Geluidadvies

Memo richtafstanden bedrijven en milieuzonering Aarbergerweg 22 Rijsenhout



Opdrachtgever	Euroliften bv Aarbergerweg 22 1435 CB Rijsenhout
Contactpersoon	Erik Joost van Tol ejvantol@ziggo.nl

Uitvoering	AWG Geluidadvies bv	
	Projectnummer	2023-062
	Versie	Aug.23-v3
	Behandeld door	Lex Groenewold
	Datum	17 augustus 2023

Dokter Holtropstraat 97 • 3851 JH • Ermelo• Tel.: 06-533 616 75
Website: www.awg-geluidadvies.nl • e-mail: info@awg-geluidadvies.nl
KvK: 8341 0163 • BTW: NL862863533B01 • Bank: NL96 RBRB 8835 5024 89

Inhoudsopgave

1. Aanleiding en doel 3
2. Situatie 3
3. Wet- en regelgeving 4
4. Woon en leefklimaat 4
5. Toelichting milieuaspecten 6
5.1 Rekenmethode 6
5.2 Representatieve bedrijfssituatie 7
5.2.1 Verkeersgeneratie CROW 8
5.3 Rekenresultaten 9
5.3.1 Bespreken rekenresultaten 9
6. Conclusie milieuzonering 11

Bijlagen

1. Overzicht situatie
2. Figuren rekenresultaten
3. Invoergegevens

1. Aanleiding en doel

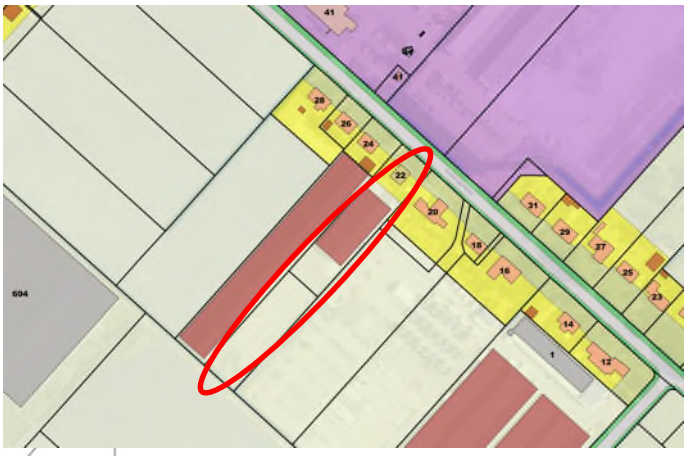
Initiatiefnemer heeft een aanvraag Omgevingsvergunning bouwen ingediend om een installatiebedrijf te starten aan de Aarbergerweg 22 te Rijsenhout, gemeente Haarlemmermeer. De bestaande agrarische bestemming moet daarvoor worden gewijzigd.

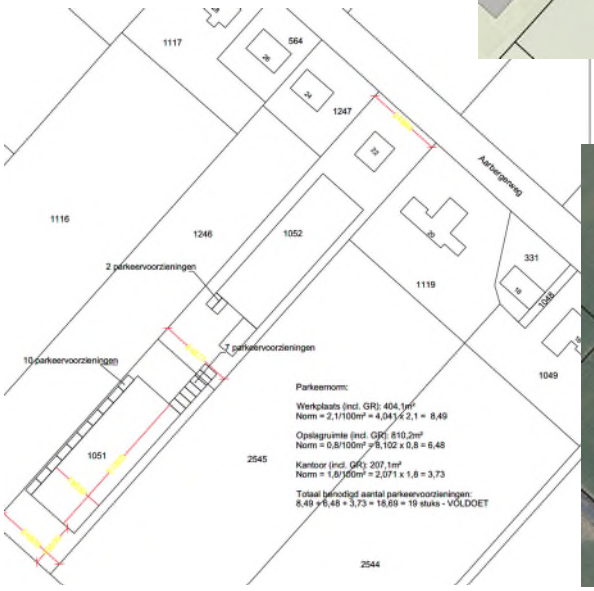
Ter onderbouwing van de aanvraag heeft de gemeente gevraagd een onderzoek milieucontouren uit te voeren. Bureau AWG Geluidadvies is gevraagd dit te onderzoeken.

2. Situatie

Een overzicht van de situatie is weergegeven op de figuren hieronder en in Bijlage 1. Het betreft een installatiebedrijf voor (trap)liften, gericht op in hoofdzaak mensen met een lichamelijke beperking. Het bedrijf is nu elders gevestigd en wil graag verhuizen naar deze locatie. Daartoe is het plan om op het achterterrein een hal te plaatsen in plaats van de oude kas (opslag, werkplaats en kantoor). De bestaande schuur achter de woning (niet bij bedrijf) wordt versmald, waarmee een goede toerit wordt gemaakt naar de nieuwe achterliggende te realiseren bedrijfshal. De huidige bestemming is agrarisch met bedrijfswoning en moet dan worden aangepast. De gemeente staat niet afwijzend tegenover het verzoek, maar heeft wel gevraagd aan te tonen dat ter plaatse van de omliggende woningen sprake is van een goed woon- en leefklimaat.









3. Wet- en regelgeving

Voor een planologische ontwikkeling van een bedrijfsmatige activiteit gelden regels vanuit het milieuspoor en vanuit het ruimtelijke spoor. De regels vanuit het milieuspoor staan in het Activiteitenbesluit. Voor de geluidbelasting geldt dan een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van $L_{Ar;LT}$=50, 45 en 40 dB(A) voor resp. dag- avond- en nachtperiode en maximale niveaus van resp. 70, 65 en 60 dB(A). Maximale niveaus t.b.v. laden en lossen in de dag zijn uitgezonderd van toetsing (incl. aan en afrijden). Ook stemgeluid in de open lucht hoeft niet te worden beoordeeld.

Bij het ruimtelijke spoor vindt een bredere afweging plaats. Een ontwikkeling mag niet leiden tot een slecht woon- en leefklimaat en bestaande bedrijven mogen niet onevenredig worden belemmerd in de bedrijfsvoering. In deze afweging worden maximale niveaus in relatie tot laden en lossen in de dagperiode wel betrokken, evenals eventueel stemgeluid in de open lucht. De ruimtelijke toets is in die zin strenger dan de milieutoets.

In deze situatie gaat het dan om met name de percelen Aarbergerweg 22 en 24. In het bestemmingsplan zijn de woningen aangewezen als reguliere woningen. Initiatiefnemer is van mening dat het een bedrijfswoning is. Dat is het altijd geweest, evenals de woning van de buurman. Overigens wordt een bedrijfswoning van derden voor het geluidaspect op dezelfde wijze getoetst als een reguliere woning. De gemeente staat op het standpunt dat de eigen woning ook als woning van derden moet worden beschouwd.

De achter de woning liggende percelen hebben agrarische bestemming, vanoudsher zijn kassen aanwezig. T.b.v. van de Aarbergerweg 22 en 24 is een gezamenlijke oprit aanwezig. Deze loopt over de kadastrale grens. Deze oprit is minimaal 4m breed.

Aan de overzijde van de weg ligt het terrein van Meerlanden en daarachter ligt het vliegveld Schiphol. De woningen staan in de laagvliegzone van Schiphol Airport en zijn daarvoor ook geheel geïsoleerd.

4. Woon en leefklimaat

Een eerste indicatie voor beoordeling van het woon- en leefklimaat is te verkrijgen door te kijken naar de afstandstabel uit de brochure Bedrijven en milieuzonering van de VNG. Hierin staan per milieucategorie afstanden genoemd. Ligt het plan buiten de grootste afstand dan is hinder onwaarschijnlijk. Ook kan dan een afweging worden gemaakt of ter plaatse van de woningen sprake is van een goed woon- en leefklimaat. De afstanden gelden voor gebiedstype rustige woonwijk en rustig buitengebied.

Daarnaast zijn er ook afstanden gegeven voor het gebiedstype ‘gemengd gebied’. Hierover zegt de brochure:

‘Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd.’

Het plangebied ligt in het buitengebied van Haarlemmermeer in een gebied met wonen, agrarische bedrijven en andere bedrijven. Daarmee is het gebied te karakteriseren als een gemengd gebied. Hiervoor zijn de volgende richtafstanden zijn aan te houden:

Richtafstand milieucategorie voor omgevingstype

Milieucategorie	*Richtafstand Rustige woonwijk*	*Richtafstand Gemengd gebied*
1	*10m*	*0m*
2	*30m*	*10m*
3.1	*50m*	*30m*
3.2	*100m*	*50m*
4.1	*200m*	*100m*
4.2	*300m*	*200m*
5.1	*500m*	*300m*

Het gaat hier om een bedrijf dat (trap)liften levert voor mensen met een beperking. De liften worden deels kant en klaar aangeleverd en deels als halffabrikaat. De Omgevingsdienst heeft na een bedrijfsbezoek geconcludeerd dat de werkzaamheden vergelijkbaar zijn met die van SBI code 41.3 (aannemingsbedrijf werkplaats <1000 m^2) en daarmee een cat. 2 bedrijf.

SBI-2008	OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						INDICES				
		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE	VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT	
25	VERVAARD. EN REPARATIE VAN PRODUKTEN VAN METAAL (EXCL. MACH./TRANSPORTMIDD.)											
251.1	Constructiewerkplaatsen, gesloten gebouw	30	30	50	10	50	3.1	1 G	1			
42	BOUWNIJVERHEID											
41.3	- aannemersbedrijven met werkplaats: b.o.< 1000 m²	0	10	30	10	30	2	1 G	1			

Dat past in de gemeentelijke visie Rijsenhout. De OD heeft aangegeven dat dit ook moet worden vastgelegd in het bestemmingsplan. Het advies is de werkplaats wel zover mogelijk achter op het terrein te situeren.

Ook de bestaande agrarische bestemming met de kassen valt onder milieucategorie 2, waarbij zowel voor geur als voor geluid een grootste afstand geldt van 30m. In de aanvraag is dat alleen voor geluid het geval, waarmee er in die zin dus een verbetering optreedt voor de omgeving.

Ingeval van een gemengd gebied, mag 1 stap lager worden aangehouden. In dit geval 10m voor geluid. De overige aspecten voldoen aan de richtafstanden voor gemengd gebied. De woning Aarbergerweg 24 ligt net buiten deze 10m. Vanuit de gemeente is verder opgemerkt dat ook de maximale planologische en vergunningvrije bouwmogelijkheden ten behoeve van een woonfunctie op een woonperceel moeten worden meegenomen. Bijvoorbeeld als een mantelzorgwoning zou worden geplaatst, of een woning vergunningvrij wordt uitgebouwd. Dit geldt dan voor zowel de woning Aarbergerweg 24 als voor de eigen woning nr. 22.

De gezamenlijke toegangsweg ligt op de kadastrale grens. Daar zal dus geen gevoelige functie worden gerealiseerd. En evenmin is het logisch dat een dergelijke functie vlak bij de oprit zal verschijnen. Omdat de regelgeving dat blijkbaar toestaat is wel een rekenpunt neergelegd op 1m uit de grens van de toegangsweg.

De VNG brochure sluit gaat verder voor een gemengd gebied uit van 50 dB(A) op de gevels van de woning (Stap 2). Bij Stap 2 wordt in gemengd gebied dan aangesloten bij de normen uit het Activiteitenbesluit van een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van $L_{Ar;LT}$= 50, 45 en 40 dB(A) voor resp. dag-, avond- en nachtperiode en maximale niveaus van LAmax=70, 65 resp. 60 dB(A).

Als dit niet voldoende is kan in stap 3 in een gemengd gebied 5 dB hoger worden aangehouden en behoeven piekgeluiden van aan- en afrijdend verkeer niet te worden beoordeeld.

Hieronder is daarom nog eens nader ingezoomd op het geluidaspect.

5. Toelichting milieuaspecten

Plan is het bestaande lifteninstallatiebedrijf te verplaatsen van Aalsmeer naar de locatie Aarbergerweg 22. De bestaande loods achter de huidige bedrijfswoning wordt dan 3m smaller gemaakt. Daar is dan de oprit gepland naar de nieuw te bouwen hal achter op het terrein. Deze wordt ca. 950 m^2 en 7.5m hoog. De voorkant wordt ingericht met kantoorruimte over 2 verdiepingen. Daarachter een loods met ca. 2/3 voor opslag in- en uitgaande goederen en 1/3 deel voor een werkplaats om de liften te monteren en de besturing te bouwen en te testen. Op kantoor werken 4 medewerkers en 5 medewerkers werken op locatie. Service en reparatiewerk vindt op locatie plaats. Eén à tweemaal per week komt er een kleine vrachtwagen met leveringen.

Als uitgangspunt voor een gemengd gebied gelden geluideisen vergelijkbaar met die van het Activiteitenbesluit. Dit betekent een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 50, 45 en 40 dB(A) voor resp. dag-, avond- en nachtperiode. Voor de maximale niveaus is dit resp. L_{Amax}= 70, 65 en 60 dB(A).

Aan laden en lossen gerelateerde piekniveaus in de dagperiode zijn uitgezonderd van toetsing aan het Activiteitenbesluit, maar worden in de ruimtelijke afweging wel betrokken. Als gebruik wordt gemaakt van stap 3 in de VNG brochure behoeven maximale geluidniveaus van aan- en afrijdend verkeer ook in de ruimtelijke beoordeling niet te worden betrokken.

Het perceel heeft een bedrijfswoning (Aarbergerweg 22), van oorsprong behorend bij het agrarische bedrijf. Hier woont initiatiefnemer zelf. Deze woning moet volgens de gemeente worden gezien als een woning van derden.

5.1 Rekenmethode

Op basis van de genoemde activiteiten is een klein rekenmodel opgesteld, om te bepalen wat de te verwachten geluidniveaus zijn op de bestaande en op de nieuwe woningen. De gegevens zijn daartoe ingevoerd in het programma Winhavik van bureau DirActivity software (v.9.2.1). Dit programma rekent conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG2012) en maakt gebruik van het dBVision rekenhart SRMII v.17 formaat 2012 (rev. 2022) voor weg- en railverkeer en Indus10 voor Industrielawaai.

Bij industrielawaai worden verder de rekenregels van de ‘Handleiding rekenen en meten industrielawaai’ gevolgd. In de bijlagen is ter beperking van de hoeveelheid papier een selectie van de belangrijkste invoergegevens opgenomen. Meer detailinformatie is op verzoek leverbaar.

5.2 Representatieve bedrijfssituatie

In overleg met het bedrijf is de representatieve bedrijfssituatie vastgesteld.

Het betreft een bedrijf dat (trap)liften installeert op locaties elders bij de klant. Er vinden alleen kleine constructiewerkzaamheden plaats aan de Aarbergerweg. Het gaat dan om zaken als assemblage en om kleine aanpassingen aan de liften te kunnen uitvoeren om deze exact op maat te krijgen. Ook enige aanpassing van de elektrische besturing en licht laswerk is mogelijk. Er wordt niet gestanst, gesneden, gewalst of gespoten. Hiervoor zijn ook geen machines aanwezig. Alle grote werkzaamheden vinden elders plaats. Ook grotere benodigde aanpassingen worden elders uitgevoerd.

Er is een elektrische heftruck aanwezig welke in hoofdzaak binnen wordt gebruikt. Ook laden en lossen vindt in de regel binnen plaats. Als worst case is een aantal bronpunten buiten gemodelleerd, met een bronniveau van L_{wr}=90 dB(A).

Er zijn ca. 10 personen in dienst, waarvan een deel in de buitendienst. De eigenaar woont in de woning Aarbergerweg 22 en deze is als bedrijfswoning beschouwd. Het bedrijf is in principe alleen in de dagperiode (7.30-16.30 uur) in bedrijf. Bij incidentele storingen / spoed gaat een monteur rechtstreeks naar de klant.

Het bedrijf beschikt over twee Ford Transit bussen voor installaties en een Ford servicebus. Allemaal auto's < 4 jaar en Euro6. De servicebus is alle weekdagen onderweg. De installatiebussen gemiddeld 3 dagen per week. De andere monteurs werken binnen. De bussen vertrekken rond 7.30 uur en komen voor 17.00 uur weer terug. Na 17.00 uur wordt het terrein afgesloten door een hek of een slagboom (nog nader te bepalen).

Eén tot maximaal tweemaal per week komt er een bakwagen met leveringen, in de dagperiode.

Er is door het bedrijf een inschatting gemaakt van het aantal te verwachten verkeersbewegingen per week in de huidige en toekomstige situatie. Er is op basis daarvan rekening gehouden met de volgende ruim aangehouden transportbewegingen op een representatieve dag in de toekomstige situatie:

Tabel 1: Ingevoerde transportbewegingen Aarbergerweg 22 Rijsenhout (RBS)

Bron	H_{br}	L_{wr}	Aantal			$L_{wr,\ max}$	
	(m)	dB(A)	D	A	N	Rijden	Port./Optr
Bestelbus	0.8	93.0	8	-	-	96.0	98
Personenauto	0.7	89.0	40	-	-	92.0	98
Kleine vrachtwagen	1.0	98.0	4	-	-	102.0	105

Omdat er geen echt constructiewerk plaatsvindt zal het binnenniveau in de werkplaats niet veel hoger zijn dan L_p=70 dB(A). Omdat het pand zo energieneutraal mogelijk en gasloos wordt gebouwd zal verwarming plaatsvinden via een warmtepomp of via aardwarmte. Gezien de ligging van het pand zal het geluid hiervan ter plaatse van woningen van derden niet hoorbaar zijn. Verder komt op het dak een groot aantal zonnepanelen. Het voorste deel van de hal is op zowel de begane grond als op de verdieping kantoor. Daarmee zijn relevante emissie via de gevels van de werkplaats ter

plaatse van woningen van derden uit te sluiten. Op het dak van het kantoor is nog wel een kleine airco voorzien (L_{wr}=75 dB(A)).

Het gaat dan dus met name om eventuele bijdragen van transportbewegingen.

5.2.1 Verkeersgeneratie CROW

Normaal gesproken vindt er een inschatting plaats van de te verwachten verkeersbewegingen op basis van de CROW publicatie 381. Voor dit specifieke bedrijf(stype) zijn er geen kencijfers voorhanden. De gemeente gaat uit van de algemene omschrijving voor Bedrijf arbeidsintensief/bezoekersextensief met werkplaats, met een verkeersgeneratie van 9.1-10.9 bewegingen/etmaal/100 m^2 BVO (rest bebouwde kom, niet stedelijk). Dat komt met 984 m^2 BVO uit op 98,4 bewegingen/weekdag ≈ 130 bew./werkdag.

Dit is een volstrekte overschatting van het werkelijk te verwachten aantal bewegingen van maximaal 52 per dag in de dagperiode. Het bedrijf heeft vooral ruimte nodig voor opslag en niet voor meer personeel of meer transport. Dit is ook verifieerbaar bij de bestaande vestiging in Aalsmeer. Voor het beeld is wel een berekening gemaakt met dit aantal bewegingen.

Tabel 1: Ingevoerde transportbewegingen Aarbergerweg 22 Rijsenhout (CROW)

Bron	H_{br} (m)	L_{wr} dB(A)	Aantal			$L_{wr,\ max}$ dB(A)
			D	A	N	
Bestelbus	0.8	93.0	16	-	-	98
Personenauto	0.7	89.0	106	-	-	98
Kleine vrachtwagen	1.0	98.0	8	-	-	105

Op basis van het bovenstaande is een rekenmodel opgesteld.

5.3 Rekenresultaten

De rekenresultaten voor de situatie conform de CROW systematiek weergegeven in de bijlage en samengevat in onderstaande Tabel 2. De resultaten conform de RBS staan in Tabel 3.

Tabel 2: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar;Lt}$ en maximale niveaus L_{Amax} in dB(A) op gevels van woningen.
Dagperiode begane grond; avond en nacht hoogste waarde per gevel
Bijdrage bedrijf Aarbergerweg 22 – Verkeersbewegingen conform CROW 381.

Adres	Gevel	$L_{Ar;Lt}$			L_{Amax}		
		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Abw. 24	Zuidoost	43	-	-	73	-	-
	Rp. 1m oprit	48	-	-	79	-	-
Abw. 22	Noordwest	45	-	-	75	-	-
	Rp. 1m oprit	50	-	-	81	-	-
Abw. 20	Noordwest	34	-	-	63	-	-

Hieruit blijkt een langtijdbemiddeld beoordelingsniveau te verwachten van $L_{Ar;Lt}$= 45 dB(A) of lager op de gevels en 50 dB(A) of lager op de referentiepunten. Het maximale niveau is L_{Amax}=73 dB(A) op de zuidoostgevel van Aarbergerweg 24 en 75 dB(A) op Aarbergerweg 22. Voor een referentiepunt op 1m van de toegangsweg is een L_{Amax}=79 resp. 81 dB(A) berekend. In avond en nacht vinden geen transportbewegingen of werkzaamheden plaats.

Tabel 3: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar;Lt}$ en maximale niveaus L_{Amax} in dB(A) op gevels van woningen.
Dagperiode begane grond; avond en nacht hoogste waarde per gevel
Bijdrage bedrijf Aarbergerweg 22 – Verkeersbewegingen conform RBS

Adres	Gevel	$L_{Ar;Lt}$			L_{Amax}		
		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Abw. 24	Zuidoost	40	-	-	73	-	-
	Rp. 1m oprit	45	-	-	79	-	-
Abw. 22	Noordwest	42	-	-	75	-	-
	Rp. 1m oprit	46	-	-	81	-	-
Abw. 20	Noordwest	31	-	-	63	-	-

Hieruit blijkt een langtijdbemiddeld beoordelingsniveau te verwachten van $L_{Ar;Lt}$= 42 dB(A) of lager op de gevels van woningen. Het maximale niveau is L_{Amax}=73 dB(A) op de zuidoostgevel van Aarbergerweg 24 en 75 dB(A) op Aarbergerweg 22. Voor een referentiepunt op 1m van de toegangsweg is een L_{Amax}=79 resp. 81 dB(A) berekend. In avond en nacht vinden geen transportbewegingen of werkzaamheden plaats.

5.3.1 Bespreken rekenresultaten

Uit de rekenresultaten blijkt dat niet zozeer het aantal motorvoertuigen, maar veeleer de maximale geluidniveaus bepalend zijn. Zelfs met de onrealistische aantallen conform de CROW methode is voor het langtijdgemiddelde vrijwel te voldoen aan de richtwaarden. De maximale geluidniveaus zijn wel vrij hoog en in beide situaties gelijk. Voor de maximale niveaus maakt het niet uit of er 1 of meer vrachtwagens langsrijden.

De maximale niveaus in de dag zijn het gevolg van het langsrijden op de oprit t.b.v. laden en lossen door een (kleine) vrachtwagen. De bijdrage van de bewegingen van de bestelbussen ligt rond de L_{Amax}=71 dB(A) of lager op de gevels en L_{Amax}=75 dB(A) of lager op de referentiepunten.

Er is gekeken naar mogelijke maatregelen. Met een scherm langs de oprit van 2m hoog is voor de eigen woning te voldoen aan de richtwaarde van L_{Amax}=70 dB(A).

Voor de woning Aarbergerweg 24 ligt dat wat lastiger. Te overwegen is daarom over te gaan op Stap 3 uit de VNG brochure waarbij een afweging nodig is van de specifieke situatie in het belang van een goed woon- en leefklimaat.

Daarbij is van belang dat in de huidige situatie ook middelzware vrachtwagens en ook tractoren de oprit kunnen gebruiken. Als de maximale niveaus beperkend zijn voor een goed woon- en leefklimaat, dan is er ook in de bestaande situatie geen mogelijkheid gevoelige functies dichter bij de oprit te situeren zonder het bedrijfsbelang te schaden of vergelijkbare effecten te genereren op het woon- en leefklimaat.

Verder gaat het in de praktijk om een heel beperkt aantal voertuigbewegingen in de dagperiode, gekoppeld aan de aangevraagde bedrijfsvoering. In het bestemmingsplan is daartoe een specifieke maatwerkbestemming op te nemen voor het liftenbedrijf, met maximaal 40, 8 en 4 transportbewegingen van resp. personenauto's, bestelbussen en middelzware vrachtwagens in de dagperiode.

Als gebruik wordt gemaakt van Stap 3 dan kunnen de piekniveaus vanwege transportbewegingen buiten beschouwing blijven. Een ander argument daarvoor is dat onder de komende Omgevingswet (1 januari 2024) geen norm voor piekgeluid van transportbewegingen in de dagperiode meer geldt.

Verder moet het binnenniveau voldoen aan de eisen voor een goed woon- en leefklimaat. Uitgaande van een binnenniveau van L_{Amax}=55 dB(A) in de dagperiode, zijnde de norm voor aanpandige situaties, dan is bij een niveau van L_{Amax}=75 dB(A) een geluidwering nodig van 20 dB(A). Gezien de gerealiseerde isolatie tegen vliegtuiggeluid is de verwachting dat hieraan ruimschoots is te voldoen. Indien gewenst is een separate berekening te maken.

In principe moet ook worden gekeken naar indirecte hinder van aan- en afrijden verkeer. Het aantal vervoersbewegingen is echter zo beperkt dat een aparte berekening niet nodig is.

Conclusie is dat de realisatie van een bedrijfshal voor installeren van liften, achter op het perceel Aarbergerweg 22 niet leidt tot een slechter woon- en leefklimaat van de omliggende woningen en ook niet onevenredig beperkend is voor de bestaande uitbreidingsmogelijkheden. Het aspect bedrijfsgeluid vormt geen belemmering voor realisatie van het plan.

6. Conclusie milieuzonering

1. Initiatiefnemer heeft een aanvraag Omgevingsvergunning bouwen ingediend om een nieuwe bedrijfshal met kantoor, opslagruimte en werkplaats te realiseren achter op het terrein Aarbergerweg 22 te Rijsenhout, gemeente Haarlemmermeer. De vigerende bestemming wijzigt dan van agrarisch naar industriefunctie.

2. Op basis van een bezoek aan het bestaande bedrijf heeft de Omgevingsdienst vastgesteld dat voor het bedrijf kan worden uitgegaan van milieucategorie 2, met een grootste afstand voor geluid van 30m. De bestaande agrarische bestemming is ook cat. 2 met 30 m voor zowel geluid als ook voor geur. In die zin is dus sprake van een verbetering. De woning Aarbergerweg 22 wordt bewoond door de eigenaar van het bedrijf en is altijd een bedrijfswoning geweest, maar wordt door de gemeente gezien als een woning van derden.

3. In gemengd gebied is 1 stap lager aan te houden (10m). Alle woningen van derden voldoen hieraan. Formeel moet ook rekening worden gehouden met de maximale bouwmogelijkheden op het perceel, ook buiten het bouwblok. Er is een gezamenlijke oprit welke over de perceelgrens loopt. Daardoor is een gevoelige bestemming op de perceelsgrens niet mogelijk. Er is nu in het model uitgegaan van 1m vanaf de toegangsweg.

4. Het betreft een bedrijf voor het assembleren van (trap)liften voor in hoofdzaak mensen met een lichamelijke beperking. De liften worden kant en klaar of als halffabricaat aangeleverd. Er vinden in de werkplaats alleen lichte constructiewerkzaamheden plaats. Er zijn geen grote machines aanwezig voor constructie- of spuitwerk. Het voorste deel van de hal wordt kantoor, het achterste deel werkplaats. De hal wordt gasloos verwarmd.

5. Door de ligging is ter plaatse van de woningen alleen een geluidbijdrage te verwachten van transportbewegingen. Het bedrijf is alleen in de dagperiode in bedrijf (07.00-19.00 uur). Er zijn 3 eigen bestelbussen aanwezig, 2 voor installatiewerk en een servicebus. Er komen maximaal 2 bakwagens per week met leveringen. In het rekenmodel zijn deze op 1 dag meegenomen. Verder is rekening gehouden met 8 bewegingen van bestelbussen en 40 van personenauto's in een representatieve dag.

6. Op basis van de verkeerskencijfers uit de CROW publicatie 381 komen op basis van het BVO veel hogere intensiteiten (tot wel 130 bewegingen per dag). Dat is voor dit bedrijf volstrekt niet aan de orde. Vandaar ook milieucategorie 2, zoals vastgesteld door de OD.

7. Vanuit het bedrijf is er dan ook geen bezwaar tegen een maatwerkbestemming en het vastleggen van een maximum aantal transportbewegingen per etmaal.

8. Er is een rekenmodel opgesteld. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau is berekend zowel op basis van het (onrealistische) aantal bewegingen conform de CROW en op basis van de representatieve bedrijfssituatie (RBS).

9. Het blijkt dat het langtijdgemiddelde geluidniveau voor beide situaties nagenoeg is te voldoen aan de richtwaarden. Alleen voor de maximale geluidniveaus is er een overschrijding van de L_{Amax}=70 dB(A) in de dagperiode.

10. Voor de eigen woning is dat relatief eenvoudig op te lossen door plaatsing van een scherm van 2m hoog langs de oprit. Voor de woning Aarbergerweg 24 lukt dat niet.

11. Op basis van stap 3 van de VNG publicatie Bedrijven en milieuzonering (p.195) kan het bevoegd gezag gemotiveerd toch akkoord gaan, waarbij een maximale waarde geldt van L_{Amax}=70 dB(A), zonder de bijdrage van aan- en afrijdend verkeer. Dit is hier te motiveren doordat:

    a. het langtijdgemiddelde geluidniveau voldoet aan de richtwaarden
    b. het bedrijf alleen in de dagperiode actief is
    c. het om maximaal 1-2 bakwagens per dag gaat
    d. de maximale niveaus van het weg- en vliegverkeer vergelijkbaar zijn en
    e. de woningen alle goed zijn geïsoleerd vanwege het vliegtuiggeluid
    f. het voor de maximale niveaus niet uitmaakt hoeveel voertuigen passeren en in de huidige situatie vergelijkbare of hogere piekniveaus kunnen optreden (bijv. door een tractor)
    g. Als de maximale niveaus beperkend zijn voor een goed woon- en leefklimaat, dan is er ook in de bestaande situatie geen mogelijkheid gevoelige functies dichter bij de oprit te situeren zonder het bedrijfsbelang te schaden of vergelijkbare effecten te genereren op het woon- en leefklimaat.

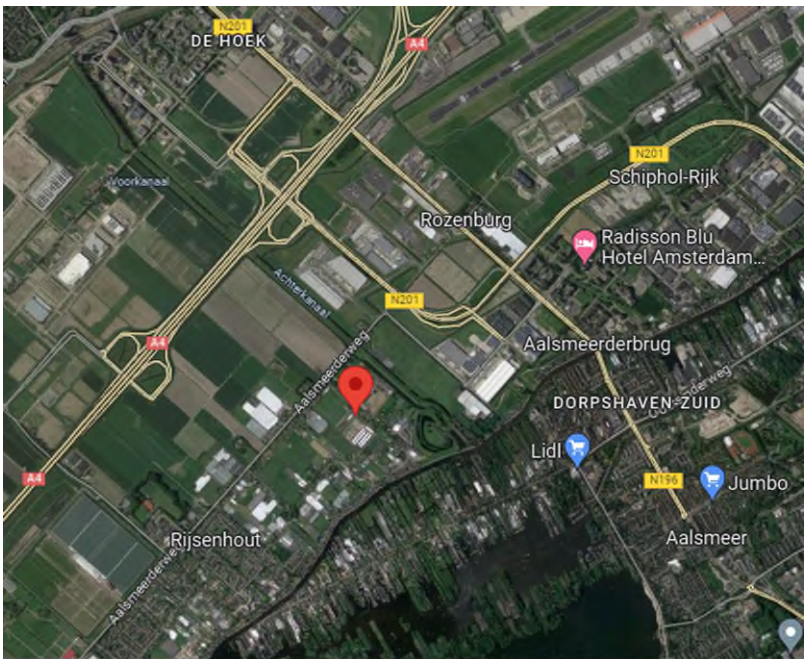
12. Daarmee is voldoende aangetoond dat het plan met de voorgestelde bedrijfsvoering niet leidt tot een slechter woon- en leefklimaat m.b.t. het aspect bedrijfsgeluid en dat bestaande rechten niet onevenredig worden aangetast.

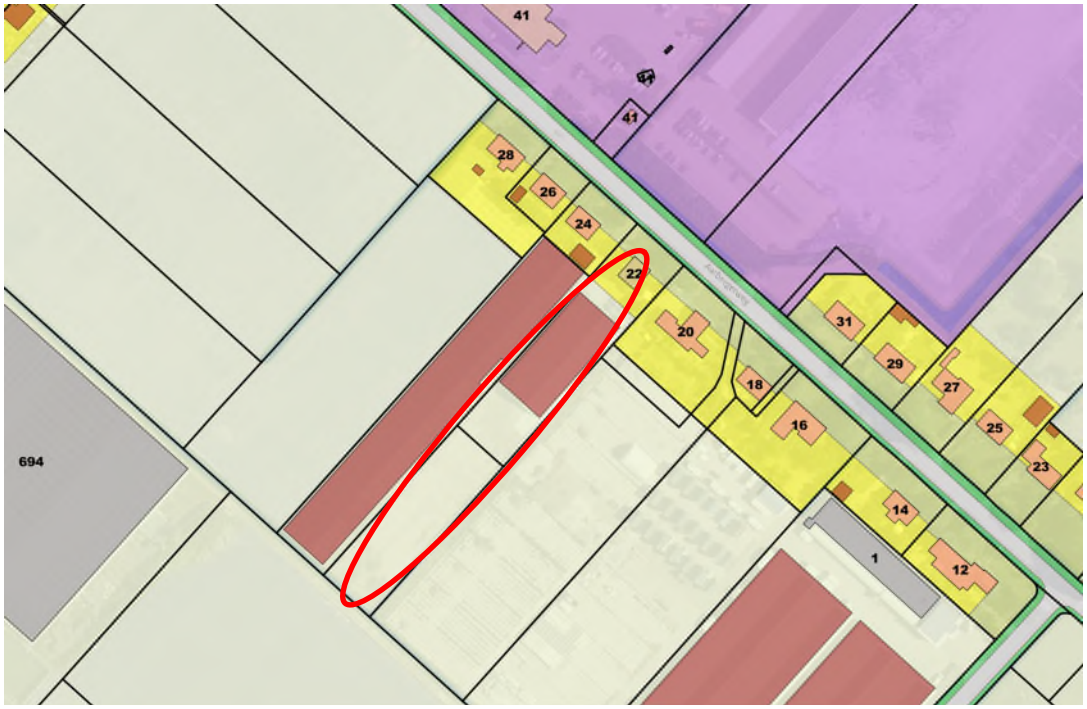
13. Het aspect milieuzonering vormt daarmee geen belemmering voor realisatie van het plan.

Bijlagen:

1. Overzicht situatie
2. Figuren rekenresultaten
3. Invoergegevens

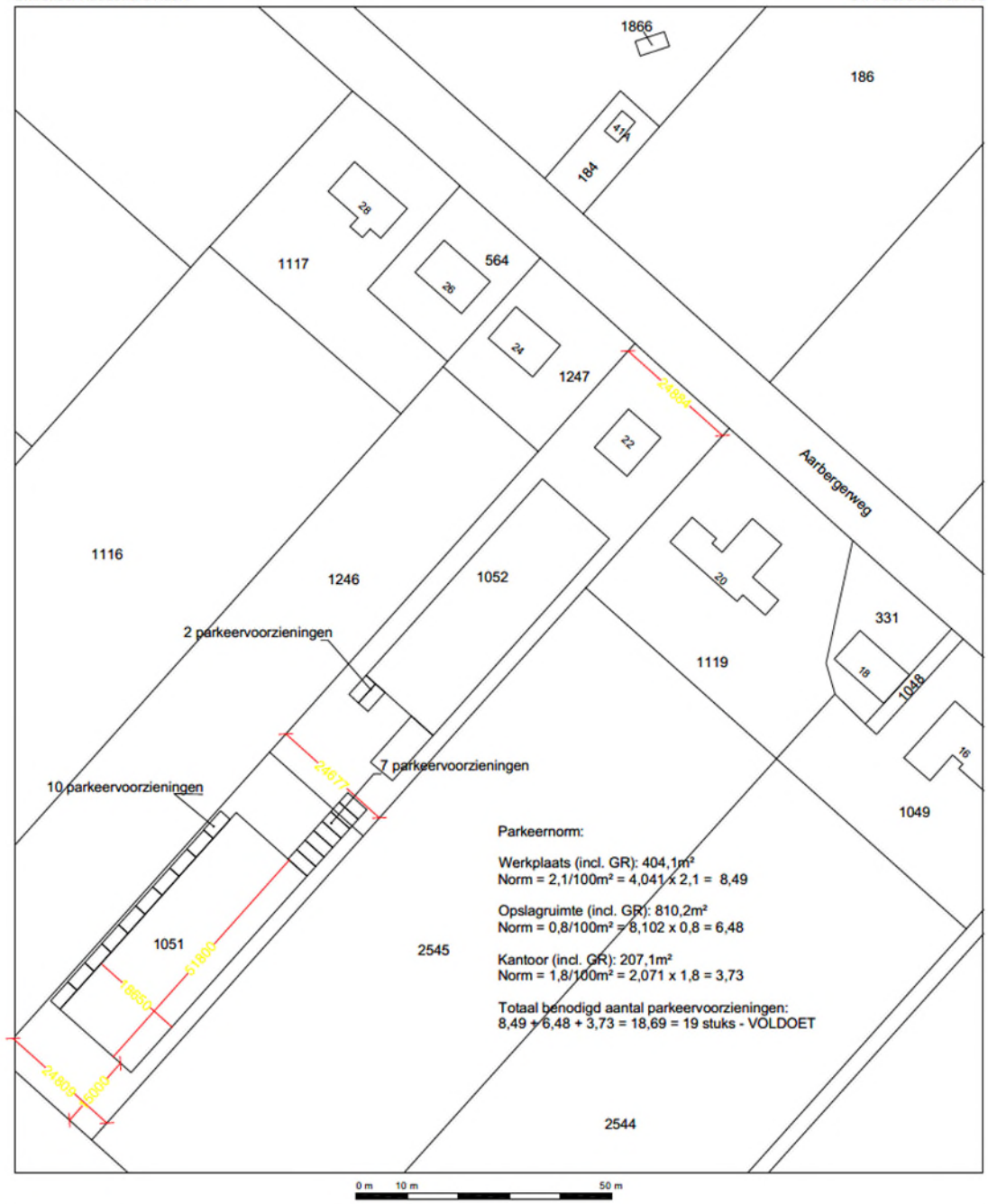
Bijlage 1
Overzicht Situatie





Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 39108



Deze kaart is noordgericht

AL1051 Perceelnummer

22 A Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eenstluidend uittreksel, Apeldoorn, 12 maart 2019
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente Haarlemmermeer
Sectie AL
Perceel 1051

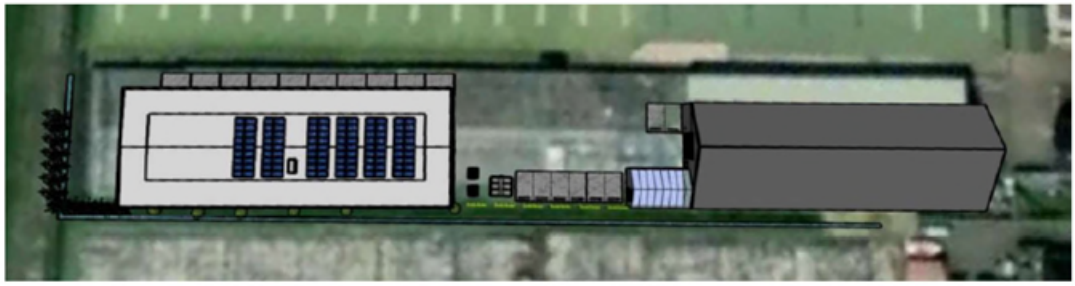
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.


24
22
20

Bijlagen schetsen terreinindeling



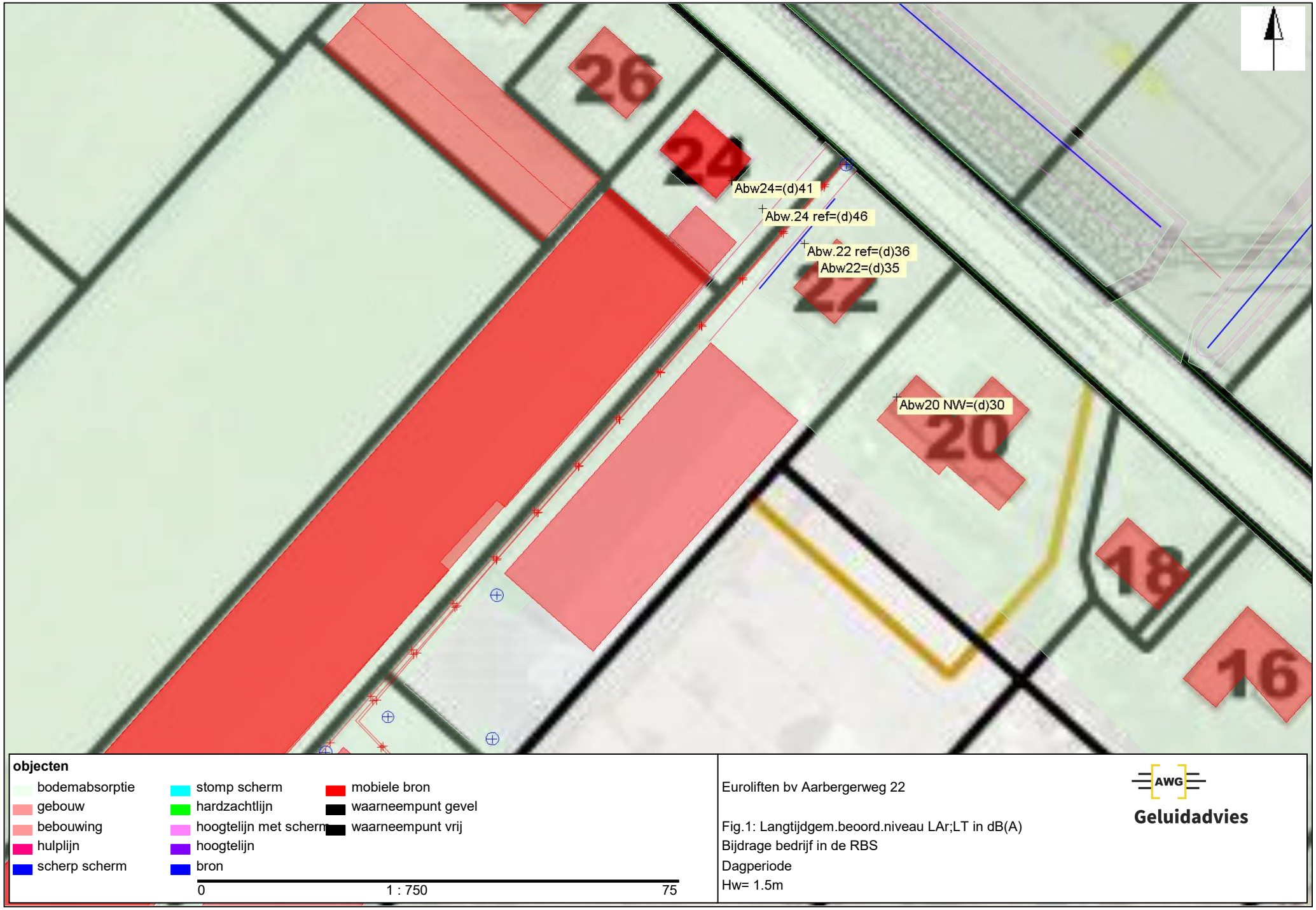
Achteraanzicht



Bovenaanzicht



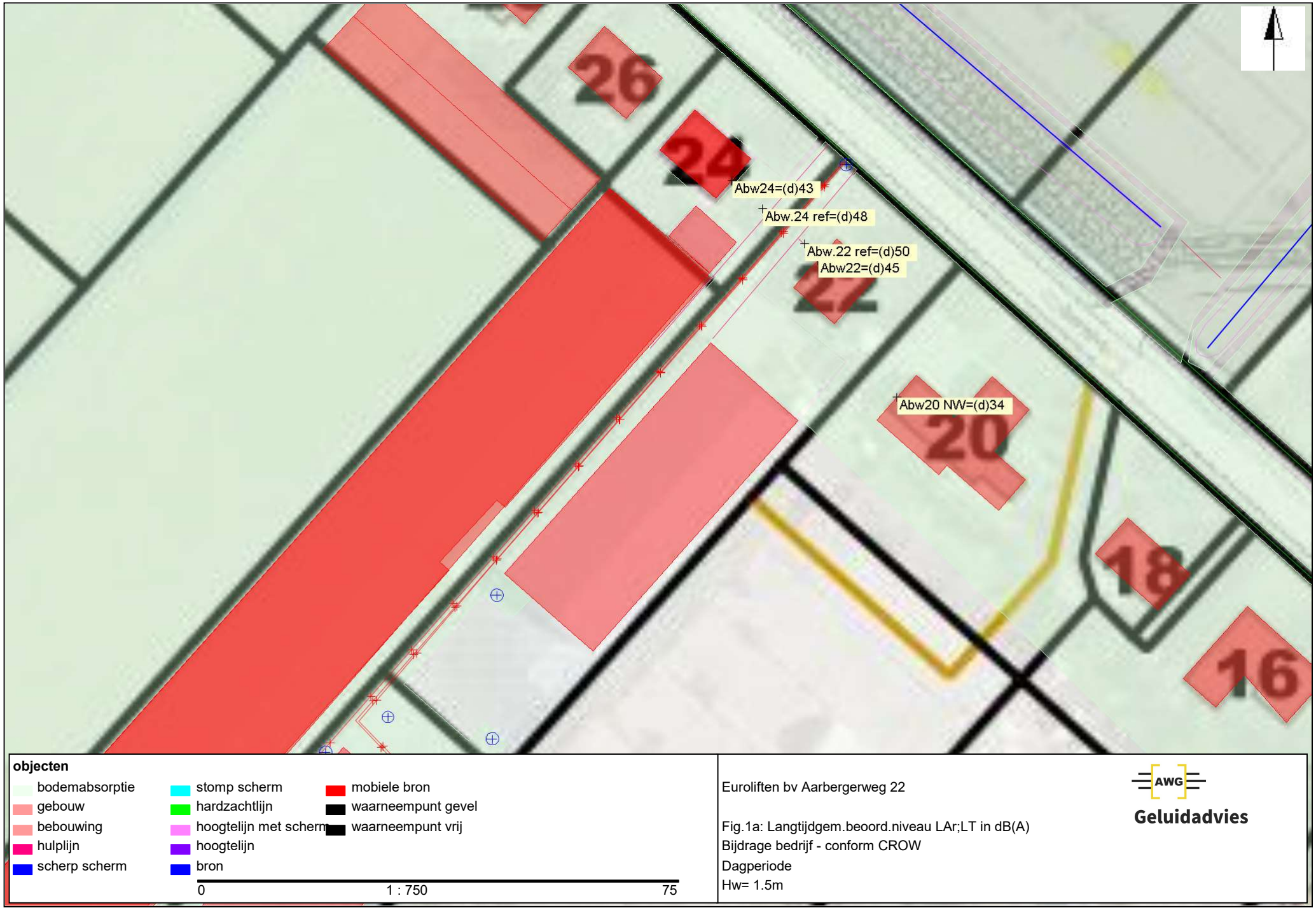
Bijlage 2
Figuren met rekenresultaten



Euroliften bv Aarbergerweg 22

Fig.1: Langtijdgem.beoord.niveau LAr;LT in dB(A)
Bijdrage bedrijf in de RBS
Dagperiode
Hw= 1.5m

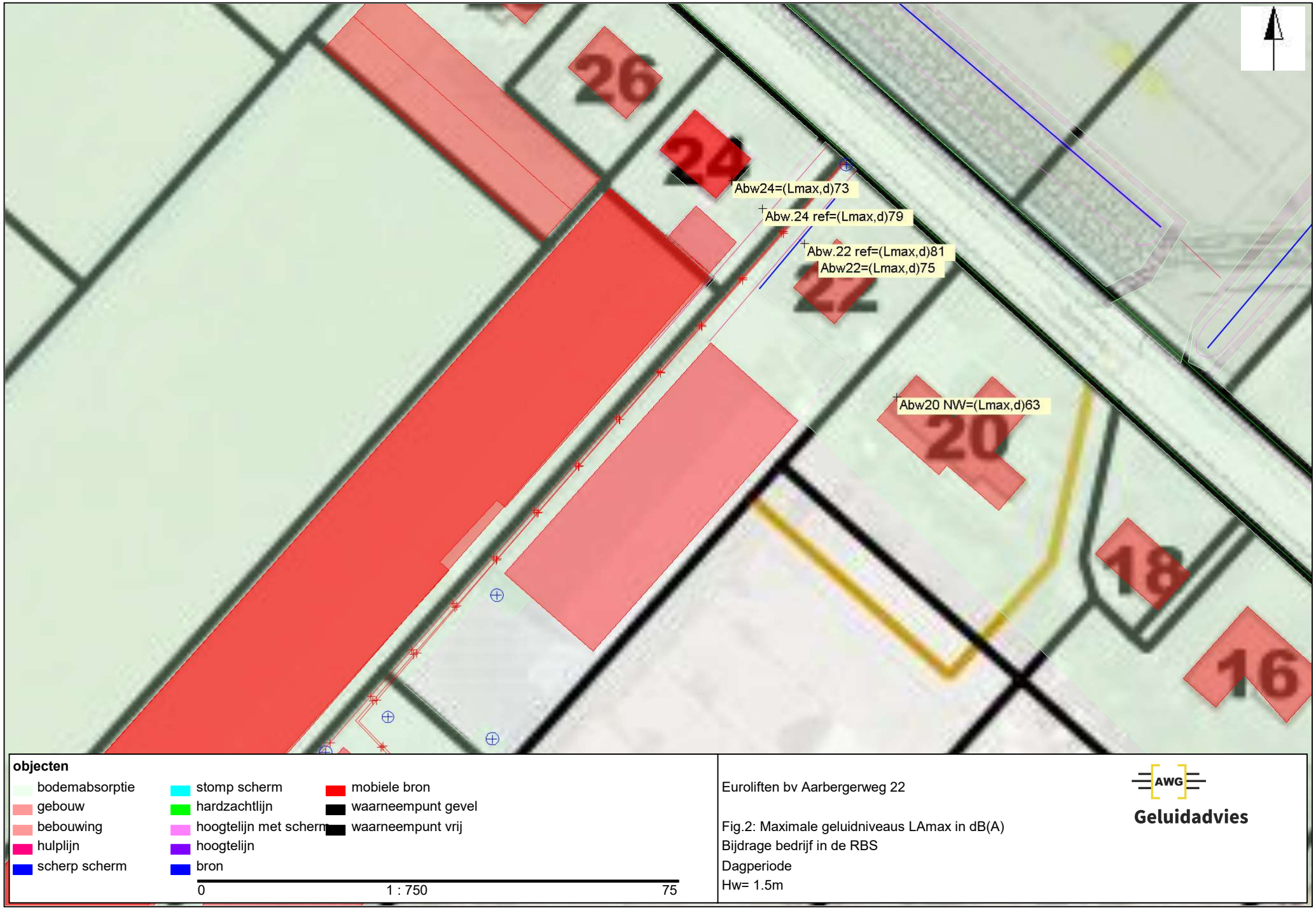
AWG
Geluidadvies



Euroliften bv Aarbergerweg 22

Fig.1a: Langtijdgem.beoord.niveau LAr;LT in dB(A)
Bijdrage bedrijf - conform CROW
Dagperiode
Hw= 1.5m

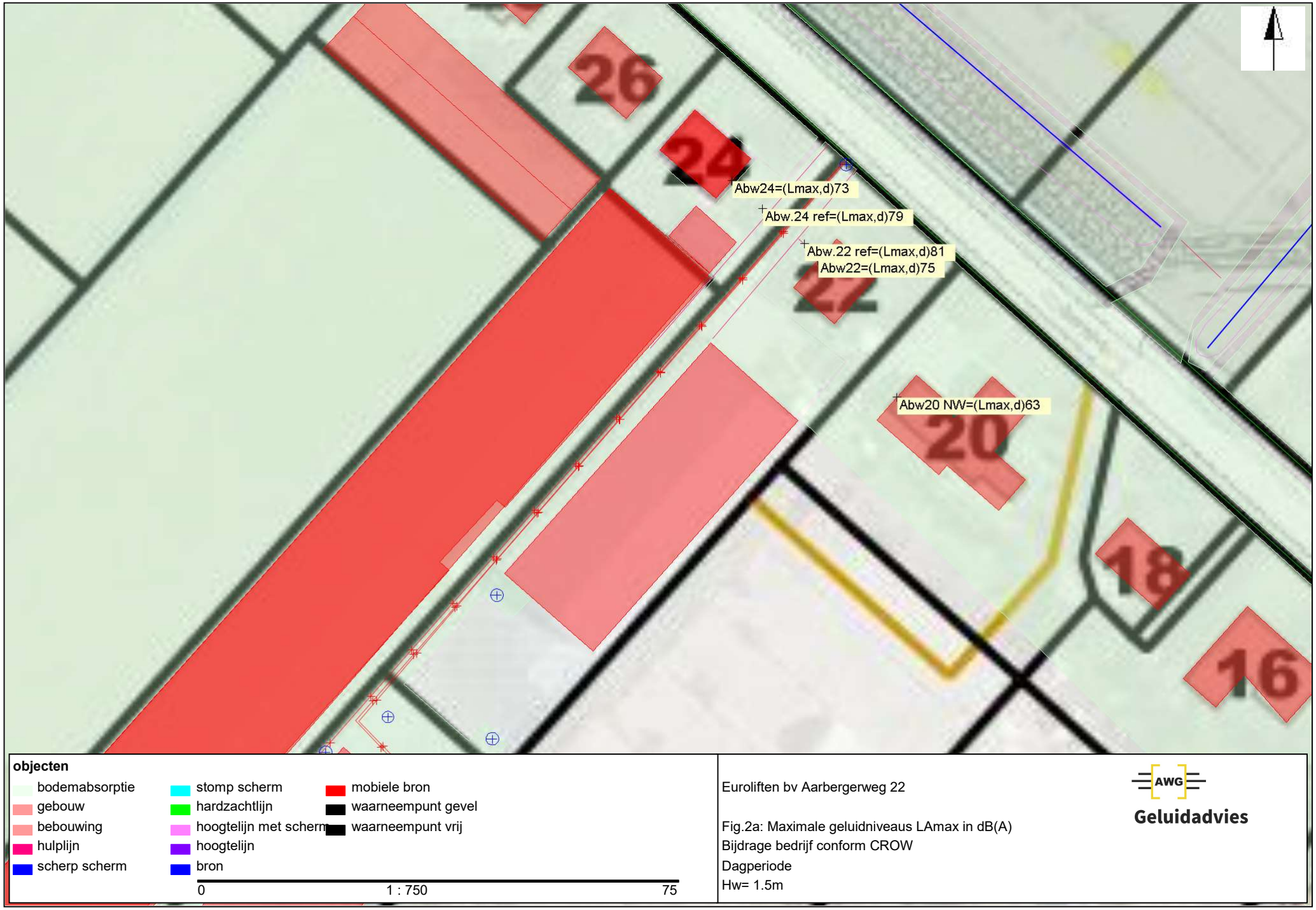
AWG
Geluidadvies



Euroliften bv Aarbergerweg 22

Fig.2: Maximale geluidniveaus LAmax in dB(A)
Bijdrage bedrijf in de RBS
Dagperiode
Hw= 1.5m

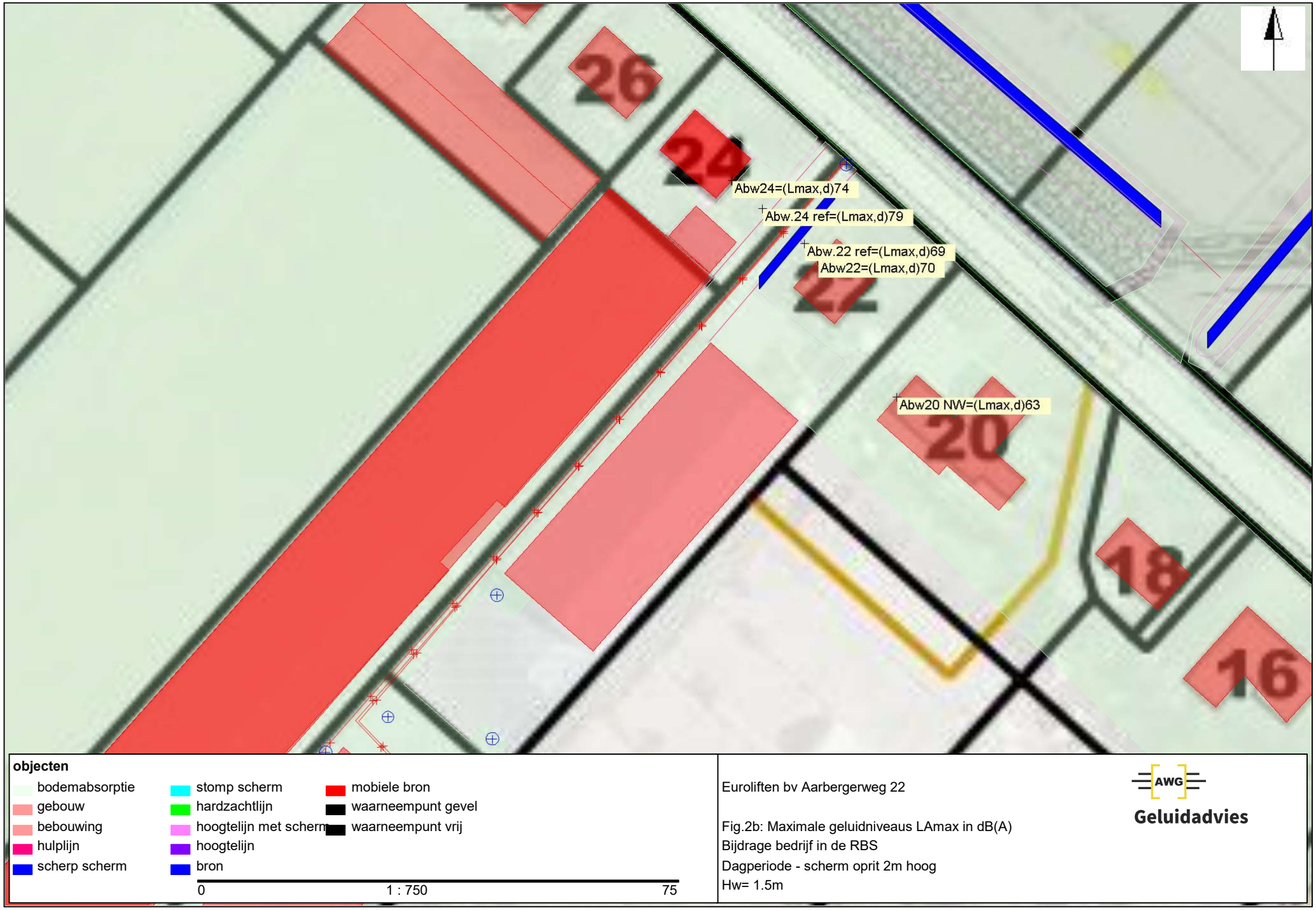
AWG
Geluidadvies



Euroliften bv Aarbergerweg 22

Fig.2a: Maximale geluidniveaus LAmax in dB(A)
Bijdrage bedrijf conform CROW
Dagperiode
Hw= 1.5m

AWG
Geluidadvies

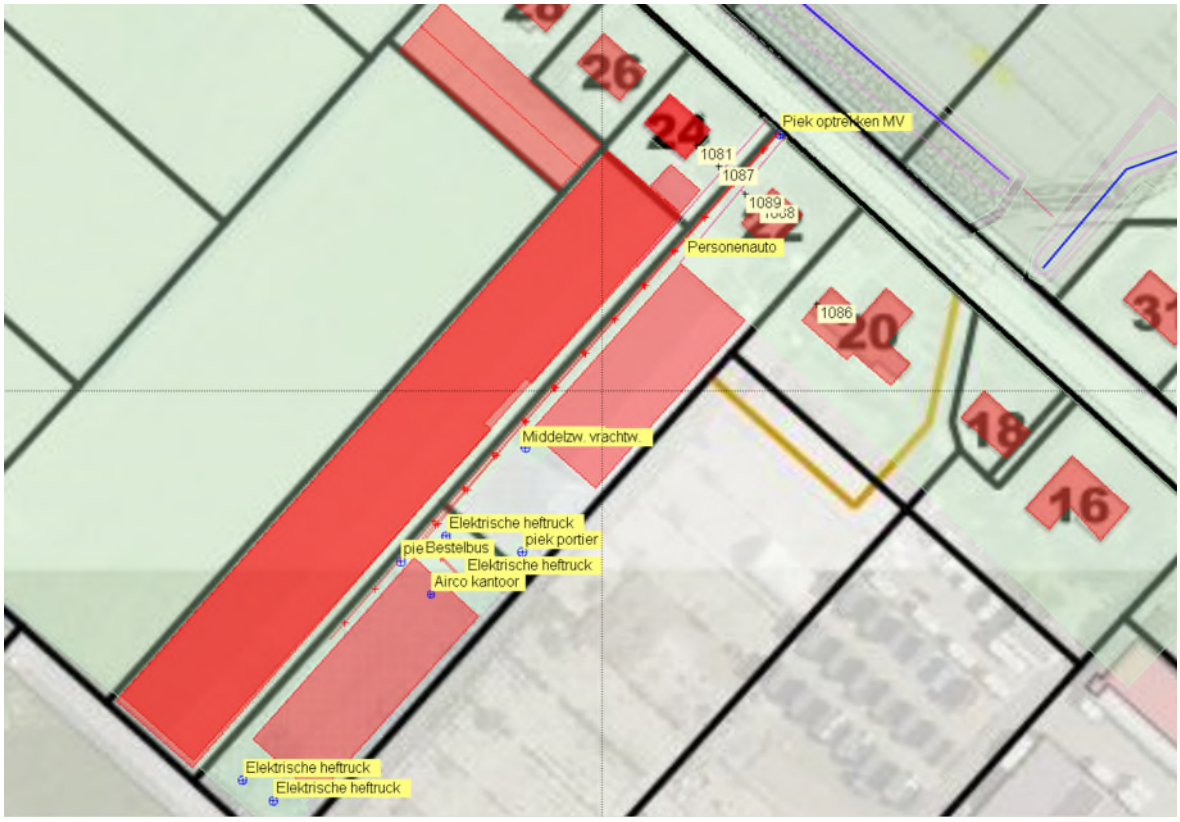


Euroliften bv Aarbergerweg 22

Fig.2b: Maximale geluidniveaus LAmax in dB(A)
Bijdrage bedrijf in de RBS
Dagperiode - scherm oprit 2m hoog
Hw= 1.5m

AWG
Geluidadvies

Bijlage 3
Invoergegevens





Ingevoerde absorptiegebieden (0=hard, 100=zacht)

Projectgegevens

projectnaam:	Euroliften bv Aarbergerweg 22	
opdrachtgever:	Erik van Tol	
adviseur:	AWG	
databaseversie:	920	
situatie:	Kirto-Tech aug. 2023 RBS	
uitsnede:	Aanvraag 2023 op basis RBS	Transport op basis van RBS reëel

omschrijving	industrielawaai
rekenhart:	10.37 04.01.2021 indus10
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	n.v.t.
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	☐
standaard bodemabsorptie:	0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	17-08-2023
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	12:08
maximum aantal reflecties:	1
minimum zichthoek reflecties:	n.v.t.
maximum sectorhoek:	n.v.t.
vaste sectorhoek:	n.v.t.
methode aftrek110g:	
rekenmethode:	HMRI 1999
meteo correctie:	☐
jaargetijde zomer:	☐
opmerking	

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
6	5.0	0.0	100		80	
7	7.0	0.0	33		80	
8	7.0	0.0	71		80	
9	7.0	0.0	58		80	
10	6.0	0.0	66		80	
11	11.0	0.0	81		80	
13	7.0	0.0	34		80	
14	7.0	0.0	29		80	
15	5.0	0.0	83		80	
16	9.1	0.0	92		80	
19	8.0	0.0	38		80	
20	8.0	0.0	38		80	
21	4.0	0.0	23		80	
22	8.0	0.0	68		80	
23	13.0	0.0	230		80	
24	3.0	0.0	46		80	
66	6.0	0.0	37		80	
67	0.0	0.0	63		80	
76	6.0	0.0	90		80	
77	6.0	0.0	92		80	
78	5.0	0.0	85		80	
79	5.0	0.0	89		80	
80	3.0	0.0	21		80	
81	7.0	0.0	28		80	
82	5.0	0.0	202		80	

Schermen

					reflectie [%]		schermverhogingen														zwevend	gekoppeld	
nr	z,gem	m,gem	lengte	type	links	rechts															vl/rl	il	kenmerk
8	3.0	0.0	37	scherp	80	80															☐	☐	stortvak
14	2.0	0.0	125	scherp	80	80															☐	☐	Biobed
15	2.0	0.0	21	scherp	0	0															☐	☐	Biobed
16	2.0	0.0	21	scherp	0	0															☐	☐	Biobed
25	3.0	0.0	761	st.(-2dB)	0	0															☐	☐	
28	3.0	0.0	7	scherp	80	80															☐	☐	stortvak
31	1.5	0.0	124	st.(-2dB)	50	50															☐	☐	wal
32	3.5	0.0	107	scherp	0	0															☐	☐	Stortvak
34	3.5	0.0	11	scherp	0	0															☐	☐	stortvak
35	3.5	0.0	13	scherp	0	0															☐	☐	stortvak
38	2.5	0.0	67	scherp	0	0															☐	☐	keerw P
39	2.5	0.0	58	st.(-2dB)	0	0															☐	☐	
70	13.7	0.0	92	scherp	80	80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	☐	☐	
71	13.7	0.0	92	scherp	80	80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	☐	☐	
77	2.5	0.0	38	st.(-2dB)	0	0															☐	☐	
78	6.0	0.0	17	scherp	80	80															☐	☐	Zoutloods
93	2.5	0.0	46	scherp	0	0															☐	☐	keerw P
94	3.0	0.0	25	scherp	80	80															☐	☐	
96	2.0	0.0	18	scherp	80	80	-2.0														☐	☐	

Bronnen

nr	bedrijf	bron	type	h	wg	-->	hoek	bronvermogen 31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot	kenmerk	bedrijfsduur dag	avond	nacht		bedrijfsd. 5dB toeslag dag	avond	nacht		bedrijfsd. 10 dB toeslag dag	avond	nacht	
646		piek portier	vrij(>0.5m	.7	A	0	360	--	80.0	86.0	83.0	91.0	91.5	91.2	90.8	86.0	98.0		0.010	--	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
647		Elektrische heftruck	vrij(>0.5m	.4	A	0	0	--	62.0	68.0	78.0	84.0	86.5	81.0	76.0	70.0	89.8		4.200	--	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
648		Elektrische heftruck	vrij(>0.5m	.4	A	0	0	--	62.0	68.0	78.0	84.0	86.5	81.0	76.0	70.0	89.8		4.200	--	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
649		Elektrische heftruck	vrij(>0.5m	.4	A	0	0	--	62.0	68.0	78.0	84.0	86.5	81.0	76.0	70.0	89.8		4.200	--	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
650		Elektrische heftruck	vrij(>0.5m	.4	A	0	0	--	62.0	68.0	78.0	84.0	86.5	81.0	76.0	70.0	89.8		4.200	--	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
651		Airco kantoor	vrij(>0.5m	5.5	A	0	360	41.0	53.0	57.0	67.0	70.0	71.0	66.0	60.0	54.0	75.3		80.000	--	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
652		piek portier	vrij(>0.5m	.7	A	0	360	--	80.0	86.0	83.0	91.0	91.5	91.2	90.8	86.0	98.0		0.010	--	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
653		piek portier	vrij(>0.5m	.7	A	0	360	--	80.0	86.0	83.0	91.0	91.5	91.2	90.8	86.0	98.0		0.010	--	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
654		Piek optrekken MV	vrij(>0.5m	1.5	A	0	360	50.0	77.0	83.0	86.0	85.9	92.7	91.1	85.2	76.0	96.6		0.010	--	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%

Mobiele bronnen

				bronvermogen													aantal			aantal 5dB toeslag			aantal10 dB toeslag		
nr	bedrijf	bron	h	wg	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot	kenmerk	maxafst	vgem	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
110		Middelzw. vrachtw.	1.0	A	50.0	78.0	84.0	87.0	87.5	94.0	92.5	86.0	77.0	97.9		10	10	4	0	0	0	0	0	0	0	0
111		Personenauto	.7	A	56.0	71.0	72.0	76.0	80.0	85.0	85.0	74.0	66.0	89.2		10	20	40	0	0	0	0	0	0	0	0
112		Bestelbus	.8	A	52.0	56.0	62.0	80.0	87.0	89.0	87.0	79.0	68.0	93.0		10	20	8	0	0	0	0	0	0	0	0

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Letm	Letm(*)
1081	0.0	0.0			Abw24 gevel				IL	(0)	1	1.5	39.95	--	--	36.94	36.94	39.95	39.95
									IL	(0)	1	4.5	39.83	--	--	36.82	36.82	39.83	39.83
									IL	(0)	2	1.5	40.96	--	--	37.95	37.95	40.96	40.96
									IL	(0)	2	4.5	40.84	--	--	37.83	37.83	40.84	40.84
1086	0.0	0.0			v20 NW gevel				IL	(0)	1	1.5	30.76	--	--	27.75	27.75	30.76	30.76
									IL	(0)	1	4.5	32.90	--	--	29.89	29.89	32.90	32.90
									IL	(0)	2	1.5	30.48	--	--	27.47	27.47	30.48	30.48
									IL	(0)	2	4.5	32.62	--	--	29.61	29.61	32.62	32.62
1087	0.0	0.0			w.24 ref vrij				IL	(0)	1	1.5	44.76	--	--	41.75	41.75	44.76	44.76
									IL	(0)	1	4.5	43.73	--	--	40.72	40.72	43.73	43.73
									IL	(0)	2	1.5	45.54	--	--	42.53	42.53	45.54	45.54
									IL	(0)	2	4.5	44.63	--	--	41.62	41.62	44.63	44.63
1088	0.0	0.0			Abw22 gevel				IL	(0)	1	1.5	42.09	--	--	39.08	39.08	42.09	42.09
									IL	(0)	1	4.5	41.77	--	--	38.76	38.76	41.77	41.77
									IL	(0)	2	1.5	35.38	--	--	32.37	32.37	35.38	35.38
									IL	(0)	2	4.5	41.39	--	--	38.38	38.38	41.39	41.39
1089	0.0	0.0			w.22 ref vrij				IL	(0)	1	1.5	46.49	--	--	43.48	43.48	46.49	46.49
									IL	(0)	1	4.5	44.97	--	--	41.96	41.96	44.97	44.97
									IL	(0)	2	1.5	36.07	--	--	33.06	33.06	36.07	36.07
									IL	(0)	2	4.5	44.53	--	--	41.52	41.52	44.53	44.53

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	555	20.0	terrein
3	1105	20.0	terrein
7	1167	.0	sloot
9	1518	.0	Sloot
12	30	20.0	terrein
22	1006	.0	weg
23	1398	.0	weg
27	767	80.0	tuinen
28	194	100.0	Groen
30	306	100.0	groen
31	196	20.0	tuinen/erf
39	70	20.0	terrein
40	277	100.0	gras-bosjes
41	418	100.0	groen
42	246	100.0	gras
43	952	100.0	gras
45	128	100.0	groen
46	185	100.0	groen
47	169	100.0	groen
48	102	100.0	groen
49	513	20.0	terrein
50	325	80.0	tuin

Projectgegevens

projectnaam:	Euroliften bv Aarbergerweg 22	
opdrachtgever:	Erik van Tol	
adviseur:	AWG	
databaseversie:	920	
situatie:	Kirto-Tech	
uitsnede:	Aanvraag 2023 op basis CROW	Transport op basis BVO CROW

omschrijving	industrielawaai
rekenhart:	10.37 04.01.2021 indus10
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	n.v.t.
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	☐
standaard bodemabsorptie:	0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	17-08-2023
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	12:00
maximum aantal reflecties:	1
minimum zichthoek reflecties:	n.v.t.
maximum sectorhoek:	n.v.t.
vaste sectorhoek:	n.v.t.
methode aftrek110g:	
rekenmethode:	HMRI 1999
meteo correctie:	☐
jaargetijde zomer:	☐
opmerking	

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
6	5.0	0.0	100		80	
7	7.0	0.0	33		80	
8	7.0	0.0	71		80	
9	7.0	0.0	58		80	
10	6.0	0.0	66		80	
11	11.0	0.0	81		80	
13	7.0	0.0	34		80	
14	7.0	0.0	29		80	
15	5.0	0.0	83		80	
16	9.1	0.0	92		80	
19	8.0	0.0	38		80	
20	8.0	0.0	38		80	
21	4.0	0.0	23		80	
22	8.0	0.0	68		80	
23	13.0	0.0	230		80	
24	3.0	0.0	46		80	
66	6.0	0.0	37		80	
67	0.0	0.0	63		80	
76	6.0	0.0	90		80	
77	6.0	0.0	92		80	
78	5.0	0.0	85		80	
79	5.0	0.0	89		80	
80	3.0	0.0	21		80	
81	7.0	0.0	28		80	
82	5.0	0.0	202		80	

Schermen

					reflectie [%]		schermverhogingen														zwevend	gekoppeld	
nr	z,gem	m,gem	lengte	type	links	rechts															vl/rl	il	kenmerk
8	3.0	0.0	37	scherp	80	80															☐	☐	stortvak
14	2.0	0.0	125	scherp	80	80															☐	☐	Biobed
15	2.0	0.0	21	scherp	0	0															☐	☐	Biobed
16	2.0	0.0	21	scherp	0	0															☐	☐	Biobed
25	3.0	0.0	761	st.(-2dB)	0	0															☐	☐	
28	3.0	0.0	7	scherp	80	80															☐	☐	stortvak
31	1.5	0.0	124	st.(-2dB)	50	50															☐	☐	wal
32	3.5	0.0	107	scherp	0	0															☐	☐	Stortvak
34	3.5	0.0	11	scherp	0	0															☐	☐	stortvak
35	3.5	0.0	13	scherp	0	0															☐	☐	stortvak
38	2.5	0.0	67	scherp	0	0															☐	☐	keerw P
39	2.5	0.0	58	st.(-2dB)	0	0															☐	☐	
70	13.7	0.0	92	scherp	80	80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	☐	☐	
71	13.7	0.0	92	scherp	80	80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	☐	☐	
77	2.5	0.0	38	st.(-2dB)	0	0															☐	☐	
78	6.0	0.0	17	scherp	80	80															☐	☐	Zoutloods
93	2.5	0.0	46	scherp	0	0															☐	☐	keerw P
94	3.0	0.0	25	scherp	80	80															☐	☐	

Bronnen

nr	bedrijf	bron	type	h	wg	-->	hoek	bronvermogen 31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot	kenmerk	bedrijfsduur dag	avond	nacht		bedrijfsd. 5dB toeslag dag	avond	nacht		bedrijfsd. 10 dB toeslag dag	avond	nacht	
646		piek portier	vrij(>0.5m	.7	A	0	360	--	80.0	86.0	83.0	91.0	91.5	91.2	90.8	86.0	98.0		0.010	--	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
647		Elektrische heftruck	vrij(>0.5m	.4	A	0	0	--	62.0	68.0	78.0	84.0	86.5	81.0	76.0	70.0	89.8		4.200	--	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
648		Elektrische heftruck	vrij(>0.5m	.4	A	0	0	--	62.0	68.0	78.0	84.0	86.5	81.0	76.0	70.0	89.8		4.200	--	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
649		Elektrische heftruck	vrij(>0.5m	.4	A	0	0	--	62.0	68.0	78.0	84.0	86.5	81.0	76.0	70.0	89.8		4.200	--	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
650		Elektrische heftruck	vrij(>0.5m	.4	A	0	0	--	62.0	68.0	78.0	84.0	86.5	81.0	76.0	70.0	89.8		4.200	--	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
651		Airco kantoor	vrij(>0.5m	5.5	A	0	360	41.0	53.0	57.0	67.0	70.0	71.0	66.0	60.0	54.0	75.3		80.000	--	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
652		piek portier	vrij(>0.5m	.7	A	0	360	--	80.0	86.0	83.0	91.0	91.5	91.2	90.8	86.0	98.0		0.010	--	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
653		piek portier	vrij(>0.5m	.7	A	0	360	--	80.0	86.0	83.0	91.0	91.5	91.2	90.8	86.0	98.0		0.010	--	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
654		Piek optrekken MV	vrij(>0.5m	1.5	A	0	360	50.0	77.0	83.0	86.0	85.9	92.7	91.1	85.2	76.0	96.6		0.010	--	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%

Mobiele bronnen

		bronvermogen														aantal			aantal 5dB toeslag			aantal10 dB toeslag		
nr	bedrijf	bron	h	wg	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot	kenmerk	maxafst	vgem	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
110		Middelzw. vrachtw.	1.0	A	50.0	78.0	84.0	87.0	87.5	94.0	92.5	86.0	77.0	97.9		10	10	8	0	0	0	0	0	0	0	0
111		Personenauto	.7	A	56.0	71.0	72.0	76.0	80.0	85.0	85.0	74.0	66.0	89.2		10	20	106	0	0	0	0	0	0	0	0
112		Bestelbus	.8	A	52.0	56.0	62.0	80.0	87.0	89.0	87.0	79.0	68.0	93.0		10	20	16	0	0	0	0	0	0	0	0

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Letm	Letm(*)
1081	0.0	0.0			Abw24 gevel				IL	(0)	1	1.5	43.37	--	--	40.36	40.36	43.37	43.37
									IL	(0)	1	4.5	43.20	--	--	40.19	40.19	43.20	43.20
1086	0.0	0.0			*v*20 NW gevel				IL	(0)	1	1.5	33.84	--	--	30.83	30.83	33.84	33.84
									IL	(0)	1	4.5	35.85	--	--	32.84	32.84	35.85	35.85
1087	0.0	0.0			w.24 ref vrij				IL	(0)	1	1.5	48.20	--	--	45.19	45.19	48.20	48.20
									IL	(0)	1	4.5	47.13	--	--	44.12	44.12	47.13	47.13
1088	0.0	0.0			Abw22 gevel				IL	(0)	1	1.5	45.48	--	--	42.47	42.47	45.48	45.48
									IL	(0)	1	4.5	45.16	--	--	42.15	42.15	45.16	45.16
1089	0.0	0.0			w.22 ref vrij				IL	(0)	1	1.5	49.94	--	--	46.93	46.93	49.94	49.94
									IL	(0)	1	4.5	48.39	--	--	45.38	45.38	48.39	48.39

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	555	20.0	terrein
3	1105	20.0	terrein
7	1167	.0	sloot
9	1518	.0	Sloot
12	30	20.0	terrein
22	1006	.0	weg
23	1398	.0	weg
27	767	80.0	tuinen
28	194	100.0	Groen
30	306	100.0	groen
31	196	20.0	tuinen/erf
39	70	20.0	terrein
40	277	100.0	gras-bosjes
41	418	100.0	groen
42	246	100.0	gras
43	952	100.0	gras
45	128	100.0	groen
46	185	100.0	groen
47	169	100.0	groen
48	102	100.0	groen
49	513	20.0	terrein
50	325	80.0	tuin