



RAADGEVENDE INGENIEURS

Nieman

Bouwfysica, -techniek en -regelgeving

Akoestisch Onderzoek Bedrijvencomplex
Adriaan van Erk aan de Kadijk 4a te
Bergambacht

Akoestisch Onderzoek Adriaan van Erk Groep B.V. te Bergambacht

Bedrijvencomplex Adriaan van Erk aan de Kadijk 4a te Bergambacht

Holding Adriaan van Erk Groep B.V.

Postbus 19

2860 AA BERGAMBACHT

(0182) 35 23 44

Vertegenwoordigd door: de heer A.H.A. van Erk

Nieman Raadgevende Ingenieurs B.V.

Vestiging Utrecht

Postbus 40217

3504 AA Utrecht

T 030 - 241 34 27

utrecht@nieman.nl

www.nieman.nl

Uitgevoerd door: ir. G.J. Dethmers

Referentie: Wu130161aaA0.gde

Status: Definitief

Datum: 19 maart 2014

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding	2
1.1 Doel van het onderzoek	2
1.2 Uitgangspunten	2
1.3 Situatie	3
Hoofdstuk 2 Wettelijk kader	5
2.1 Milieuvergunning	5
2.2 Beoordeling verkeersaantrekkende werking	6
2.3 Meten en rekenen	6
Hoofdstuk 3 Bedrijfsgegevens en activiteiten	7
3.1 Representatieve bedrijfssituatie (RBS)	7
3.1.1 <i>Mobiele bronnen</i>	7
3.2 Gebouwgegevens	9
Hoofdstuk 4 Geluidbronnen	10
4.1 Geluidmetingen	10
4.2 Geluidisolatie gebouwonderdelen	11
4.3 Mobiele bronnen	11
4.4 Piekniveaus	12
4.5 Verkeersaantrekkende werking	12
Hoofdstuk 5 Resultaten van het onderzoek	13
5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	13
5.2 Piekniveaus $L_{A,max}$	14
5.3 Verkeersaantrekkende werking	15
5.4 Bespreking van de resultaten	16
5.4.1 <i>Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau</i>	16
5.4.2 <i>Piekniveaus</i>	16
5.4.3 <i>Verkeersaantrekkende werking</i>	17
Hoofdstuk 6 Conclusie	18



Bijlage 1	Situatie en tekeningen
Bijlage 2	Uitwerking van de metingen
Bijlage 3	Ligging bronnen en waarneempunten
Bijlage 4	Uitvoergegevens Winhavik $L_{Ar,LT}$
Bijlage 5	Uitvoergegevens Winhavik Piekniveaus
Bijlage 6	Uitvoergegevens Winhavik Verkeersaantrekkende werking
Bijlage 7	Bijdragen per bron (5 st.) op de waarneempunten

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Doel van het onderzoek

Het bedrijf Adriaan van Erk, gevestigd aan de Kadijk 4a te Bergambacht heeft momenteel een geldende milieuvergunning voor de huidige bedrijfsvoering. Er is besloten om een geheel nieuw akoestisch onderzoek uit te voeren om een aantal diverse redenen. Deze zijn:

- Het bedrijf is bezig met het plaatsen van een nieuwe houtmotafzuiging, die de huidige motafzuiging vervangt. De Omgevingsdienst Midden-Holland heeft daarom om een akoestische onderbouwing gevraagd om aan te tonen dat de huidige geluidnormen niet zullen worden overschreden.
- Het vorige akoestisch onderzoek stamt uit 2007. Tussen 2007 en 2013 zijn er een aantal wijzigingen opgetreden in de indeling van het gebouwencomplex, er zijn diverse aanpassingen gedaan aan de gebouwschil en ook de werkzaamheden, die plaatsvinden in het complex, zijn gewijzigd. Al deze wijzigingen zullen worden meegenomen in dit nieuwe onderzoek.
- De gemeente Bergambacht heeft in de persoon van de heer Verhees van de Omgevingsdienst Midden-Holland aangegeven dat het bedrijf per 1 januari 2014 geen milieuvergunning meer nodig heeft, maar meldingsplichtig is in het kader van het Activiteitenbesluit.

Holding Adriaan van Erk Groep B.V. heeft hiervoor aan Nieman Raadgevende Ingenieurs opdracht verleend. In dit rapport zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven.

1.2 Uitgangspunten

Voor het onderzoek is uitgegaan van de volgende tekeningen en uitgangspunten:

- GB01 Situatie Bedrijvencomplex Adriaan van Erk Groep, Kadijk 4a-6 te Bergambacht, gedateerd 25-10-2013.
- GB02 Tekening kelder en plattegrond Bedrijvencomplex Adriaan van Erk Groep, Kadijk 4a-6 te Bergambacht, gedateerd 25-10-2013.
- GB03 Tekening plattegrond 1ste verdieping Bedrijvencomplex Adriaan van Erk Groep, Kadijk 4a-6 te Bergambacht, gedateerd 25-10-2013.
- GB04 Tekening plattegrond 2de verdieping en dak Bedrijvencomplex Adriaan van Erk Groep, Kadijk 4a-6 te Bergambacht, gedateerd 25-10-2013.
- Vigerende geluidseisen uit de milieuvergunning van Adriaan van Erk, gedateerd 29 augustus 2007.
- Brief Omgevingsdienst Midden-Holland, waarin is aangegeven dat de huidige akoestisch maatwerkvoorschriften geldig blijven gedurende de periode van het overgangsrecht, zijnde 3 jaar.
- Geluidrapport ERK.06.001i-6, gedateerd 22 november 2006, opgesteld door AV-Consulting B.V.

1.3 Situatie

Het bedrijvencomplex Adriaan van Erk ligt aan de Kadijk 4a, 2861 CM te Bergambacht. Het bedrijvencomplex grenst aan het noorden aan de Kadijk, ten oosten aan percelen met woningen, die liggen langs de Kadijkselaan, ten zuiden aan weilanden en ten westen aan de Provinciale Randweg.

Het bedrijvencomplex bestaat uit een aantal onderdelen:

- Het kantoor, dat zich (deels) bevindt in de kelder, de begane grond en de eerste en de tweede verdieping.
- Twee showrooms aan de noordzijde van het complex, liggende op de begane grond en de 1^{ste} verdieping.
- De materieedienst in de hal aan de westzijde van het complex.
- De timmerfabriek bestaande uit een machinale en een assemblagedeel in het midden van het complex.
- De HSB-hal aan de oostzijde van het complex waar complete HSB-elementen worden geassembleerd en opgeslagen.

Zie bijlage 1 waarop alle ruimten en ook de werkzaamheden zijn weergegeven.

Het bedrijf telt momenteel circa 125 fte's. Er werken circa 75 mensen in de bedrijfshallen en circa 75 op kantoor. Het bedrijvencomplex Adriaan van Erk bestaat uit een aantal onderdelen, die hieronder kort de revue zullen passeren.

Kantoren en showrooms

Ten behoeve van de bouw van woningen en dergelijke vinden ontwerpwerkzaamheden plaats op het kantoor. Daartoe zijn diverse tekenvoorzieningen (geautomatiseerd) aanwezig. Daarnaast kunnen ontwerptekeningen en bestekken door de eigen reproafdeling gereproduceerd worden. Het kantoor is voorzien van een aantal koelmachines en ventilatoren, die op diverse plaatsen op het dak zijn gestationeerd. Verder zijn er geen geluidbronnen aanwezig. Datzelfde geldt voor de twee showrooms. De werktijden voor het kantoorpersoneel is van 08:00 tot 17:00 uur.

Materieedienst

De apparatuur die op locatie benodigd is, wordt opgeslagen in een daartoe bestemde bedrijfsruimte. Het betreft steigeronderdelen, bekistingsmaterialen (mallen etc), machines, stroomvoorziening en dergelijke, alle ten behoeve van werkzaamheden op de bouwlocatie. In deze bedrijfsruimte vindt tevens onderhoud plaats aan genoemde materialen (laswerkzaamheden etc). Tevens is op het buitenterrein een dieselolietank met een inhoud van 1000 liter aanwezig voor het aftanken van eigen materieel. In deze bedrijfsruimte is een bovenloopkraan aanwezig (hijslast 5 ton, loophoogte 8,60 meter).

Buiten de hal, nabij de entree van de materieedienst aan de oostzijde van het complex worden de gietwanden incidenteel schoongespoten. Aan de oostzijde op het terrein bij de wasplaats (het zogenaamde verkeersplein) wordt dagelijks stempelmateriaal gereinigd, geteld en gesorteerd. De materieedienst werkt vanaf 7:00 uur 's ochtends tot 16:00 uur in de middag.

Timmerfabriek

In de timmerfabriek worden allerlei soorten timmerwerk (zoals kozijnen, ramen, deuren en gevelelementen) gefabriceerd ten behoeve van woningbouw-, utiliteitsbouw-, nieuwbouw- en renovatieprojecten. Middels een geautomatiseerd productieproces wordt het geveltimmerwerk in een moderne productiestraat gefabriceerd. Het geveltimmerwerk wordt uit hout vervaardigd. Een opdrachtgever kan de producten desgewenst afgeschilderd en beglaasd afnemen.

Het ruwe hout wordt in de machinale bewerkingsruimte verwerkt tot geveltimmerwerkonderdelen. Het vrijkomende afval zoals stof, krullen en zaagsel wordt mechanisch afgezogen. Groter houtafval wordt in een shredder klein gemaakt en vervolgens afgezogen.

Binnen de inrichting zijn diverse houtbewerkingsmachines voorhanden. De verschillende op maat gezaagde en gefreesde onderdelen worden vervolgens naar de afmontage getransporteerd alwaar de eigenlijke montage plaatsvindt.

Tevens is een spuitruimte aanwezig. In de productiestraat is een railsysteem aanwezig waarmee het onderhanden werk of de gereede producten getransporteerd kunnen worden. Het transportsysteem bestaat uit een railsysteem waarin transporthaken kunnen bewegen. Aan genoemde haken kunnen de te transporteren materialen opgehangen en vervoerd worden. Vervolgens worden de kozijnen ook vaak beglaasd met extern aangevoerde glaspakketten. De timmerfabriek start om 7:00 uur en er wordt gewerkt tot 17:00 uur.

Timmerfabriek HSB-elementen

In de timmerfabriek waar de HSB-elementen worden vervaardigd (de HSB-hal) worden alle onderdelen kant-en-klaar aangevoerd. De enige machines die worden gebruikt in deze hal zijn een zaag voor het zagen van de minerale wol in de HSB-elementen, een dakkraan, die de elementen verplaatst en tackers (grote nietapparaten) waarmee de onderdelen aan elkaar worden bevestigd. De onderdelen worden per vrachtwagen aangeleverd en de geassembleerde gevels worden eerst buiten de hal opgeslagen en vervolgens per vrachtwagen naar de bestemming afgevoerd. De werkzaamheden in de HSB-hal starten om 7:00 uur en er wordt gewerkt tot 17:00 uur.

Boven op het dak is onlangs door Reinders Luchttechniek te Almelo een nieuwe houtmotafzuiging geplaatst, nadat de bestaande motafzuiging is verwijderd. Deze installatie is beduidend stiller dan de vorige. De verzamelde houtmot wordt gebruikt om in een aanwezige houtmotverbrandingsinstallatie energie op te wekken voor het gehele bedrijf, met uitzondering van de twee showrooms en het kantoorgedeelte dat in 2008 is gerealiseerd. Deze installatie is voorzien van een mot-opslagruimte (silo).

Zie in bijlage 1 het overzicht van de situatie. Op deze kaart staan ook de genoemde ontvangadressen aangegeven.

Hoofdstuk 2 Wettelijk kader

2.1 Milieuvergunning

In de milieuvergunning van het bedrijvencomplex Adriaan van Erk zijn maatwerkvoorschriften opgenomen met betrekking tot het geluid dat wordt geproduceerd door het bedrijf. De Omgevingsdienst Midden-Holland heeft aangegeven dat het bedrijf vanaf 1 januari 2014 overgaat naar een meldingsplicht van het Activiteitenbesluit, maar dat de nu geldende voorschriften van kracht blijven tijdens de periode van drie jaar, waarin het overgangsrecht van toepassing is. De Omgevingsdienst houdt zich daarna het recht voor om deze maatwerkvoorschriften ook na de periode van het overgangsrecht als bindend te verklaren.

De akoestische maatwerkvoorschriften zijn hieronder weergegeven:

- Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,It}$) veroorzaakt door de inrichting mag ter hoogte van de gevel van de woningen Kadijk 8, 10, 21 en Opweg 1 onderstaande waarden niet overschrijden:
 - 50 dB(A) in de uren gelegen tussen 07.00 en 19.00 uur;
 - 46 dB(A) in de uren gelegen tussen 19.00 en 23.00 uur;
 - 41 dB(A) in de uren gelegen tussen 23.00 en 07.00 uur.
- Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,It}$) veroorzaakt door de inrichting mag, in afwijking van het voorgaande, vanaf 3 maanden na het van kracht worden van de vergunning ter hoogte van de gevel van de woningen Kadijk 8, 10, 21 en Opweg 1 onderstaande waarden niet overschrijden:
 - 50 dB(A) in de uren gelegen tussen 07.00 en 19.00 uur;
 - 45 dB(A) in de uren gelegen tussen 19.00 en 23.00 uur;
 - 40 dB(A) in de uren gelegen tussen 23.00 en 07.00 uur.
- Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,It}$) veroorzaakt door de inrichting mag ter hoogte van de gevel van de overige woningen van derden onderstaande waarden niet overschrijden:
 - 45 dB(A) in de uren gelegen tussen 07.00 en 19.00 uur;
 - 45 dB(A) in de uren gelegen tussen 19.00 en 23.00 uur;
 - 39 dB(A) in de uren gelegen tussen 23.00 en 07.00 uur.
- Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,It}$) veroorzaakt door de inrichting mag, in afwijking van het voorgaande, vanaf 3 maanden na het van kracht worden van de vergunning ter hoogte van de gevel van de overige woningen van derden onderstaande waarden niet overschrijden:
 - 45 dB(A) in de uren gelegen tussen 07.00 en 19.00 uur;
 - 40 dB(A) in de uren gelegen tussen 19.00 en 23.00 uur;
 - 35 dB(A) in de uren gelegen tussen 23.00 en 07.00 uur.
- Het maximale geluidsniveau (L_{Amax}) veroorzaakt door de inrichting mag ter hoogte van de gevel van woningen van derden onderstaande waarden niet overschrijden:
 - 70 dB(A) in de uren gelegen tussen 07.00 en 19.00 uur;
 - 65 dB(A) in de uren gelegen tussen 19.00 en 23.00 uur;
 - 60 dB(A) in de uren gelegen tussen 23.00 en 07.00 uur.
- Bovenstaand Voorschrift is niet van toepassing op het laden en lossen in de dagperiode tussen 07.00 uur en 19.00 uur.

- Het in deze vergunning met betrekking tot het maximale geluidsniveau (L_{Amax}) ter hoogte van de woningen Kadijk 4 en 8, Kadijkselaan 42 en Opweg 1 gestelde is niet van toepassing op twee vertrekkende vrachtwagens en één vertrekkende kraan tussen 06.00 en 07.00 uur.
Ter hoogte van de woningen Kadijk 4 en 8, Kadijkselaan 42 en Opweg 1 mag het maximale geluidsniveau als gevolg van deze twee vertrekkende vrachtwagens en één vertrekkende kraan, niet meer dan 63 dB(A) bedragen.
- Het meten en berekenen van de geluidsniveaus en het beoordelen van de meetresultaten moet plaatsvinden overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (1999).

2.2 Beoordeling verkeersaantrekkende werking

Ingevolge de Wet milieubeheer moet bij vergunningverlening ook de invloed van het verkeer van en naar de inrichting worden beoordeeld totdat het opgaat in het reguliere verkeer en dus niet meer herkenbaar is als afkomstig van het bedrijf. Deze beoordeling moet worden uitgevoerd op grond van de Circulaire "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer" van 29 februari 1996. Daarbij is er sprake van de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde met een maximale waarde van 65 dB(A).

2.3 Meten en rekenen

Er wordt bij dit onderzoek gemeten en gerekend conform de "Handleiding meten en rekenen Industrielawaai" uit 1999. In dit onderzoek is de frequentieband met middenfrequentie 31,5 dB niet meegenomen.

Er is gemeten met de volgende apparatuur:

- Real Time Analyzer Bruel & Kjaer 2250.
- Microfoon Bruel & Kjaer 4189
- Kalibrator Rion NC74

De uitgevoerde metingen zijn uitgevoerd ten behoeve van de bronsterktebepaling. Er is gebruik gemaakt van twee methoden:

1. Voor de mobiele bronnen en de dakinstallaties is gebruik gemaakt van de 'Geconcentreerde bronmethode'. De overdrachtsverzwakking boven een harde bodem is bepaald met de formule $D_0 = 20 \cdot \log(r_i) + 0,01 \cdot (r_i) + 9,1$.
2. Voor de nieuwe houtmotafzuiging is er gebruik gemaakt van de methode 'Aangepast meetvlak'.

Bij de metingen is op afstanden gemeten die ruim onder de 50 meter liggen; daardoor zijn de meteorologische omstandigheden niet van belang. Er is gemeten op 15 januari 2014 en op 11 februari 2014 bij een temperatuur van circa 6-10 graden Celsius en bij een windsnelheid van circa 2 m/s. Metingen, waarbij er meerdere keren is gemeten, zijn gemiddeld. De minimale meettijd bij constante bronnen is 15 seconde of meer genomen.

Hoofdstuk 3 Bedrijfsgegevens en activiteiten

3.1 Representatieve bedrijfssituatie (RBS)

Op 10 december 2013 is er een inventarisatie gemaakt van de bedrijfssituatie, zoals deze dagelijks plaatsvindt. De werkzaamheden, die geluid veroorzaken, zijn hieronder genoemd:

- De timmerfabriek voor de kozijnen is 10 uur per dag in werking in de dagperiode (07:00 – 19:00 uur).
- De hefdeur aan de noordzijde van de timmerfabriek staat 1 uur per dag open in de dagperiode (07:00 – 19:00 uur) in verband met de bevoorrading. Deze hefdeur is voorzien van plastic lamellen aan de binnenzijde.
- De houtmotafzuiging is gedurende de gehele productietijd van de timmerfabriek in bedrijf, dus in totaal 10 uur in de dagperiode (07:00 – 19:00 uur). In de representatieve situatie worden er maximaal 5 van de 8 motoren ingeschakeld. In de pauzes worden de reinigingsventilatoren ingeschakeld om de motoreservoirs schoon te blazen. Dat schoonblazen duurt een kwartier.
- In de materieeldienst hal wordt per dag 1 uur gezaagd en gedurende 8 uur is de ijzerafdeling in bedrijf. Dat betekent slijpen, schuren, etc. Ook worden er in de hal bekistingswanden gereinigd en gerepareerd. Alle werkzaamheden vinden plaats in de dagperiode (07:00 – 19:00 uur).
- De hefdeur aan de oostzijde van de materieeldienst is gesloten, tenzij er wordt geladen en gelost. Dat laden en lossen duurt 2 uur en vindt plaats in de dagperiode. De deuren in de westgevel zijn altijd gesloten behalve als de kraan uit de hal wordt gereden; dat gebeurt 1x in de nachtperiode en 1x in de dagperiode.
- De HSB-hal wordt bevoorradt via een hefdeur aan de zuidzijde. Deze is voorzien van plastic lamellen aan de binnenzijde. De hefdeur aan de oostzijde van de hal is niet in gebruik.
- De bevoorrading van de timmerfabriek en de HSB-hal gebeurt gedurende 6 uur per dag met de elektrische zijlader. Het laden en lossen van de vrachtwagens gebeurt met de dieselheftruck op het verkeersplein (3 uur in de dagperiode) en met de elektrische zijlader (1 uur in de dagperiode).
- De bronnen van het kantoor en de showrooms bestaan uitsluitend uit luchtbehandelingskasten, ventilatoren en koelunits. Deze zijn gedurende 50% van de tijd in de dagperiode (07:00 – 19:00 uur) ingeschakeld. In de avonduren en de nachtperiode zijn deze uitgeschakeld.
- Bij de wasstraat aan de zuidoostzijde van het bedrijf wordt gedurende de dagperiode stempelmateriaal gereinigd en geteld; de hogedrukspuit is gedurende 1 uur in de dagperiode in gebruik.

3.1.1 Mobiele bronnen

Voor de representatieve bedrijfssituatie zijn de volgende mobiele bronnen van belang:

- De werknemers voor de timmerfabriek en de materieeldienst arriveren voor 07:00 uur op het terrein en parkeren in de buurt van het kantoor (42 parkeerplekken). Dat betekent dat er 35 autobewegingen zijn in de nachtperiode (23:00 – 07:00 uur). De overige werknemers van bovengenoemde onderdelen komen met de fiets of rijden met elkaar mee.
- Het kantoorpersoneel arriveert in de dagperiode (07:00 – 19:00 uur). Dat zijn 65 verkeersbewegingen. Zij parkeren op de parkeerplaats ten oosten van het kantoor (32 parkeerplekken) en als deze ook vol is, wordt er aan de andere zijde van het bedrijf geparkeerd (35 parkeerplekken).

- Alle medewerkers vertrekken 's middags in de dagperiode. Dat zijn dus samen $65 + 35 = 100$ verkeersbewegingen.
- Er komen gemiddeld 10 externe bezoekers of bestelbussen in de dagperiode. Deze parkeren op de parkeerplaats bij het kantoor. Dat zijn 20 extra autobewegingen in de dagperiode.
- De enige mobiele kraanwagen van het bedrijf (type Faun, gekocht in 2005) vertrekt in de nachtperiode en komt weer terug in de dagperiode.
- De twee eigen vrachtwagens van Adriaan van Erk Groep worden ingezet door de materieedienst. Ze maken drie maal per dag een rit. Het vertrek van de eerst rit vindt plaats in de nachtperiode. De retourrit en de twee overige ritten zijn in de dagperiode. Er wordt $6 * 20$ minuten geladen en gelost.
- Er komen elke ochtend 5 vrachtwagens om spullen te laden en te lossen voor de timmerfabriek en de HSB-hal. Dit vindt in de dagperiode plaats bij de entree van de voorraadhal aan het verkeersplein. Het laden en lossen gebeurt met de Manitu diesel vorkheftruck of met een elektrische vorkheftruck. Dit laden en lossen duurt $5 * 20$ minuten in de dagperiode en vindt plaats op het verkeersplein.
- De elektrische zijlader is in totaal 6 uur in de periode van 07:00 tot 17:00 uur bezig met laden en lossen ten behoeve van de HSB-hal, voor de timmerfabriek en voor het laden en lossen van de vrachtwagens. Dat gebeurt aan de oostzijde van het complex.
- De Manitu diesel vorkheftruck is overdag 3 uur in bedrijf, voornamelijk op het verkeersplein en ter plaatse van de opslag van de materieedienst aan de oostzijde van het terrein.
- Er zijn in totaal drie elektrische vorkheftrucks in bedrijf. Twee daarvan worden voornamelijk binnen gebruikt; de derde, de elektrische zijlader wordt zowel binnen als buiten gebruikt.

Alle mobiele bronnen komen en vertrekken via de hoofdingang aan de Kadijk. Er wordt uitgegaan van een rijsnelheid van 20 km/uur op het bedrijfsterrein. Uit de bovenstaande beschrijving blijkt, dat er gedurende de avondperiode (19:00 – 23:00 uur) geen activiteiten plaatsvinden in en om het bedrijf.

De mobiele bronnen zijn verdeeld in verschillende routes. Deze routes zijn aangegeven op tekening, zie figuur 1. De routes zijn ook beschreven in tabel 1.

Tabel 1: routes, aantallen en bedrijfsduur

Route	Omschrijving	Aantal bewegingen dag	Aantal bewegingen nacht	Uitgangspunten bedrijfsduur
1 naar parkeerplaats bij het kantoor	Parkeren medewerkers en bezoekers	35 medewerkers 10 bezoekers Samen 55	35	
2 naar parkeerplaats oost	Parkeren medewerkers en bezoekers	$32 \times 2 = 64$	0	
3 naar parkeerplaats om het gebouw	Parkeren medewerkers	$33 \times 2 = 66$	0	
Route 4	Kraanwagen	1	1	

Route	Omschrijving	Aantal bewegingen dag	Aantal bewegingen nacht	Uitgangspunten bedrijfsduur
Route 5	Laden en lossen materieeldienst	$(5 \times 2) + 1$	1	Laden en lossen 20 minuten per vrachtwagen
Route 6	Laden en lossen tifa en HSB-hal	(5×2)	0	Laden en lossen 20 minuten per vrachtwagen
	Elektrische zijlader		0	6 uur in de dagperiode
	Diesel vorkheftruck		0	3 uur in de dagperiode
Samen	Personenauto's	185	35	
Samen	Vrachtwagens	22	2	

3.2 Gebouwgegevens

De materieeldienst is opgebouwd uit metselwerk spouwmuren binnen een stalen hoofddraagconstructie. Al het toegepaste glas in de gevels bestaat uit dubbel glas. Ook in de Crawford hefdeuren aan de westzijde bevatten dubbel glas. Het dak bestaat uit stalen damwandprofielen met daarop thermische isolatie en een bitumen afwerking. Ook de daklichten zijn van dubbel glas. Van dit onderdeel zijn alleen de hefdeuren en de daklichten ingevoerd als afstralend vlak, vanwege de grootte van de oppervlakken. Vanwege het lage binnenniveau en de goede geluidisolatie van dit gebouw zullen de andere uitstralende vlakken nauwelijks een bijdrage leveren.

Het dak van de timmerfabriek bestaat uit aan de binnenzijde na geïsoleerde eternit dakplaten in combinatie van transparante polycarbonaatplaten. Aan de binnenzijde van de fabriek zijn ter verbetering van de geluidisolatie eveneens transparante platen geplaatst ter plaatse van de daklichten. Deze nageïsoleerde daklichten zijn meegenomen in het onderzoek. Het dak zelf laat nauwelijks geluid door.

De wanden van de HSB-hal bestaan uit metselwerk, stalen damwand buitenbeplating met aan de binnenzijde een met glaswol geïsoleerde binnendoosconstructie en ramen van draadglas en deuren. De ramen van draadglas zijn meegenomen in het onderzoek. Alle hefdeuren zijn Crawford hefdeuren: geïsoleerde sectionale overheaddeuren. Deze hefdeuren zijn alleen meegenomen in het onderzoek indien ze open staan. De hefdeuren in de noordgevel van de timmerfabriek en in de zuidgevel van de HSB-hal zijn voorzien van plastic lamellen aan de binnenzijde.

Hoofdstuk 4 Geluidbronnen

4.1 Geluidmetingen

Er zijn in totaal 76 bronnen ingevoerd, waarvan een deel is overgenomen uit het geluidonderzoek uit 2006 en waar een aantal bronnen opnieuw zijn gemeten. De geluidmetingen zijn weergegeven in bijlage 2, waarbij ook de bronsterkte berekeningen zijn uitgevoerd. Daarbij de volgende opmerkingen:

- In de HSB-hal wordt het meeste geluid geproduceerd bij het in elkaar nieten van de HSB-elementen. Dat gebeurt op 8 werktafels en duurt per werktafel 2,5 uur per werkdag. De rest van de werktijd heerst er een lager geluidniveau. Beide geluidniveaus zijn gemeten en vervolgens is er met behulp van het toepassen van de bedrijfsduurcorrecties een gemiddeld equivalent geluidniveau berekend van 75,9 dB(A).
- In de timmerfabriek heerst er een continu geluidniveau dat op verschillende plaatsen in de hal is gemeten. Deze metingen zijn gemiddeld, waarna er een gemiddeld equivalent geluidniveau is berekend van 82,9 dB(A).
- Het geluidniveau in de hal van de materieedienst is gemeten tijdens het lassen en het repareren van metalen onderdelen op twee verschillende plaatsen in de hal. Het gemeten geluidniveau van 71,5 dB(A) wordt als representatief verondersteld voor de gehele periode dat er gewerkt wordt in de hal.
- De geluidniveaus in de overige ruimten van het bedrijvencomplex (spuitafdeling, beglazingsafdeling, namontageafdeling, voorraadopslag) liggen rond de 60-65 dB(A) en zijn niet meegenomen in het onderzoek.
- De houtmotafzuiging is op verzoek van de opdrachtgever gemeten bij diverse bedrijfstoestanden: avondstand, vol bedrijf en representatieve bedrijfssituatie. De gegevens van de laatstgenoemde bedrijfssituatie is ingevoerd in het rekenmodel.
- De houtmotafzuiginstallatie heeft afmetingen van 15,6 m lengte en 6,5 meter hoogte met een wandoppervlak van circa 102 m². Dat oppervlak is in drie gelijke delen van 34 m² verdeeld. De geluidafstraling van elk van deze vlakken is gemeten en omgerekend naar een bronsterkte. De zijvlakken en het bovenvlak van de houtmotafzuiging straalt een 10 dB lager geluidniveau af en wordt daarom niet meegenomen in de berekeningen.
- Een aantal bronnen zijn verdeeld over meerdere bronpunten. Bijvoorbeeld de schrapperketting met een bronniveau van 76,4 dB(A) is verdeeld over 10 afzonderlijke bronnen met elk een bronsterkte van 66,4 dB(A).
- Soms is een bron verdeeld over meerdere bronnen, waarbij de totale bedrijfsduur gelijk is aan de bedrijfsduur van de enkele bron. Bijvoorbeeld het rondrijden van de diesel heftruck duurt in totaal 3 uur; dat is verdeeld over 6 bronnen die in totaal 3 uur in bedrijf zijn.
- Het achtergrondniveau tijdens de geluidmetingen is tijdens de dagperiode gemeten op het terrein van het verkeersplein terwijl de houtmotafzuiginstallatie in werking was, maar er geen mobiele bronnen rondreden op het buitenterrein. Het achtergrondniveau lag rond de 50 dB(A). Dat geluid werd vooral veroorzaakt door het wegverkeer op de ten westen van het bedrijf gelegen Provinciale Randweg. De gemeten waarden van de buitenbronnen zijn over het algemeen meer dan 10 dB hoger dan de gemeten achtergrondwaarde. Daarom zijn de metingen niet gecorrigeerd voor het achtergrondniveau.

4.2 Geluidisolatie gebouwonderdelen

De geluidisolatie van de geveldelen is niet gemeten, maar overgenomen uit de literatuur, met name uit de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai, bijlage D, waarbij de waarden voor de 63 Hz-band en die van de 8 kHz-band geïnterpoleerd zijn. De gehanteerde R_i -waarden zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: R_i -waarden van de toegepaste constructies (dB)

Constructie	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Polycarbonaat slagvaste lichtkoepel	6	9	15	21	27	33	39	39
4 mm draadglas	12	19	23	26	30	32	28	30
Dubbel glas 4-15-5 mm	16	21	19	30	38	39	35	37
Open deur voorzien van plastic lamellen	0	2	3	4	4	4	4	4
Open deur zonder plastic lamellen	0	0	0	0	0	0	0	0

In het model zijn de volgende bronnen ingevoerd:

- Daklichten van de HSB-hal, in totaal 200 m², verdeeld over 5 bronnen.
- Daklichten van de timmerfabriek, in totaal 35 m², verdeeld over 4 bronnen.
- Daklichten van de materieedienst, in totaal 600 m², verdeeld over 5 bronnen.
- De vier grote glasvlakken in de westgevel van de materieedienst, elk groot 143 m².
- De overheaddeur van de materieedienst in de oostgevel, groot 34 m².
- De 6 draadglasvlakken in de oostgevel van de HSB-hal, elk 13 m² groot, verdeeld over 3 bronnen.
- De overheaddeur van de HSB-hal in de zuidgevel, groot 20 m².
- De overheaddeur van de timmerfabriek in de noordgevel, groot 20 m².

4.3 Mobiele bronnen

Bij het invoeren van de zes rijlijnen voor de mobiele bronnen zijn de volgende opmerkingen relevant:

- Elke mobiele bron is ingevoerd als één mobiele bron. Door het invoeren van de afstand tussen de bronnen, de gemiddelde snelheid en de aantallen motorvoertuigen berekent het model automatisch de bedrijfstijd voor alle bronnen van deze mobiele bron samen.
- Deze informatie kan niet worden weergegeven in de uitvoer van het programma. Ook in de bijdrage per bron wordt de mobiele bron als één bron gezien.
- De bronniveaus van een gemiddelde vrachtwagen is genomen op 101,8 dB(A), identiek aan de Faun kraanwagen.
- De waarde van de kraanwagen is genomen uit het vorige geluidonderzoek, omdat het nog steeds dezelfde kraanwagen betreft.
- Het bronniveau van een personenauto is gesteld op 89,1 dB(A); dat geluidsniveau is afkomstig van metingen aan meerdere personenwagens in een ander project.
- De geluidsniveaus van de elektrische zijlader en de Manitu diesel vorkheftruck zijn in situ gemeten en bedragen respectievelijk 85,1 dB(A) en 98,1 dB(A).

De ligging van de bronnen en de waarneempunten zijn opgenomen in bijlage 3. De uitvoer van het rekenprogramma Winhavik voor de berekening van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voor de representatieve bedrijfssituatie is bijgevoegd in bijlage 4.

4.4 Piekniveaus

Piekgeluiden treden op zowel bij het laden en lossen van vrachtwagens als ook bij het parkeren van mobiele bronnen. Met name het slaan van autoportieren zorgt dan voor pieken in de geluidniveaus. Rijdende voertuigen hebben geen merkbaar hoge pieken; deze worden in ons onderzoek dan ook niet meegenomen. Als laatste bron van piekgeluiden nemen wij de openstaande hefdeuren mee. Vorkheftrucks parkeren daar goederen en met name het neerzetten van de goederen kan pieken veroorzaken. Aan de genoemde bronnen en de openstaande hefdeuren zijn piekniveaus toegekend, met de in tabel 3 genoemde waarden; deze waarden zijn overgenomen uit het vorige akoestische onderzoek. Het laden en lossen in de dagperiode is uitgezonderd van de beoordeling conform het wettelijk kader. In het rekenmodel zijn deze piekniveaus wel meegenomen.

Tabel 3: Gehanteerde piekniveaus per bron

Bron	Dag	Nacht	Toeslag piekniveau [dB]	Piekniveau [dB(A)]
Personenwagens	X	X	10 dB	99,1 dB(A)
Vrachtwagen MD	X	X	5 dB	106,8 dB(A)
Mobiele kraan	X	X	5 dB	106,8 dB(A)
Elektrische zijlader L+L	X		10 dB	95,1 dB(A)
Diesel vorkheftruck L+L	X		10 dB	108,1 dB(A)
Openstaande hefdeuren Laden + lossen	X		10 dB	108,1 dB(A)

De genoemde toeslagen zijn bij de bronnen ingevoerd in het rekenmodel. De resultaten geven daarom een indicatieve waarde van $L_{A,max}$. Zie bijlage 5 voor de ligging van de bronnen voor het bepalen van de piekniveaus.

4.5 Verkeersaantrekkende werking

De verkeersaantrekkende werking is berekend vanaf het toegangshek van het terrein van het bedrijf tot aan de rijweg. Vandaar uit is er een afstand circa 85 meter genomen voor de verkeersaantrekkende werking. Na circa 85 meter wordt verondersteld, dat deze voertuigen een dusdanige snelheid hebben, dat zij onderdeel uitmaken van het reguliere verkeer. De berekening is gemaakt voor al het arriverende verkeer in de nacht- en de dagperiode. Er is voor beide rijlijnen (een rijlijn voor de personenauto's en een rijlijn voor de vrachtwagens en de kraanwagen) een gemiddelde snelheid gekozen van 25 km/uur. De uitvoer van het rekenprogramma Winhavik is bijgevoegd in bijlage 6.

Hoofdstuk 5 Resultaten van het onderzoek

5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Een overzicht van de resultaten van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau is weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Overzicht van de resultaten $L_{Ar, LT}$ [dB(A)]

Wnp	Adres	wnhoogte [m]	Lar,LT dag [dB(A)]	Lar,LT avond [dB(A)]	Lar,LT nacht [dB(A)]	Lar,LT dag afgerond [dB(A)]	Lar,LT avond afgerond [dB(A)]	Lar,LT nacht afgerond [dB(A)]
1	Kadijk 8	2	27,42		18,82	27		19
1	Kadijk 8	5	32,36		20,94	32		21
2	Kadijk 8	2	29,77		20,50	30		21
2	Kadijk 8	5	33,93		22,73	34		23
3	Kadijk 10	2	28,60	1,26	16,09	29	1	16
3	Kadijk 10	5	33,46	2,89	17,04	33	3	17
4	Kadijk 21	2	32,31	0,47	14,02	32	0	14
4	Kadijk 21	5	34,79	1,95	15,02	35	2	15
5	Kadijk 21	2	33,33	0,59	13,85	33	1	14
5	Kadijk 21	5	35,77	2,02	14,89	36	2	15
6	Opweg 1	2	33,67	5,37	16,17	34	5	16
6	Opweg 1	5	39,06	7,03	16,54	39	7	17
7	Kadijk 17	2	38,74	20,19	23,79	39	20	24
7	Kadijk 17	5	39,67	16,17	23,78	40	16	24
8	Kadijk 19	2	37,22	10,73	24,64	37	11	25
8	Kadijk 19	5	38,66	12,95	26,19	39	13	26
9	Kadijk 15	2	31,98	10,82	18,28	32	11	18
9	Kadijk 15	5	35,09	12,17	19,88	35	12	20
10	Kadijkselaan 42A	2	41,32		25,86	41		26
10	Kadijkselaan 42A	5	42,45		28,13	42		28
11	Kadijkselaan 42	2	41,72		25,97	42		26
11	Kadijkselaan 42	5	43,18		28,16	43		28
12	Kadijkselaan 40	2	41,05	8,03	25,87	41	8	26
12	Kadijkselaan 40	5	43,04	10,24	27,74	43	10	28
13	Kadijkselaan 36	2	40,42	4,04	22,29	40	4	22
13	Kadijkselaan 36	5	43,81	7,68	26,80	44	8	27
14	Kadijkselaan 34	2	42,38	2,11	22,73	42	2	23
14	Kadijkselaan 34	5	44,44	6,49	26,53	44	6	27
15	Kadijkselaan 32	2	43,14	2,34	21,70	43	2	22
15	Kadijkselaan 32	5	45,02	5,94	26,27	45	6	26
16	Kadijkselaan 30	2	42,75		23,02	43		23
16	Kadijkselaan 30	5	44,51		23,97	45		24
17	Kadijkselaan 28	2	40,13	0,42	19,64	40	0	20
17	Kadijkselaan 28	5	44,34	4,64	25,22	44	5	25
18	Kadijkselaan 26f	2	42,78		21,93	43		22
18	Kadijkselaan 26f	5	44,38		23,13	44		23
19	Kadijkselaan 26e	2	40,33		20,54	40		21
19	Kadijkselaan 26e	5	43,02	3,43	23,65	43	3	24
20	Kadijkselaan 26d	2	33,79		16,16	34		16
20	Kadijkselaan 26d	5	35,07		17,59	35		18
21	Kadijk 4e	2	48,54	16,10	19,32	49	16	19
22	Kadijk 4d	2	43,17	19,65	23,29	43	20	23
22	Kadijk 4d	5	45,49	22,63	29,49	45	23	29
23	Kadijk 4c	2	48,95	17,32	34,37	49	17	34
23	Kadijk 4c	5	47,87	21,43	33,88	48	21	34
24	Kadijk 4b	2	45,60	16,80	35,55	46	17	36
25	Kadijk 4	2	40,14	20,45	29,87	40	20	30
25	Kadijk 4	5	42,41	22,14	31,74	42	22	32
26	Kadijk 4	2	38,99	25,32	29,41	39	25	29
26	Kadijk 4	5	41,94	26,87	31,29	42	27	31
27	Kadijk 2	2	35,82	13,90	20,43	36	14	20
27	Kadijk 2	5	38,18	17,08	23,18	38	17	23

5.2 Piekniveaus $L_{A,max}$

Een overzicht van de resultaten van de piekniveaus $L_{A,max}$ is weergegeven in tabel 5.

Tabel 5: Overzicht van de resultaten $L_{A,max}$ [dB(A)]

Wnp	Adres	wnhoogte [m]	Bron	Bron- naam	$L_{A,max}$ dag [dB(A)]	$L_{A,max}$ dag afgerond [dB(A)]	$L_{A,max}$ nacht [dB(A)]	Over- schrijding [dB]
1	Kadijk 8	2	74	L+L Materieeldienst	33,78	34		buiten wettelijk kader
1	Kadijk 8	5	74	L+L Materieeldienst	36,04	36		buiten wettelijk kader
2	Kadijk 8	2	65	Kraanwagen piek	58,77	59	59	
2	Kadijk 8	5	65	Kraanwagen piek	61,27	61	61	1 dB overschrijding
3	Kadijk 10	2	65	Kraanwagen piek	54,07	54	54	
3	Kadijk 10	5	65	Kraanwagen piek	55,66	56	56	
4	Kadijk 21	2	65	Kraanwagen piek	51,55	52	52	
4	Kadijk 21	5	65	Kraanwagen piek	52,58	53	53	
5	Kadijk 21	2	65	Kraanwagen piek	51,60	52	52	
5	Kadijk 21	5	65	Kraanwagen piek	52,47	52	52	
6	Opweg 1	2	65	Kraanwagen piek	50,87	51	51	
6	Opweg 1	5	65	Kraanwagen piek	51,38	51	51	
7	Kadijk 17	2	57	Piekgeluid L+L	51,11	51		buiten wettelijk kader
7	Kadijk 17	5	57	Piekgeluid L+L	51,26	51		buiten wettelijk kader
8	Kadijk 19	2	71	L+L Materieeldienst	50,95	51		buiten wettelijk kader
8	Kadijk 19	5	66	personenauto piek	52,81	53	53	
9	Kadijk 15	2	57	Piekgeluid L+L	51,38	51		buiten wettelijk kader
9	Kadijk 15	5	57	Piekgeluid L+L	51,49	51		buiten wettelijk kader
10	Kadijkselaan 42A	2	71	L+L Materieeldienst	60,07	60		buiten wettelijk kader
10	Kadijkselaan 42A	5	71	L+L Materieeldienst	62,23	62		buiten wettelijk kader
11	Kadijkselaan 42	2	72	L+L Materieeldienst	60,81	61		buiten wettelijk kader
11	Kadijkselaan 42	5	72	L+L Materieeldienst	62,75	63		buiten wettelijk kader
12	Kadijkselaan 40	2	72	L+L Materieeldienst	60,15	60		buiten wettelijk kader
12	Kadijkselaan 40	5	72	L+L Materieeldienst	62,26	62		buiten wettelijk kader
13	Kadijkselaan 36	2	72	L+L Materieeldienst	42,50	43		buiten wettelijk kader
13	Kadijkselaan 36	5	72	L+L Materieeldienst	45,05	45		buiten wettelijk kader
14	Kadijkselaan 34	2	8	Diesel vorkheftruck	57,43	57		buiten wettelijk kader
14	Kadijkselaan 34	5	74	L+L Materieeldienst	62,40	62		buiten wettelijk kader
15	Kadijkselaan 32	2	74	L+L Materieeldienst	61,67	62		buiten wettelijk kader
15	Kadijkselaan 32	5	74	L+L Materieeldienst	61,51	62		buiten wettelijk kader
16	Kadijkselaan 30	2	74	L+L Materieeldienst	60,46	60		buiten wettelijk kader
16	Kadijkselaan 30	5	74	L+L Materieeldienst	62,29	62		buiten wettelijk kader
17	Kadijkselaan 28	2	8	Diesel vorkheftruck	55,29	55		buiten wettelijk kader
17	Kadijkselaan 28	5	8	Diesel vorkheftruck	56,60	57		buiten wettelijk kader
18	Kadijkselaan 26f	2	74	L+L Materieeldienst	59,29	59		buiten wettelijk kader
18	Kadijkselaan 26f	5	74	L+L Materieeldienst	61,52	62		buiten wettelijk kader
19	Kadijkselaan 26e	2	74	L+L Materieeldienst	58,71	59		buiten wettelijk kader
19	Kadijkselaan 26e	5	74	L+L Materieeldienst	61,06	61		buiten wettelijk kader
20	Kadijkselaan 26d	2	8	Diesel vorkheftruck	53,47	53		buiten wettelijk kader
20	Kadijkselaan 26d	5	8	Diesel vorkheftruck	54,69	55		buiten wettelijk kader
21	Kadijk 4e	2	57	Piekgeluid L+L	51,40	51		buiten wettelijk kader
22	Kadijk 4d	2	67	personenauto piek	47,56	48	48	bedrijfswoning
22	Kadijk 4d	5	67	personenauto piek	56,31	56	56	bedrijfswoning
23	Kadijk 4c	2	67	personenauto piek	60,37	60	60	bedrijfswoning
23	Kadijk 4c	5	67	personenauto piek	59,60	60	60	bedrijfswoning
24	Kadijk 4b	2	67	personenauto piek	63,19	63	63	bedrijfswoning
25	Kadijk 4	2	67	personenauto piek	56,15	56	56	
25	Kadijk 4	5	67	personenauto piek	57,69	58	58	
26	Kadijk 4	2	67	personenauto piek	56,56	57	57	
26	Kadijk 4	5	67	personenauto piek	58,35	58	58	
27	Kadijk 2	2	71	L+L Materieeldienst	53,66	54		
27	Kadijk 2	5	71	L+L Materieeldienst	54,83	55		

5.3 Verkeersaantrekkende werking

Een overzicht van de resultaten van de verkeersaantrekkende werking is weergegeven in tabel 6.

Tabel 6: Overzicht van de resultaten van de verkeersaantrekkende werking [dB(A)]

Wnp	Adres	wnhoogte [m]	Lar,LT dag [dB(A)]	Lar,LT nacht [dB(A)]	Lar,LT dag afgerond [dB]	Lar,LT nacht afgerond [dB]
1	Kadijk 8	2				
1	Kadijk 8	5				
2	Kadijk 8	2	18,14	10,88	18	11
2	Kadijk 8	5	18,94	11,63	19	12
3	Kadijk 10	2	26,06	18,74	26	19
3	Kadijk 10	5	26,84	19,49	27	19
4	Kadijk 21	2	25,96	18,51	26	19
4	Kadijk 21	5	26,91	19,43	27	19
5	Kadijk 21	2	27,03	19,60	27	20
5	Kadijk 21	5	28,01	20,56	28	21
6	Opweg 1	2	35,82	28,39	36	28
6	Opweg 1	5	37,03	29,63	37	30
7	Kadijk 17	2	43,18	35,83	43	36
7	Kadijk 17	5	43,67	36,33	44	36
8	Kadijk 19	2	41,93	34,63	42	35
8	Kadijk 19	5	42,48	35,19	42	35
9	Kadijk 15	2	31,85	24,54	32	25
9	Kadijk 15	5	34,07	26,75	34	27
10	Kadijkselaan 42A	2	16,77	9,24	17	9
10	Kadijkselaan 42A	5	14,57	7,18	15	7
11	Kadijkselaan 42	2	21,91	14,62	22	15
11	Kadijkselaan 42	5	18,04	10,81	18	11
12	Kadijkselaan 40	2	24,20	16,94	24	17
12	Kadijkselaan 40	5	24,17	16,87	24	17
13	Kadijkselaan 36	2	21,12	13,82	21	14
13	Kadijkselaan 36	5	21,22	13,89	21	14
14	Kadijkselaan 34	2	13,72	6,46	14	6
14	Kadijkselaan 34	5	15,08	7,76	15	8
15	Kadijkselaan 32	2	10,34	3,12	10	3
15	Kadijkselaan 32	5	12,85	5,61	13	6
16	Kadijkselaan 30	2	14,88	7,51	15	8
16	Kadijkselaan 30	5	16,29	8,92	16	9
17	Kadijkselaan 28	2	17,02	9,58	17	10
17	Kadijkselaan 28	5	17,81	10,39	18	10
18	Kadijkselaan 26f	2	11,53	4,64	12	5
18	Kadijkselaan 26f	5	12,88	5,85	13	6
19	Kadijkselaan 26e	2	17,34	10,03	17	10
19	Kadijkselaan 26e	5	17,29	9,96	17	10
20	Kadijkselaan 26d	2	2,12		2	
20	Kadijkselaan 26d	5	5,86		6	
21	Kadijk 4e	2	23,92	16,28	24	16
22	Kadijk 4d	2	27,03	19,52	27	20
22	Kadijk 4d	5	35,62	28,20	36	28
23	Kadijk 4c	2	35,47	27,81	35	28
23	Kadijk 4c	5	36,40	28,93	36	29
24	Kadijk 4b	2	31,91	24,38	32	24
25	Kadijk 4	2	45,09	37,88	45	38
25	Kadijk 4	5	45,17	37,94	45	38
26	Kadijk 4	2	41,28	33,85	41	34
26	Kadijk 4	5	41,36	33,95	41	34
27	Kadijk 2	2	41,14	33,70	41	34
27	Kadijk 2	5	41,56	34,15	42	34

5.4 Bespreking van de resultaten

5.4.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Uit de resultaten van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau zijn een aantal gevolgtrekkingen op te maken:

- De hoogste waarde in de dagperiode, zonder de bedrijfswoningen, Kadijk 4b t/m 4e er bij te betrekken, bedraagt 45 dB(A) op waarneempunt 15, Kadijkselaan 32. Deze waarde voldoet aan de regelgeving. Daarmee is de geluidruimte in de dagperiode volledig gevuld.
- De hoogste waarde in de nachtperiode, zonder de bedrijfswoningen, Kadijk 4b t/m 4e er bij te betrekken, bedraagt 32 dB(A) op waarneempunt 25, Kadijk 4. De geluidruimte in de nachtperiode bedraagt 3 dB.
- In de avondperiode zijn er geen bedrijfsactiviteiten. In deze periode is er nog volop ruimte om de activiteiten uit te breiden binnen de aanwezige geluidruimte.
- Uit de resultaten per broncategorie blijkt dat de mobiele bronnen op het terrein de grootste bijdrage leveren, gevolgd door de buiteninstallaties en de kleinste bijdrage wordt geleverd door afstralende gevels of daken van de bedrijfsgebouwen. De bron die de meeste bijdrage levert op de diverse waarneempunten is de Manitu diesel vorkheftruck. Als deze minder wordt ingezet of wordt vervangen door een elektrische vorkheftruck ontstaat er in de dagperiode een geluidruimte van circa 2 tot 3 dB.
- De nieuwe houtmotafzuiging is veel stiller is dan de vorige houtmotafzuiging. Bij de 5 meest luidruchtige bronnen komt de nieuwe houtmotafzuiging niet meer voor. Zie bijlage 7 voor een overzicht van de 5 meest luidruchtige bronnen per waarneempunt.
- Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau is met name aan de westzijde van het bedrijf (Kadijk 8, 10 en 21) sterk afgenomen. Dat komt ook omdat de meeste bedrijvigheid aan de oostzijde van het bedrijf plaatsvindt.
- De maximale geluidbelasting op de bedrijfswoningen, Kadijk 4b t/m 4e bedraagt overdag 49 dB(A) en 's nachts 36 dB(A).

5.4.2 Piekniveaus

Uit de resultatentabel zijn de volgende conclusies op te maken:

- In de dagperiode liggen de piekniveaus, veroorzaakt door de mobiele bronnen ruimschoots onder de maximale waarde van 70 dB(A).
- Ook de piekniveaus veroorzaakt door het laden en lossen blijven onder deze grenswaarde; deze piekgeluiden van het laden en lossen in de dagperiode zijn uitgesloten zijn van de beoordeling.
- In de nachtperiode wordt er niet geladen of gelost. De piekniveaus in de nachtperiode worden veroorzaakt door de kraanwagens en de personenauto's. Deze piekniveaus mogen daarom niet meer bedragen dan 60 dB(A). Alle waarden op één waarneempunt na voldoen hieraan.
- De enige overschrijding van het maximale geluidsniveau (L_{Amax}) treedt op ter hoogte van de woning Kadijk 8. Deze waarde bedraagt op 5 meter hoogte 61 dB(A), maar voldoet daarmee aan de uitzonderingsregel in de vergunning, dat deze kleiner of gelijk dan 63 dB dient te zijn.
- Op de achtergevel van de bedrijfswoning met adres Kadijk 4b treedt een overschrijding op van 3 dB, maar deze woning valt buiten het beoordelingskader.

5.4.3 Verkeersaantrekkende werking

De resultaten van de berekende waarde van $L_{A_r,Lt}$ in de dagperiode liggen onder de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en voldoet daarmee aan de regelgeving. De hoogste waarde $L_{A_r,Lt} = 45$ dB treedt op bij de woning Kadijk 4. In de nachtperiode is de hoogste waarde gelijk aan 48 dB(A) inclusief de toeslag van 10 dB voor de nachtperiode. Ook deze waarde voldoet aan de gestelde norm van 50 dB(A).

Hoofdstuk 6 Conclusie

Uit de resultaten van dit onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldoet voor alle woningen aan de gestelde norm van 45 dB(A) etmaalwaarde. De geluidruimte in de dagperiode is geheel gevuld. Omdat de RBS de meest drukke situatie beschrijft, zullen de geluidniveaus bij de omliggende woningen niet toenemen.
- De meest maatgevende bronnen zijn de mobiele bronnen op het buitenterrein. Met name de Manitu diesel vorkheftruck levert de hoogste bijdrage op de woningen gelegen aan de Kadijkselaan. Door deze minder in te zetten of deze te vervangen door een elektrische vorkheftruck zullen de immisiewaarden bij de woningen aan de Kadijkselaan met circa 2 tot 3 dB dalen.
- In de avondperiode zijn er tot nu toe geen bedrijfsactiviteiten. Uitbreiding van de werkzaamheden kan plaatsvinden in deze periode, er van uitgaande dat er geen vrachtwagens en laden en lossen plaatsvindt in de avondperiode.
- De hoogste etmaalwaarde in de nachtperiode bedraagt 32 dB(A), 3 dB onder de grenswaarde van 35 dB(A).
- De piekniveaus voldoen in de nachtperiode niet op het adres Kadijk 8. Hier treedt een overschrijding op van 1 dB. Dit valt binnen de nog van kracht zijnde regelgeving. De overschrijding van 3 dB op de bedrijfswoning, Kadijk 4b valt buiten het beoordelingskader.
- De bijdrage van de verkeersaantrekkende werking op de Kadijk ligt onder de voorkeursgrenswaarde van wegverkeer van 50 dB(A) en voldoet daarmee aan de regelgeving in deze.

Utrecht, 19 maart 2014

Nieman Raadgevende Ingenieurs B.V.



de heer ir. G.J. Dethmers



Bijlage 1

Situatie en tekeningen

Nieman Raadgevende Ingenieurs

project Bedrijvencomplex Adriaan van Erk B.V. Bergambacht
opdrachtgever Adriaan van Erk



- objecten**
- bodemabsorptie
 - gebouw
 - bebouwing
 - hoogtelijn
 - + bron
 - mobiele bron
 - + waarneempunt gevel

omschrijving
Bedrijvencomplex Adriaan van Erk
Overzicht van de situatie

Nieman Raadgevende Ingenieurs

project Bedrijvencomplex Adriaan van Erk B.V. Bergambacht
opdrachtgever Adriaan van Erk

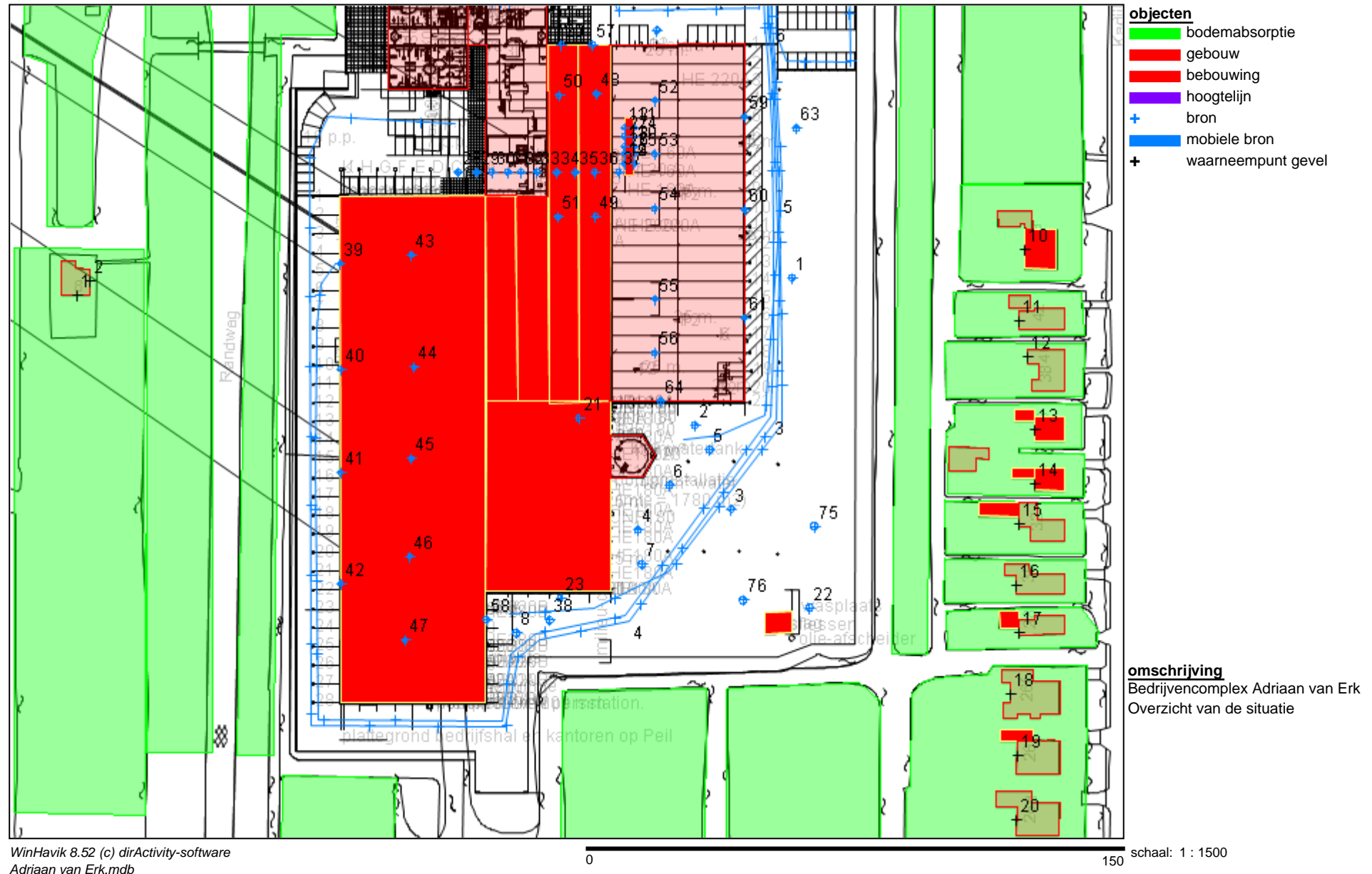


- objecten**
- bodemabsorptie
 - gebouw
 - bebouwing
 - hoogtelijn
 - + bron
 - mobiele bron
 - + waarneempunt gevel

omschrijving
Bedrijvencomplex Adriaan van Erk
Overzicht van de situatie

Nieman Raadgevende Ingenieurs

project Bedrijvencomplex Adriaan van Erk B.V. Bergambacht
opdrachtgever Adriaan van Erk





Bijlage 2

Uitwerking van de metingen

Uitwerken metingen Adriaan van Erk Groep Bergambacht

bron Airco op dak kantoor

Meting 1	Bron 1	meetafstand			1,5	Bronhoogte 7,5 m			
Frequentie	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Totaal
Meting 1	43,4	46,8	50,4	56,9	54,6	53,1	49,0	41,6	61,0
D afstand	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	
Bronvermogen	56,0	59,4	63,0	69,6	67,2	65,7	61,6	54,2	73,6

bron luchtafblaas op dak kantoor

Meting 2	Bron 2	meetafstand			2,5	Bronhoogte 7,5 m			
Frequentie	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Totaal
Meting 2	51,0	52,1	56,7	62,0	64,0	64,4	63,8	55,3	70,2
D afstand	17,1	17,1	17,1	17,1	17,1	17,1	17,1	17,1	
Bronvermogen	68,1	69,2	73,8	79,1	81,1	81,5	80,9	72,4	87,2

bron Toshiba koeler 1 stuks

Meting 3	Bron 3	meetafstand			1	Bronhoogte 1 m			
Frequentie	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Totaal
Meting 3	49,1	51,7	58,7	61,7	63,0	57,0	51,4	42,6	67,1
D afstand	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	
Bronvermogen	58,2	60,8	67,8	70,8	72,1	66,1	60,5	51,7	76,2
Aantal 7 stuks	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	
Totaal	66,6	69,2	76,2	79,3	80,5	74,5	69,0	60,1	84,6

lbk + 2x koeling showroom

Meting 5	Bron 4	meetafstand			3	Bronhoogte 7,5 m			
Frequentie	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Totaal
Meting 5	44,4	46,5	52,1	56,5	58,2	55,3	50,8	42,5	62,6
D afstand	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	
Bronvermogen	63,1	65,2	70,7	75,2	76,8	73,9	69,5	61,1	81,2

bron afzuig verfstraat op dak hal

Meting 7	Bron 6	meetafstand			3	Bronhoogte 9,5 m			
Frequentie	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Totaal
Meting 7	50,81	59,75	67,07	62,98	66,09	60,63	52,14	43,39	71,3
D afstand	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	
Bronvermogen	69,5	78,4	85,7	81,6	84,7	79,3	70,8	62,0	90,0

bron perscontainer

Meting 14	Bron 13	meetafstand			3	Bronhoogte 1,5 m			
Frequentie	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Totaal
Meting 14	42,8	46,99	55,14	54,21	55,15	51,39	44,12	37,26	60,6
D afstand	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	
Bronvermogen	61,5	65,6	73,8	72,9	73,8	70,0	62,8	55,9	79,3

bron stedin ventilatie

Meting 15	Bron 14	meetafstand			4	Bronhoogte 2,5 m			
Frequentie	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Totaal
Meting 15	27,48	33,96	44,26	48,83	50,81	51,05	47,61	39,43	56,2
D afstand	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	
Bronvermogen	48,6	55,1	65,4	70,0	72,0	72,2	68,8	60,6	77,4

Binnenniveau in HSB-hal

Frequentie	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Totaal
Taggeren	48,2	58,6	67,7	69,4	73,1	76,7	77,5	72,7	81,9
2,5 uur per dag	-6,8	-6,8	-6,8	-6,8	-6,8	-6,8	-6,8	-6,8	
Taggerniveau	41,4	51,8	60,9	62,5	66,2	69,9	70,7	65,9	75,1
Achtergrond	34,7	46,4	54,7	60,7	65,4	65,5	59,4	50,3	69,8
7,5 uur per dag	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
Achtergrondnive	32,6	44,3	52,7	58,7	63,3	63,5	57,3	48,2	67,7
Totaal	41,9	52,5	61,5	64,0	68,0	70,8	70,9	66,0	75,9

Uitwerken metingen Adriaan van Erk Groep Bergambacht

Meting 1	houtmotafzuiging 1 m voor de kast zuidkant RBS						Bronhoogte 4 m boven dak		
Frequentie	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Totaal
Meting 1	45,49	47,90	52,20	52,56	51,77	50,11	45,89	48,24	59,0
10 log 29,6 m2	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	
Bronvermogen	60,2	62,6	66,9	67,3	66,5	64,8	60,6	62,9	73,7

Meting 2	houtmotafzuiging 1 m voor de kast midden RBS						Bronhoogte 4 m boven dak		
Frequentie	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Totaal
Meting 2	48,22	50,74	58,54	60,15	57,35	54,27	47,94	44,93	64,5
10 log 29,6 m2	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	
Bronvermogen	62,9	65,4	73,2	74,9	72,1	69,0	62,6	59,6	79,2

Meting 3	houtmotafzuiging 1 m voor de kast noordkant RBS						Bronhoogte 4 m boven dak		
Frequentie	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Totaal
Meting 3	47,48	47,91	53,23	55,95	54,43	54,61	52,01	47,08	61,8
10 log 29,6 m2	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	
Bronvermogen	62,2	62,6	67,9	70,7	69,1	69,3	66,7	61,8	76,5

Meting 7	Doorblazen stofzakken						Bronhoogte 4 m boven dak		
Frequentie	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Totaal
Meting 7	41,81	59,29	65,43	65,49	57,60	50,67	47,43	46,17	69,4
10 log 34 m2	15,3	15,3	15,3	15,3	15,3	15,3	15,3	15,3	
Bronvermogen	57,1	74,6	80,7	80,8	72,9	66,0	62,7	61,5	84,7

Meting 8	schraperketting op 0,25 m afstand						Bronhoogte 0,5 m boven dak		
Frequentie	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Totaal
Meting 8	48,16	57,53	58,69	58,07	57,46	53,02	46,59	39,95	64,5
10 log 17,3 m2	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	
Bronvermogen	60,6	69,9	71,1	70,5	69,9	65,4	59,0	52,4	76,9

Meting 10	houtmotafzuiging 1 m voor de kast zuidkant vol vermogen						Bronhoogte 4 m boven dak		
Frequentie	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Totaal
Meting 10	50,57	49,93	53,58	55,00	51,48	51,93	51,76	54,39	61,7
10 log 29,6 m2	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	
Bronvermogen	65,3	64,6	68,3	69,7	66,2	66,6	66,5	69,1	76,4

Meting 11	houtmotafzuiging 1 m voor de kast midden vol vermogen						Bronhoogte 4 m boven dak		
Frequentie	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Totaal
Meting 11	52,44	52,19	58,52	60,49	56,37	56,65	52,49	50,53	65,3
10 log 29,6 m2	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	
Bronvermogen	67,1	66,9	73,2	75,2	71,1	71,4	67,2	65,2	80,0

Meting 12	houtmotafzuiging 1 m voor de kast noordkant vol vermogen						Bronhoogte 4 m boven dak		
Frequentie	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Totaal
Meting 12	51,37	51,90	57,93	59,78	56,52	55,88	52,00	50,56	64,7
10 log 29,6 m2	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	
Bronvermogen	66,1	66,6	72,6	74,5	71,2	70,6	66,7	65,3	79,4

Meting 14	houtmotafzuiging 1 m voor de kast zuidkant avondstand						Bronhoogte 4 m boven dak		
Frequentie	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Totaal
Meting 14	47,81	48,72	52,92	54,35	53,59	51,76	47,81	50,05	60,6
10 log 29,6 m2	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	
Bronvermogen	62,5	63,4	67,6	69,1	68,3	66,5	62,5	64,8	75,3

Meting 15	houtmotafzuiging 1 m voor de kast midden avondstand						Bronhoogte 4 m boven dak		
Frequentie	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Totaal
Meting 15	47,92	51,07	59,57	61,78	58,17	55,33	48,53	46,11	65,7
10 log 29,6 m2	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	
Bronvermogen	62,6	65,8	74,3	76,5	72,9	70,0	63,2	60,8	80,4

Uitwerken metingen Adriaan van Erk Groep Bergambacht

Meting 16	houtmotafzuiging 1 m voor de kast noordkant avondstand						Bronhoogte 4 m boven dak		
Frequentie	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Totaal
Meting 16	46,05	47,26	52,38	54,29	51,00	51,15	47,37	45,25	59,4
10 log 29,6 m2	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	
Bronvermogen	60,8	62,0	67,1	69,0	65,7	65,9	62,1	60,0	74,1

Meting 17	houtmotafzuiging 1 m voor de kast zuidkant avondstand 3 motoren						Bronhoogte 4 m boven dak		
Frequentie	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Totaal
Meting 17	46,30	47,32	51,49	53,42	51,03	49,09	45,11	46,88	58,7
10 log 34 m2	15,3	15,3	15,3	15,3	15,3	15,3	15,3	15,3	
Bronvermogen	61,6	62,6	66,8	68,7	66,3	64,4	60,4	62,2	74,0

Meting 18	houtmotafzuiging 1 m voor de kast midden avondstand 3 motoren						Bronhoogte 4 m boven dak		
Frequentie	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Totaal
Meting 18	47,99	51,46	59,26	61,86	58,33	55,66	47,96	44,68	65,7
10 log 34 m2	15,3	15,3	15,3	15,3	15,3	15,3	15,3	15,3	
Bronvermogen	63,3	66,8	74,6	77,2	73,6	71,0	63,3	60,0	81,0

Meting 19	houtmotafzuiging 1 m voor de kast noordkant avondstand 3 motoren						Bronhoogte 4 m boven dak		
Frequentie	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Totaal
Meting 19	45,03	46,52	50,96	52,83	48,77	50,06	46,45	43,52	58,0
10 log 29,6 m2	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	14,7	
Bronvermogen	59,7	61,2	65,7	67,5	63,5	64,8	61,2	58,2	72,7

	Timmerfabriekbinnenniveau RBS								
Frequentie	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Totaal
Meting 21	55,70	65,32	70,14	74,72	78,80	77,83	78,89	67,94	84,2
Meting 22	48,74	60,11	71,06	73,35	74,55	76,05	76,02	67,16	81,7
Meting 23	47,55	60,07	70,55	73,94	75,04	77,35	78,25	71,74	83,1
Meting 24	47,14	58,59	71,46	72,30	74,40	75,20	77,09	71,24	82,0
Gemiddeld	51,4	61,9	70,8	73,7	76,1	76,7	77,7	70,0	82,9

Meting 25	manoeuvreren Manitou dieselvorkheftruck						4			Bronhoogte	1
Frequentie	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Totaal		
Meting 25	57,64	57,92	59,49	67,83	70,57	71,48	71,65	62,93	77,0		
D afstand	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2			
Bronvermogen	78,8	79,1	80,7	89,0	91,7	92,6	92,8	84,1	98,2		

Meting 27	manoeuvreren elektrische zijlader						3,5			Bronhoogte	1
Frequentie	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Totaal		
Meting 27	45,94	46,60	46,38	59,12	60,11	57,92	56,71	52,82	65,1		
D afstand	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0			
Bronvermogen	65,9	66,6	66,4	79,1	80,1	77,9	76,7	72,8	85,1		

Meting 28	hogedrukspuit buiten voor steiger materiaal						3			Bronhoogte	1
Frequentie	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Totaal		
Meting 28	45,80	50,24	54,92	64,46	69,20	71,24	72,28	71,38	77,4		
D afstand	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7			
Bronvermogen	64,5	68,9	73,6	83,1	87,9	89,9	90,9	90,0	96,1		

Metingen 30 en	achtergrondgeluid naast fabriek en op plein						Bronhoogte			1,5
Frequentie	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Totaal	
achtergrondgelu	41,56	42,46	39,16	38,05	40,8	40,17	30,54	22,62	48,5	
	44,88	44,08	39,95	42,8	47,33	42,51	30,91	18,49	52,0	

Uitwerken metingen Adriaan van Erk Groep Bergambacht

Meting 26	binnenniveau materieedienst									
Frequentie	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Totaal	
Meting 26	35,03	48,34	52,13	58,03	60,38	63,83	67,29	66,33	71,5	

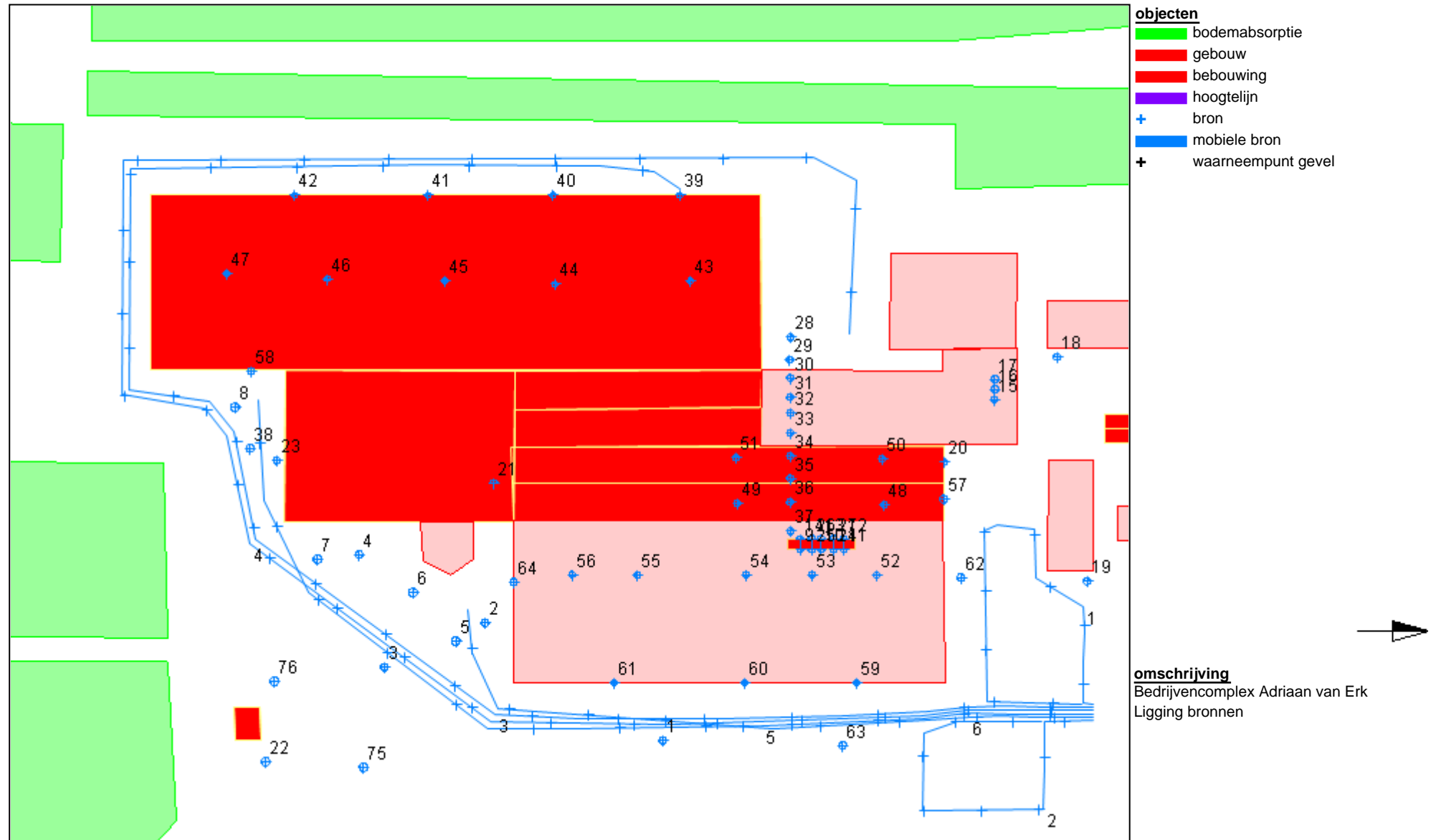


Bijlage 3

Ligging bronnen en waarneempunten

Nieman Raadgevende Ingenieurs

project Bedrijvencomplex Adriaan van Erk B.V. Bergambacht
opdrachtgever Adriaan van Erk

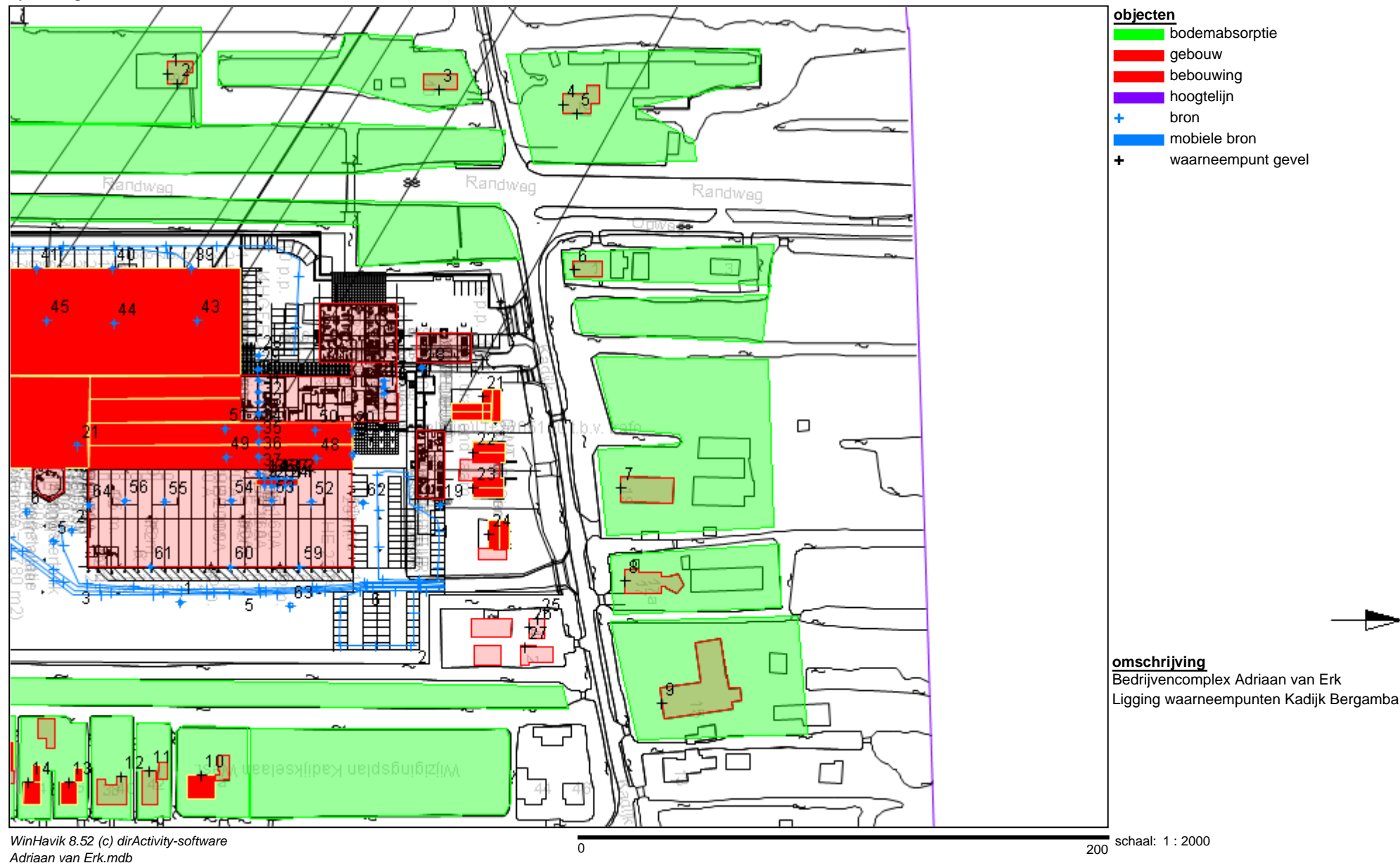


- objecten**
- █ bodemabsorptie
 - █ gebouw
 - █ bebouwing
 - hoogtelijn
 - + bron
 - mobiele bron
 - + waarneempunt gevel

omschrijving
Bedrijvencomplex Adriaan van Erk
Ligging bronnen

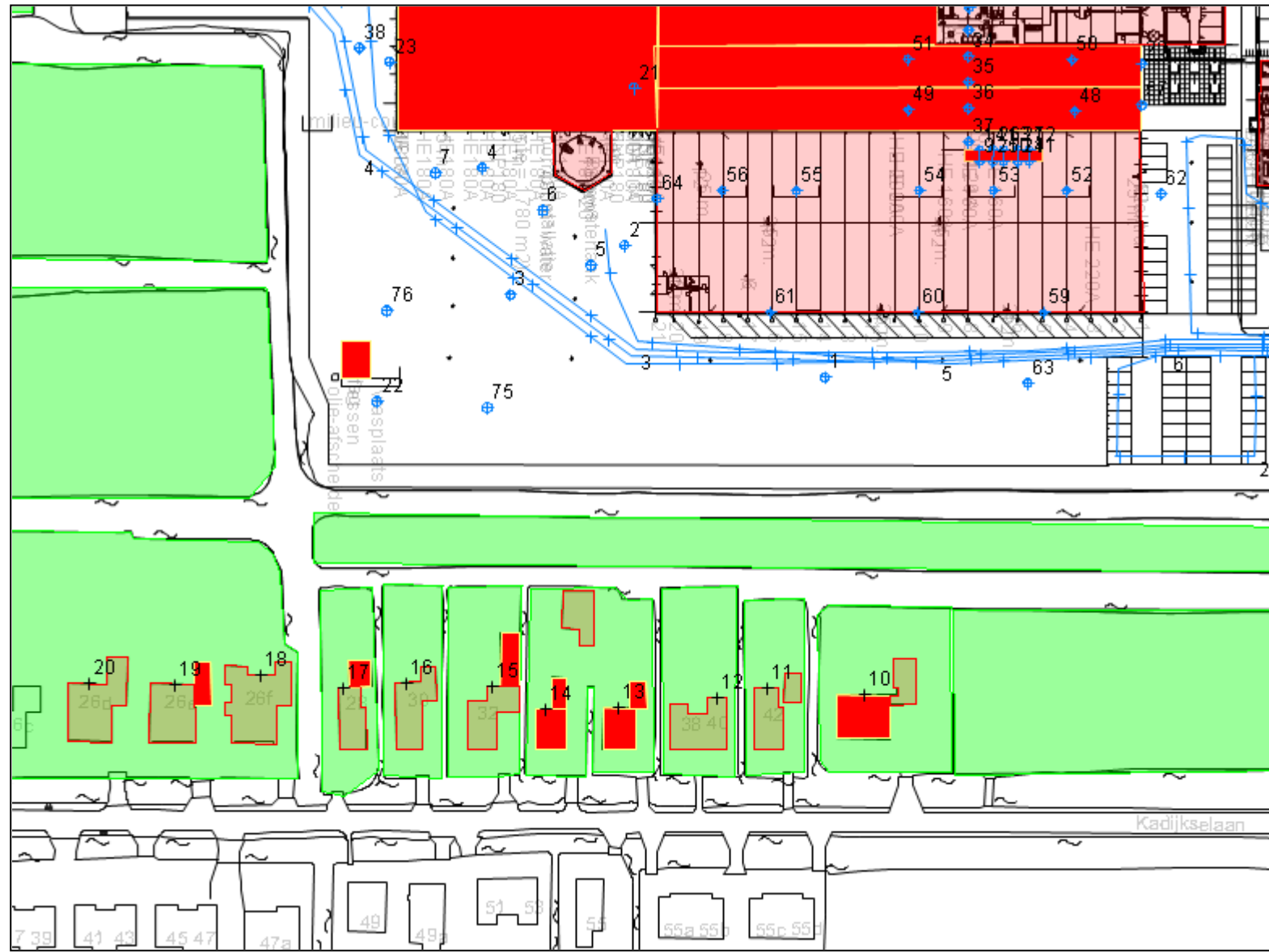
Nieman Raadgevende Ingenieurs

project Bedrijvencomplex Adriaan van Erk B.V. Bergambacht
opdrachtgever Adriaan van Erk



Nieman Raadgevende Ingenieurs

project Bedrijvencomplex Adriaan van Erk B.V. Bergambacht
 opdrachtgever Adriaan van Erk



- objecten**
- bodemabsorptie
 - gebouw
 - bebouwing
 - hoogtelijn
 - + bron
 - mobiele bron
 - + waarneempunt gevel

omschrijving
 Bedrijvencomplex Adriaan van Erk
 Ligging waarneempunten Kadijkslaan berg



Bijlage 4

Uitvoergegevens Winhavik $L_{Ar,LT}$

Projectgegevens

projectnaam: Bedrijvencomplex Adriaan van Erk B.V. Bergambacht
opdrachtgever: Adriaan van Erk
adviseur: ir. G.J. Dethmers
databaseversie: 851
situatie: eerste situatie RBS Model vertegenwoordigt de RBS
uitsnede: basismodel

omschrijvingindustrielawaai

rekenhart:	10.32 18.11.2011
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	n.v.t.
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	b
standaard bodemabsorptie:	0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	19-03-2014
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	08:13
maximum aantal reflecties:	1
minimum zichthoek reflecties:	n.v.t.
maximum sectorhoek:	n.v.t.
vaste sectorhoek:	n.v.t.
rekenmethode:	HMRI 1999
meteo correctie:	b
jaargetijde zomer:	.
opmerking	

Gebouwen

nr adres	z,gem	m,gem	noklijn			reflectie gevel gekoppeld						soort geb.	kenmerk
			noksoort	nokhoogte 1	nokhoogte 2	1	2	3	4	vl/rl	il		
1	3.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	8.0	8.0	80	80	80	80	**	**		
2	3.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	8.0	8.0	80	80	80	80	**	**		
3	3.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	8.0	8.0	80	80	80	80	**	**		
4	3.0	0.0	2=noklijn op gevel 2	6.0	6.0	80	80	80	80	**	**		
5	3.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	6.0	6.0	80	80	80	80	**	**		
6	5.0	0.0	2=noklijn op gevel 2	6.8	6.8	80	80	80	80	**	**		
7	5.0	0.0	2=noklijn op gevel 2	6.8	6.8	80	80	80	80	**	**		
8	6.7	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
9	9.2	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
10	13.9	6.7	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
11 Kadijkselaan 42a	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
12 Kadijkselaan 36	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
13	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
14 Kadijkselaan 34	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
15	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
16	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
17	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
18	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
19	2.5	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	7.0	0.0	31	Kadijk 8	80	
2	7.0	0.0	25	Kadijk 10	80	
3	7.0	0.0	38	Kadijk 21	80	
4	7.0	0.0	22	Opweg 1	80	
5	7.0	0.0	39	Kadijk 19	80	
6	7.0	0.0	49	Kadijk 17 en 17a	80	
7	7.0	0.0	20	Kadijk 4	80	
8	7.0	0.0	36	Kadijk 2	80	
9	7.0	0.0	28		80	
10	7.0	0.0	38		80	
12	7.0	0.0	29	Kadijkselaan 42	80	
13	3.0	0.0	13		80	
14	7.0	0.0	44	Kadijkselaan 38 en 40	80	
17	7.0	0.0	41	Kadijkselaan 32	80	
18	3.0	0.0	32		80	
19	7.0	0.0	45	kadijkselaan 30	80	
21	7.0	0.0	63	Kadijkselaan 26f	80	
22	7.0	0.0	33	Kadijkselaan 26e	80	
23	7.0	0.0	50	Kadijkselaan 26d	80	
26	3.0	0.0	41		80	
27	3.0	0.0	19		80	
29	7.0	0.0	53		80	
30	7.0	0.0	61		80	
31	10.0	0.0	73		80	
32	6.7	0.0	146		80	
33	6.7	0.0	236		80	
34	7.0	0.0	112	Kadijk 15	80	
35	8.0	0.0	31		80	
36	3.0	0.0	27		80	
37	7.0	0.0	36	Kadijkselaan 28	80	

Bodemlijnen

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
1	0.0	1896	hoogtelijn	

Bronnen

nr bedrijf	bron	type	bronvermogen												bedrijfsduur			bedrijfsd. 5dB toeslag			bedrijfsd. 10 dB toeslag							
			h	wg	--> hoek	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht				
1	Adriaan van Erk	elektrische zijlader	vrij(>0.5r	1.5	A	--	65.9	66.6	66.4	79.1	80.1	77.9	76.7	72.8	85.1	1.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%	
2	Adriaan van Erk	elektrische zijlader	vrij(>0.5r	1.5	A	--	65.9	66.6	66.4	79.1	80.1	77.9	76.7	72.8	85.1	1.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%	
3	Adriaan van Erk	elektrische zijlader	vrij(>0.5r	1.5	A	--	65.9	66.6	66.4	79.1	80.1	77.9	76.7	72.8	85.1	1.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%	
4	Adriaan van Erk	elektrische zijlader	vrij(>0.5r	1.5	A	--	65.9	66.6	66.4	79.1	80.1	77.9	76.7	72.8	85.1	1.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%	
5	Adriaan van Erk	Diesel vorkheftruck	vrij(>0.5r	1.0	A	--	78.8	79.1	80.7	89.0	91.7	92.6	92.8	84.1	98.1	0.625	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%	
6	Adriaan van Erk	Diesel vorkheftruck	vrij(>0.5r	1.0	A	--	78.8	79.1	80.7	89.0	91.7	92.6	92.8	84.1	98.1	0.625	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%	
7	Adriaan van Erk	Diesel vorkheftruck	vrij(>0.5r	1.0	A	--	78.8	79.1	80.7	89.0	91.7	92.6	92.8	84.1	98.1	0.625	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%	
8	Adriaan van Erk	Diesel vorkheftruck	vrij(>0.5r	1.0	A	--	78.8	79.1	80.7	89.0	91.7	92.6	92.8	84.1	98.1	0.625	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%	
9	Adriaan van Erk	Houtmotafzuiging zu	wand	10.7	A	180	--	60.2	62.6	66.9	67.3	66.5	64.8	60.6	62.9	73.8	10.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
10	Adriaan van Erk	Houtmotafzuiging mi	gebouw	10.7	A	180	--	62.9	65.4	73.2	74.9	72.1	69.0	62.6	59.6	79.2	10.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
11	Adriaan van Erk	Houtmotafzuiging nc	gebouw	10.7	A	180	--	62.2	62.6	67.9	70.7	69.1	69.3	66.7	61.8	76.5	10.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
12	Adriaan van Erk	Houtmotafzuiging nc	gebouw	10.7	A	180 180	--	62.2	62.6	67.9	70.7	69.1	69.3	66.7	61.8	76.5	10.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
13	Adriaan van Erk	Houtmotafzuiging mi	gebouw	10.7	A	180 180	--	62.9	65.4	73.2	74.9	72.1	69.0	62.6	59.6	79.2	10.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
14	Adriaan van Erk	Houtmotafzuiging zu	wand	10.7	A	180 180	--	60.2	62.6	66.9	67.3	66.5	64.8	60.6	62.9	73.8	10.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
15	Adriaan van Erk	Airco	vrij(>0.5r	7.2	A	--	56.0	59.4	63.0	69.6	67.2	65.7	61.6	54.2	73.6	6.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%	
16	Adriaan van Erk	lbk dak kantoor	vrij(>0.5r	7.5	A	--	68.1	69.2	73.8	79.1	81.1	81.5	80.9	72.4	87.2	6.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%	
17	Adriaan van Erk	Toshiba koelers	vrij(>0.5r	7.5	A	--	66.6	69.2	76.2	79.3	80.5	74.5	69.0	60.1	84.6	6.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%	
18	Adriaan van Erk	lbk showroom	vrij(>0.5r	1.0	A	--	63.1	65.2	70.7	75.2	76.8	73.9	69.5	61.1	81.2	6.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%	
19	Adriaan van Erk	lbk showroom	vrij(>0.5r	1.0	A	--	63.1	65.2	70.7	75.2	76.8	73.9	69.5	61.1	81.2	6.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%	
20	Adriaan van Erk	Stedin ventilatie	vrij(>1cm)	2.2	A	90 180	--	48.6	55.1	65.4	70.0	72.0	72.2	68.8	60.6	77.4	12.000	4.000	8.000	h	--	--	--	%	--	--	--	%
21	Adriaan van Erk	afzuiging verfstraat	vrij(>0.5r	8.7	A	180 180	--	69.5	78.4	85.7	81.6	84.7	79.3	70.8	62.0	89.9	10.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
22	Adriaan van Erk	Hogedrukspuit water	vrij(>0.5r	1.0	A	--	64.5	68.9	73.6	83.1	87.9	89.9	90.9	90.0	96.1	1.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%	
23	Adriaan van Erk	Perscontainer	vrij(>0.5r	2.0	A	--	61.5	65.6	73.8	72.9	73.8	70.0	62.8	55.9	79.3	2.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%	
24	Adriaan van Erk	Doorblazen zakken l	gebouw	10.7	A	180	--	54.1	71.6	77.7	77.8	69.9	63.0	59.7	58.5	81.7	0.500	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
25	Adriaan van Erk	Doorblazen zakken l	gebouw	10.7	A	180	--	54.1	71.6	77.7	77.8	69.9	63.0	59.7	58.5	81.7	0.500	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
26	Adriaan van Erk	Doorblazen zakken l	gebouw	10.7	A	180 180	--	54.1	71.6	77.7	77.8	69.9	63.0	59.7	58.5	81.7	0.500	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
27	Adriaan van Erk	Doorblazen zakken l	gebouw	10.7	A	180 180	--	54.1	71.6	77.7	77.8	69.9	63.0	59.7	58.5	81.7	0.500	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
28	Adriaan van Erk	schraperketting	vrij(>0.5r	6.0	A	--	50.6	59.9	61.1	60.5	59.9	55.4	49.0	42.4	66.9	10.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%	
29	Adriaan van Erk	schraperketting	vrij(>0.5r	6.0	A	--	50.6	59.9	61.1	60.5	59.9	55.4	49.0	42.4	66.9	10.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%	
30	Adriaan van Erk	schraperketting	vrij(>0.5r	6.0	A	--	50.6	59.9	61.1	60.5	59.9	55.4	49.0	42.4	66.9	10.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%	
31	Adriaan van Erk	schraperketting	vrij(>0.5r	6.0	A	--	50.6	59.9	61.1	60.5	59.9	55.4	49.0	42.4	66.9	10.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%	
32	Adriaan van Erk	schraperketting	vrij(>0.5r	6.0	A	--	50.6	59.9	61.1	60.5	59.9	55.4	49.0	42.4	66.9	10.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%	
33	Adriaan van Erk	schraperketting	vrij(>0.5r	6.0	A	--	50.6	59.9	61.1	60.5	59.9	55.4	49.0	42.4	66.9	10.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%	
34	Adriaan van Erk	schraperketting	vrij(>0.5r	6.0	A	--	50.6	59.9	61.1	60.5	59.9	55.4	49.0	42.4	66.9	10.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%	
35	Adriaan van Erk	schraperketting	vrij(>0.5r	6.0	A	--	50.6	59.9	61.1	60.5	59.9	55.4	49.0	42.4	66.9	10.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%	
36	Adriaan van Erk	schraperketting	vrij(>0.5r	6.0	A	--	50.6	59.9	61.1	60.5	59.9	55.4	49.0	42.4	66.9	10.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%	
37	Adriaan van Erk	schraperketting	vrij(>0.5r	6.0	A	--	50.6	59.9	61.1	60.5	59.9	55.4	49.0	42.4	66.9	10.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%	
38	Adriaan van Erk	manoeuvreren vrach	vrij(>0.5r	.8	A	--	67.7	78.6	78.6	87.3	87.1	85.7	82.1	75.0	92.5	480.0	--	--	s	--	--	--	%	--	--	--	%	
39	Adriaan van Erk	overheaddeuren MD	wand	3.0	A	0 360	--	25.4	55.6	61.6	54.6	47.6	44.6	-44.4	--	63.3	9.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
			catnr:					Ri:	99.0	16.0	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0	35.0	99.0	27.2										
			spectrum:buiten					Si:	--	--	-14.0	-10.0	-6.0	-5.0	-7.0	--	-0.4											

nr bedrijf	bron	type	bronvermogen											bedrijfsduur			bedrijfsd. 5dB toeslag			bedrijfsd. 10 dB toeslag									
			h	wg	-->	hoek	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot	kenmerk	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht			
		ruimte:	materieeldier				Opp: 143.0 m2		Lp: 72.0 dB(A)																				
40	Adriaan van Erk	overheaddeuren MD	wand	3.0	A	0	360	--	-25.4	55.6	61.6	54.6	47.6	44.6	-44.4	--	63.3	9.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
		catnr:					Ri: 99.0	16.0	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0	35.0	99.0	27.2													
		spectrum:buiten					Si: --	--	-14.0	-10.0	-6.0	-5.0	-7.0	--	--	-0.4													
		ruimte:	materieeldier				Opp: 143.0 m2		Lp: 72.0 dB(A)																				
41	Adriaan van Erk	overheaddeuren MD	wand	3.0	A	0	360	--	-25.4	55.6	61.6	54.6	47.6	44.6	-44.4	--	63.3	9.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
		catnr:					Ri: 99.0	16.0	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0	35.0	99.0	27.2													
		spectrum:buiten					Si: --	--	-14.0	-10.0	-6.0	-5.0	-7.0	--	--	-0.4													
		ruimte:	materieeldier				Opp: 143.0 m2		Lp: 72.0 dB(A)																				
42	Adriaan van Erk	overheaddeuren MD	wand	3.0	A	0	360	--	-25.4	55.6	61.6	54.6	47.6	44.6	-44.4	--	63.3	9.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
		catnr:					Ri: 99.0	16.0	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0	35.0	99.0	27.2													
		spectrum:buiten					Si: --	--	-14.0	-10.0	-6.0	-5.0	-7.0	--	--	-0.4													
		ruimte:	materieeldier				Opp: 143.0 m2		Lp: 72.0 dB(A)																				
43	Adriaan van Erk	Daklicht MD	dak		A	0	360	--	-26.1	54.8	60.8	53.8	46.8	43.8	-45.1	--	62.6	9.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
		catnr:					Ri: 99.0	16.0	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0	35.0	99.0	27.2													
		spectrum:buiten					Si: --	--	-14.0	-10.0	-6.0	-5.0	-7.0	--	--	-0.4													
		ruimte:	materieeldier				Opp: 120.0 m2		Lp: 72.0 dB(A)																				
44	Adriaan van Erk	Daklicht MD	dak		A	0	360	--	-26.1	54.8	60.8	53.8	46.8	43.8	-45.1	--	62.6	9.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
		catnr:					Ri: 99.0	16.0	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0	35.0	99.0	27.2													
		spectrum:buiten					Si: --	--	-14.0	-10.0	-6.0	-5.0	-7.0	--	--	-0.4													
		ruimte:	materieeldier				Opp: 120.0 m2		Lp: 72.0 dB(A)																				
45	Adriaan van Erk	Daklicht MD	dak		A	0	360	--	-26.1	54.8	60.8	53.8	46.8	43.8	-45.1	--	62.6	9.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
		catnr:					Ri: 99.0	16.0	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0	35.0	99.0	27.2													
		spectrum:buiten					Si: --	--	-14.0	-10.0	-6.0	-5.0	-7.0	--	--	-0.4													
		ruimte:	materieeldier				Opp: 120.0 m2		Lp: 72.0 dB(A)																				
46	Adriaan van Erk	Daklicht MD	dak		A	0	360	--	-26.1	54.8	60.8	53.8	46.8	43.8	-45.1	--	62.6	9.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
		catnr:					Ri: 99.0	16.0	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0	35.0	99.0	27.2													
		spectrum:buiten					Si: --	--	-14.0	-10.0	-6.0	-5.0	-7.0	--	--	-0.4													
		ruimte:	materieeldier				Opp: 120.0 m2		Lp: 72.0 dB(A)																				
47	Adriaan van Erk	Daklicht MD	dak		A	0	360	--	-26.1	54.8	60.8	53.8	46.8	43.8	-45.1	--	62.6	9.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
		catnr:					Ri: 99.0	16.0	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0	35.0	99.0	27.2													
		spectrum:buiten					Si: --	--	-14.0	-10.0	-6.0	-5.0	-7.0	--	--	-0.4													
		ruimte:	materieeldier				Opp: 120.0 m2		Lp: 72.0 dB(A)																				
48	Adriaan van Erk	Daklicht tifa	dak		A	0	360	--	-16.5	66.4	64.4	62.4	57.4	49.4	-49.5	-49.5	69.8	10.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
		catnr:					Ri: 99.0	6.0	9.0	15.0	21.0	27.0	33.0	39.0	39.0	19.6													
		spectrum:buiten					Si: --	--	-14.0	-10.0	-6.0	-5.0	-7.0	--	--	-0.4													
		ruimte:	timmerfabrie				Opp: 8.8 m2		Lp: 83.0 dB(A)																				

nr bedrijf	bron	type	h	wg	--> hoek	bronvermogen										bedrijfsduur			bedrijfsd. 5dB toeslag			bedrijfsd. 10 dB toeslag							
						31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot	kenmerk	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht				
49	Adriaan van Erk	Daklicht tifa	dak	A	0	360	--	-16.5	66.4	64.4	62.4	57.4	49.4	-49.5	-49.5	69.8	10.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%	
			catnr:				Ri:	99.0	6.0	9.0	15.0	21.0	27.0	33.0	39.0	39.0	19.6												
			spectrum:buiten				Si:	--	--	-14.0	-10.0	-6.0	-5.0	-7.0	--	--	-0.4												
			ruimte: timmerfabrie				Opp:	8.8 m2			Lp:	83.0 dB(A)				Cd:	3.0 dB												
50	Adriaan van Erk	Daklicht tifa	dak	A	0	360	--	-16.5	66.4	64.4	62.4	57.4	49.4	-49.5	-49.5	69.8	10.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%	
			catnr:				Ri:	99.0	6.0	9.0	15.0	21.0	27.0	33.0	39.0	39.0	19.6												
			spectrum:buiten				Si:	--	--	-14.0	-10.0	-6.0	-5.0	-7.0	--	--	-0.4												
			ruimte: timmerfabrie				Opp:	8.8 m2			Lp:	83.0 dB(A)				Cd:	3.0 dB												
51	Adriaan van Erk	Daklicht tifa	dak	A	0	360	--	-16.5	66.4	64.4	62.4	57.4	49.4	-49.5	-49.5	69.8	10.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%	
			catnr:				Ri:	99.0	6.0	9.0	15.0	21.0	27.0	33.0	39.0	39.0	19.6												
			spectrum:buiten				Si:	--	--	-14.0	-10.0	-6.0	-5.0	-7.0	--	--	-0.4												
			ruimte: timmerfabrie				Opp:	8.8 m2			Lp:	83.0 dB(A)				Cd:	3.0 dB												
52	Adriaan van Erk	Daklicht HSB-hal	dak	A	0	360	--	-16.9	66.0	64.0	62.0	57.0	49.0	-49.9	-49.9	69.4	9.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%	
			catnr:				Ri:	99.0	6.0	9.0	15.0	21.0	27.0	33.0	39.0	39.0	19.6												
			spectrum:buiten				Si:	--	--	-14.0	-10.0	-6.0	-5.0	-7.0	--	--	-0.4												
			ruimte: timmerfabrie				Opp:	40.0 m2			Lp:	76.0 dB(A)				Cd:	3.0 dB												
53	Adriaan van Erk	Daklicht HSB-hal	dak	A	0	360	--	-16.9	66.0	64.0	62.0	57.0	49.0	-49.9	-49.9	69.4	9.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%	
			catnr:				Ri:	99.0	6.0	9.0	15.0	21.0	27.0	33.0	39.0	39.0	19.6												
			spectrum:buiten				Si:	--	--	-14.0	-10.0	-6.0	-5.0	-7.0	--	--	-0.4												
			ruimte: timmerfabrie				Opp:	40.0 m2			Lp:	76.0 dB(A)				Cd:	3.0 dB												
54	Adriaan van Erk	Daklicht HSB-hal	dak	A	0	360	--	-16.9	66.0	64.0	62.0	57.0	49.0	-49.9	-49.9	69.4	9.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%	
			catnr:				Ri:	99.0	6.0	9.0	15.0	21.0	27.0	33.0	39.0	39.0	19.6												
			spectrum:buiten				Si:	--	--	-14.0	-10.0	-6.0	-5.0	-7.0	--	--	-0.4												
			ruimte: timmerfabrie				Opp:	40.0 m2			Lp:	76.0 dB(A)				Cd:	3.0 dB												
55	Adriaan van Erk	Daklicht HSB-hal	dak	A	0	360	--	-16.9	66.0	64.0	62.0	57.0	49.0	-49.9	-49.9	69.4	9.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%	
			catnr:				Ri:	99.0	6.0	9.0	15.0	21.0	27.0	33.0	39.0	39.0	19.6												
			spectrum:buiten				Si:	--	--	-14.0	-10.0	-6.0	-5.0	-7.0	--	--	-0.4												
			ruimte: timmerfabrie				Opp:	40.0 m2			Lp:	76.0 dB(A)				Cd:	3.0 dB												
56	Adriaan van Erk	Daklicht HSB-hal	dak	A	0	360	--	-16.9	66.0	64.0	62.0	57.0	49.0	-49.9	-49.9	69.4	9.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%	
			catnr:				Ri:	99.0	6.0	9.0	15.0	21.0	27.0	33.0	39.0	39.0	19.6												
			spectrum:buiten				Si:	--	--	-14.0	-10.0	-6.0	-5.0	-7.0	--	--	-0.4												
			ruimte: timmerfabrie				Opp:	40.0 m2			Lp:	76.0 dB(A)				Cd:	3.0 dB												
57	Adriaan van Erk	Hefdeur tifa	wand	2.0	A	0	360	--	-6.9	77.0	80.0	83.0	84.0	82.0	-10.9	-10.9	88.8	1.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
			catnr:				Ri:	99.0	0.0	2.0	3.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.2												
			spectrum:buiten				Si:	--	--	-14.0	-10.0	-6.0	-5.0	-7.0	--	--	-0.4												
			ruimte: materieeldie				Opp:	20.0 m2			Lp:	83.0 dB(A)				Cd:	3.0 dB												
58	Adriaan van Erk	overheaddeur MD	wand	2.0	A	0	360	--	-15.6	68.3	71.3	74.3	75.3	73.3	-19.6	-19.6	80.1	2.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%

nr bedrijf	bron	type	h	wg	--> hoek	bronvermogen									tot kenmerk	bedrijfsduur			bedrijfsd. 5dB toeslag			bedrijfsd. 10 dB toeslag						
						31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht				
		catnr:				Ri: 99.0	0.0	2.0	3.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.2													
		spectrum:buiten				Si: --	--	-14.0	-10.0	-6.0	-5.0	-7.0	--	--	-0.4													
		ruimte: materieeldier				Opp: 34.0	m2		Lp: 72.0	dB(A)				Cd: 3.0	dB													
59	Adriaan van Erk	Draadglas HSB-hal	wand	3.0	A	0 360	--	-24.8	54.2	54.2	55.2	52.2	48.2	-40.8	-42.8	60.3	9.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
		catnr:				Ri: 99.0	12.0	19.0	23.0	26.0	30.0	32.0	28.0	30.0	26.8													
		spectrum:buiten				Si: --	--	-14.0	-10.0	-6.0	-5.0	-7.0	--	--	-0.4													
		ruimte: materieeldier				Opp: 26.0	m2		Lp: 76.0	dB(A)				Cd: 3.0	dB													
60	Adriaan van Erk	Draadglas HSB-hal	wand	3.0	A	0 360	--	-24.8	54.2	54.2	55.2	52.2	48.2	-40.8	-42.8	60.3	9.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
		catnr:				Ri: 99.0	12.0	19.0	23.0	26.0	30.0	32.0	28.0	30.0	26.8													
		spectrum:buiten				Si: --	--	-14.0	-10.0	-6.0	-5.0	-7.0	--	--	-0.4													
		ruimte: materieeldier				Opp: 26.0	m2		Lp: 76.0	dB(A)				Cd: 3.0	dB													
61	Adriaan van Erk	Draadglas HSB-hal	wand	3.0	A	0 360	--	-24.8	54.2	54.2	55.2	52.2	48.2	-40.8	-42.8	60.3	9.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
		catnr:				Ri: 99.0	12.0	19.0	23.0	26.0	30.0	32.0	28.0	30.0	26.8													
		spectrum:buiten				Si: --	--	-14.0	-10.0	-6.0	-5.0	-7.0	--	--	-0.4													
		ruimte: materieeldier				Opp: 26.0	m2		Lp: 76.0	dB(A)				Cd: 3.0	dB													
62	Adriaan van Erk	elektrische zijlader	vrij(>0.5rr	1.5	A		--	65.9	66.6	66.4	79.1	80.1	77.9	76.7	72.8	85.1	1.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
63	Adriaan van Erk	elektrische zijlader	vrij(>0.5rr	1.5	A		--	65.9	66.6	66.4	79.1	80.1	77.9	76.7	72.8	85.1	1.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
64	Adriaan van Erk	overheaddeur HSB-l	wand	2.0	A	0 360	--	-13.9	70.0	73.0	76.0	77.0	75.0	-17.9	-17.9	81.8	4.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
		catnr:				Ri: 99.0	0.0	2.0	3.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.2													
		spectrum:buiten				Si: --	--	-14.0	-10.0	-6.0	-5.0	-7.0	--	--	-0.4													
		ruimte: materieeldier				Opp: 20.0	m2		Lp: 76.0	dB(A)				Cd: 3.0	dB													
75	Adriaan van Erk	Diesel vorkheftruck	vrij(>0.5rr	1.0	A		--	78.8	79.1	80.7	89.0	91.7	92.6	92.8	84.1	98.1	0.250	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
76	Adriaan van Erk	Diesel vorkheftruck	vrij(>0.5rr	1.0	A		--	78.8	79.1	80.7	89.0	91.7	92.6	92.8	84.1	98.1	0.250	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%

Mobiele bronnen

nr bedrijf	bron	bronvermogen											maxafst vgem	aantal			aantal 5dB toeslag			aantal 10 dB toeslag					
		h	wg	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		tot kenmerk	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht		
1	Adriaan van Erk	personenauto's	.8	A	--	67.0	75.0	78.0	82.0	84.0	83.0	79.0	75.0	89.1	15	20	55	0	35	0	0	0	0	0	0
2	Adriaan van Erk	personenauto's	.8	A	--	67.0	75.0	78.0	82.0	84.0	83.0	79.0	75.0	89.1	15	20	64	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Adriaan van Erk	Kraanwagen	1.2	A	68.7	77.4	87.5	89.5	94.2	97.5	95.7	91.0	86.1	101.8	20	20	1	0	1	0	0	0	0	0	0
4	Adriaan van Erk	personenauto's	.8	A	--	67.0	75.0	78.0	82.0	84.0	83.0	79.0	75.0	89.1	20	20	66	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Adriaan van Erk	vrachtwagens MD	1.2	A	68.7	77.4	87.5	89.5	94.2	97.5	95.7	91.0	86.1	101.8	20	20	11	0	1	0	0	0	0	0	0
6	Adriaan van Erk	vrachtwagens HSB +	1.2	A	68.7	77.4	87.5	89.5	94.2	97.5	95.7	91.0	86.1	101.8	20	20	10	0	0	0	0	0	0	0	0

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel	
														Lden	Letm
1	0.0	0.0 Kadijk 8	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	27.42	--	18.82	27.24	28.82	27.24	28.82
2	0.0	0.0 Kadijk 8	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	29.77	-1.71	20.50	29.29	30.50	29.29	30.50
3	0.0	0.0 Kadijk 10	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	28.60	1.26	16.09	26.98	28.60	26.98	28.60
4	0.0	0.0 Kadijk 21	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	32.31	.47	14.02	29.71	32.31	29.71	32.31
5	0.0	0.0 Kadijk 21	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	33.33	.59	13.86	30.64	33.33	30.64	33.33
6	0.0	0.0 Opweg 1	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	33.67	5.37	16.17	31.15	33.67	31.15	33.67
7	0.0	0.0 Kadijk 17	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	38.74	20.19	23.79	36.62	38.74	36.62	38.74
8	0.0	0.0 Kadijk 19	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	37.22	10.73	24.64	35.58	37.22	35.58	37.22
9	0.0	0.0 Kadijk 15	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	31.98	10.82	18.28	30.08	31.98	30.08	31.98
10	0.0	0.0 Kadijkselaan 42A	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	41.32	--	25.86	39.06	41.32	39.06	41.32
11	0.0	0.0 Kadijkselaan 42	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	41.72	--	25.97	39.42	41.72	39.42	41.72
12	0.0	0.0 Kadijkselaan 40	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	41.05	8.03	25.87	38.84	41.05	38.84	41.05
13	0.0	0.0 Kadijkselaan 36	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	40.42	4.04	22.30	37.84	40.42	37.84	40.42
14	0.0	0.0 Kadijkselaan 34	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	42.38	2.11	22.73	39.67	42.38	39.67	42.38
15	0.0	0.0 Kadijkselaan 32	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	43.14	2.34	21.70	40.33	43.14	40.33	43.14
16	0.0	0.0 Kadijkselaan 30	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	42.75	-3.91	23.02	40.04	42.75	40.04	42.75
17	0.0	0.0 Kadijkselaan 28	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	40.13	.42	19.64	37.37	40.13	37.37	40.13
18	0.0	0.0 Kadijkselaan 26f	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	42.78	-5.36	21.94	40.00	42.78	40.00	42.78
19	0.0	0.0 Kadijkselaan 26e	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	40.33	-8.12	20.54	37.61	40.33	37.61	40.33
20	0.0	0.0 Kadijkselaan 26d	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	33.79	-17.89	16.16	31.25	33.79	31.25	33.79
21	0.0	0.0 Kadijk 4e	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	48.54	16.10	19.32	45.57	48.54	45.57	48.54
22	0.0	0.0 Kadijk 4d	gevel			IL totaal (0)	1	5.0	45.49	22.63	29.49	43.17	45.49	43.17	45.49
23	0.0	0.0 Kadijk 4c	gevel			IL totaal (0)	1	5.0	47.87	21.43	33.88	45.89	47.87	45.89	47.87
24	0.0	0.0 Kadijk 4b	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	40.14	20.45	29.86	39.27	40.14	39.27	40.14
25	0.0	0.0 Kadijk 4	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	38.99	25.32	29.42	38.49	39.42	38.49	39.42
26	0.0	0.0 Kadijk 4	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	38.99	25.32	29.42	38.49	39.42	38.49	39.42

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel	
																	Lden	Letm
27	0.0	0.0 Kadijk 2		gevel					totaal (0)	1	5.0	41.94	26.87	31.29	40.99	41.94	40.99	41.94
										1	2.0	35.81	13.90	20.43	33.59	35.81	33.59	35.81
										1	5.0	38.17	17.08	23.18	36.02	38.17	36.02	38.17

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	554	100.0	
3	339	100.0	
4	188	100.0	
5	268	100.0	
6	160	100.0	
7	110	100.0	
8	249	100.0	
9	325	100.0	
10	230	100.0	
11	386	100.0	
12	379	100.0	
13	223	100.0	
14	242	100.0	
15	162	100.0	
16	258	100.0	
17	119	100.0	
18	95	100.0	
19	107	100.0	
20	160	100.0	
21	106	100.0	
22	102	100.0	
23	102	100.0	
24	228	100.0	
25	385	100.0	

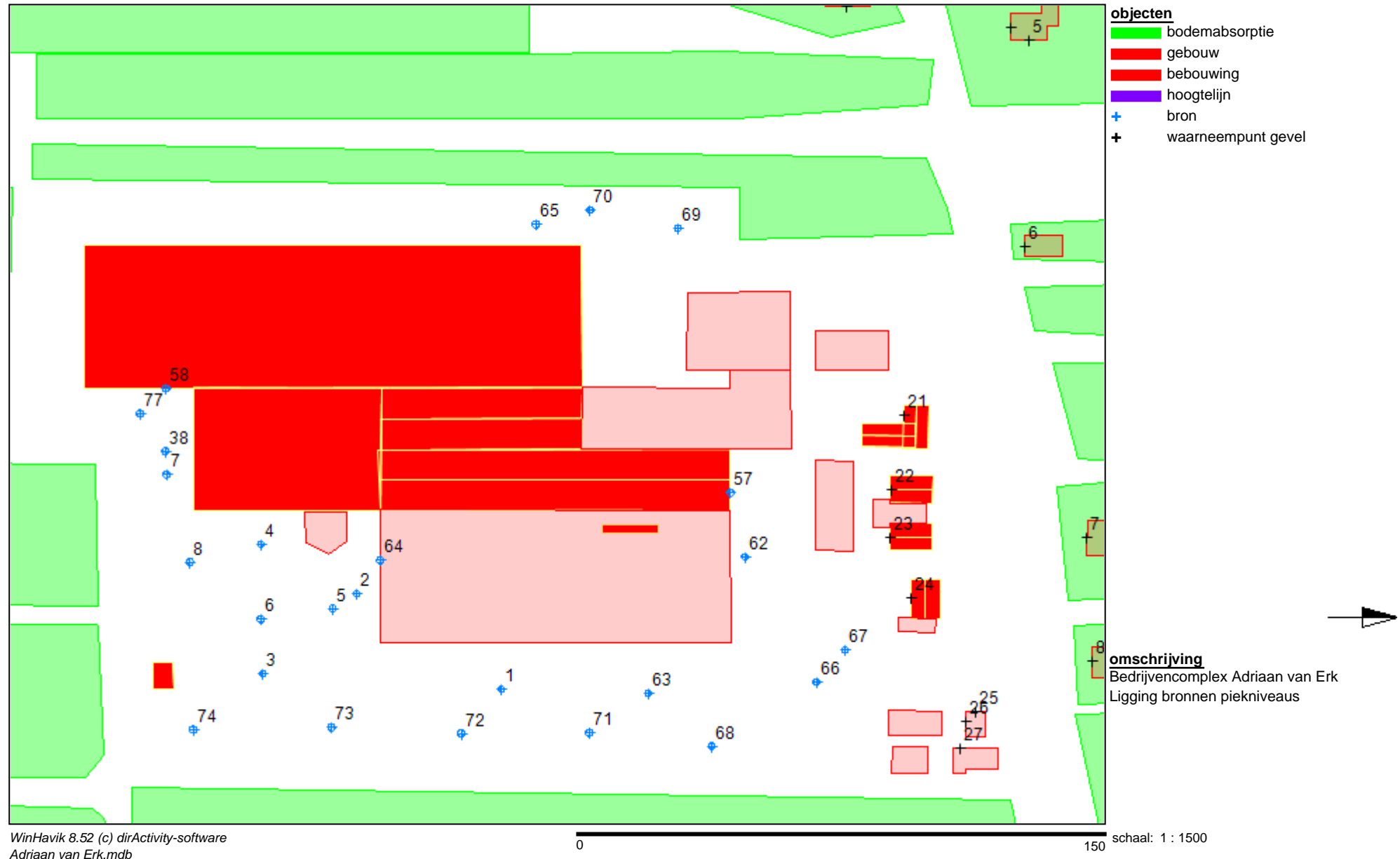


Bijlage 5

Uitvoergegevens Winhavik Piekniveaus

Nieman Raadgevende Ingenieurs

project Bedrijvencomplex Adriaan van Erk B.V. Bergambacht
opdrachtgever Adriaan van Erk



Projectgegevens

projectnaam: Bedrijvencomplex Adriaan van Erk B.V. Bergambacht
opdrachtgever: Adriaan van Erk
adviseur: ir. G.J. Dethmers
databaseversie: 851
situatie: Situatie piekgeluiden Bepaling piekgeluiden
uitsnede: basismodel

omschrijvingindustrielawaai

rekenhart:	10.32 18.11.2011
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	n.v.t.
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	b
standaard bodemabsorptie:	0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	19-03-2014
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	08:42
maximum aantal reflecties:	1
minimum zichthoek reflecties:	n.v.t.
maximum sectorhoek:	n.v.t.
vaste sectorhoek:	n.v.t.
rekenmethode:	HMRI 1999
meteo correctie:	b
jaargetijde zomer:	.
opmerking	

Gebouwen

nr adres	z,gem	m,gem	noklijn			reflectie gevel gekoppeld						soort geb.	kenmerk
			noksoort	nokhoogte 1	nokhoogte 2	1	2	3	4	vl/rl	il		
1	3.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	8.0	8.0	80	80	80	80	**	**		
2	3.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	8.0	8.0	80	80	80	80	**	**		
3	3.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	8.0	8.0	80	80	80	80	**	**		
4	3.0	0.0	2=noklijn op gevel 2	6.0	6.0	80	80	80	80	**	**		
5	3.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	6.0	6.0	80	80	80	80	**	**		
6	5.0	0.0	2=noklijn op gevel 2	6.8	6.8	80	80	80	80	**	**		
7	5.0	0.0	2=noklijn op gevel 2	6.8	6.8	80	80	80	80	**	**		
8	6.7	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
9	9.2	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
10	13.9	6.7	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
11 Kadijkselaan 42a	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
12 Kadijkselaan 36	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
13	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
14 Kadijkselaan 34	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
15	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
16	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
17	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
18	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		
19	2.5	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	**	**		

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	7.0	0.0	31	Kadijk 8	80	
2	7.0	0.0	25	Kadijk 10	80	
3	7.0	0.0	38	Kadijk 21	80	
4	7.0	0.0	22	Opweg 1	80	
5	7.0	0.0	39	Kadijk 19	80	
6	7.0	0.0	49	Kadijk 17 en 17a	80	
7	7.0	0.0	20	Kadijk 4	80	
8	7.0	0.0	36	Kadijk 2	80	
9	7.0	0.0	28		80	
10	7.0	0.0	38		80	
11	7.0	0.0	60	Kadijkselaan 42A	80	
12	7.0	0.0	29	Kadijkselaan 42	80	
13	3.0	0.0	13		80	
14	7.0	0.0	44	Kadijkselaan 38 en 40	80	
15	7.0	0.0	39	Kadijkselaan 36	80	
16	7.0	0.0	36	Kadijkselaan 34	80	
17	7.0	0.0	41	Kadijkselaan 32	80	
18	3.0	0.0	32		80	
19	7.0	0.0	45	kadijkselaan 30	80	
20	7.0	0.0	47	Kadijkselaan 28	80	
21	7.0	0.0	63	Kadijkselaan 26f	80	
22	7.0	0.0	33	Kadijkselaan 26e	80	
23	7.0	0.0	50	Kadijkselaan 26d	80	
26	3.0	0.0	41		80	
27	3.0	0.0	19		80	
29	7.0	0.0	53		80	
30	7.0	0.0	61		80	
31	10.0	0.0	73		80	
32	6.7	0.0	146		80	
33	6.7	0.0	236		80	
34	7.0	0.0	112	Kadijk 15	80	
35	8.0	0.0	31		80	
36	3.0	0.0	27		80	
37	7.0	0.0	36	Kadijkselaan 28	80	

Bodemlijnen

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
1	0.0	1896	hoogtelijn	

Bronnen

nr bedrijf	bron	type	h	wg	--> hoek	bronvermogen										bedrijfsduur			bedrijfsd. 5dB toeslag			bedrijfsd. 10 dB toeslag					
						31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot	kenmerk	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht		
1	Adriaan van Erk	elektrische zijlader	vrij(>0.5r	1.5	A	--	65.9	66.6	66.4	79.1	80.1	77.9	76.7	72.8	85.1	100.000	--	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
2	Adriaan van Erk	elektrische zijlader	vrij(>0.5r	1.5	A	--	65.9	66.6	66.4	79.1	80.1	77.9	76.7	72.8	85.1	100.000	--	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
3	Adriaan van Erk	elektrische zijlader	vrij(>0.5r	1.5	A	--	65.9	66.6	66.4	79.1	80.1	77.9	76.7	72.8	85.1	100.000	--	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
4	Adriaan van Erk	elektrische zijlader	vrij(>0.5r	1.5	A	--	65.9	66.6	66.4	79.1	80.1	77.9	76.7	72.8	85.1	100.000	--	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
5	Adriaan van Erk	Diesel vorkheftruck	vrij(>0.5r	1.0	A	--	78.8	79.1	80.7	89.0	91.7	92.6	92.8	84.1	98.1	100.000	--	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
6	Adriaan van Erk	Diesel vorkheftruck	vrij(>0.5r	1.0	A	--	78.8	79.1	80.7	89.0	91.7	92.6	92.8	84.1	98.1	100.000	--	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
7	Adriaan van Erk	Diesel vorkheftruck	vrij(>0.5r	1.0	A	--	78.8	79.1	80.7	89.0	91.7	92.6	92.8	84.1	98.1	100.000	--	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
8	Adriaan van Erk	Diesel vorkheftruck	vrij(>0.5r	1.0	A	--	78.8	79.1	80.7	89.0	91.7	92.6	92.8	84.1	98.1	100.000	--	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
38	Adriaan van Erk	manoeuvreren vrach	vrij(>0.5r	.8	A	--	67.7	78.6	78.6	87.3	87.1	85.7	82.1	75.0	92.5	100.000	--	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
57	Adriaan van Erk	Piekgeluid L+L	vrij(>0.5r	1.0	A	--	78.8	79.1	80.7	89.0	91.7	92.6	92.8	84.1	98.1	100.000	--	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
58	Adriaan van Erk	Piekgeluid L+L	vrij(>0.5r	1.0	A	--	78.8	79.1	80.7	89.0	91.7	92.6	92.8	84.1	98.1	100.000	--	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
62	Adriaan van Erk	elektrische zijlader	vrij(>0.5r	1.5	A	--	65.9	66.6	66.4	79.1	80.1	77.9	76.7	72.8	85.1	100.000	--	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
63	Adriaan van Erk	elektrische zijlader	vrij(>0.5r	1.5	A	--	65.9	66.6	66.4	79.1	80.1	77.9	76.7	72.8	85.1	100.000	--	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
64	Adriaan van Erk	Piekgeluid L+L	vrij(>0.5r	1.0	A	--	78.8	79.1	80.7	89.0	91.7	92.6	92.8	84.1	98.1	100.000	--	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
65	Adriaan van Erk	Kraanwagen piek	vrij(>0.5r	1.2	A	68.7	77.4	87.5	89.5	94.2	97.5	95.7	91.0	86.1	101.8	100.000	--100.000	%	--	--	--	%	--	--	--	%	
66	Adriaan van Erk	personenauto piek	vrij(>0.5r	.8	A	--	67.0	75.0	78.0	82.0	84.0	83.0	79.0	75.0	89.1	100.000	--100.000	%	--	--	--	%	--	--	--	%	
67	Adriaan van Erk	personenauto piek	vrij(>0.5r	.8	A	--	67.0	75.0	78.0	82.0	84.0	83.0	79.0	75.0	89.1	100.000	--100.000	%	--	--	--	%	--	--	--	%	
68	Adriaan van Erk	personenauto piek	vrij(>0.5r	.8	A	--	67.0	75.0	78.0	82.0	84.0	83.0	79.0	75.0	89.1	100.000	--100.000	%	--	--	--	%	--	--	--	%	
69	Adriaan van Erk	personenauto piek	vrij(>0.5r	.8	A	--	67.0	75.0	78.0	82.0	84.0	83.0	79.0	75.0	89.1	100.000	--100.000	%	--	--	--	%	--	--	--	%	
70	Adriaan van Erk	personenauto piek	vrij(>0.5r	.8	A	--	67.0	75.0	78.0	82.0	84.0	83.0	79.0	75.0	89.1	100.000	--100.000	%	--	--	--	%	--	--	--	%	
71	Adriaan van Erk	L+L Materieeldienst	vrij(>0.5r	1.2	A	68.7	77.4	87.5	89.5	94.2	97.5	95.7	91.0	86.1	101.8	100.000	--	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
72	Adriaan van Erk	L+L Materieeldienst	vrij(>0.5r	1.2	A	68.7	77.4	87.5	89.5	94.2	97.5	95.7	91.0	86.1	101.8	100.000	--	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
73	Adriaan van Erk	L+L Materieeldienst	vrij(>0.5r	1.2	A	68.7	77.4	87.5	89.5	94.2	97.5	95.7	91.0	86.1	101.8	100.000	--	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
74	Adriaan van Erk	L+L Materieeldienst	vrij(>0.5r	1.2	A	68.7	77.4	87.5	89.5	94.2	97.5	95.7	91.0	86.1	101.8	100.000	--	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
77	Adriaan van Erk	vrachtwagen MD pie	vrij(>0.5r	1.2	A	68.7	77.4	87.5	89.5	94.2	97.5	95.7	91.0	86.1	101.8	100.000	--100.000	%	--	--	--	%	--	--	--	%	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	554	80.0	
3	339	100.0	
4	188	80.0	
5	268	80.0	
6	160	80.0	
7	110	80.0	
8	249	80.0	
9	325	80.0	
10	230	80.0	
11	386	80.0	
12	379	80.0	
13	223	80.0	
14	242	80.0	
15	162	80.0	
16	258	100.0	
17	119	100.0	
18	95	100.0	
19	107	100.0	
20	160	100.0	
21	106	100.0	
22	102	100.0	
23	102	100.0	
24	228	100.0	
25	385	100.0	



Bijlage 6

Uitvoergegevens Winhavik Verkeersaantrekkende werking

Projectgegevens

projectnaam: Bedrijvencomplex Adriaan van Erk B.V. Bergambacht
opdrachtgever: Adriaan van Erk
adviseur: ir. G.J. Dethmers
databaseversie: 851
situatie: Verkeersaantrekkende werking AvE Bepaling verkeersaantrekkende werking
uitsnede: basismodel

omschrijvingindustrielawaai

rekenhart:	10.32 18.11.2011
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	n.v.t.
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	b
standaard bodemabsorptie:	0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	18-03-2014
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	10:18
maximum aantal reflecties:	1
minimum zichthoek reflecties:	n.v.t.
maximum sectorhoek:	n.v.t.
vaste sectorhoek:	n.v.t.
rekenmethode:	HMRI 1999
meteo correctie:	b
jaargetijde zomer:	.
opmerking	

Gebouwen

nr adres	z,gem	m,gem	noklij		reflectie gevel gekoppeld						soort geb.	kenmerk	
			noksoort	nokhoogte 1	nokhoogte 2	1	2	3	4	vl/rl			il
1	3.0	0.0	1=noklij op gevel 1	8.0	8.0	80	80	80	80	**	**		
2	3.0	0.0	1=noklij op gevel 1	8.0	8.0	80	80	80	80	**	**		
3	3.0	0.0	1=noklij op gevel 1	8.0	8.0	80	80	80	80	**	**		
4	3.0	0.0	2=noklij op gevel 2	6.0	6.0	80	80	80	80	**	**		
5	3.0	0.0	1=noklij op gevel 1	6.0	6.0	80	80	80	80	**	**		
6	5.0	0.0	2=noklij op gevel 2	6.8	6.8	80	80	80	80	**	**		
7	5.0	0.0	2=noklij op gevel 2	6.8	6.8	80	80	80	80	**	**		
8	6.7	0.0	0=geen noklij	--	--	80	80	80	80	**	**		
9	9.2	0.0	0=geen noklij	--	--	80	80	80	80	**	**		
10	13.9	6.7	0=geen noklij	--	--	80	80	80	80	**	**		

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	7.0	0.0	31	Kadijk 8	80	
2	7.0	0.0	25	Kadijk 10	80	
3	7.0	0.0	38	Kadijk 21	80	
4	7.0	0.0	22	Opweg 1	80	
5	7.0	0.0	39	Kadijk 19	80	
6	7.0	0.0	49	Kadijk 17 en 17a	80	
7	7.0	0.0	20	Kadijk 4	80	
8	7.0	0.0	36	Kadijk 2	80	
9	7.0	0.0	28		80	
10	7.0	0.0	38		80	
11	7.0	0.0	60	Kadijkselaan 42A	80	
12	7.0	0.0	29	Kadijkselaan 42	80	
13	7.0	0.0	13		80	
14	7.0	0.0	44	Kadijkselaan 38 en 40	80	
15	7.0	0.0	39	Kadijkselaan 36	80	
16	7.0	0.0	36	Kadijkselaan 34	80	
17	7.0	0.0	63	Kadijkselaan 32	80	
18	7.0	0.0	32		80	
19	7.0	0.0	45	kadijkselaan 30	80	
20	7.0	0.0	47	Kadijkselaan 28	80	
21	7.0	0.0	63	Kadijkselaan 26f	80	
22	7.0	0.0	49	Kadijkselaan 26e	80	
23	7.0	0.0	50	Kadijkselaan 26d	80	
26	3.0	0.0	41		80	
27	3.0	0.0	19		80	
29	7.0	0.0	53		80	
30	7.0	0.0	61		80	
31	10.0	0.0	73		80	
32	6.7	0.0	146		80	
33	6.7	0.0	236		80	
34	7.0	0.0	112	Kadijk 15	80	
35	8.0	0.0	31		80	

Bodemlijnen

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
1	0.0	1896	hoogtelijn	

Mobiele bronnen

nr bedrijf	bron	bronvermogen											maxafst vgem	aantal			aantal 5dB toeslag			aantal 10 dB toeslag					
		h	wg	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		tot kenmerk	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht		
8	Adriaan van Erk vrachtwagens	1.2	A	68.7	77.4	87.5	89.5	94.2	97.5	95.7	91.0	86.1	101.8	vw	15	25	22	0	2	0	0	0	0	0	0
9	Adriaan van Erk personenauto's	.8	A	--	67.0	75.0	78.0	82.0	84.0	83.0	79.0	75.0	89.1	pa	15	25	185	0	35	0	0	0	0	0	0

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	IL: inc. maatregel			
												Lden	Letm	Lden	Letm
1	0.0	0.0 Kadijk 8	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	--	--	--	-99.00	-89.00	-99.00	-89.00
						IL totaal (0)	1	5.0	--	--	--	-99.00	-89.00	-99.00	-89.00
2	0.0	0.0 Kadijk 8	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	18.14	--	10.89	18.66	20.89	18.66	20.89
						IL totaal (0)	1	5.0	18.94	--	11.62	19.42	21.62	19.42	21.62
3	0.0	0.0 Kadijk 10	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	26.06	--	18.74	26.54	28.74	26.54	28.74
						IL totaal (0)	1	5.0	26.84	--	19.48	27.30	29.48	27.30	29.48
4	0.0	0.0 Kadijk 21	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	25.96	--	18.51	26.37	28.51	26.37	28.51
						IL totaal (0)	1	5.0	26.92	--	19.43	27.31	29.43	27.31	29.43
5	0.0	0.0 Kadijk 21	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	27.02	--	19.61	27.45	29.61	27.45	29.61
						IL totaal (0)	1	5.0	28.01	--	20.56	28.42	30.56	28.42	30.56
6	0.0	0.0 Opweg 1	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	35.82	--	28.39	36.24	38.39	36.24	38.39
						IL totaal (0)	1	5.0	37.03	--	29.63	37.47	39.63	37.47	39.63
7	0.0	0.0 Kadijk 17	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	43.18	--	35.83	43.65	45.83	43.65	45.83
						IL totaal (0)	1	5.0	43.67	--	36.33	44.14	46.33	44.14	46.33
8	0.0	0.0 Kadijk 19	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	41.93	--	34.63	42.42	44.63	42.42	44.63
						IL totaal (0)	1	5.0	42.48	--	35.20	42.99	45.20	42.99	45.20
9	0.0	0.0 Kadijk 15	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	31.85	--	24.54	32.34	34.54	32.34	34.54
						IL totaal (0)	1	5.0	34.07	--	26.75	34.55	36.75	34.55	36.75
10	0.0	0.0 Kadijkselaan 42A	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	16.76	--	9.24	17.13	19.24	17.13	19.24
						IL totaal (0)	1	5.0	14.57	--	7.18	15.02	17.18	15.02	17.18
11	0.0	0.0 Kadijkselaan 42	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	21.91	--	14.63	22.42	24.63	22.42	24.63
						IL totaal (0)	1	5.0	18.04	--	10.81	18.57	20.81	18.57	20.81
12	0.0	0.0 Kadijkselaan 40	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	24.20	--	16.93	24.71	26.93	24.71	26.93
						IL totaal (0)	1	5.0	24.17	--	16.87	24.66	26.87	24.66	26.87
13	0.0	0.0 Kadijkselaan 36	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	21.11	--	13.82	21.61	23.82	21.61	23.82
						IL totaal (0)	1	5.0	21.22	--	13.89	21.70	23.89	21.70	23.89
14	0.0	0.0 Kadijkselaan 34	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	13.73	--	6.46	14.24	16.46	14.24	16.46
						IL totaal (0)	1	5.0	15.08	--	7.76	15.56	17.76	15.56	17.76
15	0.0	0.0 Kadijkselaan 32	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	10.34	--	3.12	10.88	13.12	10.88	13.12
						IL totaal (0)	1	5.0	12.85	--	5.61	13.38	15.61	13.38	15.61
16	0.0	0.0 Kadijkselaan 30	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	14.88	--	7.50	15.33	17.50	15.33	17.50
						IL totaal (0)	1	5.0	16.29	--	8.92	16.75	18.92	16.75	18.92
17	0.0	0.0 Kadijkselaan 28	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	17.02	--	9.58	17.44	19.58	17.44	19.58
						IL totaal (0)	1	5.0	17.81	--	10.39	18.24	20.39	18.24	20.39
18	0.0	0.0 Kadijkselaan 26f	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	11.52	--	4.64	12.25	14.64	12.25	14.64
						IL totaal (0)	1	5.0	12.88	--	5.85	13.53	15.85	13.53	15.85
19	0.0	0.0 Kadijkselaan 26e	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	17.35	--	10.03	17.83	20.03	17.83	20.03
						IL totaal (0)	1	5.0	17.29	--	9.96	17.77	19.96	17.77	19.96
20	0.0	0.0 Kadijkselaan 26d	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	2.12	--	-5.36	2.52	4.64	2.52	4.64
						IL totaal (0)	1	5.0	5.86	--	-1.60	6.27	8.40	6.27	8.40
21	0.0	0.0 Kadijk 4a links	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	23.92	--	16.28	24.23	26.28	24.23	26.28
22	0.0	0.0 Kadijk 4a midden	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	27.03	--	19.52	27.41	29.52	27.41	29.52
						IL totaal (0)	1	5.0	35.62	--	28.20	36.05	38.20	36.05	38.20
23	0.0	0.0 Kadijk 4a midden	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	35.47	--	27.81	35.77	37.81	35.77	37.81
						IL totaal (0)	1	5.0	36.40	--	28.93	36.80	38.93	36.80	38.93
24	0.0	0.0 Kaijk 4 rechts	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	31.92	--	24.38	32.28	34.38	32.28	34.38
25	0.0	0.0 Kadijk 4	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	45.09	--	37.88	45.63	47.88	45.63	47.88
						IL totaal (0)	1	5.0	45.17	--	37.95	45.71	47.95	45.71	47.95
26	0.0	0.0 Kadijk 4	gevel			IL totaal (0)	1	2.0	41.28	--	33.85	41.70	43.85	41.70	43.85

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel		
																	Lden	Letm	
									IL	totaal (0)	1	5.0	41.35	--	33.95	41.79	43.95	41.79	43.95
27	0.0	0.0 Kadijk 2		gevel					IL	totaal (0)	1	2.0	41.14	--	33.70	41.56	43.70	41.56	43.70
									IL	totaal (0)	1	5.0	41.56	--	34.15	41.99	44.15	41.99	44.15

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	554	80.0	
3	339	80.0	
4	188	80.0	
5	268	80.0	
6	160	80.0	
7	110	80.0	
8	249	80.0	
9	325	80.0	
10	230	80.0	
11	386	80.0	
12	379	80.0	
13	223	80.0	
14	242	80.0	
15	162	80.0	



Bijlage 7

Bijdragen per bron (5 st.) op de waarneempunten

wnp	adres	wnh	macronaam	bron	mb	bronnaam	Li	Cm	LAR,d	LAR,a	LAR,n	Letm	tm,5 bronn	etm,overic
1	Kadijk 8	2					0	0	27,42	-999,99	18,82	28,82	28,8	4,78
		0	mobiele bronnen	3	m	Kraanwagen	55,45	2,83	17,04	-99,99	18,8	28,8	0	0
		0	installaties buiten	21		afzuiging verfstraat	25,94	1,28	23,87	-99,99	-99,99	23,87	0	0
		0	mobiele bronnen	4	m	personenauto's	42,84	3,09	22,28	-99,99	-99,99	22,28	0	0
		0	afstralend gebouw	40		overheaddeuren MD	14,47	1,71	11,5	-99,99	-99,99	11,5	0	0
		0	mobiele bronnen	5		Diesel vorkheftruck	26,92	4,17	9,92	-99,99	-99,99	9,92	0	0
1	Kadijk 8	5					0	0	32,36	-999,99	20,94	32,36	32,1	20,11
		0	mobiele bronnen	3	m	Kraanwagen	55,85	0,8	19,17	-99,99	20,93	30,93	0	0
		0	installaties buiten	21		afzuiging verfstraat	31,85	0,24	30,82	-99,99	-99,99	30,82	0	0
		0	mobiele bronnen	4	m	personenauto's	43,32	1,06	24,41	-99,99	-99,99	24,41	0	0
		0	afstralend gebouw	40		overheaddeuren MD	16,48	0	15,23	-99,99	-99,99	15,23	0	0
		0	afstralend gebouw	41		overheaddeuren MD	15,06	0,47	13,33	-99,99	-99,99	13,33	0	0
2	Kadijk 8	2					0	0	30,23	-1,71	20,5	30,5	30,41	13,56
		0	mobiele bronnen	3	m	Kraanwagen	56,4	2,63	18,65	-99,99	20,41	30,41	0	0
		0	mobiele bronnen	4	m	personenauto's	43,87	2,9	25,8	-99,99	-99,99	25,8	0	0
		0	installaties buiten	21		afzuiging verfstraat	26,08	1,21	24,07	-99,99	-99,99	24,07	0	0
		0	installaties buiten	16		lbk dak kantoor	18,76	1,56	14,19	-99,99	-99,99	14,19	0	0
		0	afstralend gebouw	39		overheaddeuren MD	15,74	1,41	13,08	-99,99	-99,99	13,08	0	0
2	Kadijk 8	5					0	0	34,31	-0,92	22,73	34,31	33,26	27,63
		0	mobiele bronnen	3	m	Kraanwagen	56,69	0,42	20,89	-99,99	22,66	32,66	0	0
		0	installaties buiten	21		afzuiging verfstraat	31,65	0,15	30,71	-99,99	-99,99	30,71	0	0
		0	mobiele bronnen	4	m	personenauto's	44,22	0,65	28,1	-99,99	-99,99	28,1	0	0
		0	installaties buiten	14		Houtmotafzuiging zuid	21,89	0	21,1	-99,99	-99,99	21,1	0	0
		0	installaties buiten	16		lbk dak kantoor	19,97	0,47	16,49	-99,99	-99,99	16,49	0	0
3	Kadijk 10	2					0	0	30,52	1,26	16,09	30,52	28,74	25,77
		0	mobiele bronnen	3	m	Kraanwagen	51,65	3,69	13,13	-99,99	14,89	24,89	0	0
		0	installaties buiten	28		schraperketting	25,6	1,84	22,96	-99,99	-99,99	22,96	0	0
		0	installaties buiten	21		afzuiging verfstraat	25,82	2,2	22,83	-99,99	-99,99	22,83	0	0
		0	installaties buiten	29		schraperketting	25,46	1,89	22,78	-99,99	-99,99	22,78	0	0
		0	mobiele bronnen	4	m	personenauto's	40,46	3,76	21,72	-99,99	-99,99	21,72	0	0
3	Kadijk 10	5					0	0	34,71	2,89	17,04	34,71	33,04	29,73
		0	installaties buiten	21		afzuiging verfstraat	32,63	1,41	30,42	-99,99	-99,99	30,42	0	0
		0	mobiele bronnen	3	m	Kraanwagen	51,83	2,47	14,13	-99,99	15,89	25,89	0	0
		0	installaties buiten	28		schraperketting	26,88	0,66	25,43	-99,99	-99,99	25,43	0	0
		0	installaties buiten	29		schraperketting	26,78	0,73	25,26	-99,99	-99,99	25,26	0	0
		0	mobiele bronnen	4	m	personenauto's	40,52	2,41	23,09	-99,99	-99,99	23,09	0	0
4	Kadijk 21	2					0	0	32,56	0,47	14,02	32,56	31,65	25,33
		0	installaties buiten	16		lbk dak kantoor	33,48	1,23	29,25	-99,99	-99,99	29,25	0	0
		0	installaties buiten	21		afzuiging verfstraat	30,01	2,6	26,62	-99,99	-99,99	26,62	0	0

		0	mobiele bronnen	3	m	Kraanwagen	49,58	4,01	11,18	-99,99	12,94	22,94	0	0
		0	mobiele bronnen	4	m	personenauto's	39,62	3,87	19,69	-99,99	-99,99	19,69	0	0
		0	installaties buiten	18		lbk showroom	24,34	3,91	17,41	-99,99	-99,99	17,41	0	0
4	Kadijk 21	5					0	0	35	1,95	15,02	35	33,93	28,39
		0	installaties buiten	16		lbk dak kantoor	34,51	0,03	31,47	-99,99	-99,99	31,47	0	0
		0	installaties buiten	21		afzuiging verfstraat	31,6	1,93	28,88	-99,99	-99,99	28,88	0	0
		0	mobiele bronnen	3	m	Kraanwagen	49,65	3,07	12,04	-99,99	13,8	23,8	0	0
		0	installaties buiten	13		Houtmotafzuiging midden	23,55	0,57	22,19	-99,99	-99,99	22,19	0	0
		0	mobiele bronnen	4	m	personenauto's	39,67	2,65	20,69	-99,99	-99,99	20,69	0	0
5	Kadijk 21	2					0	0	33,51	0,59	13,85	33,51	32,78	25,4
		0	installaties buiten	16		lbk dak kantoor	33,57	1,23	29,33	-99,99	-99,99	29,33	0	0
		0	installaties buiten	21		afzuiging verfstraat	30,28	2,63	26,86	-99,99	-99,99	26,86	0	0
		0	installaties buiten	17		Toshiba koelers	30,73	1,17	26,55	-99,99	-99,99	26,55	0	0
		0	mobiele bronnen	3	m	Kraanwagen	49,62	4,03	11	-99,99	12,76	22,76	0	0
		0	mobiele bronnen	4	m	personenauto's	39,51	3,89	19,55	-99,99	-99,99	19,55	0	0
5	Kadijk 21	5					0	0	35,93	2,02	14,89	35,93	35,04	28,59
		0	installaties buiten	16		lbk dak kantoor	34,43	0,03	31,38	-99,99	-99,99	31,38	0	0
		0	installaties buiten	17		Toshiba koelers	32,47	0	29,46	-99,99	-99,99	29,46	0	0
		0	installaties buiten	21		afzuiging verfstraat	31,53	1,96	28,78	-99,99	-99,99	28,78	0	0
		0	mobiele bronnen	3	m	Kraanwagen	49,61	3,11	11,94	-99,99	13,7	23,7	0	0
		0	installaties buiten	13		Houtmotafzuiging midden	23,52	0,58	22,15	-99,99	-99,99	22,15	0	0
6	Opweg 1	2					0	0	33,87	5,37	16,17	33,87	31,58	30,01
		0	installaties buiten	16		lbk dak kantoor	30,05	0	27,04	-99,99	-99,99	27,04	0	0
		0	installaties buiten	17		Toshiba koelers	29,69	0	26,68	-99,99	-99,99	26,68	0	0
		0	installaties buiten	18		lbk showroom	32,63	3,22	26,4	-99,99	-99,99	26,4	0	0
		0	mobiele bronnen	1	m	personenauto's	37,35	3,92	12,82	-99,99	12,61	22,61	0	0
		0	mobiele bronnen	3	m	Kraanwagen	49,02	3,95	10,85	-99,99	12,61	22,61	0	0
6	Opweg 1	5					0	0	39,19	7,03	16,54	39,19	38,33	31,72
		0	installaties buiten	16		lbk dak kantoor	38,53	0	35,52	-99,99	-99,99	35,52	0	0
		0	installaties buiten	17		Toshiba koelers	35,74	0	32,73	-99,99	-99,99	32,73	0	0
		0	installaties buiten	18		lbk showroom	32,72	1,45	28,27	-99,99	-99,99	28,27	0	0
		0	installaties buiten	13		Houtmotafzuiging midden	26,75	0	25,96	-99,99	-99,99	25,96	0	0
		0	installaties buiten	21		afzuiging verfstraat	27,14	1,54	24,8	-99,99	-99,99	24,8	0	0
7	Kadijk 17	2					0	0	38,92	20,19	23,79	38,92	37,52	33,29
		0	installaties buiten	16		lbk dak kantoor	37,23	0,18	34,04	-99,99	-99,99	34,04	0	0
		0	installaties buiten	19		lbk showroom	37,8	2,86	31,93	-99,99	-99,99	31,93	0	0
		0	installaties buiten	17		Toshiba koelers	34,49	0,27	31,21	-99,99	-99,99	31,21	0	0
		0	mobiele bronnen	1	m	personenauto's	43,61	3,39	21,26	-99,99	21,06	31,06	0	0
		0	installaties buiten	20		Stedin ventilatie	23,73	3,54	20,19	20,19	20,19	30,19	0	0
7	Kadijk 17	5					0	0	39,97	16,17	23,78	39,97	38,82	33,65

		0	installaties buiten	16		lbk dak kantoor	37,45	0	34,44	-99,99	-99,99	34,44	0	0
		0	installaties buiten	19		lbk showroom	37,87	0,7	34,15	-99,99	-99,99	34,15	0	0
		0	mobiele bronnen	1	m	personenauto's	43,46	1,59	22,93	-99,99	22,72	32,72	0	0
		0	installaties buiten	17		Toshiba koelers	34,97	0	31,96	-99,99	-99,99	31,96	0	0
		0	installaties buiten	10		Houtmotafzuiging midden	27,49	0	26,7	-99,99	-99,99	26,7	0	0
8	Kadijk 19	2					0	0	37,4	10,73	24,64	37,4	34,73	34,02
		0	mobiele bronnen	1	m	personenauto's	45,29	3,03	22,27	-99,99	22,07	32,07	0	0
		0	installaties buiten	16		lbk dak kantoor	35,54	0,92	31,61	-99,99	-99,99	31,61	0	0
		0	installaties buiten	17		Toshiba koelers	33,25	0,97	29,27	-99,99	-99,99	29,27	0	0
		0	mobiele bronnen	5	m	vrachtwagens MD	56,8	2,99	26,78	-99,99	18,13	28,13	0	0
		0	mobiele bronnen	3	m	Kraanwagen	54,48	2,94	15,48	-99,99	17,25	27,25	0	0
8	Kadijk 19	5					0	0	38,86	12,95	26,19	38,86	36,06	35,62
		0	mobiele bronnen	1	m	personenauto's	45,35	0,92	24,01	-99,99	23,81	33,81	0	0
		0	installaties buiten	16		lbk dak kantoor	35,89	0	32,88	-99,99	-99,99	32,88	0	0
		0	installaties buiten	17		Toshiba koelers	33,66	0	30,65	-99,99	-99,99	30,65	0	0
		0	mobiele bronnen	5	m	vrachtwagens MD	56,86	1,1	28,06	-99,99	19,4	29,4	0	0
		0	mobiele bronnen	3	m	Kraanwagen	54,53	1,02	16,6	-99,99	18,36	28,36	0	0
9	Kadijk 15	2					0	0	32,2	10,82	18,28	32,2	28,84	29,52
		0	mobiele bronnen	1	m	personenauto's	39,23	3,68	16,2	-99,99	16	26	0	0
		0	afstralend gebouw	57		Hefdeur tifa	38,87	3,67	24,41	-99,99	-99,99	24,41	0	0
		0	installaties buiten	16		lbk dak kantoor	27,89	2	22,88	-99,99	-99,99	22,88	0	0
		0	installaties buiten	22		Hogedrukspuit water	36,46	4,46	21,21	-99,99	-99,99	21,21	0	0
		0	installaties buiten	17		Toshiba koelers	25,89	2,03	20,85	-99,99	-99,99	20,85	0	0
9	Kadijk 15	5					0	0	35,28	12,17	19,88	35,28	32,55	31,98
		0	installaties buiten	16		lbk dak kantoor	32,49	1,05	28,44	-99,99	-99,99	28,44	0	0
		0	mobiele bronnen	1	m	personenauto's	39,83	2,61	17,95	-99,99	17,75	27,75	0	0
		0	installaties buiten	17		Toshiba koelers	30,37	1,09	26,27	-99,99	-99,99	26,27	0	0
		0	afstralend gebouw	57		Hefdeur tifa	38,95	2,67	25,49	-99,99	-99,99	25,49	0	0
		0	installaties buiten	10		Houtmotafzuiging midden	25,21	0,28	24,14	-99,99	-99,99	24,14	0	0
10	Kadijkselaan 42A	2					0	0	41,36	-999,99	25,86	41,36	37,64	38,95
		0	mobiele bronnen	5	m	vrachtwagens MD	56,57	2,82	31,19	-99,99	22,54	32,54	0	0
		0	mobiele bronnen	3	m	Kraanwagen	56,56	2,85	20,75	-99,99	22,51	32,51	0	0
		0	mobiele bronnen	7		Diesel vorkheftruck	49,28	3,96	32,49	-99,99	-99,99	32,49	0	0
		0	mobiele bronnen	5		Diesel vorkheftruck	47,77	3,57	31,37	-99,99	-99,99	31,37	0	0
		0	installaties buiten	22		Hogedrukspuit water	45,46	3,76	30,91	-99,99	-99,99	30,91	0	0
10	Kadijkselaan 42A	5					0	0	42,51	-999,99	28,13	42,51	38,64	40,21
		0	mobiele bronnen	5	m	vrachtwagens MD	56,87	0,77	33,25	-99,99	24,6	34,6	0	0
		0	mobiele bronnen	3	m	Kraanwagen	56,87	0,84	22,73	-99,99	24,49	34,49	0	0
		0	mobiele bronnen	5		Diesel vorkheftruck	47,74	2,13	32,77	-99,99	-99,99	32,77	0	0
		0	mobiele bronnen	6	m	vrachtwagens HSB + Lev,	56,83	0,85	32,37	-99,99	-99,99	32,37	0	0

		0	mobiele bronnen	7		Diesel vorkheftruck	47,18	2,9	31,44	-99,99	-99,99	31,44	0	0
11	Kadijkselaan 42	2					0	0	41,75	-999,99	25,97	41,75	38,33	39,12
		0	installaties buiten	22		Hogedrukspuit water	47,71	3,6	33,32	-99,99	-99,99	33,32	0	0
		0	mobiele bronnen	5	m	vrachtwagens MD	56,77	2,76	31,22	-99,99	22,57	32,57	0	0
		0	mobiele bronnen	3	m	Kraanwagen	56,76	2,81	20,78	-99,99	22,54	32,54	0	0
		0	mobiele bronnen	5		Diesel vorkheftruck	48,54	3,4	32,3	-99,99	-99,99	32,3	0	0
		0	mobiele bronnen	7		Diesel vorkheftruck	48,51	3,85	31,82	-99,99	-99,99	31,82	0	0
11	Kadijkselaan 42	5					0	0	43,23	-999,99	28,16	43,23	39,37	40,93
		0	mobiele bronnen	5	m	vrachtwagens MD	57,05	0,66	33,43	-99,99	24,78	34,78	0	0
		0	mobiele bronnen	3	m	Kraanwagen	57,05	0,76	22,92	-99,99	24,68	34,68	0	0
		0	mobiele bronnen	5		Diesel vorkheftruck	48,75	1,81	34,11	-99,99	-99,99	34,11	0	0
		0	installaties buiten	22		Hogedrukspuit water	45,72	2,17	32,76	-99,99	-99,99	32,76	0	0
		0	mobiele bronnen	7		Diesel vorkheftruck	48,06	2,7	32,53	-99,99	-99,99	32,53	0	0
12	Kadijkselaan 40	2					0	0	41,1	8,03	25,87	41,1	37,71	38,43
		0	mobiele bronnen	3	m	Kraanwagen	56,29	2,9	20,64	-99,99	22,4	32,4	0	0
		0	mobiele bronnen	5	m	vrachtwagens MD	56,32	2,84	30,95	-99,99	22,3	32,3	0	0
		0	mobiele bronnen	5		Diesel vorkheftruck	48,48	3,37	32,27	-99,99	-99,99	32,27	0	0
		0	mobiele bronnen	7		Diesel vorkheftruck	48,61	3,82	31,96	-99,99	-99,99	31,96	0	0
		0	mobiele bronnen	6		Diesel vorkheftruck	47,53	3,58	31,11	-99,99	-99,99	31,11	0	0
12	Kadijkselaan 40	5					0	0	43,11	10,24	27,74	43,11	39,5	40,62
		0	mobiele bronnen	5	m	vrachtwagens MD	56,66	0,82	32,97	-99,99	24,31	34,31	0	0
		0	mobiele bronnen	3	m	Kraanwagen	56,67	0,92	22,55	-99,99	24,31	34,31	0	0
		0	mobiele bronnen	5		Diesel vorkheftruck	48,77	1,75	34,19	-99,99	-99,99	34,19	0	0
		0	installaties buiten	22		Hogedrukspuit water	46,23	1,95	33,48	-99,99	-99,99	33,48	0	0
		0	mobiele bronnen	7		Diesel vorkheftruck	48,25	2,64	32,78	-99,99	-99,99	32,78	0	0
13	Kadijkselaan 36	2					0	0	40,44	4,04	22,29	40,44	38,5	36,02
		0	installaties buiten	22		Hogedrukspuit water	47,47	3,17	33,51	-99,99	-99,99	33,51	0	0
		0	mobiele bronnen	6		Diesel vorkheftruck	49,89	3,61	33,46	-99,99	-99,99	33,46	0	0
		0	mobiele bronnen	5		Diesel vorkheftruck	48,56	3,35	32,38	-99,99	-99,99	32,38	0	0
		0	afstralend gebouw	64		overheaddeur HSB-hal	37,21	3,25	29,19	-99,99	-99,99	29,19	0	0
		0	mobiele bronnen	3	m	Kraanwagen	56	2,97	17,27	-99,99	19,03	29,03	0	0
13	Kadijkselaan 36	5					0	0	43,85	7,68	26,8	43,85	40,68	41,01
		0	installaties buiten	22		Hogedrukspuit water	47,47	1,43	35,25	-99,99	-99,99	35,25	0	0
		0	mobiele bronnen	6		Diesel vorkheftruck	49,85	2,21	34,81	-99,99	-99,99	34,81	0	0
		0	mobiele bronnen	5		Diesel vorkheftruck	48,9	1,7	34,37	-99,99	-99,99	34,37	0	0
		0	mobiele bronnen	75		Diesel vorkheftruck	51,41	0,75	33,85	-99,99	-99,99	33,85	0	0
		0	mobiele bronnen	3	m	Kraanwagen	56,39	1,06	21,78	-99,99	23,54	33,54	0	0
14	Kadijkselaan 34	2					0	0	42,4	2,11	22,73	42,4	40,79	37,3
		0	mobiele bronnen	75		Diesel vorkheftruck	54,37	2,7	34,86	-99,99	-99,99	34,86	0	0
		0	mobiele bronnen	6		Diesel vorkheftruck	51,07	3,66	34,57	-99,99	-99,99	34,57	0	0

		0	mobiele bronnen	7		Diesel vorkheftruck	51,01	3,71	34,47	-99,99	-99,99	34,47	0	0
		0	mobiele bronnen	5		Diesel vorkheftruck	48,53	3,36	32,34	-99,99	-99,99	32,34	0	0
		0	mobiele bronnen	8		Diesel vorkheftruck	48,8	4,03	31,94	-99,99	-99,99	31,94	0	0
14	Kadijkselaan 34	5					0	0	44,48	6,49	26,53	44,48	42,18	40,61
		0	installaties buiten	22		Hogedrukspuit water	48,3	1	36,5	-99,99	-99,99	36,5	0	0
		0	mobiele bronnen	6		Diesel vorkheftruck	50,94	2,3	35,8	-99,99	-99,99	35,8	0	0
		0	mobiele bronnen	75		Diesel vorkheftruck	52,15	0,43	34,91	-99,99	-99,99	34,91	0	0
		0	mobiele bronnen	5		Diesel vorkheftruck	48,85	1,72	34,3	-99,99	-99,99	34,3	0	0
		0	mobiele bronnen	76		Diesel vorkheftruck	52,61	1,89	33,91	-99,99	-99,99	33,91	0	0
15	Kadijkselaan 32	2					0	0	43,15	2,34	21,7	43,15	42,3	35,63
		0	installaties buiten	22		Hogedrukspuit water	51,98	2,79	38,4	-99,99	-99,99	38,4	0	0
		0	mobiele bronnen	6		Diesel vorkheftruck	51,39	3,61	34,94	-99,99	-99,99	34,94	0	0
		0	mobiele bronnen	76		Diesel vorkheftruck	54,21	3,21	34,18	-99,99	-99,99	34,18	0	0
		0	mobiele bronnen	75		Diesel vorkheftruck	52,86	2,52	33,53	-99,99	-99,99	33,53	0	0
		0	mobiele bronnen	7		Diesel vorkheftruck	49,66	3,65	33,17	-99,99	-99,99	33,17	0	0
15	Kadijkselaan 32	5					0	0	45,05	5,94	26,27	45,05	43,19	40,45
		0	installaties buiten	22		Hogedrukspuit water	49,8	0,59	38,42	-99,99	-99,99	38,42	0	0
		0	mobiele bronnen	6		Diesel vorkheftruck	51,29	2,2	36,25	-99,99	-99,99	36,25	0	0
		0	mobiele bronnen	75		Diesel vorkheftruck	52,85	0,2	35,84	-99,99	-99,99	35,84	0	0
		0	mobiele bronnen	76		Diesel vorkheftruck	52,97	1,43	34,72	-99,99	-99,99	34,72	0	0
		0	mobiele bronnen	5		Diesel vorkheftruck	49,07	1,62	34,62	-99,99	-99,99	34,62	0	0
16	Kadijkselaan 30	2					0	0	42,77	-3,91	23,02	42,77	41,34	37,26
		0	installaties buiten	22		Hogedrukspuit water	49,95	2,47	36,69	-99,99	-99,99	36,69	0	0
		0	mobiele bronnen	6		Diesel vorkheftruck	51,23	3,64	34,75	-99,99	-99,99	34,75	0	0
		0	mobiele bronnen	75		Diesel vorkheftruck	52,69	2,58	33,3	-99,99	-99,99	33,3	0	0
		0	mobiele bronnen	7		Diesel vorkheftruck	49,76	3,64	33,29	-99,99	-99,99	33,29	0	0
		0	mobiele bronnen	5		Diesel vorkheftruck	48,5	3,39	32,27	-99,99	-99,99	32,27	0	0
16	Kadijkselaan 30	5					0	0	44,53	-0,66	23,97	44,53	43,24	38,63
		0	installaties buiten	22		Hogedrukspuit water	49,95	0,1	39,06	-99,99	-99,99	39,06	0	0
		0	mobiele bronnen	6		Diesel vorkheftruck	51,08	2,27	35,97	-99,99	-99,99	35,97	0	0
		0	mobiele bronnen	75		Diesel vorkheftruck	52,68	0,2	35,67	-99,99	-99,99	35,67	0	0
		0	mobiele bronnen	7		Diesel vorkheftruck	49,61	2,27	34,51	-99,99	-99,99	34,51	0	0
		0	mobiele bronnen	5		Diesel vorkheftruck	48,71	1,79	34,09	-99,99	-99,99	34,09	0	0
17	Kadijkselaan 28	2					0	0	40,14	0,42	19,64	40,14	39,46	31,75
		0	installaties buiten	22		Hogedrukspuit water	49,77	2,52	36,46	-99,99	-99,99	36,46	0	0
		0	mobiele bronnen	7		Diesel vorkheftruck	49,59	3,67	33,08	-99,99	-99,99	33,08	0	0
		0	mobiele bronnen	8		Diesel vorkheftruck	47,62	3,97	30,81	-99,99	-99,99	30,81	0	0
		0	mobiele bronnen	76		Diesel vorkheftruck	50,55	3,18	30,56	-99,99	-99,99	30,56	0	0
		0	mobiele bronnen	3	m	Kraanwagen	53,39	3,54	15,42	-99,99	17,18	27,18	0	0
17	Kadijkselaan 28	5					0	0	44,36	4,64	25,22	44,36	42,75	39,28

		0	installaties buiten	22		Hogedrukspuit water	49,77	0,1	38,88	-99,99	-99,99	38,88	0	0
		0	mobiele bronnen	6		Diesel vorkheftruck	50,67	2,4	35,44	-99,99	-99,99	35,44	0	0
		0	mobiele bronnen	75		Diesel vorkheftruck	51,99	0,55	34,63	-99,99	-99,99	34,63	0	0
		0	mobiele bronnen	7		Diesel vorkheftruck	49,4	2,33	34,23	-99,99	-99,99	34,23	0	0
		0	mobiele bronnen	5		Diesel vorkheftruck	48,01	2,01	33,17	-99,99	-99,99	33,17	0	0
18	Kadijkselaan 26f	2					0	0	42,79	-5,36	21,93	42,79	41,74	36,14
		0	installaties buiten	22		Hogedrukspuit water	51,73	2,66	38,27	-99,99	-99,99	38,27	0	0
		0	mobiele bronnen	6		Diesel vorkheftruck	50,79	3,76	34,2	-99,99	-99,99	34,2	0	0
		0	mobiele bronnen	7		Diesel vorkheftruck	49,69	3,69	33,17	-99,99	-99,99	33,17	0	0
		0	mobiele bronnen	5		Diesel vorkheftruck	49,27	3,72	32,71	-99,99	-99,99	32,71	0	0
		0	mobiele bronnen	75		Diesel vorkheftruck	52,1	3,18	32,11	-99,99	-99,99	32,11	0	0
18	Kadijkselaan 26f	5					0	0	44,4	-1,96	23,13	44,4	43,45	37,35
		0	installaties buiten	22		Hogedrukspuit water	51,76	0,32	40,64	-99,99	-99,99	40,64	0	0
		0	mobiele bronnen	6		Diesel vorkheftruck	50,33	2,51	34,98	-99,99	-99,99	34,98	0	0
		0	mobiele bronnen	7		Diesel vorkheftruck	49,37	2,37	34,16	-99,99	-99,99	34,16	0	0
		0	mobiele bronnen	75		Diesel vorkheftruck	51,98	1,21	33,96	-99,99	-99,99	33,96	0	0
		0	mobiele bronnen	5		Diesel vorkheftruck	48,82	2,42	33,57	-99,99	-99,99	33,57	0	0
19	Kadijkselaan 26e	2					0	0	40,34	-8,12	20,54	40,34	39,3	33,64
		0	installaties buiten	22		Hogedrukspuit water	50,16	2,97	36,4	-99,99	-99,99	36,4	0	0
		0	mobiele bronnen	7		Diesel vorkheftruck	48,78	3,78	32,16	-99,99	-99,99	32,16	0	0
		0	mobiele bronnen	6		Diesel vorkheftruck	48,47	3,86	31,78	-99,99	-99,99	31,78	0	0
		0	mobiele bronnen	8		Diesel vorkheftruck	46,62	4	29,79	-99,99	-99,99	29,79	0	0
		0	mobiele bronnen	3	m	Kraanwagen	52,48	3,68	15,89	-99,99	17,65	27,65	0	0
19	Kadijkselaan 26e	5					0	0	43,04	3,43	23,65	43,04	41,63	37,48
		0	installaties buiten	22		Hogedrukspuit water	50,34	0,95	38,6	-99,99	-99,99	38,6	0	0
		0	mobiele bronnen	6		Diesel vorkheftruck	49,07	2,78	33,45	-99,99	-99,99	33,45	0	0
		0	mobiele bronnen	7		Diesel vorkheftruck	48,56	2,55	33,17	-99,99	-99,99	33,17	0	0
		0	mobiele bronnen	5		Diesel vorkheftruck	47,67	2,69	32,14	-99,99	-99,99	32,14	0	0
		0	mobiele bronnen	75		Diesel vorkheftruck	49,96	1,71	31,44	-99,99	-99,99	31,44	0	0
20	Kadijkselaan 26d	2					0	0	33,8	-17,89	16,16	33,8	32,84	26,75
		0	mobiele bronnen	8		Diesel vorkheftruck	47,67	4,03	30,8	-99,99	-99,99	30,8	0	0
		0	mobiele bronnen	7		Diesel vorkheftruck	43,87	3,93	27,1	-99,99	-99,99	27,1	0	0
		0	mobiele bronnen	3	m	Kraanwagen	50,34	3,83	12,3	-99,99	14,06	24,06	0	0
		0	mobiele bronnen	5	m	vrachtwagens MD	51,67	3,94	20,62	-99,99	11,97	21,97	0	0
		0	mobiele bronnen	38		manoeuvreren vrachtwage	42,49	4,07	18,88	-99,99	-99,99	18,88	0	0
20	Kadijkselaan 26d	5					0	0	35,09	-11,49	17,59	35,09	33,87	28,98
		0	mobiele bronnen	8		Diesel vorkheftruck	47,61	3,07	31,71	-99,99	-99,99	31,71	0	0
		0	mobiele bronnen	7		Diesel vorkheftruck	43,85	2,86	28,16	-99,99	-99,99	28,16	0	0
		0	mobiele bronnen	3	m	Kraanwagen	50,79	2,71	13,69	-99,99	15,45	25,45	0	0
		0	mobiele bronnen	5	m	vrachtwagens MD	51,94	2,94	22,07	-99,99	13,42	23,42	0	0

		0	afstralend gebouw	58		overheaddeur MD	31,3	2,82	20,7	-99,99	-99,99	20,7	0	0
21	Kadijk 4e	2					0	0	48,58	16,1	19,32	48,58	48,34	35,79
		0	installaties buiten	18		lbk showroom	48,38	0,13	45,23	-99,99	-99,99	45,23	0	0
		0	installaties buiten	16		lbk dak kantoor	46,72	0	43,71	-99,99	-99,99	43,71	0	0
		0	installaties buiten	17		Toshiba koelers	42,96	0	39,95	-99,99	-99,99	39,95	0	0
		0	installaties buiten	13		Houtmotafzuiging midden	30,46	0	29,67	-99,99	-99,99	29,67	0	0
		0	installaties buiten	15		Airco	31,08	0	28,07	-99,99	-99,99	28,07	0	0
22	Kadijk 4d	2					0	0	43,25	19,65	23,29	43,25	42,66	34,24
		0	installaties buiten	18		lbk showroom	42,7	1,44	38,25	-99,99	-99,99	38,25	0	0
		0	installaties buiten	16		lbk dak kantoor	40,82	0	37,81	-99,99	-99,99	37,81	0	0
		0	installaties buiten	17		Toshiba koelers	40,45	0	37,44	-99,99	-99,99	37,44	0	0
		0	mobiele bronnen	1	m	personenauto's	44,89	2,11	20,26	-99,99	20,06	30,06	0	0
		0	installaties buiten	20		Stedin ventilatie	20,15	0,51	19,65	19,65	19,65	29,65	0	0
22	Kadijk 4d	5					0	0	45,6	22,63	29,49	45,6	44,83	37,67
		0	installaties buiten	18		lbk showroom	43,58	0	40,57	-99,99	-99,99	40,57	0	0
		0	installaties buiten	17		Toshiba koelers	41,67	0	38,66	-99,99	-99,99	38,66	0	0
		0	installaties buiten	16		lbk dak kantoor	41,28	0	38,27	-99,99	-99,99	38,27	0	0
		0	mobiele bronnen	1	m	personenauto's	49,08	0,03	27,5	-99,99	27,3	37,3	0	0
		0	installaties buiten	19		lbk showroom	39,48	0,03	36,44	-99,99	-99,99	36,44	0	0
23	Kadijk 4c	2					0	0	48,96	17,32	34,37	48,96	48,72	36,19
		0	installaties buiten	19		lbk showroom	51,38	0	48,36	-99,99	-99,99	48,36	0	0
		0	mobiele bronnen	1	m	personenauto's	55,5	0,01	33,57	-99,99	33,36	43,36	0	0
		0	mobiele bronnen	3	m	Kraanwagen	63,04	1,41	22,49	-99,99	24,25	34,25	0	0
		0	mobiele bronnen	5	m	vrachtwagens MD	62,77	1,54	32,59	-99,99	23,94	33,94	0	0
		0	mobiele bronnen	6	m	vrachtwagens HSB + Lev,	62,74	1,54	32,24	-99,99	-99,99	32,24	0	0
23	Kadijk 4c	5					0	0	47,91	21,43	33,88	47,91	47,13	40,07
		0	installaties buiten	19		lbk showroom	49,27	0	46,26	-99,99	-99,99	46,26	0	0
		0	mobiele bronnen	1	m	personenauto's	53,55	0,01	32,81	-99,99	32,61	42,61	0	0
		0	installaties buiten	18		lbk showroom	40,46	0	37,45	-99,99	-99,99	37,45	0	0
		0	mobiele bronnen	3	m	Kraanwagen	61,21	0,17	22,14	-99,99	23,9	33,9	0	0
		0	mobiele bronnen	5	m	vrachtwagens MD	60,95	0,18	32,37	-99,99	23,72	33,72	0	0
24	Kaijk 4b	2					0	0	45,64	16,8	35,55	45,64	45,49	31,01
		0	mobiele bronnen	1	m	personenauto's	55,37	0,25	34,84	-99,99	34,63	44,63	0	0
		0	installaties buiten	19		lbk showroom	46	0,1	42,89	-99,99	-99,99	42,89	0	0
		0	mobiele bronnen	3	m	Kraanwagen	63,1	0,25	23,46	-99,99	25,22	35,22	0	0
		0	mobiele bronnen	5	m	vrachtwagens MD	62,3	0,15	33,5	-99,99	24,85	34,85	0	0
		0	mobiele bronnen	6	m	vrachtwagens HSB + Lev,	62,41	0,09	32,97	-99,99	-99,99	32,97	0	0
25	Kadijk 4	2					0	0	40,25	20,45	29,87	40,25	39,87	29,59
		0	mobiele bronnen	1	m	personenauto's	47,54	1,66	27,39	-99,99	27,19	37,19	0	0
		0	mobiele bronnen	5	m	vrachtwagens MD	59,27	1,55	30,95	-99,99	22,3	32,3	0	0

		0	mobiele bronnen	3	m	Kraanwagen	59,18	1,58	20,42	-99,99	22,18	32,18	0	0
		0	installaties buiten	20		Stedin ventilatie	23,36	2,91	20,45	20,45	20,45	30,45	0	0
		0	mobiele bronnen	6	m	vrachtwagens HSB + Lev,	59,48	1,46	30,29	-99,99	-99,99	30,29	0	0
25	Kadijk 4	5					0	0	42,5	22,14	31,74	42,5	41,24	36,5
		0	mobiele bronnen	1	m	personenauto's	47,53	0,02	29,53	-99,99	29,33	39,33	0	0
		0	installaties buiten	16		lbk dak kantoor	37,1	0	34,09	-99,99	-99,99	34,09	0	0
		0	mobiele bronnen	5	m	vrachtwagens MD	59,24	0	32,43	-99,99	23,77	33,77	0	0
		0	installaties buiten	19		lbk showroom	37,12	0,38	33,73	-99,99	-99,99	33,73	0	0
		0	mobiele bronnen	3	m	Kraanwagen	59,15	0	21,94	-99,99	23,7	33,7	0	0
26	Kadijk 4	2					0	0	39,1	25,32	29,41	39,41	39,02	28,73
		0	mobiele bronnen	1	m	personenauto's	47,71	1,57	26,82	-99,99	26,61	36,61	0	0
		0	installaties buiten	20		Stedin ventilatie	28,21	2,89	25,32	25,32	25,32	35,32	0	0
		0	installaties buiten	16		lbk dak kantoor	34,03	0,81	30,21	-99,99	-99,99	30,21	0	0
		0	afstralend gebouw	57		Hefdeur tifa	43,39	2,86	29,74	-99,99	-99,99	29,74	0	0
		0	installaties buiten	19		lbk showroom	35,08	2,78	29,29	-99,99	-99,99	29,29	0	0
26	Kadijk 4	5					0	0	42,03	26,87	31,29	42,03	40,88	35,71
		0	mobiele bronnen	1	m	personenauto's	47,66	0	28,89	-99,99	28,68	38,68	0	0
		0	installaties buiten	20		Stedin ventilatie	28,25	1,38	26,87	26,87	26,87	36,87	0	0
		0	installaties buiten	16		lbk dak kantoor	38,56	0	35,55	-99,99	-99,99	35,55	0	0
		0	installaties buiten	19		lbk showroom	37,5	0,34	34,15	-99,99	-99,99	34,15	0	0
		0	installaties buiten	17		Toshiba koelers	35,96	0	32,95	-99,99	-99,99	32,95	0	0
27	Kadijk 2	2					0	0	35,86	13,9	20,43	35,86	33,41	32,2
		0	installaties buiten	16		lbk dak kantoor	33,65	1,09	29,55	-99,99	-99,99	29,55	0	0
		0	installaties buiten	17		Toshiba koelers	30,99	1,03	26,96	-99,99	-99,99	26,96	0	0
		0	installaties buiten	19		lbk showroom	31,71	2,71	25,99	-99,99	-99,99	25,99	0	0
		0	installaties buiten	18		lbk showroom	32,3	3,68	25,62	-99,99	-99,99	25,62	0	0
		0	mobiele bronnen	1	m	personenauto's	36,99	3,01	15,13	-99,99	14,93	24,93	0	0
27	Kadijk 2	5					0	0	38,22	17,08	23,18	38,22	36,55	33,27
		0	installaties buiten	16		lbk dak kantoor	35,37	0,07	32,29	-99,99	-99,99	32,29	0	0
		0	installaties buiten	17		Toshiba koelers	33,35	0,01	30,33	-99,99	-99,99	30,33	0	0
		0	installaties buiten	18		lbk showroom	34,83	2,35	29,47	-99,99	-99,99	29,47	0	0
		0	mobiele bronnen	1	m	personenauto's	40,76	1,29	19,41	-99,99	19,21	29,21	0	0
		0	installaties buiten	19		lbk showroom	32,29	0,41	28,87	-99,99	-99,99	28,87	0	0



RAADGEVENDE INGENIEURS

Nieman

Bouwfysica, -techniek en -regelgeving

Nieman Raadgevende Ingenieurs B.V.

Vestiging Utrecht

Atoomweg 400
Postbus 40217
3504 AA Utrecht
T 030-241 34 27

Vestiging Zwolle

Dr. Van Lookeren -
Campagneweg 16
Postbus 40147
8004 DC Zwolle
T 038-467 00 30



NI LID INGENIEURS

In 't Hart van de Bouw