

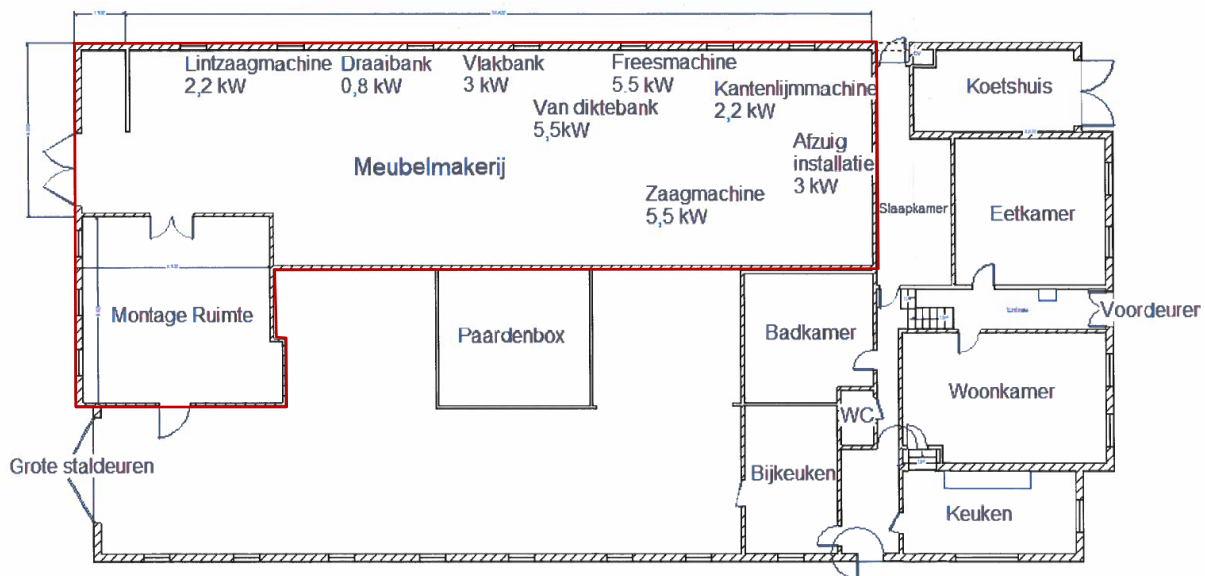
Ruimtelijke onderbouwing voor het vestigen van een meubelmakerij op de locatie Hoptille 6 te Hilaard

INLEIDING

Op 1 april 2019 hebben wij een plan ontvangen voor de realisatie van een meubelmakerij annex een ambachtelijk timmerbedrijf op de locatie Hoptille 6 te Hilaard. Dit verzoek is in strijd met het ter plekke geldende bestemmingsplan Bûtengebied aangezien de toegestane oppervlakte aan ondergeschikte kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten bij de woonbestemming wordt overschreden.

BESCHRIJVING VAN HET PROJECT

De Bonte Specht Timmerteknik was tot 1 november 2018 gevestigd in Sneek en werkzaam in de jachtbetimmeringen. De eigenaar van het bedrijf is voornemens om door te gaan als meubelmakerij en voor interieurbetimmeringen, in de bestaande boerderijbebouwing aan Hoptille 6 te Hilaard. Hiervoor worden de oude koeienstal en het Lyts Bûthús, met een totaaloppervlak van 185 m² aangewend, die in pandig in de woonboerderij zijn gesitueerd. De huidige woonboerderij heeft een oppervlakte van 624 m². Hiervan wordt bijna 30% aangewend voor de bedrijfsvoering (= 185 m²). Daarmee blijven de bedrijfsmatige activiteiten ondergeschikt aan de hoofdfunctie wonen.



Toekomstige gebouwindeling van de boerderij: meubelmakerij ter plaatse van voormalige koeienstal en montageruimte in het Lyts Bûthús, in rood het ondergeschikte bedrijfsdeel bij de woonfunctie

In deze ruimtelijke onderbouwing wordt aangetoond dat het project zoals hiervoor beschreven op deze locatie aanvaardbaar is.

BESCHRIJVING VAN DE GELDENDE PLANOLOGISCH-JURIDISCHE SITUATIE

In het geldende bestemmingsplan Bûtengebied, van de voormalige gemeente Littenseradiel, heeft het perceel de bestemming 'Wonen'. Uit de regels hiervan kan worden afgeleid dat ondergeschikte kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten in het hoofdgebouw, inclusief de aangebouwde ruimtelijke ondergeschikte gebouwen, als nevenactiviteit onder de volgende voorwaarden worden toegestaan:

- het beroep of bedrijf wordt uitgeoefend door één van de bewoners van het hoofdgebouw, waarbij één andere arbeidskracht ter plekke werkzaam mag zijn;
- de beroeps-/bedrijfsvloeroppervlakte in het hoofdgebouw bedraagt niet meer dan 30% van het vloeroppervlak van het hoofdgebouw;
- de beroeps-/bedrijfsvloeroppervlakte bedraagt niet meer dan 50 m²;
- het parkeren vindt op eigen erf plaats;
- alleen productiegebonden detailhandel is toegestaan.

Alleen vanwege de voorgestane oppervlakte van de meubelmakerij van circa 185 m² wordt niet aan alle voorwaarden voor een aan-huis-verbonden beroep of een kleinschalige bedrijfsmatige activiteit voldaan. Met de voorgenomen oppervlakte voldoet het plan evenwel nog steeds aan het criterium van ondergeschiktheid bij de hoofdfunctie (wonen) omdat niet meer dan 30% van de oppervlakte van het hoofdgebouw wordt aangewend.

Aangezien het bestemmingsplan geen afwijkmogelijkheid (of wijzigingsbevoegdheid) kent en geen medewerking kan worden verleend met toepassing van artikel 2.12 lid 1 onder a onder 2° van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht jo. artikel 4 van bijlage II van het Besluit omgevingsrecht, kan alleen medewerking aan de aanvraag omgevingsvergunning worden verleend door middel van een planologische procedure; de zogenaamde 'buitenplanse grote afwijking' waar een ruimtelijke onderbouwing onderdeel van uit maakt.



Kaartfragment geldend bestemmingsplan (bron: ruimtelijkeplannen.nl, d.d. 14-05-2019)

Voor dit plan is een 'verklaring van geen bedenkingen' van de gemeenteraad vereist. De raad heeft een lijst van projecten vastgesteld, waarvoor geen verklaring van geen bedenkingen is vereist. Het plan past niet binnen deze vastgestelde projectenlijst, omdat het plangebied buiten de bebouwde kom ligt.

In het kader van deze procedure wordt de ontwerp-vergunning met bijlagen voor een periode van zes weken ter visie gelegd.

TOETSING AAN DE RUIMTELIJKE EN FUNCTIONELE STRUCTUUR

Beleid

- **Provinciaal beleid / Verordening Romte Fryslân 2014**
Op 25 juni 2014 hebben Provinciale Staten de Verordening Romte Fryslân vastgesteld. De verordening stelt regels die ervoor moeten zorgen dat de provinciale ruimtelijke belangen

doorwerken in de gemeentelijke ruimtelijke plannen. De gewenste meubelmakerij, in de bestaande bebouwing, past binnen de mogelijkheden van artikel 1.2.1, lid 2, onder d van de Verordening Romte Fryslân. Vestiging van een niet-industrieel bedrijf is mogelijk in het kader van hergebruik van (agrarische) bebouwing in het buitengebied. Eventuele productiegebonden detailhandel moet qua omvang beperkt blijven.

- **Gemeentelijk beleid**

Het beleid van de gemeente voor bedrijvigheid in het buitengebied, zoals vastgelegd in de bestemmingsplannen voor het buitengebied, is dat bedrijven tot en met milieucategorie 2 kunnen worden toegestaan, mits dit ruimtelijk en functioneel past in de omgeving.

Parkeren/verkeer

Het parkeren wordt opgelost op het eigen erf. Hiervoor is voldoende ruimte ter plaatse beschikbaar. Bovendien is de verkeersaantrekkende werking en parkeerbehoefte naar aanleiding van voorliggend project minimaal, aangezien het om kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten aan huis van een vennootschap onder firma gaat waarbij uitsluitend klanten op afspraak langskomen en worden bediend. Verder is ook vaak sprake van het verrichten van werkzaamheden op locatie bij de opdrachtgever.

TOETSING AAN DE OMGEVINGSASPECTEN

Milieuozoner

Ten behoeve van de milieuozoner rond bedrijven is door de VNG het systeem 'Bedrijven en milieuozoner' ontwikkeld, in de vorm van een bedrijvenlijst waarin de bedrijven zijn gecategoriseerd op hun milieueffecten. Naarmate de milieuhinder toeneemt, loopt de milieu-indeling op van 1 t/m 6. Er wordt daarbij uitgegaan van gemiddelde bedrijven. Er kunnen echter omstandigheden bestaan waarom van een grotere of een kleinere afstand uitgegaan kan worden.

Een meubelmakerij wordt op basis van de handreiking van VNG als een milieucategorie 3.1 aangemerkt, met een minimaal aan te houden afstand van 50 meter tot hindergevoelige objecten in de omgeving zoals woningen. Het bepalende hinderaspect vanwege een meubelmakerij annex ambachtelijk timmerbedrijf is geluid. Voor de hinderaspecten geur en gevaar geldt een lagere aan te houden afstand van 30 m en voor stof 10 m.

De planlocatie ligt in het landelijk gebied en grenst aan enkele woonpercelen. Omdat de machines voor de bedrijfsactiviteiten in de boerderij zijn gesitueerd, worden de afstanden gemeten vanaf de boerderijgevel. De meest nabijgelegen woninggevel van derden betreft Hoptille 4a die op 37 meter van de boerderij ligt. Met deze afstand wordt niet voldaan aan de geadviseerde minimale richtafstand. Van de handreiking van VNG kan evenwel gemotiveerd worden afgeweken. Hierom is akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de inpasbaarheid van de voorgenomen activiteiten op deze locatie. Het gehele onderzoek is opgenomen als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouw.

In het akoestisch onderzoek is aangetoond dat de inrichting wat betreft het geluidaspect beschouwd kan worden als een bedrijf van milieucategorie 2 (met een minimaal aan te houden richtafstand van 30 meter) en ruimtelijk inpasbaar is. Geconcludeerd mag worden dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening en een milieutechnisch te verantwoorden situatie. De uitvoerbaarheid van het planvoornemen wordt dan ook niet belemmerd door milieuozoner.

Geluid

De vestiging van een meubelmakerij betreft geen nieuwe geluidgevoelige functie voor de Wet geluidhinder. Eventuele geluidhinder vanwege wegverkeerslawaai, industrielawaai en railverkeerslawaai vormt dan ook geen belemmering voor de uitvoering van het plan.

Luchtkwaliteit

De Wet milieubeheer (Wm) voorziet onder meer in een gebiedsgerichte aanpak van de luchtkwaliteit via het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Luchtkwaliteits-eisen vormen onder de Wm geen belemmering voor ruimtelijke ontwikkelingen als een van onderstaande situaties van toepassing is:

- er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- een project (al dan niet per saldo) leidt niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- een project is opgenomen in een regionaal programma van maatregelen of in het NSL;
- een project draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de luchtverontreiniging.

Met betrekking tot de vestiging van een meubelmakerij op de locatie geldt dat dit project als 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging. Het aspect luchtkwaliteit vormt dan ook geen belemmering voor de uitvoering van het plan.

Externe veiligheid

Externe veiligheid gaat om het beperken van de kans op en het effect van een ernstig ongeval voor de omgeving door:

- het gebruik, de opslag en productie van gevaarlijke stoffen (inrichtingen);
- het transport van gevaarlijke stoffen (buisleidingen, wegen, waterwegen en spoorwegen); en,
- het gebruik van luchthavens.

Het externe veiligheidsbeleid richt zich op het beperken van de risico's voor de burger door voornoemde activiteiten.

In de nabijheid van het plangebied zijn geen risicobronnen aanwezig waarvan de risicocontouren in of het invloedsgebied in het plangebied ligt. Externe veiligheid vormt dan ook geen belemmering voor de uitvoering van het plan.

Archeologie

Met het verdrag van Malta en als gevolg daarvan het sinds 2017 in de wet vastgelegde archeologische bestel, is het rijksbeleid erop gericht om het archeologisch erfgoed te behouden in de bodem. In de bestemmingsplannen en ruimtelijke onderbouwingen moet een archeologie-paragraaf worden opgenomen. De archeologische (verwachtings)waarde en vindplaatsen moeten in beeld worden gebracht. Voor gebieden met een archeologische verwachtingswaarde geldt een archeologische onderzoeksplicht.

Op het perceel geldt op basis van de provinciale FAMKE alleen voor de periode ijzertijd-middeleeuwen een archeologisch onderzoeksadvies, te weten 'streven naar behoud'. Dit houdt in dat onderzoek wordt aanbevolen bij ruimtelijke ingrepen groter dan 50 m². In het bestemmingsplan Bûtengebied is dit ook geregeld met de dubbelbestemming Waarde - Archeologie 1 ter plaatse. Omdat het voorgenomen project inpandig plaatsvindt, vinden er geen nieuwe bodemingrepen op het perceel plaats. Archeologisch onderzoek is dan ook niet aan de orde geweest voor het project.

Cultuurhistorie en karakteristieke panden

Met ingang van 1 januari 2012 is het gewijzigde Besluit ruimtelijke ordening (Bro) in werking getreden. Het voorstel tot wijziging is een uitvloeisel van de Beleidsbrief Modernisering Monumentenzorg (MoMo) uit 2009. Bij het opstellen van ruimtelijke plannen moet een beschrijving worden opgenomen van de wijze waarop met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden.

Hoewel het object een historische stelplboerderij uit de 19^e eeuw betreft, gaat voorliggend project om het inpandig toestaan van een grotere oppervlakte aan ondergeschikte bedrijvigheid waarvoor aan het exterieur geen verbouwing nodig is. Vanuit cultuurhistorisch oogpunt bestaan er daarom geen belemmeringen ten aanzien van het project.

Bodem

Uitgangspunt ten aanzien van de bodemkwaliteit is dat deze bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen zodanig goed moet zijn dat er geen risico's voor de volksgezondheid bestaan bij het gebruik van het plangebied voor wonen of een andere functie.

De bodemkwaliteit aan Hoptille 6 is in principe geschikt voor het huidige gebruik (wonen) als wel voor het voorgenomen medegebruik (ondergeschikte bedrijvigheid). Een vooronderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is alleen noodzakelijk geacht als in de boerderij vloeren

worden gesloopt en graafwerkzaamheden moeten worden uitgevoerd. Hiervan is met het voorliggende project geen sprake. De locatie ligt voorts in een deel van de gemeente Leeuwarden waar de bodemkwaliteit gemiddeld voldoet aan de kwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'. Er wordt dan ook niet verwacht dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem tot risico's leidt.

Waterparagraaf

In de toelichting op ruimtelijke plannen dient een waterparagraaf te worden opgenomen van de wijze waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishoudkundige situatie. In de zogenaamde waterparagraaf dient uiteengezet te worden of en in welke mate het plan in kwestie gevolgen heeft voor de waterhuishouding, dat wil zeggen het grondwater en het oppervlaktewater. Het is de schriftelijke weerslag van de zogenaamde watertoets.

Op 14 mei 2019 is voor het plan een watertoets doorlopen. Stukken hieromtrent zijn als bijlage opgenomen. Omdat het plan uitsluitend een functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassingen aan bebouwing of ruimte inhoudt, is de uitkomst dat er geen waterschapsbelang geldt. Er is geen verdere procedure nodig.

Ecologie (en stikstof)

Met de afwijking dient rekening te worden gehouden met het beleid en de wetgeving ten aanzien van de natuurbescherming. Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen soortenbescherming en gebiedsbescherming. Uitgangspunt is dat met beide geen strijdigheid ontstaat.

Ten aanzien van de soortenbescherming worden geen conflicten met de Wet natuurbescherming verwacht omdat sprake is van een bestaande bebouwingssituatie waarbij de meubelmakerij inpandig wordt gevestigd. Daarnaast worden vanwege het planvoornemen geen uitpandige bouwontwikkelingen mogelijk gemaakt of ingrijpende aanpassingen aan het terrein voorzien. De terreinomstandigheden zijn verder ook niet dusdanig dat belangrijke ecologische waarden hoeven te worden verwacht.

Wat betreft de gebiedsbescherming speelt de stikstofproblematiek. Door aanvrager is in dat kader een middels de Aeries-calculator opgestelde stikstofberekening ten behoeve van het planvoornemen aangeleverd. In bijlage 4 is het begeleidend schrijven hiervan opgenomen. Hieruit blijkt dat het effect van deze aanvraag om omgevingsvergunning 0,00 mol/ha/jaar is. Met het planvoornemen is daarmee sprake van een activiteit die geen negatieve gevolgen heeft voor stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Derhalve is geen vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming nodig.

Gelet op vorenstaande kan in redelijkheid worden gesteld dat natuurwet- en regelgeving de uitvoerbaarheid van het plan niet in de weg staat.

Kabels en leidingen

Planologisch relevante leidingen in het plangebied zijn hoofdgasttransportleidingen, hoofdwaterleidingen, rioolpersleidingen en optisch vrije paden. Deze komen in of nabij het plangebied niet voor.

Ladder voor duurzame verstedelijking

In het besluit ruimtelijke ordening (Bro) is de verplichting opgenomen om in het geval van een nieuwe stedelijke ontwikkeling in de toelichting een onderbouwing op te nemen van nut en noodzaak van de nieuwe stedelijke ruimtevraag en de ruimtelijke inpassing. Hierbij wordt uitgegaan van de "ladder voor duurzame verstedelijking".

Uit jurisprudentie blijkt dat niet iedere ontwikkeling als een nieuwe stedelijke ontwikkeling valt te kwalificeren. Of sprake is van een stedelijke ontwikkeling wordt bepaald door de aard en omvang van de ontwikkeling in relatie tot de omgeving. Gelet op de kleinschaligheid van het plan is er geen sprake van een bedrijventerrein of een andere stedelijke voorziening. De conclusie is dan ook dat voor dit initiatief de zogenaamde ladder niet doorlopen hoeft te worden.

UITVOERBAARHEID

Maatschappelijke uitvoerbaarheid

De aanvraag omgevingsvergunning doorloopt de in de Wabo voorgeschreven procedure. Dit betekent dat de aanvraag gedurende zes weken ter inzage ligt voor zienswijzen. Tijdens deze periode bestaat voor een ieder de mogelijkheid voor het indienen van zienswijzen. Aan de hand van de ingekomen zienswijzen kan het plan eventueel worden aangepast. De indieners van de zienswijzen worden hiervan op de hoogte gehouden. Tegen de omgevingsvergunning is beroep mogelijk bij de rechtbank en hoger beroep bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Economische uitvoerbaarheid

De ambtelijke kosten voor planbegeleiding worden gedekt uit de leges. De eventuele planschade wordt betaald door de initiatiefnemer. Voorts wordt uitvoering van het project volledig gefinancierd door de initiatiefnemer en er is geen aanleiding om te veronderstellen dat deze niet over voldoende financiële middelen beschikt om dit project te realiseren.

Conclusie

Het te realiseren project is passend in de aanwezige ruimtelijk-functionele structuur en past in het ruimtelijk beleid van de gemeente Leeuwarden. Nu er ook voor het overige geen redenen zijn waarom niet kan worden meegewerkt, is de afwijking van het bestemmingsplan aanvaardbaar. Om deze redenen kan worden meegewerkt aan dit verzoek door af te wijken van het geldende bestemmingsplan.

Bijlagen

1. *Akoestisch onderzoek*
2. *Watertoets*
3. *Stikstofberekening*

Bijlage 1: Akoestisch onderzoek

Akoestisch onderzoek

Ten behoeve van de planologische inpassing en de melding in het kader van het Activiteitenbesluit milieubeheer voor het ambachtelijk timmerbedrijf (meubelmakerij annex jachtbetimmeringen) 'de Bonte Specht' aan de Hoptille 6 te Hilaard.



Opdrachtgever	'de Bonte Specht' Hoptille 6 9027 BA HILAARD
Dossiernummer	2019-FR-001
Revisienummer	00
Uitgevoerd door	Adviesbureau dB(A) 'de Burgumer Akoesticus'
Behandeld door	Pieter Norbruis
Datum	12 februari 2019



	Inhoudsopgave:	Blz.
1	Inleiding	1
2	Situatie	9
2.1	Indeling pand Hoptille 6 en directe omgeving	9
2.2	Bedrijfsvoering en –activiteiten	10
2.2.1	<i>Openings- en werktijden</i>	10
2.2.2	<i>Bedrijfsactiviteiten</i>	10
2.3	Samenstelling gevel- en dakconstructie timmerwerkplaats	11
3	Toetsingskader	13
3.1	Ruimtelijke ordening; VNG publicatie ‘Bedrijven en Milieuzonering’	13
3.2	Activiteitenbesluit	13
3.3	Indirecte hinder	15
3.4	Toeslag voor bijzondere geluiden	15
4	Berekeningen	16
4.1	Meet- en rekenvoorschrift	16
4.2	Uitgangspunten	16
4.2.1	<i>Bedrijfsduur relevante bronnen</i>	16
4.2.2	<i>Immissierelevante bronsterkte</i>	17
4.2.3	<i>Toepassing ‘Best Beschikbare Technieken’</i>	17
4.3	Berekening geluidsbelasting op de omgeving	17
4.3.1	<i>Overdrachtsmodel</i>	17
4.3.2	<i>Berekening langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$</i>	18
4.3.2	<i>Berekening maximale geluidsniveau L_{Amax}</i>	18
5	Toetsing en conclusies	20
5.1	Ruimtelijke inpassing c.q. ordening	20
5.2	Activiteitenbesluit milieubeheer	20
5.3	Indirecte hinder	20
5.4	Tot slot	20

Bijlagen:

1	Bepaling geluidsuitstraling timmerwerkplaats.
2	Invoergegevens berekeningen.
3	Resultaten berekening langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$.
4	Resultaten berekening maximale geluidsniveaus L_{Amax} .

Figuren:

1	Situering van het ambachtelijk timmerbedrijf ‘de Bonte Specht’ aan de Hoptille 6 te Hilaard en situering en nummering van de (gekozen) toetspunten.
2	Situering en nummering bronnen c.q. bronposities: Geluidsafstraling timmerwerkplaats.
3	Situering en nummering bronnen c.q. bronposities: Activiteiten op het buitenterrein.

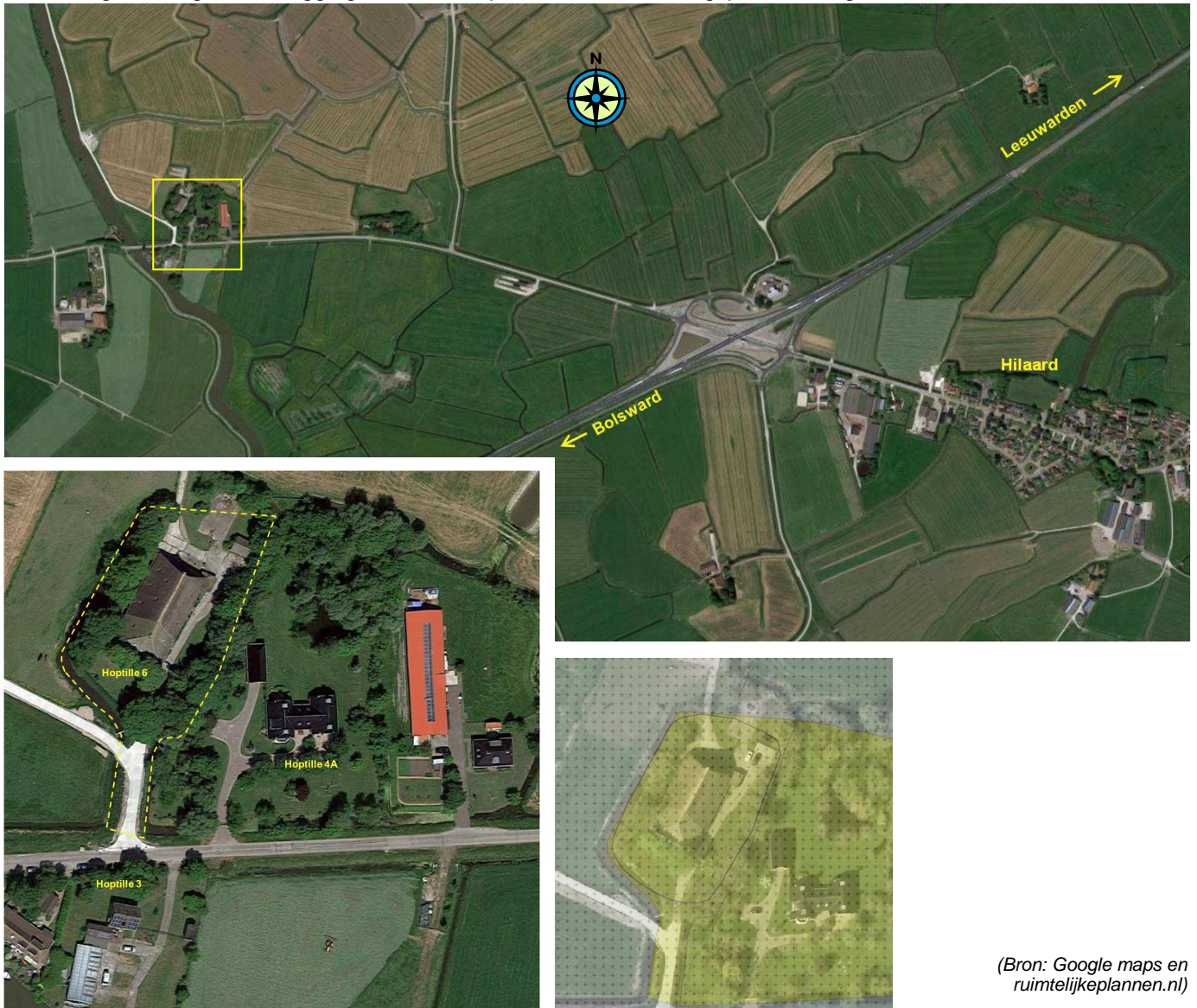
1 Inleiding

In opdracht van de heer H. Inden is een akoestisch onderzoek uitgevoerd in verband met de vestiging van zijn ambachtelijk timmerbedrijf (meubelmakerij annex jachtbetimmeringen) 'de Bonte Specht', binnen (een deel van) de eigen (woon)boerderij. Deze (woon)boerderij is gelegen aan de Hoptille 6 in het buurtschap Hoptille, ten westen van de dorpskern van Hilaard.

DBS is op de eerste plaats een ambachtelijk timmerbedrijf ten behoeve van het vervaardigen van interieurs op maat. De werkzaamheden bestaan onder andere uit het ontwerpen en vervaardigen van meubels, keukens op maat, interieurbetimmeringen, jachtbetimmeringen en teakdekken. Door de opdrachtgever wordt aangegeven dat in (vrij) veel gevallen sprake is van het verrichten van werkzaamheden op locatie(s) van/bij de opdrachtgever(s), elders in de regio dan wel elders in het land. Binnen de inrichting is één persoon actief betrokken bij het verrichten van werkzaamheden (waaronder het machinaal bewerken van hout binnen het timmerwerkplaats).

De geografische ligging van de (woon)boerderij en het daarbinnen gevestigde ambachtelijke timmerbedrijf 'de Bonte Specht' (hierna aangeduid als DBS) is weergegeven in afbeelding A

Afbeelding A: Geografische ligging en uitsnede plankaart bestemmingsplan 'Bûtengebied'



Wat vooraf ging

Eind november 2018 heeft de opdrachtgever een principeverzoek ingediend voor de (beoogde) vestiging van DBS op het adres Hoptille 6 te Hilaard. Daarbij is aangegeven dat het bedrijf sinds 2002 was gevestigd te Sneek, waarbij de nadruk lag op werkzaamheden in de jachtbetimmering, doch dat deze werkzaamheden op die locatie per 1 november 2018 zijn gestaakt. Het plan is om door te gaan als meubelmakerij en bedrijf op het gebied van interieurbetimmeringen vanuit een deel (lees: koestal) van de vrijstaande boerderij aan de Hoptille 6. Voor het verrichten van voornoemde werkzaamheden, is de voormalige koestal ingericht als timmerwerkplaats (groot circa 150 m²) en zijn daarbinnen een zestal machines opgesteld ten behoeve van machinale houtbewerking.

In januari 2019 is - in reactie op het principeverzoek - door het bevoegd gezag, zijnde de gemeente Leeuwarden, aangegeven dat:

- De vestiging van DBS niet past binnen het geldende bestemmingsplan 'Bûtengebied' zoals dat op 20 september 2015 is vastgesteld. Volgens dat bestemmingsplan is aan het perceel Hoptille 6 de enkelbestemming 'Wonen' toegekend (zie uitsnede plankaart in afbeelding A).
- Op grond van regels behorende bij het bestemmingsplan kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten als nevenactiviteit zijn toegestaan met een maximaal vloeroppervlak van 50 m². Het verzoek c.q. plan is, gelet op het (beoogde) vloeroppervlak van 150 m², niet inpasbaar binnen de bestemming 'Wonen' c.q. het bestemmingsplan 'Bûtengebied'.
- Het beleid van de gemeente en provincie de vestiging van een bedrijf zoals dat van DBS, in sommige gevallen en in afwijking op het bestemmingsplan, wel mogelijk maakt. Dit in het kader van hergebruik van (agrarische) bebouwing in het buitengebied en onder de randvoorwaarde dat de activiteit ruimtelijk en functioneel past in de omgeving.
- Gelet op de ligging van het perceel van DBS en de aanwezigheid van (woon)bestemmingen van derden in de directe omgeving, moet onderzocht worden in hoeverre de activiteiten milieutechnisch inpasbaar zijn. Dit om na te gaan of afwijking van het bestemmingsplan mogelijk is.
- De inrichting van DBS, op grond van de VNG publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' (zie ook hoofdstuk, is aan te merken als zijnde een meubelmakerij en als zodanig valt onder te brengen onder de omschrijving 'Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout, met een productieoppervlak < 200 m²' (SBI-2008: 162), welke is gelegen in een als 'landelijk gebied' te typeren omgeving.
Een dergelijke inrichting is aan te merken als een categorie 3.1 bedrijf waarbij, gezien ten opzichte van gevoelige (woon)gebouwen, een richtafstand van 30 meter voor stof en 50 meter voor geluid, dient te worden gerespecteerd.
- Voornoemde richtafstanden gelden vanaf de erf- c.q. perceelsgrens tot aan de gevel van de meest nabijgelegen gevoelige (woon)bestemming, maar aangezien de machines die worden gebruikt in de boerderij staan, is gemeten van de gevel van de boerderij tot de gevel van de naastgelegen (woon)bestemming Hoptille 4A.
Die afstand bedraagt circa 37 meter. Hiermee kan wel worden voldaan aan de 30 meter voor geur, maar niet aan de 50 meter voor geluid.
- Het gaat hier om richtafstanden, wat betreft de 50 meter voor geluid kan eventueel met een goede motivering (in dit geval een akoestisch onderzoek) worden afgeweken van deze richtafstand.

Opmerking

Door het bevoegd gezag is de inrichting van DBS aangemerkt als zijnde een inrichting die valt onder de omschrijving 'Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout, met een productieoppervlak < 200 m²' (SBI-2008: 162), en als zodanig is aan te merken als een inrichting die valt onder de (milieu)categorie 3.1. Echter, gelet op enerzijds aard en beperkte omvang van de inrichting (eenmansbedrijf) en anderzijds het gegeven dat in (vrij) veel gevallen sprake is van het verrichten van werkzaamheden op locatie(s) van/bij de opdrachtgever(s), elders in de regio dan wel elders in het land, is voornoemde typering discutabel. Op grond daarvan is de inrichting van DBS, (min of meer) vergelijkbaar met een inrichting die valt c.q. kan vallen onder de omschrijving 'Aannemersbedrijven met werkplaats: bedrijfsoppervlak < 1000 m²' (SBI-2018: 41/42/43) Een dergelijke inrichting is aan te merken als een categorie 2 bedrijf waarbij, gezien ten opzichte van gevoelige (woon)gebouwen, een richtafstand van 10 meter voor stof en 30 meter voor geluid, dient te worden gerespecteerd.

Op grond van een akoestisch onderzoek dient dus te worden aangetoond dat de activiteiten van DBS planologisch inpasbaar zijn.



Verder zal moeten blijken of de gehele inrichting kan voldoen aan de voorschriften ten aanzien van geluid als opgenomen in het 'Activiteitenbesluit milieubeheer'.

Doel van het akoestisch onderzoek is dan ook om inzicht te krijgen in het zogenoemde langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en de maximale geluidsbelasting vanwege de activiteiten binnen de inrichting. Daarnaast is ook de zogenoemde indirecte hinder, als gevolg van het verkeer naar/vanaf de inrichting dan wel het komen en gaan van bezoekers in beschouwing genomen.

De geluidsbelasting c.q. het immissieniveau is berekend ter plaatse van een drietal toetspunten. Deze toetspunten zijn gelegen ter hoogte van de – richting de inrichting van DBS – georiënteerde gevels van de als geluidsgevoelig aan te merken (woon-) bestemmingen van derden, in de directe omgeving van onderhavige inrichting. Het betreft hier de:

- (Burger)woning Hoptille 4A ten oosten van de DBS (zie foto 01)
- (Burger)woning Hoptille 3, welke is gelegen ten zuiden en tegenover de in-/uitrit van DBS (zie foto 02)

De situering en nummering van de (gekozen) toetspunten is weergegeven op figuur 1.



Foto 01: Woning Hoptille 4A.



Foto 02: Woning Hoptille 3.



Foto 03: Oostgevel timmerwerkplaats.



Foto 04: Oostgevel timmerwerkplaats.



Foto 05: Achtergevel (woon)boerderij Hoptille 6.



Foto 06: Achtergevel ter hoogte van de timmerwerkplaats.



Foto 07: Buitenterrein achter de (woon)boerderij Hoptille 6.



Foto 08: Interieur timmerwerkplaats annex meubelmakerij



Foto 09: Interieur timmerwerkplaats annex meubelmakerij



Foto 10: Interieur timmerwerkplaats annex meubelmakerij



Foto 11: Interieur timmerwerkplaats annex meubelmakerij



Foto 12: Interieur timmerwerkplaats annex meubelmakerij



Foto 13: Interieur stal met zicht op het lyts bûthus



Foto 14: Interieur stal met zicht op het lyts bûthus



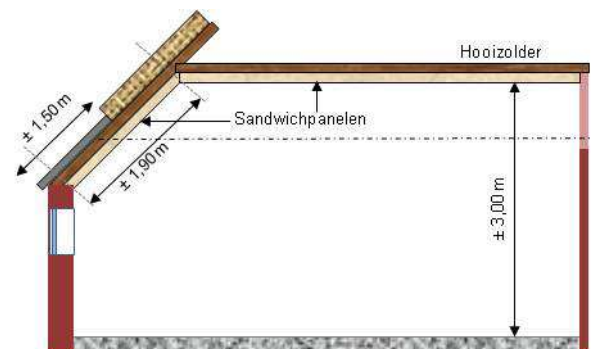
Foto 15: Interieur stal met zicht op paardenbox

Afbeelding C



Doorsnede A-A bestaand

Afbeelding D



Doorsnede A-A nieuw

2 Situatie

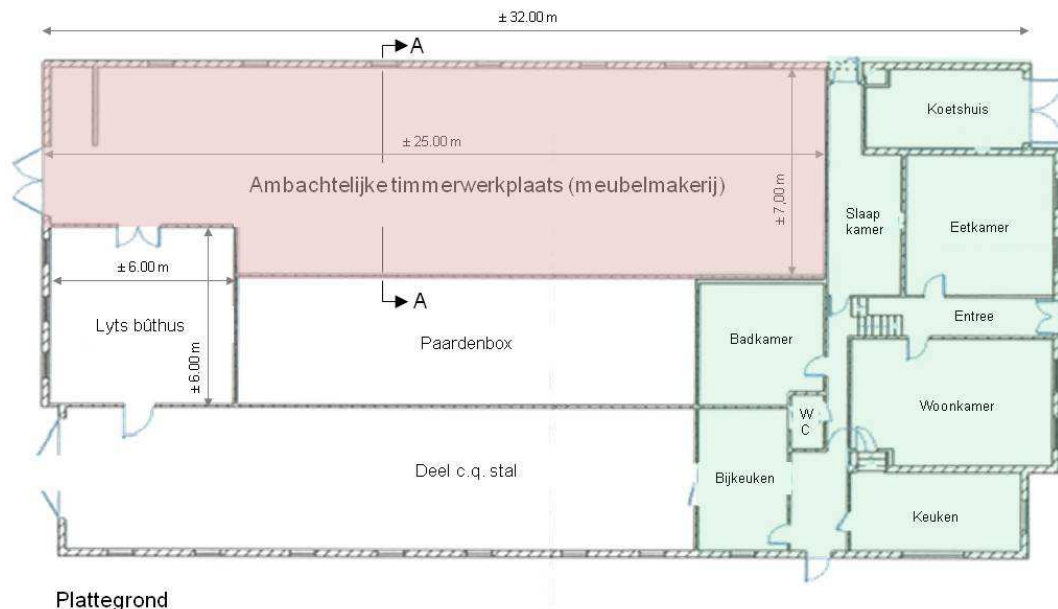
2.1 Indeling pand Hoptille 6 en directe omgeving

De (woon)boerderij met het daarbinnen gevestigde ambachtelijk timmerbedrijf (annex meubelmakerij) DBS is gelegen in het buurtschap Hoptille ten westen van de dorpskern van Hilaard. Het terrein is bereikbaar via de weg Hoptille. (zie foto's 03 tot en met 06)

Op het noordelijk deel van het terrein is een garage annex berging aanwezig welke voornamelijk wordt gebruikt voor privédoeleinden. Het (verharde) deel van het terrein ten westen van voornoemde garage wordt - in voorkomende gevallen - gebruikt voor het (tijdelijk) stallen van bijvoorbeeld campers welke dienen te worden voorzien van een nieuw interieur dan wel een aanpassing daarvan (zie foto 07).

De ruimtelijke indeling van het pand Hoptille 6, als weergegeven in afbeelding B, is ontleend aan de door de opdrachtgever ter beschikking gestelde tekening.

Afbeelding B: Ruimtelijke indeling



Ambachtelijke timmerwerkplaats

Foto 08 tot en met 12 geven een beeld van de inrichting van de binnen het pand gesitueerde ambachtelijke timmerwerkplaats. Deze timmerwerkplaats is toegankelijk via een dubbele (vuren)houten deur in de noordgevel en via de deel en het lyts bûthus. Het vloeroppervlak van de timmerwerkplaats bedraagt (l x b) circa 25,00 x 7,00 meter. De hoogte van de langsgewel (= oostgevel) bedraagt, gezien vanuit de timmerwerkplaats, circa 1,50 meter en bestaat uit zwaar (steens) metselwerk met daarin een zevental stalramen ($\leq 1,00 \text{ m}^2$). De stalramen zijn voorzien van enkel glas.

De timmerwerkplaats is voorzien van een (lage) zoldervloer (hooizolder) welke bestaat uit een houten balklaag welke is voorzien van een houten vloer (zie afbeelding C). Het voornemen is om zowel deze zoldervloer als de zoldervloer van het Lyts Bûthus te verhogen van (thans) circa 2,00 meter naar circa 3,00 meter. Het hellende dakvlak zal aan de binnenzijde worden voorzien van dubbelwandig sandwichpanelen. Ook de zoldervloer van voornoemde ruimten zal aan de onder (dan wel bovenzijde) worden voorzien een dubbelwandig sandwichpaneel (zie afbeelding C). Dit uit oogpunt van thermische isolatie en brandwerendheid. Het thans voorliggende onderzoek is afgestemd op deze toekomstige (lees: beoogde) situatie.



Binnen de timmerwerkplaats staan een 7-tal machines opgesteld ten behoeve van het machinaal bewerken van hout. Het betreft hier een zaagmachine, een vandiktebank, een vlakbank, een kantenlijmmachine, een lintzaag een freesmachine en een houtmotafzuiging. Omdat er sprake is van het verrichten van werkzaamheden door een persoon, zal er meestal sprake zijn van het (belast) in werking zijn van slechts een machine.

De timmerwerkplaats is door middel van een (brand)muur gescheiden van het voorhuis en de overige ruimten binnen de schuur. Gelet op deze ruimtescheidende constructie wordt er op voorhand vanuit gegaan dat de geluidsemissie vanuit de timmerwerkplaats, naar de ruimten in het voorhuis en de overige ruimten binnen de schuur - en van daaruit naar de omgeving - (nagenoeg) nihil is en is daarom niet in het onderzoek betrokken.

Lyts bûthus

Het lyts bûthus wordt momenteel gebruikt voor de opslag en stalling van materieel/materiaal. Het voornemen is om deze ruimte - zij het op termijn - ook in te richten als werkruimte. De daarbinnen te verrichten werkzaamheden zullen echter voornamelijk bestaan uit het monteren en afwerken van de in de timmerwerkplaats vervaardigde producten. Daarbij zal voornamelijk gebruik worden gemaakt van al dan niet elektrisch aangedreven (licht) handgereedschap. De binnen het lyts bûthus beoogde werkzaamheden zullen dan ook niet gepaard gaan van een voor onderhavig onderzoek relevante emissie van geluid en is daarom niet in het onderzoek betrokken.

Overige ruimten binnen de schuur

De overige ruimten binnen de schuur, zijnde de deel en de paardenbox, worden zowel voor privé als bedrijfsmatige doeleinden gebruikt (zie foto 13, 14 en 15).

Voor wat betreft het bedrijfsmatig gebruik is sprake van het binnen voornoemde ruimten opslaan van hout en het stallen van de bedrijfseigen en elektrisch aangedreven heftruck (Clark, hefvermogen 2 ton).

Laden-/lossen en parkeren

Gemiddeld twee keer per maand vindt aanvoer van voornamelijk hout en plaatmateriaal plaats met behulp van vrachtwagens van derden. Dit vindt uitsluitend in de dagperiode (= tussen 07.00 en 19.00 uur) plaats. De vrachtwagens rijden veelal via de inrit aan de zuidoostzijde het terrein op en wel tot aan het voorterrein ter hoogte van (lees: ten oosten van) het woongedeelte. De lading wordt daar (soms) gelost met behulp van de op de betreffende vrachtwagen aanwezige laad-/losinstallatie (kooiaap) en neemt gemiddeld een half uur in beslag. Het aangevoerde materiaal wordt vervolgens met behulp van de eigen heftruck getransporteerd naar de timmerwerkplaats dan wel de opslag in de (hoofd)schuur. De vrachtwagen verlaat na het lossen, veelal achteruitrijdend het terrein van de inrichting. De heftruck is daarbij gedurende (maximaal) twee uren en alleen tijdens de dagperiode, als relevante geluidsbron op het buitenterrein in bedrijf.

Door de opdrachtgever is aangegeven dat gemiddeld sprake zal zijn van het:

- Dagelijks twee keer vertrekken en arriveren van de bedrijfseigen bestelbus (= vier verkeersbewegingen) in de dagperiode en één keer vertrek en aankomst (= 2 verkeersbewegingen) in de avondperiode. De bestelbus wordt meestal geparkeerd ter hoogte van de garage, in de schuur dan wel op het (achter)terrein ten noorden van de boerderij.
- Dagelijks arriveren en vertrekken van personenauto's van derden (bezoekers en/of vertegenwoordigers). De voertuigen rijden het terrein op en zullen veelal keren op het achterterrein om vervolgens hun voertuig te parkeren op het achterterrein dan wel langs het pad aan de oostzijde. Dit vindt alleen plaats in de dagperiode.

2.2 Bedrijfsvoering en –activiteiten

2.2.1 Openings- c.q. werktijden

Voor zover er sprake is van het verrichten van relevante geluidveroorzakende activiteiten c.q. werkzaamheden binnen de timmerwerkplaats, zullen deze op maandag tot en met zaterdag voornamelijk plaatsvinden tijdens de dagperiode (= tussen 07.00 en 19.00 uur).

Hoewel dit incidenteel het geval zal zijn is er in het onderzoek rekening mee gehouden dat ook tijdens de avondperiode (= tussen 19.00 en 23.00 uur) sprake zal kunnen zijn van het gedurende (maximaal) één uur verrichten van machinale houtbewerking binnen de timmerwerkplaats. In de nachtperiode (= tussen 23.00 en 07.00 uur) worden binnen de inrichting geen relevante geluidsveroorzakende werkzaamheden verricht.

2.2.2 Bedrijfsactiviteiten

Geluidsuitstraling vanuit de timmerwerkplaats

De geluidsuitstraling vanuit de timmerwerkplaats wordt bepaald door de daarbinnen plaatsvindende activiteiten ten behoeve van het bewerken van hout.

Voor onderhavige situatie zal in veel gevallen sprake zijn van het handmatig verrichten van handelingen ten behoeve van de (voor)bewerking van hout, dan wel de (eind)afwerking van vervaardigde producten. Deze werkzaamheden gaan niet gepaard met een relevante emissie van geluid.

Het gebruik van (één van) de binnen de timmerwerkplaats opgestelde machines ten behoeve van machinale houtbewerking kan op voorhand niet worden uitgesloten. Daarnaast is aangegeven dat ook gebruik kan/zal worden gemaakt van een elektrisch aangedreven (hand-)schaafmachine. Om de akoestische situatie op voorhand niet te onderschatten is er voor onderhavig onderzoek vanuit gegaan dat op een willekeurige dag, gedurende (hooguit) drie uren per dag, sprake zal (kunnen) zijn van het machinaal bewerken van hout.

Door de opdrachtgever is aangegeven dat tijdens het verrichten van relevante geluidsveroorzakende activiteiten binnen de timmerwerkplaats, de (dubbele) deur, in de noordgevel van de werkplaats in principe altijd gesloten is.

Technische installaties op en/of aan de bedrijfsunit

Op en/of aan het pand Hoptille 6 dan wel in de directe omgeving daarvan zijn géén, voor het milieuaspect 'geluid', relevante technische installaties aanwezig.

Activiteiten op het buitenterrein van de inrichting

De activiteiten op het buitenterrein zullen bestaan uit het, met behulp van vrachtwagens van derden aanvoeren van materiaal/materieel, het vertrekken en arriveren van de eigen bedrijfsbus en het arriveren en vertrekken van personenauto's van derden. Een en ander als hiervoor onder 'Laden-/lossen en parkeren' is beschreven

2.3 Samenstelling gevel- en dakconstructie timmerwerkplaats

De geluidsuitstraling vanuit een gebouw vindt plaats via de zogenoemde uitwendige scheidingsconstructie (gevel- en dakvlakken) en via (ventilatie-)openingen in deze vlakken. De mate van geluidsuitstraling wordt daarbij ondermeer bepaald door:

- Aard en samenstelling van het in de betreffende ruimte(n) geproduceerde geluid;
- De bouwkundige samenstelling en oppervlakken van de gevel- en dakvlakken;
- De aanwezigheid van openingen en technische installaties op en/of aan het gebouw.

Om de geluidsuitstraling vanuit de voor onderhavig onderzoek relevante timmerwerkplaats naar de omgeving in beeld te kunnen brengen, is een inventarisatie van de gevel- en dakvlakken uitgevoerd. Op grond van die inventarisatie zijn de relevante bronposities en de te hanteren geluidsisolatiewaarden bepaald (zie ook hoofdstuk 4.2.2).

De uitwendige scheidingsconstructie van de timmerwerkplaats bestaat, voor zover het de buitenmuren betreft uit (zwaar) metselwerk (massa 400 kg/m² of méér). De transmissie van geluid via/door deze constructiedelen is op voorhand als 'niet relevant' aan te merken c.q. aangemerkt. In de noordgevel is een dubbele houten deur, groot (b x h) circa 2,00 x 2,20 meter aanwezig. Deze deuren bestaan uit duims vurenhout. In de oostgevel zijn een 7-tal stalramen aanwezig welke allen zijn voorzien van enkel glas.



Het hellende dakvlak aan oostzijde bestaan uit een traditionele sporenkap. De sporen zijn – gezien van binnen naar buiten – voorzien van rietlatten en een deklaag van riet. Het dakvlak is aan de onderzijde, over een hoogte van circa 1,50 meter voorzien van cementgebonden golfplaten. Zoals eerder is aangegeven zal de plafondhoogte van de timmerwerkplaats worden verhoogd en zal het hellend dakvlak en de zoldervloer worden voorzien van dubbelwandige sandwichpanelen.

3 Toetsingskader

3.1 Ruimtelijke ordening; VNG-publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering'

De publicatie 'Bedrijven en milieuzonering (Handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk)' van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) geeft een stappenplan dat kan worden gehanteerd om de ruimtelijke inpasbaarheid van nieuwe ontwikkelingen te toetsen.

Stap 1 bestaat uit het toetsen aan de richtafstand die voor iedere bedrijfscategorie afzonderlijk, in voornoemde publicatie is opgenomen. Voor het milieuaspect 'geluid' wordt voor de afstand tussen de grens van het terrein van het ambachtelijk timmerbedrijf en de gevels van woningen in een rustige woonwijk een richtafstand van 50 meter aangegeven. De afstand van de (woon)bestemming Hoptille 4A, welke is gelegen ten oosten van de inrichting van DBS, bedraagt echter minder dan 50 meter. Het is daarom noodzakelijk om te onderzoeken DBS op deze locatie ruimtelijk inpasbaar is.

Ten behoeve van de toetsing (stap 2) is het nodig om door middel van een op de feitelijke situatie afgestemd rekenmodel de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$), de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) en de geluidbelasting (L_{Aeq}) ten gevolge van het verkeer van en naar de timmerwerkplaats te bepalen en wel ter hoogte van de gevels van de omliggende woningen. De richtwaarden (etmaalwaarde) voor woningen in een rustige woonwijk met weinig verkeer bedragen:

- 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal geluidniveau;
- 50 dB(A) verkeer van en naar de inrichting.

Indien de richtwaarden worden overschreden kunnen eventuele hogere richtwaarden als aanvaardbaar worden aangemerkt (= stap 3) Deze hoger richtwaarden bedragen (etmaalwaarde) voor woningen in een rustige woonwijk c.q. gemengd gebied:

- 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal geluidniveau;
- 65 dB(A) verkeer van en naar de inrichting.

Wanneer voldaan wordt aan de richtwaarden moet het bevoegd gezag bovendien motiveren waarom deze geluidsbelastingen acceptabel worden geacht, rekening houdend met de cumulatie met andere geluiden uit de omgeving.

3.2 Activiteitenbesluit milieubeheer

Door het bevoegde gezag is aangegeven dat de ambachtelijke timmerwerkplaats (annex meubelmakerij) valt c.q. zal vallen onder het regime van het per 1 januari 2008 van kracht geworden 'Activiteitenbesluit milieubeheer'. In het Activiteitenbesluit is onder afdeling 2.8; 'Geluidhinder', in artikel 2.17 tot en met 2.22 nadere regelgeving opgenomen ten aanzien van het milieuaspect geluid.

In de tabellen 2.17a, 2.17b en 2.17c van artikel 2.17 is aangegeven aan welke waarden het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidsniveau (L_{Amax}) 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, primair dient te voldoen. Een en ander is mede afhankelijk van de ligging van de inrichting dan wel de als geluidsgevoelig aan te merken (woon)bestemmingen op dan wel nabij een bedrijventerrein en/of een gezoneerd industrieterrein.

Voor onderhavige inrichting van DBS zijn de waarden als opgenomen in tabel 2.17a van het Activiteitenbesluit milieubeheer van toepassing. In tabel 3.1 is hiervan een overzicht gegeven.

Tabel 3.1: Grenswaarden conform tabel 2.17a van het Activiteitenbesluit milieubeheer

	Dagperiode 07:00-19:00 uur	Avondperiode 19:00-23:00 uur	Nachtperiode 23:00-07:00 uur
- $L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
- L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

In artikel 2.17, lid 1b wordt aangegeven dat de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in de tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten.

Op basis van artikel 2.20 van het Activiteitenbesluit kan het bevoegd gezag in afwijking van de in artikel 2.17 gestelde geluidseisen (zie tabel 3.1), bij maatwerkvoorschriften andere geluidseisen vaststellen.

3.3 Indirecte hinder

Onder 'indirecte hinder' wordt verstaan; 'de nadelige gevolgen voor het milieu veroorzaakt door activiteiten die, hoewel plaatsvindend buiten het terrein van de inrichting, aan de inrichting zijn toe te rekenen'. De geluidsbelasting ten gevolge van indirecte hinder wordt beoordeeld in overeenstemming met de 'Circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de Wet milieubeheer d.d. 29 februari 1996'.

In voornoemde Circulaire wordt geadviseerd de transportbewegingen gescheiden van het overige verkeer te beoordelen. De beoordeling vindt plaats op een wijze die nagenoeg overeenkomt met die voor wegverkeerslawaai. Voor de geluidsbelasting geldt een voorkeurgrenswaarde van 50 dB(A) en een maximaal toelaatbare waarde van 65 dB(A) ter plaatse van de gevels van omliggende woningen en/of andere geluidsgevoelige bestemmingen. Er wordt geadviseerd geen overschrijding van de voorkeurgrenswaarde toe te staan, indien deze kan worden voorkomen door het treffen van bron- of overdrachtsmaatregelen. Als er sprake is van een overschrijding van de voorkeurgrenswaarde, mag het maximale binnenniveau van 35 dB(A) niet worden overschreden.

3.4 Toeslag voor bijzondere geluiden

In overeenstemming met de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening' van het Ministerie van VROM van 1998, dient bij het verlenen van milieuv vergunningen, rekening te worden gehouden met bijzondere geluiden die als extra hinderlijk worden beschouwd.

Als deze bijzondere geluiden voorkomen, dan geldt een toeslag op de gemeten (of berekende) geluidbelasting, namelijk:

- voor muziekgeluid een toeslag van 10 dB;
- voor geluid met een tonaal of impulsachtig karakter een toeslag van 5 dB;
- is van sprake van èn tonaal èn impulsachtig geluid, dan geldt de toeslag maar één keer.

Er geldt alleen een toeslag als het bijzonder geluid waarneembaar is bij of in geluidgevoelige objecten. De toeslag wordt toegepast voor dat deel van de beoordelingsperiode waarin er sprake is van een bijzonder geluid, behalve bij toetsing aan de geluidzone en bij hogere waardeprocedures. Gezien de aard van de geluidbronnen en de afstand van de bronnen tot aan de toetspunten, is het niet te verwachten dat op de beoordelingspunten bijzondere geluiden hoorbaar zijn. Uitzondering vormt de achteruitrijsignalering van de vrachtwagens welke maximaal enkele (minder dan 5) minuten per etmaal hoorbaar zal zijn. Deze situatie is (inclusief 5 dB toeslag) rekentechnisch niet maatgevend ten opzichte van de situatie zonder dit tonaal geluid (exclusief toeslag). Tevens ligt het niet in de verwachting dat er sprake is van trillinghinder of laagfrequent geluid.

4 Berekeningen

4.1 Meet- en rekenvoorschrift

De berekeningen zijn uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de 'Handleiding meten en rekenen Industrielawaai' van het Ministerie van VROM van 1999, veelal aangeduid als de HMRI-1999. Deze handleiding geeft richtlijnen en aanwijzingen voor het meten en berekenen van het geluid afkomstig van inrichtingen waarop de Wet milieubeheer of een gemeentelijke verordening van toepassing is.

4.2 Uitgangspunten

De uitgangspunten voor de berekening van de geluidsbelasting op de omgeving, uitgaande van de representatieve bedrijfssituatie, zijn in overleg met de opdrachtgever vastgesteld. Deze representatieve bedrijfssituatie dient, in overeenstemming met de 'Handleiding Industrielawaai en vergunningverlening' van het Ministerie van VROM van oktober 1999, betrekking te hebben op een voor de geluidsuitstraling kenmerkende bedrijfsvoering bij volledige capaciteit. In voornoemde handleiding wordt dit vertaald als de maximale bedrijfsvoering die zich méér dan twaalf keer per jaar kan voordoen. Uitgangspunt daarbij is dat het per keer steeds gaat om één aaneengesloten periode van maximaal een etmaal.

4.2.1 Bedrijfsduur relevante bronnen

In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van de bedrijfstijden van de relevante geluidsveroorzakende activiteiten c.q. toestellen/machines en/of voertuigen binnen dan wel in de directe omgeving van DBS. Een en ander als beschreven in hoofdstuk 2.

Tabel 4.1: Overzicht bedrijfsvoering uitgaande van de representatieve bedrijfssituatie (RBS)

Aard en omschrijving van de bron	Nummer(s) van de bron(nen) in het rekenmodel	Bedrijfsduur en/of aantal gedurende de		
		Dagperiode (07:00-19:00 uur)	Avondperiode (19:00-23:00 uur)	Nachtperiode (23:00 – 07:00 uur)
Geluidsuitstraling timmerwerkplaats				
Machinale houtbewerking	001-012	5 uren	1 uur	--
Technische installaties en/of aan het gebouw				
Niet van toepassing	--	--	--	--
Activiteiten buitenterrein				
Vrachtwagen (aankomst = vooruitrijdend)	M01	1 st. e.r.	--	--
Vrachtwagen (vertrek = achteruitrijdend met achteruitrijdsignalering)	M02	1 st. e.r.	--	--
Laden-/lossen (kooiaap)	013	15 minuten	--	--
Heftruck (elektrisch) intern transport	014-023	2 uren	--	--
Bestelbus	M03/M03	1 st. 2 x v.v. = 4 v.b.	1 st. 1 x v.v. = 2 v.b.	--
Personenauto	M04	2 st v.v. = 4 v.b.	--	--
Personenauto (achterterrein)	M05	2 st. e.r. = 2 v.b.	--	--

Toelichting bij tabel 4.1

e.r. = enkele rit
v.v. = vice versa
v.b. = verkeersbeweging

4.2.2 Immissierelevante bronsterkte

Geluidsafstraling gebouwen

De geluidsafstraling van de afzonderlijke gevel- en dakvlakken wordt berekend met behulp van vervangende puntbronnen. Hiervoor zijn de betreffende gevel- en dakvlakken van de timmerwerkplaats, gelet op de verschillende materialen, in een aantal vlakken opgedeeld. De berekening van de geluidsvermogeniveaus van de vervangende puntbronnen is uitgevoerd met behulp van de transmissieberekening methode II-7; 'Uitstraling gebouwen' van eerder genoemde HMRI-1999.

Voor zover er sprake is van een relevante emissie van geluid vanuit de timmerwerkplaats, zal dit voornamelijk worden bepaald door het verrichten van werkzaamheden ten behoeve van machinale houtbewerking. Door de opdrachtgever wordt aangegeven dat op een willekeurige werkdag gedurende ten hoogste 50% van de werktijd sprake zal (kunnen) zijn van het in gebruik zijn van één of meer van de machinale houtbewerkingmachines. Dit resulteert voor de dagperiode in een bedrijfsduur van circa 5 uren (circa 50% van de werktijden van 08.00 -17.00 uur).

Ten aanzien van het gemiddeld heersende binnen- c.q. geluidsniveau tijdens het verrichten van machinale houtbewerking is uitgegaan van de in tabel 4.2 aangegeven waarden. Deze waarden zijn ontleend aan eerder door Adviesbureau dB(A) uitgevoerde metingen binnen een timmerwerkplaats (oppervlak ca. 225 m², hoog 3,50 meter) tijdens het gelijktijdig in bedrijf zijn van diverse machines.

Voor de berekening van de maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) is ten aanzien van de maximaal optredende binnenniveaus, uitgegaan van een niveau van 95 dB(A) tijdens het slaan op dan wel vallen van (metalen) voorwerpen.

De geluidemissie vanuit de bedrijfsloods van DNS is gemodelleerd door middel van de bronnen 001 tot en met 012. Om de akoestische situatie op voorhand niet te onderschatten is er vanuit gegaan dat het in tabel 4.2 aangegeven en tijdens machinale houtbewerking optredende binnenniveau, op iedere willekeurige positie binnen de gehele werkplaats zal optreden. Verder wordt ervan uitgegaan dat de geluidemissie vanuit de timmerwerkplaats, via de inpandig aangrenzende ruimten - en van daaruit naar buiten - te verwaarlozen dan wel nihil is.

Tabel 4.2: Heersende binnenniveaus tijdens machinale houtbewerking in dB(A)

Bron	Octaafbandmiddenfrequentie in Hz.									A
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Gelijktijdig in bedrijf zijn van cirkelzaag + schaafmachine + afzuiging houtmot	40,1	47,7	57,5	79,3	83,3	78,9	82,5	80,6	71,9	88,4
Gelijktijdig in bedrijf zijn van cirkelzaag + Vandiktebank + afzuiging houtmot	40,2	47,7	56,1	72,7	73,4	76,1	74,3	75,8	73,4	82,3
Gehanteerd spectrum voor timmerwerkplaats van DBS (= per octaafband hoogste waarde van bovenvermelde spectra)	40,2	47,7	57,5	79,3	83,3	78,9	82,5	80,6	73,4	88,4

De voor de berekening gehanteerde maatgevende zendniveaus (L_{pi}) per octaafbandmiddenfrequentie, welke representatief worden geacht voor de onder gemiddelde omstandigheden plaatsvindende activiteiten binnen de timmerwerkplaats zijn weergegeven in bijlage 1. In diezelfde bijlage is een overzicht gegeven van de voor de berekening gehanteerde luchtgeluidsisolatiewaarden 'R_i'. Verder is in bijlage 1 een overzicht gegeven van de berekende geluidsvermogeniveaus van de diverse constructiedelen.

Bronnen op het buitenterrein

De immissierelevante bronsterkte van de bronnen op het buitenterrein zijn ontleend aan literatuurgegevens, kengetallen en/of aan eerder door Adviesbureau dB(A) uitgevoerde onderzoek voor vergelijkbare situatie c.q. bronnen.

Tabel 4.3: Immissierelevante bronsterkte c.q. geluidsvermogniveau L_{Wr} in dB(A)

Bron	Octaafbandmiddenfrequentie in Hz.								A	
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
Vrachtwagen	70,0	81,0	88,0	92,0	93,0	98,0	96,0	90,0	82,0	102,0
Vrachtwagen met achteruitrijsignalering	75,0	86,0	93,0	97,0	98,0	103	101,0	95,0	87,0	107,0
Laden/lossen met kooiaap	47,2	55,0	65,2	71,2	81,0	80,6	75,3	65,6	63,9	84,8
Heftruck (elektrisch)	55,1	67,9	81,8	83,6	87,6	85,9	86,7	84,2	77,0	93,3
Bedrijfsbus / personenauto	61,0	68,0	73,0	75,0	83,0	87,0	90,0	88,0	80,0	94,0

Op de figuren 2 tot en met ... is een overzicht gegeven van de representatief te achten bronposities ter plaatse van de gevel- en dakvlakken en van de (mobiele) bronnen op het buitenterrein.

4.2.3 Toepassen 'Best Beschikbare Technieken' (BBT)

Met betrekking tot het milieuaspect 'geluid' verdient het aanbeveling om zoveel dit zoveel mogelijk te reduceren. Daarbij dient het zogenoemde BBT-principe (Best Beschikbare Technieken) in beschouwing te worden genomen. Met betrekking tot het toepassen van het BBT-principe voor onderhavige inrichting kan op voorhand – in algemene zin – het volgende worden opgemerkt:

- Er wordt op voorhand vanuit gegaan dat tijdens het verrichten van werkzaamheden binnen de bedrijfsgebouwen, de deuren van de betreffende bedrijfsruimten zijn gesloten en alleen worden geopend voor het direct doorlaten van goederen en personen.
- Ten aanzien (een deel van) de verkeersbewegingen op het terrein van de inrichting van DBS (deels) sprake van voertuigen (personenauto's, en vrachtwagen(s)) van derden. Het gaat daarbij om voertuigen van cliënte en/of leveranciers. Op grond van jurisprudentie is komen vast te staan dat aan een omgevingsvergunning in het kader van de Wabo, geen voorschriften mogen worden verbonden welke zijn gericht aan derden. Met betrekking tot DBS kunnen dus geen voorwaarden gesteld aan het wagenpark van derden.
- Ten aanzien van de immissierelevante bronsterkte van de in het onderzoek betrokken bronnen wordt er op voorhand vanuit gegaan dat daaraan voorzieningen zijn getroffen welke de geluidsemisatie reduceren dan wel beperken voor zover dat redelijkerwijs mogelijk is. Een en ander in aansluiting op het BBT-principe.
- Er wordt op voorhand vanuit gegaan dat, voor zover sprake is van het handmatig verrichten van laad- en losactiviteiten, deze activiteiten plaatsvinden waarbij de motor van het betreffende (te lossen dan wel te beladen) voertuig is uitgeschakeld.

4.3 Berekening geluidsbelasting op de omgeving

4.3.1 Overdrachtsmodel

Er zijn berekeningen uitgevoerd om inzicht te krijgen in de geluidssituatie ten gevolge van de (beoogde) bedrijfsactiviteiten binnen de inrichting van DBS. Ten behoeve daarvan is voor de planlocatie en de directe omgeving daarvan, een akoestisch rekenmodel opgesteld, waarbij gebruik is gemaakt van:

- De rekenmodule 'industrialawaai' van het computerprogramma Geomilieu V4.41 van DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V. Het programma sluit aan op het overdrachtsmodel industrialawaai volgens methode II-8 van de HMRI-1999.
- Digitaal beschikbare ondergronden (BAG, AHN en luchtfoto's) van de omgeving.

De (bedrijfs)gebouwen van en in de directe omgeving van DBS zijn als objecten ingevoerd waarbij de objecthoogte is afgestemd op de feitelijke hoogte van deze gebouwen

Voor het gehele onderzoeksgebied is uitgegaan van een voor akoestisch zachte (= absorberende) bodem ($B_f = 1,0$). Hierbij is een uitzondering gemaakt voor de apart ingevoerde en vanuit akoestisch oogpunt gezien 'harde' (= geluidsreflecterende) terreingedeelten zoals wegen, terreinverhardingen en waterpartijen. Voor deze objecten is uitgegaan van een bodemfactor $B_f = 0,0$.

De geluidsniveaus zijn berekend ter plaatse van de eerder genoemde toetspunten in de directe omgeving van de inrichting. In overeenstemming met de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening' is voor de ontvangpunten, voor zover het de dagperiode betreft, uitgegaan van een beoordelingshoogte van 1,50 meter. Dit omdat gedurende de dagperiode de woon- en slaapkamers op de begane grond dan voornamelijk de te beschermen ruimten zijn. Voor de avondperiode wordt uitgegaan van een beoordelingshoogte van 5,00 meter. Deze hoogte wordt als representatief aangemerkt voor de te beschermen ruimten (slaapkamers) op de eerste verdieping. Gelet op het feit dat gedurende de nachtperiode geen relevante geluidsveroorzakende activiteiten plaatsvinden is deze beoordelingsperiode verder buiten beschouwing gelaten.

De voor de berekeningen ingevoerde gegevens zijn opgenomen in bijlage 2.

4.3.2 Berekening langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$

Rekening houdend met de representatieve bedrijfstijden van de relevante geluidsveroorzakende activiteiten in en rondom de (beoogde) inrichting, is ter plaatse van de toetspunten het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ berekend voor (alleen) de dagperiode. De gedetailleerde resultaten van de berekening zijn opgenomen in bijlage 3.

De berekende geluidsniveaus hebben betrekking op het invallende geluid, dus zonder de bijdrage van reflecties tegen een achterliggende gevel. Voor zover van toepassing is daarbij rekening gehouden met de bedrijfsduurcorrectie C_b en de meteocorrectie C_m . In tabel 4.4. is hiervan een overzicht gegeven.

Tabel 4.4: Overzicht berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$

Nummer en omschrijving van het ontvangpunt	Berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A) gedurende					
	Dagperiode (07.00-19.00 uur)			Avondperiode (19.00-23.00 uur)		
	Gebouw	Terrein	Totaal	Gebouw	Terrein	Totaal
001-A Hoptille 4A (n-glv)	26,1	41,4	(41,6) 42	--	--	--
001-B Hoptille 4A (n-glv)	--	--	--	25,6	27,3	(30,0) 30
002-A Hoptille 4A (o-gvl)	26,3	39,5	(39,9) 40	--	--	--
002-B Hoptille 4A (o-gvl)	--	--	--	25,2	27,5	(29,7) 30
003-A Hoptille 3 (n-gvl)	18,0	35,6	(36,0) 36	--	--	--
003-B Hoptille 4A (o-gvl)	--	--	--	19,3	27,4	(28,1) 28

Toelichting bij tabel 5.1:

34 Het voor de betreffende periode te beoordelen langtijdgemiddeld beoordelingsniveau. De berekende totaalwaarden (..) zijn afgerond naar het meest nabijgelegen hele getal. Daarbij wordt 0,5 dB afgerond naar het meest nabijgelegen even getal.

4.3.3 Berekening maximale geluidsniveaus L_{Amax}

Naast berekening van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ zijn ook de maximaal optredende geluidsniveaus L_{Amax} door middel van berekening bepaald.

Bij de berekening van de maximale geluidsniveaus wordt géén rekening gehouden met de correctieterm C_b voor de bedrijfsduur. Wel wordt rekening gehouden met de meteocorrectieterm C_m .

Ten aanzien van het maximaal optredend binnenniveau in de timmerwerkplaats is uitgegaan van de waarde van 95 dB(A) als weergegeven in tabel 4.2. Voor alle voertuigen is rekening gehouden met een toeslag van 5 dB(A) voor het optrekken van de voertuigen dan wel het dichtslaan van portieren.

In tabel 4.5 is een totaaloverzicht gegeven van de berekende maximale geluidsniveaus. De gedetailleerde berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 4.5: Overzicht berekende maximale geluidsniveaus L_{Amax}

Nummer en omschrijving van het ontvangpunt	Berekende maximale geluidsniveau L_{Amax} in dB(A) gedurende			
	Dagperiode (07.00-19.00 uur)		Avondperiode (19.00-23.00 uur)	
	Gebouw	Terrein	Gebouw	Terrein
001_A Hoptille 4A (n-glv)	33,5	67,4 (* M02)	--	--
001_B Hoptille 4A (n-glv)	--	--	34,9	60,0 (* M03)
002_A Hoptille 4A (o-gvl)	31,3	63,4 (* M02)	--	--
002-B Hoptille 4A (o-gvl)	--	--	31,8	58,0 (* M03)
003_A Hoptille 3 (n-gvl)	22,1	69,5 (* M01)	--	--
003_B Hoptille 4A (o-gvl)	--	--	26,1	60,7 (* M03)

Toelichting bij tabel 4.5.:

(* M02) De voor het L_{Amax} maatgevende bron c.q. groep van bronnen dan wel bronpositie

4.3.4 Berekening L_{Aeq} inrichtingsgebonden verkeer.

De indirecte hinder vanwege onderhavige inrichting wordt veroorzaakt door het verkeer (vrachtwagen, bedrijfsbus en personenauto's) dat naar en van de inrichting rijdt.

Gelet op enerzijds het geringe aantal verkeersbewegingen – en dien ten gevolge zeer geringe uurintensiteit – en anderzijds het feit dat het inrichtingsgebonden verkeer nagenoeg direct wordt opgenomen in het heersende verkeersbeeld van de weg Hoptille zal het inrichtingsgebonden verkeer niet direct als zodanig herkenbaar zijn.

Het L_{Aeq} vanwege de indirecte hinder is mede gelet daarop niet berekend c.q. in beschouwing genomen.

5 Toetsing en conclusies

De definitieve beoordeling van de akoestische situatie rondom de ambachtelijke timmerwerkplaats (meubelmakerij annex jachtbetimmering) van 'de Bonte Specht' is een taak van het bevoegde gezag, zijnde de gemeente Leeuwarden. Vooruitlopend op deze definitieve beoordeling kunnen op grond van het thans voorliggende onderzoeksrapport, de navolgende conclusies worden geformuleerd.

5.1 Ruimtelijke inpassing c.q. ordening

Ten aanzien van de in tabel 4.4 weergegeven waarden kan worden geconcludeerd dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ ter hoogte van de in de directe omgeving van DBS gelegen (woon)bestemmingen van derden, in waarde varieert van:

- 18 tot ten hoogste 26 dB(A) gedurende de dagperiode.
- 19 tot ten hoogste 27 dB(A) gedurende de avondperiode.

Geconcludeerd kan worden dat daarmee de voor de dag- en avondperiode te hanteren richtwaarde voor de woonomgeving, van respectievelijk 45 en 40 dB(A), niet wordt overschreden.

De inrichting van DBS is daarmee, als primair zijnde een 'categorie 3 bedrijf' als inpasbaar aan te merken. Met andere woorden; de beoogde ontwikkeling wordt, gezien vanuit de ruimtelijke ordening, niet belemmerd.

5.2 Activiteitenbesluit milieubeheer

De berekende waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ (zie tabel 4.4) en de maximale geluidsniveaus L_{Amax} (zie tabel 4.5) zijn eveneens getoetst aan de grenswaarden als opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer (zie hoofdstuk 3.2 en tabel 3.1).

Gesteld kan worden dat met de (beoogde) bedrijfsvoering gedurende de dag- en avondperiode, de in het Activiteitenbesluit milieubeheer gestelde en voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ en het maximale geluidsniveau L_{Amax} geldende grenswaarde van respectievelijk 50/45 dB(A) en 70/65 dB(A), niet wordt overschreden.

Daarbij dient te worden opgemerkt dat ten aanzien van de in tabel 4.5 weergegeven waarden (nog) rekeningen is gehouden met de (deel)bijdrage als gevolg van de laad-/losactiviteiten op het buitenterrein. Formeel gezien mogen deze activiteiten, voor wat de maximale geluidsniveaus betreft, in het kader van de toetsing aan het Activiteitenbesluit milieubeheer, buiten beschouwing worden gelaten.

5.3 Indirecte hinder

De indirecte hinder vanwege onderhavige inrichting wordt veroorzaakt door het verkeer (vrachtwagen, bedrijfbus en personenauto's) dat naar en van de inrichting rijdt.

Gelet op enerzijds het geringe aantal verkeersbewegingen – en dien ten gevolge (zeer) geringe uurintensiteit – en anderzijds het feit dat het inrichtinggebonden verkeer nagenoeg direct wordt opgenomen in het heersende verkeersbeeld van de weg Hoptille zal het inrichtinggebonden verkeer niet direct als zodanig herkenbaar zijn.

5.4 Tot slot

Uit het onderzoek blijkt dat ten aanzien van de (beoogde) vestiging van de ambachtelijke timmerwerkplaats (meubelmakerij annex jachtbetimmering) van 'de Bonte Specht', binnen de planlocatie aan de Hoptille 6, in relatie tot de in de directe omgeving daarvan gelegen



(woon-)bestemmingen van derden, sprake is van een goede ruimtelijke ordening en een milieutechnisch te verantwoorden situatie.

Het is aan het bevoegd gezag, zijnde de gemeente Leeuwarden, om de definitieve inpassing van de geluidssituatie binnen het wettelijk kader, dan wel in het kader van de buitenplanse afwijkingsbevoegdheid te beoordelen. Het thans voorliggende onderzoek is opgesteld ter onderbouwing van de beoordeling c.q. motivering en de daaropvolgende besluitvorming.

Burgum, 12 februari 2019





Bijlage 1

Bepaling geluidsuitstraling timmerwerkplaats.

Toelichting methode II.7 'Uitstraling gebouwen'

De berekening van de immissierelevante bronsterkten van de vervangende puntbronnen is uitgevoerd met behulp van de transmissieberekening methode II.7 'Uitstraling gebouwen', zoals omschreven in de 'Handleiding meten en rekenen Industrielawaai' van het Ministerie van VROM van 1999. Veelal aangeduid als de HMRI-1999.

Daarbij wordt gebruik gemaakt van de volgende formule:

$$L_{WR} = L_{pi} + 10 \log S_i - R_i - C_d$$

Waarin:

L_{WR}	immissierelevante bronsterkte van gevel(deel) resp. dak(deel) i [dB(A)]
L_{pi}	geluidsdruk niveau op 1 à 2 meter aan de binnenzijde voor het wanddeel [dB(A)]
S_i	oppervlak van gevel(deel) resp. dak(deel) i [m ²]
R_i	de luchtgeluidsisolatie van gevel(deel) respectievelijk dak(deel) [dB]
C_d	de correctieterm voor diffusiteit van het geluidsveld in de ruimte [dB]

De correctieterm voor de diffusiteit van het geluidsveld wordt gesteld op 3 dB, omdat het een sterk gedempte ruimte betreft met weinig diffuse geluidsvelden betreft.

Luchtgeluidsisolatie per oktaafband

Omschrijving	Octaafbandmiddenfrequentie in Hertz									
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Wanden										
Houten loopdeur (duims vurenhout) ¹⁾	17,0	17,0	23,0	28,0	25,0	30,0	36,0	36,0	36,0	
Stalramen glas 4 ¹⁾	19,0	19,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0	28,0	dB
Dakvlakken										
Stijf sandwichpaneel, kern van PS-schuim (d= 50-65 mm) ¹⁾	22,0	22,0	22,0	26,0	30,0	24,0	37,0	37,0	37,0	dB

¹⁾Bron: 'Handleiding meten en rekenen Industrielawaai' (HMRI-1999)

Geluidsdrumniveaus in de ruimte

Omschrijving	Octaafbandmiddenfrequentie in Hertz										Totaal
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
$L_{WR_{req}}$ Machinale houtbewerking	40,2	47,8	57,5	79,3	83,3	78,9	82,5	80,6	73,4	88,4	dB(A)
$L_{WR_{max}}$ Machinale houtbewerking	46,8	54,4	64,1	85,9	89,9	85,5	89,1	87,2	80	95,0	dB(A)

Bepaling geluidsafstraling gebouwen (equivalent)**Bron 001: Houten deuren (noordgevel)**

Wandoppervlak		4,4 m ²									
Parameter	Octaafbandmiddenfrequentie in Hertz									Totaal	
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
L _{pi}	40,2	47,8	57,5	79,3	83,3	78,9	82,5	80,6	73,4	88,4	dB(A)
10 log S _i	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4		
R _i	17,0	17,0	23,0	28,0	25,0	30,0	36,0	36,0	36,0		
C _d	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		
L _W	25,6	33,2	36,9	53,7	60,7	51,3	48,9	47,0	39,8	62,3	dB(A)

Bron 002 tot en met 008: Stalramen (oostgevel)

Wandoppervlak		1,0 m ²									
Parameter	Octaafbandmiddenfrequentie in Hertz									Totaal	
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
L _{pi}	40,2	47,8	57,5	79,3	83,3	78,9	82,5	80,6	73,4	88,4	dB(A)
10 log S _i	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R _i	19,0	19,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0	28,0		
C _d	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		
L _W	17,2	24,8	34,5	52,3	53,3	44,9	46,5	48,6	41,4	57,4	dB(A)

Bron 009 tot en met 012; Dakvlak (oostgevel)

Wandoppervlak		12,5 m ²									
Parameter	Octaafbandmiddenfrequentie in Hertz									Totaal	
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
L _{pi}	40,2	47,8	57,5	79,3	83,3	78,9	82,5	80,6	73,4	88,4	dB(A)
10 log S _i	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0		
R _i	22,0	22,0	22,0	26,0	30,0	24,0	37,0	37,0	37,0		
C _d	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		
L _W	25,2	32,8	42,5	60,3	60,3	61,9	52,5	50,6	43,4	66,0	dB(A)

Bepaling geluidsafstraling gebouwen (maximaal)**Bron 001: Houten deuren (noordgevel)**

Wandoppervlak		4,4 m ²									
Parameter	Octaafbandmiddenfrequentie in Hertz									Totaal	
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
L _{pi}	46,8	54,4	64,1	85,9	89,9	85,5	89,1	87,2	80,0	95,0	dB(A)
10 log S _i	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4		
R _i	17,0	17,0	23,0	28,0	25,0	30,0	36,0	36,0	36,0		
C _d	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		
L _W	32,2	39,8	43,5	60,3	67,3	57,9	55,5	53,6	46,4	68,9	dB(A)

Bron 002 tot en met 008: Stalramen (oostgevel)

Wandoppervlak		1,0 m ²									
Parameter	Octaafbandmiddenfrequentie in Hertz									Totaal	
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
L _{pi}	46,8	54,4	64,1	85,9	89,9	85,5	89,1	87,2	80,0	95,0	dB(A)
10 log S _i	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R _i	19,0	19,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0	28,0		
C _d	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		
L _W	23,8	31,4	41,1	58,9	59,9	51,5	53,1	55,2	48,0	64,0	dB(A)

Bron 009 tot en met 012; Dakvlak (oostgevel)

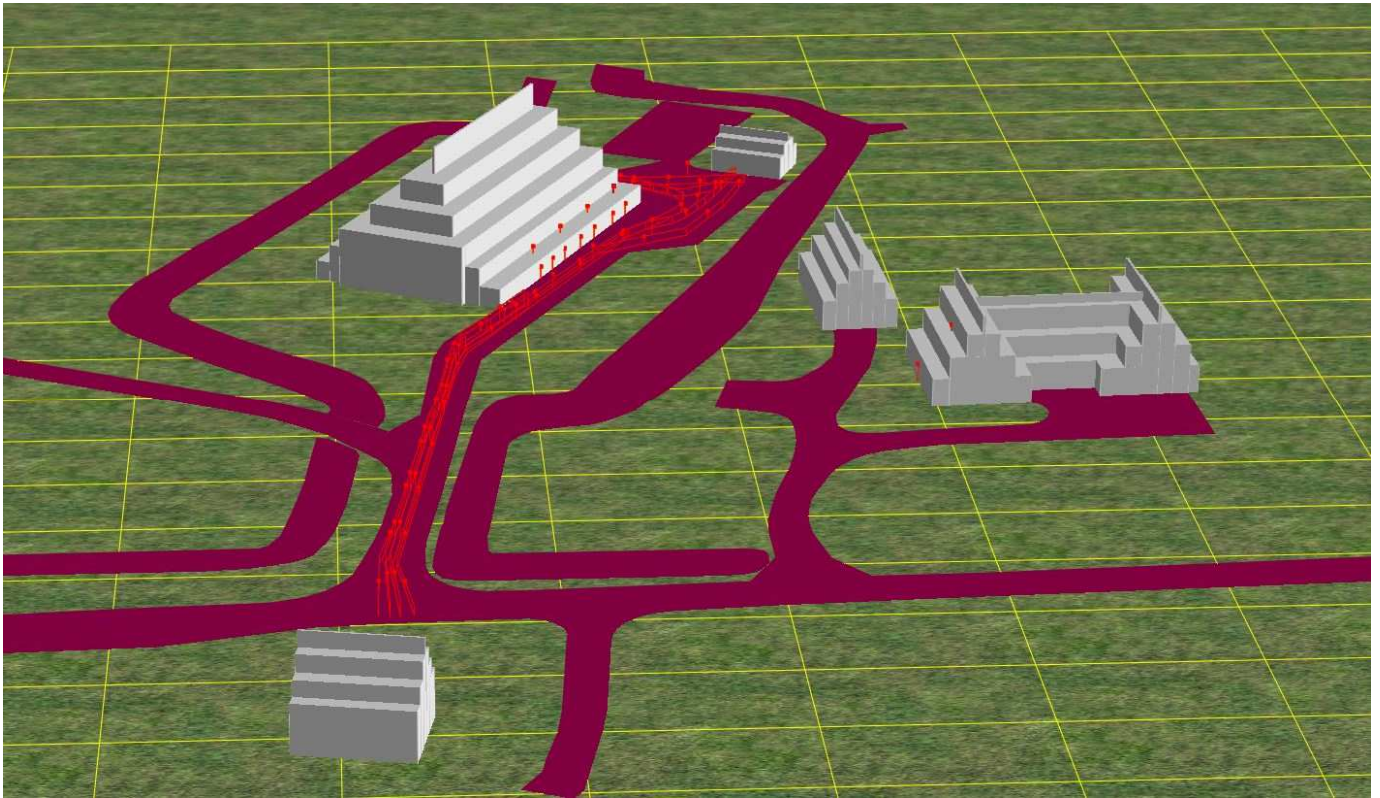
Wandoppervlak		12,5 m ²									
Parameter	Octaafbandmiddenfrequentie in Hertz									Totaal	
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
L _{pi}	46,8	54,4	64,1	85,9	89,9	85,5	89,1	87,2	80,0	95,0	dB(A)
10 log S _i	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0		
R _i	22,0	22,0	22,0	26,0	30,0	24,0	37,0	37,0	37,0		
C _d	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		
L _W	31,8	39,4	49,1	66,9	66,9	68,5	59,1	57,2	50,0	72,6	dB(A)



Bijlage 2

Invoergegevens berekeningen.

3D weergave van het akoestisch rekenmodel



Model: LAr,LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Bf	Vormpunten
001	Wegen en terreinverhardingen	Polygoon	174832,61	575965,26	0,00	201
002	Waterpartij	Polygoon	174814,86	575878,02	0,00	55
003	Waterpartij	Polygoon	174753,19	575840,06	0,00	26
004	Waterpartij	Polygoon	174840,22	575969,42	0,00	99

Model: LAr,LT
 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
001_A/B	Hoptille 4A (n-gvl)	174865,89	575882,95	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
002_A	Hoptille 4A (w-gvl)	174861,87	575876,82	0,00	1,50	--	--	--	--	--	Ja
002_B	Hoptille 4A (w-gvl)	174864,69	575877,01	0,00	--	5,00	--	--	--	--	Ja
003_A	Hoptille 3 (n-gvl)	174814,01	575814,24	0,00	1,50	--	--	--	--	--	Ja
003_B	Hoptille 3 (n-gvl)	174813,82	575813,11	0,00	--	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: LAr,LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Kavels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bijzonderheden	Status	Functie	Budget (D)	Budget (A)	Budget (N)
001	Timmerwerkplaats DBS				--	--	--

Model: LAr,LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Rel.H	Maaiveld	Refl. 1k	Cp
001	Hoptille 4A (Woning, 2,50 m+)	Polygoon	174862,29	575870,64	2,50	0,00	0,80	0 dB
002	Hoptille 4A (Woning, daklijn 4,40 m+)	Polygoon	174884,55	575872,78	4,40	0,00	0,80	0 dB
003	Hoptille 4A (Woning, daklijn 6,40m+)	Polygoon	174883,16	575872,71	6,40	0,00	0,80	0 dB
004	Hoptille 4A (Woning, nok 8,00 m+)	Polygoon	174865,99	575882,85	8,00	0,00	0,20	2 dB
005	Hoptille 4A (Woning, nok 7,20 m+)	Polygoon	174866,25	575877,74	7,20	0,00	0,20	2 dB
006	Hoptille 4A (Woning, nok 8,00 m+)	Polygoon	174881,25	575884,63	8,00	0,00	0,20	2 dB
007	Hoptille 4A (Garage 2,70 m+)	Polygoon	174855,15	575889,23	2,70	0,00	0,80	0 dB
008	Hoptille 4A (Garage, daklijn 4,30 m+)	Polygoon	174856,29	575889,30	4,30	0,00	0,80	0 dB
009	Hoptille 4A (Garage, daklijn 5,50m+)	Polygoon	174857,36	575889,36	5,50	0,00	0,80	0 dB
010	Hoptille 4A (Garage, nok 7,00 m+)	Polygoon	174858,34	575889,41	7,00	0,00	0,20	2 dB
011	Hoptille 6 (Boerderij, 1,80m+)	Polygoon	174810,30	575904,69	1,80	0,00	0,80	0 dB
012	Hoptille 6 (Boerderij, gevel/daklijn 3,50m+)	Polygoon	174825,86	575931,41	3,50	0,00	0,80	0 dB
013	Hoptille 6 (Boerderij, gevel/daklijn 5,50m+)	Polygoon	174837,85	575924,60	5,50	0,00	0,80	0 dB
014	Hoptille 6 (Boerderij, daklijn 7,50m+)	Polygoon	174815,24	575903,88	7,50	0,00	0,80	0 dB
015	Hoptille 6 (Boerderij, daklijn 9,50m+)	Polygoon	174818,05	575904,91	9,50	0,00	0,80	0 dB
016	Hoptille 6 (Boerderij, nok 12,00m+)	Polygoon	174821,05	575906,10	12,00	0,00	0,20	2 dB
017	Hoptille 6 (Garage, 2,20m+)	Polygoon	174849,33	575933,68	2,20	0,00	0,80	0 dB
018	Hoptille 6 (Garage, daklijn 3,20m+)	Polygoon	174850,91	575937,17	3,20	0,00	0,80	0 dB
019	Hoptille 6 (Garage, nok 4,00m+)	Polygoon	174850,37	575935,99	4,00	0,00	0,80	0 dB
020	Hoptille 3 (Woning 4,00m+)	Polygoon	174808,17	575807,85	4,00	0,00	0,80	0 dB
021	Hoptille 3 (Woning, daklijn 5,30m+)	Polygoon	174809,33	575813,86	5,30	0,00	0,80	0 dB
022	Hoptille 3 (Woning daklijn 6,70m+)	Polygoon	174809,10	575812,63	6,70	0,00	0,80	0 dB
023	Hoptille 3 (Woning nok 8,00m+)	Polygoon	174808,88	575811,50	8,00	0,00	0,20	2 dB

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.
M01	Vrachtwagen derden (vooruitrijdend)	1,50	0,00	Relatief	1	--	--	40,88	--	--	10	10,00
M02	Vrachtwagen derden (achteruitrijdend)	1,50	0,00	Relatief	1	--	--	40,91	--	--	10	10,00
M03	Bedrijfsbus	0,75	0,00	Relatief	4	2	--	35,13	33,37	--	10	10,00
M04	Bedrijfsbus	0,75	0,00	Relatief	4	2	--	34,78	33,02	--	10	10,00
M05	Personenauto	0,75	0,00	Relatief	4	--	--	35,05	--	--	10	10,00
M06	Personenauto	0,75	0,00	Relatief	2	--	--	37,97	--	--	10	10,00

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

Naam	Omschr.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
M01	Vrachtwagen derden (vooruitrijdend)	70,00	81,00	88,00	92,00	93,00	98,00	96,00	90,00	82,00	101,99
M02	Vrachtwagen derden (achteruitrijdend)	75,00	86,00	93,00	97,00	98,00	103,00	101,00	95,00	87,00	106,99
M03	Bedrijfsbus	46,00	68,00	78,00	81,00	85,00	91,00	87,00	84,00	76,00	94,09
M04	Bedrijfsbus	46,00	68,00	78,00	81,00	85,00	91,00	87,00	84,00	76,00	94,09
M05	Personenauto	46,00	68,00	78,00	81,00	85,00	91,00	87,00	84,00	76,00	94,09
M06	Personenauto	46,00	68,00	78,00	81,00	85,00	91,00	87,00	84,00	76,00	94,09

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

Naam	Omschr.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
M01	Vrachtwagen derden (vooruitrijdend)	75,00	86,00	93,00	97,00	98,00	103,00	101,00	95,00	87,00	106,99
M02	Vrachtwagen derden (achteruitrijdend)	75,00	86,00	93,00	97,00	98,00	103,00	101,00	95,00	87,00	106,99
M03	Bedrijfsbus	51,00	73,00	83,00	86,00	90,00	96,00	92,00	89,00	81,00	99,09
M04	Bedrijfsbus	46,00	68,00	78,00	81,00	85,00	91,00	87,00	84,00	76,00	94,09
M05	Personenauto	51,00	73,00	83,00	86,00	90,00	96,00	92,00	89,00	81,00	99,09
M06	Personenauto	51,00	73,00	83,00	86,00	90,00	96,00	92,00	89,00	81,00	99,09

Model: LAr,LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.
001	Houten deuren (noordgevel)	174838,03	575926,28	1,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	3,80	6,02	--	Ja
002	Stalraam (oostgevel)	174839,81	575920,87	1,20	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	3,80	6,02	--	Ja
003	Stalraam (oostgevel)	174838,42	575918,21	1,20	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	3,80	6,02	--	Ja
004	Stalraam (oostgevel)	174836,42	575914,39	1,20	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	3,80	6,02	--	Ja
005	Stalraam (oostgevel)	174834,97	575911,63	1,20	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	3,80	6,02	--	Ja
006	Stalraam (oostgevel)	174833,32	575908,46	1,20	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	3,80	6,02	--	Ja
007	Stalraam (oostgevel)	174832,05	575906,05	1,20	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	3,80	6,02	--	Ja
008	Stalraam (oostgevel)	174830,83	575903,71	1,20	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	3,80	6,02	--	Ja
009	Hellend dak (oostgevel)	174838,80	575922,11	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	3,80	6,02	--	Ja
010	Hellend dak (oostgevel)	174835,92	575916,54	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	3,80	6,02	--	Ja
011	Hellend dak (oostgevel)	174833,03	575910,91	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	3,80	6,02	--	Ja
012	Hellend dak (oostgevel)	174830,20	575905,47	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	3,80	6,02	--	Ja
013	Laad-losactiviteiten (kooiaap)	174827,69	575893,69	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	16,81	--	--	Nee
014	Heftruck (buitenterrein)	174828,67	575934,05	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	17,78	--	--	Nee
015	Heftruck (buitenterrein)	174837,03	575932,88	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	17,78	--	--	Nee
016	Heftruck (buitenterrein)	174846,73	575931,83	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	17,78	--	--	Nee
017	Heftruck (buitenterrein)	174839,89	575928,38	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	17,78	--	--	Nee
018	Heftruck (buitenterrein)	174847,48	575926,45	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	17,78	--	--	Nee
019	Heftruck (buitenterrein)	174846,86	575922,16	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	17,78	--	--	Nee
020	Heftruck (buitenterrein)	174841,95	575915,24	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	17,78	--	--	Nee
021	Heftruck (buitenterrein)	174835,93	575908,31	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	17,78	--	--	Nee
022	Heftruck (buitenterrein)	174831,79	575900,80	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	17,78	--	--	Nee
023	Heftruck (buitenterrein)	174828,06	575893,03	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	17,78	--	--	Nee

Model: LAr,LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
001	Houten deuren (noordgevel)	25,60	33,20	36,90	53,70	60,70	51,30	48,90	47,00	39,80	62,28
002	Stalraam (oostgevel)	17,20	24,80	34,50	52,30	53,30	44,90	46,50	48,60	41,40	57,39
003	Stalraam (oostgevel)	17,20	24,80	34,50	52,30	53,30	44,90	46,50	48,60	41,40	57,39
004	Stalraam (oostgevel)	17,20	24,80	34,50	52,30	53,30	44,90	46,50	48,60	41,40	57,39
005	Stalraam (oostgevel)	17,20	24,80	34,50	52,30	53,30	44,90	46,50	48,60	41,40	57,39
006	Stalraam (oostgevel)	17,20	24,80	34,50	52,30	53,30	44,90	46,50	48,60	41,40	57,39
007	Stalraam (oostgevel)	17,20	24,80	34,50	52,30	53,30	44,90	46,50	48,60	41,40	57,39
008	Stalraam (oostgevel)	17,20	24,80	34,50	52,30	53,30	44,90	46,50	48,60	41,40	57,39
009	Hellend dak (oostgevel)	25,20	32,80	42,50	60,30	60,30	61,90	52,50	50,60	43,40	66,05
010	Hellend dak (oostgevel)	25,20	32,80	42,50	60,30	60,30	61,90	52,50	50,60	43,40	66,05
011	Hellend dak (oostgevel)	25,20	32,80	42,50	60,30	60,30	61,90	52,50	50,60	43,40	66,05
012	Hellend dak (oostgevel)	25,20	32,80	42,50	60,30	60,30	61,90	52,50	50,60	43,40	66,05
013	Laad-losactiviteiten (kooiaap)	47,20	55,00	65,20	71,20	81,00	80,60	75,30	69,60	63,90	84,81
014	Heftruck (buitenterrein)	55,10	67,90	81,80	83,60	87,60	85,90	86,70	84,20	77,00	93,29
015	Heftruck (buitenterrein)	55,10	67,90	81,80	83,60	87,60	85,90	86,70	84,20	77,00	93,29
016	Heftruck (buitenterrein)	55,10	67,90	81,80	83,60	87,60	85,90	86,70	84,20	77,00	93,29
017	Heftruck (buitenterrein)	55,10	67,90	81,80	83,60	87,60	85,90	86,70	84,20	77,00	93,29
018	Heftruck (buitenterrein)	55,10	67,90	81,80	83,60	87,60	85,90	86,70	84,20	77,00	93,29
019	Heftruck (buitenterrein)	55,10	67,90	81,80	83,60	87,60	85,90	86,70	84,20	77,00	93,29
020	Heftruck (buitenterrein)	55,10	67,90	81,80	83,60	87,60	85,90	86,70	84,20	77,00	93,29
021	Heftruck (buitenterrein)	55,10	67,90	81,80	83,60	87,60	85,90	86,70	84,20	77,00	93,29
022	Heftruck (buitenterrein)	55,10	67,90	81,80	83,60	87,60	85,90	86,70	84,20	77,00	93,29
023	Heftruck (buitenterrein)	55,10	67,90	81,80	83,60	87,60	85,90	86,70	84,20	77,00	93,29

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

Naam	Omschr.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
001	Houten deuren (noordgevel)	32,20	39,80	43,50	60,30	67,30	57,90	56,50	53,60	46,40	68,93
002	Stalraam (oostgevel)	23,80	31,40	41,10	58,90	59,90	51,50	53,10	55,20	48,00	63,99
003	Stalraam (oostgevel)	23,80	31,40	41,10	58,90	59,90	51,50	53,10	55,20	48,00	63,99
004	Stalraam (oostgevel)	23,80	31,40	41,10	58,90	59,90	51,50	53,10	55,20	48,00	63,99
005	Stalraam (oostgevel)	23,80	31,40	41,10	58,90	59,90	51,50	53,10	55,20	48,00	63,99
006	Stalraam (oostgevel)	23,80	31,40	41,10	58,90	59,90	51,50	53,10	55,20	48,00	63,99
007	Stalraam (oostgevel)	23,80	31,40	41,10	58,90	59,90	51,50	53,10	55,20	48,00	63,99
008	Stalraam (oostgevel)	23,80	31,40	41,10	58,90	59,90	51,50	53,10	55,20	48,00	63,99
009	Hellend dak (oostgevel)	31,80	39,40	49,10	66,90	66,90	68,50	59,10	57,20	50,00	72,65
010	Hellend dak (oostgevel)	31,80	39,40	49,10	66,90	66,90	68,50	59,10	57,20	50,00	72,65
011	Hellend dak (oostgevel)	31,80	39,40	49,10	66,90	66,90	68,50	59,10	57,20	50,00	72,65
012	Hellend dak (oostgevel)	31,80	39,40	49,10	66,90	66,90	68,50	59,10	57,20	50,00	72,65
013	Laad-losactiviteiten (kooiaap)	47,20	55,00	65,20	71,20	81,00	80,60	75,30	69,60	63,90	84,81
014	Heftruck (buitenterrein)	55,10	67,90	81,80	83,60	87,60	85,90	86,70	84,20	77,00	93,29
015	Heftruck (buitenterrein)	55,10	67,90	81,80	83,60	87,60	85,90	86,70	84,20	77,00	93,29
016	Heftruck (buitenterrein)	55,10	67,90	81,80	83,60	87,60	85,90	86,70	84,20	77,00	93,29
017	Heftruck (buitenterrein)	55,10	67,90	81,80	83,60	87,60	85,90	86,70	84,20	77,00	93,29
018	Heftruck (buitenterrein)	55,10	67,90	81,80	83,60	87,60	85,90	86,70	84,20	77,00	93,29
019	Heftruck (buitenterrein)	55,10	67,90	81,80	83,60	87,60	85,90	86,70	84,20	77,00	93,29
020	Heftruck (buitenterrein)	55,10	67,90	81,80	83,60	87,60	85,90	86,70	84,20	77,00	93,29
021	Heftruck (buitenterrein)	55,10	67,90	81,80	83,60	87,60	85,90	86,70	84,20	77,00	93,29
022	Heftruck (buitenterrein)	55,10	67,90	81,80	83,60	87,60	85,90	86,70	84,20	77,00	93,29
023	Heftruck (buitenterrein)	55,10	67,90	81,80	83,60	87,60	85,90	86,70	84,20	77,00	93,29



Bijlage 3

Resultaten berekening langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T,LT}$.

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 01. Gebouw
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
001_A/B_A	Hoptille 4A (n-gvl)	1,50	26,1	23,8	--	28,8
001_A/B_B	Hoptille 4A (n-gvl)	5,00	27,8	25,6	--	30,6
002_A_A	Hoptille 4A (w-gvl)	1,50	26,3	24,0	--	29,0
002_B_B	Hoptille 4A (w-gvl)	5,00	27,4	25,2	--	30,2
003_A_A	Hoptille 3 (n-gvl)	1,50	18,0	15,8	--	20,8
003_B_B	Hoptille 3 (n-gvl)	5,00	21,5	19,3	--	24,3

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 02. Buitenterr
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
001_A/B_A	Hoptille 4A (n-gvl)	1,50	41,4	26,2	--	41,4
001_A/B_B	Hoptille 4A (n-gvl)	5,00	41,9	27,3	--	41,9
002_A_A	Hoptille 4A (w-gvl)	1,50	39,5	25,5	--	39,5
002_B_B	Hoptille 4A (w-gvl)	5,00	41,1	27,5	--	41,1
003_A_A	Hoptille 3 (n-gvl)	1,50	35,6	26,3	--	35,6
003_B_B	Hoptille 3 (n-gvl)	5,00	37,0	27,4	--	37,0

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
001_A/B_A	Hoptille 4A (n-gvl)	1,50	41,6	28,4	--	41,6
001_A/B_B	Hoptille 4A (n-gvl)	5,00	42,2	30,0	--	42,2
002_A_A	Hoptille 4A (w-gvl)	1,50	39,8	27,9	--	39,8
002_B_B	Hoptille 4A (w-gvl)	5,00	41,4	29,7	--	41,4
003_A_A	Hoptille 3 (n-gvl)	1,50	36,0	26,7	--	36,0
003_B_B	Hoptille 3 (n-gvl)	5,00	37,5	28,1	--	37,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Bijlage 4

Resultaten berekening maximale geluidsniveaus L_{Amax}

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 01. Gebouw

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A/B_A	Hoptille 4A (n-gvl)	1,50	33,5	33,5	--
001_A/B_B	Hoptille 4A (n-gvl)	5,00	34,9	34,9	--
002_A_A	Hoptille 4A (w-gvl)	1,50	31,3	31,3	--
002_B_B	Hoptille 4A (w-gvl)	5,00	31,8	31,8	--
003_A_A	Hoptille 3 (n-gvl)	1,50	22,1	22,1	--
003_B_B	Hoptille 3 (n-gvl)	5,00	26,3	26,3	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 001_A/B_A - Hoptille 4A (n-gvl)
 Groep: 02. Buitenterrein

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A/B_A	Hoptille 4A (n-gvl)	1,50	67,4	59,8	--
M02	Vrachtwagen derden (achteruitrijdend)	1,50	67,4	--	--
M01	Vrachtwagen derden (vooruitrijdend)	1,50	67,3	--	--
M03	Bedrijfsbus	0,75	59,8	59,8	--
M05	Personenauto	0,75	59,7	--	--
022	Heftruck (buitenterrein)	1,50	54,9	--	--
023	Heftruck (buitenterrein)	1,50	53,4	--	--
M06	Personenauto	0,75	50,0	--	--
021	Heftruck (buitenterrein)	1,50	46,7	--	--
018	Heftruck (buitenterrein)	1,50	45,7	--	--
013	Laad-losactiviteiten (kooiaap)	1,50	44,9	--	--
016	Heftruck (buitenterrein)	1,50	44,1	--	--
019	Heftruck (buitenterrein)	1,50	42,0	--	--
020	Heftruck (buitenterrein)	1,50	41,8	--	--
017	Heftruck (buitenterrein)	1,50	40,9	--	--
015	Heftruck (buitenterrein)	1,50	38,4	--	--
014	Heftruck (buitenterrein)	1,50	28,8	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		67,4	59,8	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 001_A/B_B - Hoptille 4A (n-gvl)
 Groep: 02. Buitenterr

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A/B_B	Hoptille 4A (n-gvl)	5,00	66,3	60,0	--
M03	Bedrijfsbus	0,75	60,0	60,0	--
013	Laad-losactiviteiten (kooiaap)	1,50	44,0	--	--
014	Heftruck (buitenterrein)	1,50	34,7	--	--
015	Heftruck (buitenterrein)	1,50	42,1	--	--
016	Heftruck (buitenterrein)	1,50	49,0	--	--
017	Heftruck (buitenterrein)	1,50	46,8	--	--
018	Heftruck (buitenterrein)	1,50	48,1	--	--
019	Heftruck (buitenterrein)	1,50	44,6	--	--
020	Heftruck (buitenterrein)	1,50	45,7	--	--
021	Heftruck (buitenterrein)	1,50	50,0	--	--
022	Heftruck (buitenterrein)	1,50	54,5	--	--
023	Heftruck (buitenterrein)	1,50	52,3	--	--
M01	Vrachtwagen derden (vooruitrijdend)	1,50	66,2	--	--
M02	Vrachtwagen derden (achteruitrijdend)	1,50	66,3	--	--
M05	Personenauto	0,75	60,0	--	--
M06	Personenauto	0,75	54,3	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		66,3	60,0	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 002_A_A - Hoptille 4A (w-gvl)
 Groep: 02. Buitenterrein

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron	Omschrijving				
002_A_A	Hoptille 4A (w-gvl)	1,50	63,4	56,5	--
M02	Vrachtwagen derden (achteruitrijdend)	1,50	63,4	--	--
M01	Vrachtwagen derden (vooruitrijdend)	1,50	63,2	--	--
M03	Bedrijfsbus	0,75	56,5	56,5	--
M05	Personenauto	0,75	56,4	--	--
M06	Personenauto	0,75	54,9	--	--
022	Heftruck (buitenterrein)	1,50	51,5	--	--
021	Heftruck (buitenterrein)	1,50	50,8	--	--
023	Heftruck (buitenterrein)	1,50	49,3	--	--
020	Heftruck (buitenterrein)	1,50	45,8	--	--
019	Heftruck (buitenterrein)	1,50	43,1	--	--
017	Heftruck (buitenterrein)	1,50	41,1	--	--
013	Laad-losactiviteiten (kooiaap)	1,50	40,4	--	--
018	Heftruck (buitenterrein)	1,50	40,0	--	--
015	Heftruck (buitenterrein)	1,50	39,1	--	--
016	Heftruck (buitenterrein)	1,50	38,4	--	--
014	Heftruck (buitenterrein)	1,50	30,2	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		63,4	56,5	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 002_B_B - Hoptille 4A (w-gvl)
 Groep: 02. Buitenterr

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron	Omschrijving				
002_B_B	Hoptille 4A (w-gvl)	5,00	63,8	58,0	--
M03	Bedrijfsbus	0,75	58,0	58,0	--
013	Laad-losactiviteiten (kooiaap)	1,50	41,3	--	--
014	Heftruck (buitenterrein)	1,50	34,0	--	--
015	Heftruck (buitenterrein)	1,50	41,4	--	--
016	Heftruck (buitenterrein)	1,50	44,2	--	--
017	Heftruck (buitenterrein)	1,50	45,0	--	--
018	Heftruck (buitenterrein)	1,50	47,3	--	--
019	Heftruck (buitenterrein)	1,50	46,1	--	--
020	Heftruck (buitenterrein)	1,50	48,5	--	--
021	Heftruck (buitenterrein)	1,50	51,9	--	--
022	Heftruck (buitenterrein)	1,50	52,3	--	--
023	Heftruck (buitenterrein)	1,50	49,7	--	--
M01	Vrachtwagen derden (vooruitrijdend)	1,50	63,7	--	--
M02	Vrachtwagen derden (achteruitrijdend)	1,50	63,8	--	--
M05	Personenauto	0,75	58,0	--	--
M06	Personenauto	0,75	56,1	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		63,8	58,0	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 003_A_A - Hoptille 3 (n-gvl)
 Groep: 02. Buitenterrein

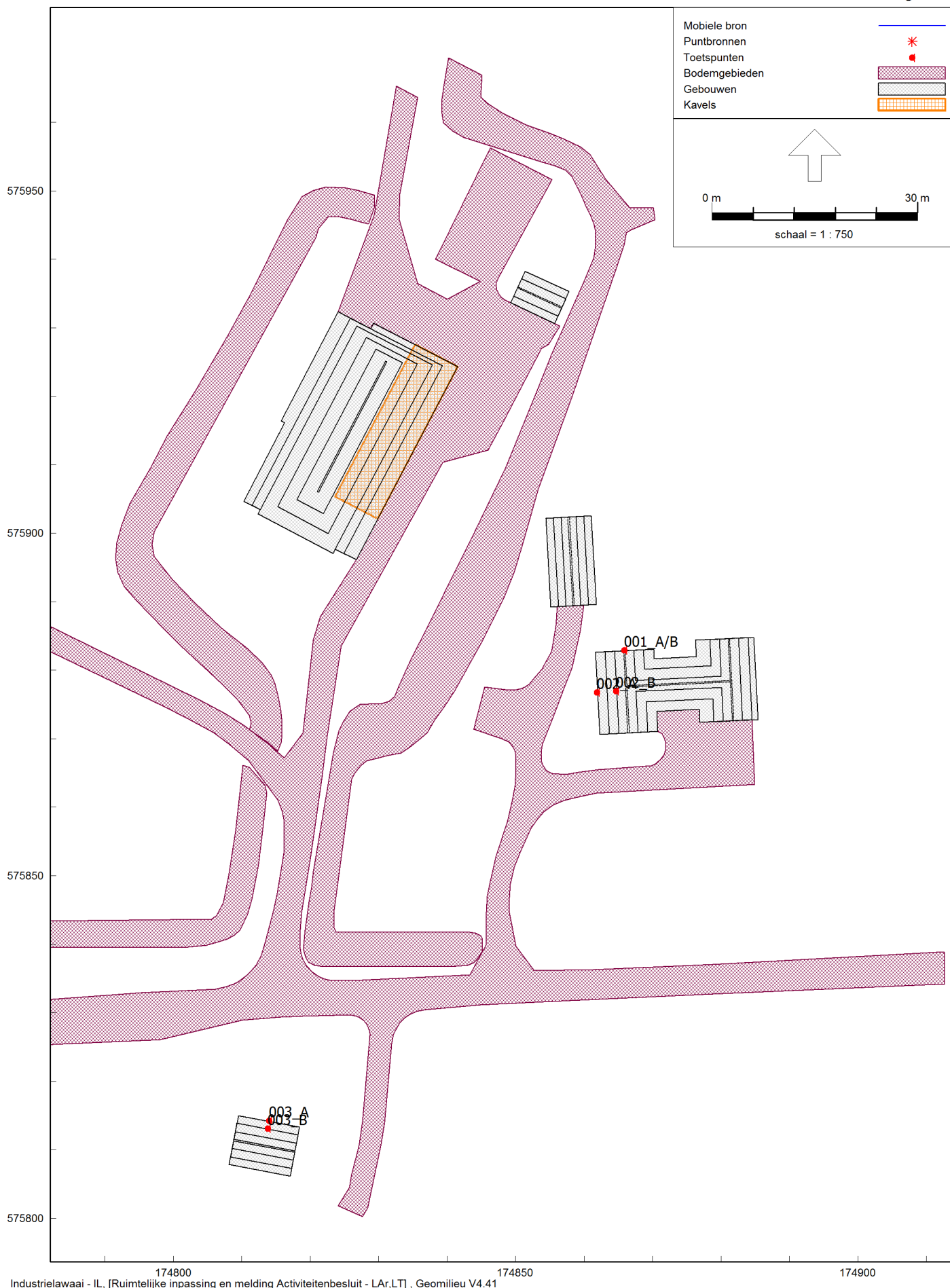
Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
003_A_A	Hoptille 3 (n-gvl)	1,50	69,5	61,1	--
M01	Vrachtwagen derden (vooruitrijdend)	1,50	69,5	--	--
M02	Vrachtwagen derden (achteruitrijdend)	1,50	69,5	--	--
M05	Personenauto	0,75	61,2	--	--
M03	Bedrijfsbus	0,75	61,1	61,1	--
M06	Personenauto	0,75	48,9	--	--
021	Heftruck (buitenterrein)	1,50	41,6	--	--
020	Heftruck (buitenterrein)	1,50	41,5	--	--
022	Heftruck (buitenterrein)	1,50	41,4	--	--
018	Heftruck (buitenterrein)	1,50	40,6	--	--
023	Heftruck (buitenterrein)	1,50	40,3	--	--
019	Heftruck (buitenterrein)	1,50	39,7	--	--
016	Heftruck (buitenterrein)	1,50	38,4	--	--
017	Heftruck (buitenterrein)	1,50	33,5	--	--
013	Laad-losactiviteiten (kooiaap)	1,50	30,3	--	--
015	Heftruck (buitenterrein)	1,50	29,6	--	--
014	Heftruck (buitenterrein)	1,50	23,9	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		69,5	61,1	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 003_B_B - Hoptille 3 (n-gvl)
 Groep: 02. Buitenterr

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
003_B_B	Hoptille 3 (n-gvl)	5,00	69,2	60,7	--
M03	Bedrijfsbus	0,75	60,7	60,7	--
013	Laad-losactiviteiten (kooiaap)	1,50	33,2	--	--
014	Heftruck (buitenterrein)	1,50	27,3	--	--
015	Heftruck (buitenterrein)	1,50	32,7	--	--
016	Heftruck (buitenterrein)	1,50	40,0	--	--
017	Heftruck (buitenterrein)	1,50	35,6	--	--
018	Heftruck (buitenterrein)	1,50	42,5	--	--
019	Heftruck (buitenterrein)	1,50	42,2	--	--
020	Heftruck (buitenterrein)	1,50	44,1	--	--
021	Heftruck (buitenterrein)	1,50	44,3	--	--
022	Heftruck (buitenterrein)	1,50	43,8	--	--
023	Heftruck (buitenterrein)	1,50	43,0	--	--
M01	Vrachtwagen derden (vooruitrijdend)	1,50	69,2	--	--
M02	Vrachtwagen derden (achteruitrijdend)	1,50	69,1	--	--
M05	Personenauto	0,75	60,7	--	--
M06	Personenauto	0,75	51,2	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		69,2	60,7	--

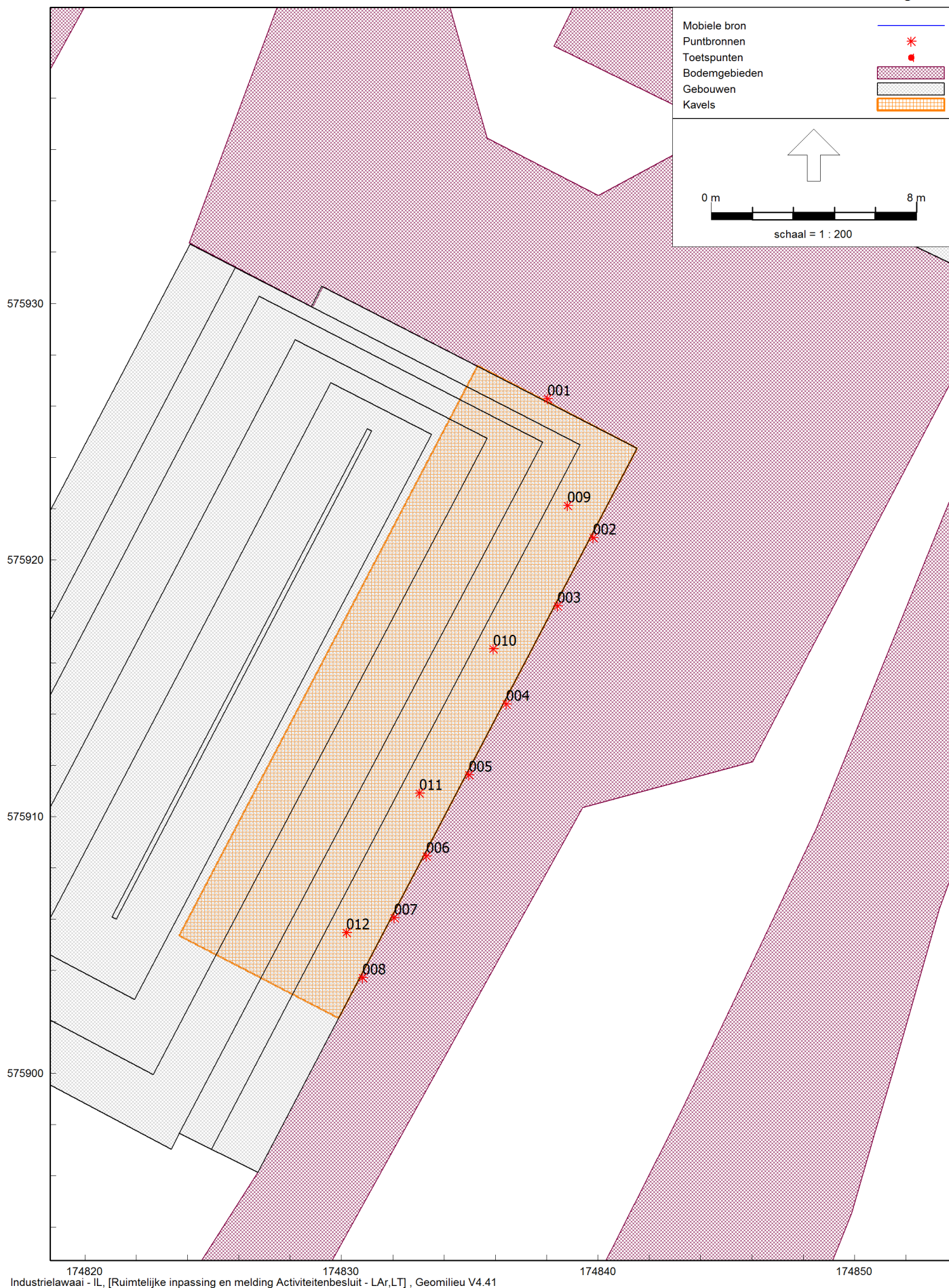
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Figuur 1



Situering ambachtelijk timmerbedrijf 'de Bonte Specht' aan de Hoptille 6 te Hilaard en situering en nummering van de (gekozen) toetspunten

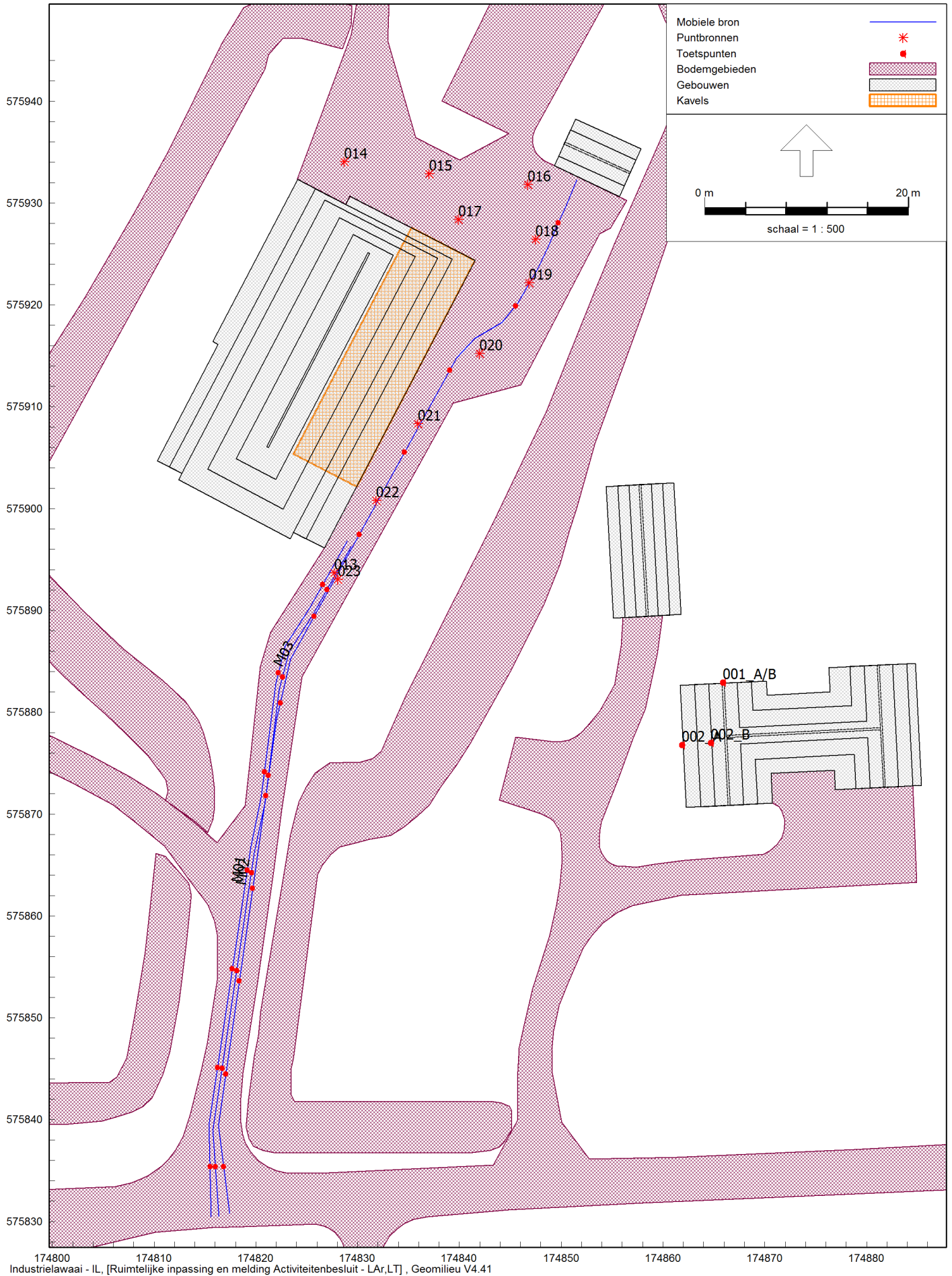
Figuur 2



174820 174830 174840 174850
Industrielawaai - IL, [Ruimtelijke inpassing en melding Activiteitenbesluit - LAr,LT] , Geomilieu V4.41

Situering en nummering bronnen c.q. bronposities:
Geluidsafstraling timmerwerkplaats

Figuur 3



Situering en nummering bronnen c.q. bronposities:
 Activiteiten op het buitenterrein.

Bijlage 2: Watertoets

datum 14-5-2019
dossiercode 20190514-2-20567

Wateradvies geen waterschapsbelang

Project: Vestigen van een meubelmakerij op de locatie Hoptille 6 te Hilaard
Gemeente: Leeuwarden
Aanvrager: Jan-Ale van der Ploeg
Organisatie: Gemeente Leeuwarden

Geachte heer/mevrouw Jan-Ale van der Ploeg,

Voor het plan Vestigen van een meubelmakerij op de locatie Hoptille 6 te Hilaard heeft u een watertoets aangevraagd op www.dewatertoets.nl. Met de gegevens die u heeft opgegeven is bepaald dat het plan geen invloed heeft op het watersysteem en de waterketen. Hierdoor kan de procedure geen waterschapsbelang worden gevolgd voor de watertoets. Dit betekent dat u verder geen contact hoeft op te nemen met Wetterskip Fryslân. Deze uitkomst kunt u opnemen in de ruimtelijke onderbouwing van het plan. Mochten er desondanks vragen zijn, dan kunt u contact opnemen via onderstaande contactgegevens.

Procedure

Via www.dewatertoets.nl hebben wij uw watertoets als een melding ontvangen. Wij archiveren deze melding. De watertoets is hiermee voor Wetterskip Fryslân afgerond.

Privacyverklaring

Wetterskip Fryslân verwerkt uw naam, adres, telefoonnummer, e-mailadres en kadastrale gegevens om uw aanvraag te behandelen. De grondslag van de verwerking van deze gegevens zijn taken in het algemeen belang die in het Besluit Ruimtelijke Ordening aan het waterschap zijn opgedragen. Wij hebben gegevens van u ontvangen en verdere gegevens zullen wij opvragen uit het kadaster en ons geografische informatie systeem. Uw gegevens worden 10 jaar na afronding van uw aanvraag gewist. U heeft recht op inzage, een kopie, rectificatie, wissing, beperking, bezwaar en het indienen van een klacht bij de Autoriteit Persoonsgegevens. Een verzoek daartoe kunt u doen via privacy@weterskipfryslan.nl. Nadere informatie over de verwerking van uw gegevens en uw rechten vindt u op <https://www.weterskipfryslan.nl/over-de-site/privacyverklaring>

Met vriendelijke groet,

Wetterskip Fryslan
Postbus 36
8900 AA Leeuwarden
T 058 292 2222
E info@weterskipfryslan.nl

datum 14-5-2019
dossiercode 20190514-2-20567

Samenvatting van de gegevens watertoets geen waterschapsbelang

Project: Vestigen van een meubelmakerij op de locatie Hoptille 6 te Hilaard
Gemeente: Leeuwarden
Oppervlak plan: 553 m²

Gegevens aanvrager

Jan-Ale van der Ploeg
Gemeente Leeuwarden
Postbus 21000
8900 JA Leeuwarden
T: 14058
E: janale.vanderploeg@leeuwarden.nl

Gegevens gemeente

Welke gemeente omvat het grootste deel van het door u getekende plangebied? Leeuwarden
Gemeente: Leeuwarden
Contactpersoon: Jan-Ale van der Ploeg
T: 058-7512128
E: janale.vanderploeg@leeuwarden.nl

Resultaat kaartenanalyse voor het plangebied

Heeft u een beperkingsgebied geraakt?
Antwoord: nee

Uw antwoord op onderstaande vragen

Gaat het plan uitsluitend over de functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassing van bebouwing en ruimte?
Antwoord: ja

Geef een korte omschrijving van de functiewijziging

Antwoord: Inpandig in de bestaande boerderijbebouwing wordt de voormalige koeienstal van ongeveer 150 m² aangewend voor het vestigen van een meubelmakerij, ondergeschikt aan de huidige woonfunctie op het perceel.



Overzicht plangebied

Te volgen watertoetsprocedure geen waterschapsbelang

www.dewatertoets.nl

Bijlage 3: Stikstofberekening

Gemeente Leeuwarden
t.a.v. mevr. S. Mollema-de Jong
Postbus 21.000
8900 JA Leeuwarden

Wommels: 06-11-2019
Ref.: 2917.corr.gem.aanvr1
Betreft: wijzigen bestemming Hoptille 6 Hilaard (realisatie werkplaats in bestaande (woon) boerderij)

Geachte mevrouw Mollema-de Jong,

Onderstaand een begeleidend schrijven bij de Aerius berekening betreffende bovengenoemd project.

Uitgangspunten bestaande situatie;

1. Het gebouw heeft een nu een woonfunctie (woonboerderij). Per woning (oudere vrijstaande woning) wordt er gerekend met 3,59 NOx kg/jaar & 0,47NH3 kg/jaar.(kengetal volgens emissiewaarden aerius versie 05 juli 2018).
2. Voor de verkeersbewegingen is er een route aangegeven vanaf de Hoptille (hoofdweg) naar de projectlocatie Hoptille 6 te Hilaard. Qua aantal verkeersbewegingen is er in de bestaande situatie uitgegaan van 1 auto voor de woning. Hierbij wordt er gerekend met een aantal verkeersbewegingen van 6,1 per auto per dag. (kengetal via CROW 2007 publicatie 256). Voor de verkeersbewegingen (woning) komt dit neer op 0,1NOx kg/jaar. Uit de uitkomsten van de Aerius calculator geeft dit een totaal in de nieuwe situatie aan uitstoot van <0,1NOx ton/jaar en <0,1NH3 ton/jaar.

Uitgangspunten nieuwe situatie;

1. Het gebouw krijgt nu naast een woonfunctie ook industriefunctie (ambachtelijk timmerbedrijf). Het deel industriefunctie in de schuur zal worden verwarmd dmv een palletkachel. Het verbruik van deze kachel is nu vooraf moeilijk in te bepalen maar er wordt een besparing van 30% op het huidige gasverbruik geschat. Het huidige verbruik op de locatie is 3800m3 per jaar. Een besparing van 30% zou dus 1140m3 gas omvatten.

de eerste stap in uw bouwplannen!
wietse b. ligthart bouw-tekenburo
de binnenbaan 2 8731 dv wommels
T : 0515 33 3075
M : 06 54247904
E : info@bouw-tekenburo.nl
I : www.bouw-tekenburo.nl
ingbank NL51 INGB 0651 1767 86
k.v.k. friesland 01085688
b.t.w. NL.8136.56.370.B01
alle opdrachten conform DNR2011

De pallet kachel (biomassa) bespaart dus 1140m³ gas.
Uitstoot van deze palletkachel kan als volgt worden bepaald;
1 GJ (waar Aerius mee rekent) is 31,6m³ gas.(bron; Kenniscentrum InfoMil)
Per 1 GJ wordt 30 gram NO_x gerekend. Dit volgens emissiewaarden Aerius versie 05 juli 2018.

Rekensom; 1140 / 31,6 = 36,08 GJ.
 36,08 x 30 = 1082,4 gram NO_x per jaar = 1,0824 kg NO_x/jaar.

2. Voor de verkeersbewegingen is er in de nieuwe situatie uitgegaan van 1 auto voor de woning, het gebruik van een bedrijfsbus en de toelevering van materialen per vrachtwagen 1x per dag. Hierbij wordt er gerekend met een aantal verkeersbewegingen van 6,1 per auto per dag. (kengetal via CROW 2007 publicatie 256). Voor de bedrijfsfunctie (bus) zijn er 6 verkeersbewegingen per dag aangehouden en voor de vrachtwagen 2 verkeersbewegingen.
Voor de verkeersbewegingen (woning en industrie) komt dit neer op 0,4NO_x kg/jaar.
Uit de uitkomsten van de Aerius calculator geeft dit een totaal in de nieuwe situatie aan uitstoot van <0,1NO_x ton/jaar en <0,1NH₃ ton/jaar.

Uit bovenstaande gegevens en uitkomsten van de Aerius berekening blijft de uitstoot gelijk en zijn er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j op de natura 2000 gebieden.

Graag e.e.a. in behandeling te nemen en in afwachting van uw reactie,

Namens de opdrachtgever,
Met vriendelijke groet,

Ing. Meinte Hendriks
www.buroligthart.nl

(digitaal aangemaakt document)

de eerste stap in uw bouwplannen!
wietse b. ligthart bouw-tekenburo
de binnenbaan 2 8731 dv wommels
T : 0515 33 3075
M : 06 54247904
E : info@bouw-tekenburo.nl
I : www.bouw-tekenburo.nl
ingbank NL51 INGB 0651 1767 86
k.v.k. friesland 01085688
b.t.w. NL.8136.56.370.B01
alle opdrachten conform DNR2011

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Bestaande situatie en Nieuwe situatie

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Dhr. H. Inden	Hoptille 6, 9027 BA Hilaard

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Aerius berekening Hoptille 6 te Hilaard	RkzFCzhsGWDL	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 november 2019, 11:17	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	3,67 kg/j	5,06 kg/j	1,38 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Resultaten

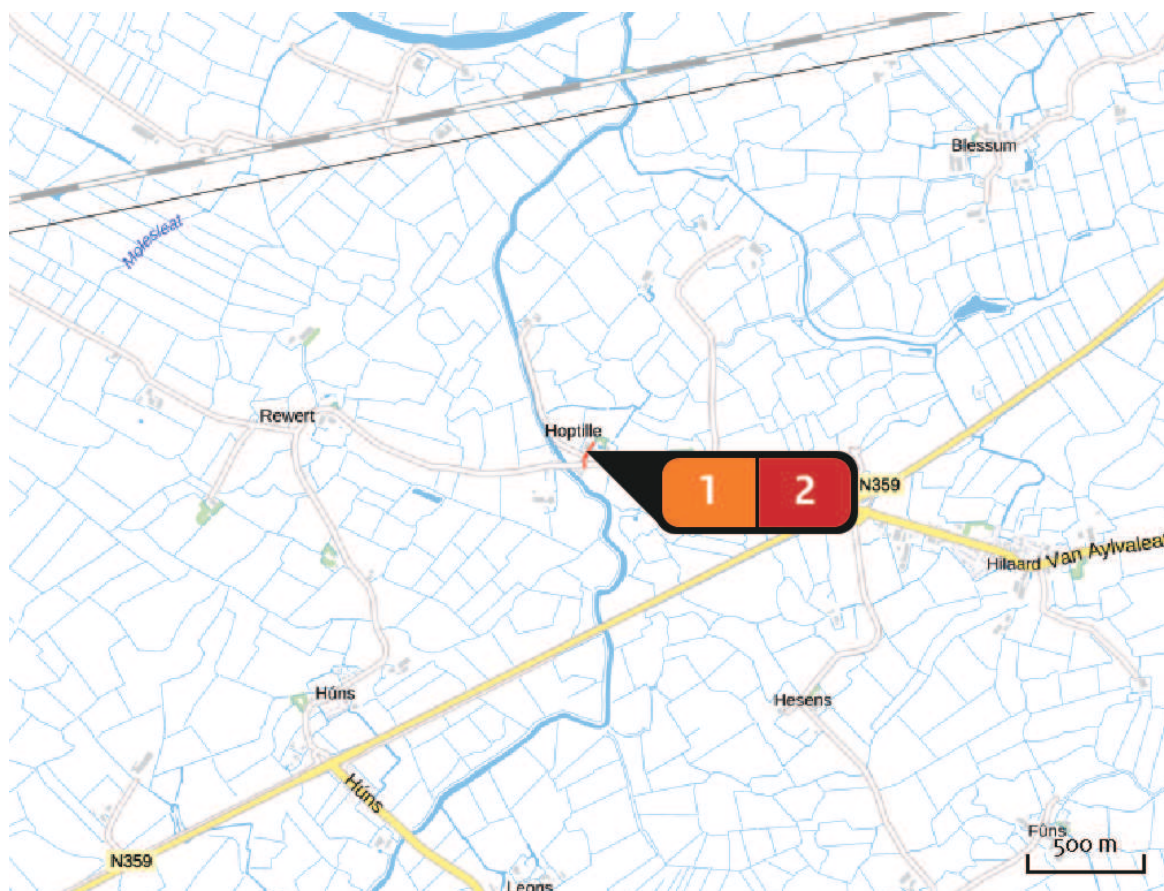
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen verschillen opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.


Toelichting

Het realiseren van een industrie functie bij een woonfunctie aan de Hoptille 6 te Hilaard.

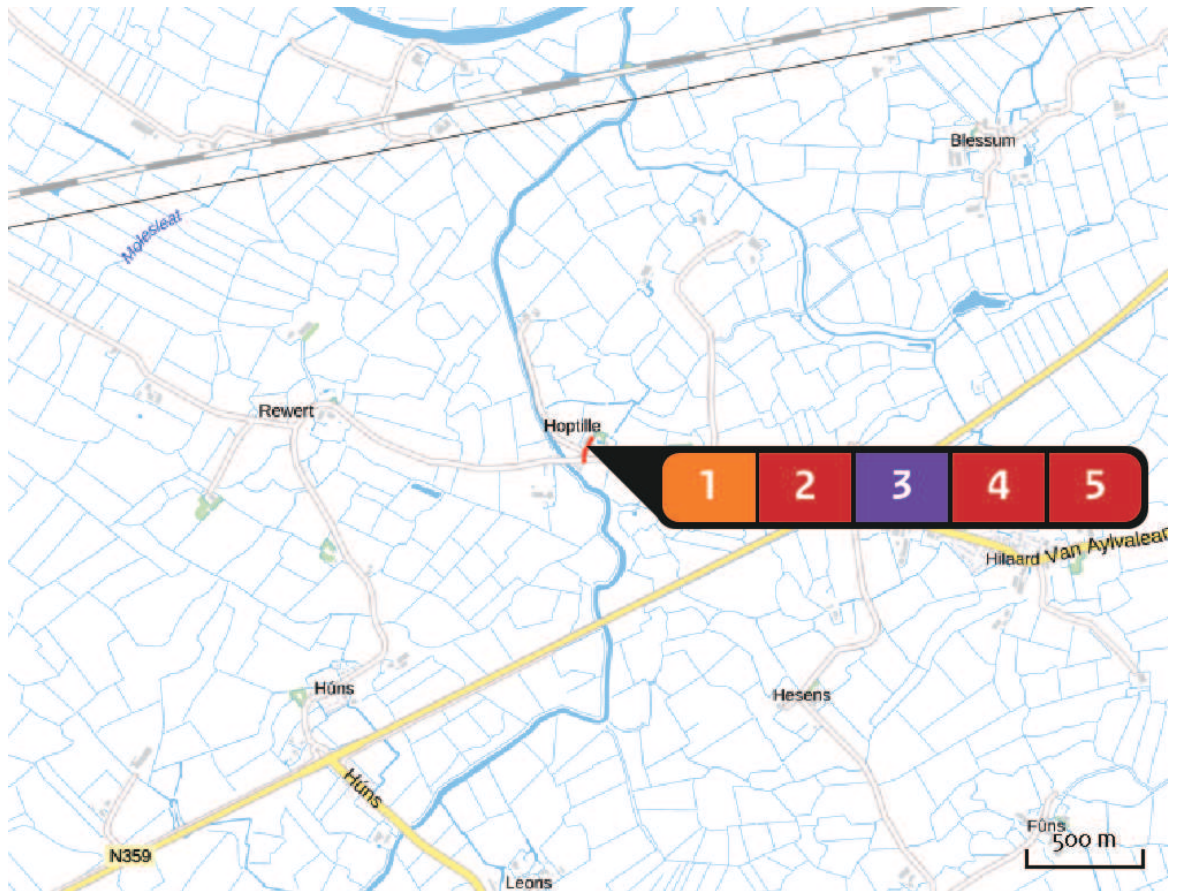
Locatie
Bestaande situatie



Emissie
Bestaande situatie

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Woonboerderij Wonen en Werken Woningen	< 1 kg/j	3,60 kg/j
2	 Verkeer (auto) Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Locatie
Nieuwe situatie



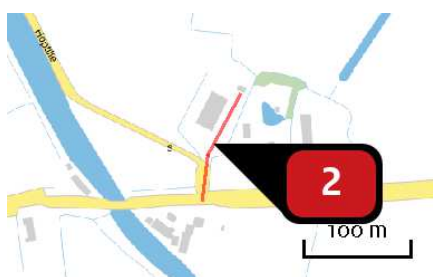
Emissie
Nieuwe situatie

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Woonboerderij Wonen en Werken Woningen	< 1 kg/j	3,60 kg/j
2	Verkeer (auto) Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	Werkplaats Industrie Overig	-	1,10 kg/j
4	Verkeer (bestelbus) Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
5	Verkeer (vrachtwagen) Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Bestaande situatie



Naam **Woonboerderij**
 Locatie (X,Y) **174823, 575911**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **3,60 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**



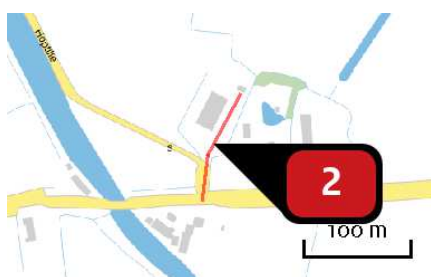
Naam **Verkeer (auto)**
 Locatie (X,Y) **174826, 575883**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	6,1 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Nieuwe situatie

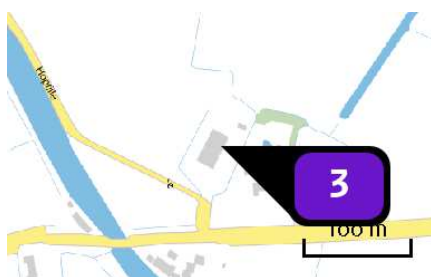


Naam **Woonboerderij**
 Locatie (X,Y) **174823, 575911**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **3,60 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

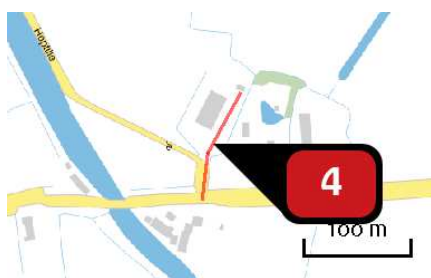


Naam **Verkeer (auto)**
 Locatie (X,Y) **174826, 575883**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	6,1 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

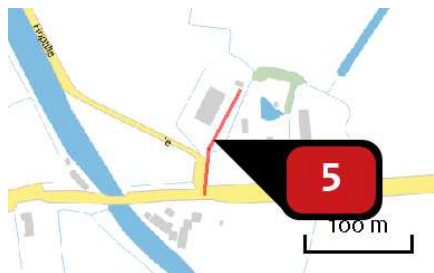


Naam **Werkplaats**
 Locatie (X,Y) **174833, 575917**
 Uitstoothoogte **22,0 m**
 Warmteinhoud **0,280 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **1,10 kg/j**



Naam **Verkeer (bestelbus)**
 Locatie (X,Y) **174827, 575882**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	6,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Verkeer (vrachtwagen)**
 Locatie (X,Y) **174828, 575882**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Middelzwaar vrachtwagen	2,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie [b429880a81](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>