2	1,00	11	--	--	11
bh 02	Blaffen hond	1,00	11	--	--	11
ssm 01	Hogedrukreiniger	1,50	11	--	--	11
Zmv 04	Zware motorvoertuigen, route 4	1,00	11	--	--	11
vr 04	verreiker	1,50	10	--	--	10
Tr 01	Tractoren	1,00	9	--	--	9
vpr 01	Verpompen propaan	1,50	9	--	--	9
bh 01	Blaffen hond	1,00	9	--	--	9
vm 02	verladen mest	1,00	8	--	--	8
Zmv 01	Zware motorvoertuigen, route 1	1,00	8	--	--	8
vd 01	Verpompen diesel	1,50	6	--	--	6
Zmv 05	Zware motorvoertuigen, route 5	1,00	4	--	--	4
vr 07	verreiker	1,50	4	--	--	4
vd 02	Verpompen diesel	1,50	3	--	--	3
llo 01	Laden/lossen overig	1,50	3	--	--	3
vr 06	verreiker	1,50	1	--	--	1
ww 01	uitlaat warmtewisselaar stal 4	3,77	-6	-4	-19	1
vr 05	verreiker	1,50	-2	--	--	-2
Lmv 01	Lichte motorvoertuigen 10 km/h	0,50	-9	-11	-14	-4
vr 08	verreiker	1,50	-5	--	--	-5
Ak 01	Afvoer kadavers	1,50	-6	--	--	-6

Rapport: Resultatentabel
Model: IBS #1 verladen avond- en nachtperiode
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_B - ZO Sb 50
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
08_B	ZO Sb 50	5,00	35	36	36	46
vv 05	ibs 1 verreiker verladen vee	1,50	--	33	33	43
vv 04	ibs 1 verreiker verladen vee	1,50	--	32	32	42
vv 06	ibs 1 verreiker verladen vee	1,50	--	--	22	32
lmc 01	ibs 1 Laden mestcontainer	1,50	--	20	20	30
Zmv 06	ibsl Zware motorvoertuigen, route 6	1,00	--	19	19	29
V 04.2	dwarsventilatie stal 4	1,50	23	23	18	28
V 05.2	dwarsventilatie stal 5	1,30	22	22	17	27
vv 02	verreiker verladen vee	1,50	26	--	--	26
Vs 02	Vullen silo's	1,50	25	--	--	25
vv 01	verreiker verladen vee	1,50	25	--	--	25
Vs 01	Vullen silo's	1,50	25	--	--	25
vm 01	verladen mest	1,00	24	--	--	24
V 04.1	dwarsventilatie stal 4	1,50	18	18	13	23
Vs 03	Vullen silo's	1,50	23	--	--	23
V 05.1	dwarsventilatie stal 5	1,30	18	18	13	23
ww 02	uitlaat warmtewisselaar gebouw 5	3,77	16	18	1	23
bh 08	Blaffen hond	1,00	19	18	--	23
bh 07	Blaffen hond	1,00	19	18	--	23
bh 06	Blaffen hond	1,00	19	18	--	23
bh 05	Blaffen hond	1,00	19	17	--	22
vr 01	verreiker	1,50	22	--	--	22
vr 03	verreiker	1,50	22	--	--	22
Zmv 07	ibsl Zware motorvoertuigen, route 7	1,00	--	--	12	22
bh 04	Blaffen hond	1,00	18	16	--	21
lmc 02	ibs 1 Laden mestcontainer	1,50	--	--	11	21
vr 02	verreiker	1,50	21	--	--	21
bh 03	Blaffen hond	1,00	16	15	--	20
ww 03	uitlaat warmtewisselaar gebouw 7	3,77	12	14	-5	19
V 07.1	dwarsventilatie stal 7	1,35	14	14	8	19
vsw 01	Verpompen spoelwater	1,50	17	--	--	17
vv 03	verreiker verladen vee	1,50	17	--	--	17
V 07.1	dwarsventilatie stal 7	1,35	10	10	5	15
bh 02	Blaffen hond	1,00	14	--	--	14
Zmv 03	Zware motorvoertuigen, route 3	1,00	13	--	--	13
vpr 01	Verpompen propaan	1,50	13	--	--	13
Zmv 02	Zware motorvoertuigen, route 2	1,00	12	--	--	12
ssm 01	Hogedrukreiniger	1,50	12	--	--	12
vr 04	verreiker	1,50	12	--	--	12
Zmv 04	Zware motorvoertuigen, route 4	1,00	12	--	--	12
bh 01	Blaffen hond	1,00	12	--	--	12
Tr 01	tractoren	1,00	11	--	--	11
vm 02	verladen mest	1,00	10	--	--	10
Zmv 01	Zware motorvoertuigen, route 1	1,00	9	--	--	9
vd 01	Verpompen diesel	1,50	8	--	--	8
llo 01	Laden/lossen overig	1,50	6	--	--	6
vr 07	verreiker	1,50	6	--	--	6
Zmv 05	Zware motorvoertuigen, route 5	1,00	5	--	--	5
vd 02	Verpompen diesel	1,50	5	--	--	5
ww 01	uitlaat warmtewisselaar stal 4	3,77	-3	-1	-16	4
vr 06	verreiker	1,50	3	--	--	3
vr 05	verreiker	1,50	-1	--	--	-1
Lmv 01	Lichte motorvoertuigen 10 km/h	0,50	-7	-9	-12	-2
vr 08	verreiker	1,50	-3	--	--	-3
Ak 01	Afvoer kadavers	1,50	-4	--	--	-4

Rapport: Resultatentabel
Model: IBS #1 verladen avond- en nachtperiode
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: piek verladen container

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	NW Rd 13	1,50	--	49	49
01_B	NW Rd 13	5,00	--	53	53
02_A	ZW Rd 13	1,50	--	44	44
02_B	ZW Rd 13	5,00	--	45	45
03_A	ZO Rd 13	1,50	--	43	43
03_B	ZO Rd 13	5,00	--	45	45
04_A	NO Rd 18	1,50	--	53	53
04_B	NO Rd 18	5,00	--	55	55
05_A	NW Rd 18	1,50	--	56	56
05_B	NW Rd 18	5,00	--	59	59
06_A	ZO Rd 7	1,50	--	47	47
06_B	ZO Rd 7	5,00	--	51	51
07_A	ZW Rd 7	1,50	--	44	44
07_B	ZW Rd 7	5,00	--	45	45
08_A	ZO Sb 50	1,50	--	49	49
08_B	ZO Sb 50	5,00	--	52	52
09_A	ZW Sb 50	1,50	--	48	48
09_B	ZW Sb 50	5,00	--	51	51
ref 01_B	100m ZW	5,00	--	54	56
ref 02_B	100m NO	5,00	--	53	53

Rapport: Resultatentabel
Model: IBS #1 verladen avond- en nachtperiode
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: piek verreiker

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	NW Rd 13	1,50	--	43	43
01_B	NW Rd 13	5,00	--	46	46
02_A	ZW Rd 13	1,50	--	38	38
02_B	ZW Rd 13	5,00	--	40	40
03_A	ZO Rd 13	1,50	--	38	38
03_B	ZO Rd 13	5,00	--	40	40
04_A	NO Rd 18	1,50	--	45	45
04_B	NO Rd 18	5,00	--	47	47
05_A	NW Rd 18	1,50	--	48	48
05_B	NW Rd 18	5,00	--	52	52
06_A	ZO Rd 7	1,50	--	47	47
06_B	ZO Rd 7	5,00	--	48	48
07_A	ZW Rd 7	1,50	--	39	39
07_B	ZW Rd 7	5,00	--	40	40
08_A	ZO Sb 50	1,50	--	44	44
08_B	ZO Sb 50	5,00	--	45	45
09_A	ZW Sb 50	1,50	--	44	44
09_B	ZW Sb 50	5,00	--	45	45
ref 01_B	100m ZW	5,00	--	52	52
ref 02_B	100m NO	5,00	--	38	40

Rapport: Resultatentabel
Model: IBS #1 verladen avond- en nachtperiode
Groep: LAmix totaalresultaten voor toetspunten
piek zmv

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	NW Rd 13	1,50	--	47	47
01_B	NW Rd 13	5,00	--	49	49
02_A	ZW Rd 13	1,50	--	38	38
02_B	ZW Rd 13	5,00	--	41	41
03_A	ZO Rd 13	1,50	--	39	39
03_B	ZO Rd 13	5,00	--	39	39
04_A	NO Rd 18	1,50	--	47	47
04_B	NO Rd 18	5,00	--	48	48
05_A	NW Rd 18	1,50	--	46	46
05_B	NW Rd 18	5,00	--	49	49
06_A	ZO Rd 7	1,50	--	47	47
06_B	ZO Rd 7	5,00	--	49	49
07_A	ZW Rd 7	1,50	--	41	41
07_B	ZW Rd 7	5,00	--	43	43
08_A	ZO Sb 50	1,50	--	44	44
08_B	ZO Sb 50	5,00	--	45	45
09_A	ZW Sb 50	1,50	--	44	44
09_B	ZW Sb 50	5,00	--	45	45
ref 01_B	100m ZW	5,00	--	52	52
ref 02_B	100m NO	5,00	--	49	49

Rapport: Resultatentabel
Model: IBS #1 verladen avond- en nachtperiode
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	NW Rd 13	1,50	39	39	41	51
01_B	NW Rd 13	5,00	40	41	42	52
02_A	ZW Rd 13	1,50	43	44	46	56
02_B	ZW Rd 13	5,00	44	45	47	57
03_A	ZO Rd 13	1,50	40	41	43	53
03_B	ZO Rd 13	5,00	41	42	44	54
04_A	NO Rd 18	1,50	43	44	46	56
04_B	NO Rd 18	5,00	44	45	47	57
05_A	NW Rd 18	1,50	41	41	43	53
05_B	NW Rd 18	5,00	41	42	44	54
06_A	ZO Rd 7	1,50	23	24	25	35
06_B	ZO Rd 7	5,00	25	25	27	37
07_A	ZW Rd 7	1,50	23	24	25	35
07_B	ZW Rd 7	5,00	24	25	27	37
08_A	ZO Sb 50	1,50	19	20	21	31
08_B	ZO Sb 50	5,00	20	21	22	32
09_A	ZW Sb 50	1,50	19	19	21	31
09_B	ZW Sb 50	5,00	20	21	22	32
ref 01_B	100m ZW	5,00	30	30	32	42
ref 02_B	100m NO	5,00	23	22	25	35



Bijlage VIII

Meetresultaten blaffen honden T. v.d. Veerdonk

Bijlage I

05MAY0.svn : Main results

Main results for sound

Day d-M-yyy	Hour H:mm:ss	Profile	Filter	Detector	Time hh:mm:ss	OvIT %	Units	Peak	Max	Min	Spl	Leq	Sel
5-5-2009	10:21:28	P1	A	Fast	00:00:38		0 dB	114,2	101,4	50,8	67,7	86,5	102,3
5-5-2009	10:21:28	P2	A	Impulse	00:00:38		0 dB	114,2	105,1	60,8	89,9	86,5	102,3
5-5-2009	10:21:28	P3	A	Fast	00:00:38		0 dB	114,2	101,4	50,8	67,7	86,5	102,3

Gemeten is het blaffen van honden op 2 meter afstand, waarbij de honden getriggerd werden om te blaffen. In totaal zijn er 20 blaffen gemeten!

Meetresultaten blaffen honden T. v.d. Veerdonk

Bijlage I

Meetresultaat: spectrum te hanteren!

05MAY0.svn : 1/1 Octave

Mode	Filter	Frequency [131.5	63.0	125	250	500	1000	2000	4000	8000	16000	Total A
SLM	A	25,9	44,3	53,6	70,3	80,2	84,9	75,4	64,3	57,3	40,2	86,5
Gecorrigeerd naar Lw SEL niveau												
		41,2	59,6	68,9	70,3	95,5	100,2	90,7	79,6	72,6	55,5	101,8



Bijlage IX



Zonder in te gaan op de ontstaan mechanismen van het geluid bij ventilatoren kan het totale geluidvermogen hiervan benaderd worden aan de hand van de volgende empirische formule van Beranek:

$$L_w = 10 * \log(q) + 20 * \log(p) + 40 [dB(A)]$$

(bron: Hogere Cursus Akoestiek)

L_w : Geluidvermogeniveau (dB(A))
 q : volumestroom ventilator (m^3/h)
 p : druk ventilator (Pa)

De bovenste formule geeft de relatie aan tussen het in-duct geluidvermogen L_w van een ventilator en de volumestroom q evenals de opvoerhoogte (druk) p .

De volumestroom en de druk hebben de volgende relatie met het toerental van een ventilator (bron: Recknagel/ Sprenger, Taschenbuch für heizung + klimatechnik):

$$q_2 = q_1 * (n_2/n_1);$$
$$p_2 = p_1 * (n_2/n_1)^2.$$

In deze formules staan de indexen 1 en 2 voor de situatie vóór en ná de toerentalwijziging. Bij een halvering van het toerental neemt bijvoorbeeld de volumestroom lineair af met 50 % en de druk kwadratisch met 75 %.

De laatste 2 formules kunnen nu verwerkt worden in de Beranek formule.
Dit levert de volgende relatie op:

$$L_{w2} = 10 * \log \left[(q_1) * \frac{n_2}{n_1} \right] + 20 * \log \left[p_1 * \left(\frac{n_2}{n_1} \right)^2 \right] + 40 [dB(A)]$$

Deze formule kan op de volgende wijze worden herschreven (de toerental componenten worden uit de logaritmes gehaald):

$$L_{w2} = 10 * \log(q_1) + 20 * \log(p_1) + 50 * \log\left(\frac{n_2}{n_1}\right) + 40 [dB(A)]$$

Voorbeeld: een halvering van het toerental resulteert aldus in een reductie van $50 * \log(0,5) = 15$ dB(A).