

AO dierenpension Beatrixhaven te Maastricht. In het kader van een
aanvraag Omgevingsvergunning voor het aspect veranderen van een
milieu-inrichting

Datum 12 mei 2011
Referentie 20102642-05

STADSONTWIKKELING, ECONOMIE EN BEHEER GEMEENTE MAASTRICHT SECTOR VERGUNNEN, TOEZICHT EN HANDHAVEN
Ontvangen op 16 MEI 2011
Behoort bij besluit van B&W nr. 11-0433 W B d.d. 07 SEP. 2012

**AO dierenpension Beatrixhaven te Maastricht. In het kader van een
aanvraag Omgevingsvergunning voor het aspect veranderen van een
milieu-inrichting**

Datum 12 mei 2011
Referentie 20102642-05

Referentie 20102642-05
Rapporttitel AO dierenpension Beatrixhaven te Maastricht. In het kader van een aanvraag
Omgevingsvergunning voor het aspect veranderen van een milieu-inrichting

Datum 12 mei 2011

Opdrachtgever Dierenpension Beatrixhaven
Ankerkade 158
6222 NM MAASTRICHT

Contactpersoon

Behandeld door
Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV
St. Annalaan 60
6217 KC MAASTRICHT
Postbus 480
6200 AL MAASTRICHT
Telefoon 043-3467878
Fax 043-3476347

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Algemene omschrijving	5
2.1	Situering en omschrijving inrichting	5
2.2	Representatieve bedrijfssituatie	5
2.3	Incidentele bedrijfssituatie	6
3	Uitgangspunten onderzoek	7
3.1	Gegevens	7
3.2	Normstelling	7
3.2.1	$L_{Ar,LT}$	7
3.2.2	L_{Amax}	7
4	Geluidreducerende maatregelen	8
5	Rekenmodel	9
5.1	Algemeen	9
5.2	Objecten en immissiepunten	9
5.3	Bronnen	9
5.3.1	Blaffende honden in buitenverblijven	9
5.3.2	Afstralende geveldelen	10
5.3.3	Ventilator	11
5.3.4	Personenwagens en personenwagens	12
6	Rekenresultaten	13
6.1	$L_{Ar,LT}$	13
6.2	L_{Amax}	14
7	Toetsing geluidimmissie	15
7.1	$L_{Ar,LT}$	15
7.2	L_{Amax}	15
8	Toetsing BBT-principe	16
9	Verkeersaantrekkende werking	17
10	Conclusies en samenvatting	18

Figuren

Figuur 1	Situering inrichting
Figuur 2	Overzicht bedrijfsterrein
Figuur 3	Grafische weergave rekenmodel: objecten en bodemgebieden
Figuur 4	Grafische weergave rekenmodel: immissiepunten
Figuur 5	Grafische weergave rekenmodel: bronnen

Bijlagen

Bijlage I	Bronvermogenbepalingen
Bijlage II	Invoergegevens rekenmodel
Bijlage III	Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$
Bijlage IV	Rekenresultaten L_{Amax}

1 Inleiding

In opdracht van dierenpension Beatrixhaven is door Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluiduitstraling van de inrichting van dierenpension Beatrixhaven aan de Ankerkade 158 te Maastricht. Aanleiding voor het akoestisch onderzoek is de aanvraag van een Omgevingsvergunning voor (onder andere) het aspect veranderen van een milieu-inrichting.

Het doel van dit akoestisch onderzoek is inzicht te geven in de geluidemissie van de inrichting naar haar directe omgeving. Hiertoe is de geluiduitstraling van de inrichting berekend op basis van en de representatieve bedrijfssituatie, aangevuld met (akoestische) ervaringscijfers, opgedaan bij vergelijkbare inrichtingen.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999.

De beoordeling van de langtijdgemiddelde beoordelingniveaus ($L_{Ar,LT}$) is een taak van de zonebeheerder van industrieterrein Beatrixhaven, zijnde de gemeente Maastricht. De beoordeling van de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) heeft plaatsgevonden conform de regels en aanbevelingen uit de Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening¹.

Middels voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde akoestisch onderzoek.

¹ Ministeriële Circulaire d.d. 21 oktober 1998 Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. Deze handreiking dient ter vervanging van de Circulaire Industrielawaai.

2 Algemene omschrijving

2.1 Situering en omschrijving inrichting

De inrichting van dierenpension Beatrixhaven (hierna dierenpension) is gesitueerd aan de Ankerkade 158 op het conform de Wet geluidhinder (Wgh) gezoneerde industrieterrein Beatrixhaven te Maastricht. De meest nabijgelegen woning ligt binnen de zone en betreft MTG punt 28. De situering van de inrichting wordt weergegeven in figuur 1. Figuur 2 geeft een overzicht van het inrichtingsterrein.

2.2 Representatieve bedrijfssituatie

Binnen de maximale representatieve bedrijfssituatie worden in de dag-, avond- en nachtperiode honden en katten gehouden en vinden voertuigbewegingen plaats.

Honden

De honden worden in de dagperiode deels inpandig en deels uitpandig gehouden. In de maximaal representatieve bedrijfssituatie, zijnde een droge dag met goed weer, verblijven ten hoogste 60 honden van 07.00-18.00 uur in de buitenrennen (11 uur in de dagperiode), gesitueerd langs het Julianakanaal. Tevens worden honden inpandig gehouden. De begane grond is met verschillende hondenhokken ingericht als verblijf voor de honden. De eerste verdieping is eveneens ingericht als hondenvverblijf, echter als quarantaine waar ten hoogste 10 honden tegelijk kunnen verblijven. In totaal verblijven ten hoogste 100 honden in het dierenpension. De verdeling is in tabel 2.1 weergegeven

Tabel 2.1: Aantal honden

	Aantal honden in-/uitpandig		
	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
Inpandig	40	100	100
Uitpandig	60	--	--

Katten

Naast de honden worden in de dag-, avond- en nachtperiode ook katten gehouden. De kattenverblijven zijn allemaal inpandig gesitueerd en staan niet in direct contact met het hondenvverblijf. Hiermee is de kans dat de honden aanslaan als gevolg van de katten geminimaliseerd. Het geluidniveau dat de katten produceren is irrelevant ten opzichte van de blaffende honden. Voorgaande houdt in dat de geluiduitstraling van de katten, gezien het geluidniveau dat ze produceren en het feit dat ze enkel inpandig gehouden worden, geen relevante bijdrage veroorzaakt ter plaatse van de immissiepunten ten opzichte van de honden en de voertuigbewegingen. De geluidemissie van de katten is derhalve niet meegenomen in voorliggend akoestisch onderzoek.

Aantallen voertuigen

Door de inrichtinghouder zijn de aantallen voertuigen opgegeven. Ten behoeve van de aanvoer van voer komt en vertrekt 1 vrachtwagen (2 bewegingen) in de dagperiode. Het personeel en de bezoekers komen en gaan met totaal 50 personenwagens (100 bewegingen) in de dag-, 4 personenwagens in de avond- (8 bewegingen) en 4 personenwagens in de nachtperiode (8 bewegingen). Het aantal voertuigbewegingen is minder dan het aantal honden dat aanwezig in het

pension, dit wordt verklaard doordat honden voor meerdere dagen (zoals een vakantie) in het dierenpension verblijven. Tabel 2.2 geeft een overzicht van het aantal voertuigen.

Tabel 2.2: Aantal voertuigen

Route	Omschrijving	Voertuig	Aantal voertuigen		
			Dag	Avond	Nacht
Dp-01	Personenwagens	Personenwagens	50	4	4
Dp-02	Vrachtwagens	Vrachtwagens	1	--	--

2.3 Incidentele bedrijfssituatie

Binnen de inrichting van het dierenpension is geen sprake van een incidentele bedrijfssituatie, zoals beschreven in de Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening.

3 Uitgangspunten onderzoek

3.1 Gegevens

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is gebruik gemaakt van de navolgende gegevens:

- StAB rapport BABM/30345/H van 23 januari 1996 (E03.94.0758). Hierin zijn de bronvermogens van de blaffende honden beschreven;
- Raad van State uitspraak 200406907/1 van 27 juli 2005. Hierin is de aan te houden bedrijfsduur van blaffende honden beschreven;
- rapport 930322-1 Akoestisch prognoseonderzoek hondenpension, Ankerkade te Maastricht van Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV d.d. 13 april 1993. In dit rapport zijn de oppervlakten en R-waarden van de uitwendige scheidingsconstructies van het dierenpension beschreven;
- resultaten van de inventarisatie ter plaatse op 18 mei 2009.

3.2 Normstelling

3.2.1 $L_{Ar,LT}$

Impulsstrafactor

De Handleiding industrielawaai en vergunningverlening stelt dat indien ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen sprake is van herkenbaar impulsachtig geluid, een toeslagfactor op het berekende $L_{Ar,LT}$ geteld te worden. De toeslagfactor voor impulsachtig geluid (K) bedraagt 5 dB. Het blaffen van honden wordt in de handleiding aangemerkt als een impulsachtig geluid. Vanwege het feit dat de honden de maatgevende bronnen zijn is ervan uitgegaan dat, ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen, een impulsachtig geluid wordt waargenomen. Derhalve is de toeslagfactor voor impulsachtig geluid toegepast. Omdat de toeslagfactor voor impulsachtig geluid enkel bij geluidgevoelige bestemmingen dient te worden toegepast, is bij de bepaling van het $L_{Ar,LT}$ de toeslagfactor enkel bij de immissiepunten ter plaatse van woningen binnen de geluidzone toegepast. Ter plaatse van de zone-immissiepunten is derhalve geen toeslagfactor toegepast.

Zonebeheer

De inrichting van dierenpension Beatrixhaven is gelegen op het conform de Wgh geluidgezoneerd industrieterrein Beatrixhaven te Maastricht. Dit houdt in dat de geluidimmissie als gevolg van alle, op het industrieterrein gelegen, inrichtingen getoetst dienen te worden op inpasbaarheid binnen de geluidzone van het industrieterrein aangaande het $L_{Ar,LT}$. Het toetsen van de inpasbaarheid binnen de geluidzone is een taak van de zonebeheerder, in voorliggend geval de gemeente Maastricht. Op het moment van schrijven dient de zonetoets nog uitgevoerd te worden.

3.2.2 L_{Amax}

Aangaande het L_{Amax} wordt aansluiting gezocht bij de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. Deze vermeldt dat, ter plaatse van woningen, in eerste instantie getoetst dient te worden aan een streefwaarde gelijk aan het ter plaatse optredende $L_{Ar,LT}$ vermeerderd met 10 dB danwel een ondergrens van 50 dB(A) etmaalwaarde.

4 Geluidreducerende maatregelen

Door de zonebeheerder (gemeente Maastricht) is reeds een concept-zonetoets uitgevoerd naar de inpasbaarheid van de geluidimmissie van het dierenpension binnen de geluidruimte van industrieterrein Beatrixhaven. Uit deze concept-zonetoets is gebleken dat akoestische voorzieningen getroffen dienen te worden om de geluidimmissie binnen de zone te laten passen.

De maatgevende bronnen zijn de blaffende honden in de buitenrennen. Aan de honden zijn bronmaatregelen onmogelijk. Het verlagen van de tijd dat de honden buiten verblijven of het aantal honden verminderen is geen reële optie voor de inrichtinghouder. Derhalve zijn geluidschermen bepaald om de geluidimmissie te verlagen. De geluidschermen dienen een soortelijke massa te hebben van ten minste 10 kg/m^2 . Indien de afscherming door Trespa platen wordt uitgevoerd, wordt ruimschoots aan deze voorwaarde voldaan. Het is aan de inrichtinghouder om de keuze van het materiaal te maken, zolang maar aan de voorwaarde van de soortelijke massa wordt voldaan.

De geluidschermen zijn bepaald langs de rand van de buitenrennen met een hoogte van 3,0 meter. Tussen de verschillende buitenrennen zijn tevens schermen bepaald met een hoogte van 2,5 meter. Figuur 3 geeft de locatie van de schermen weer.

5 Rekenmodel

5.1 Algemeen

Ten behoeve van de berekening van de geluidimmissie van de inrichting in de rekenpunten is een rekenmodel opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het programma Geonnoise, versie 5.43.

5.2 Objecten en immissiepunten

Door de zonebeheerder (gemeente Maastricht) is de, op moment van schrijven, meest recente uitsnede uit het zonemodel van het industrieterrein Beatrixhaven aangeleverd. In dit model is de inrichting van het dierenpension gemodelleerd, conform aangeleverde gegevens inclusief de in hoofdstuk 4 beschreven geluidreducerende maatregelen. In figuur 3 zijn de gehanteerde objecten en bodemgebieden grafisch weergegeven.

De geluidimmissie is bepaald ter plaatse van de immissiepunten uit het zonemodel. De locatie van de immissiepunten is weergegeven in figuur 4.

In bijlage II zijn de invoergegevens van het rekenmodel ten aanzien van objecten en immissiepunten opgenomen.

5.3 Bronnen

De binnen de inrichting relevante geluidbronnen zijn:

- blaffende honden in buitenverblijven;
- afstralende geveldelen;
- ventilator;
- personenwagens;
- vrachtwagens.

5.3.1 Blaffende honden in buitenverblijven

In de maximaal representatieve bedrijfssituatie bevinden zich in dagperiode ten hoogste 60 honden gedurende 11 uur in de buitenverblijven. Deze verblijven zijn gesitueerd langs het Julianakanaal.

Door de honden in de buitenverblijven wordt geblaf. Het bronvermogen van een blaffende hond is niet ter plaatse gemeten, omdat het een dierenpension betreft. Hier verblijven, in tegenstelling tot een fokker van een hondenras, verschillende hondenrassen met elk hun eigen geblaf. Het bepalen van het bronvermogen op basis van geluidmetingen omvat geen maximaal representatieve situatie. Er kan nooit gesteld worden dat de gemeten situatie de werkelijke representatieve situatie betreft, vanwege de verschillende hondenrassen.

Ten aanzien van het bronvermogen van een blaffende hond is vanwege de verschillende rassen en daarmee samenhangende maximale representatieve bedrijfssituatie, aansluiting gezocht bij de Stichting Advisering Bureau rechtspraak voor Milieu en Ruimtelijke Ordening (StAB). Deze heeft ten aanzien van de bronvermogens van de blaffende honden, haar rapport BABM/30345/H van 23 januari 1996 (E03.94.0758) opgesteld. In dit rapport concludeert de adviseur van de StAB op grond van di-

verse rapporten van akoestische adviesbureaus dat het bronvermogen van een blaffende hond tussen de 98-103 dB(A) bedraagt, afhankelijk van de grootte van de hond. Voor de pensionhonden, waarbij alle soorten en maten voorkomen, is in voorliggend onderzoek een bronvermogen van 103 dB(A) gehanteerd (worstcase). Als maximale waarde, voor de berekening van de piekniveaus, adviseert de StAB een bronvermogen van 112-117 dB(A). In onderhavig onderzoek wordt een bronvermogen van 117 dB(A) gehanteerd (worstcase). Voor de buitenkennels zijn de 60 honden verdeeld over 14 afzonderlijke puntbronnen.

Vooruitlopend op de rekenresultaten zijn de blaffende honden op het buitenterrein de maatgevende geluidbronnen in de dagperiode ter plaatse van de zone-immissiepunten.

In het StAB advies van 23 januari 1996 wordt niet gesproken over de bedrijfsduur van het blaffen van honden. Derhalve is voor de bedrijfsduur van het blaffen van honden gebruik gemaakt van de uitspraak van de Raad van State in zaaknummer 200406907/1 van 27 juli 2005. Hierin is gesteld dat voor een hondenpension waarin verschillende soorten honden worden gehouden, conform onderhavig geval, kan worden uitgegaan van een blaftijd van 5% in de dagperiode. Omdat de honden van 07.00-18.00 uur (11 uur in de dagperiode) aanwezig zijn in de buitenverblijven, is de totale bedrijfsduur van blaffende honden in de buitenverblijven 33 minuten per hond.

5.3.2 Afstralende geveldelen

Algemeen

De bronvermogens van de afstralende geveldelen zijn bepaald met de II.7-methode uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999. In bijlage I is de berekening weergegeven. De richtingsindex (DI) wordt door het rekenprogramma bepaald per afzonderlijk immissiepunt. Er is in de berekening geen correctieterm voor de diffusiteit van het veld in de ruimte (C_d) toegepast, omdat het toegepaste halniveau niet gebaseerd is op geluidmetingen ter plaatse.

In het pand van het hondenpension kunnen op de begane grond en op de eerste verdieping honden worden gehouden. Geen van de binnenrennen grenzen aan ramen of deuren, uitgezonderd de metalen deur naar het buitenterrein op de begane grond, maar enkel aan steense muren. De akoestisch maatgevende scheidingsconstructie betreft het dak. Derhalve is in voorliggend onderzoek enkel de geluiduitstraling van de inpandig gehouden honden via het dak berekend. Het dak bestaat uit een plat dak met een lichtstraat en is niet gewijzigd ten opzichte van de vigerend vergunde situatie. De toegepaste R-waarden en oppervlakten van het dak en de lichtstraat zijn conform rapport 930322-1 van Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV, behorende bij de vigerende vergunning voor het dierenpension.

In de maximaal representatieve bedrijfssituatie bevinden zich 10 honden in de quarantaineruimte op de eerste verdieping. Tussen de begane grond en de eerste verdieping is een opening om daglicht tot op de begane grond te laten instralen. Via deze opening komt het geluid dat de honden op de begane grond produceren, eveneens op de eerste verdieping en daarmee tot onder het dak terecht. Derhalve is voor de berekening van het halniveau een worstcase gehanteerd. Hierbij is gerekend alsof de verdiepingscheiding tussen begane grond en eerste verdieping niet aanwezig is, maar dat het dierenpension uit een ruimte bestaat, die van vloer tot dak loopt. Er is gerekend met totaal 100 honden in het

dierenpension in de avond- en nachtperiode. Indien de honden in de buitenverblijven zitten, zijn nog 40 honden binnen aanwezig.

Het halniveau in de ruimte is niet ter plaatse gemeten, omdat het een dierenpension betreft waar verschillende rassen honden verblijven en het gehanteerde StAB advies (vanaf 1996) hiertoe geen aanleiding meer geeft. Ieder moment zijn verschillende honden aanwezig van verschillende rassen. Het halniveau in de maximaal representatieve bedrijfssituatie bestaat uit 100 honden van een ras met het hoogste bronvermogen. In de praktijk komt deze situatie nagenoeg niet voor, waarmee er geen geluidmetingen hebben kunnen plaatsvinden. Derhalve is het halniveau berekend en niet gemeten.

$L_{Ar,LT}$

Voor de berekening van het halniveau is onder andere gebruik gemaakt van de Wet van Sabine, het aantal honden (tot ten hoogste 100), het bronvermogen van een blaffende hond (103 dB(A) L_{Aeq} conform StAB), en dat de ruimte akoestisch hard is (weinig absorptie). De berekening is in bijlage I weergegeven. Het halniveau is bepaald alsof alle 100 honden tezamen als 1 geluidbron in de ruimte verblijven. Hiervoor is het bronvermogen van deze enkele bron van 103 dB(A) verhoogd met $10\log(100) = 20$ dB, waarmee het bronvermogen van alle honden samen in 1 bron een bronvermogen van $103 + 20 = 123$ dB(A) bedraagt. Het halniveau is derhalve bepaald op basis van 1 bron met een bronvermogen van 123 dB(A) die in de ruimte staat en een homogeen geluidveld veroorzaakt.

De duur dat de honden blaffen bedraagt voor de dagperiode, conform de uitspraak van de Raad van State, 5% van de tijd. In de dagperiode zijn 60 van de 100 honden in de buitenverblijven, waarmee nog 40 honden in de binnenverblijven zitten, gedurende 11 uur. Het resterende uur in de dagperiode zijn alle 100 honden in de binnenverblijven. Derhalve zijn voor de dagperiode verschillende bronnen gemodelleerd met verschillende halniveaus en bedrijfstijden. De uitspraak van de RvS ten aanzien van de blaftijd betreft enkel de dagperiode. Voor de avond- en nachtperiode is uitgegaan bureau-ervaringcijfers van Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV, zijnde dat de honden 5 minuten per avond- en nachtperiode blaffen, omdat de honden voornamelijk zullen slapen in deze perioden.

L_{Amax}

De piekniveaus veroorzaakt door het blaffen van honden in de binnenrennen zijn gemodelleerd door middel van afstralende geveldelen, zijnde het dak en de lichtstraat. De afstralende geveldelen voor het $L_{Ar,LT}$ zijn bepaald aan de hand van een halniveau van 100 blaffende honden tezamen van 123 dB(A). De piekniveaus worden getoetst per afzonderlijke bron, waarmee het toepassen van een langtijdgemiddeld halniveau van 100 blaffende honden tezamen onjuist is. Het piekniveau van 1 afzonderlijke hond dient tenslotte te worden getoetst. Dit houdt in dat voor de piekniveaus de afstralende geveldelen zijn bepaald waarbij een halniveau is toegepast met 1 blaffende hond. Het toegepaste halniveau is bepaald aan de hand van een L_{Amax} bronvermogen van 117 dB(A). Bijlage I geeft de berekening weer. De bronvermogens toegepast voor de L_{Amax} zijn lager dan de bronvermogen toegepast voor de $L_{Ar,LT}$. Omdat er voor de L_{Amax} geen bedrijfsduurcorrectie wordt toegepast zijn de immissieniveaus voor de L_{Amax} hoger dan voor de $L_{Ar,LT}$ voor de afstralende gevels.

5.3.3 Ventilator

Op de begane grond is een afzuigventilator gesitueerd. De afgezogen lucht wordt via een pijp door het dak afgevoerd. Deze afzuigventilator is gemodelleerd met een puntbron op het dak. De ventilator is,

conform uitgangspunten van de inrichtinghouder, gedurende 6 uur in de dag-, 2 uur in de avond- en 2 uur in de nachtperiode in bedrijf. Het toegepaste bronvermogen is conform rapport 930322-1 van Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV, behorende bij de vigerende vergunning voor het dierenpension.

5.3.4 Personenwagens en personenwagens

De bronvermogens van de personenwagens en vrachtwagens zijn afkomstig van bureau-ervaringcijfers van Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV. In het model zijn de vrachtwagens en personenwagens als bewegingen gemodelleerd door middel van mobiele bronnen. Tabel 2.2 geeft het aantal voertuigen per periode.

Tabel 5.1 geeft een overzicht van de gehanteerde gemiddelde en maximale bronvermogens.

Tabel 5.1: Gehanteerde bronvermogens

Bronomschrijving	L _{WR} [dB(A)]		Bedrijfsduur [uren]			Bronnummers
	Gemiddeld	Maximaal	Dag	Avond	Nacht	
Puntbronnen						
Blaffende honden buiten (per puntbron)	109,4	117,1	0,55	--	--	Dp-01 t/m Dp-14
Afstralend dak - plat dak 100 honden	97,8	--	0,05	0,083	0,083	Dp-21 t/m Dp-26
Afstralend dak - lichtstraten 100 honden	99,3	--	0,05	0,083	0,083	Dp-31 t/m Dp-33
Ventilator	80,0	--	6	2	2	Dp-34
Afstralend dak - plat dak 40 honden	93,8	--	0,55	--	--	Dp-51 t/m Dp-56
Afstralend dak - lichtstraten 40 honden	95,3	--	0,55	--	--	Dp-61 t/m Dp-63
Afstralend dak - plat dak 1 hond	--	99,6	12**	4**	8**	Dp-81
Afstralend dak - lichtstraten 1 hond	--	98,0	12**	4**	8**	Dp-82
Mobiele bronnen						
Personenwagens	90	100	*	*	*	Dp-01
Vrachtwagens	103	113	*	--	--	Dp-02

* De bedrijfsduur van de voertuigbewegingen is afhankelijk van het aantal bewegingen, de routelengte op het inrichtingssterrein, de rijsnelheid en het aantal bronpunten dat de rijroute simuleert.

** Bij de berekening van de L_{Amax} wordt geen bedrijfsduurcorrectie toegepast. In de periode waar de asterisk is geplaatst wordt door de betreffende geluidbron een L_{Amax} veroorzaakt.

Een volledig overzicht van de gehanteerde (spectrale) invoergegevens van het rekenmodel ten aanzien van de geluidbronnen wordt gegeven in bijlage II. In figuur 5 wordt de locatie van de gehanteerde bronnen grafisch weergegeven.

6 Rekenresultaten

6.1 $L_{Ar,LT}$

Tabel 6.1 geeft een overzicht van de berekende $L_{Ar,LT}$ voor de dag-, avond- en nachtperiode. Hierin zijn enkel de immissiepunten weergegeven met een bijdrage van ten minste 10 dB(A) etmaalwaarde. Bijlage III geeft een uitgebreid overzicht van de rekenresultaten in de rekenpunten.

Tabel 6.1: Berekende $L_{Ar,LT}$

Dagperiode				
Rekenpunt		$L_{Aeqi,LT}$ [dB(A)]	K [dB]	$L_{Ar,LT}$ [dB(A)]
01_A	Zone	16	N.v.t.	16
18_A	Zone	19	N.v.t.	19
19_A	Zone	23	N.v.t.	23
20_A	Zone	23	N.v.t.	23
21_A	Zone	18	N.v.t.	18
22_A	Woning binnen zone	11	5	16
28_A	Woning binnen zone	19	5	24
Avondperiode				
Rekenpunt		$L_{Aeqi,LT}$ [dB(A)]	K [dB]	$L_{Ar,LT}$ [dB(A)]
01_A	Zone	12	N.v.t.	12
18_A	Zone	16	N.v.t.	16
19_A	Zone	19	N.v.t.	19
20_A	Zone	19	N.v.t.	19
21_A	Zone	15	N.v.t.	15
22_A	Woning binnen zone	<10*	5	<10*
28_A	Woning binnen zone	16	5	21
Nachtperiode				
Rekenpunt		$L_{Aeqi,LT}$ [dB(A)]	K [dB]	$L_{Ar,LT}$ [dB(A)]
01_A	Zone	14	N.v.t.	14
18_A	Zone	16	N.v.t.	16
19_A	Zone	16	N.v.t.	16
20_A	Zone	12	N.v.t.	12
21_A	Zone	<10*	N.v.t.	<10*
22_A	Woning binnen zone	<10*	5	<10*
28_A	Woning binnen zone	13	5	18

* Omdat de geluidimmissie minder dan 10 dB(A) bedraagt is de berekende waarde niet weergegeven.

Uit tabel 6.1 blijkt dat het $L_{Ar,LT}$ ter plaatse van de zone immissiepunten ten hoogste 23, 19 en 16 dB(A) gedurende respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode (punt 19). Ter plaatse van de zone immissiepunten geldt dat de totale geluidimmissie van alle inrichtingen op het industrieterrein 50 dB(A) in de dag-, 45 dB(A) in de avond- en 40 dB(A) in de nachtperiode mag bedragen.

Ter plaatse van de woningen binnen de zone van het industrieterrein bedraagt het $L_{Ar,LT}$ ten hoogste 24, 21 en 18 dB(A) gedurende respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode (punt 28).

6.2 L_{Amax}

Tabel 6.2 geeft een overzicht van de berekende L_{Amax} voor de dag-, avond- en nachtperiode ter plaatse van de woningen binnen de zone van industrieterrein Beatrixhaven. Bijlage IV geeft een uitgebreid overzicht van de rekenresultaten in de rekenpunten.

Tabel 6.2: Berekende L_{Amax}

Rekenpunt	L_{Amax} [dB(A)]		
	Dag	Avond	Nacht
22 woning binnen zone	26	11	11
23 woning binnen zone	18	<10*	<10*
24 woning binnen zone	26	11	11
25 woning binnen zone	30	16	16
26 woning binnen zone	30	16	16
27 woning binnen zone	30	14	14
28 woning binnen zone	36	23	23

* Omdat de geluidimmissie minder dan 10 dB(A) bedraagt is de berekende waarde niet weergegeven.

Het L_{Amax} ter plaatse van de dichtstbijzijnde woning bedraagt ten hoogste 36 dB(A) in de dag-, 23 dB(A) in de avond- en 23 dB(A) gedurende de nachtperiode.

7 Toetsing geluidimmissie

7.1 $L_{Ar,LT}$

Het $L_{Ar,LT}$ ter plaatse van de zoneimmissiepunten bedraagt ten hoogste 23, 19 en 16 dB(A) gedurende respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode (punt 19). Ter plaatse van de woningen binnen de zone van het industrieterrein bedraagt het $L_{Ar,LT}$ ten hoogste 24, 21 en 18 dB(A) gedurende respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode (punt 28). De geluidimmissie dient getoetst te worden op inpasbaarheid binnen de geluidzone van industrieterrein Beatrixhaven te Maastricht. Dit is een taak van de zonebeheerder en dient op moment van schrijven nog uitgevoerd te worden.

De geluidimmissie van het dierenpension ligt minimaal 27 dB(A) onder de bewakingswaarde, waarmee de geluidimmissie van het dierenpension geen relevante bijdrage veroorzaakt.

7.2 L_{Amax}

Het L_{Amax} ter plaatse van de dichtstbijzijnde woning bedraagt ten hoogste 36 dB(A) in de dag-, 23 dB(A) in de avond- en 23 dB(A) in de nachtperiode. De berekende geluidniveaus respecteren de streefwaarde zoals bedoeld in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening, zijnde het $L_{Aeq} + 10$ dB met een ondergrens van 50 dB(A).

8 Toetsing BBT-principe

Het bevoegd gezag dient bij het verlenen van een vergunning na te gaan of de aangevraagde (geluid)situatie voldoet aan het BBT-principe (Best Beschikbare Technieken). In concreto betekent dit dat dient te worden onderzocht of het al dan niet mogelijk is om met een redelijke investering de geluidniveaus in belangrijke mate te verminderen.

Transportmiddelen

De honden worden door particulieren gehaald en gebracht met personenauto's. De inrichtinghouder heeft geen invloed op de geluidemissie van voertuigen van derden. Omdat de honden de maatgevende geluidbronnen zijn en omdat de inrichtinghouder niet van haar klanten kan verwachten dat zij uitsluitend met elektrische auto's komen en gaan, zijn de transportmiddelen BBT.

Inpandige activiteiten

In de dagperiode bevinden zich 40 van de 100 honden in de inpandige verblijven. In de avond- en nachtperiode bevinden zich alle 100 honden in de binnenverblijven. Hiermee is de geluiduitstraling van de honden in de belangrijke mate gereduceerd, als gevolg van de opbouw van de wanden en het dak van het dierenpension.

Uitpandige activiteiten

De buitenverblijven van de honden worden voorzien van geluidreducerende schermen om de geluidemissie zoveel al mogelijk te beperken, zie hoofdstuk 4. Het treffen van geluidreducerende bronmaatregelen aan honden is niet mogelijk.

Overige installaties

Buiten de transportmiddelen en de honden is een ventilator in bedrijf. Deze ventilator is slechts enkele uren in bedrijf en betreft geen relevante geluidbron.

Samenvattend kan worden geconcludeerd dat de aangevraagde situatie voldoet aan het BBT-principe.

9 Verkeersaantrekkende werking

Ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting (verkeersaantrekkende werking) ondervinden de woningen gelegen aan de toegangsweg tot het inrichtingsterrein een geluidbelasting. Als toetsingskader met betrekking tot de geluidbelasting ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking geldt de Schrikkelcirculaire².

In onderhavige situatie ligt het bedrijf op een krachtens de Wgh gezoneerd industrieterrein. Conform vaste jurisprudentie³ hoeft de verkeersaantrekkende werking van bedrijven op een gezoneerd industrieterrein, niet beschouwd en beoordeeld te worden. De verkeersaantrekkende werking vormt derhalve geen belemmering voor het verlenen van een milieuvergunning.

² Ministeriële Circulaire d.d. 29 februari 1996 inzake Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van naar de inrichting in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer.

³ ABRvS 13 oktober 2007, nr. E03.96.0906 (Campina/Rijkevoort) AB 1998, 29; JM 1998/13; M en R 1998/6, nr. 58.

10 Conclusies en samenvatting

In opdracht van dierenpension Beatrixhaven is door Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluiduitstraling van de inrichting van dierenpension Beatrixhaven aan de Ankerkade 158 te Maastricht.

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van een aanvraag van Omgevingsvergunning voor het aspect veranderen van een milieu-inrichting.

Aan de hand van de representatieve bedrijfssituatie, het akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de vigerende vergunning van het dierenpension en ervaringscijfers, opgedaan bij vergelijkbare inrichtingen is voor de inrichting, is een akoestisch rekenmodel opgesteld. Middels dit rekenmodel is de geluiduitstraling naar de omgeving bepaald.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) ter plaatse van de zoneimmissiepunten bedraagt ten hoogste 23, 19 en 16 dB(A) gedurende respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode (punt 19). Ter plaatse van de woningen binnen de zone van het industrieterrein bedraagt het $L_{A,T}$ ten hoogste 24, 21 en 18 dB(A) gedurende respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode (punt 28). De geluidimmissie dient getoetst te worden op inpasbaarheid binnen de geluidzone van industrieterrein Beatrixhaven te Maastricht. Dit is een taak van de zonebeheerder en dient op moment van schrijven nog uitgevoerd te worden. De geluidimmissie van het dierenpension ligt minimaal 27 dB(A) onder de bewakingswaarde, waarmee de geluidimmissie van het dierenpension geen relevante bijdrage veroorzaakt.

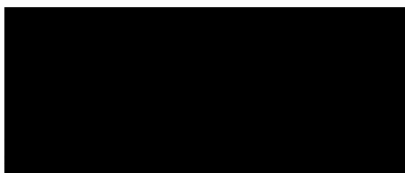
Het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$) ter plaatse van de woningen binnen de zone van het industrieterrein bedraagt 36 dB(A) in de dag-, 32 dB(A) in de avond- en 32 dB(A) in de nachtperiode. Deze geluidimmissie voldoet aan de geldende normstelling.

De inrichting voldoet aan het BBT-principe.

Verkeersaantrekkende werking vormt geen belemmering voor het verlenen van een milieuvergunning.

Het bevoegd gezag wordt derhalve verzocht vergunning te verlenen op basis van de uitgangspunten en de bevindingen van dit akoestisch onderzoek.

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV



Projectleider

Figuren

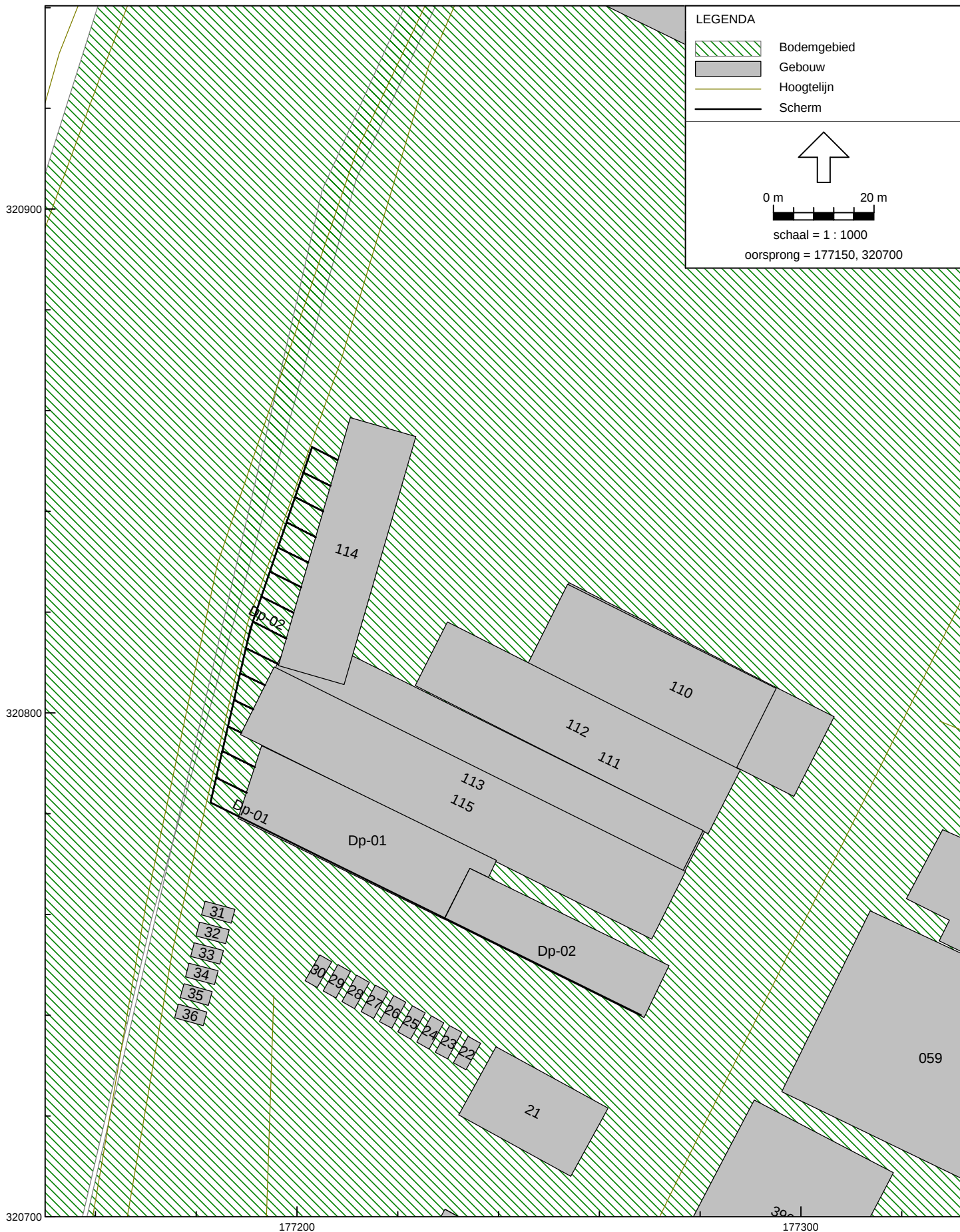
Figuur 1	Situering inrichting
Figuur 2	Overzicht bedrijfsterrein
Figuur 3	Grafische weergave rekenmodel: objecten en bodemgebieden
Figuur 4	Grafische weergave rekenmodel: immissiepunten
Figuur 5	Grafische weergave rekenmodel: bronnen



Figuur 1: Situering inrichting

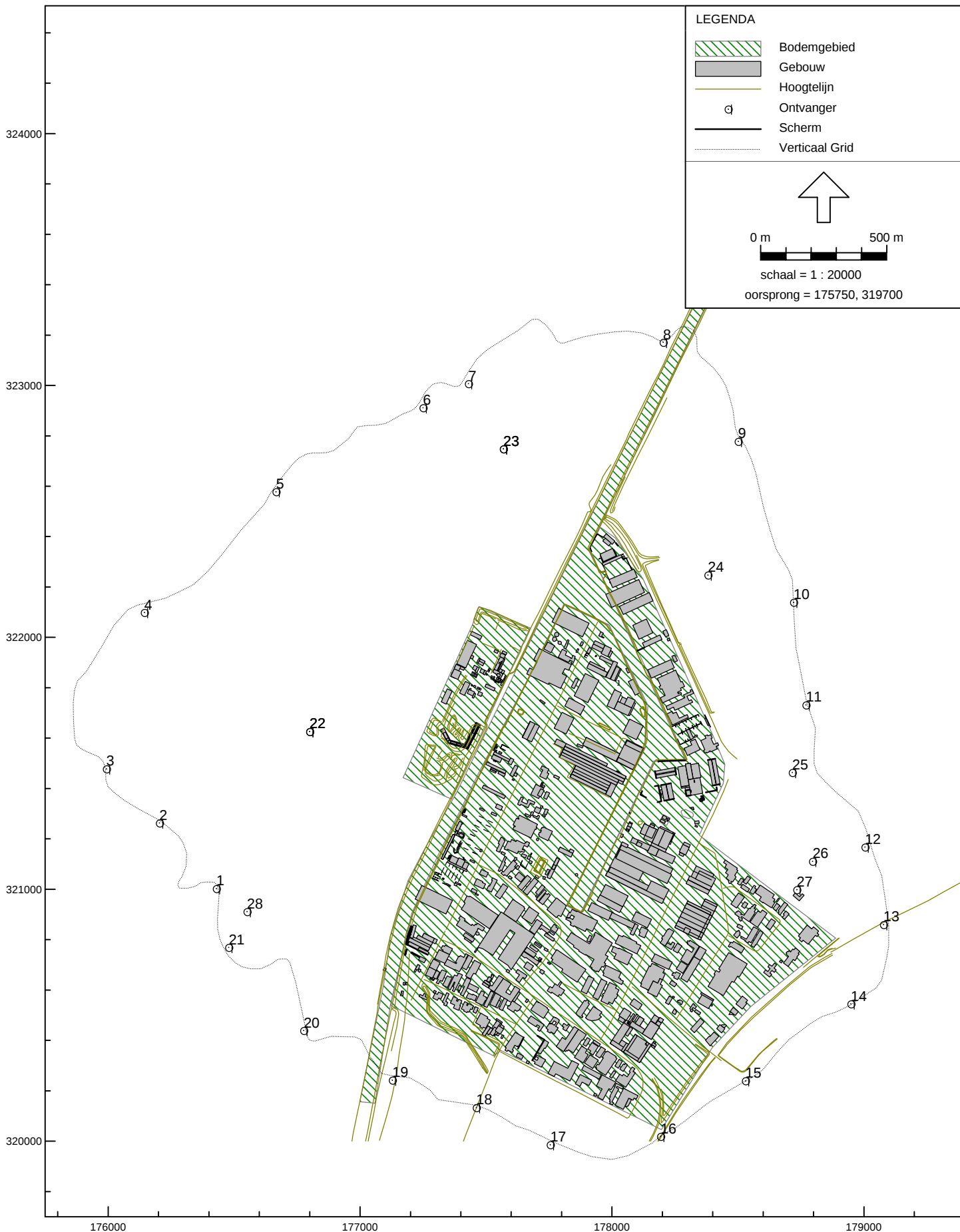


Figuur 2: Overzicht bedrijfsterrein



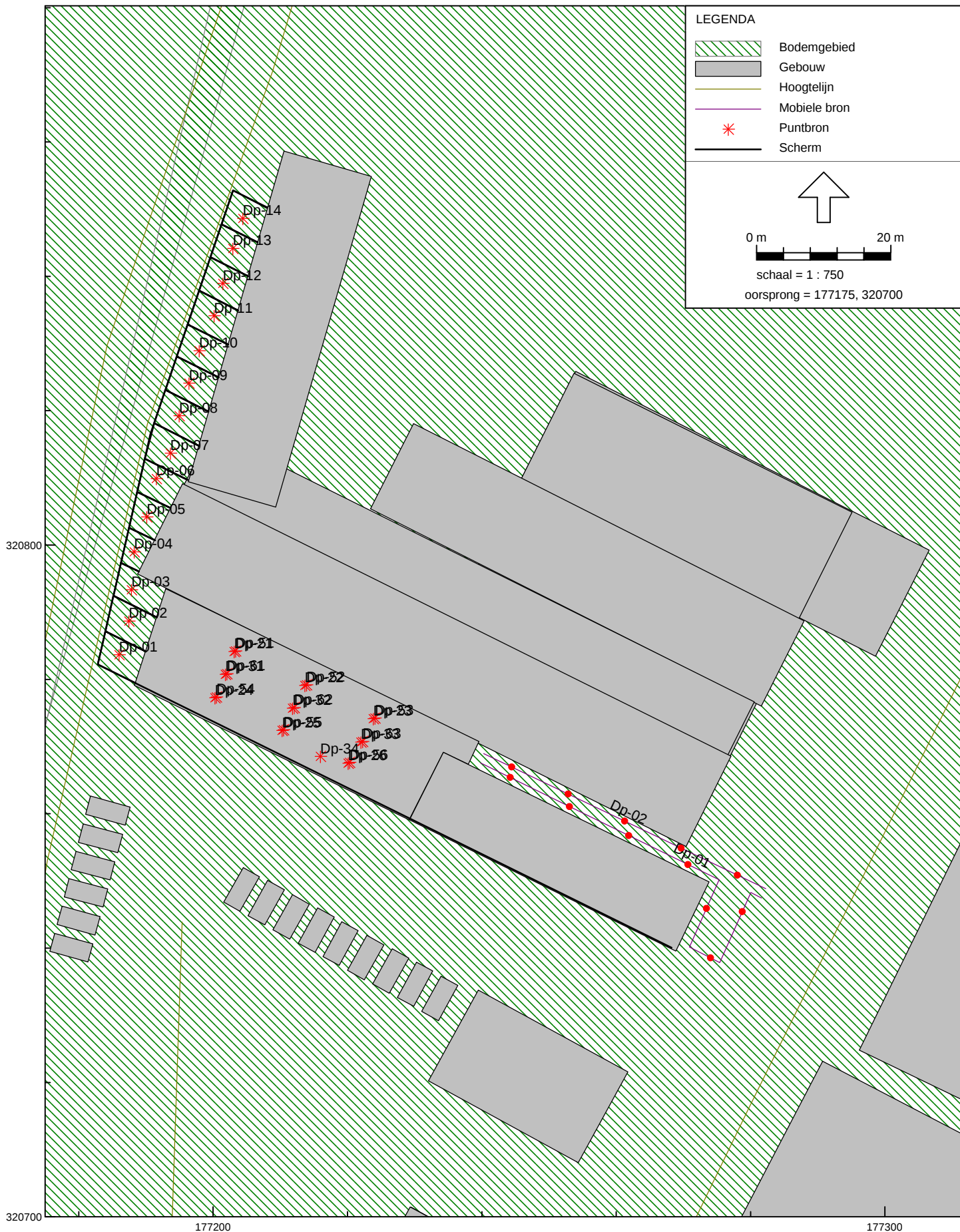
Industrielaai - IL, Zonebewaking Beatrixhaven - Actueel model 2009 - (LAr,LT) RBS Dierenpension [G:\Project\Werkmap\2010\2600\20102642.RS\AO\Rekenmodel 2011\Model Adv. 2009\], Geonosis

Figuur 3 Grafische weergave rekenmodel
 Objecten en bodemgebieden



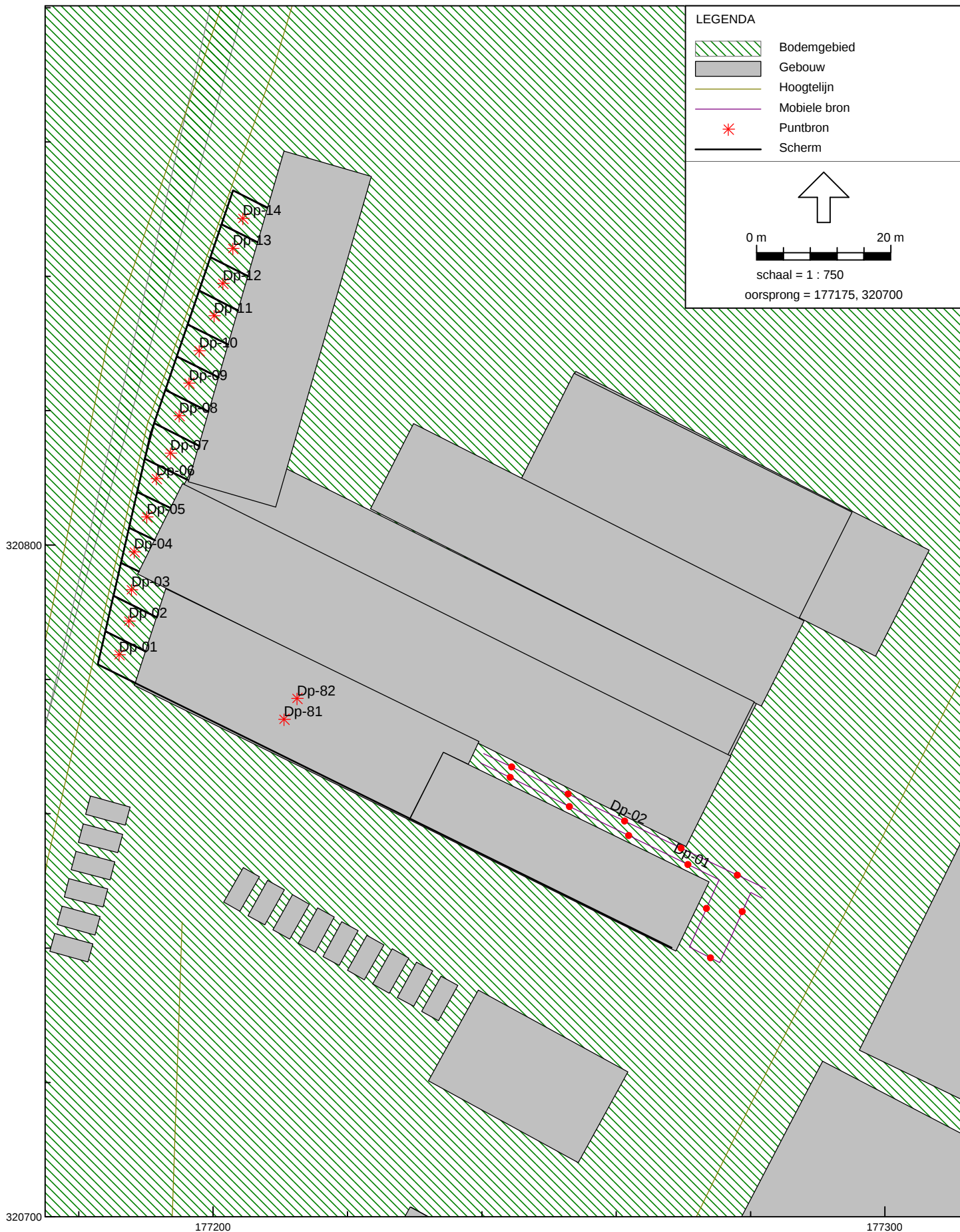
Industrielaai - IL, Zonebewaking Beatrixhaven - Actueel model 2009 - (LAr,LT) RBS Dierenpension [G:\Project\Werkmap\2010\2600\20102642.RS\AO\Rekenmodel 2011\Model Adv. 2009], Geonosis

Figuur 4 Grafische weergave rekenmodel
 Immissiepunten



Industrielaai - IL, Zonebewaking Beatrixhaven - Actueel model 2009 - (LAr,LT) RBS Dierenpension [G:\Project\Werkmap\2010\2600\20102642.RS\AO\Rekenmodel 2011\Model Adv. 2009\], Geonosis

Figuur 5a Grafische weergave rekenmodel
 Bronnen LAr,LT



Industrielaai - IL, Zonebewaking Beatrixhaven - Actueel model 2009 - (LAmox) RBS Dierenpension [G:\Project\Werkmap\2010\2600\20102642.RSI\AO\Rekenmodel 2011\Model Adv. 2009\], Geonosis

Figuur 5b Grafische weergave rekenmodel
 Bronnen LAmox

Bijlage I Bronvermogenbepalingen

oplossingen zijn ons vak

Projectnaam	Dierenpension Beatrixhaven	CAUBERG-HUYGEN  RAADGEVENDE INGENIEURS BV
Projectnummer	20102642	
Doel	Bepaling halniveau dierenpension	
Ruimte	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau Binnenverblijven	

Uitgangspunten												
Volume ruimte	3700 [m3]											
Nagalmtijd	5 [s]											
Oppervlak open raam (A)	123 [m2]											
Bedrijfsduur dagperiode	12 [uur]	0 [dB]										
Bedrijfsduur avondperiode	4 [uur]	0 [dB]										
Bedrijfsduur nachtperiode	8 [uur]	0 [dB]										
Correctie nagalm	-14,89 [dB]											
		31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal	[Hz]
Bronvermogen	Blaffende hond	33,0	35,0	50,0	74,0	91,0	92,0	93,0	101,0	95,0	103,1	[dB(A)]
Correctie aantal bronnen	100	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	--	[dB]
Bronvermogen totaal aantal		53,0	55,0	70,0	94,0	111,0	112,0	113,0	121,0	115,0	123,1	[dB(A)]

Bepaling halniveau												
		31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal	[Hz]
Halniveau	Blaffende hond	38,1	40,1	55,1	79,1	96,1	97,1	98,1	106,1	100,1	108,3	[dB(A)]

Projectnaam	Dierenpension Beatrixhaven	CAUBERG-HUYGEN  RAADGEVENDE INGENIEURS BV
Projectnummer	20102642	
Doel	Bepaling halniveau dierenpension	
Ruimte	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau Binnenverblijven	

Uitgangspunten												
Volume ruimte	3700 [m3]											
Nagalmtijd	5 [s]											
Oppervlak open raam (A)	123 [m2]											
Bedrijfsduur dagperiode	12 [uur]	0 [dB]										
Bedrijfsduur avondperiode	4 [uur]	0 [dB]										
Bedrijfsduur nachtperiode	8 [uur]	0 [dB]										
Correctie nagalm	-14,89 [dB]											
		31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal	[Hz]
Bronvermogen	Blaffende hond	33,0	35,0	50,0	74,0	91,0	92,0	93,0	101,0	95,0	103,1	[dB(A)]
Correctie aantal bronnen	40	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	--	[dB]
Bronvermogen totaal aantal		49,0	51,0	66,0	90,0	107,0	108,0	109,0	117,0	111,0	119,2	[dB(A)]

Bepaling halniveau												
		31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal	[Hz]
Halniveau	Blaffende hond	34,1	36,1	51,1	75,1	92,1	93,1	94,1	102,1	96,1	104,3	[dB(A)]

Projectnaam	Dierenpension Beatrixhaven	CAUBERG-HUYGEN  RAADGEVENDE INGENIEURS BV
Projectnummer	20102642	
Doel	Bepaling halniveau dierenpension Maximaal geluidniveau	
Ruimte	Binnenverblijven	

Uitgangspunten												
Volume ruimte	3700 [m3]											
Nagalmtijd	5 [s]											
Oppervlak open raam (A)	123 [m2]											
Bedrijfsduur dagperiode	12 [uur]	0 [dB]										
Bedrijfsduur avondperiode	4 [uur]	0 [dB]										
Bedrijfsduur nachtperiode	8 [uur]	0 [dB]										
Correctie nagalm	-14,89 [dB]											
		31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal	[Hz]
Bronvermogen	Blaffende hond	47,0	49,0	64,0	88,0	105,0	106,0	107,0	115,0	109,0	117,1	[dB(A)]
Correctie aantal bronnen	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--	[dB]
Bronvermogen totaal aantal		47,0	49,0	64,0	88,0	105,0	106,0	107,0	115,0	109,0	117,1	[dB(A)]

Bepaling halniveau												
		31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal	[Hz]
Halniveau	Blaffende hond	32,1	34,1	49,1	73,1	90,1	91,1	92,1	100,1	94,1	102,3	[dB(A)]

Methode II.7 / C7

Projectnummer: 20102642
Bedrijf: Dierenpension Beatrixhaven

Bronnummer:				Dp-21 t/m Dp-26				Bronnaam:				Afstralend dak (LAr,LT) 100 honden			
								Plat dak							
Methode II.7															
Frequentie				[Hz]	31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal	
Omschrijving hoofdconstructie: -----															
Materiaal															
	nr.	0	S ₁ :	0	[m²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S ₂ :	0	[m²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S ₃ :	0	[m²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S ₄ :	0	[m²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S _{handmatig} :	115	[m²]	16	16	24	26	29	26	31	32	35	
R _S			S _{totaal} :	115	[dB]	16,0	16,0	24,0	26,0	29,0	26,0	31,0	32,0	35,0	
L _p					[dB(A)]	38,1	40,1	55,1	79,1	96,1	97,1	98,1	106,1	100,1	108,3
10 log(S)					[dB]	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	
C _d					[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Uitstralend dak, DI wordt berekend					[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
L _{WR}					[dB(A)]	42,7	44,7	51,7	73,7	87,7	91,7	87,7	94,7	85,7	97,8

Bronnummer: Dp-31 t/m Dp-33				Bronnaam:					Afstralend dak (LAr,LT) 100 honden Lichtstraten					
Methode II.7														
Frequentie				[Hz]	31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal
Omschrijving hoofdconstructie: -----														
Materiaal														
	nr.	0	S ₁ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S ₂ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S ₃ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S ₄ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S _{handmatig} : 35	[m ²]	10	10	14	18	21	23	25	25	25	
R _s			S _{totaal} : 35	[dB]	10,0	10,0	14,0	18,0	21,0	23,0	25,0	25,0	25,0	
L _p				[dB(A)]	38,1	40,1	55,1	79,1	96,1	97,1	98,1	106,1	100,1	108,3
10 log(S)				[dB]	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	
C _d				[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Uitstralend dak, DI wordt berekend				[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
L _{WR}				[dB(A)]	43,6	45,6	56,6	76,6	90,6	89,6	88,6	96,6	90,6	99,3

Methode II.7 / C7

Projectnummer: 20102642
Bedrijf: Dierenpension Beatrixhaven

Bronnummer: Dp-21 t/m Dp-26				Bronnaam:					Afstralend dak (LAr,LT) 40 honden Plat dak				
Methode II.7													
Frequentie [Hz]				31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal
Omschrijving hoofdconstructie: -----													
Materiaal													
	nr.	0	S ₁ : 0 [m²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S ₂ : 0 [m²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S ₃ : 0 [m²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S ₄ : 0 [m²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S _{handmatig} : 115 [m²]	16	16	24	26	29	26	31	32	35	
R _S			S _{totaal} : 115 [dB]	16,0	16,0	24,0	26,0	29,0	26,0	31,0	32,0	35,0	
L _p			[dB(A)]	34,1	36,1	51,1	75,1	92,1	93,1	94,1	102,1	96,1	104,3
10 log(S)			[dB]	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	
C _d			[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Uitstralend dak, DI wordt berekend				[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
L _{WR}			[dB(A)]	38,7	40,7	47,7	69,7	83,7	87,7	83,7	90,7	81,7	93,8

Bronnummer: Dp-31 t/m Dp-33				Bronnaam:					Afstralend dak (LAr,LT) 40 honden Lichtstraten					
Methode II.7														
Frequentie				[Hz]	31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal
Omschrijving hoofdconstructie: -----														
Materiaal														
	nr.	0	S ₁ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S ₂ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S ₃ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S ₄ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S _{handmatig} : 35	[m ²]	10	10	14	18	21	23	25	25	25	
R _s			S _{totaal} : 35	[dB]	10,0	10,0	14,0	18,0	21,0	23,0	25,0	25,0	25,0	
L _p				[dB(A)]	34,1	36,1	51,1	75,1	92,1	93,1	94,1	102,1	96,1	104,3
10 log(S)				[dB]	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	
C _d				[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Uitstralend dak, DI wordt berekend				[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
L _{WR}				[dB(A)]	39,6	41,6	52,6	72,6	86,6	85,6	84,6	92,6	86,6	95,3

Methode II.7 / C7

Projectnummer: 20102642
Bedrijf: Dierenpension Beatrixhaven

Bronnummer:				Dp-81				Bronnaam:				Afstralend dak (LAmax) 1 Hond Plat dak			
Methode II.7															
Frequentie				[Hz]		31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal
Omschrijving hoofdconstructie: -----															
Materiaal															
	nr.	0	S ₁ :	0	[m²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S ₂ :	0	[m²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S ₃ :	0	[m²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S ₄ :	0	[m²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S _{handmatig} :	690	[m²]	16	16	24	26	29	26	31	32	35	
R _S			S _{totaal} :	690	[dB]	16,0	16,0	24,0	26,0	29,0	26,0	31,0	32,0	35,0	
L _p					[dB(A)]	32,1	34,1	49,1	73,1	90,1	91,1	92,1	100,1	94,1	102,2
10 log(S)					[dB]	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	
C _d					[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Uitstralend dak, DI wordt berekend					[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
L _{WR}					[dB(A)]	44,5	46,5	53,5	75,5	89,5	93,5	89,5	96,5	87,5	99,6

Bronnummer:			Dp-82		Bronnaam:					Afstralend dak (L _{Amax}) Lichtstraten				
Methode II.7														
Frequentie			[Hz]		31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal
Omschrijving hoofdconstructie: -----														
Materiaal														
	nr.	0	S ₁ :	0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	nr.	0	S ₂ :	0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	nr.	0	S ₃ :	0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	nr.	0	S ₄ :	0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	nr.	0	S _{handmatig} :	105	[m ²]	10	10	14	18	21	23	25	25	25
R _s			S _{totaal} :	105	[dB]	10,0	10,0	14,0	18,0	21,0	23,0	25,0	25,0	25,0
L _p					[dB(A)]	32,1	34,1	49,1	73,1	90,1	91,1	92,1	100,1	94,1 102,2
10 log(S)					[dB]	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2
C _d					[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Uitstralend dak, DI wordt berekend					[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
L _{WR}					[dB(A)]	42,3	44,3	55,3	75,3	89,3	88,3	87,3	95,3	89,3 98,0

Bijlage II Invoergegevens rekenmodel

oplossingen zijn ons vak

Model:(LAr,LT) RBS Dierenpension
Groep:Ank. 158b, Bollen Dierenpension
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-1	Y-1 HDef.	Maaiveld	Hoogte	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
Dp-01	Dierenpension	177229,16	320759,10 Relatief	46,45	5,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Dp-02	Gebouw	177234,26	320769,15 Relatief	46,35	5,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model:(LAR,LT) RBS Dierenpension
Groep:Ank. 158b, Bollen Dierenpension
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Refl. 4k	Refl. 8k	Koppel1	Gekoppeld item - omschrijving 1	Cp
Dp-01	0,80	0,80	--	--	0 dB
Dp-02	0,80	0,80	--	--	0 dB

Model:(LAR,LT) RBS Dierenpension
Groep:hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y Hoogtedefinitie	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
1	zone	176430,34	321002,00 Relatief	46,00	5,00	--	--	--	--	--
2	zone	176204,27	321262,56 Relatief	46,00	5,00	--	--	--	--	--
3	zone	175993,58	321477,44 Relatief	46,00	5,00	--	--	--	--	--
4	zone	176144,41	322098,50 Relatief	46,00	5,00	--	--	--	--	--
5	zone	176667,00	322578,00 Relatief	46,00	5,00	--	--	--	--	--
6	zone	177250,55	322910,84 Relatief	46,35	5,00	--	--	--	--	--
7	zone	177430,59	323006,88 Relatief	46,58	5,00	--	--	--	--	--
8	zone	178203,47	323170,84 Relatief	47,12	5,00	--	--	--	--	--
9	zone	178501,28	322778,00 Relatief	43,75	5,00	--	--	--	--	--
10	zone	178721,30	322139,28 Relatief	45,07	5,00	--	--	--	--	--
11	zone	178770,23	321731,41 Relatief	45,81	5,00	--	--	--	--	--
12	zone	179004,09	321167,00 Relatief	48,39	5,00	--	--	--	--	--
13	zone	179078,30	320859,78 Relatief	48,13	5,00	--	--	--	--	--
14	zone	178948,45	320545,25 Relatief	46,48	5,00	--	--	--	--	--
15	zone	178530,05	320239,16 Relatief	47,31	5,00	--	--	--	--	--
16	zone	178193,27	320018,63 Relatief	46,79	5,00	--	--	--	--	--
17	zone	177755,31	319985,59 Relatief	46,00	5,00	--	--	--	--	--
18	zone	177461,50	320133,31 Relatief	46,09	5,00	--	--	--	--	--
19	zone	177128,80	320242,16 Relatief	46,03	5,00	--	--	--	--	--
20	zone	176776,50	320439,50 Relatief	46,00	5,00	--	--	--	--	--
21	zone	176478,70	320768,94 Relatief	46,00	5,00	--	--	--	--	--
22	woning binnen zone	176800,45	321625,56 Relatief	46,00	5,00	--	--	--	--	--
23	woning binnen zone	177569,13	322748,09 Relatief	46,72	5,00	--	--	--	--	--
24	woning binnen zone	178381,33	322247,09 Relatief	45,36	5,00	--	--	--	--	--
25	woning binnen zone	178715,95	321463,47 Relatief	47,06	5,00	--	--	--	--	--
26	woning binnen zone	178796,72	321110,72 Relatief	47,22	5,00	--	--	--	--	--
27	woning binnen zone	178734,00	320998,28 Relatief	46,61	5,00	--	--	--	--	--
28	woning binnen zone	176551,97	320910,84 Relatief	46,00	5,00	--	--	--	--	--
22	woning binnen zone	176800,45	321625,56 Relatief	46,00	5,00	--	--	--	--	--
23	woning binnen zone	177569,13	322748,09 Relatief	46,72	5,00	--	--	--	--	--

Model:(LAR,LT) RBS Dierenpension
Groep:hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Gevel	Geen reflectie item - omschrijving
1	--	--
2	--	--
3	--	--
4	--	--
5	--	--
6	--	--
7	--	--
8	--	--
9	--	--
10	--	--
11	--	--
12	--	--
13	--	--
14	--	--
15	--	--
16	--	--
17	--	--
18	--	--
19	--	--
20	--	--
21	--	--
22	--	--
23	--	--
24	--	--
25	--	--
26	--	--
27	--	--
28	--	--
22	--	--
23	--	--

Model:(LAr,LT) RBS Dierenpension
Groep:Ank. 158b, Bollen Dierenpension
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k
Dp-01	Schermdierenpension	3,00		-- Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Dp-02	Schermtussenrennen	2,50		-- Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model:(LAR,LT) RBS Dierenpension
Groep:Ank. 158b, Bollen Dierenpension
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
Dp-01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Dp-02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV
Invoergegevens rekenmodel

Bijlage II
LAR,LT

Model:(LAR,LT) RBS Dierenpensioen
Groep:Ank. 158b, Bollen Dierenpensioen
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Brontype	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
Dp-01	Blaffende honden buiten (4.3 stuks)	177185,99	320783,66	46,42	0,50	Normaal	0,00	360,00	39,30	41,30	56,30	80,30	97,30	98,30
Dp-02	Blaffende honden buiten (4.3 stuks)	177187,47	320788,68	46,45	0,50	Normaal	0,00	360,00	39,30	41,30	56,30	80,30	97,30	98,30
Dp-03	Blaffende honden buiten (4.3 stuks)	177187,84	320793,33	46,45	0,50	Normaal	0,00	360,00	39,30	41,30	56,30	80,30	97,30	98,30
Dp-04	Blaffende honden buiten (4.3 stuks)	177188,26	320799,00	46,44	0,50	Normaal	0,00	360,00	39,30	41,30	56,30	80,30	97,30	98,30
Dp-05	Blaffende honden buiten (4.3 stuks)	177190,12	320804,20	46,48	0,50	Normaal	0,00	360,00	39,30	41,30	56,30	80,30	97,30	98,30
Dp-06	Blaffende honden buiten (4.3 stuks)	177191,57	320809,89	46,48	0,50	Normaal	0,00	360,00	39,30	41,30	56,30	80,30	97,30	98,30
Dp-07	Blaffende honden buiten (4.3 stuks)	177193,65	320813,68	46,44	0,50	Normaal	0,00	360,00	39,30	41,30	56,30	80,30	97,30	98,30
Dp-08	Blaffende honden buiten (4.3 stuks)	177194,95	320819,25	46,41	0,50	Normaal	0,00	360,00	39,30	41,30	56,30	80,30	97,30	98,30
Dp-09	Blaffende honden buiten (4.3 stuks)	177196,42	320824,11	46,39	0,50	Normaal	0,00	360,00	39,30	41,30	56,30	80,30	97,30	98,30
Dp-10	Blaffende honden buiten (4.3 stuks)	177197,92	320828,92	46,38	0,50	Normaal	0,00	360,00	39,30	41,30	56,30	80,30	97,30	98,30
Dp-11	Blaffende honden buiten (4.3 stuks)	177200,15	320834,12	46,36	0,50	Normaal	0,00	360,00	39,30	41,30	56,30	80,30	97,30	98,30
Dp-12	Blaffende honden buiten (4.3 stuks)	177201,45	320838,96	46,35	0,50	Normaal	0,00	360,00	39,30	41,30	56,30	80,30	97,30	98,30
Dp-13	Blaffende honden buiten (4.3 stuks)	177202,93	320844,16	46,33	0,50	Normaal	0,00	360,00	39,30	41,30	56,30	80,30	97,30	98,30
Dp-14	Blaffende honden buiten (4.3 stuks)	177204,42	320848,62	46,32	0,50	Normaal	0,00	360,00	39,30	41,30	56,30	80,30	97,30	98,30
Dp-21	Afstralend dak - Plat dak 100 honden	177203,12	320784,14	46,53	5,60	Normaal	0,00	360,00	42,70	44,70	51,70	73,70	87,70	91,70
Dp-22	Afstralend dak - Plat dak 100 honden	177213,67	320779,10	46,47	5,60	Normaal	0,00	360,00	42,70	44,70	51,70	73,70	87,70	91,70
Dp-23	Afstralend dak - Plat dak 100 honden	177223,85	320774,15	46,41	5,60	Normaal	0,00	360,00	42,70	44,70	51,70	73,70	87,70	91,70
Dp-24	Afstralend dak - Plat dak 100 honden	177200,27	320777,27	46,59	5,60	Normaal	0,00	360,00	42,70	44,70	51,70	73,70	87,70	91,70
Dp-25	Afstralend dak - Plat dak 100 honden	177210,27	320772,40	46,54	5,60	Normaal	0,00	360,00	42,70	44,70	51,70	73,70	87,70	91,70
Dp-26	Afstralend dak - Plat dak 100 honden	177220,09	320767,54	46,48	5,60	Normaal	0,00	360,00	42,70	44,70	51,70	73,70	87,70	91,70
Dp-31	Afstralend dak - Lichtstraten 100 honden	177201,83	320780,75	46,56	5,60	Normaal	0,00	360,00	43,60	45,60	56,60	76,60	90,60	89,60
Dp-32	Afstralend dak - Lichtstraten 100 honden	177211,83	320775,71	46,50	5,60	Normaal	0,00	360,00	43,60	45,60	56,60	76,60	90,60	89,60
Dp-33	Afstralend dak - Lichtstraten 100 honden	177222,01	320770,66	46,45	5,60	Normaal	0,00	360,00	43,60	45,60	56,60	76,60	90,60	89,60
Dp-34	Ventilator	177215,96	320768,53	51,95	0,50	Normaal	0,00	360,00	41,00	51,20	63,20	68,20	73,20	76,20
Dp-51	Afstralend dak - Plat dak 40 honden	177203,35	320784,25	46,53	5,60	Normaal	0,00	360,00	38,70	40,70	47,70	69,70	83,70	87,70
Dp-52	Afstralend dak - Plat dak 40 honden	177213,90	320779,21	46,46	5,60	Normaal	0,00	360,00	38,70	40,70	47,70	69,70	83,70	87,70
Dp-53	Afstralend dak - Plat dak 40 honden	177224,08	320774,26	46,41	5,60	Normaal	0,00	360,00	38,70	40,70	47,70	69,70	83,70	87,70
Dp-54	Afstralend dak - Plat dak 40 honden	177200,50	320777,38	46,59	5,60	Normaal	0,00	360,00	38,70	40,70	47,70	69,70	83,70	87,70
Dp-55	Afstralend dak - Plat dak 40 honden	177210,50	320772,51	46,53	5,60	Normaal	0,00	360,00	38,70	40,70	47,70	69,70	83,70	87,70
Dp-56	Afstralend dak - Plat dak 40 honden	177220,32	320767,65	46,48	5,60	Normaal	0,00	360,00	38,70	40,70	47,70	69,70	83,70	87,70
Dp-61	Afstralend dak - Lichtstraten 40 honden	177202,06	320780,86	46,56	5,60	Normaal	0,00	360,00	39,60	41,60	52,60	72,60	86,60	85,60
Dp-62	Afstralend dak - Lichtstraten 40 honden	177212,06	320775,82	46,50	5,60	Normaal	0,00	360,00	39,60	41,60	52,60	72,60	86,60	85,60
Dp-63	Afstralend dak - Lichtstraten 40 honden	177222,24	320770,77	46,44	5,60	Normaal	0,00	360,00	39,60	41,60	52,60	72,60	86,60	85,60

Model:(LAr,LT) RBS Dierenpension
Groep:Ank. 158b, Bollen Dierenpension
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Gevel	Geen reflectie item - omschrijving	Demp. ID
Dp-01	99,30	107,30	101,30	109,44	0,550	--	--	--	--	--
Dp-02	99,30	107,30	101,30	109,44	0,550	--	--	--	--	--
Dp-03	99,30	107,30	101,30	109,44	0,550	--	--	--	--	--
Dp-04	99,30	107,30	101,30	109,44	0,550	--	--	--	--	--
Dp-05	99,30	107,30	101,30	109,44	0,550	--	--	--	--	--
Dp-06	99,30	107,30	101,30	109,44	0,550	--	--	--	--	--
Dp-07	99,30	107,30	101,30	109,44	0,550	--	--	--	--	--
Dp-08	99,30	107,30	101,30	109,44	0,550	--	--	--	--	--
Dp-09	99,30	107,30	101,30	109,44	0,550	--	--	--	--	--
Dp-10	99,30	107,30	101,30	109,44	0,550	--	--	--	--	--
Dp-11	99,30	107,30	101,30	109,44	0,550	--	--	--	--	--
Dp-12	99,30	107,30	101,30	109,44	0,550	--	--	--	--	--
Dp-13	99,30	107,30	101,30	109,44	0,550	--	--	--	--	--
Dp-14	99,30	107,30	101,30	109,44	0,550	--	--	--	--	--
Dp-21	87,70	94,70	85,70	97,78	0,050	0,083	0,083	--	--	--
Dp-22	87,70	94,70	85,70	97,78	0,050	0,083	0,083	--	--	--
Dp-23	87,70	94,70	85,70	97,78	0,050	0,083	0,083	--	--	--
Dp-24	87,70	94,70	85,70	97,78	0,050	0,083	0,083	--	--	--
Dp-25	87,70	94,70	85,70	97,78	0,050	0,083	0,083	--	--	--
Dp-26	87,70	94,70	85,70	97,78	0,050	0,083	0,083	--	--	--
Dp-31	88,60	96,60	90,60	99,32	0,050	0,083	0,083	--	--	--
Dp-32	88,60	96,60	90,60	99,32	0,050	0,083	0,083	--	--	--
Dp-33	88,60	96,60	90,60	99,32	0,050	0,083	0,083	--	--	--
Dp-34	74,20	66,20	55,20	80,10	6,000	2,000	2,000	--	--	--
Dp-51	83,70	90,70	81,70	93,78	0,550	--	--	--	--	--
Dp-52	83,70	90,70	81,70	93,78	0,550	--	--	--	--	--
Dp-53	83,70	90,70	81,70	93,78	0,550	--	--	--	--	--
Dp-54	83,70	90,70	81,70	93,78	0,550	--	--	--	--	--
Dp-55	83,70	90,70	81,70	93,78	0,550	--	--	--	--	--
Dp-56	83,70	90,70	81,70	93,78	0,550	--	--	--	--	--
Dp-61	84,60	92,60	86,60	95,32	0,550	--	--	--	--	--
Dp-62	84,60	92,60	86,60	95,32	0,550	--	--	--	--	--
Dp-63	84,60	92,60	86,60	95,32	0,550	--	--	--	--	--

Model:(LAr,LT) RBS Dierenpension
Groep:Ank. 158b, Bollen Dierenpension
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Negeer demping - omschrijving
Dp-01	--
Dp-02	--
Dp-03	--
Dp-04	--
Dp-05	--
Dp-06	--
Dp-07	--
Dp-08	--
Dp-09	--
Dp-10	--
Dp-11	--
Dp-12	--
Dp-13	--
Dp-14	--
Dp-21	--
Dp-22	--
Dp-23	--
Dp-24	--
Dp-25	--
Dp-26	--
Dp-31	--
Dp-32	--
Dp-33	--
Dp-34	--
Dp-51	--
Dp-52	--
Dp-53	--
Dp-54	--
Dp-55	--
Dp-56	--
Dp-61	--
Dp-62	--
Dp-63	--

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV
Invoergegevens rekenmodel

Bijlage II
LAr,LT

Model:(LAr,LT) RBS Dierenpension
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	X-n	Y-n	M-1	M-n	H-1	H-n	Nodes	Lengte
Dp-01	Personenwagens	177239,82	320767,55	177281,62	320747,44	46,31	45,90	0,75	0,75	7	68,72
Dp-02	Vrachtwagens	177240,27	320768,96	177282,25	320748,85	46,30	45,89	1,00	1,00	3	46,55

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV
Invoergegevens rekenmodel

Bijlage II
LAr,LT

Model:(LAr,LT) RBS Dierenpension
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Gem.snelhe	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
Dp-01	10	10,00	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00	90,01	100	8	8
Dp-02	10	10,00	71,60	79,80	86,70	91,20	94,00	98,50	97,50	93,80	87,50	103,03	2	--	--

Model:(LAmox) RBS Dierenpension
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Brontype	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
Dp-01	Blaffende honden buiten	177185,99	320783,66	46,42	0,50	Normaal	0,00	360,00	47,00	49,00	64,00	88,00	105,00	106,00
Dp-02	Blaffende honden buiten	177187,47	320788,68	46,45	0,50	Normaal	0,00	360,00	47,00	49,00	64,00	88,00	105,00	106,00
Dp-03	Blaffende honden buiten	177187,84	320793,33	46,45	0,50	Normaal	0,00	360,00	47,00	49,00	64,00	88,00	105,00	106,00
Dp-04	Blaffende honden buiten	177188,26	320799,00	46,44	0,50	Normaal	0,00	360,00	47,00	49,00	64,00	88,00	105,00	106,00
Dp-05	Blaffende honden buiten	177190,12	320804,20	46,48	0,50	Normaal	0,00	360,00	47,00	49,00	64,00	88,00	105,00	106,00
Dp-06	Blaffende honden buiten	177191,57	320809,89	46,48	0,50	Normaal	0,00	360,00	47,00	49,00	64,00	88,00	105,00	106,00
Dp-07	Blaffende honden buiten	177193,65	320813,68	46,44	0,50	Normaal	0,00	360,00	47,00	49,00	64,00	88,00	105,00	106,00
Dp-08	Blaffende honden buiten	177194,95	320819,25	46,41	0,50	Normaal	0,00	360,00	47,00	49,00	64,00	88,00	105,00	106,00
Dp-09	Blaffende honden buiten	177196,42	320824,11	46,39	0,50	Normaal	0,00	360,00	47,00	49,00	64,00	88,00	105,00	106,00
Dp-10	Blaffende honden buiten	177197,92	320828,92	46,38	0,50	Normaal	0,00	360,00	47,00	49,00	64,00	88,00	105,00	106,00
Dp-11	Blaffende honden buiten	177200,15	320834,12	46,36	0,50	Normaal	0,00	360,00	47,00	49,00	64,00	88,00	105,00	106,00
Dp-12	Blaffende honden buiten	177201,45	320838,96	46,35	0,50	Normaal	0,00	360,00	47,00	49,00	64,00	88,00	105,00	106,00
Dp-13	Blaffende honden buiten	177202,93	320844,16	46,33	0,50	Normaal	0,00	360,00	47,00	49,00	64,00	88,00	105,00	106,00
Dp-14	Blaffende honden buiten	177204,42	320848,62	46,32	0,50	Normaal	0,00	360,00	47,00	49,00	64,00	88,00	105,00	106,00
Dp-81	Afstralend dak - Plat dak 1 Hond	177210,56	320774,05	46,52	5,60	Normaal	0,00	360,00	44,50	46,50	53,50	75,50	89,50	93,50
Dp-82	Afstralend dak - Lichtstraten 1 Hond	177212,48	320777,17	46,49	5,60	Normaal	0,00	360,00	42,30	44,30	55,30	75,30	89,30	88,30

Model:(LAmox) RBS Dierenpension
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Gevel	Geen reflectie item - omschrijving	Demp. ID
Dp-01	107,00	115,00	109,00	117,14	12,000	--	--	--	--	--
Dp-02	107,00	115,00	109,00	117,14	12,000	--	--	--	--	--
Dp-03	107,00	115,00	109,00	117,14	12,000	--	--	--	--	--
Dp-04	107,00	115,00	109,00	117,14	12,000	--	--	--	--	--
Dp-05	107,00	115,00	109,00	117,14	12,000	--	--	--	--	--
Dp-06	107,00	115,00	109,00	117,14	12,000	--	--	--	--	--
Dp-07	107,00	115,00	109,00	117,14	12,000	--	--	--	--	--
Dp-08	107,00	115,00	109,00	117,14	12,000	--	--	--	--	--
Dp-09	107,00	115,00	109,00	117,14	12,000	--	--	--	--	--
Dp-10	107,00	115,00	109,00	117,14	12,000	--	--	--	--	--
Dp-11	107,00	115,00	109,00	117,14	12,000	--	--	--	--	--
Dp-12	107,00	115,00	109,00	117,14	12,000	--	--	--	--	--
Dp-13	107,00	115,00	109,00	117,14	12,000	--	--	--	--	--
Dp-14	107,00	115,00	109,00	117,14	12,000	--	--	--	--	--
Dp-81	89,50	96,50	87,50	99,58	12,000	4,000	8,000	--	--	--
Dp-82	87,30	95,30	89,30	98,02	12,000	4,000	8,000	--	--	--

Model:(LAmox) RBS Dierenpension
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Negeer demping - omschrijving
Dp-01	--
Dp-02	--
Dp-03	--
Dp-04	--
Dp-05	--
Dp-06	--
Dp-07	--
Dp-08	--
Dp-09	--
Dp-10	--
Dp-11	--
Dp-12	--
Dp-13	--
Dp-14	--
Dp-81	--
Dp-82	--

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV
Invoergegevens rekenmodel

Bijlage II
LAmox

Model:(LAmox) RBS Dierenpension
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	X-n	Y-n	M-1	M-n	H-1	H-n	Nodes	Lengte
Dp-01	Personenwagens	177239,82	320767,55	177281,62	320747,44	46,31	45,90	0,75	0,75	7	68,72
Dp-02	Vrachtwagens	177240,27	320768,96	177282,25	320748,85	46,30	45,89	1,00	1,00	3	46,55

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV
Invoergegevens rekenmodel

Bijlage II
LAmox

Model:(LAmox) RBS Dierenpension
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Gem.snelhe	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
Dp-01	10	10,00	69,00	76,00	82,00	83,00	88,00	92,00	98,00	90,00	80,00	100,01	100	8	8
Dp-02	10	10,00	81,60	89,80	96,70	101,20	104,00	108,50	107,50	103,80	97,50	113,03	2	--	--

Bijlage III **Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$**

oplossingen zijn ons vak

Model: (LAR,LT) RBS Dierenpension - Actueel model 2009 - Zonebewaking Beatrixhaven - Zonebewaking Beatrixhaven
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	zone	5,0	16,1	12,4	9,4	19,4	38,1
2_A	zone	5,0	11,8	7,8	4,8	14,8	35,4
3_A	zone	5,0	8,8	4,9	1,9	11,9	31,0
4_A	zone	5,0	4,7	-3,6	-6,6	4,7	25,1
5_A	zone	5,0	3,1	-10,2	-13,2	3,1	22,3
6_A	zone	5,0	3,2	-12,7	-15,8	3,2	22,2
7_A	zone	5,0	3,3	-13,4	-16,4	3,3	22,3
8_A	zone	5,0	1,7	-14,4	-17,5	1,7	21,6
9_A	zone	5,0	0,9	-13,6	-16,6	0,9	21,8
10_A	zone	5,0	1,7	-10,9	-13,9	1,7	25,1
11_A	zone	5,0	4,3	-8,9	-11,9	4,3	27,9
12_A	zone	5,0	1,9	-8,5	-11,5	1,9	27,5
13_A	zone	5,0	1,7	-7,5	-10,5	1,7	25,9
14_A	zone	5,0	2,6	-3,9	-7,0	3,1	25,9
15_A	zone	5,0	8,7	5,8	2,8	12,8	31,5
16_A	zone	5,0	11,9	9,1	6,1	16,1	34,4
17_A	zone	5,0	14,5	12,6	9,6	19,6	36,2
18_A	zone	5,0	18,6	16,5	13,5	23,5	40,0
19_A	zone	5,0	22,7	19,2	16,2	26,2	43,8
20_A	zone	5,0	22,7	18,6	15,6	25,6	43,3
21_A	zone	5,0	17,8	15,0	12,0	22,0	39,4
22_A	woning binnen zone	5,0	10,8	-0,8	-3,8	10,8	30,6
23_A	woning binnen zone	5,0	5,3	-11,5	-14,5	5,3	24,4
24_A	woning binnen zone	5,0	3,5	-10,3	-13,3	3,5	25,5
25_A	woning binnen zone	5,0	4,5	-7,5	-10,5	4,5	29,1
26_A	woning binnen zone	5,0	3,6	-6,8	-9,8	3,6	29,2
27_A	woning binnen zone	5,0	4,6	-5,6	-8,6	4,6	29,4
28_A	woning binnen zone	5,0	18,7	15,6	12,6	22,6	40,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage IV **Rekenresultaten L_{Amax}**

oplossingen zijn ons vak

LAmax totaal resultaten voor ontvangers
Model: (LAmax) RBS Dierenpension
Groep: hoofdgroep

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	zone	5,0	32,5	20,7	20,7
2_A	zone	5,0	31,4	16,7	16,7
3_A	zone	5,0	24,9	13,8	13,8
4_A	zone	5,0	19,4	3,9	3,9
5_A	zone	5,0	14,3	5,0	5,0
6_A	zone	5,0	14,2	1,4	1,4
7_A	zone	5,0	15,0	1,8	1,8
8_A	zone	5,0	18,0	6,0	6,0
9_A	zone	5,0	19,8	9,2	9,2
10_A	zone	5,0	24,9	13,7	13,7
11_A	zone	5,0	28,9	15,6	15,6
12_A	zone	5,0	28,6	13,9	13,9
13_A	zone	5,0	26,9	9,5	9,5
14_A	zone	5,0	23,6	7,6	7,6
15_A	zone	5,0	25,8	14,8	14,8
16_A	zone	5,0	28,5	16,6	16,6
17_A	zone	5,0	25,6	21,5	21,5
18_A	zone	5,0	29,2	25,0	25,0
19_A	zone	5,0	40,6	30,1	30,1
20_A	zone	5,0	37,6	27,2	27,2
21_A	zone	5,0	34,3	24,1	24,1
24_A	woning binnen zone	5,0	25,7	11,3	11,3
25_A	woning binnen zone	5,0	30,3	16,1	16,1
26_A	woning binnen zone	5,0	30,4	16,0	16,0
27_A	woning binnen zone	5,0	29,8	14,4	14,4
28_A	woning binnen zone	5,0	35,8	22,9	22,9
22_A	woning binnen zone	5,0	25,6	11,0	11,0
23_A	woning binnen zone	5,0	17,8	5,0	5,0