

Bijlage 1 Watertoets

Watertoetstabel

Thema en water(schaps)doelstelling	Uitwerking
Veiligheid waterkering Waarborgen van het veiligheidsniveau tegen water en de daarvoor benodigde ruimte.	De locatie ligt buiten Beschermingszone B, derhalve niet van toepassing.
Wateroverlast (vanuit oppervlaktewater) Bij de bouw wordt voldoende hoog gebouwd om instroming van oppervlaktewater in maatgevende situatie(s) te voorkomen. Het plan biedt voldoende ruimte voor vasthouden / bergen / afvoeren van water.	Het plan voorziet in uitbreiding waarbij het verhard oppervlak maximaal met 195 m ² toeneemt. Met de bergingseis van 7,5 mm/m ² betekent dit dat er 15 m ³ moet worden gecompenseerd. Bij de bouwuitbreiding zal het definitieve ontwerp worden voorgelegd aan gemeente en waterschap.
Riolering / RWZI (inclusief water op straat / overlast) Optimale werking van de zuiveringen/RWZI's en van de (gemeentelijke) rioleringen. Afkoppelen van (schone) verharde oppervlakken in verband met de reductie van hydraulische belasting van de RWZI, het transportsysteem en het beperken van overstorten.	Het afvalwater loost op de drukriolering, regenwater voert rechtstreeks of op de waterloop achter het perceel. Ten opzichte van de huidige situatie wijzigt dit niet.
Waterschapsobjecten Ruimtelijke ontwikkelingen mogen de werking van waterschapsobjecten niet belemmeren. Hierbij wordt gedacht aan milieucontouren rond RWZI's, rioolpersgemalen, poldergemalen, vrijerval- en/of persleidingen.	Achter de locatie is een secundaire waterloop gelegen van het waterschap. De Keur (waterschapsverordening) is hierop van toepassing.
Watervoorziening / -aanvoer Het voorzien van de bestaande functie van (grond- en/of oppervlakte)water van de juiste kwaliteit en de juiste hoeveelheid op het juiste moment. Het tegengaan van nadelige effecten van veranderingen in ruimtegebruik op de behoefte aan water.	Ten opzichte van de huidige situatie wijzigt er niets
Volksgezondheid (water gerelateerd) Minimaliseren risico water gerelateerde ziekten en plagen. Voorkomen van verdrinkingsgevaar/-risico's via o.a. de daarvoor benodigde ruimte.	De ontwikkeling heeft geen invloed op de water gerelateerde volksgezondheid.
Bodemdaling Voorkomen van maatregelen die (extra) maaiveld dalingen met name in zettingsgevoelige gebieden kunnen veroorzaken.	De locatie is niet zettingsgevoelig zodat de ontwikkeling geen invloed heeft op bodemdaling.
Grondwateroverlast Tegengaan / verhelpen van grondwateroverlast.	Het gebied heeft geen last van wateroverlast. Dit zal door de ontwikkeling niet wijzigen.

Oppervlaktewaterkwaliteit Behoud / realisatie van goede oppervlaktewaterkwaliteit. Vergroten van de veerkracht van het watersysteem.	Om te voorkomen dat hemelwater verontreinigd raakt zal het gebruik van uitlopende materialen zoals zink en lood worden voorkomen
Grondwaterkwaliteit Behoud / realisatie van een goede grondwaterkwaliteit.	De grondwaterkwaliteit wordt door het plan niet negatief beïnvloed.
Verdroging (Natuur) Bescherming karakteristieke grondwater afhankelijke ecologische waarden; van belang in en rond natuurgebieden (hydrologische) beïnvloedingszone.	Karakteristieke grondwaterafhankelijke ecologische waarden zijn hier niet aanwezig.
Natte natuur Ontwikkeling/Bescherming van een rijke gevarieerde en natuurlijk karakteristieke aquatische natuur.	Binnen het plangebied is geen natte natuur aanwezig.
Onderhoud waterlopen Oppervlaktewater moet adequaat onderhouden kunnen worden.	Er treedt geen wijziging op ten opzichte van de bestaande situatie. De Keur is van toepassing.
Waterschapswegen Goede bereikbaarheid en in stand houden van wegen in beheer en onderhoud bij het waterschap.	De huidige situatie blijft gehandhaafd. De uitbreiding van de bebouwde oppervlakte op het perceel zal niet/nauwelijks leiden tot intensivering van het verkeer. Voor negatieve gevolgen voor de bereikbaarheid dan wel het in stand houden van de waterschapswegen hoeft niet te worden gevreesd

Bijlage 2: Akoestische onderzoek.....

RAPPORT
AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI
LOVENPOLDERSTRAAT 18 TE HOEK
PROJECT: 15759

Verantwoording

Titel	AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI LOVENPOLDERSTRAAT 18 TE HOEK		
Opdrachtgever	Dierenpension Westerschelde Lovenpolderstraat 18 4542 NS Hoek		
Rapportnummer	15759	Datum	23 februari 2017
Auteur	Mevrouw A. van Esch	Autorisatie	de Heer L. Hoek
handtekening	handtekenin g		

NIPA milieutechniek b.v.
Landweerstraat – Zuid 109
5349 AK Oss

tel. +31 (0)412 – 65 50 58
fax. +31 (0)412 – 65 29 98
www.nipamilieu.nl
info@nipamilieu.nl

Inhoud

Bijlage

Situatietekeningen

Invoergegevens rekenmodel

Berekeningsresultaten

1. inleiding

In opdracht van de Heer E.R.M. van Geffen van dierenpension Westerschelde is een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd in verband met een uitbreiding van het dierenpension en een bestemmingsplanwijziging van de functie wonen naar een gemengde functie van wonen en maatschappelijk-dierenpension, en in het verlengde daarvan in te dienen melding op grond van het *Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer* (Activiteitenbesluit) op de locatie Lovenpolderstraat 18 te Hoek, Gemeente Terneuzen.

Ten behoeve van een noodzakelijke bestemmingsplanprocedure is het, indien er woningen worden gesitueerd binnen de binnen de richtafstanden van bedrijven noodzakelijk te toetsen aan de VNG-publicatie "*Bedrijven en milieuzonering*".

Bij kleinere afstanden, zoals in dit plan aan de orde is, dienen de betreffende milieuaspecten nader te worden onderzocht. Hierbij is het belangrijk vanuit het gezichtspunt van woningen aan te tonen dat er sprake is van een goede ruimtelijke kwaliteit. Daarnaast is in de Wet geluidhinder bepaald dat gemeenten bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan de wettelijke grenswaarden in acht moeten nemen.

In dit onderzoek zijn de geluidniveaus berekend in de representatieve en voor zover relevant, incidentele bedrijfssituaties voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,L,T}$) en het maximale geluidniveau (L_{max}) in waarneempunten ter plaatse van geluidgevoelige objecten in de omgeving van de inrichting.

De vastgestelde geluidniveaus worden getoetst aan de geldende normstelling van het *Activiteitenbesluit* en in het kader van een goed woon- en leefklimaat conform de VNG-publicatie: "*Bedrijven en milieuzonering*".

In het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- voor de geluidemissie relevante informatie verstrekt door de opdrachtgever door de opdrachtgever verstrekte inrichtingstekeningen,
- kadastrale ondergrond,
- aan het archief van NIPA milieutechniek B.V. ontleende meet- en brongegevens van de diverse geluidbronnen, materialen en producten.
- artikel '*Akoestisch adviseur een hondenbaan*' in het blad geluid van 1 maart 2006.

2. Grenswaarden

2.1 Bedrijven en milieuzonering

In het kader van de bestemmingsplanwijziging milieuzonering wordt getoetst aan VNG-publicatie: "Bedrijven en milieuzonering". Bij de toetsing wordt onderscheid gemaakt in de gebiedstypen "rustige woonwijk" en gebiedstype "gemengd gebied". Een omschrijving van deze gebieden wordt gegeven in hoofdstuk 2.3 van de VNG-publicatie. Het bedrijf is gelegen binnen de geluidzone van de bedrijventerreinen de Dow en Valuepark, hierdoor wordt de omgeving van dit bedrijf met de combinatie van wonen en bedrijvigheden getypeerd als gemengd gebied.

Het aspect geluid is vaak maatgevend voor de richtafstand van een bedrijf. De toetsingswaarden die gehanteerd kunnen worden voor een onderzoek naar de invloed van concrete activiteiten op woonbebouwing zijn gebaseerd op de *Handreiking industrielawaai en vergunningverlening 1998*. In het onderzoek dienen alle akoestisch relevante activiteiten meegenomen te worden. Dus ook activiteiten die in het kader van het activiteitenbesluit zijn uitgesloten van toetsing. In het kader van goede ruimtelijke ordening dient immers de werkelijke milieubelasting in kaart te worden gebracht.

Voor de beoordeling van de niveaus wordt de volgende methodiek gevolgd. Het toetsingskader voor het aspect geluid bestaat uit vier stappen, waarbij per stap de geluidsbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motivatieplicht toeneemt.

Stap 1

Indien de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden kan verdere toetsing en nader onderzoek achterwege blijven.

Stap 2

Indien stap 1 niet toereikend is, is nader onderzoek noodzakelijk. De berekende geluidsniveaus worden bij het omgevingstype "gemengd gebied" getoetst aan:

- 45 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
- 65 dB(A) voor het maximale geluidsniveau
- 50 dB(A) voor de verkeersaantrekkende werking

Als sprake is van het omgevingstype "gemengd gebied" wordt in stap 2 getoetst aan:

- 50 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
- 70 dB(A) voor het maximale geluidsniveau
- 50 dB(A) voor de verkeersaantrekkende werking

Indien hieraan wordt voldaan dan is voldoende aangetoond dat de situatie inpasbaar is.

Stap 3

Indien de toetsingswaarden uit stap 2 niet toereikend zijn wordt voor het omgevingstype "rustige woonwijk/rustig buitengebied" getoetst aan:

- 50 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau,
- 70 dB(A) voor het maximale geluidsniveau,
- 50 dB(A) voor de verkeersaantrekkende werking.

En voor het omgevingstype "gemengd gebied" aan:

- 55 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau,
- 70 dB(A) voor het maximale geluidsniveau, exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer,
- 65 dB(A) voor de verkeersaantrekkende werking.

Wordt hieraan voldaan dan dient het bevoegd gezag te motiveren waarom het deze geluidsbelasting in de concrete situatie acceptabel acht. Hierbij spelen maatregelen, cumulatie met de eventueel al aanwezige geluidsbelasting en gemeentelijk geluidsbeleid een rol.

Stap 4

Bij hogere geluidsbelastingen dan aangegeven in stap 3 is het plan doorgaans niet mogelijk. Indien het bevoegd gezag het plan toch wil doorzetten zal een vergaande motivatie moeten worden opgesteld waarbij cumulatie van geluid aan de orde moet komen.

2.2. Activiteitenbesluit

Met het akoestisch rapport moet ook worden aangetoond dat de geluidniveaus berekend in de representatieve en, voor zover relevant incidentele bedrijfssituatie voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidniveau (L_{max}) ter plaatse van de meest kritisch gelegen woningen van derden ten opzichte van het bedrijf voldoen aan de grenswaarden volgens het Activiteitenbesluit.

De dichtstbijzijnde geluidgevoelige objecten in deze situatie zijn de woningen van derden aan de Lovenpolderstraat 19, Lovenpolderstraat 17 en Lovenweg 4.

De voor deze inrichting relevante onderdelen van het Activiteitenbesluit met betrekking tot geluid zijn hieronder integraal overgenomen.

Artikel 2.17,

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden

Tabel 2.17a

	07:00- 19:00	19:00- 23:00	23:00- 07:00
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten
- c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen
- d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen, voor zover het woningen betreft gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten
- f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

2.3 Rekenmethode

Berekeningen worden uitgevoerd conform de "*Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999*" (HMRI 1999). Onder gevels van woningen wordt verstaan de gevels met te openen delen (ramen of deuren) waarachter zich geluidgevoelige ruimten (zoals woon- of slaapkamers) bevinden. In het algemeen vindt beoordeling in de dagperiode plaats op een waarneemhoogte van doorgaans 1,5 meter, aangezien dan voornamelijk de buitenruimten en de woonkamers de te beschermen ruimten zijn. In de avond- en nachtperiode is deze hoogte veelal 5,0 meter, ter bescherming van slaapruimten.

Het geluid van het blaffen van honden is een tonaal/impulsachtige geluidbron. Op grond van de HMRI geldt bij herkenbaar tonaalgeluid op het beoordelingspunt een toeslag van 5 dB op het berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.

2.4 Verkeersaantrekkende werking

Met betrekking tot de indirecte hinder op de openbare weg wordt aansluiting gezocht bij de grenswaarden uit de circulaire '*Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer*' van 29 februari 1996. De voorkeursgrenswaarde voor het equivalente geluidniveau bedraagt 50 dB(A)-etmaalwaarde en de maximale grenswaarde is 65 dB(A).

3. Uitgangspunten

3.1. Omgeving

Het bedrijf is gevestigd op het perceel aan de Lovenpolderstraat 18 te Hoek. De dichtstbijzijnde woningen van derden in deze situatie zijn de Lovenpolderstraat 17, Lovenpolderstraat 19 en Lovenweg 4. De zuidgevel van Lovenpolderstraat 19 grenst aan de erfgrans met Lovenpolderstraat 18 en is een dove gevel. Voor een weergave van de situatie wordt verwezen naar bijlage 1, figuur 1 van dit rapport.

3.2. Onderzoeksgegevens

Aanleiding van het onderzoek is de uitbreiding van een dierenpension en een bestaande woning met bijgebouwen. Een deel van het huidige pension wordt afgebroken en hiervoor komt een nieuw gebouw met 28 kennels.

Het perceel is van zodanige afmeting dat er voldoende ruimte is voor speelweide en buitenrennen voor de honden.

Er wordt in het kader van het akoestisch onderzoek een representatieve bedrijfssituatie (RBS) en een incidentele bedrijfssituatie (IBS) onderscheiden. De RBS is de situatie waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode. Een incidentele bedrijfssituatie (IBS) is een situatie die minder dan 12 maal per jaar voorkomt en waarbij een hogere geluidproductie t.o.v. de RBS ontstaat. Een IBS komt in dit bedrijf niet voor.

3.3. Representatieve bedrijfssituatie

Voor de vaststelling van de langtijdgemiddelde geluidemissie van de honden is met betrekking tot de rekenmethodiek de benadering gekozen zoals beschreven in het artikel 'Akoestisch adviseur een hondenbaan' in het blad geluid van 1 maart 2006. Essentieel in de methodiek is dat wordt gekozen voor de SEL waarde voor één (uit meting bepaalde) hondenblaf. Met de SEL waarde wordt de geluidenergie van één hondenblaf over een tijdspanne van één seconde uitgedrukt. Uit het absolute aantal hondenblaffen per etmaalperiode is op deze wijze eenvoudig de bedrijfsduur van de geluidbron te berekenen.

De in het artikel beschreven methodiek is al volgt:

Vaststellen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten gevolge van hondengeblaf:

- bepalen van representatieve verdeling van de hondenrassen;
- vaststellen van gemiddelde SEL-waarde en hoogste maximale niveaus voor de representatieve verdeling honden aan de hand van metingen en/of kentallen (zie artikel tabel 1).
- bepalen van totaal aantal blaffen in de beoordelingsperiode (maatgevende situatie);
- in rekenmodel SEL-vermogen van een blaf toepassen (LWR;SEL) met bijbehorende bedrijfsduurcorrectie (CB;SEL);
- indien op beoordelingsplaats blaffen herkenbaar zijn is een 5 dB toeslag voor impulsvormig geluid aan de orde;

In dit bedrijf worden maximaal 2 honden per kennel gehouden. De kennels zijn onderling met een dichte wand afgescheiden zodat de honden elkaar niet kunnen zien waardoor de aanleiding te blaffen laag is. De honden hebben tussen 8:00 en 19.00 een vrije uitloop naar de buitenrennen. Tussen de buitenverblijven zijn schermen waarvan de eerste 1,5 meter damwand zodat de honden elkaar niet kunnen zien. Tussen 19.00 en 08.00 uur zijn alle honden binnen. Ventilatie / van de binnenverblijven (airco)?

Daarnaast is er op twee locaties een speelweide. Bij beide speelweides mogen maximaal 2 honden samen spelen.

Het grootste gedeelte van de dag is er iemand aanwezig die de honden kan corrigeren mochten ze blaffen.

De ingevoerde representatieve bedrijfssituatie is hieronder puntsgewijs samengevat:

- Er zijn maximaal 75 honden op het bedrijf aanwezig.
- 2 speelweiden buiten voor maximaal 2 honden per keer.
- Het aantal hondenblaffen in dit dierenpension bedraagt ten hoogste 6 per hond per uur.
- Op 2 speelweiden zijn 2 honden in de periode tussen 7.00 en 19.00 uur 8 uur aanwezig. De verblijven worden als de honden aanwezig zijn mechanisch geventileerd door enkele muurventilatoren.
- Het binnenverblijf van het bestaande pension met 7 hondenkennels bestaat uit dubbelwandige houten muren. Het dak is van niet-geïsoleerde dakpannen. De verblijven van de honden zijn echter binnen overdekt door een bovenverdieping zodat de zolder een akoestische buffer vormt. De geluidsuitstraling van het gebouw is in dit onderzoek te verwaarlozen en niet in de berekening meegenomen.
- Het binnenverblijf van het nieuwe pension met 28 hondenkennels bestaat voor een deel uit steenachtige muren met isolatie. Het dak bestaat uit metalendakpannen met 50 mm isolatie. De verblijven van de honden zijn binnen overdekt door een bovenverdieping zodat de zolder een akoestische buffer vormt. De geluidsuitstraling van het gebouw is in dit onderzoek te verwaarlozen en niet in de berekening meegenomen.
- Aankomst en vertrek van 8 personenauto's/ bestelbussen in de dagperiode.

3.4 Indirecte hinder

De equivalente geluidbelasting L_{aeq} van het verkeer van en naar het bedrijf op de openbare weg (verkeersaantrekkende werking) wordt beoordeeld volgens de circulaire van de minister van VROM "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting" van 29 februari 1996. Voorwaarde is dat het verkeer ter plaatse van woningen van derden akoestisch herkenbaar is. Aannemelijk is dat in deze situatie, gezien de situering van de woningen van derden ten opzichte van het bedrijf en het geringe verkeer dit niet aan de orde is. Indirecte hinder is in dit onderzoek verder niet beschouwd.

3.5 Geluidbronnen

De geluidbronnen en routes van de voertuigen op het bedrijfsterrein zijn weergegeven in bijlage 1.

De gehanteerde bronsterkte van de honden is een energetisch gemiddelde SEL-waarde van diverse hondenrassen ontleend aan het artikel *Akoestisch adviseur een hondenbaan* in het blad geluid van 1 maart 2006.

Het maximale geluidniveau (piekgeluid, L_{Amax}) betreft een kortstondige verhoging van het momentane geluidniveau gecorrigeerd met de meteorocorrectieterm (correctie voor de meteorologisch wisselende omstandigheden = C_m). Piekgeluiden worden in de RBS veroorzaakt door het blaffen van honden in de buitenverblijven en tijdens het brengen en ophalen en wegrijden van voertuigen. De aard van het geluid van de bronnen van portieren/kofferdeksels is fluctuerend en is circa 97 dB(A). Voor de honden is het maximale geluidniveau circa 115 dB(A).

Op basis van de in paragraaf 3.3. beschreven uitgangspunten is de berekende bedrijfstijd per periode in onderstaande tabel 1 weergegeven:

Tabel 1: Berekening bedrijfsduur van de honden in de RBS

dagperiode (07.00-19.00 uur)	uur	aantal honden	blaf/uur	T(seconden)	t(uur)
Buitenren bij kennels (35 stuks)	11	2	6	133	0,037
Speelweide 1	8	2	6	94	0,026
Speelweide 2	8	2	6	94	0,026

Een totaaloverzicht van de niet mobiele geluidbronnen met de bedrijfsduur in de RBS zijn weergegeven in onderstaande tabel 2.

Tabel 2: Totaal bronoverzicht en berekening bedrijfsduur in de RBS

Bronnr	Omschrijving	L _{wr} _{eq} [dB(A)]	Tijd per bron, BD (uur)			L _{Amax} [dB(A)]
			07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur	
	Equivalenten geluidbronnen					
01-35	Hondengeblaf kennels	100	0,037	-	-	115
36-37	Hondengeblaf speelweide 1	100	0,013	-	-	115
38-39	Hondengeblaf speelweide 2	100	0,013	-	-	115
40-42	Ventilatoren	75	12	4	8	-
	Maximale geluidbronnen					
43-47	Hondenblaf					115
48	Personenwagen dicht doen portier					97

De bedrijfsduurcorrectie (Cb) van de mobiele geluidbronnen wordt berekend:

$$Cb = 10 \log * BD/T \text{ (dB)}$$

Hierin is T de lengte van de beoordelingsperiode in uren.

Per (deel)rijlijnstuk wordt een geluidbron in het computermodel ingevoerd. De bedrijfsduur is bepaald volgens de volgende formule:

$$\text{Bedrijfsduur (BD)} = (L * I) / (v * 1000) \text{ (uur)}$$

Hierin is:

- L: lengte van de rijlijn van de mobiele bron, in meter
- I: het aantal mobiele bronnen dat de rijlijn passeert
- v: de snelheid van de mobiele bron, in km/uur.

De bedrijfsduurcorrectie (Cb) wordt berekend in dB per lijnstuk:

$$Cb = 10 \log * BD/T \text{ (dB)}$$

Hierin is T de lengte van de beoordelingsperiode in uren.

De invoergegevens zijn weergegeven in onderstaande tabel 3, de berekeningen in bijlage 2.

Tabel 3: Bronoverzicht van de mobiele geluidbronnen in de RBS

Bron:	Omschrijving:	V (km/u)	L (m)	Aantal verkeersbewegingen	L _{wr} [dB(A)]
				D/A/N	
M01	personenwagen rijden	15	40	8/-/-	95

3.6 Berekeningsmethode

De geluidniveaus in de waarneempunten ter plaatse van woningen van derden, is berekend volgens de Standaardrekenmethode II.8 van de "Handleiding meten en rekenen industrielaawaai 1999". Bij de overdrachtsberekeningen is het onderzoeksgebied als akoestisch absorberend ingevoerd (bodemfactor 1,0). Akoestisch reflecterende bodemgebieden zoals verhard bedrijfsterrein, wegdekken en wateroppervlak zijn ingevoerd met een bodemfactor van 0,0). Gebouwen en bouwwerken worden in het model ingevoerd als reflecterende schermen. Het overdrachtsmodel rekent in dit geval met enkelvoudige reflecties (spiegelbronnen). Voor de berekeningen is het computerprogramma Geomilieu V4.20 gebruikt

geluidniveaus

4. Geluidniveaus

4.1 Algemeen

Voor de situering van de waarneempunten, ingevoerde objecten en geluidbronnen wordt verwezen naar de figuren in bijlage 1.

4.2 Berekeningsresultaten RBS

De berekeningen resulteren in een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) per etmaalperiode en een maximaal geluidniveau (L_{max}). Beoordeling van de geluidniveaus vindt in principe in de dagperiode plaats op een hoogte van 1,5 meter en in de avondperiode op een hoogte van 5,0 meter.

Tabel 4 geeft voor alle relevante beoordelingspunten een overzicht van de berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) in de onderzochte representatieve bedrijfssituatie. De geluidsniveaus in de dagperiode zijn inclusief een toeslag vanwege het impulsachtig/tonale karakter van de geluidbron. De rekenresultaten worden in de tabel getoetst aan de in hoofdstuk 2 genoemde maatgevende richtwaarden van de VNG-publicatie: "*Bedrijven en milieuzonering*".

Tabel 4: Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in dB(A) in de RBS

punt	Omschrijving	$L_{Ar,LT}$ in dB(A) gedurende de dag-, avond- en nachtperiode		
		Berekend + 5 dB	geluidrichtwaarde	Overschrijding
01	Lovenpolderstraat 19 oost	42/27/27	50/45/40	-/-/-
02	Lovenpolderstraat 19 west	32/27/27	50/45/40	-/-/-
03	Lovenweg 4	25/9/9	50/45/40	-/-/-
04	Lovenpolderstraat 17	33/25/25	50/45/40	-/-/-

Uit de tabel volgt dat er bij alle woningen voldaan wordt aan de geluidgrens- en richtwaarden die gelden met betrekking tot de optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus overeenkomstig hoofdstuk 2. Uitgebreide rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 5 geeft voor alle relevante beoordelingspunten een overzicht van de berekende maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) in de onderzochte representatieve bedrijfssituatie. De rekenresultaten worden in de tabel getoetst aan de in hoofdstuk 2 genoemde richtwaarden conform de VNG-publicatie: "*Bedrijven en milieuzonering*".

Tabel 5: Rekenresultaten maximale geluidniveaus in dB(A) in de RBS

punt	Omschrijving	L_{Max} in dB(A) de dag-, avond- en nachtperiode		
		Berekend	geluidrichtwaarde	Overschrijding
01	Lovenpolderstraat 19 oost	70/-/-	70/65/60	-/-/-
02	Lovenpolderstraat 19 west	61/-/-	70/65/60	-/-/-
03	Lovenweg 4	54/-/-	70/65/60	-/-/-
04	Lovenpolderstraat 17	56/-/-	70/65/60	-/-/-

Het hoogste maximale geluidniveau in de dagperiode wordt veroorzaakt door het blaffen van de honden. In de avond- en nachtperiode zijn geen maximale geluidniveaus. Uit de tabel volgt dat er bij alle woningen wordt voldaan aan de geluidgrenswaarden die gelden met betrekking tot de optredende maximale geluidniveaus overeenkomstig hoofdstuk 2. Uitgebreide rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 3.

5. Conclusie

In opdracht van de Heer E.R.M. van Geffen is een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd in verband met een uitbreiding van een dierenpension en een bestemmingsplanwijziging van de functie wonen naar een gemengde functie van wonen en maatschappelijk - dierenpension en in het verlengde daarvan in te dienen melding op grond van het *Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer* (Activiteitenbesluit) op de locatie Lovenpolderstraat 18 te Hoek, Gemeente Terneuzen.

In dit onderzoek zijn de geluidniveaus berekend in de representatieve en voor zover relevant, incidentele bedrijfssituaties voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidniveau (L_{max}) in waarneempunten ter plaatse van geluidgevoelige objecten in de omgeving van de inrichting. De inrichting heeft alleen gedurende dagperiode relevante geluidsbronnen.

De vastgestelde geluidniveaus worden getoetst aan de richtwaarden voor een goed woon- en leefklimaat conform de VNG-publicatie: "*Bedrijven en milieuzonering*" én aan de geldende normstelling van het *Activiteitenbesluit*. De richtwaarden van "*Bedrijven en milieuzonering*" en grenswaarden van het *Activiteitenbesluit* zijn voor dit bedrijf gelijk.

5.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Uit het onderzoek tabel volgt dat kan worden voldaan aan de geluidgrens- en richtwaarden die gelden met betrekking tot de optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus overeenkomstig hoofdstuk 2.

5.2 Maximale geluidniveaus

Het hoogste maximale geluidniveau in de dagperiode wordt veroorzaakt door het blaffen van de honden. Het maximale geluidniveau bedraagt ten hoogste 70 dB(A) op de oostgevel van Lovenpolderstraat 19. Hiermee wordt voldaan aan de geluidgrenswaarden die gelden met betrekking tot de optredende maximale geluidniveaus overeenkomstig hoofdstuk 2.

5.3 Eindconclusie

Uit de berekening en de rapportage blijkt dat de onderzochte bedrijfsvoering van dierenpension Westerschelde geen knelpunten veroorzaakt met betrekking tot de geluiduitstraling op in de omgeving gelegen woonbestemmingen van derden. Het woon- en leefklimaat ter plaatse is gewaarborgd. Bovendien volgt uit het onderzoek dan kan worden voldaan aan de normstelling van het *Activiteitenbesluit*.