

Rapport

Akoestisch onderzoek

Dutchwood bv aan de Ammersekade 3a te Groot-Ammers

projectnummer	22.1761
kenmerk	R-JVO/1884
opdrachtgever	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv
postadres	Lekdijk 44 2967 GB LANGERAK
contactpersoon	dhr. R. de Groot
telefoon	(0184) 600 240
e-mail	info@vandenheuvelbv.eu
status	definitief
versie	1
aantal pagina's	15
datum	15 maart 2023
auteur	Ing. J. Voortman
paraaf	



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	BEDRIJFSSITUATIE	3
2.1	Uitgangspunten	3
2.2	Situering van de inrichting en algemene omschrijving	3
2.3	Bouwkundige situatie	4
2.4	Uitgangspunten representatieve bedrijfssituatie (RBS)	5
3	TOETSINGSKADER	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Activiteitenbesluit	7
3.3	Indirecte hinder	8
4	BEREKENINGEN	9
4.1	Rekenmethode	9
4.2	Geluidmetingen	9
4.3	Uitstraling door gebouwen	9
4.4	Stationaire geluidbronnen	10
4.5	Mobiele geluidbronnen	11
4.6	Overdrachtsberekeningen	11
5	BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	13
5.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) - representatieve bedrijfssituatie	13
5.2	Maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) - representatieve bedrijfssituatie	13
6	INDIRECTE HINDER	14
7	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	15

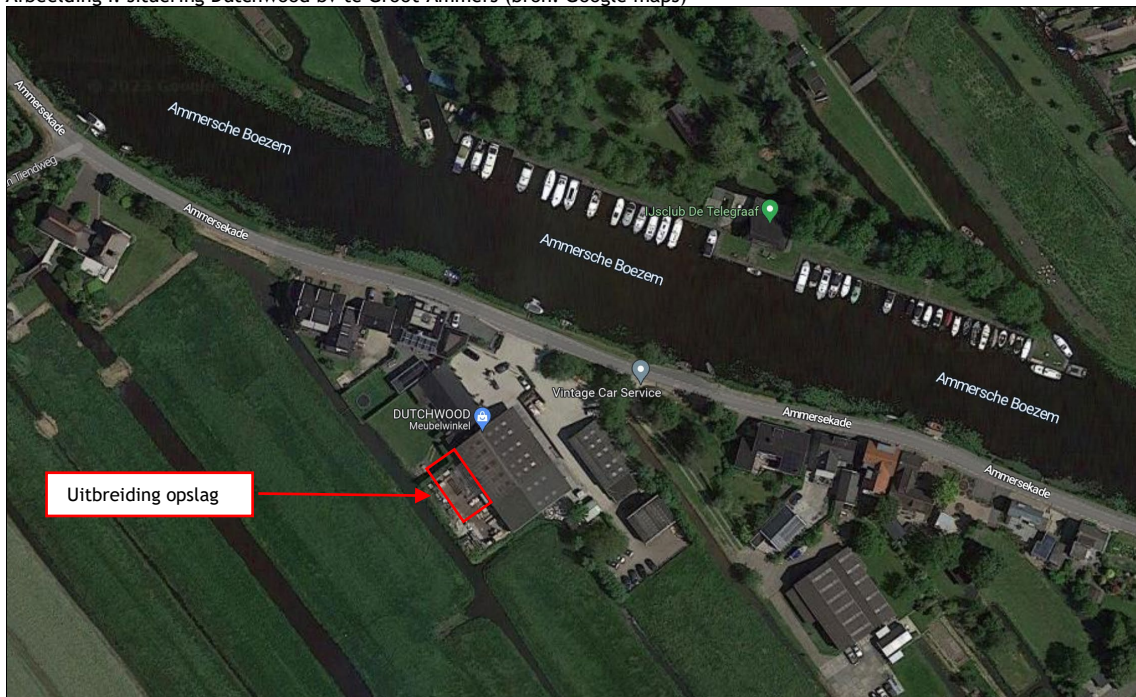
Bijlagen

- Bijlage 1: Tekening bestaande hal en ontwerpschets uitbreiding
- Bijlage 2: Bronsterkteberekeningen en productinfo
- Bijlage 3: Figuren en invoergegevens akoestisch model
- Bijlage 4: Berekeningsresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$
- Bijlage 5: Berekeningsresultaten maximaal geluidniveau L_{Amax}

1 INLEIDING

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is door Voortman Ingenieurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de bestaande inrichting en toekomstige uitbreiding van Dutchwood bv aan de Ammersekade 3a te Groot-Ammers. In afbeelding I is de situering van Dutchwood bv weergegeven. Aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen uitbreiding van de inrichting met een opslagruimte aan de westzijde van de werkplaats.

Afbeelding I: situering Dutchwood bv te Groot-Ammers (bron: Google maps)



Doel van voorliggend onderzoek is de geluidbelasting op de geluidsgevoelige bestemmingen (woningen) in de directe omgeving van Dutchwood bv te bepalen en de geluidbelasting te toetsen aan de geluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

2 BEDRIJFSSITUATIE

2.1 Uitgangspunten

In het akoestisch onderzoek is gebruik gemaakt van gegevens ontleend aan:

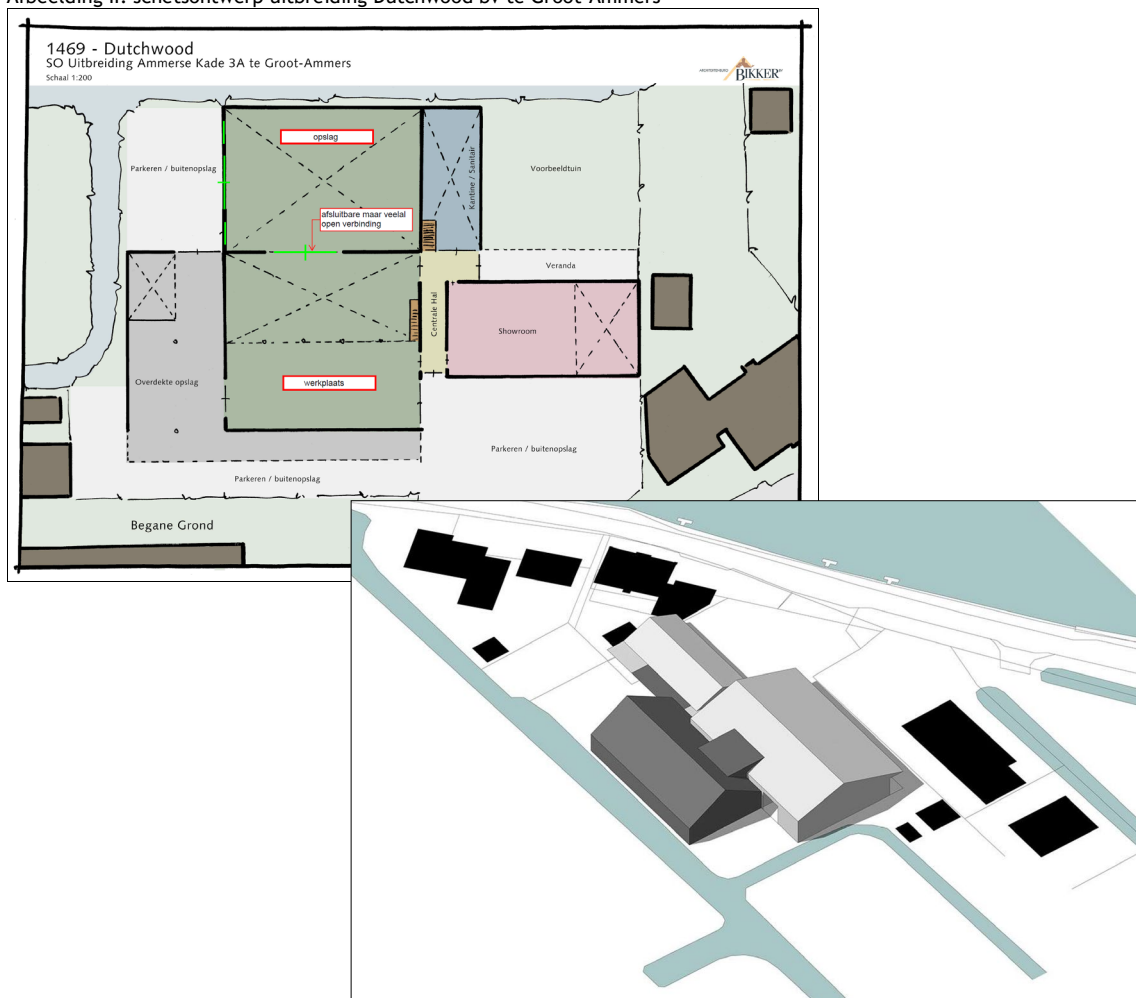
- De door de opdrachtgever verstrekte tekeningen van de inrichting zoals weergegeven in bijlage 1;
- De uitgevoerde geluidmetingen op d.d. 24 november 2022;
- Het gevoerde overleg met de opdrachtgever.

2.2 Situering van de inrichting en algemene omschrijving

Dutchwood is gelegen aan de Ammersekade 3a te Groot-Ammers. De dichtstbijzijnde woningen aan de noordzijde (Ammersekade 2 en 3) en aan de oostzijde een woning (Ammersekade 4) zijn op respectievelijk ca. 20 m, 7 m en 20 m van de erfgrans van de inrichting gesitueerd. Direct grenzend aan de oostzijde van Dutchwood bv is bouwbedrijf Stolk bv (Ammersekade 3c) gesitueerd.

In afbeelding II en bijlage 1 is het schetsontwerp met de nieuwe opslaghal weergegeven.

Afbeelding II: schetsontwerp uitbreiding Dutchwood bv te Groot-Ammers



DutchWood bv produceert en verkoopt steigerhouten meubelen zoals tuinsets, banken, tafels, stoelen, bedden en kasten.

Op het terrein van de inrichting is een timmerwerkplaats en een showroom met kantoor gesitueerd. Aan de westzijde wordt de bestaande werkplaats uitgebreid voor de opslag van materiaal en producten die gereed zijn.

Dutchwood bv is van maandag tot en met vrijdag tussen 07.15 uur en 17.00 uur geopend en op zaterdag van 08.00 uur tot 13.00 uur. Werkzaamheden vinden plaats tijdens een 8 urige werkdag.

Dutchwood bv beschikt over 3 eigen middelzware vrachtauto's (bakwagens) voor de het vervoer van de meubels.

De bedrijfshal bestaat uit een kleinschalige (timmer)werkplaats met een entresol en een overkapping aan de zuidzijde. In de werkplaats worden meubels geproduceerd en staan twee tafelzaagmachines en een afkortzaag opgesteld. Verder worden de meubelstukken met accuboormachines in elkaar geschroefd en met handschuurmachines afgewerkt.

De meeste machines zijn direct met een stoffilter afzuiging verbonden die wordt uitgeschakeld als de machine wordt stopgezet.

Onder de overkapping aan de zuidzijde van de hal is een compressor aanwezig voor het afblazen van meubelstukken en een uitblaasrooster in de zuidgevel ten bate van de werkplaatsafzuiging.

Meubelstukken worden veelal met de hand vervoerd naar de eigen bakwagens van Dutchwood bv voor verder transport. Voor zwaardere meubelen en voor de ontvangst van materiaal wordt een 2,5 tons elektrische heftruck ingezet. Deze heftruck rijdt in de werkplaats en op het buitenterrein bij het laden en lossen van vrachtauto's.

Het lossen van vrachtauto's van derden vindt plaats ten oosten van de showroom.

In de showroom met kantoor en naai-atelier (1 bouwlaag) worden meubels gepresenteerd en kantoorwerkzaamheden verricht. In het naai-atelier worden kussens en dergelijke genaaid met behulp van reguliere naaimachines. De activiteiten in de showroom en het naai-atelier zijn akoestisch niet relevant en derhalve buiten beschouwing zijn gelaten.

Het lossen van vrachtauto's van derden vindt plaats ten oosten van de showroom.

2.3 Bouwkundige situatie

Bestaande werkplaats

De gevels van de bestaande werkplaats zijn opgetrokken uit een kalkzandsteen binnenblad die grotendeels aan de buitenzijde is voorzien van thermische isolatie en een metalen damwandprofiel.

De topgevels bestaat uit hsb wanden. In de gevels zijn een tweetal geïsoleerde overheaddeuren opgenomen.

Het huidige dak bestaat uit vezelcement golfplaten aan de binnenzijde voorzien van thermische isolatie. In het huidige dakvlak zijn diverse licht doorlatende delen opgenomen. Het dak zal worden vervangen door geïsoleerde PUR sandwichpanelen (als bij de nieuwe opslaghal) en de lichtdoorlatende delen in het dak komen te vervallen.

Tussen de huidige werkplaats en de begane grond van de nieuwe opslag zijn deuren aanwezig, die echter vaak geopend zullen zijn. worstcase is gerekend met een open verbinding tussen deze ruimten en eenzelfde optredend binnenniveau.

Er bevinden zich geen technische installaties op het dak.

Nieuwe opslaghal

De nieuwe opslaghal wordt voorzien van een houten tussenvloer en is bereikbaar via de entresol van de huidige werkplaats. Tussen de huidige werkplaats en de 1^e verdieping van de nieuwe opslaghal worden deuren opgenomen. De 1^e verdieping van de nieuwe opslaghal is daarmee akoestisch afgesloten van de huidige werkplaats en akoestisch niet relevant.

De gevels en het dak van de nieuwe opslaghal worden gerealiseerd in geïsoleerde PUR sandwichpanelen. Voor de gevel en dakplaat is respectievelijk uitgegaan van een AWP/70 (sandwich)gevelpaneel en een KS1000 RW/80 (sandwich)dakplaat van Kingspan of gelijkwaardig. Zie ook productinfo in bijlage 2. In de zuidgevel wordt uitgegaan van een geïsoleerde overheaddeur en twee ramen aan weerszijden voorzien van dubbel glas.

2.4 Uitgangspunten representatieve bedrijfssituatie (RBS)

De representatieve bedrijfssituatie (RBS) dient overeenkomstig de “Handleiding industrielawaai en vergunningverlening” (1998) betrekking te hebben op een voor de geluidsuitstraling kenmerkende bedrijfsvoering bij volledige capaciteit van de inrichting.

Navolgend wordt een omschrijving gegeven van de te verwachten activiteiten binnen de inrichting, voor zover deze met betrekking tot het akoestisch onderzoek relevant zijn.

Voor de representatieve bedrijfssituatie wordt uitgegaan van een worst-case situatie waarin alle omschreven activiteiten in een etmaal optreden.

Bepalend voor de geluiduitstraling naar de omgeving van de inrichting zijn de volgende akoestisch relevante activiteiten:

- Geluiduitstraling door gebouwen;
- Het gebruik van de heftruck op het eigen terrein;
- Verkeersbewegingen op het eigen terrein.

Verkeersbewegingen op het eigen terrein

Op het terrein van de inrichting vinden diverse verkeersbewegingen plaats. Onderstaande opsomming geeft de representatieve bedrijfssituatie weer inclusief de toekomstige uitbreiding met de opslaghal.

Incidenteel (maximaal 12 x per jaar) kan er sprake zijn van een afwijkende bedrijfssituatie.

Alle activiteiten vinden plaats in de dagperiode tussen 07.00 en 19.00 uur.

Voor een reguliere dag is gerekend de volgende uitgangspunten:

- Vertrekken 2 middelzware eigen vrachtauto's en komen weer terug (route M01);
- Vertrekt 1 middelzware eigen vrachtauto's en komt weer terug (route M02);
- Circa 1 x per twee weken komt en vertrekt 1 zware vrachtauto van derden voor de aanvoer van materiaal (route M03). Worstcase is gerekend dat er elke dag een vrachtwagen komt en vertrekt;
- Komen en vertrekken 5 personenauto's van klanten en personeel en parkeren naast de showroom (route M04);
- Komen en vertrekken 10 personenauto's van personeel en parkeren aan de zuidkant van het terrein (route M05); De overige werknemers komen per fiets en zijn akoestisch niet relevant;

Laden en lossen op het eigen terrein

Het laden en lossen van de meubelstukken gebeurt hoofdzakelijk met de hand. Voor het laden en lossen van de vrachtauto's van derden en de eigen vrachtauto's wordt ook gebruik gemaakt van de elektrische 2,5 tons heftruck:

- De elektrische heftruck rijdt ca. 0,5 uur per dag aan de oost- en zuidkant van de werkplaats (route M06);
- De elektrische heftruck rijdt ca. 0,5 uur per dag aan de noordkant van de werkplaats (route M07) ten bate van het lossen van vrachtauto's van derden.

Compressor

- De onder de overkapping opgestelde compressor wordt gebruikt voor het afblazen van meubelstukken met lucht. Gerekend is met een totale bedrijfsduur van 1 uur per dag.

In de figuren in bijlage 3 zijn de rijroutes van de diverse verkeersbewegingen schematisch weergegeven.

3 TOETSINGSKADER

3.1 Algemeen

Bepalend voor de beoordeling van de geluidskwaliteit zijn het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, het maximaal geluidniveau en de indirecte hinder als gevolg van de verkeersaantrekkende werking.

3.2 Activiteitenbesluit

De inrichting valt onder de werking van het Activiteitenbesluit en de daarin opgenomen algemene regels. Navolgend zijn de voor de inrichting relevante gedeelten uit afdeling 2.8 van dit Besluit met betrekking tot geluid opgenomen:

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal 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, geldt dat:

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

Tabel 2.17a

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

b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;

Artikel 2.18

4. De maximale geluidsniveaus (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, zijn tussen 23.00 en 07.00 uur niet van toepassing ten aanzien van aandrijfgeluid van motorvoertuigen bij laad- en losactiviteiten indien:

a. degene die de inrichting drijft aantoont dat het voor de betreffende inrichting in die periode geldende maximale geluidsniveau (L_{Amax}), niet te bereiken is door het treffen van maatregelen; en

b. het niveau van het aandrijfgeluid op een afstand van 7,5 meter van het motorvoertuig niet hoger is dan 65 dB(A).

Artikel 2.20

In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 dan wel 2.19a, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} vaststellen.

3.3 Indirecte hinder

De verkeersbewegingen op de openbare weg, die worden veroorzaakt door de inrichting, kunnen zorgen voor geluidhinder. Deze hinder wordt echter niet direct toegerekend aan de inrichting. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt deze indirecte hinder echter wel inzichtelijk gemaakt.

De geluidsimmissie ten gevolge van het wegverkeersbewegingen van en naar de inrichting op de openbare weg en parkeerplaats wordt beoordeeld volgens de Circulaire van 29 februari 1996 van het ministerie van VROM. Indirecte hinder wordt veroorzaakt door de aan de inrichting toe te schrijven verkeersbewegingen op de openbare weg van en naar de inrichting.

Hierin staat aangegeven dat ten aanzien van het equivalente geluidsniveau op woningen van derden gestreefd moet worden naar de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit de Wgh, maar dat tot maximaal 65 dB(A) ontheffing mogelijk is.

Na bestuurlijke afweging kan ontheffing worden verleend voor het overschrijden van de voorkeursgrenswaarde. In dat geval mag de etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau in de woning maximaal 35 dB(A) bedragen

4 BEREKENINGEN

4.1 Rekenmethode

De akoestische situatie van de inrichting is schematisch verwerkt in een overdrachtsmodel dat is gebaseerd op methode II.8 van de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" (HMRI, VROM 1999). De berekeningen zijn uitgevoerd met het industrielawaai programma Geomilieu, versie 2022.41. De gehanteerde bronvermogens zijn gebaseerd op geluidmetingen ter plaatse en aan de hand van literatuurgegevens en bureau-ervaringscijfers.

Bij de inrichting kunnen de geluidsbronnen worden opgedeeld in de volgende akoestisch relevante onderdelen:

- Uitstraling door gebouwen (werkplaats en opslaghal);
- stationaire geluidsbronnen (compressor, uitblaasroosters afzuiging);
- Mobiele geluidbronnen (bijv. verkeersbewegingen op het eigen terrein).

4.2 Geluidmetingen

Voor de bepaling van de geluidniveaus in de huidige bedrijfshal zijn op 24 november 2022 ter plaatse geluidmetingen uitgevoerd onder representatieve bedrijfsomstandigheden. Bij de metingen is gebruik gemaakt van de apparatuur, zoals in tabel 4.1 is weergegeven.

Tabel 4.1: meetapparatuur

benaming	fabrikaat	type
real-time sound level meter	Rion	RI NA-28
½ " microfoon	Rion	RI UC-59
voorversterker	Rion	RI NH-23
akoestische calibrator	Rion	RI NC-74

De nauwkeurigheid van de gebruikte meetapparatuur voldoet aan de vereiste norm voor integrerende meetinstrumenten van klasse 1 volgens NEN-EN-IEC 61672-1. Voor en na de metingen is het gehele meetsysteem met behulp van een akoestische ijkbron gekalibreerd. Hierbij zijn geen afwijkingen geconstateerd.

4.3 Uitstraling door gebouwen

Conform methode II.7 (uitstraling door gebouwen) zijn de bronvermogens bepaald van de verschillende afstralende gebouwdelen. De geluidisolatie (R_A) van de relevante gebouwdelen is bepaald aan de hand van gegevens van leveranciers, literatuurgegevens en bureau-ervaringscijfers.

Voor de huidige werkplaats is uitgegaan van:

- wanden, ca. 4,9 m hoog, bestaand uit minimaal 120 mm kalkzandsteen met thermische isolatie en metalen gevelbeplating (akoestisch niet relevant);
- Topgevels van 18 mm multiplex, minerale wol en metalen gevelbeplating
- Overheaddeuren met aluminium toplaag en ca. 30 mm PIR-vulling;
- Bestaand te vervangen dak door een sandwichpaneel met PUR-vulling, bijvoorbeeld Kingspan KS1000 RW/80 o.g.;

Voor de nieuwe opslaghal is uitgegaan van:

- Overheaddeuren met aluminium toplaag en ca. 30 mm PIR-vulling;
- gevels bestaand uit een sandwichpaneel met PUR-vulling, bijvoorbeeld Kingspan AWP/70 o.g.;
- standaard 4-15-5 mm dubbel glas in aluminium kozijnen;
- dak, bestaand uit een sandwichpaneel met PUR-vulling, bijvoorbeeld Kingspan KS1000 RW/80.

In tabel 4.2 zijn de (worstcase) aangehouden binnenniveaus en de bedrijfsduren voor de werkzaamheden in de huidige werkplaats en de opslaghal weergegeven.

Basis voor het binnenniveau zijn de uitgevoerde geluidmetingen van de diverse werkzaamheden in de werkplaats gedurende een meetperiode van ruim een uur.

Tabel 4.2: binnenniveau en bedrijfsduur

omschrijving	binnenniveau	bedrijfsduur [uren]		
		dag	avond	nacht
huidige werkplaats, beg. gr. en 1 ^e verd.	75 dB(A)	8	--	--
nieuwe opslaghal, begane grond	75 dB(A)	8	--	--

In tabel 4.3 zijn de bronvermogens en de bedrijfsduur en in bijlage 2 is de berekening van de bronvermogens van de geluidafstralende gebouwdelen weergegeven.

Tabel 4.3: bronvermogen en bedrijfsduur geluidafstralende gebouwdelen

bron	omschrijving	bronvermogen L_{wr} [dB(A)] ¹⁾	bedrijfsduur [uren]		
			dag	avond	nacht
01, 03	overheaddeur	66	8	--	--
02	overheaddeur	65	8	--	--
04, 05	geis. topgevel werkplaats	54	8	--	--
06, 07	raam opslaghal	52	8	--	--
08, 09	geis. sandw. gevel opslaghal	64	8	--	--
10 - 13	geis. sandw. gevel opslaghal	67	8	--	--
13 - 18	dak, sandw. werkplaats	65	8	--	--

¹⁾ Totale bronvermogen L_{wr} per bron

In de hal treden maximale geluidniveau's op van ten hoogste 101 dB(A). Deze maximale geluidniveau's zijn echter niet relevant ten opzichte van de optredende piekniveaus door verkeersbewegingen op het terrein van de inrichting.

4.4 Stationaire geluidbronnen

In tabel 4.4 en bijlage 2 is de berekening van de bronvermogens en de bedrijfsduren van de stationaire geluidbronnen weergegeven.

Tabel 4.4: bronvermogen en bedrijfsduur stationaire geluidsbronnen

bron	omschrijving	bronvermogen L_{wr} [dB(A)]	bedrijfsduur [uren]		
			dag	avond	nacht
19	uitblaasrooster afzuiging	79	8	--	--
20	compressor	87	1	--	--

Voor de piekniveaus veroorzaakt door het aanslaan van mechanische installaties wordt (worstcase) een piekbronvermogen ($L_{WAm_{max}}$) aangehouden dat 3 dB(A) hoger aangehouden is dan het equivalente geluidniveau van de installatie.

4.5 Mobiele geluidbronnen

De mobiele geluidbronnen ten behoeve van de inrichting betreffen de verkeersbewegingen op het eigen terrein. Om de praktijksituatie te simuleren zijn een aantal bronpunten gelijkmatig over de rijroute verdeeld.

In de overdrachtsberekeningen is voor de mobiele geluidbronnen naast de uitgevoerde bronsterktemetingen uitgegaan van de in tabel 4.5 vermelde gegevens gebaseerd op meetgegevens, kentallen uit de literatuur (Transport & logistiek NL i.s.m. Peutz & Associates) en bureau-ervaringscijfers. Het manoeuvreren op het terrein van de inrichting is verdisconteerd in de rijroute door uit te gaan van een lage rijnsnelheid. In de figuren in bijlage 3 zijn de rijroutes weergegeven.

Tabel 4.5: aantallen verkeersbewegingen eigen terrein

route/bron	omschrijving	bronvermogen L_{wr}		v [km/h]	aantal per periode					
		[dB(A)]			dag		avond		nacht	
		L_{wr}	$L_{w_{max}}$		heen	terug	heen	terug	heen	terug
M01	vrachtauto's	100	107	5	2	2	--	--	--	--
M02	vrachtauto's	100	107	5	1	1	--	--	--	--
M03	vrachtauto's derden	102	107	5	1	1	--	--	--	--
M04	personenauto's	88	98	5	5	5	--	--	--	--
M05	personenauto's	88	98	5	10	10	--	--	--	--
M06	elek. heftruck, 2,5 tons	88	104	--	0,5 uur		--		--	
M07	elek. heftruck, 2,5 tons (grind)	95	104	--	0,5 uur		--		--	

4.6 Overdrachtsberekeningen

Met behulp van de aangehouden bronvermogens is door middel van overdrachtsberekeningen de geluidsbelasting bepaald ter plaatse van een aantal beoordelingspunten in de nabije omgeving.

Bij de berekening van de overdracht van geluid is uitgegaan van een afname van het geluidsniveau door geometrische uitbreiding, door luchtabsorptie en door bodemabsorptie. Bij de berekening is rekening gehouden met reflecties tegen en de afschermende werking van gebouwen. De bedrijfstijden van de geluidsbronnen zijn in de berekening verdisconteerd.

De wegen, erfverhardingen en water zijn in het akoestisch model als hard gebied ($B_f = 0,0$) gemodelleerd. Het overige gebied zoals groenstroken en gras zijn als relatief zacht bodemgebied ($B_f = 0,8$) ingevoerd. Gerekend is met invallend geluid.

Voor de beoordelingspunten wordt uitgegaan van een beoordelingshoogte van 1,5 m in de dagperiode en 5,0 m in de avond- en nachtperiode.

Omdat alle werkzaamheden plaatsvinden in de dagperiode is de beoordelingshoogte 1,5 m.

Ter informatie zijn in de rekenresultaten in de bijlagen wel op 5,0 m hoogte weergegeven.

De figuren van het rekenmodel met schematische ligging van de objecten, geluidsbronnen, beoordelingspunten en de invoergegevens van het akoestisch model zijn weergegeven in bijlage 3.

5 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) - representatieve bedrijfssituatie

In tabel 5.1 en bijlage 4 zijn de berekeningsresultaten het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) in de representatieve bedrijfssituatie weergegeven.

Tabel 5.1: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ RBS

beoordelingspunt	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A)			
	dag (1,5 m)	avond (5,0 m)	nacht (5,0 m)	etmaal
<i>grenswaarde</i>	50	45	40	50
01 woning Ammersekade 2	29	--	--	
02 woning Ammersekade 2	35	--	--	
03 woning Ammersekade 3	33	--	--	
04 woning Ammersekade 3	36	--	--	
05 woning Ammersekade 3	27	--	--	
06 woning Ammersekade 4	33	--	--	
07 woning Ammersekade 4	32	--	--	
08 woning Ammersekade 4	31	--	--	
09 woning Ammersekade 4	27	--	--	

Uit tabel 5.1 blijkt dat in de representatieve bedrijfssituatie de etmaalwaarde van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) ten hoogste 36 dB(A) bedraagt ter plaatse van beoordelingspunt 04 (Woning Ammersekade 3) en wordt voldaan aan de gestelde grenswaarden.

5.2 Maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) - representatieve bedrijfssituatie

In tabel 5.2 en bijlage 5 is het A-gewogen maximale geluidniveau (L_{Amax}) in de representatieve bedrijfssituatie weergegeven.

Tabel 5.2: maximaal geluidniveau L_{Amax} RBS

beoordelingspunt	maximaal geluidniveau (L_{Amax}) in dB(A)		
	dag (1,5 m)	avond (5,0 m)	nacht (5,0 m)
<i>grenswaarde</i>	70	65	60
01 woning Ammersekade 2	59		
02 woning Ammersekade 2	65		
03 woning Ammersekade 3	62		
04 woning Ammersekade 3	71		
05 woning Ammersekade 3	63		
06 woning Ammersekade 4	64		
07 woning Ammersekade 4	65		
08 woning Ammersekade 4	58		
09 woning Ammersekade 4	62		

Uit tabel 5.2 blijkt dat in de representatieve bedrijfssituatie het maximale geluidsniveau (L_{Amax}) ten hoogste 71 dB(A) bedraagt ter plaatse van beoordelingspunt 04 (woning Ammersekade 3) als gevolg van optrekkende en remmende vrachtauto's op het eigen terrein.

De maximale geluidsniveaus zijn in de periode tussen 07.00 en 19.00 niet van toepassing op laad- en los (en aanverwante) activiteiten en worden in de dagperiode niet getoetst aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit maar zijn wel inzichtelijk gemaakt.

6 INDIRECTE HINDER

De geluidsimmissie ten gevolge van het wegverkeersbewegingen van en naar de inrichting op de openbare weg en parkeerplaats wordt beoordeeld volgens de Circulaire van 29 februari 1996 van het ministerie van VROM.

De voorkeursgrenswaarde voor indirecte hinder bedraagt volgens de circulaire 50 dB(A) en de maximale grenswaarde bedraagt 65 dB(A) etmaalwaarde.

Gezien de zeer geringe hoeveelheid verkeersbewegingen van en naar de inrichting ten opzichte van de aanwezige verkeersintensiteit op de Ammersekade kan, zonder nader onderzoek, worden gesteld dat de verkeersbewegingen worden opgenomen in het aanwezige verkeersbeeld en derhalve niet relevant en verder onderzocht zijn.

7 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de bestaande inrichting en toekomstige uitbreiding van Dutchwood bv aan de Ammersekade 3a te Groot-Ammers. Aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen uitbreiding van de inrichting met een opslagruimte aan de westzijde van de werkplaats.

Doel van voorliggend onderzoek is de geluidbelasting op de geluidsgevoelige bestemmingen (woningen) in de directe omgeving van Dutchwood bv te bepalen en de geluidbelasting te toetsen aan de geluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

Op basis van voorliggend onderzoek wordt geconcludeerd dat:

Langtijd gemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$):

- De etmaalwaarde van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) ter plaatse van beoordelingspunt 04 (woning Ammersekade 3a) ten hoogste 36 dB(A) bedraagt;
- De normstelling van 50 dB(A) etmaalwaarde wordt niet overschreden.

Maximaal geluidniveau (L_{Amax}):

- Het maximale geluidniveau (L_{Amax}) veroorzaakt door verkeersbewegingen van vrachtauto's op het terrein van de inrichting ter plaatse van beoordelingspunt 04 (woning Ammersekade 3) ten hoogste 71 dB(A) bedraagt;
De maximale geluidniveaus zijn in de periode tussen 07.00 en 19.00 niet van toepassing op laad- en los (en aanverwante) activiteiten en worden in de dagperiode niet getoetst aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.
- De maximale geluidniveau's (L_{Amax}) veroorzaakt door activiteiten in de werkplaats/opslaghal of door installaties zijn ter plaatse van de alle beoordelingspunten lager dan 50 dB(A) en derhalve ruimschoots lager dan de normstelling van 70 dB(A) in de dagperiode;
- Opgemerkt wordt dat vrachtauto's die over de Ammersekade rijden hogere maximale geluidniveaus veroorzaken door de kleinere afstand tot de woning Ammersekade 3 en daarmee maatgevend zijn voor de hinderbeleving ten opzichte van de enkele vrachtauto's op het terrein van de inrichting.

Indirecte hinder

- Gezien de zeer geringe hoeveelheid verkeersbewegingen van en naar de inrichting ten opzichte van de aanwezige verkeersintensiteit op de Ammersekade kan, zonder nader onderzoek, worden gesteld dat de verkeersbewegingen worden opgenomen in het aanwezige verkeersbeeld en derhalve niet relevant en verder onderzocht zijn.

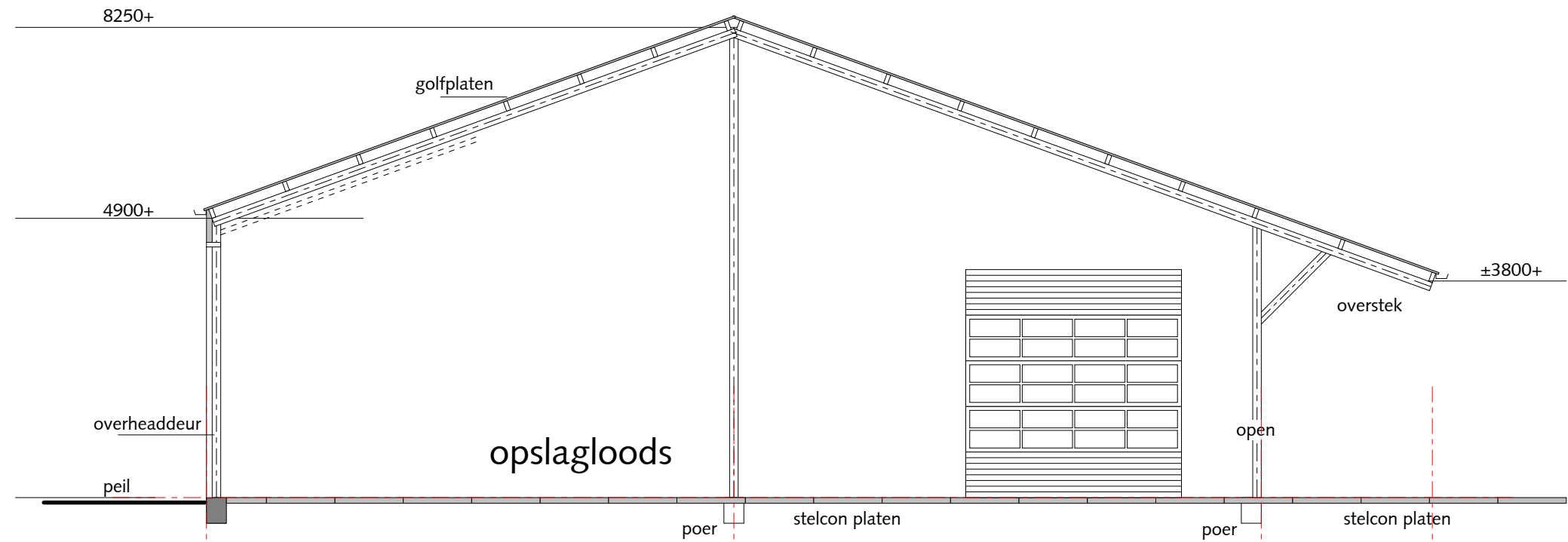
De omschreven activiteiten van Dutchwood bv voor de huidige situatie inclusief de uitbreiding voldoen aan de gestelde grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

Bijlage 1:
Tekening bestaande hal en ontwerpachets uitbreiding

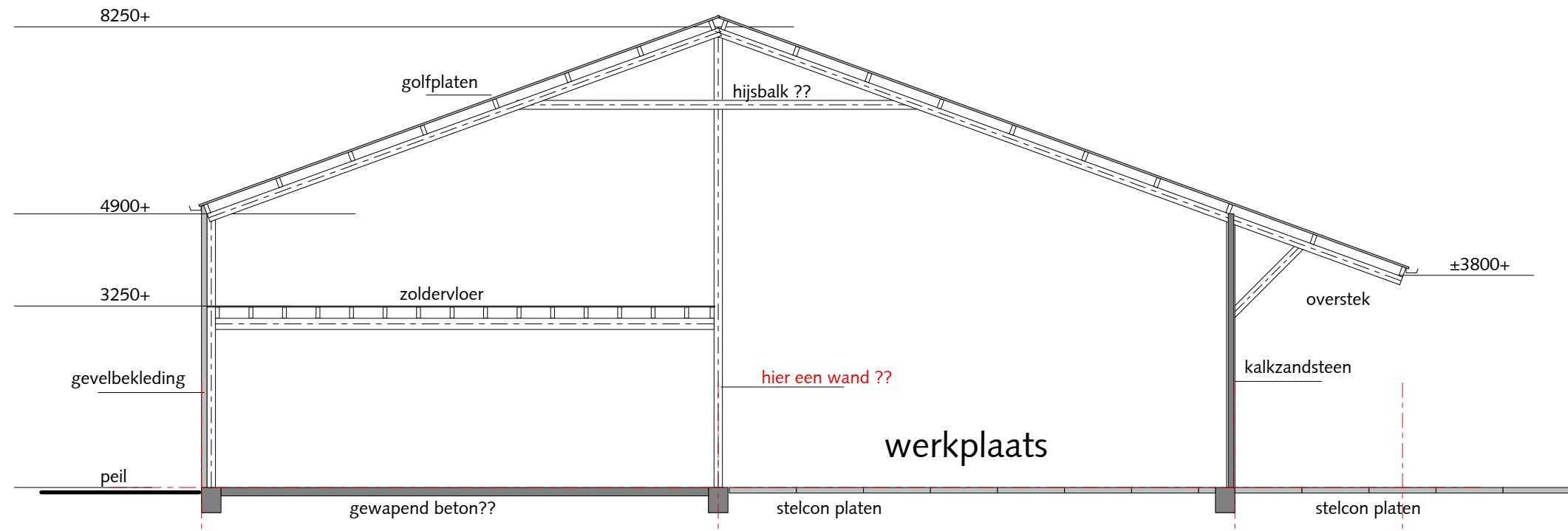
(4 pagina's)



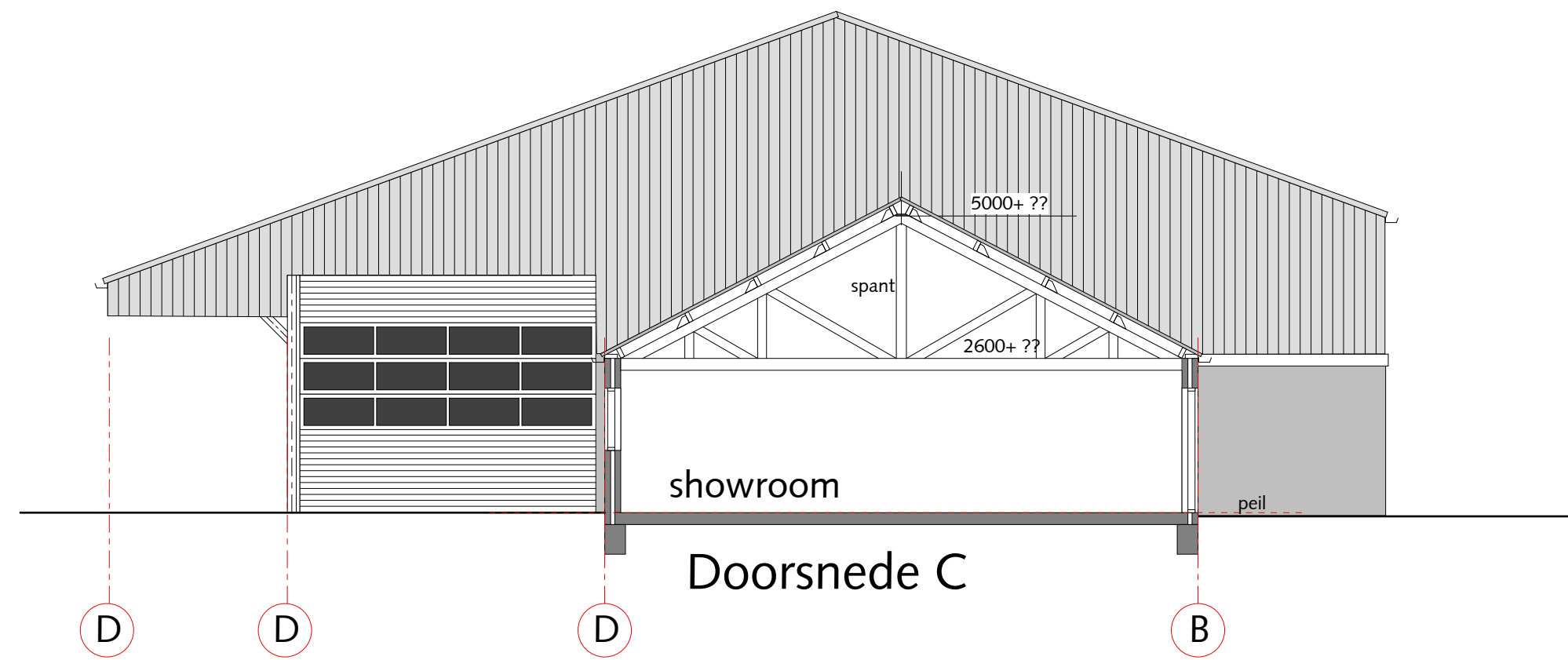
Noord-oostgevel



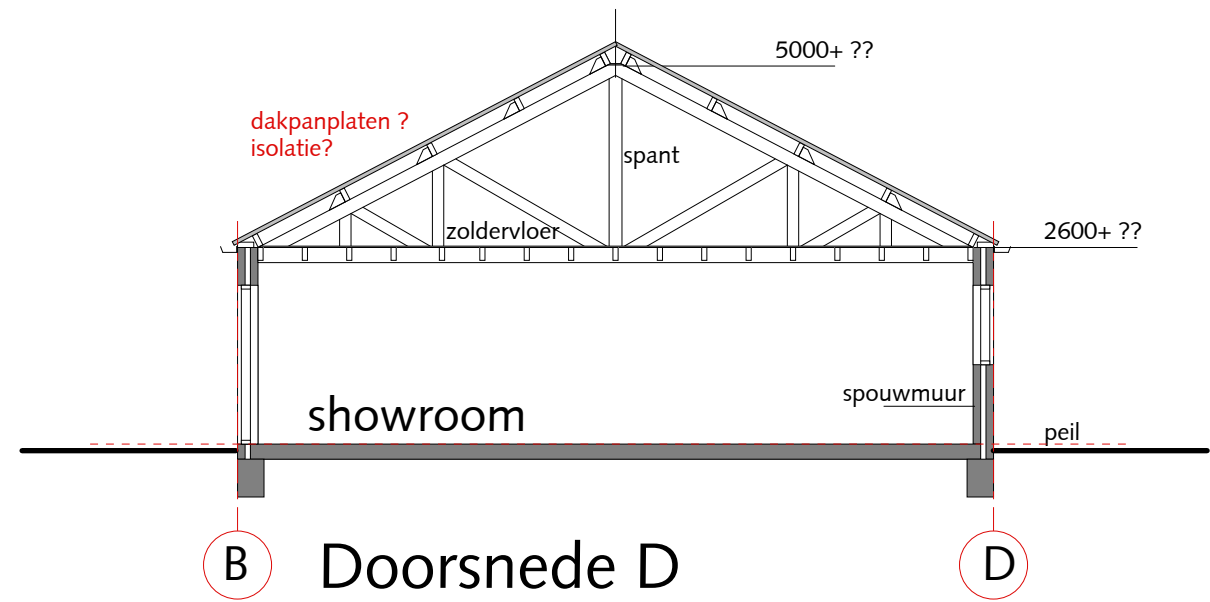
Doorsnede A



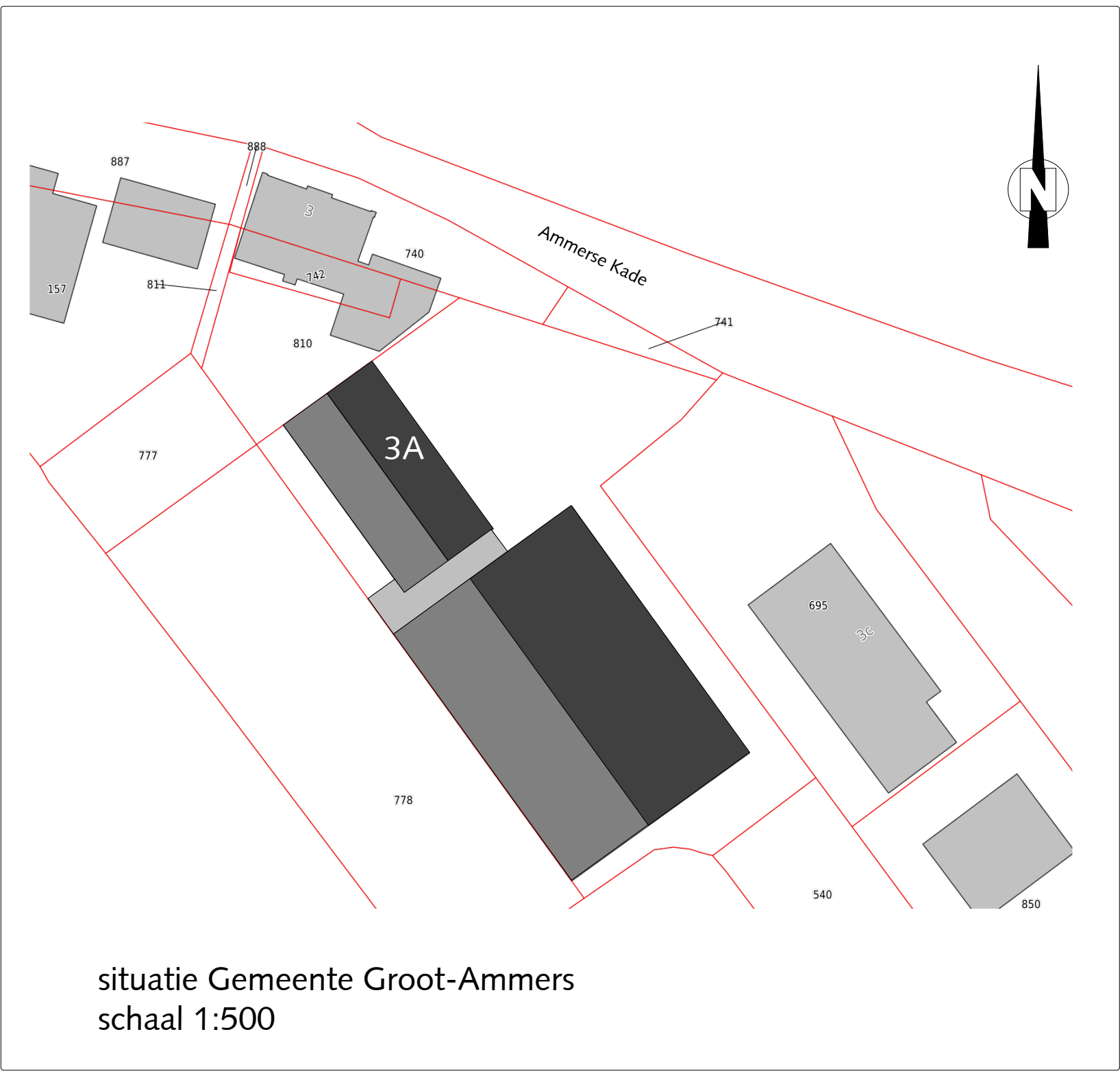
Doorsnede B



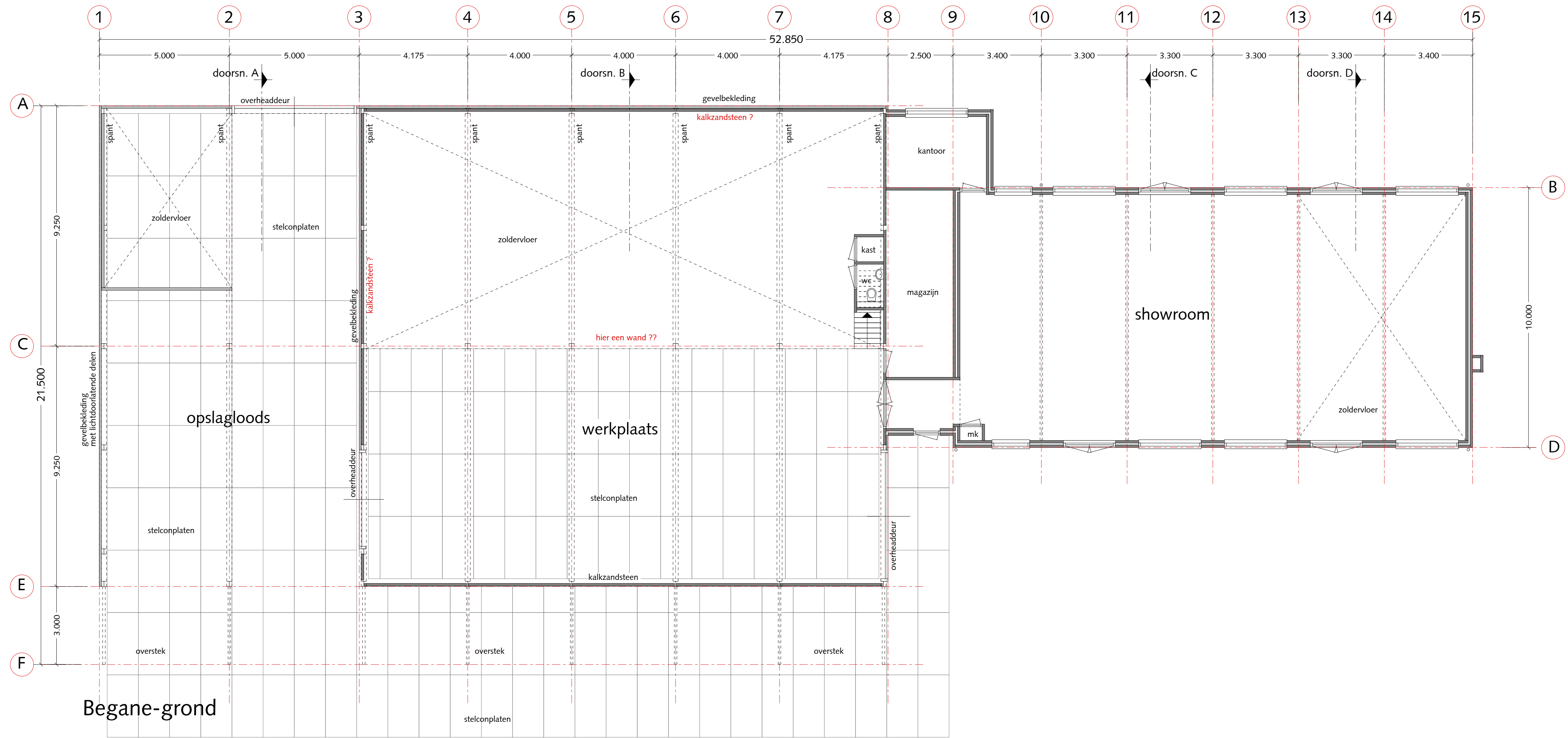
Doorsnede C



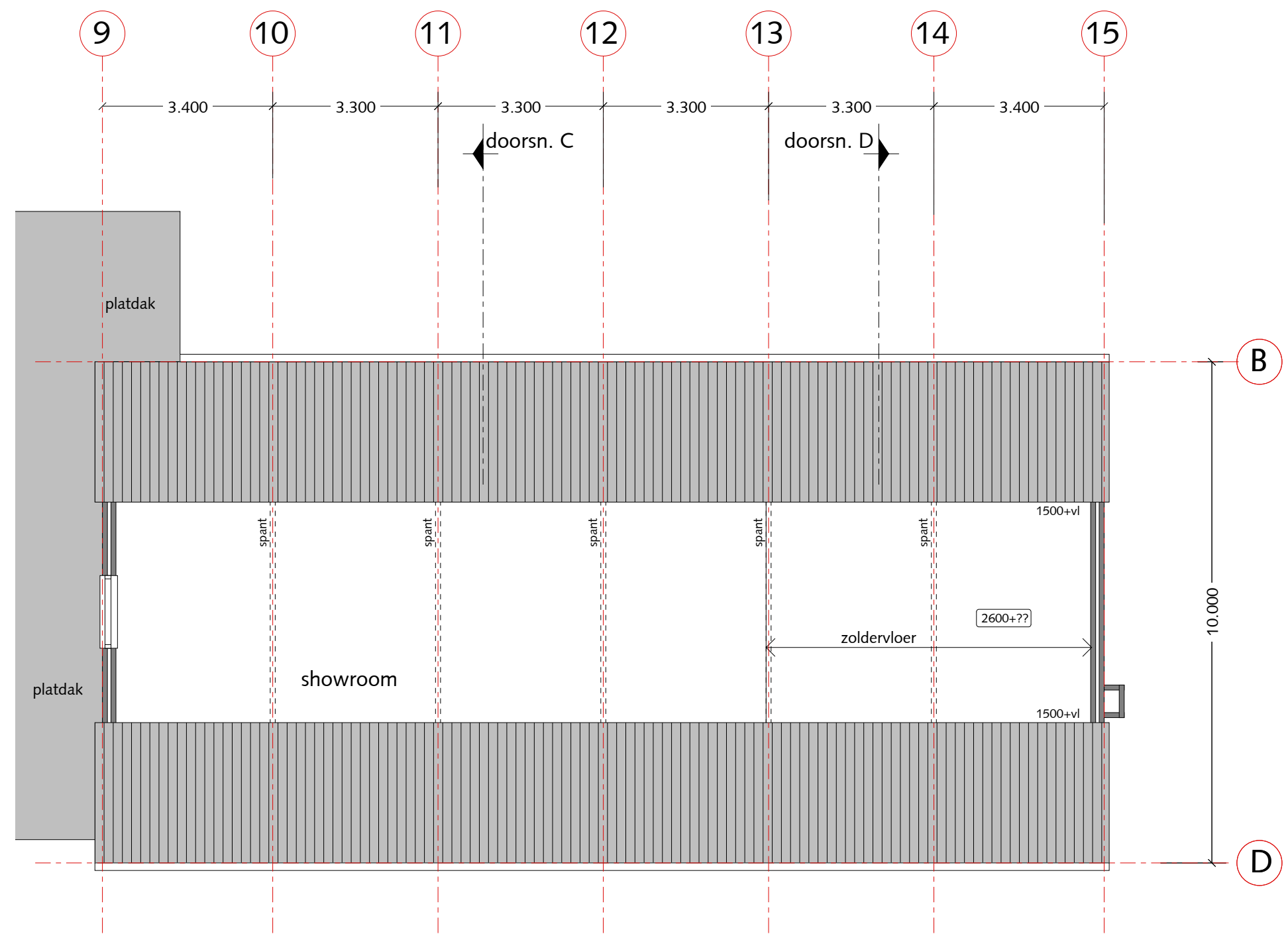
Doorsnede D



situatie Gemeente Groot-Ammers
schaal 1:500



Begane-grond



Verdieping

alle maten in het werk controleren



PROJECT:
VERBOUWING WERKPLAATS EN SHOWROOM
Ammerse Kade 3a 2964 AP Groot-Ammers

ONDERVERF:
plattegrond, doorsnede, gevel en situatie

OPDRACHTGEVER:
DUTCHWOOD
Ammerse Kade 3a
2964 AP Groot-Ammers

Auteursrechten zijn uitsluitend voorbehouden aan Architectenburo Bikker BV te Groot-Ammers. Deze tekening en overige informatie mogen niet verspreid of openbaar gemaakt worden middels drukwerk, fotokopie, microfilm, digitale versending of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.

SCHAAI:

1 : 100/500

FORMAAT:

600x1200

GETEKEND:

WPVV

GETEKEND D.D.:

...-2020

TEKENINGNUMMER:

1469-H-01

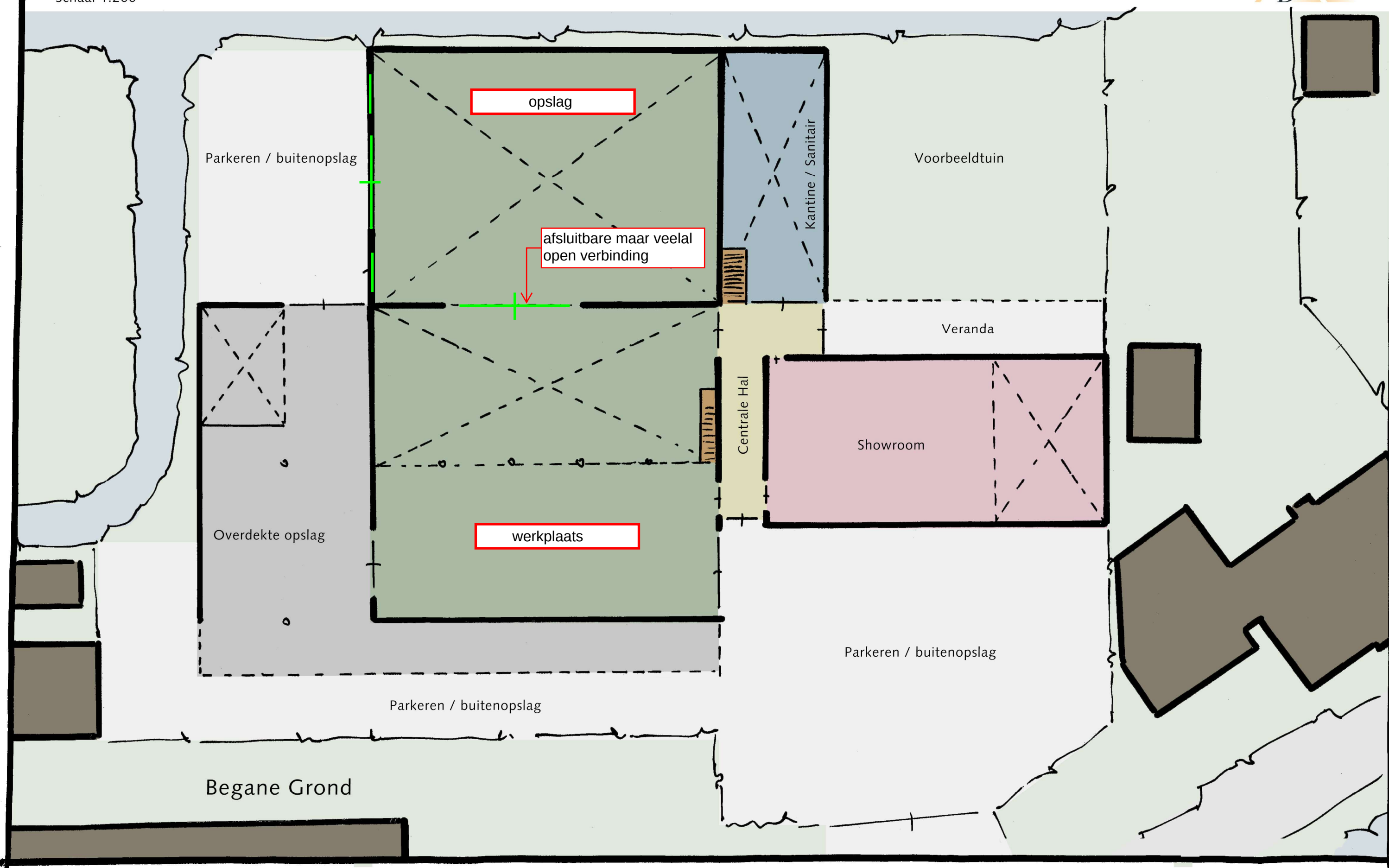
adres: Hoogstraat 45
e-mailadres:

architect BNA
2965 AK Nieuwpoort
info@bikkerbv.nl

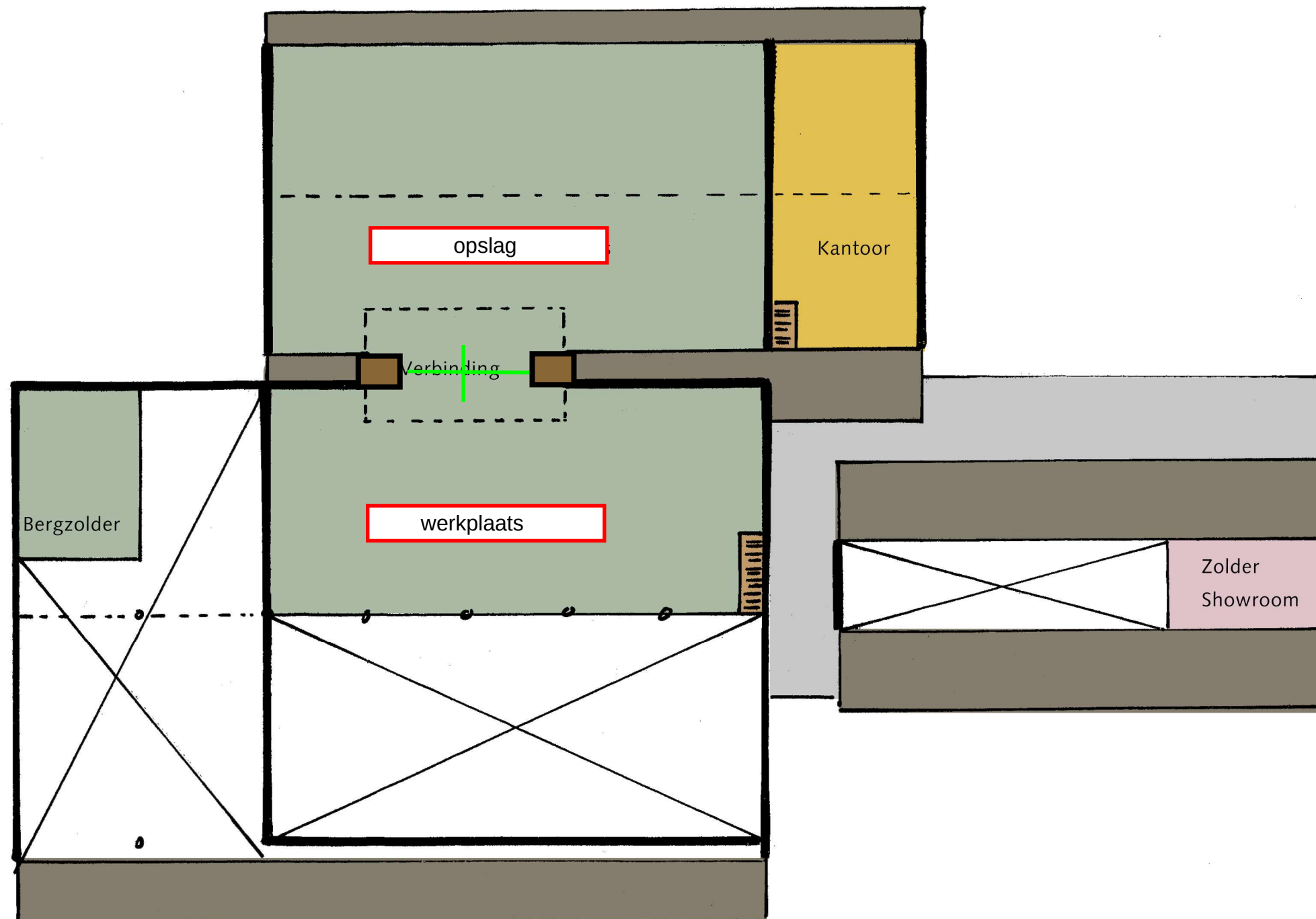
interieurarchitect BNI
telefoon:
internet:

0184 - 661238
www.bikkerbv.nl

1469 - Dutchwood
SO Uitbreiding Ammerse Kade 3A te Groot-Ammers
Schaal 1:200

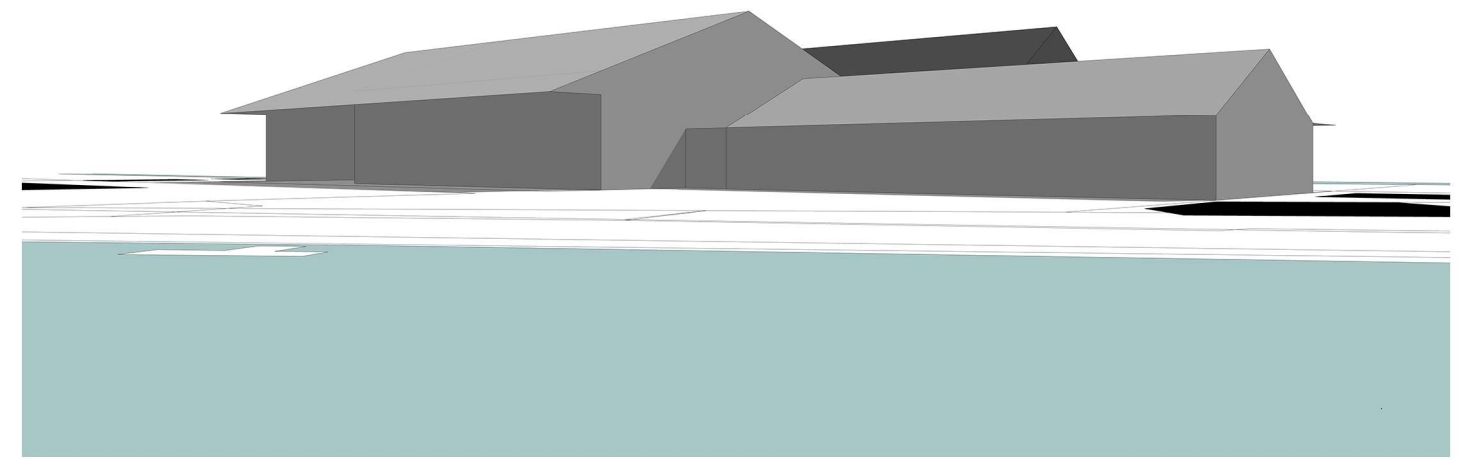
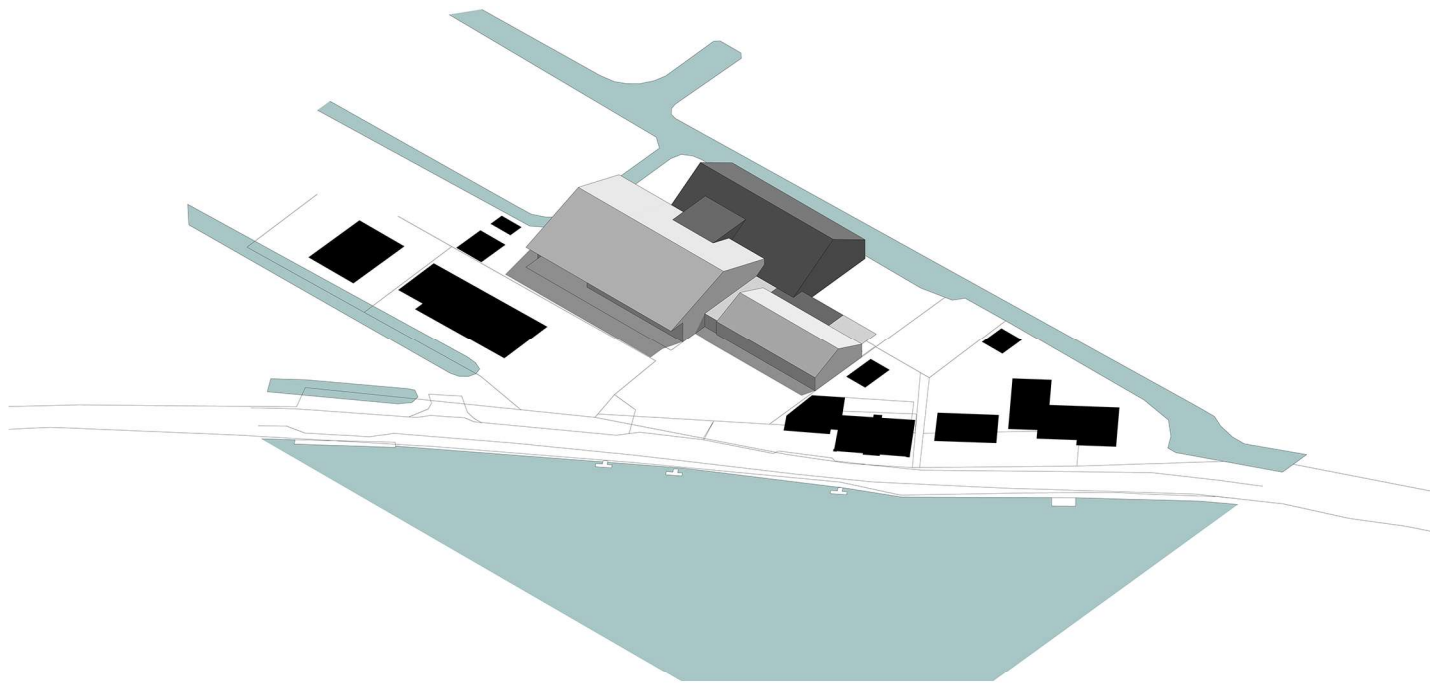
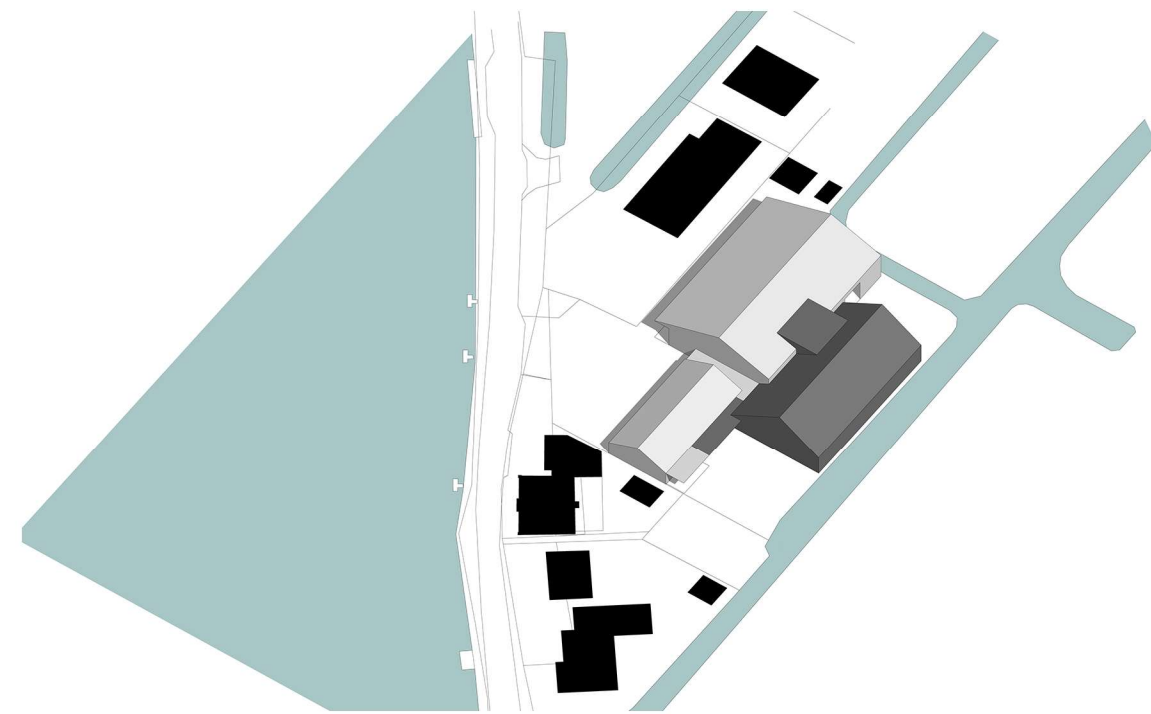
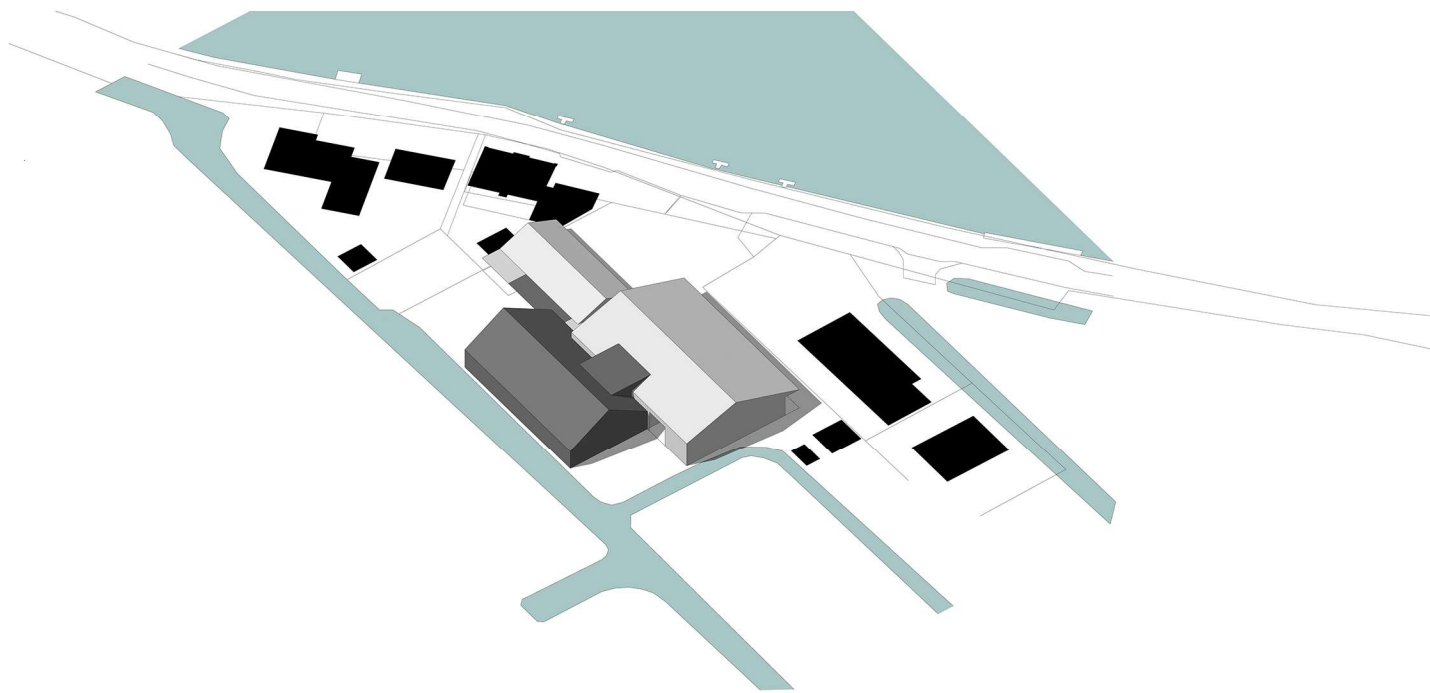


1469 - Dutchwood
SO Uitbreiding Ammerse Kade 3A te Groot-Ammers
Schaal 1:200



Verdieping

1469 - Dutchwood
SO Uitbreiding Ammerse Kade 3A te Groot-Ammers



Bijlage 2:
Bronsterkteberekeningen en productinfo

(8 pagina's)

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	geisol. overheaddeur, bron g1, g3									
MeetDatum	:	24-11-2022									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	21,00									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	--	40,0	50,0	61,0	65,0	69,0	71,0	69,0	63,0	75,4
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	
Isolatie [dB]	:	0,0	6,0	10,0	16,0	18,0	20,0	24,0	28,0	28,0	
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB (A)]	:	--	46,2	52,2	57,2	59,2	61,2	59,2	53,2	47,2	66,0

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	geisol. overheaddeur, bron g2									
MeetDatum	:	24-11-2022									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	16,00									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	--	40,0	50,0	61,0	65,0	69,0	71,0	69,0	63,0	75,4
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	
Isolatie [dB]	:	0,0	6,0	10,0	16,0	18,0	20,0	24,0	28,0	28,0	
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB (A)]	:	--	45,0	51,0	56,0	58,0	60,0	58,0	52,0	46,0	64,8

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	geisol. topgevel, bron g4, g5									
MeetDatum	:	24-11-2022									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	31,00									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	--	40,0	50,0	61,0	65,0	69,0	71,0	69,0	63,0	75,4
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	
Isolatie [dB]	:	0,0	12,0	15,0	25,0	35,0	41,0	44,0	48,0	48,0	
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB (A)]	:	--	41,9	48,9	49,9	43,9	41,9	40,9	34,9	28,9	53,9

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	dubbel glas, bron g6, g7									
MeetDatum	:	24-11-2022									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	6,25									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	--	40,0	50,0	61,0	65,0	69,0	71,0	69,0	63,0	75,4
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	
Isolatie [dB]	:	0,0	22,0	21,0	19,0	28,0	38,0	37,0	34,0	34,0	
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB (A)]	:	--	25,0	36,0	49,0	44,0	38,0	41,0	42,0	36,0	51,6

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	gevel, PUR sandwichpaneel, bron g8, g9									
MeetDatum	:	24-11-2022									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	14,00									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	--	40,0	50,0	61,0	65,0	69,0	71,0	69,0	63,0	75,4
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	
Isolatie [dB]	:	0,0	20,0	15,0	17,0	23,0	18,0	25,0	40,0	46,0	
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB (A)]	:	--	30,5	45,5	54,5	52,5	61,5	56,5	39,5	27,5	63,7

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	gevel, PUR sandwichpaneel, bron g10-g12									
MeetDatum	:	24-11-2022									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	27,00									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	--	40,0	50,0	61,0	65,0	69,0	71,0	69,0	63,0	75,4
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	
Isolatie [dB]	:	0,0	20,0	15,0	17,0	23,0	18,0	25,0	40,0	46,0	
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB (A)]	:	--	33,3	48,3	57,3	55,3	64,3	59,3	42,3	30,3	66,6

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	dak, PUR sandwichpaneel, bron g13-g18									
MeetDatum	:	24-11-2022									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	66,50									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	--	40,0	50,0	61,0	65,0	69,0	71,0	69,0	63,0	75,4
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	
Isolatie [dB]	:	0,0	20,0	18,0	20,0	24,0	20,0	29,0	39,0	47,0	
DI [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB (A)]	:	--	34,2	46,2	55,2	55,2	63,2	56,2	44,2	30,2	65,1

II3 OPENING IN WAND

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	uitblaasrooster afzuiging, bron 19									
MeetDatum	:	24-11-2022									
Meetduur	:	:	:								
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetvlak [m²]	:	0,50									
Meetafstand [m]	:	0,10									
Meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
1		--	54,9	62,9	74,7	79,9	74,7	67,3	59,9	53,9	82,2
Gem.niv. Lp	:	--	54,9	62,9	74,7	79,9	74,7	67,3	59,9	53,9	82,2
Achtergr. meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
1*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	--	54,9	62,9	74,7	79,9	74,7	67,3	59,9	53,9	82,2
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
Delta Lf [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB (A)]	:	--	51,9	59,9	71,7	76,9	71,7	64,3	56,9	50,9	79,2

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	compressor, bron 20									
MeetDatum	:	24-11-2022									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0,50									
Meetafstand [m]	:	2,20									
Meethoogte [m]	:	0,80									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp	[dB (A)]	--	37,9	43,2	55,3	67,2	68,1	57,6	55,4	42,3	71,1
Achtergr	[dB (A)]	--	34,2	27,1	31,2	33,3	39,2	35,0	22,5	16,6	42,6
DGeo	[dB]	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	17,8	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB (A)]	--	47,3	58,9	71,1	83,0	83,9	73,4	71,2	58,1	87,0

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	elekt. heftruck rijden, stelconplaten									
MeetDatum	:	24-11-2022									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,00									
Meetafstand [m]	:	13,00									
Meethoogte [m]	:	3,00									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp	[dB (A)]	--	29,8	33,2	42,2	50,1	51,5	51,2	46,0	36,6	56,4
Achtergr	[dB (A)]	--	26,2	29,1	32,9	35,8	39,2	34,1	26,7	21,4	42,7
DGeo	[dB]	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB (A)]	--	54,6	62,3	72,9	81,2	82,5	82,4	77,2	67,7	87,5

II2 GECONCENTREERDE BRON

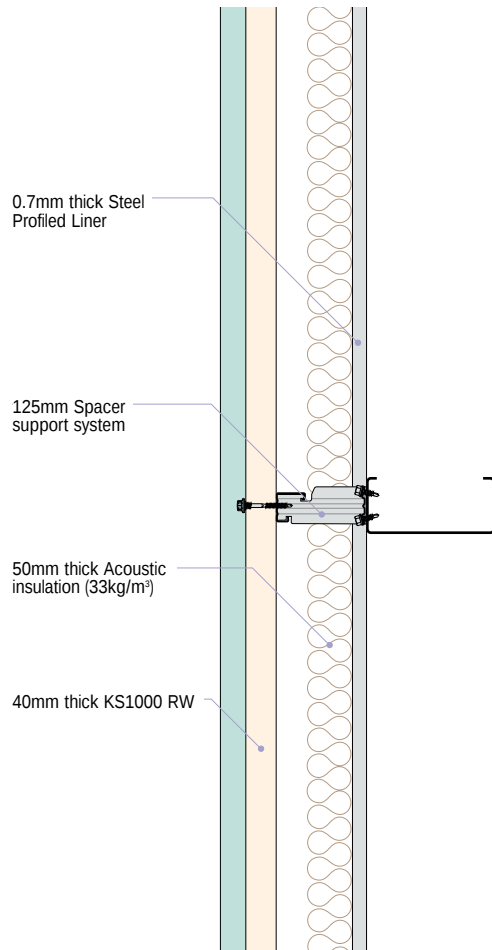
Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	elekt. heftruck rijden grind									
MeetDatum	:	24-11-2022									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,00									
Meetafstand [m]	:	7,00									
Meethoogte [m]	:	2,00									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp	[dB (A)]	--	25,1	34,5	43,0	50,6	65,1	65,9	61,7	53,0	69,5
Achtergr	[dB (A)]	--	26,2	29,1	32,9	35,8	39,2	34,1	26,7	21,4	42,7
DGeo	[dB]	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB (A)]	--	40,0	58,9	68,4	76,3	91,0	91,8	87,6	78,9	95,4

II2 GECONCENTREERDE BRON

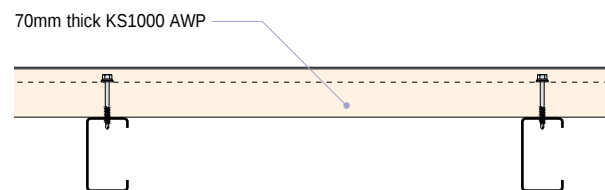
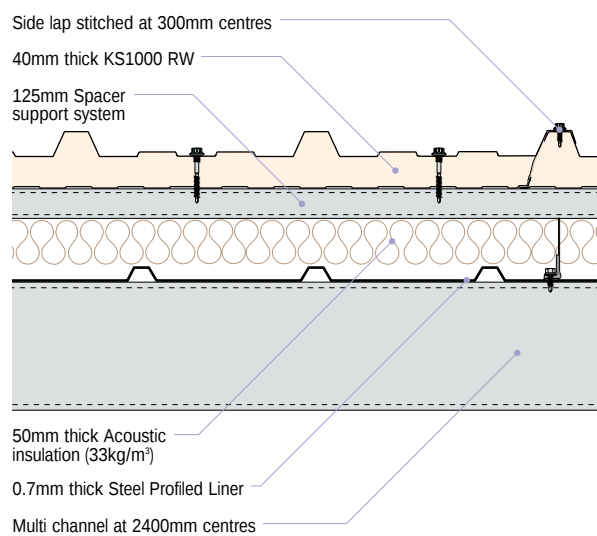
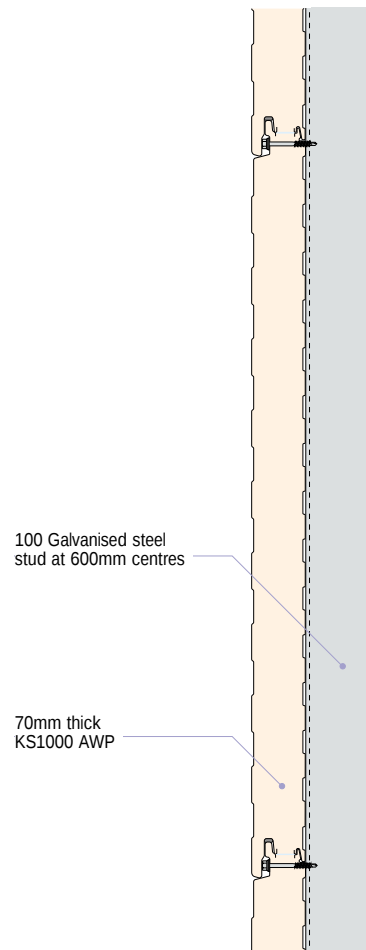
Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Lamax elekt. heftruck									
MeetDatum	:	24-11-2022									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,00									
Meetafstand [m]	:	10,00									
Meethoogte [m]	:	2,50									
Frequentie [Hz]	:	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	--	29,5	43,5	52,8	66,5	70,4	70,6	64,6	51,4	74,8
Achtergr [dB (A)]	:	--	26,2	29,1	32,9	35,8	39,2	34,1	26,7	21,4	42,7
DGeo [dB]	:	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB (A)]	:	--	51,8	72,3	81,7	95,5	99,4	99,6	93,6	80,4	103,8

Appendix A - Wall/Facade Panel Construction Details

9W - KS1000 RW(40) - Insulated Trapezoidal Wall Panel

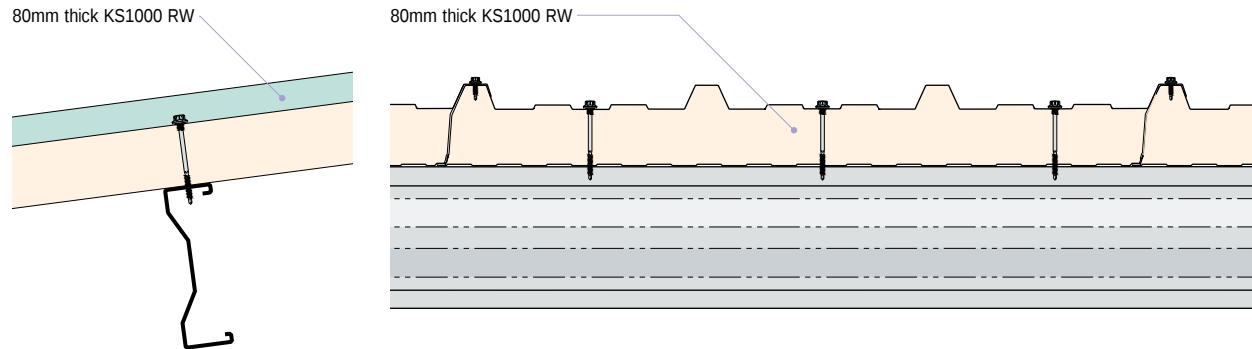


10W - KS1000 AWP(70) - Insulated Wall Panel

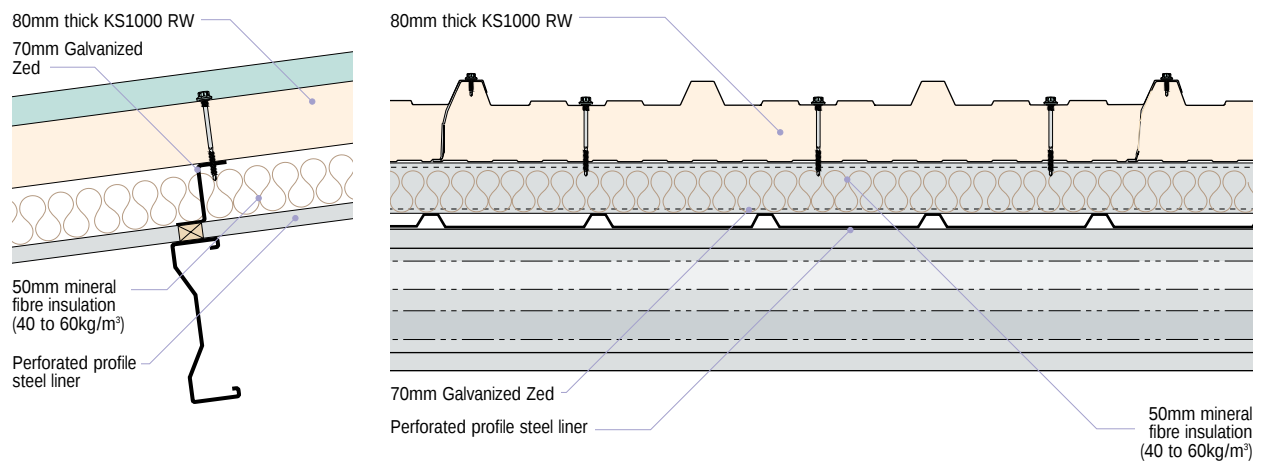


Appendix B - Roof Panel Construction Details Cont'd

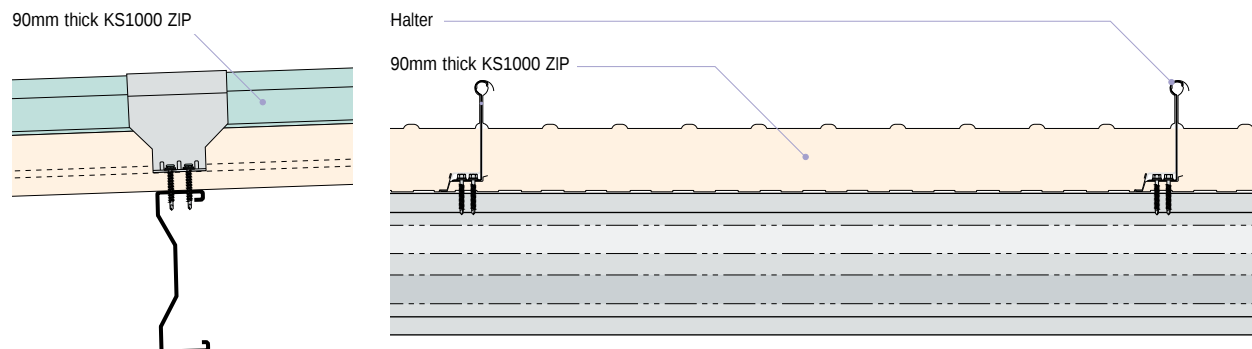
10R - KS1000 RW (80) - Insulated Roof Panel



11R - KS1000 RW (80) - Insulated Rooftile Panel

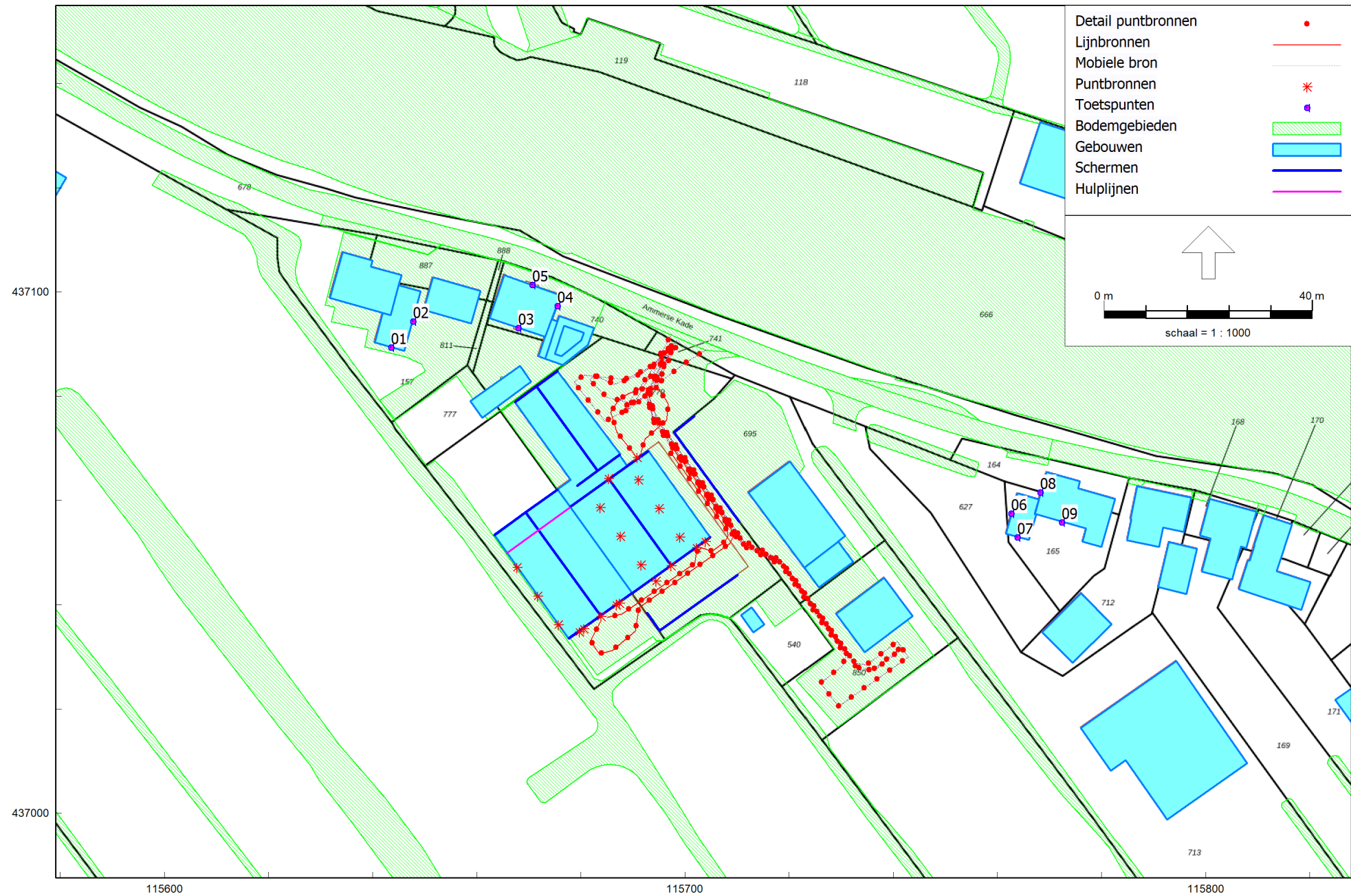


12R - KS1000 ZIP (90) - Insulated Standing Seam Roof Panel



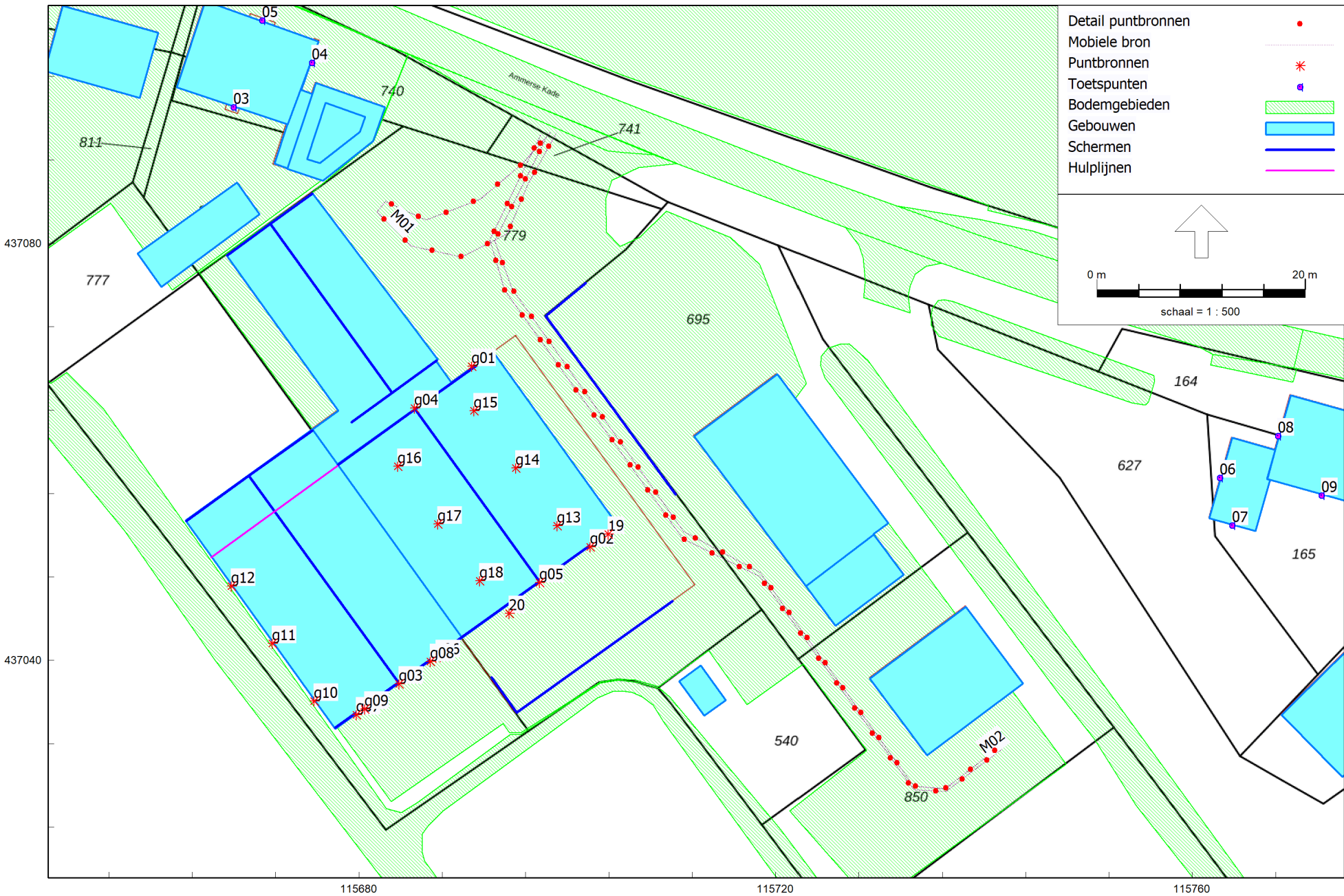
Bijlage 3:
Figuren en invoergegevens akoestisch model

(13 pagina's)



HMRI, industrie, [221761 - v1 RBS LAr,LT] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Voortman Ingenieurs - bouwfysica & akoestiek

Overzicht gebouwen, bodemgebieden, bronnen en beoordelingspunten



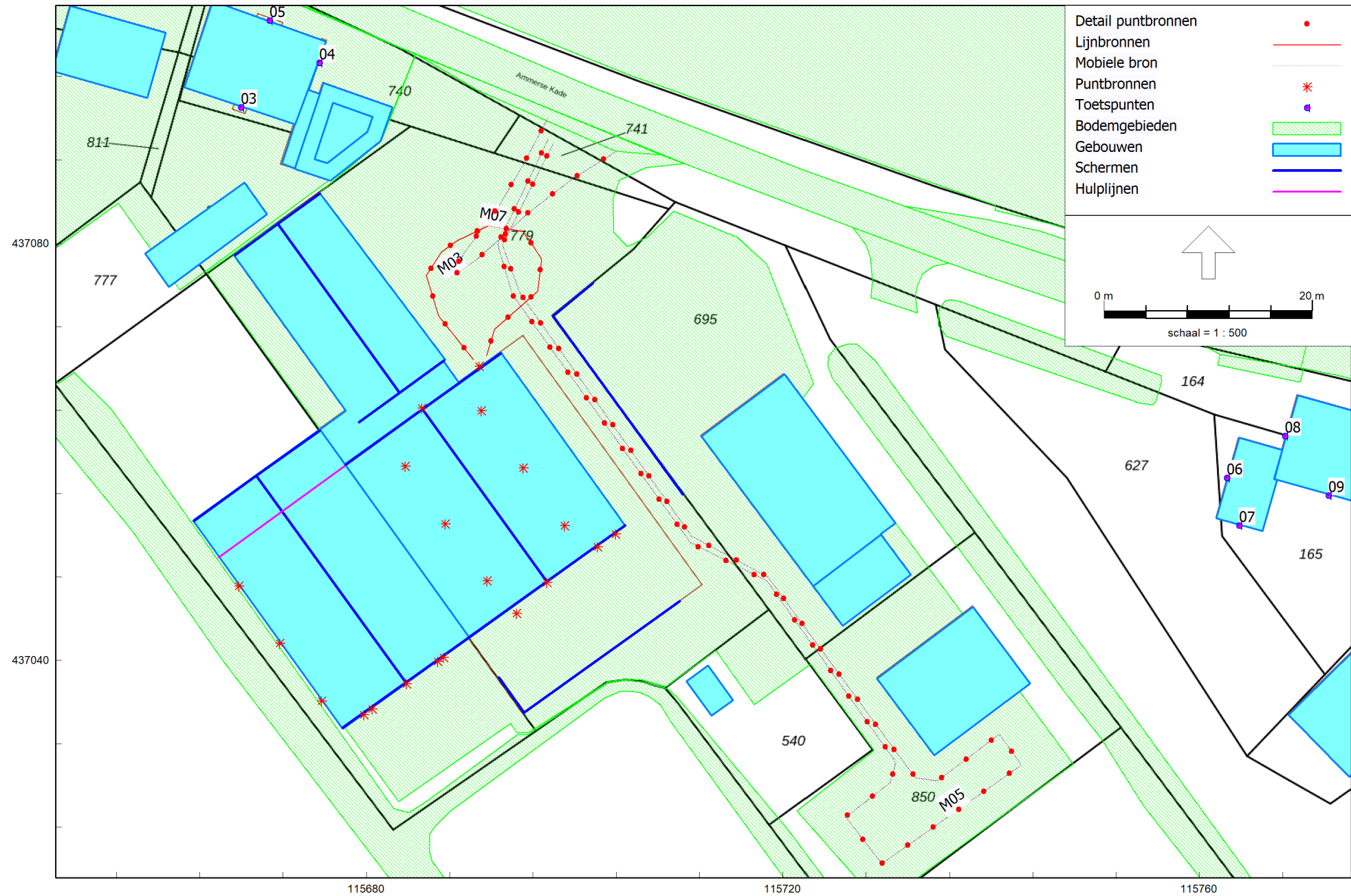
HMRI, industrie, [221761 - v1 RBS LAr,LT] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Voortman Ingenieurs - bouwfysica & akoestiek

Overzicht gebouwen, bodemgebieden, bronnen en beoordelingspunten



HMRI, industrie, [221761 - v1 RBS LAr,LT] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Voortman Ingenieurs - bouwfysica & akoestiek

Overzicht gebouwen, bodengebieden, bronnen en beoordelingspunten



HMRI, industrie, [221761 - v1 RBS LAr,LT] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Voortman Ingenieurs - bouwfysica & akoestiek

Overzicht gebouwen, bodemgebieden, bronnen en beoordelingspunten

3D overzicht akoestisch model



Model: v1 RBS LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	GeenRef.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
g01	overheaddeur	2,67	-1,40	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	8,0017	--	--	Ja	Nee	Nee	--	46,20	52,20	57,20
g02	overheaddeur	2,67	-1,40	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	8,0017	--	--	Ja	Nee	Nee	--	45,00	51,00	56,00
g03	overheaddeur opslaghal	2,67	-1,40	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	8,0017	--	--	Ja	Nee	Nee	--	46,20	52,20	57,20
g04	geis. topgevel	6,00	-1,40	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	8,0017	--	--	Ja	Nee	Nee	--	41,90	48,90	49,90
g05	geis. topgevel	6,00	-1,40	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	8,0017	--	--	Ja	Nee	Nee	--	41,90	48,90	49,90
g06	raam opslaghal	3,00	-1,40	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	8,0017	--	--	Ja	Nee	Nee	--	25,00	36,00	49,00
g07	raam opslaghal	3,00	-1,40	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	8,0017	--	--	Ja	Nee	Nee	--	25,00	36,00	49,00
g08	gevel sandwichpaneel opslaghal	2,67	-1,40	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	8,0017	--	--	Ja	Nee	Nee	--	30,50	45,50	54,50
g09	gevel sandwichpaneel opslaghal	2,67	-1,40	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	8,0017	--	--	Ja	Nee	Nee	--	30,50	45,50	54,50
g10	gevel sandwichpaneel opslaghal	2,67	-1,40	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	8,0017	--	--	Ja	Nee	Nee	--	33,30	48,30	57,30
g11	gevel sandwichpaneel opslaghal	2,67	-1,40	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	8,0017	--	--	Ja	Nee	Nee	--	33,30	48,30	57,30
g12	gevel sandwichpaneel opslaghal	2,67	-1,40	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	8,0017	--	--	Ja	Nee	Nee	--	33,30	48,30	57,30
g13	dak, sandwichpaneel	7,00	-1,40	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	8,0017	--	--	Nee	Nee	Nee	--	34,20	46,20	55,20
g14	dak, sandwichpaneel	7,00	-1,40	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	8,0017	--	--	Nee	Nee	Nee	--	34,20	46,20	55,20
g15	dak, sandwichpaneel	7,00	-1,40	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	8,0017	--	--	Nee	Nee	Nee	--	34,20	46,20	55,20
g16	dak, sandwichpaneel	7,00	-1,40	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	8,0017	--	--	Nee	Nee	Nee	--	34,20	46,20	55,20
g17	dak, sandwichpaneel	7,00	-1,40	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	8,0017	--	--	Nee	Nee	Nee	--	34,20	46,20	55,20
g18	dak, sandwichpaneel	7,00	-1,40	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	8,0017	--	--	Nee	Nee	Nee	--	34,20	46,20	55,20
19	uitblaasrooster afzuiging	1,60	-1,40	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	8,0017	--	--	Ja	Nee	Nee	--	51,90	59,90	71,70
20	compressor	0,50	-1,40	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	1,0004	--	--	Nee	Nee	Nee	--	47,30	58,90	71,10

Model: v1 RBS LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lw Totaal
g01	59,20	61,20	59,20	53,20	47,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,99
g02	58,00	60,00	58,00	52,00	46,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,79
g03	59,20	61,20	59,20	53,20	47,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,99
g04	43,90	41,90	40,90	34,90	28,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,93
g05	43,90	41,90	40,90	34,90	28,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,93
g06	44,00	38,00	41,00	42,00	36,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51,69
g07	44,00	38,00	41,00	42,00	36,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51,69
g08	52,50	61,50	56,50	39,50	27,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	63,74
g09	52,50	61,50	56,50	39,50	27,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	63,74
g10	55,30	64,30	59,30	42,30	30,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,54
g11	55,30	64,30	59,30	42,30	30,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,54
g12	55,30	64,30	59,30	42,30	30,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,54
g13	55,20	63,20	56,20	44,20	30,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,11
g14	55,20	63,20	56,20	44,20	30,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,11
g15	55,20	63,20	56,20	44,20	30,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,11
g16	55,20	63,20	56,20	44,20	30,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,11
g17	55,20	63,20	56,20	44,20	30,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,11
g18	55,20	63,20	56,20	44,20	30,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,11
19	76,90	71,70	64,30	56,90	50,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	79,19
20	83,00	83,90	73,40	71,20	58,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	86,94

Model: v1 RBS LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
M01	vrachtauto	1,00	Relatief	12	45,70	2	--	--	40,21	--	--	5	--	78,10	82,10	86,80	92,50	96,00	94,50
M02	vrachtauto	1,00	Relatief	18	177,12	1	--	--	43,08	--	--	5	--	78,10	82,10	86,80	92,50	96,00	94,50
M03	vrachtauto leveranciers	1,00	Relatief	11	38,61	1	--	--	43,05	--	--	5	--	80,10	81,40	88,40	94,50	98,00	96,50
M04	personenauto's	0,75	Relatief	11	50,72	5	--	--	36,04	--	--	5	--	70,00	76,80	79,40	83,30	82,50	78,60
M05	personenauto's	0,75	Relatief	22	194,60	10	--	--	33,02	--	--	5	--	70,00	76,80	79,40	83,30	82,50	78,60

Model: v1 RBS LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
M01	88,50	79,70	100,04
M02	88,50	79,70	100,04
M03	90,50	81,70	101,99
M04	71,80	69,40	88,01
M05	71,80	69,40	88,01

Model: v1 RBS LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	Lengte	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	GeenRefI.	GeenDemping	GeenProces	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
M06	elect. heftruck	1,00	113,21	0,5002	--	--	Nee	Nee	Nee	--	54,60	62,30	72,90	81,20	82,50	82,40	77,20	67,70
M07	elect. heftruck (op grind)	1,00	35,09	0,5002	--	--	Nee	Nee	Nee	--	40,00	62,70	68,40	76,30	91,00	91,80	87,60	78,90

Model: v1 RBS LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr	Totaal
M06		87,51
M07		95,41

Model: v1 RBS LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Ammersekade 2	-0,23	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	Ammersekade 2	-0,23	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03	Ammersekade 3	-0,17	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
04	Ammersekade 3	-0,17	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
05	Ammersekade 3	-0,17	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
06	Ammersekade 4	-0,30	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
07	Ammersekade 4	-0,30	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
08	Ammersekade 4	-0,30	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
09	Ammersekade 4	-0,30	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: v1 RBS LAr,LT

Model eigenschap

Omschrijving	v1 RBS LAr,LT
Verantwoordelijke	Jan
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie

Aangemaakt door	Jan op 28-2-2023
Laatst ingezien door	Jan op 15-3-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 rev 1

Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,8
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Bijlage 4:
Berekeningsresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$

(2 pagina's)

Rapport: Resultatentabel
Model: v1 RBS LAr,LT
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Ammersekade 2	1,50	29,0	--	--
01_B	Ammersekade 2	5,00	34,2	--	--
02_A	Ammersekade 2	1,50	34,8	--	--
02_B	Ammersekade 2	5,00	39,8	--	--
03_A	Ammersekade 3	1,50	33,1	--	--
03_B	Ammersekade 3	5,00	43,4	--	--
04_A	Ammersekade 3	1,50	36,2	--	--
04_B	Ammersekade 3	5,00	45,1	--	--
05_A	Ammersekade 3	1,50	27,4	--	--
05_B	Ammersekade 3	5,00	28,9	--	--
06_A	Ammersekade 4	1,50	32,8	--	--
07_A	Ammersekade 4	1,50	31,6	--	--
08_A	Ammersekade 4	1,50	31,4	--	--
08_B	Ammersekade 4	5,00	36,4	--	--
09_A	Ammersekade 4	1,50	26,7	--	--
09_B	Ammersekade 4	5,00	36,0	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v1 RBS LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - Ammersekade 3
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_A	Ammersekade 3	1,50	36,2	--	--
M01	vrachtauto	1,00	30,2	--	--
M07	elect. heftruck (op grind)	1,00	29,8	--	--
M03	vrachtauto leveranciers	1,00	29,3	--	--
M02	vrachtauto	1,00	27,5	--	--
M05	personenauto's	0,75	25,7	--	--
M04	personenauto's	0,75	23,1	--	--
g01	overheaddeur	2,67	15,4	--	--
19	uitblaasrooster afzuiging	1,60	14,2	--	--
M06	elect. heftruck	1,00	13,2	--	--
g15	dak, sandwichpaneel	7,00	11,0	--	--
g14	dak, sandwichpaneel	7,00	10,1	--	--
g13	dak, sandwichpaneel	7,00	9,2	--	--
20	compressor	0,50	6,6	--	--
g17	dak, sandwichpaneel	7,00	6,0	--	--
g04	geis. topgevel	6,00	5,9	--	--
g18	dak, sandwichpaneel	7,00	5,9	--	--
g16	dak, sandwichpaneel	7,00	5,5	--	--
g02	overheaddeur	2,67	-0,5	--	--
g05	geis. topgevel	6,00	-5,5	--	--
g03	overheaddeur opslaghal	2,67	-8,1	--	--
g12	gevel sandwichpaneel opslaghal	2,67	-9,2	--	--
g11	gevel sandwichpaneel opslaghal	2,67	-10,6	--	--
g10	gevel sandwichpaneel opslaghal	2,67	-11,4	--	--
g08	gevel sandwichpaneel opslaghal	2,67	-14,3	--	--
g09	gevel sandwichpaneel opslaghal	2,67	-14,6	--	--
g06	raam opslaghal	3,00	-21,3	--	--
g07	raam opslaghal	3,00	-21,7	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5:
Berekeningsresultaten maximaal geluidniveau L_{Amax}

(2 pagina's)

Rapport: Resultatentabel
Model: v1 RBS LAmix
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Ammersekade 2	1,50	58,8	--	--
01_B	Ammersekade 2	5,00	62,0	--	--
02_A	Ammersekade 2	1,50	65,4	--	--
02_B	Ammersekade 2	5,00	67,1	--	--
03_A	Ammersekade 3	1,50	61,5	--	--
03_B	Ammersekade 3	5,00	69,8	--	--
04_A	Ammersekade 3	1,50	71,2	--	--
04_B	Ammersekade 3	5,00	73,5	--	--
05_A	Ammersekade 3	1,50	63,2	--	--
05_B	Ammersekade 3	5,00	64,0	--	--
06_A	Ammersekade 4	1,50	64,2	--	--
07_A	Ammersekade 4	1,50	64,9	--	--
08_A	Ammersekade 4	1,50	58,2	--	--
08_B	Ammersekade 4	5,00	64,7	--	--
09_A	Ammersekade 4	1,50	61,8	--	--
09_B	Ammersekade 4	5,00	63,9	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v1 RBS LAmox
LAmox bij Bron voor toetspunt: 04_A - Ammersekade 3
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_A	Ammersekade 3	1,50	71,2	--	--
M03	vrachtauto leveranciers	1,00	71,2	--	--
M01	vrachtauto	1,00	71,1	--	--
M02	vrachtauto	1,00	70,9	--	--
M04	personenauto's	0,75	62,3	--	--
M05	personenauto's	0,75	61,8	--	--
M07	elect. heftruck (op grind)	1,00	52,9	--	--
M06	elect. heftruck	1,00	42,5	--	--
20	compressor	0,50	20,4	--	--
19	uitblaasrooster afzuiging	1,60	19,0	--	--
g01	overheaddeur	2,67	17,2	--	--
g15	dak, sandwichpaneel	7,00	12,8	--	--
g14	dak, sandwichpaneel	7,00	11,9	--	--
g13	dak, sandwichpaneel	7,00	11,0	--	--
g04	geis. topgevel	6,00	9,9	--	--
g17	dak, sandwichpaneel	7,00	7,8	--	--
g18	dak, sandwichpaneel	7,00	7,6	--	--
g16	dak, sandwichpaneel	7,00	7,2	--	--
g02	overheaddeur	2,67	1,3	--	--
g05	geis. topgevel	6,00	-3,7	--	--
g03	overheaddeur opslaghal	2,67	-6,4	--	--
g12	gevel sandwichpaneel opslaghal	2,67	-7,4	--	--
g11	gevel sandwichpaneel opslaghal	2,67	-8,9	--	--
g10	gevel sandwichpaneel opslaghal	2,67	-9,7	--	--
g08	gevel sandwichpaneel opslaghal	2,67	-12,6	--	--
g09	gevel sandwichpaneel opslaghal	2,67	-12,8	--	--
g06	raam opslaghal	3,00	-19,6	--	--
g07	raam opslaghal	3,00	-19,9	--	--
LAmox	(hoofdgroep)	0,00	71,2	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen