

Ontwikkeling bedrijventerrein Kerkewaard
Akoestisch onderzoek industrielawaai

Opdrachtgever
Van Uden Logistic Site Investments BV
Contactpersoon
mevrouw mr. Y. Bostelaar-Rekkers
Kenmerk
R065357aa.00007.tc
Versie
07_002
Datum
27 januari 2017
Auteurs
ir. Th.B.J. (Theo) Campmans
ing. P.A.G. (Paul) van der Vleuten

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Uitgangspunten	4
3	Overslagkade met warehouse	5
3.1	Inzet van schepen en aantallen vrachtwagens.....	5
3.2	Bedrijfsvoering en representatieve bedrijfssituatie geluid	6
3.3	Resultaten geluidberekeningen warehouse met overslagkade	9
3.3.1	Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$	9
3.3.2	Maximale geluidniveaus L_{Amax}	10
3.4	Mogelijkheden extra geluidvoorzieningen.....	10
4	Geluidbelasting in de overnachtingshaven.....	11
5	Cumulatie van industrielawaai.....	13
6	Conclusies	14

Bijlagen

Bijlage I	Figuren
Bijlage II	Rekenmodel invoergegevens
Bijlage III	Resultaten rekenmodel

1 Inleiding

Dit geluidonderzoek is opgezet in het kader van de haalbaarheid van een nieuw op te stellen bestemmingsplan waarmee nieuwe bedrijvigheid wordt toegevoegd aan het bedrijventerrein Kerkewaard te Haafften. Het betreft een warehouse met overslagkade, met bijbehorende parkeerterrein en containeropslag (stack), voor het bedrijf Van Uden/Nedcargo. Dit onderzoek gaat in op de gevolgen ten aanzien van industrielawaai vanwege deze activiteiten.

Voor de beoordeling van geluid bij nieuwe bedrijfsbestemmingen geldt primair de vereiste ruimtelijke scheiding (zones) die op basis van de milieucategorie van de betreffende bedrijfsmatige activiteit tot gevoelige functies moet worden aangehouden (bijv. 100 m voor milieucategorie 3.2; 200 m voor milieucategorie 4.1; 300 m voor milieucategorie 4.2). Deze milieucategorieën en afstanden zijn beschreven in de publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering' van de VNG (zie ook par. 4.2 van de toelichting bij het voorontwerp). Als aan deze afstandseis wordt voldaan, kan in principe ook aan een geluidnormering van 45 dB(A) etmaalwaarde worden voldaan. Zowel in het geldende bestemmingsplan als het voorontwerp zijn de betreffende zones inwaarts ingetekend en is de overeenkomstige milieucategorie als maximum voorgeschreven. Voor het distributiecentrum (50 m) en de containeroverslag (300 m) wordt voldaan aan deze vereiste afstand.

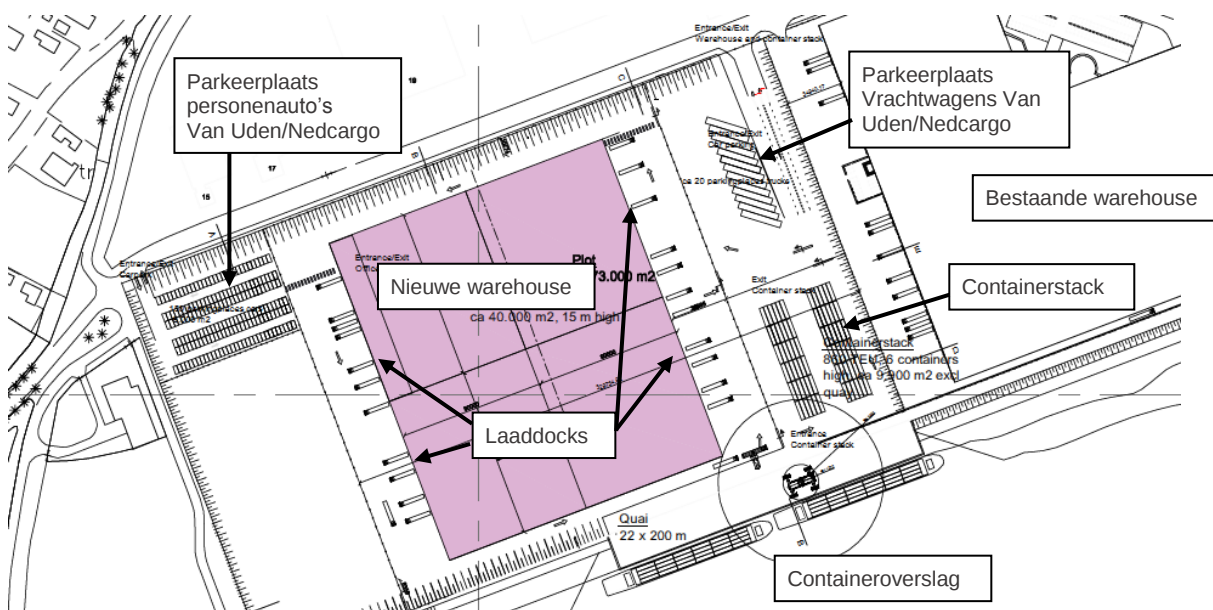
In het voorontwerp was nog sprake van een jachtafbouwer. Deze wordt als milieucategorie 4.1 aangemerkt, waarvoor een richtafstand van 200 m geldt. Omdat deze op kortere afstand van woonomgeving was geprojecteerd, was het nodig om met aanvullend geluidonderzoek na te gaan of een beperkte ruimtelijke scheiding van 100 m volstaat. Inmiddels is afgezien van de bestemming voor de jachtafbouwer, zodat dit niet meer speelt. Een nader akoestisch onderzoek zou daardoor niet meer nodig zijn. Omdat het aspect geluid een belangrijke rol speelt voor de omgeving en er nu een meer concrete invulling is van het warehouse en de containeropslag, is ervoor gekozen het geluidonderzoek naar de verwachte geluidbelasting in de omgeving te actualiseren.

De exacte invulling in de Kuil van het warehouse en de opslag van container is bijgesteld, op basis van de laatste logistieke inzichten bij de initiatiefnemer. In dit rapport wordt uitgegaan van ontwerpversie MODEL 5 (van Uden projectnr. 202, tekening nr. F05, dd. 17.06.16), met het opstellen van containers tussen het bestaande en het nieuwe warehouse in, zodat het nieuwe warehouse als afschermend object werkt voor de activiteiten. Aan de westzijde van het nieuwe warehouse komen ook laad- en losdocks. Ook is meegenomen wat het voor de geluidbelasting betekent als er minder schepen en meer vrachtwagens worden ingezet. In dit rapport wordt verder aandacht gegeven aan de cumulatie van industrielawaai van de nieuwe warehouse tezamen met het geluid van de bestaande bedrijven noordelijk van de Hertog Karelweg.

Hoofdstuk 2 beschrijft de verwachte bedrijfsvoering en geeft de uitgangspunten voor het geluidonderzoek. In hoofdstuk 3 zijn de berekeningen en de resultaten beschreven. Hoofdstuk 4 geeft de geluidbelasting in de overnachtingshaven. Hoofdstuk 5 laat de cumulatie van geluid zien (het geluidklimaat in de omgeving). In hoofdstuk 6 zijn de conclusies op een rij gezet.

2 Uitgangspunten

Het onderzochte gebied ligt ten oosten van de woonbebouwing van Haaften, tot aan de provinciale weg N830. Het gebied waar het nieuwe warehouse is gepland wordt wel “de Kuil” genoemd, omdat het maaiveld voor een groot deel ca. 5 m lager is dan de dijk en het terrein van het bestaande warehouse.. Bij dit onderzoek is er van uitgegaan dat op het terrein een nieuw warehouse van ca. 40.000 m² met overslagkade komt en aan de oostelijke zijde, tussen bestaand en nieuwe warehouse, ruimte voor parkeren van de vrachtwagens en aan de westelijke zijde ruimte voor parkeren van personenauto's. Daarbij wordt er van uitgegaan dat kade (lengte 200 m) gebruikt kan worden voor overslag van containers. De ligging en indeling in de nabije omgeving is weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1

Ligging nieuwe warehouse met overslagkade en ruimte voor parkeren

Voor het vervoer van containers zullen schepen worden ingezet. Volgens de prognose gaat het om maximaal drie schepen per dag die afgehandeld worden aan de kade, met het daarbij horend aantal vrachtwagenbewegingen. Om rekening gehouden met variaties in de bedrijfsvoering is ook gerekend met de situatie met één schip in plaats van drie en hogere aantallen vrachtwagenbewegingen. Daarmee is de geluidbelasting in beeld gebracht voor verschillende realistische scenario's.

3 Overslagkade met warehouse

In dit hoofdstuk wordt eerst de representatieve bedrijfssituatie van de overslagkade met het nieuwe warehouse besproken en worden vervolgens de resultaten van de berekeningen besproken.

3.1 Inzet van schepen en aantallen vrachtwagens

De nu beoogde ruimtelijke wijziging is een uitbreiding en combinatie van bestaande en nieuwe op- en overslagactiviteiten, waarbij overslag van/naar vrachtwagens nu deels overgaat naar overslag van/naar schepen. De inzet van schepen is een voorwaarde voor de uitbreiding die in de bestemmingsplanregels is vastgelegd; een aanzienlijk deel van de goederen moet via het water worden aan- en/of afgevoerd. Naast de inzet van schepen is belangrijk de verbetering van de bezettingsgraad van vrachtwagen met uitgaande goederen en inzet van LZV's (Lange Zware Vrachtwagen met de lading van twee grote containers in plaats van een).



LZV ('lange zware vrachtwagen' met lading van twee grote containers)

De initiatiefnemer heeft een prognose gedaan van de situatie van de uitbreiding met de inzet van schepen voor een deel van de vrachtwagenbewegingen. Per schip worden ca. 40 grote containers aangevoerd, wat in de plaats komt van 40 vrachtwagens. Bij een boogde efficiencyverbetering van 25% en de inzet drie schepen per dag (ofwel voor 120 vrachtwagens) is de toename enkele tientallen vrachtwagens, zie onderstaande tabel.

Tabel 3.1

Aantallen vrachtwagens en inzet van schepen

WAREHOUSE EN VERVOER	HUIDIGE SITUATIE	UITBREIDING 100% ALLEEN VRACHTWAGENS		UITBREIDING 100% MET INZET SCHEPEN	
		Schepen per dag*	Aantal 40'-containers	Schepen per dag*	Aantal 40'-containers
SCHEPEN					
Schepen inkomende goederen*	0	0	0	2	80
Schepen uitgaande goederen*	0	0	0	1	40
Totaal:	0	0	0	3	120
VRACHTWAGENS	Vracht-wagens per dag*	% Reductie vrachtwagens door efficiency	Vracht-wagens per dag*	% Reductie vrachtwagens door schepen	Vracht-wagens per dag*
Vrachtwagens inkomende goederen*	80	0%	160	50%	80
Vrachtwagens uitgaande goederen*	120	25%	180	22%	140
Totaal:	200		340		220

*per vrachtwagen/schip: aankomst + vertrek, dus twee bewegingen

** Efficiënter transport: hogere bezettingsgraad vrachtwagens met uitgaande goederen en inzet van Lange Zware Vrachtwagens met twee containerladingen

De bedrijfsvoering omvat maximaal drie schepen per dag. Bij de prognose van drie schepen per dag is er een toename van 200 naar 220 vrachtwagens per dag, ofwel totaal 440 bewegingen van of naar de locatie. Als er in de toekomst minder schepen worden ingezet dan de prognose, dan wordt het aantal vrachtwagens hoger. Zonder schepen wordt de inzet maximaal 340 vrachtwagens ofwel 680 vrachtwagenbewegingen per dag.

Bij meer vrachtwagens en dus minder handling van containers zal er ter plaatse van de kade minder geluidproductie zijn. Ook zal het aantal bewegingen van terminaltrekkers tussen kade en warehouse minder zijn. Daar staat tegenover dat er meer vrachtwagens het bestaande en het nieuwe warehouse zullen bezoeken. Dit zijn dus verschillende situaties qua geluiduitstraling. In dit onderzoek is zowel de situatie bij de inzet van drie schepen beschouwd, als de situatie met de inzet van maar een schip en meer vrachtwagens. Hieronder wordt de bedrijfsvoering van deze twee afgeleide representatieve bedrijfssituaties beschreven en vertaald naar aantallen en bedrijfsduur van relevante geluidbronnen.

3.2 Bedrijfsvoering en representatieve bedrijfssituatie geluid

Voor de warehouses met overslagkade zijn door Van Uden/Nedcargo gegevens omtrent de bedrijfsvoering aangeleverd. Op basis daarvan zijn twee representatieve bedrijfssituaties, zoals voornoemd, redelijk gedetailleerd vastgesteld. De overslagkade met warehouse is hoofdzakelijk overdag en 's avonds in bedrijf en gedeeltelijk in de vroege ochtend (periode van 06.00 uur tot 07.00 uur valt in de nachtperiode). In de nacht tussen 23.00 en 6.00 uur zal geen laden en lossen van schepen plaatsvinden.

De activiteiten op de overslagkade bestaan voornamelijk uit het laden en lossen van containers met een elektrisch aangedreven mobiele havenkraan vanuit schip naar kade en het laden en lossen van containers van de kade naar vrachtwagens of terminaltrekkers met containerheftrucks (reach stackers). Dit gebeurt met reach stackers voor containers van 12-15 ton (lege/lichte containers) en voor containers van 40-50 ton (volle/zware containers). De terminaltrekkers verzorgen het transport van de containers van de loskade naar de laad- en losdocks van het

nieuwe warehouse. De routing is zodanig dat er alleen achteruit gereden hoeft te worden bij de laad- en losdocks van de warehouses (i.v.m. achteruitrij-alarmen). Verder zijn de transportbewegingen van de vrachtwagens op het terrein van belang. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen de vrachtwagens voor het bestaande warehouse en voor het nieuwe warehouse. Het bestaande warehouse heeft laad- en losdocks aan de oost- en westzijde. Het nieuwe warehouse krijgt eveneens laad- en losdocks aan de west- en oostzijde. De vrachtwagens van het bestaande warehouse rijden weg via de zuid- en oostzijde van het bestaande warehouse; de vrachtwagens voor het nieuwe warehouse komen en vertrekken via een nieuw aan te leggen inrit tussen de twee warehouses in. Behalve het rijden, is ook het laden/lossen bij de docks van belang. Er wordt van uitgegaan dat dit kort na aankomst van de vrachtwagens gebeurt, in dezelfde periode. Een aantal vrachtwagens zullen in de nachtperiode wegrijden. Die zijn dan al in de dag- of avondperiode geladen of gelost. Die vrachtwagens hoeven bij het vertrek niet achteruit te rijden.

Bij het nieuwe warehouse is de routing zodanig dat vrachtwagens en terminal-trekkers die aan de oostzijde laden en lossen, ook alleen aan de oostzijde blijven. Alleen de vrachtwagens en terminaltrekkers die aan de westzijde moeten laden/lossen, zullen rond het hele nieuwe warehouse rijden. Daardoor blijft de helft van deze activiteiten op grotere afstand en zal het geluid daarvan door het nieuwe warehouse goed worden afgeschermd.

Op de kade kunnen zich naar verwachting ca. 40 reefer (containers met koelinstallatie) bevinden. Daarbij vormt het nieuwe warehouse een goede afscherming richting de woningen. Met betrekking tot de koelinstallaties op de vrachtwagens wordt er van uitgegaan dat 15% van de vrachtwagens een koelinstallatie heeft. Bij de bedrijfstijden van de reefer en de koeling op de vrachtwagens wordt er steeds van uitgegaan dat deze in de dag-/avond-/nachtperiode steeds 67%/67%/50% van de tijd in bedrijf zijn. Op het terrein zal een hogedrukspuit gebruikt worden voor het schoonmaken van containers en/of materieel. De activiteiten zijn samengevat in tabel 3.2.

Dit zijn de maximale aantallen en uren per werkdag. Deze aantallen liggen daarmee wat hoger dan de jaargemiddelde cijfers uit tabel 3.1. De reden hiervoor is dat rekening gehouden is met een hogere geluidbelasting dan gemiddeld als gevolg van:

- een drukke dag met meer verkeer dan normaal;
- de verschuiving die kan optreden per etmaalperiode (soms meer vrachtwagens overdag, soms meer avond/nacht).

Tabel 3.2

Bedrijfssituatie overslag (gemiddelde cyclustijd handling container laden of lossen = 2,5 minuut)

A: 3 schepen per dag; B: 1 schip per dag; meer vrachtwagens

Geluidbron	Situatie	Aantal vrachtwagens	Aantal bewegingen	Aantallen, uren of %		
				Dagperiode (7-19 uur)	Avondperiode (19-23 uur)	Nachtperiode (23-7 uur)
2 Mobiele kranen (elektrisch), totaal	A		uur	12,0	2,5	1,0
2 x Lw 101 dB(A) verspreid over 3 bronnen	B		uur	2,0	2,0	0,5
Heftrucks 12-15 ton	A		uur	12,0	2,0	1,0
Lw 104 dB(A) verspreid over 3 puntbronnen	B		uur	2,0	1,0	0,0
Reachstacker 40-50 ton	A		uur	6,0	1,0	0,5
Lw 107 dB(A); verspreid over 3 puntbronnen	B		uur	1,0	1,0	0,0
40 Reefer op kade (Lw/reefer 90 dB(A))	A/B	40		67%	67%	50%

Geluidbron	Situatie	Aantal vrachtwagens	Aantal bewegingen	Aantallen, uren of %		
				Dagperiode (7-19 uur)	Avondperiode (19-23 uur)	Nachtperiode (23-7 uur)
Vrachtwagens bestaande warehouse, Lw 102 dB(A); 15 km/u (50/50 oost/west) aankomst vertrek aankomst vertrek	A	130	260	60%	10%	30%
				195	26	39
	B	200	400	117	13	0
				78	13	39
				300	40	60
				180	20	0
Vrachtwagens nieuwe warehouse; Lw 102 dB(A); 15 km/u Situatie A, oostelijke docks* aankomst vertrek Situatie A, westelijke docks* aankomst vertrek Situatie B, oostelijke docks*/** aankomst vertrek Situatie B, westelijke docks* aankomst vertrek	A	65	130	60%	10%	30%
				98	13	20
	A	65	130	59	6	0
				39	7	20
				98	13	20
				59	6	0
	B	100	200	39	7	20
				150	20	30
				90	10	0
				60	10	30
	B	100	200	150	20	30
				90	10	0
Terminaltrekkers van kade naar laad-losdocks, Lw 102 dB(A); 15 km/u (50/50 over oost/west)	A	160		75%	18%	8%
	B	80		119	28	13
				40	10	4
Personenauto's ritten van en naar parkeerplaats Lw 86 dB(A); 10 km/u	A/B	255		180	50	25
Achteruitrij-alarmen (bij laad-losdocks), (0,5 min/aankomst) (LwA 100 dB(A)) bestaande warehouse (verspreid over 3 bronnen) nieuwe warehouse (verspreid over 6 bronnen) nieuwe warehouse, terminal-trekkers (verspreid over 6 bronnen)	A		min	58,5	6,5	0
	B		min	90,0	10,0	0
	A		min	59,0	6,0	0
	B		min	90,0	10,0	0
	A		min	59,6	14,0	6,4
	B		min	20,0	5,0	2,0
Vrachtwagens stationair tijdens wachten, A/B Lw 94 dB(A) (verspreid over 6 bronnen)	A/B		uur	10	2	3
Vrachtwagenkoeling tijdens wachten (Lw = 96 dB(A); 15% van vrachtwagens; draaitijd in dag/avond/nacht 67%/67%/50%) (verspreid over 6 bronnen)	A/B		uur	1,0	0,2	0,2
Wasplaats voor schoonmaak eigen materieel, Lw 95 dB(A)	A/B		uur	2	-	-
Scheepsgenerator op schip tijdens liggen aan kade, Lw 90 dB(A)	A/B		uur	12	4	2
Laden/lossen vrachtwagens bestaande warehouse (15 min/vrw aank.) (Lw = 90 dB(A); verdeeld over 6 bronnen)	A		uur	29,25	3,25	0
	B		uur	45,00	5,00	0
Laden/lossen vrachtwagens nieuwe warehouse (15 min/vrw aank.) (Lw = 90 dB(A); verdeeld over 6 bronnen)	A		uur	29,50	3,00	0
	B		uur	45,00	5,00	0
Lossen containers nieuwe warehouse (15 min/term.trek.) (Lw = 90 dB(A); verdeeld over 6 bronnen)	A		uur	29,80	7,00	3,20
	B		uur	10,00	2,50	1,00
A/B Koeling vrachtwagens bestaande warehouse tijdens laden/lossen (Lw = 96 dB(A); 15% van vrachtwagens; draaitijd in dag/avond/nacht 67%/67%/50%) (verspreid over 6 bronnen)	A		uur	2,93	0,33	0,00
	B		uur	4,50	0,50	0,00
Koeling op vrachtwagens (Lw 96 dB(A)) nieuwe warehouse tijdens laden/lossen; 15% van vrw's; draaitijd in dag/avond/nacht 67%/67%/50%) (elk verspreid over 6 bronnen)	A		uur	2,95	0,30	0,00
	B		uur	4,50	0,50	0,00

Geluidbron	Situatie	Aantal vrachtwagens	Aantal bewegingen	Aantallen, uren of %		
				Dagperiode (7-19 uur)	Avondperiode (19-23 uur)	Nachtperiode (23-7 uur)
Koeling op reebers (Lw 90 dB(A)) nieuwe warehouse tijdens laden/lossen; 15% van reebers; draaitijd in dag/avond/nacht 67%/67%/50%) (elk verspreid over 6 bronnen)	A		uur	2,98	0,70	0,24
	B		uur	5,50	0,75	0,08
Vrachtwagens rijden op parkeerplaats	A			20	5	10
Vrachtwagens rijden op parkeerplaats	B			30	10	20
Vrachtwagenkoeling op parkeerplaats (Lw = 96 dB(A); 15% van vrachtwagens; gemiddelde wachttijd 1 uur; draaitijd in dag/avond/nacht 67%/67%/50%)	A		uur	2,0	0,5	0,75
	B		uur	3,0	1,0	1,50
Installaties op dak nieuwe warehouse, (4 bronnen, Lw 84 dB(A))	A/B		uur	12	4	8
Maximale geluidniveaus (piekgeluiden)				110 dB		
- vrachtwagen (starten, remlucht afblazen):				112 dB		
- loopwerk kraan (bronhoogte bovenin):				126 dB (verschillende hoogtes)		
- containerhandling door kraan of reachstacker						

Deze gehanteerde bronsterktes zijn ontleend aan akoestische onderzoeken voor soortgelijke bedrijven elders. Daarbij wordt uitgegaan van modern materieel, wat voldoet aan de stand van de techniek, zoals een elektrische kraan en stille installaties op het dak. De gehanteerde bronnen, gebouwen, etc. van het warehouse met overslagkade zijn weergegeven in figuren in bijlage I en tabellen in bijlage II van het rapport.

3.3 Resultaten geluidberekeningen warehouse met overslagkade

3.3.1 Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$

De resultaten van de berekeningen op een aantal waarneemposities bij woningen in de omgeving zijn in bijlage III opgenomen, waarbij bij twee woningen de detailresultaten zijn weergegeven van de bronnen met de hoogste deelbijdragen. Een samenvatting van de resultaten op de waarneempunten staat in de volgende tabel.

Tabel 3.3

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ tgv de warehouses in situatie A (3 schepen)

locatie	Berekende resultaten $L_{Ar,LT}$			
	dag	avond	nacht	etmaal
Woningen Haaften	43	40	35	45
Woningen Zaltbommel	31	29	27	37
Woningen Tuil	31	29	27	37

Tabel 3.4

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ tgv de warehouses in situatie B (1 schip)

locatie	Berekende resultaten $L_{Ar,LT}$			
	dag	avond	nacht	etmaal
Woningen Haaften	43	40	35	45
Woningen Zaltbommel	30	29	27	37
Woningen Tuil	31	30	28	38

Er is weinig verschil in het geluid in de omgeving tussen situaties A en B. De niveaus voldoen bij de woningen in Haaften aan de richtwaarden voor een rustige woonwijk.

3.3.2 Maximale geluidniveaus L_{Amax}

De volgende gebeurtenissen zijn beschouwd met betrekking tot maximale geluidniveaus L_{Amax} :

- Op de overslagkade kunnen maximale geluidniveaus optreden met een bronsterkte tot ca. 126 dB(A) t.g.v. stoten van containers tegen elkaar, stoten bij het oppakken van containers met de spreaders van de kraan, of bij het neerzetten van de containers op de kade of op vrachtwagens met reach stackers.
- Vrachtwagens kunnen bij optrekken, slaan met deuren, afblazen remlucht, etc., maximale geluidniveaus veroorzaken met een bronsterkte van 110 dB(A).
- Personenauto's kunnen bij slaan met portieren maximale geluidniveaus veroorzaken met een bronsterkte van 101 dB(A).

De lagere maximale bronsterktes van vrachtwagens en personenauto's zijn mede beschouwd, aangezien de afstanden daarvan tot de woningen in Haaften aanmerkelijk kleiner zijn dan de afstanden tot de containerhandling. De berekende maximale geluidniveaus staan in de volgende tabel.

Tabel 3.5

Maximale geluidniveaus L_{Amax} tgv de warehouses (in dB(A))

locatie	Berekende resultaten L_{Amax}		
	dag	avond	Nacht
Woningen Haaften	58	58	58
Woningen Zaltbommel	46	46	46
Woningen Tuil	49	49	49

Deze waarden liggen boven de streefwaarde ($L_{A,LT} + 10$). Het is praktisch gezien niet mogelijk om deze geluidpieken relevant te reduceren. De optredende pieken horen inherent bij de werkzaamheden op de inrichting. Vanwege de grote hoogte waarop de pieken kunnen optreden, als een aantal containers op elkaar gestapeld wordt, en vanwege het optreden er van op het schip, is het praktisch niet mogelijk om dit door afscherming te reduceren. Daarvoor zou hoge afscherming nodig zijn en afscherming tussen het schip en de woningen in Haaften in zuidzuidoostelijke richting. Er wordt wel voldaan aan de toelaatbare grenswaarden van 70/65/60 dB(A) in dag/avond/nacht. Opgemerkt wordt dat de bepalende pieken in de nacht worden veroorzaakt door stoten met containers vanaf schip en de kade in de ochtend tussen 6 en 7 uur. In de rest van de nacht zal de havenkraan niet actief zijn.

3.4 Mogelijkheden extra geluidvoorzieningen

Gesteld kan worden dat de verwachte bedrijfsvoering kan voldoen aan de gangbare geluidnormering en dat aanvullende geluidmaatregelen niet nodig zijn. Er is ook indicatief nagegaan welke geluidmaatregelen er verder mogelijk zijn te reductie van geluid, zoals:

- een geluidscherm aan de westkant van het warehouse, over een deel of de hele breedte van de Kuil, ter afscherming van het laden en lossen van vrachtwagens;
- een geluidscherm aan de westelijke kant van de kade, ter afscherming van laden/lossen van schepen;
- stillere/omkaste installaties op het dak van het warehouse.

Met deze maatregelen kan de bedrijfsvoering tot 5 dB stiller worden gemaakt.

4 Geluidbelasting in de overnachtingshaven

Om de verenigbaarheid van de beoogde overslag met de aanwezige overnachtingshaven in de Kerkewaard te Haften te beoordelen is de geluidsituatie doorgerekend. Dit hoofdstuk omvat de geluidbelasting ter plaatse van de ligplaatsen in de overnachtingshaven. De gehanteerde beoordelingspunten worden in onderstaande figuur getoond. De beoordelingspunten zijn op 2 m boven het lokale maaiveld (waterniveau).



Figuur 4.1
Beoordelingspunten t.b.v. overnachtingshaven.

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$

De resultaten van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ ter plaatse van de overnachtingsplaatsen ten gevolge van de overslagactiviteiten staan zijn in de volgende tabel samengevat.

Tabel 4.1

Beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ t.g.v. de containeroverslag, RBS A (3 schepen)

locatie	Berekende resultaten $L_{Ar,LT}$			
	dag	avond	nacht	etmaal
afgemeerd schip	47	46	42	52
afgemeerd schip	47	45	42	52
afgemeerd schip	46	45	41	51
afgemeerd schip	46	44	40	50
afgemeerd schip	44	42	40	50

Tabel 4.2

Beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ t.g.v. de containeroverslag, RBS B (1 schip)

locatie	Berekende resultaten $L_{Ar,LT}$			
	dag	avond	nacht	etmaal
afgemeerd schip	46	46	42	52
afgemeerd schip	45	45	42	52
afgemeerd schip	44	44	41	51
afgemeerd schip	43	43	39	49
afgemeerd schip	43	42	40	50

Uit tabellen 4.1 en 4.2 blijkt dat de beoordelingsniveaus ten gevolge van de overslag maximaal 42 dB(A) in de nachtperiode bedragen.

Maximale geluidniveaus L_{Amax}

De maximale geluidniveaus bij de ligplaatsen worden bepaald door de activiteiten van de overslag, waarbij stoten met containers deze niveaus veroorzaken. De waarden zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 4.3

Maximale geluidniveaus L_{Amax} door overslag

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht 23.00 u - 06.00 u
wps-01_A	afgemeerd schip	2,00	67	67	< 60
wps-02_A	afgemeerd schip	2,00	68	68	< 60
wps-03_A	afgemeerd schip	2,00	67	67	< 60
wps-04_A	afgemeerd schip	2,00	67	67	< 60
wps-05_A	afgemeerd schip	2,00	60	60	< 60

De waarden van het L_{Amax} zijn 2 dB(A) lager dan de normale normering bij woningen in de dagperiode en 3 dB(A) hoger dan de normering in de avondperiode.

In de nachtperiode (00.00 uur tot 0.600 uur) wordt niet overgeslagen en liggen piekniveaus (ver) onder de gangbare norm van 60 dB(A). Voor zover (incidentiele) overslag plaatsvindt in de late avond tot 0.00 u of vroege ochtend vanaf 06.00, treden niveaus op tot 68 dB(A).

5 Cumulatie van industrielawaai

Er is ook onderzoek gedaan naar het gecumuleerde geluid van Van Uden/Nedcargo met het geluid van de bestaande bedrijven ten noorden van de Hertog Karelweg. Er zijn geen gedetailleerde gegevens van de geluidemissie van die bedrijven bekend. Op het bedrijventerrein zijn een aantal logistieke bedrijven gevestigd. Voor de geluidemissie is uitgegaan van een emissie gelijkwaardig aan die voor bedrijven met een VNG-categorie-indeling 3.1, ofschoon op een deel van de terreinen een hogere categorie gevestigd zou mogen worden. Een categorie 3.1 indeling past het beste bij hetgeen er werkelijk aan bedrijven is gevestigd.

Bij categorie 3.1 bedrijven hoort een richt-afstand van 50 m. Op deze afstand kan een geluidbelasting optreden van 45 dB(A) etmaalwaarde. Op basis daarvan is per bedrijf een (fictieve) geluidbron gemodelleerd, die leidt tot 45 dB(A) op 50 m van de grens van de inrichting. Daarmee wordt een redelijke inschatting gemaakt van de geluidemissie van de bestaande bedrijven. De geluidemissie daarvan is opgeteld bij de geluidemissie van het bestaande warehouse van Nedcargo. De 45 en 50 dB(A) etmaalwaardecontouren daarvan zijn weergegeven in figuur I.08 als huidige situatie. De etmaalwaardecontouren van de bestaande bedrijven met de warehouses in de toekomstige situatie is gevisualiseerd in figuur I.09.

Er is meer geluid in de omgeving, maar het cumulatieve geluidniveau bij de eerstelijns bebouwing stijgt beperkt, naar ca. 45 dB(A), zie daarvoor figuur 1.10. Dit is in lijn met de geluidniveaus die op basis van de milieuzonering te verwachten en acceptabel is.

6 Conclusies

In het kader van een nieuw op te stellen bestemmingsplan is de akoestische haalbaarheid onderzocht van het oprichten van een warehouse met overslagkade op het bedrijventerrein Kerkwaard te Haaften. Daarbij wordt voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ uitgegaan van geluideisen voor de inrichting die bij de meest nabijgelegen woningen zijn gebaseerd op een rustige woonwijk: $L_{A,r,LT}$ maximaal 45 dB(A) etmaalwaarde. Uit het onderzoek blijkt dat de geluidniveaus bij de woningen daar aan kunnen voldoen.

Er kan niet voldaan worden aan de streefwaarde voor maximale geluidniveaus ($L_{A,r,LT} + 10$ dB(A)) in de nachtperiode. Wel kan voldaan worden aan maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ van 60 dB(A) in de avond- en nachtperiode. Dit kan acceptabel worden geacht.

De gecumuleerde geluidbelasting door industrielawaai is door middel van geluidcontouren in beeld gebracht. Dit is in lijn met de geluidniveaus die op basis van de milieuzonering te verwachten en toegestaan is.

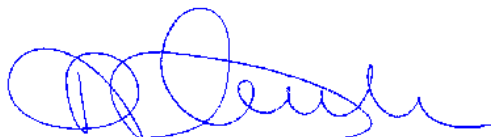
Er zijn extra geluidmaatregelen mogelijk, echter het treffen van extra maatregelen is niet nodig om te voldoen aan de gangbare normering voor een rustige woonwijk.

Ter plaatse van de overnachtingshaven bedraagt het geluidniveau 46 dB(A) overdag en 's avonds en 42 dB(A) 's nachts. Geluidpieken hebben tussen 06.00 u en 23.00 u een niveau van maximaal 68 dB(A). 's Nachts liggen deze ver onder dit niveau. Ook dit is acceptabel.

LBP|SIGHT BV



ir. Th.B.J. (Theo) Campmans



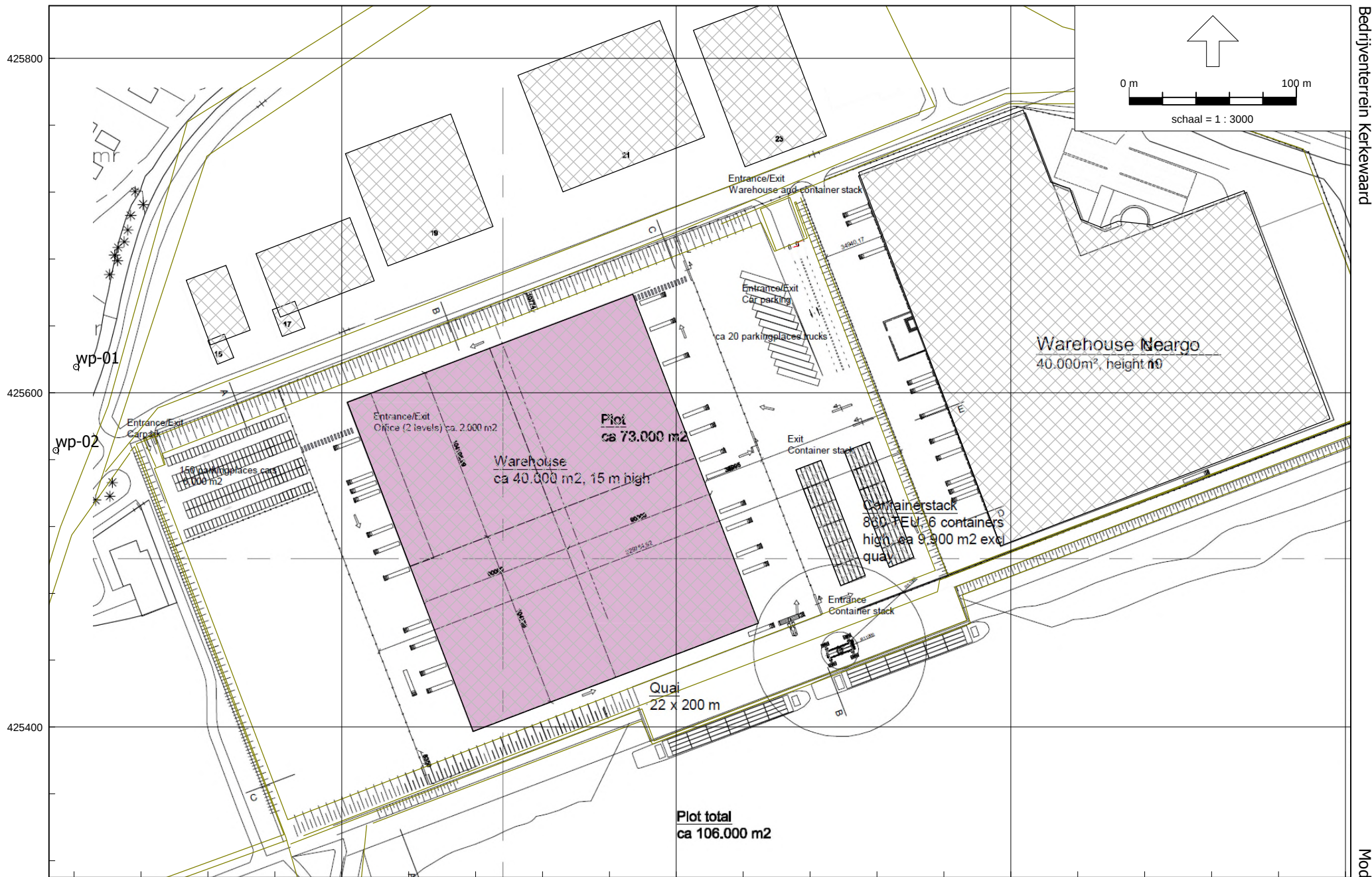
ing. P.A.G. (Paul) van der Vleuten

Bijlage I
Figuren

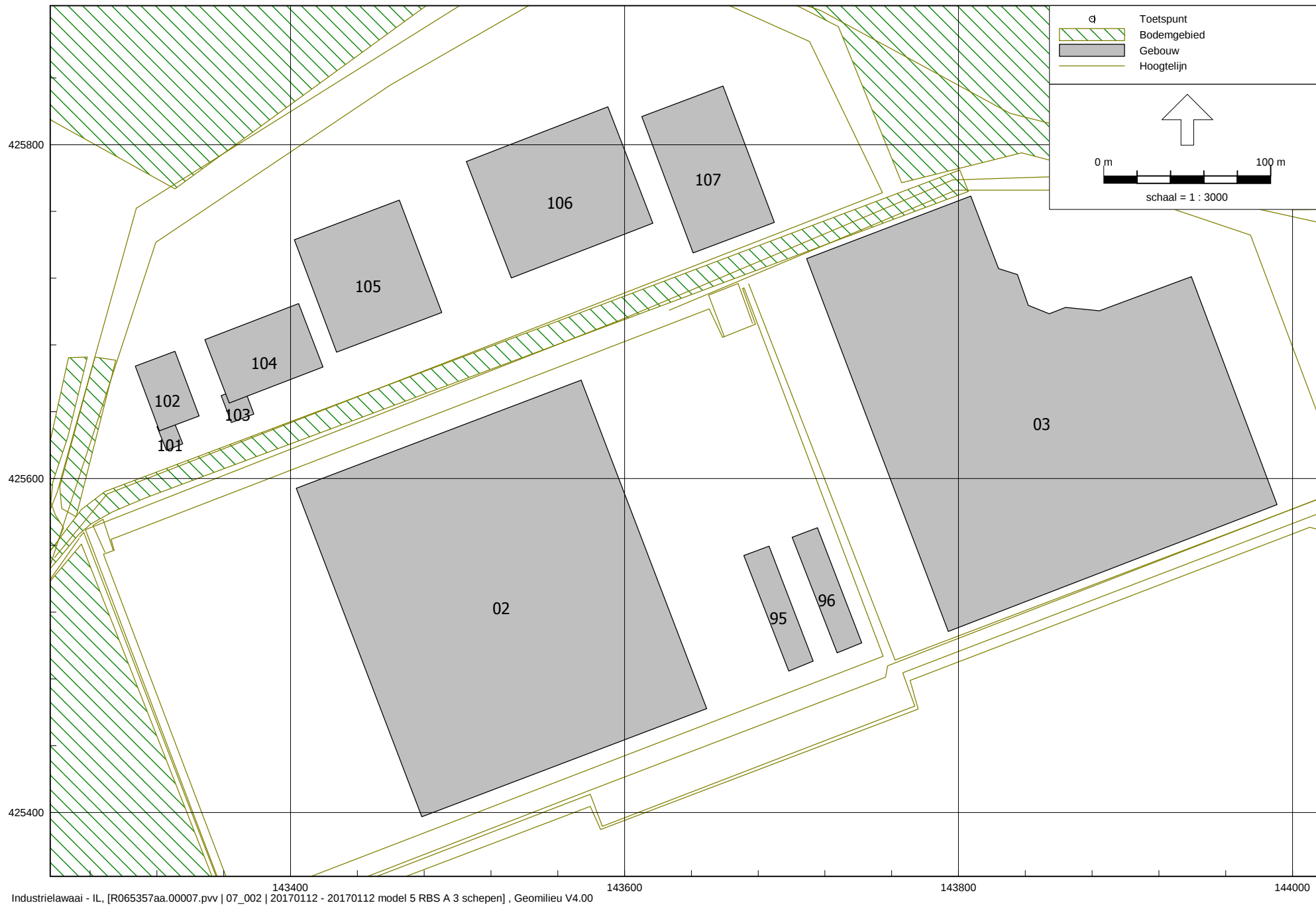


143000
Industrielawaai - IL, [R065357aa.00007.pvv | 07_002 | 20170112 - 20170112 model 5 RBS A 3 schepen] , Geomilieu V4.00
144000
145000

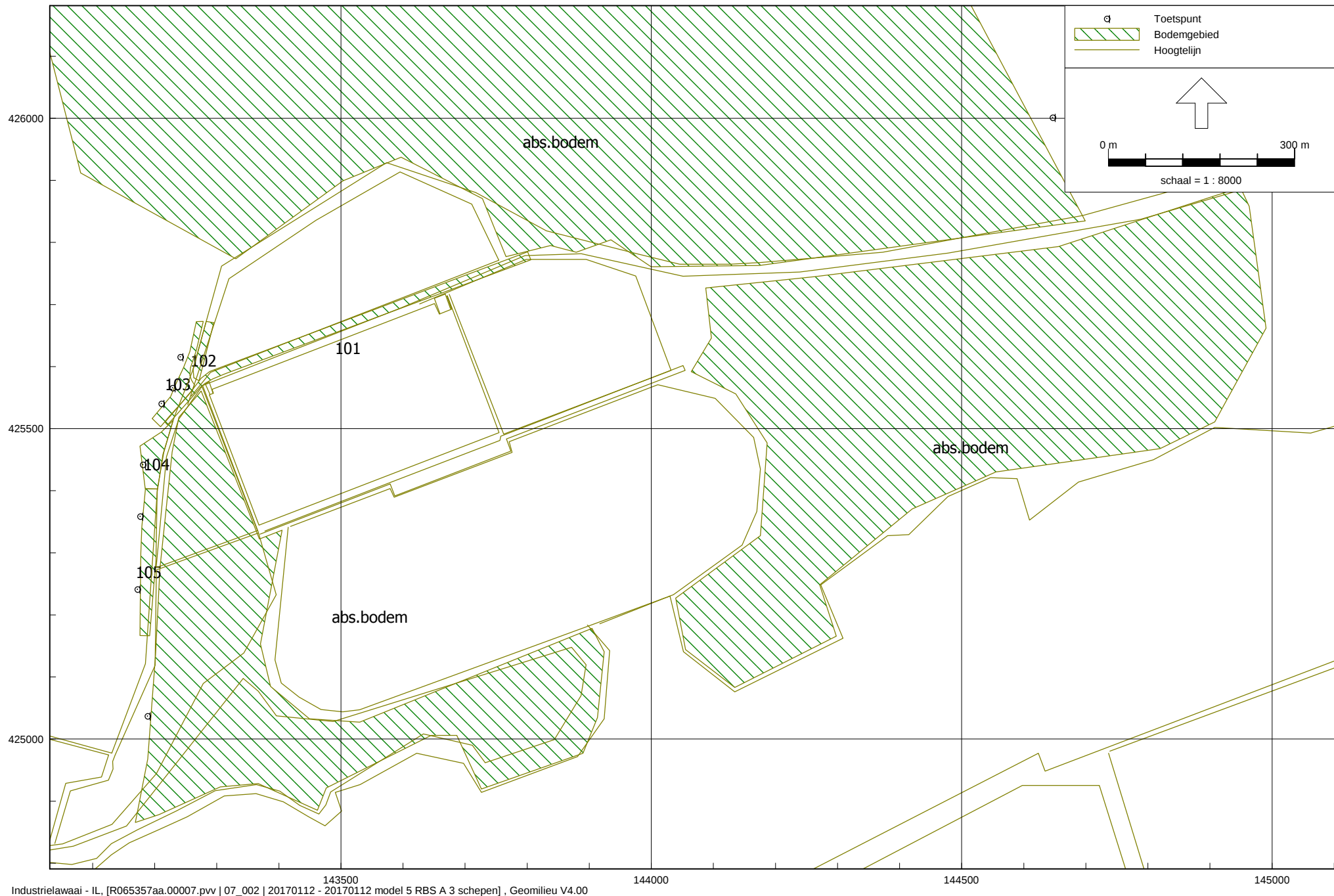
Figuur I.1
Ligging bedrijven in omgeving



Figuur I.2
Indeling nieuwe warehouse met overslagkade

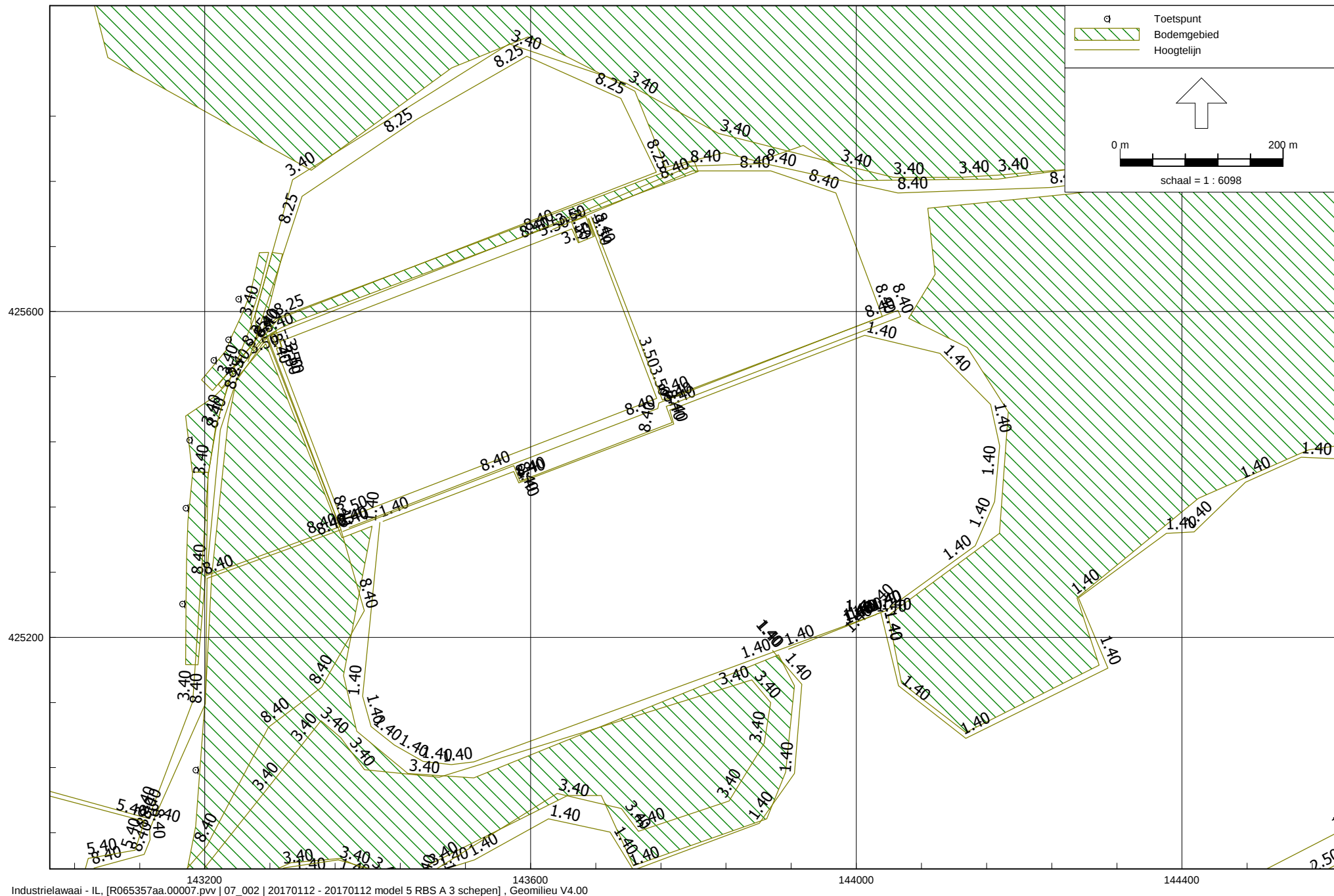


Figuur I.03
Gebouwen in model

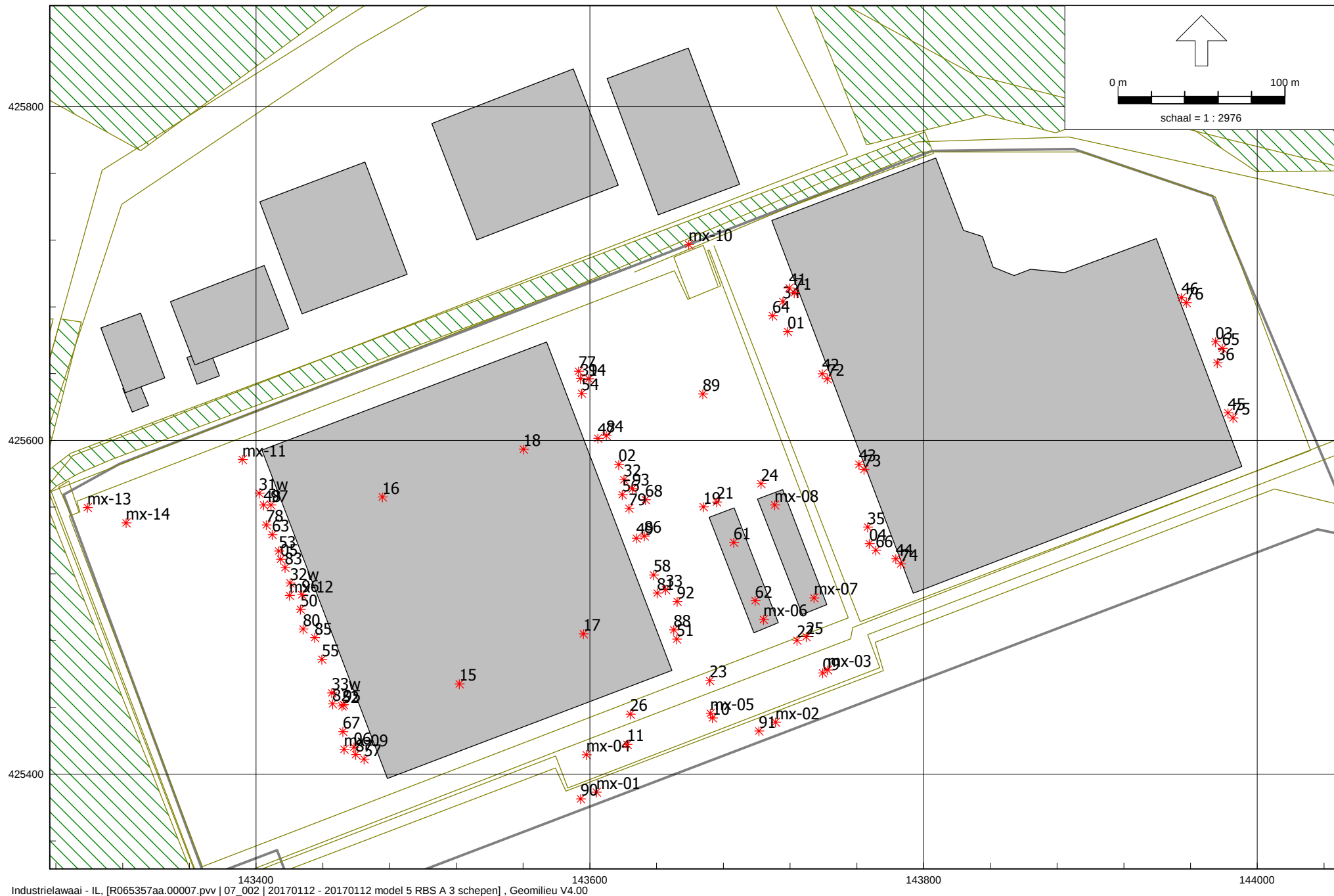


Industrielawaai - IL, [R065357aa.00007.pvv | 07_002 | 20170112 - 20170112 model 5 RBS A 3 schepen] , Geomilieu V4.00

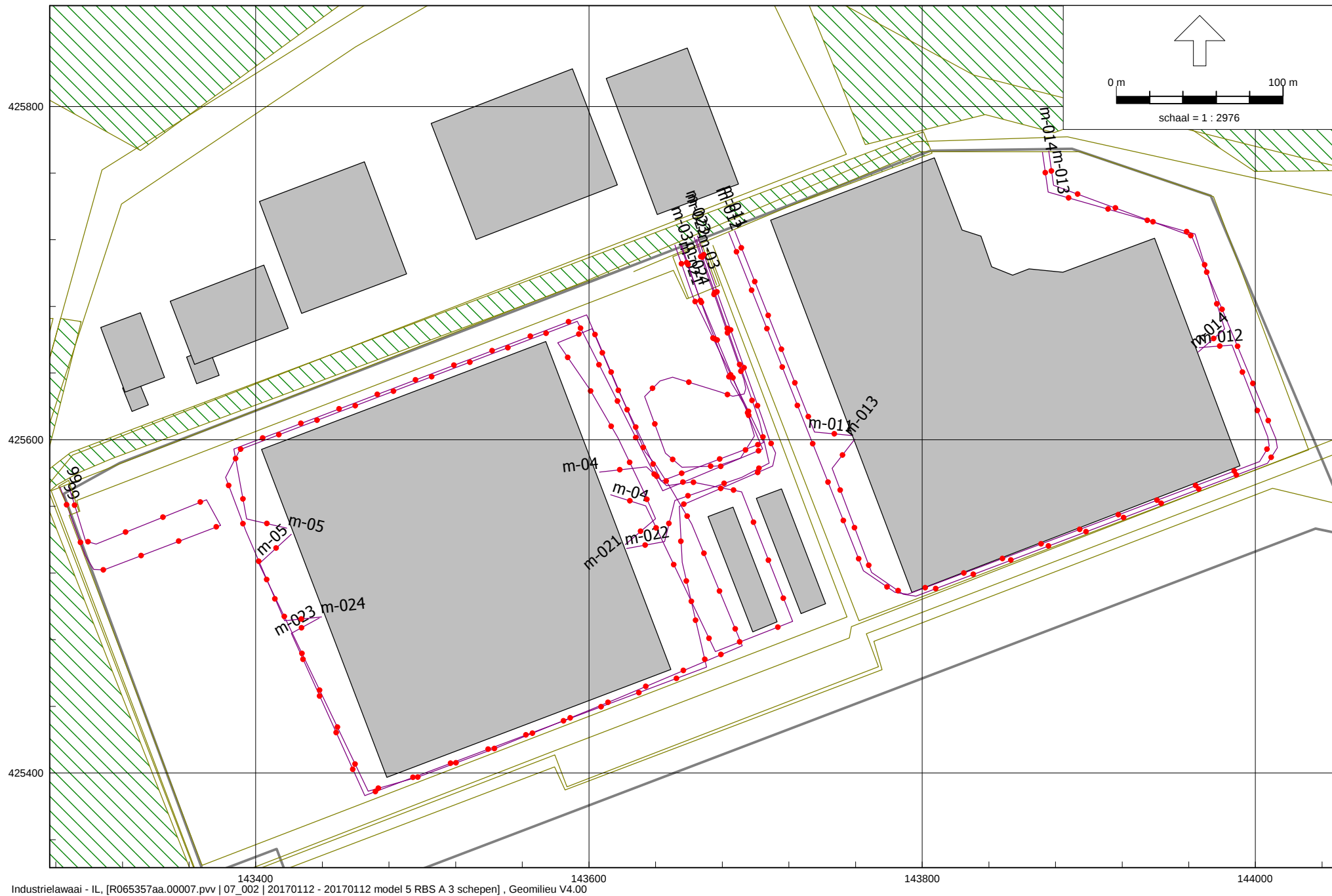
Figuur I.04
Bodemgebieden in rekenmodel



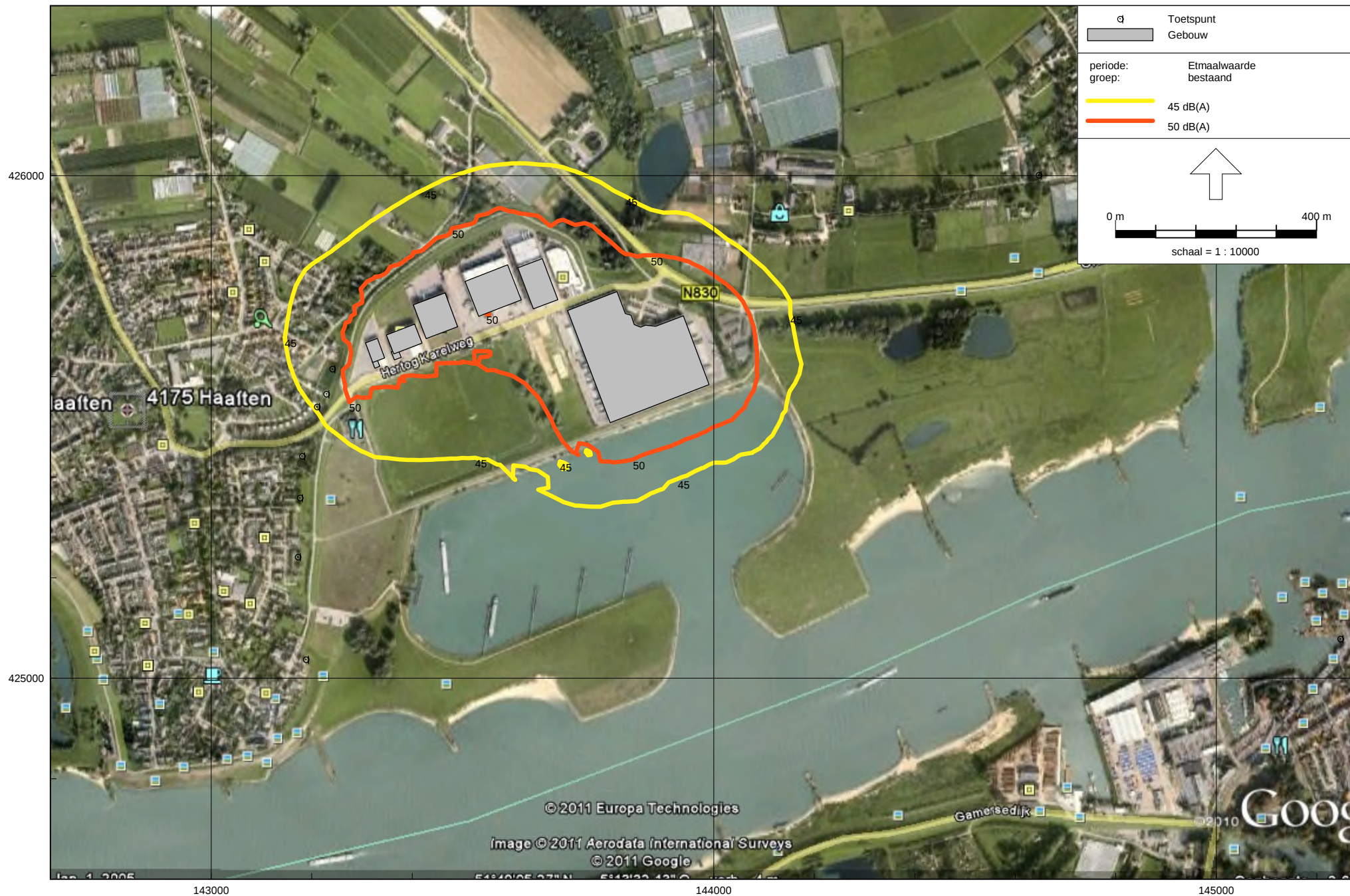
Figuur I.5
Hoogtelijnen in model



Figuur I.06
Puntbronnen

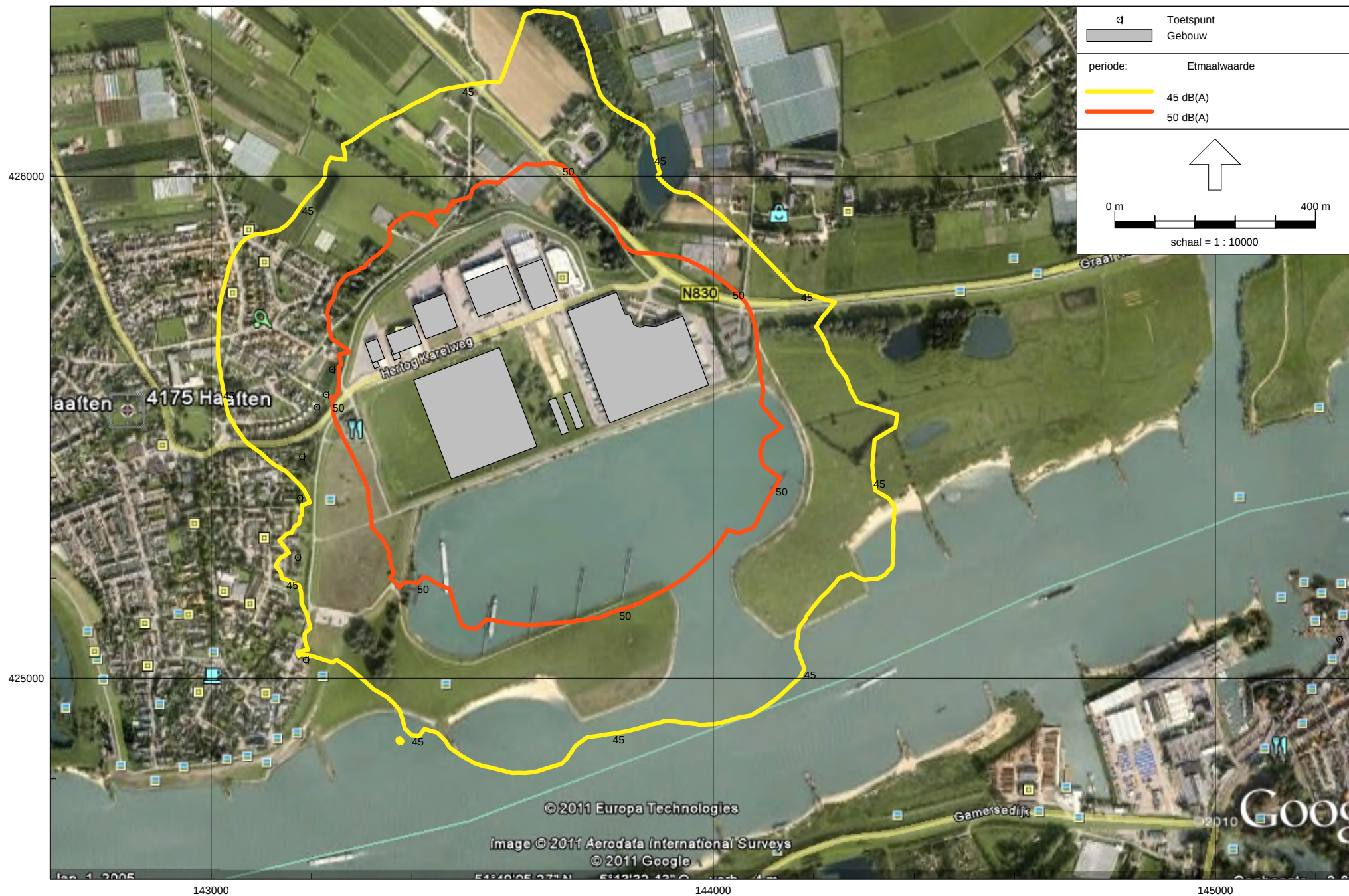


Figuur I.07
Mobiele bronnen

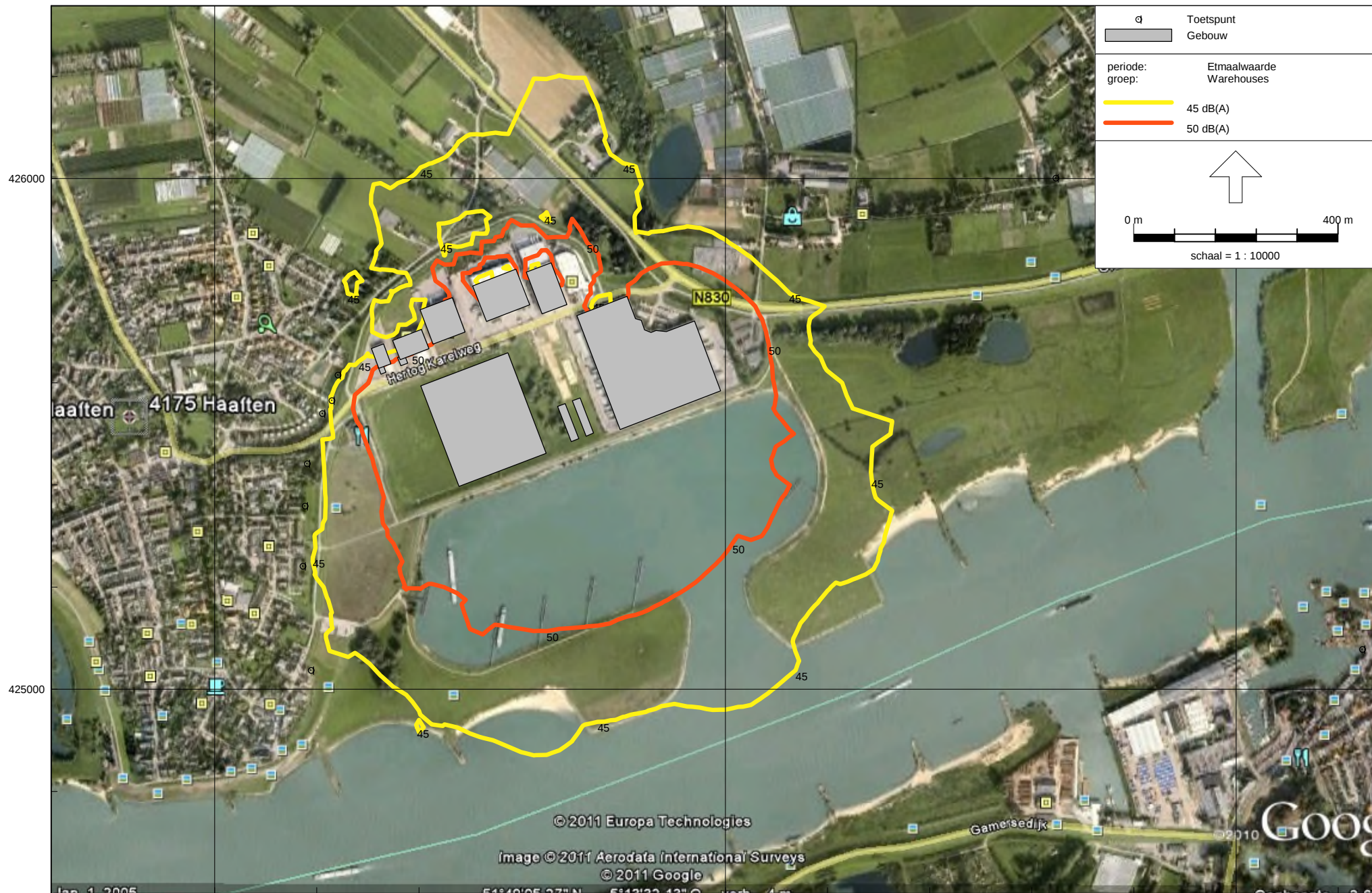


Industrielawaai - IL, [R065357aa.00007.pvv | 07_002 | 20170112 - 20170112 model 5 Contour bestaand] , Geomilieu V4.00

Figuur I.8
Etmaalwaardecontouren bestaande bedrijven (cat. 3.1 bedrijven + bestaande warehouse)



Figuur I.9
Etmaalwaardecontouren bestaande bedrijven plus nieuwe warehouse



143000
Industrielawaai - IL, [R065357aa.00007.pvv | 07_002 | 20170112 - 20170112 model 5 RBS A met Cumulatie 3.1 bedrijven] , Geomilieu V4.00
144000
145000

Figuur I.10
Etmaalwaardecontouren bestaande en nieuwe warehouse samen

Bijlage II
Rekenmodel invoergegevens

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 20170112 model 5 RBS A 3 schepen

Model eigenschap

Omschrijving	20170112 model 5 RBS A 3 schepen
Verantwoordelijke	tc
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	ac op 14-2-2011

Laatst ingezien door	tc op 13-1-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.71
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5

Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5.0
Standaard bodemfactor	0.0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8

Commentaar

Warehouse oost op terrein; docks west en oost
Opmerkingen OD verwerkt

Model: 20170112 model 5 RBS A 3 schepen
R065357aa.00007.pvv | 07_002 | 20170112 - Haften eo 2013
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_ H	ISO M	Lengte	Aant.puntbr	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
m-04	terminaltrekker oost	1.50	3.50	342.93	14	15	59	14	6	--	90.00	91.00	94.00	95.00	96.00	95.00	89.00	82.00	102.05
m-03	vrw parkeren	1.50	--	389.85	16	15	20	5	10	--	90.00	91.00	94.00	95.00	96.00	95.00	89.00	82.00	102.05
m-021	vrw nw warehouse oost aankomst	1.50	--	463.74	19	15	59	6	--	--	90.00	91.00	94.00	95.00	96.00	95.00	89.00	82.00	102.05
m-05	terminaltrekker west	1.50	3.50	932.74	38	15	60	14	7	--	90.00	91.00	94.00	95.00	96.00	95.00	89.00	82.00	102.05
m-011	vrw best warehouse aankomst W	1.50	8.40	152.74	7	15	59	7	--	--	90.00	91.00	94.00	95.00	96.00	95.00	89.00	82.00	102.05
m-012	vrw best warehouse aankomst O	1.50	8.40	570.08	23	15	58	6	--	--	90.00	91.00	94.00	95.00	96.00	95.00	89.00	82.00	102.05
m-013	vrw best warehouse vertrek W	1.50	8.40	602.64	25	15	39	7	20	--	90.00	91.00	94.00	95.00	96.00	95.00	89.00	82.00	102.05
m-014	vrw best warehouse vertrek O	1.50	8.40	196.48	8	15	39	6	19	--	90.00	91.00	94.00	95.00	96.00	95.00	89.00	82.00	102.05
m-022	vrw nw warehouse oost vetrek	1.50	--	250.97	11	15	39	7	20	--	90.00	91.00	94.00	95.00	96.00	95.00	89.00	82.00	102.05
m-023	vrw nwe warehouse west vertrek	1.50	--	651.07	27	15	39	7	20	--	90.00	91.00	94.00	95.00	96.00	95.00	89.00	82.00	102.05
m-024	vrw nwe warehouse west aankomst	1.50	--	661.38	27	15	59	6	--	--	90.00	91.00	94.00	95.00	96.00	95.00	89.00	82.00	102.05
99	personenauto op terrein, 10 km/u	0.75	--	264.55	11	10	180	50	25	--	78.00	65.30	68.00	73.40	79.90	81.50	73.70	73.80	85.81

R065357aa.00007.tc | versie 07_002
Bedrijventerrein Kerkewaard

Bijlage II
Invoergegevens rekenmodel RBS A

Model: 20170112 model 5 RBS A 3 schepen
R065357aa.00007.pvv | 07_002 | 20170112 - Haaften eo 2013
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
61	reefers 20 stuks	143686.15	425538.86	3.50	5.00	0.00	360.00	--	80.00	91.00	95.00	98.00	98.00	95.00	89.00	82.00	103.27	1.74	1.74	3.01
62	reefers 20 stuks	143699.07	425503.96	3.50	5.00	0.00	360.00	--	80.00	91.00	95.00	98.00	98.00	95.00	89.00	82.00	103.27	1.74	1.74	3.01
mx-04	Lmax kraan	143597.84	425411.57	8.40	3.00	0.00	360.00	--	91.00	97.00	101.00	105.00	109.00	105.00	100.00	86.00	112.35	99.00	99.00	99.00
mx-06	Lmax container	143704.10	425492.64	6.50	9.00	0.00	360.00	--	105.00	108.00	118.00	120.00	120.00	118.00	115.00	107.00	125.71	99.00	99.00	99.00
mx-07	Lmax container	143734.34	425505.56	6.50	9.00	0.00	360.00	--	105.00	108.00	118.00	120.00	120.00	118.00	115.00	107.00	125.71	99.00	99.00	99.00
mx-08	Lmax container	143710.77	425561.30	6.50	9.00	0.00	360.00	--	105.00	108.00	118.00	120.00	120.00	118.00	115.00	107.00	125.71	99.00	99.00	99.00
mx-03	Lmax kraan	143742.56	425462.38	8.40	3.00	0.00	360.00	--	91.00	97.00	101.00	105.00	109.00	105.00	100.00	86.00	112.35	99.00	99.00	99.00
mx-05	Lmax kraan	143672.24	425436.47	8.40	3.00	0.00	360.00	--	91.00	97.00	101.00	105.00	109.00	105.00	100.00	86.00	112.35	99.00	99.00	99.00
mx-01	Lmax container uit schip	143603.98	425389.18	1.40	9.00	0.00	360.00	--	105.00	108.00	118.00	120.00	120.00	118.00	115.00	107.00	125.71	99.00	99.00	99.00
mx-02	Lmax container uit schip	143711.31	425431.13	1.40	9.00	0.00	360.00	--	105.00	108.00	118.00	120.00	120.00	118.00	115.00	107.00	125.71	99.00	99.00	99.00
mx-10	Lmax vrw	143659.21	425717.36	8.40	2.00	0.00	360.00	--	91.00	96.00	100.00	103.00	106.00	104.00	100.00	86.00	110.43	99.00	99.00	99.00
mx-09	Lmax vrw	143452.71	425414.95	3.50	2.00	0.00	360.00	--	91.00	96.00	100.00	103.00	106.00	104.00	100.00	86.00	110.43	99.00	99.00	99.00
mx-11	Lmax vrw	143391.77	425588.47	3.50	2.00	0.00	360.00	--	91.00	96.00	100.00	103.00	106.00	104.00	100.00	86.00	110.43	99.00	99.00	99.00
mx-12	Lmax vrw	143419.97	425507.07	3.50	2.00	0.00	360.00	--	91.00	96.00	100.00	103.00	106.00	104.00	100.00	86.00	110.43	99.00	99.00	99.00
mx-13	Lmax pers.auto	143298.86	425559.81	3.50	1.50	0.00	360.00	--	82.00	87.00	91.00	94.00	97.00	95.00	91.00	77.00	101.43	--	99.00	99.00
mx-14	Lmax pers.auto	143322.11	425550.64	3.50	1.50	0.00	360.00	--	82.00	87.00	91.00	94.00	97.00	95.00	91.00	77.00	101.43	99.00	99.00	99.00
26	Heftruck 40-50	143624.17	425435.93	6.35	1.50	0.00	360.00	71.90	86.60	91.90	94.50	98.30	102.30	102.00	93.50	83.40	106.71	7.78	10.80	16.80
24	Heftruck 40-50	143702.62	425573.98	3.50	1.50	0.00	360.00	71.90	86.60	91.90	94.50	98.30	102.30	102.00	93.50	83.40	106.71	7.78	10.80	16.80
25	Heftruck 40-50	143729.72	425482.32	4.12	1.50	0.00	360.00	71.90	86.60	91.90	94.50	98.30	102.30	102.00	93.50	83.40	106.71	7.78	10.80	16.80
02	Vrachtw. stat.	143617.25	425585.52	3.50	1.50	0.00	360.00	0.00	80.10	82.20	81.70	88.10	88.80	86.80	80.80	71.30	93.86	8.57	10.80	12.04
01	Vrachtw. stat.	143718.50	425665.27	8.40	1.50	0.00	360.00	0.00	80.10	82.20	81.70	88.10	88.80	86.80	80.80	71.30	93.86	8.57	10.80	12.04
03	Vrachtw. stat.	143975.01	425659.13	8.40	1.50	0.00	360.00	0.00	80.10	82.20	81.70	88.10	88.80	86.80	80.80	71.30	93.86	8.57	10.80	12.04
04	Vrachtw. stat.	143767.43	425538.16	8.40	1.50	0.00	360.00	0.00	80.10	82.20	81.70	88.10	88.80	86.80	80.80	71.30	93.86	8.57	10.80	12.04
05	Vrachtw. stat.	143414.64	425528.75	3.50	1.50	0.00	360.00	0.00	80.10	82.20	81.70	88.10	88.80	86.80	80.80	71.30	93.86	8.57	10.80	12.04
06	Vrachtw. stat.	143458.60	425416.11	3.50	1.50	0.00	360.00	0.00	80.10	82.20	81.70	88.10	88.80	86.80	80.80	71.30	93.86	8.57	10.80	12.04
31	Vrachtw. achteruitrijalarm nw warehouse oost	143594.31	425636.99	3.50	1.50	0.00	360.00	--	--	--	--	100.00	--	--	--	--	100.00	18.64	23.72	--
32	Vrachtw. achteruitrijalarm nw warehouse oost	143620.40	425576.37	3.50	1.50	0.00	360.00	--	--	--	--	100.00	--	--	--	--	100.00	18.64	23.72	--
34	Vrachtw. achteruitrijalarm	143715.65	425683.14	8.40	1.50	0.00	360.00	--	--	--	--	100.00	--	--	--	--	100.00	15.67	20.46	--
33	Vrachtw. achteruitrijalarm nw warehouse oost	143645.35	425510.47	3.50	1.50	0.00	360.00	--	--	--	--	100.00	--	--	--	--	100.00	18.64	23.72	--
35	Vrachtw. achteruitrijalarm	143766.49	425548.05	8.40	1.50	0.00	360.00	--	--	--	--	100.00	--	--	--	--	100.00	15.67	20.46	--
36	Vrachtw. achteruitrijalarm	143975.95	425646.42	8.40	1.50	0.00	360.00	--	--	--	--	100.00	--	--	--	--	100.00	15.67	20.46	--
31w	Vrachtw. achteruitrijalarm nw warehouse west	143401.88	425568.34	3.50	1.50	0.00	360.00	--	--	--	--	100.00	--	--	--	--	100.00	18.64	23.72	--
32w	Vrachtw. achteruitrijalarm nw warehouse west	143420.41	425514.51	3.50	1.50	0.00	360.00	--	--	--	--	100.00	--	--	--	--	100.00	18.64	23.72	--
33w	Vrachtw. achteruitrijalarm nw warehouse west	143445.36	425448.61	3.50	1.50	0.00	360.00	--	--	--	--	100.00	--	--	--	--	100.00	18.64	23.72	--

Model: 20170112 model 5 RBS A 3 schepen
R065357aa.00007.pvv | 07_002 | 20170112 - Haaften eo 2013
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
92	Term.trekker achteruitrijal.nw warehouse	143652.35	425503.47	3.50	1.50	0.00	360.00	--	--	--	--	100.00	--	--	--	--	100.00	18.59	20.11	26.48
93	Term.trekker achteruitrijal.nw warehouse	143625.53	425571.06	3.50	1.50	0.00	360.00	--	--	--	--	100.00	--	--	--	--	100.00	18.59	20.11	26.48
94	Term.trekker achteruitrijal.nw warehouse	143599.44	425636.88	3.50	1.50	0.00	360.00	--	--	--	--	100.00	--	--	--	--	100.00	18.59	20.11	26.48
97	Term.trekker achteruitrijal.nw warehouse	143408.88	425561.34	3.50	1.50	0.00	360.00	--	--	--	--	100.00	--	--	--	--	100.00	18.59	20.11	26.48
96	Term.trekker achteruitrijal.nw warehouse	143427.41	425507.51	3.50	1.50	0.00	360.00	--	--	--	--	100.00	--	--	--	--	100.00	18.59	20.11	26.48
95	Term.trekker achteruitrijal.nw warehouse	143452.36	425441.61	3.50	1.50	0.00	360.00	--	--	--	--	100.00	--	--	--	--	100.00	18.59	20.11	26.48
41	laden/lossen vrw bij dock	143719.45	425691.38	8.40	2.50	0.00	360.00	--	70.00	74.00	80.00	82.00	87.00	82.00	75.00	66.00	89.95	3.91	8.68	--
42	laden/lossen vrw bij dock	143739.28	425639.96	8.40	2.50	0.00	360.00	--	70.00	74.00	80.00	82.00	87.00	82.00	75.00	66.00	89.95	3.91	8.68	--
43	laden/lossen vrw bij dock	143761.32	425585.60	8.40	2.50	0.00	360.00	--	70.00	74.00	80.00	82.00	87.00	82.00	75.00	66.00	89.95	3.91	8.68	--
44	laden/lossen vrw bij dock	143783.36	425529.04	8.40	2.50	0.00	360.00	--	70.00	74.00	80.00	82.00	87.00	82.00	75.00	66.00	89.95	3.91	8.68	--
45	laden/lossen vrw bij dock	143982.43	425616.45	8.40	2.50	0.00	360.00	--	70.00	74.00	80.00	82.00	87.00	82.00	75.00	66.00	89.95	3.91	8.68	--
46	laden/lossen vrw bij dock	143954.52	425685.51	8.40	2.50	0.00	360.00	--	70.00	74.00	80.00	82.00	87.00	82.00	75.00	66.00	89.95	3.91	8.68	--
47	laden/lossen vrw bij dock nw	143604.75	425601.28	3.50	2.50	0.00	360.00	--	70.00	74.00	80.00	82.00	87.00	82.00	75.00	66.00	89.95	3.87	9.03	--
48	laden/lossen vrw bij dock nw	143404.47	425561.27	3.50	2.50	0.00	360.00	--	70.00	74.00	80.00	82.00	87.00	82.00	75.00	66.00	89.95	3.87	9.03	--
49	laden/lossen vrw bij dock nw	143627.83	425541.39	3.50	2.50	0.00	360.00	--	70.00	74.00	80.00	82.00	87.00	82.00	75.00	66.00	89.95	3.87	9.03	--
50	laden/lossen vrw bij dock nw	143426.51	425498.83	3.50	2.50	0.00	360.00	--	70.00	74.00	80.00	82.00	87.00	82.00	75.00	66.00	89.95	3.87	9.03	--
51	laden/lossen vrw bij dock nw	143652.01	425480.95	3.50	2.50	0.00	360.00	--	70.00	74.00	80.00	82.00	87.00	82.00	75.00	66.00	89.95	3.87	9.03	--
52	laden/lossen vrw bij dock nw	143451.46	425440.84	3.50	2.50	0.00	360.00	--	70.00	74.00	80.00	82.00	87.00	82.00	75.00	66.00	89.95	3.87	9.03	--
53	lossen containers bij dock nw	143413.54	425533.69	3.50	2.50	0.00	360.00	--	70.00	74.00	80.00	82.00	87.00	82.00	75.00	66.00	89.95	3.83	5.35	11.76
54	lossen containers bij dock nw	143595.05	425628.25	3.50	2.50	0.00	360.00	--	70.00	74.00	80.00	82.00	87.00	82.00	75.00	66.00	89.95	3.83	5.35	11.76
55	lossen containers bij dock nw	143439.37	425468.86	3.50	2.50	0.00	360.00	--	70.00	74.00	80.00	82.00	87.00	82.00	75.00	66.00	89.95	3.83	5.35	11.76
56	lossen containers bij dock nw	143619.47	425567.46	3.50	2.50	0.00	360.00	--	70.00	74.00	80.00	82.00	87.00	82.00	75.00	66.00	89.95	3.83	5.35	11.76
57	lossen containers bij dock nw	143464.64	425408.97	3.50	2.50	0.00	360.00	--	70.00	74.00	80.00	82.00	87.00	82.00	75.00	66.00	89.95	3.83	5.35	11.76
58	lossen containers bij dock nw	143638.20	425519.35	3.50	2.50	0.00	360.00	--	70.00	74.00	80.00	82.00	87.00	82.00	75.00	66.00	89.95	3.83	5.35	11.76
64	Vrachtw. stat. koeling	143709.52	425674.67	8.40	2.50	0.00	360.00	0.00	73.50	84.70	88.90	91.30	88.90	85.60	81.70	73.40	95.74	18.56	20.84	23.23
63	Vrachtw. stat. koeling	143409.70	425543.58	3.50	2.50	0.00	360.00	0.00	73.50	84.70	88.90	91.30	88.90	85.60	81.70	73.40	95.74	18.56	20.84	23.23
65	Vrachtw. stat. koeling	143979.01	425655.13	8.40	2.50	0.00	360.00	0.00	73.50	84.70	88.90	91.30	88.90	85.60	81.70	73.40	95.74	18.56	20.84	23.23
66	Vrachtw. stat. koeling	143771.43	425534.16	8.40	2.50	0.00	360.00	0.00	73.50	84.70	88.90	91.30	88.90	85.60	81.70	73.40	95.74	18.56	20.84	23.23
67	Vrachtw. stat. koeling	143452.00	425425.45	3.50	2.50	0.00	360.00	0.00	73.50	84.70	88.90	91.30	88.90	85.60	81.70	73.40	95.74	18.56	20.84	23.23
68	Vrachtw. stat. koeling	143633.32	425564.46	3.50	2.50	0.00	360.00	0.00	73.50	84.70	88.90	91.30	88.90	85.60	81.70	73.40	95.74	18.56	20.84	23.23
89	Vrachtw. parkeren koeling	143667.62	425627.82	3.50	2.50	0.00	360.00	0.00	73.50	84.70	88.90	91.30	88.90	85.60	81.70	73.40	95.74	7.78	9.03	10.28
71	koeling vrw bij dock	143722.45	425688.38	8.40	2.50	0.00	360.00	--	73.50	84.70	88.90	91.30	88.90	85.60	81.70	73.40	95.74	13.91	18.70	--
72	koeling vrw bij dock	143742.28	425636.96	8.40	2.50	0.00	360.00	--	73.50	84.70	88.90	91.30	88.90	85.60	81.70	73.40	95.74	13.91	18.70	--
73	koeling vrw bij dock	143764.32	425582.60	8.40	2.50	0.00	360.00	--	73.50	84.70	88.90	91.30	88.90	85.60	81.70	73.40	95.74	13.91	18.70	--

Model: 20170112 model 5 RBS A 3 schepen
 R065357aa.00007.pvv | 07_002 | 20170112 - Haaften eo 2013
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
74	koeling vrw bij dock	143786.36	425526.04	8.40	2.50	0.00	360.00	--	73.50	84.70	88.90	91.30	88.90	85.60	81.70	73.40	95.74	13.91	18.70	--
75	koeling vrw bij dock	143985.43	425613.45	8.40	2.50	0.00	360.00	--	73.50	84.70	88.90	91.30	88.90	85.60	81.70	73.40	95.74	13.91	18.70	--
76	koeling vrw bij dock	143957.52	425682.51	8.40	2.50	0.00	360.00	--	73.50	84.70	88.90	91.30	88.90	85.60	81.70	73.40	95.74	13.91	18.70	--
77	koeling vrw bij dock nw	143593.21	425641.39	3.50	2.50	0.00	360.00	--	73.50	84.70	88.90	91.30	88.90	85.60	81.70	73.40	95.74	13.87	19.03	--
78	koeling vrw bij dock nw	143406.10	425549.39	3.50	2.50	0.00	360.00	--	73.50	84.70	88.90	91.30	88.90	85.60	81.70	73.40	95.74	13.87	19.03	--
79	koeling vrw bij dock nw	143623.40	425559.24	3.50	2.50	0.00	360.00	--	73.50	84.70	88.90	91.30	88.90	85.60	81.70	73.40	95.74	13.87	19.03	--
80	koeling vrw bij dock nw	143428.14	425486.95	3.50	2.50	0.00	360.00	--	73.50	84.70	88.90	91.30	88.90	85.60	81.70	73.40	95.74	13.87	19.03	--
81	koeling vrw bij dock nw	143640.29	425508.55	3.50	2.50	0.00	360.00	--	73.50	84.70	88.90	91.30	88.90	85.60	81.70	73.40	95.74	13.87	19.03	--
82	koeling vrw bij dock nw	143445.77	425442.14	3.50	2.50	0.00	360.00	--	73.50	84.70	88.90	91.30	88.90	85.60	81.70	73.40	95.74	13.87	19.03	--
83	reefer bij dock nw	143417.39	425523.80	3.50	2.50	0.00	360.00	--	67.00	78.00	82.00	85.00	85.00	82.00	76.00	69.00	90.27	13.83	15.34	23.01
84	reefer bij dock nw	143609.85	425602.87	3.50	2.50	0.00	360.00	--	67.00	78.00	82.00	85.00	85.00	82.00	76.00	69.00	90.27	13.83	15.34	23.01
85	reefer bij dock nw	143435.14	425481.81	3.50	2.50	0.00	360.00	--	67.00	78.00	82.00	85.00	85.00	82.00	76.00	69.00	90.27	13.83	15.34	23.01
86	reefer bij dock nw	143632.63	425542.63	3.50	2.50	0.00	360.00	--	67.00	78.00	82.00	85.00	85.00	82.00	76.00	69.00	90.27	13.83	15.34	23.01
87	reefer bij dock nw	143459.70	425411.72	3.50	2.50	0.00	360.00	--	67.00	78.00	82.00	85.00	85.00	82.00	76.00	69.00	90.27	13.83	15.34	23.01
88	reefer bij dock nw	143650.36	425486.44	3.50	2.50	0.00	360.00	--	67.00	78.00	82.00	85.00	85.00	82.00	76.00	69.00	90.27	13.83	15.34	23.01
09	mob. container overslagkraan	143739.46	425460.58	8.40	3.00	0.00	360.00	0.00	89.30	89.10	90.60	95.80	95.50	93.90	90.40	84.10	101.45	4.77	6.81	13.81
10	mob. container overslagkraan	143673.52	425433.63	8.40	3.00	0.00	360.00	0.00	89.30	89.10	90.60	95.80	95.50	93.90	90.40	84.10	101.45	4.77	6.81	13.81
11	mob. container overslagkraan	143622.27	425417.75	8.40	3.00	0.00	360.00	0.00	89.30	89.10	90.60	95.80	95.50	93.90	90.40	84.10	101.45	4.77	6.81	13.81
19	Schoonsputten van containers	143668.07	425560.12	3.50	2.00	0.00	360.00	0.00	70.00	74.00	85.00	89.00	92.00	97.00	99.00	96.00	102.94	7.80	--	--
90	generator schip, stationair	143594.48	425385.18	1.40	2.50	0.00	360.00	--	78.00	80.00	80.00	82.00	83.00	84.00	80.00	73.00	89.97	3.01	3.01	9.03
91	generator schip, stationair	143701.28	425425.89	1.40	2.50	0.00	360.00	--	78.00	80.00	80.00	82.00	83.00	84.00	80.00	73.00	89.97	3.01	3.01	9.03
23	Heftruck 12-15 ton	143671.85	425455.92	5.71	1.50	0.00	360.00	0.00	72.00	80.80	86.60	91.70	97.30	99.90	97.90	90.60	103.90	4.77	7.78	13.81
21	Heftruck 12-15 ton	143676.04	425563.12	3.50	1.50	0.00	360.00	0.00	72.00	80.80	86.60	91.70	97.30	99.90	97.90	90.60	103.90	4.77	7.78	13.81
22	Heftruck 12-15 ton	143724.15	425480.15	4.13	1.50	0.00	360.00	0.00	72.00	80.80	86.60	91.70	97.30	99.90	97.90	90.60	103.90	4.77	7.78	13.81
15	Warehouse dakventilator	143521.75	425454.05	18.50	1.50	0.00	360.00	44.50	56.50	67.50	71.50	77.50	80.50	74.50	69.50	59.50	83.55	0.00	0.00	0.00
16	Warehouse dakventilator	143475.64	425566.12	18.50	1.50	0.00	360.00	44.50	56.50	67.50	71.50	77.50	80.50	74.50	69.50	59.50	83.55	0.00	0.00	0.00
17	Warehouse dakventilator	143596.08	425484.09	18.50	1.50	0.00	360.00	44.50	56.50	67.50	71.50	77.50	80.50	74.50	69.50	59.50	83.55	0.00	0.00	0.00
18	Warehouse dakventilator	143560.26	425594.71	18.50	1.50	0.00	360.00	44.50	56.50	67.50	71.50	77.50	80.50	74.50	69.50	59.50	83.55	0.00	0.00	0.00

Model: 20170112 model 5 RBS A 3 schepen
R065357aa.00007.pvv | 07_002 | 20170112 - Haaften eo 2013
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
wp-01	waarneempunt woningen Haaften	143241.17	425615.53	3.40	5.00	--	--	--	--	--	Ja
wp-02	waarneempunt woningen Haaften	143228.91	425565.70	3.40	5.00	--	--	--	--	--	Ja
wp-03	waarneempunt woningen Haaften	143210.69	425540.40	3.40	5.00	--	--	--	--	--	Ja
wp-04	waarneempunt woningen Haaften	143180.95	425442.26	3.40	5.00	--	--	--	--	--	Ja
wp-05	waarneempunt woningen Haaften	143176.49	425358.99	3.40	5.00	--	--	--	--	--	Ja
wp-06	waarneempunt woningen Haaften	143172.21	425241.23	3.40	5.00	--	--	--	--	--	Ja
wp-101	woonbebouwing Zaltbommel	145246.92	425078.21	7.70	5.00	--	--	--	--	--	Ja
wp-201	woonbebouwingTuil	144646.55	426001.20	3.40	5.00	--	--	--	--	--	Ja
wp-07	waarneempunt woning haaften mv8,5m	143188.50	425037.18	8.40	5.00	--	--	--	--	--	Ja

Model: 20170112 model 5 RBS A 3 schepen
R065357aa.00007.pvv | 07_002 | 20170112 - Haaften eo 2013
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Bf
abs.bodem	absorberende bodem	144039.16	425226.96	20	3081.99	362166.65	0.80
abs.bodem	absorberende bodem	144699.06	425834.71	14	4002.54	580291.93	0.80
abs.bodem	absorberende bodem	143274.77	425560.71	25	2894.74	171235.98	0.80
101	weg	143220.58	425506.04	12	1328.05	7939.09	0.00
102	talud dijk	143271.57	425577.16	5	212.77	1228.60	0.80
103	talud dijk	143223.76	425519.94	16	398.87	2924.43	0.80
104	talud dijk en boschage	143229.37	425513.28	7	270.18	2808.63	0.80
105	talud dijk en boschage	143204.12	425402.72	9	508.01	5050.89	0.80

Model: 20170112 model 5 RBS A 3 schepen
R065357aa.00007.pvv | 07_002 | 20170112 - Haaften eo 2013
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Omtrek	Oppervlak	Refl. 1k	Cp
03	gebouw Van Uden	143793.85	425508.39	8.40	10.25	882.11	41345.72	0.80	0 dB
96	containers	143715.52	425570.49	3.50	3.00	179.99	1182.95	0.80	0 dB
101	gebouw	143325.74	425616.95	8.25	3.00	51.63	160.96	0.80	0 dB
102	gebouw	143307.01	425667.34	8.25	6.00	133.56	1050.73	0.80	0 dB
103	gebouw	143364.52	425633.57	8.25	6.00	63.35	248.99	0.80	0 dB
104	gebouw	143348.69	425683.16	8.25	6.00	201.74	2448.29	0.80	0 dB
105	gebouw	143402.24	425743.05	8.25	6.00	278.26	4834.02	0.80	0 dB
106	gebouw	143532.25	425720.13	8.25	6.00	331.31	6796.09	0.80	0 dB
107	gebouw	143641.03	425735.16	8.25	6.00	278.51	4537.89	0.80	0 dB
95	containers	143686.50	425559.56	3.50	3.00	179.99	1182.95	0.80	0 dB
02	warehouse 15 m hoog	143403.42	425594.21	3.50	15.00	786.20	38433.51	0.80	0 dB

Model: 20170112 model 5 RBS A 3 schepen
R065357aa.00007.pvv | 07_002 | 20170112 - Haaften eo 2013
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	X-n	Y-n	H-n	Lengte
02	hoog bedrijventerrein	143674.40	425716.66	8.40	143626.84	425700.92	8.40	1059.70
03	hoog bedrijventerrein	143273.78	425565.00	8.40	143273.41	425564.02	8.40	728.97
04	omgeving	143130.70	424977.39	3.40	143130.39	424977.55	3.40	7662.91
05	omgeving	144738.62	424980.62	7.70	144736.82	424977.02	7.70	2860.21
06	water	143418.85	425342.52	1.40	143414.93	425341.27	1.40	2095.88
07	water	143916.90	425185.60	1.40	143897.12	425183.80	1.40	7094.16
08	Dijk +8.4	142843.79	424804.65	8.40	145668.66	426089.46	8.40	3592.86
09	IT +8.25	143258.79	425552.74	8.25	143253.02	425538.71	8.25	1313.33
10	helling 3,5 naar 8,4	143659.72	425685.05	3.50	143676.59	425692.97	3.50	70.97
11	hoog gebiedje 8,4	143039.16	424831.66	8.40	143367.18	425332.20	8.40	682.04
12	+5,4m	142929.09	425024.82	5.40	142933.25	425025.41	5.40	688.41
13	+3,4m	142936.40	424783.31	3.40	142930.10	424783.31	3.40	2329.41
14	+2,5m	142976.16	424379.85	2.50	143015.11	424397.56	2.50	5831.64
103	dijk voorlangs kade	143369.56	425330.07	8.40	143377.33	425335.06	8.40	1511.54
01	laag bedrijventerrein	143294.50	425557.09	3.50	143294.33	425557.18	3.50	1336.43
10	helling 3,5 naar 8,4	143288.84	425555.81	3.50	143293.74	425557.35	3.50	44.08

Model: 20170112 model 5 RBS B 1 schip
R065357aa.00007.pvv | 07_002 | 20170112 - Haaften eo 2013
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_ H	ISO M	Lengte	Aant.puntbr	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
m-04	terminaltrekker oost	1.50	3.50	342.93	14	15	20	5	2	--	90.00	91.00	94.00	95.00	96.00	95.00	89.00	82.00	102.05
m-03	vrw parkeren	1.50	--	389.85	16	15	30	10	20	--	90.00	91.00	94.00	95.00	96.00	95.00	89.00	82.00	102.05
m-021	vrw nw warehouse oost aankomst	1.50	--	463.74	19	15	90	10	--	--	90.00	91.00	94.00	95.00	96.00	95.00	89.00	82.00	102.05
m-05	terminaltrekker west	1.50	3.50	943.43	38	15	20	5	2	--	90.00	91.00	94.00	95.00	96.00	95.00	89.00	82.00	102.05
m-011	vrw best warehouse aankomst W	1.50	8.40	152.74	7	15	90	10	--	--	90.00	91.00	94.00	95.00	96.00	95.00	89.00	82.00	102.05
m-012	vrw best warehouse aankomst O	1.50	8.40	570.08	23	15	90	10	--	--	90.00	91.00	94.00	95.00	96.00	95.00	89.00	82.00	102.05
m-013	vrw best warehouse vertrek W	1.50	8.40	602.64	25	15	60	10	30	--	90.00	91.00	94.00	95.00	96.00	95.00	89.00	82.00	102.05
m-014	vrw best warehouse vertrek O	1.50	8.40	196.48	8	15	60	10	30	--	90.00	91.00	94.00	95.00	96.00	95.00	89.00	82.00	102.05
m-022	vrw nw warehouse oost vetrek	1.50	--	250.97	11	15	60	10	30	--	90.00	91.00	94.00	95.00	96.00	95.00	89.00	82.00	102.05
m-023	vrw nwe warehouse west vertrek	1.50	--	651.07	27	15	60	10	30	--	90.00	91.00	94.00	95.00	96.00	95.00	89.00	82.00	102.05
m-024	vrw nwe warehouse west aankomst	1.50	--	661.38	27	15	90	10	--	--	90.00	91.00	94.00	95.00	96.00	95.00	89.00	82.00	102.05
99	personenauto op terrein, 10 km/u	0.75	--	264.55	11	10	180	50	25	--	78.00	65.30	68.00	73.40	79.90	81.50	73.70	73.80	85.81

Model: 20170112 model 5 RBS B 1 schip
R065357aa.00007.pvv | 07_002 | 20170112 - Haaften eo 2013
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
61	reefers 20 stuks	143686.15	425538.86	3.50	5.00	0.00	360.00	--	80.00	91.00	95.00	98.00	98.00	95.00	89.00	82.00	103.27	1.74	1.74	3.01
62	reefers 20 stuks	143699.07	425503.96	3.50	5.00	0.00	360.00	--	80.00	91.00	95.00	98.00	98.00	95.00	89.00	82.00	103.27	1.74	1.74	3.01
mx-04	Lmax kraan	143597.84	425411.57	8.40	3.00	0.00	360.00	--	91.00	97.00	101.00	105.00	109.00	105.00	100.00	86.00	112.35	99.00	99.00	99.00
mx-06	Lmax container	143704.10	425492.64	6.50	9.00	0.00	360.00	--	105.00	108.00	118.00	120.00	120.00	118.00	115.00	107.00	125.71	99.00	99.00	99.00
mx-07	Lmax container	143734.34	425505.56	6.50	9.00	0.00	360.00	--	105.00	108.00	118.00	120.00	120.00	118.00	115.00	107.00	125.71	99.00	99.00	99.00
mx-08	Lmax container	143710.77	425561.30	6.50	9.00	0.00	360.00	--	105.00	108.00	118.00	120.00	120.00	118.00	115.00	107.00	125.71	99.00	99.00	99.00
mx-03	Lmax kraan	143742.56	425462.38	8.40	3.00	0.00	360.00	--	91.00	97.00	101.00	105.00	109.00	105.00	100.00	86.00	112.35	99.00	99.00	99.00
mx-05	Lmax kraan	143672.24	425436.47	8.40	3.00	0.00	360.00	--	91.00	97.00	101.00	105.00	109.00	105.00	100.00	86.00	112.35	99.00	99.00	99.00
mx-01	Lmax container uit schip	143603.98	425389.18	1.40	9.00	0.00	360.00	--	105.00	108.00	118.00	120.00	120.00	118.00	115.00	107.00	125.71	99.00	99.00	99.00
mx-02	Lmax container uit schip	143711.31	425431.13	1.40	9.00	0.00	360.00	--	105.00	108.00	118.00	120.00	120.00	118.00	115.00	107.00	125.71	99.00	99.00	99.00
mx-10	Lmax vrw	143659.21	425717.36	8.40	2.00	0.00	360.00	--	91.00	96.00	100.00	103.00	106.00	104.00	100.00	86.00	110.43	99.00	99.00	99.00
mx-09	Lmax vrw	143452.71	425414.95	3.50	2.00	0.00	360.00	--	91.00	96.00	100.00	103.00	106.00	104.00	100.00	86.00	110.43	99.00	99.00	99.00
mx-11	Lmax vrw	143391.77	425588.47	3.50	2.00	0.00	360.00	--	91.00	96.00	100.00	103.00	106.00	104.00	100.00	86.00	110.43	99.00	99.00	99.00
mx-12	Lmax vrw	143419.97	425507.07	3.50	2.00	0.00	360.00	--	91.00	96.00	100.00	103.00	106.00	104.00	100.00	86.00	110.43	99.00	99.00	99.00
mx-13	Lmax pers.auto	143298.86	425559.81	3.50	1.50	0.00	360.00	--	82.00	87.00	91.00	94.00	97.00	95.00	91.00	77.00	101.43	--	99.00	99.00
mx-14	Lmax pers.auto	143322.11	425550.64	3.50	1.50	0.00	360.00	--	82.00	87.00	91.00	94.00	97.00	95.00	91.00	77.00	101.43	99.00	99.00	99.00
26	Heftruck 40-50	143624.17	425435.93	6.35	1.50	0.00	360.00	71.90	86.60	91.90	94.50	98.30	102.30	102.00	93.50	83.40	106.71	15.57	10.80	--
24	Heftruck 40-50	143702.62	425573.98	3.50	1.50	0.00	360.00	71.90	86.60	91.90	94.50	98.30	102.30	102.00	93.50	83.40	106.71	15.57	10.80	--
25	Heftruck 40-50	143729.72	425482.32	4.12	1.50	0.00	360.00	71.90	86.60	91.90	94.50	98.30	102.30	102.00	93.50	83.40	106.71	15.57	10.80	--
02	Vrachtw. stat.	143617.25	425585.52	3.50	1.50	0.00	360.00	0.00	80.10	82.20	81.70	88.10	88.80	86.80	80.80	71.30	93.86	8.57	10.80	12.04
01	Vrachtw. stat.	143718.50	425665.27	8.40	1.50	0.00	360.00	0.00	80.10	82.20	81.70	88.10	88.80	86.80	80.80	71.30	93.86	8.57	10.80	12.04
03	Vrachtw. stat.	143975.01	425659.13	8.40	1.50	0.00	360.00	0.00	80.10	82.20	81.70	88.10	88.80	86.80	80.80	71.30	93.86	8.57	10.80	12.04
04	Vrachtw. stat.	143767.43	425538.16	8.40	1.50	0.00	360.00	0.00	80.10	82.20	81.70	88.10	88.80	86.80	80.80	71.30	93.86	8.57	10.80	12.04
05	Vrachtw. stat.	143414.64	425528.75	3.50	1.50	0.00	360.00	0.00	80.10	82.20	81.70	88.10	88.80	86.80	80.80	71.30	93.86	8.57	10.80	12.04
06	Vrachtw. stat.	143458.60	425416.11	3.50	1.50	0.00	360.00	0.00	80.10	82.20	81.70	88.10	88.80	86.80	80.80	71.30	93.86	8.57	10.80	12.04
31	Vrachtw. achteruitrijalarm nw warehouse oost	143594.31	425636.99	3.50	1.50	0.00	360.00	--	--	--	--	100.00	--	--	--	--	100.00	16.81	21.55	--
32	Vrachtw. achteruitrijalarm nw warehouse oost	143620.40	425576.37	3.50	1.50	0.00	360.00	--	--	--	--	100.00	--	--	--	--	100.00	16.81	21.55	--
34	Vrachtw. achteruitrijalarm	143715.65	425683.14	8.40	1.50	0.00	360.00	--	--	--	--	100.00	--	--	--	--	100.00	13.80	18.54	--
33	Vrachtw. achteruitrijalarm nw warehouse oost	143645.35	425510.47	3.50	1.50	0.00	360.00	--	--	--	--	100.00	--	--	--	--	100.00	16.81	21.55	--
35	Vrachtw. achteruitrijalarm	143766.49	425548.05	8.40	1.50	0.00	360.00	--	--	--	--	100.00	--	--	--	--	100.00	13.80	18.54	--
36	Vrachtw. achteruitrijalarm	143975.95	425646.42	8.40	1.50	0.00	360.00	--	--	--	--	100.00	--	--	--	--	100.00	13.80	18.54	--
31w	Vrachtw. achteruitrijalarm nw warehouse west	143401.88	425568.34	3.50	1.50	0.00	360.00	--	--	--	--	100.00	--	--	--	--	100.00	16.81	21.55	--
32w	Vrachtw. achteruitrijalarm nw warehouse west	143420.41	425514.51	3.50	1.50	0.00	360.00	--	--	--	--	100.00	--	--	--	--	100.00	16.81	21.55	--
33w	Vrachtw. achteruitrijalarm nw warehouse west	143445.36	425448.61	3.50	1.50	0.00	360.00	--	--	--	--	100.00	--	--	--	--	100.00	16.81	21.55	--

Model: 20170112 model 5 RBS B 1 schip
R065357aa.00007.pvv | 07_002 | 20170112 - Haaften eo 2013
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
92	Term.trekker achteruitrijal.nw warehouse	143652.35	425503.47	3.50	1.50	0.00	360.00	--	--	--	--	100.00	--	--	--	--	100.00	23.31	24.56	31.25
93	Term.trekker achteruitrijal.nw warehouse	143625.53	425571.06	3.50	1.50	0.00	360.00	--	--	--	--	100.00	--	--	--	--	100.00	23.31	24.56	31.25
94	Term.trekker achteruitrijal.nw warehouse	143599.44	425636.88	3.50	1.50	0.00	360.00	--	--	--	--	100.00	--	--	--	--	100.00	23.31	24.56	31.25
97	Term.trekker achteruitrijal.nw warehouse	143408.88	425561.34	3.50	1.50	0.00	360.00	--	--	--	--	100.00	--	--	--	--	100.00	23.31	24.56	31.25
96	Term.trekker achteruitrijal.nw warehouse	143427.41	425507.51	3.50	1.50	0.00	360.00	--	--	--	--	100.00	--	--	--	--	100.00	23.31	24.56	31.25
95	Term.trekker achteruitrijal.nw warehouse	143452.36	425441.61	3.50	1.50	0.00	360.00	--	--	--	--	100.00	--	--	--	--	100.00	23.31	24.56	31.25
41	laden/lossen vrw bij dock	143719.45	425691.38	8.40	2.50	0.00	360.00	--	70.00	74.00	80.00	82.00	87.00	82.00	75.00	66.00	89.95	2.04	6.81	--
42	laden/lossen vrw bij dock	143739.28	425639.96	8.40	2.50	0.00	360.00	--	70.00	74.00	80.00	82.00	87.00	82.00	75.00	66.00	89.95	2.04	6.81	--
43	laden/lossen vrw bij dock	143761.32	425585.60	8.40	2.50	0.00	360.00	--	70.00	74.00	80.00	82.00	87.00	82.00	75.00	66.00	89.95	2.04	6.81	--
44	laden/lossen vrw bij dock	143783.36	425529.04	8.40	2.50	0.00	360.00	--	70.00	74.00	80.00	82.00	87.00	82.00	75.00	66.00	89.95	2.04	6.81	--
45	laden/lossen vrw bij dock	143982.43	425616.45	8.40	2.50	0.00	360.00	--	70.00	74.00	80.00	82.00	87.00	82.00	75.00	66.00	89.95	2.04	6.81	--
46	laden/lossen vrw bij dock	143954.52	425685.51	8.40	2.50	0.00	360.00	--	70.00	74.00	80.00	82.00	87.00	82.00	75.00	66.00	89.95	2.04	6.81	--
47	laden/lossen vrw bij dock nw	143604.75	425601.28	3.50	2.50	0.00	360.00	--	70.00	74.00	80.00	82.00	87.00	82.00	75.00	66.00	89.95	2.04	6.81	--
48	laden/lossen vrw bij dock nw	143404.47	425561.27	3.50	2.50	0.00	360.00	--	70.00	74.00	80.00	82.00	87.00	82.00	75.00	66.00	89.95	2.04	6.81	--
49	laden/lossen vrw bij dock nw	143627.83	425541.39	3.50	2.50	0.00	360.00	--	70.00	74.00	80.00	82.00	87.00	82.00	75.00	66.00	89.95	2.04	6.81	--
50	laden/lossen vrw bij dock nw	143426.51	425498.83	3.50	2.50	0.00	360.00	--	70.00	74.00	80.00	82.00	87.00	82.00	75.00	66.00	89.95	2.04	6.81	--
51	laden/lossen vrw bij dock nw	143652.01	425480.95	3.50	2.50	0.00	360.00	--	70.00	74.00	80.00	82.00	87.00	82.00	75.00	66.00	89.95	2.04	6.81	--
52	laden/lossen vrw bij dock nw	143451.46	425440.84	3.50	2.50	0.00	360.00	--	70.00	74.00	80.00	82.00	87.00	82.00	75.00	66.00	89.95	2.04	6.81	--
53	lossen containers bij dock nw	143413.54	425533.69	3.50	2.50	0.00	360.00	--	70.00	74.00	80.00	82.00	87.00	82.00	75.00	66.00	89.95	8.57	9.82	16.80
54	lossen containers bij dock nw	143595.05	425628.25	3.50	2.50	0.00	360.00	--	70.00	74.00	80.00	82.00	87.00	82.00	75.00	66.00	89.95	8.57	9.82	16.80
55	lossen containers bij dock nw	143439.37	425468.86	3.50	2.50	0.00	360.00	--	70.00	74.00	80.00	82.00	87.00	82.00	75.00	66.00	89.95	8.57	9.82	16.80
56	lossen containers bij dock nw	143619.47	425567.46	3.50	2.50	0.00	360.00	--	70.00	74.00	80.00	82.00	87.00	82.00	75.00	66.00	89.95	8.57	9.82	16.80
57	lossen containers bij dock nw	143464.64	425408.97	3.50	2.50	0.00	360.00	--	70.00	74.00	80.00	82.00	87.00	82.00	75.00	66.00	89.95	8.57	9.82	16.80
58	lossen containers bij dock nw	143638.20	425519.35	3.50	2.50	0.00	360.00	--	70.00	74.00	80.00	82.00	87.00	82.00	75.00	66.00	89.95	8.57	9.82	16.80
64	Vrachtw. stat. koeling	143709.52	425674.67	8.40	2.50	0.00	360.00	0.00	73.50	84.70	88.90	91.30	88.90	85.60	81.70	73.40	95.74	18.56	20.84	23.23
63	Vrachtw. stat. koeling	143409.70	425543.58	3.50	2.50	0.00	360.00	0.00	73.50	84.70	88.90	91.30	88.90	85.60	81.70	73.40	95.74	18.56	20.84	23.23
65	Vrachtw. stat. koeling	143979.01	425655.13	8.40	2.50	0.00	360.00	0.00	73.50	84.70	88.90	91.30	88.90	85.60	81.70	73.40	95.74	18.56	20.84	23.23
66	Vrachtw. stat. koeling	143771.43	425534.16	8.40	2.50	0.00	360.00	0.00	73.50	84.70	88.90	91.30	88.90	85.60	81.70	73.40	95.74	18.56	20.84	23.23
67	Vrachtw. stat. koeling	143452.00	425425.45	3.50	2.50	0.00	360.00	0.00	73.50	84.70	88.90	91.30	88.90	85.60	81.70	73.40	95.74	18.56	20.84	23.23
68	Vrachtw. stat. koeling	143633.32	425564.46	3.50	2.50	0.00	360.00	0.00	73.50	84.70	88.90	91.30	88.90	85.60	81.70	73.40	95.74	18.56	20.84	23.23
89	Vrachtw. parkeren koeling	143667.62	425627.82	3.50	2.50	0.00	360.00	0.00	73.50	84.70	88.90	91.30	88.90	85.60	81.70	73.40	95.74	6.02	6.02	7.27
71	koeling vrw bij dock	143722.45	425688.38	8.40	2.50	0.00	360.00	--	73.50	84.70	88.90	91.30	88.90	85.60	81.70	73.40	95.74	12.04	16.83	--
72	koeling vrw bij dock	143742.28	425636.96	8.40	2.50	0.00	360.00	--	73.50	84.70	88.90	91.30	88.90	85.60	81.70	73.40	95.74	12.04	16.83	--
73	koeling vrw bij dock	143764.32	425582.60	8.40	2.50	0.00	360.00	--	73.50	84.70	88.90	91.30	88.90	85.60	81.70	73.40	95.74	12.04	16.83	--

Model: 20170112 model 5 RBS B 1 schip
R065357aa.00007.pvv | 07_002 | 20170112 - Haaften eo 2013
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
74	koeling vrw bij dock	143786.36	425526.04	8.40	2.50	0.00	360.00	--	73.50	84.70	88.90	91.30	88.90	85.60	81.70	73.40	95.74	12.04	16.83	--
75	koeling vrw bij dock	143985.43	425613.45	8.40	2.50	0.00	360.00	--	73.50	84.70	88.90	91.30	88.90	85.60	81.70	73.40	95.74	12.04	16.83	--
76	koeling vrw bij dock	143957.52	425682.51	8.40	2.50	0.00	360.00	--	73.50	84.70	88.90	91.30	88.90	85.60	81.70	73.40	95.74	12.04	16.83	--
77	koeling vrw bij dock nw	143593.21	425641.39	3.50	2.50	0.00	360.00	--	73.50	84.70	88.90	91.30	88.90	85.60	81.70	73.40	95.74	12.04	16.83	--
78	koeling vrw bij dock nw	143406.10	425549.39	3.50	2.50	0.00	360.00	--	73.50	84.70	88.90	91.30	88.90	85.60	81.70	73.40	95.74	12.04	16.83	--
79	koeling vrw bij dock nw	143623.40	425559.24	3.50	2.50	0.00	360.00	--	73.50	84.70	88.90	91.30	88.90	85.60	81.70	73.40	95.74	12.04	16.83	--
80	koeling vrw bij dock nw	143428.14	425486.95	3.50	2.50	0.00	360.00	--	73.50	84.70	88.90	91.30	88.90	85.60	81.70	73.40	95.74	12.04	16.83	--
81	koeling vrw bij dock nw	143640.29	425508.55	3.50	2.50	0.00	360.00	--	73.50	84.70	88.90	91.30	88.90	85.60	81.70	73.40	95.74	12.04	16.83	--
82	koeling vrw bij dock nw	143445.77	425442.14	3.50	2.50	0.00	360.00	--	73.50	84.70	88.90	91.30	88.90	85.60	81.70	73.40	95.74	12.04	16.83	--
83	reefer bij dock nw	143417.39	425523.80	3.50	2.50	0.00	360.00	--	67.00	78.00	82.00	85.00	85.00	82.00	76.00	69.00	90.27	11.17	15.05	27.89
84	reefer bij dock nw	143609.85	425602.87	3.50	2.50	0.00	360.00	--	67.00	78.00	82.00	85.00	85.00	82.00	76.00	69.00	90.27	11.17	15.05	27.89
85	reefer bij dock nw	143435.14	425481.81	3.50	2.50	0.00	360.00	--	67.00	78.00	82.00	85.00	85.00	82.00	76.00	69.00	90.27	11.17	15.05	27.89
86	reefer bij dock nw	143632.63	425542.63	3.50	2.50	0.00	360.00	--	67.00	78.00	82.00	85.00	85.00	82.00	76.00	69.00	90.27	11.17	15.05	27.89
87	reefer bij dock nw	143459.70	425411.72	3.50	2.50	0.00	360.00	--	67.00	78.00	82.00	85.00	85.00	82.00	76.00	69.00	90.27	11.17	15.05	27.89
88	reefer bij dock nw	143650.36	425486.44	3.50	2.50	0.00	360.00	--	67.00	78.00	82.00	85.00	85.00	82.00	76.00	69.00	90.27	11.17	15.05	27.89
09	mob. container overslagkraan	143739.46	425460.58	8.40	3.00	0.00	360.00	0.00	89.30	89.10	90.60	95.80	95.50	93.90	90.40	84.10	101.45	12.55	7.78	16.80
10	mob. container overslagkraan	143673.52	425433.63	8.40	3.00	0.00	360.00	0.00	89.30	89.10	90.60	95.80	95.50	93.90	90.40	84.10	101.45	12.55	7.78	16.80
11	mob. container overslagkraan	143622.27	425417.75	8.40	3.00	0.00	360.00	0.00	89.30	89.10	90.60	95.80	95.50	93.90	90.40	84.10	101.45	12.55	7.78	16.80
19	Schoonsputten van containers	143668.07	425560.12	3.50	2.00	0.00	360.00	0.00	70.00	74.00	85.00	89.00	92.00	97.00	99.00	96.00	102.94	7.80	--	--
90	generator schip, stationair	143594.48	425385.18	1.40	2.50	0.00	360.00	--	78.00	80.00	80.00	82.00	83.00	84.00	80.00	73.00	89.97	3.01	3.01	9.03
91	generator schip, stationair	143701.28	425425.89	1.40	2.50	0.00	360.00	--	78.00	80.00	80.00	82.00	83.00	84.00	80.00	73.00	89.97	3.01	3.01	9.03
23	Heftruck 12-15 ton	143671.85	425455.92	5.71	1.50	0.00	360.00	0.00	72.00	80.80	86.60	91.70	97.30	99.90	97.90	90.60	103.90	12.55	10.80	--
21	Heftruck 12-15 ton	143676.04	425563.12	3.50	1.50	0.00	360.00	0.00	72.00	80.80	86.60	91.70	97.30	99.90	97.90	90.60	103.90	12.55	10.80	--
22	Heftruck 12-15 ton	143724.15	425480.15	4.13	1.50	0.00	360.00	0.00	72.00	80.80	86.60	91.70	97.30	99.90	97.90	90.60	103.90	12.55	10.80	--
15	Warehouse dakventilator	143521.75	425454.05	18.50	1.50	0.00	360.00	44.50	56.50	67.50	71.50	77.50	80.50	74.50	69.50	59.50	83.55	0.00	0.00	0.00
16	Warehouse dakventilator	143475.64	425566.12	18.50	1.50	0.00	360.00	44.50	56.50	67.50	71.50	77.50	80.50	74.50	69.50	59.50	83.55	0.00	0.00	0.00
17	Warehouse dakventilator	143596.08	425484.09	18.50	1.50	0.00	360.00	44.50	56.50	67.50	71.50	77.50	80.50	74.50	69.50	59.50	83.55	0.00	0.00	0.00
18	Warehouse dakventilator	143560.26	425594.71	18.50	1.50	0.00	360.00	44.50	56.50	67.50	71.50	77.50	80.50	74.50	69.50	59.50	83.55	0.00	0.00	0.00

Bijlage III
Resultaten rekenmodel

Rapport: Resultatentabel
Model: 20170112 model 5 RBS A 3 schepen
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
wp-01_ A	waarneempunt woningen Haaften	5.00	42.5	39.9	35.1	45.1	
wp-02_ A	waarneempunt woningen Haaften	5.00	42.9	40.2	35.4	45.4	
wp-03_ A	waarneempunt woningen Haaften	5.00	42.1	39.5	34.8	44.8	
wp-04_ A	waarneempunt woningen Haaften	5.00	40.2	37.8	33.7	43.7	
wp-05_ A	waarneempunt woningen Haaften	5.00	39.7	37.4	33.4	43.4	
wp-06_ A	waarneempunt woningen Haaften	5.00	41.5	39.2	34.9	44.9	
wp-07_ A	waarneempunt woning haaften mv8,5m	5.00	40.0	38.1	34.5	44.5	
wp-101_ A	woonbebouwing Zaltbommel	5.00	30.9	29.4	27.0	37.0	
wp-201_ A	woonbebouwingTuil	5.00	31.1	29.4	27.2	37.2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20170112 model 5 RBS A 3 schepen
LAeq bij Bron voor toetspunt: wp-02_ A - waarneempunt woningen Haaften
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
wp-02_ A	waarneempunt woningen Haaften	5.00	42.9	40.2	35.4	45.4
m-05	terminaltrekker west	1.50	36.1	34.6	28.6	39.6
m-023	vrw nwe warehouse west vertrek	1.50	28.8	26.1	27.6	37.6
05	Vrachtw. stat.	1.50	28.8	26.6	25.3	35.3
m-024	vrw nwe warehouse west aankomst	1.50	35.2	30.1	--	35.2
53	lossen containers bij dock nw	2.50	29.9	28.4	22.0	33.4
16	Warehouse dakventilator	1.50	22.5	22.5	22.5	32.5
06	Vrachtw. stat.	1.50	25.7	23.5	22.3	32.3
62	reefers 20 stuks	5.00	23.2	23.2	21.9	31.9
61	reefers 20 stuks	5.00	23.2	23.2	21.9	31.9
55	lossen containers bij dock nw	2.50	27.8	26.3	19.9	31.3
99	personenauto op terrein, 10 km/u	0.75	27.0	26.2	20.2	31.2
48	laden/lossen vrw bij dock nw	2.50	30.6	25.5	--	30.6
15	Warehouse dakventilator	1.50	20.5	20.5	20.5	30.5
18	Warehouse dakventilator	1.50	20.0	20.0	20.0	30.0
57	lossen containers bij dock nw	2.50	26.2	24.7	18.3	29.7
97	Term.trekker achteruitrijal.nw warehouse	1.50	26.0	24.4	18.1	29.4
17	Warehouse dakventilator	1.50	18.9	18.9	18.9	28.9
50	laden/lossen vrw bij dock nw	2.50	28.7	23.6	--	28.7
96	Term.trekker achteruitrijal.nw warehouse	1.50	24.7	23.2	16.8	28.2
m-022	vrw nw warehouse oost vetrek	1.50	18.9	16.3	17.8	27.8
m-03	vrw parkeren	1.50	19.0	17.8	17.8	27.8
52	laden/lossen vrw bij dock nw	2.50	27.0	21.9	--	27.0
63	Vrachtw. stat. koeling	2.50	21.2	19.0	16.6	26.6
95	Term.trekker achteruitrijal.nw warehouse	1.50	23.0	21.5	15.1	26.5
31w	Vrachtw. achteruitrijalarm nw warehouse west	1.50	26.2	21.1	--	26.2
78	koeling vrw bij dock nw	2.50	26.1	21.0	--	26.1
09	mob. container overslagkraan	3.00	22.2	20.2	13.2	25.2
32w	Vrachtw. achteruitrijalarm nw warehouse west	1.50	24.9	19.8	--	24.9
80	koeling vrw bij dock nw	2.50	24.2	19.0	--	24.2
83	reefer bij dock nw	2.50	19.9	18.4	10.7	23.4
33w	Vrachtw. achteruitrijalarm nw warehouse west	1.50	23.2	18.1	--	23.2
67	Vrachtw. stat. koeling	2.50	17.8	15.5	13.1	23.1
82	koeling vrw bij dock nw	2.50	22.9	17.7	--	22.9
m-021	vrw nw warehouse oost aankomst	1.50	22.8	17.6	--	22.8
85	reefer bij dock nw	2.50	18.4	16.9	9.3	21.9
m-013	vrw best warehouse vertrek W	1.50	12.8	10.1	11.7	21.7
Rest			29.6	26.4	19.2	31.4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20170112 model 5 RBS A 3 schepen
LAeq bij Bron voor toetspunt: wp-06_ A - waarneempunt woningen Haaften
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
wp-06_ A	waarneempunt woningen Haaften	5.00	41.5	39.2	34.9	44.9
62	reefers 20 stuks	5.00	28.0	28.0	26.7	36.7
m-023	vrw nwe warehouse west vertrek	1.50	27.2	24.6	26.1	36.1
61	reefers 20 stuks	5.00	27.1	27.1	25.8	35.8
26	Heftruck 40-50	1.50	33.1	30.1	24.1	35.1
m-05	terminaltrekker west	1.50	30.7	29.2	23.1	34.2
25	Heftruck 40-50	1.50	31.1	28.0	22.0	33.0
23	Heftruck 12-15 ton	1.50	30.8	27.8	21.7	32.8
11	mob. container overslagkraan	3.00	29.2	27.2	20.2	32.2
22	Heftruck 12-15 ton	1.50	29.7	26.7	20.7	31.7
10	mob. container overslagkraan	3.00	28.3	26.2	19.2	31.2
09	mob. container overslagkraan	3.00	27.2	25.1	18.1	30.1
06	Vrachtw. stat.	1.50	23.1	20.8	19.6	29.6
05	Vrachtw. stat.	1.50	22.0	19.8	18.6	28.6
m-013	vrw best warehouse vertrek W	1.50	19.5	16.8	18.4	28.4
57	lossen containers bij dock nw	2.50	23.7	22.2	15.8	27.2
15	Warehouse dakventilator	1.50	17.2	17.2	17.2	27.2
55	lossen containers bij dock nw	2.50	23.3	21.8	15.4	26.8
16	Warehouse dakventilator	1.50	16.4	16.4	16.4	26.4
m-024	vrw nwe warehouse west aankomst	1.50	26.3	21.1	--	26.3
53	lossen containers bij dock nw	2.50	22.6	21.1	14.7	26.1
17	Warehouse dakventilator	1.50	15.7	15.7	15.7	25.7
18	Warehouse dakventilator	1.50	14.9	14.9	14.9	24.9
90	generator schip, stationair	2.50	19.4	19.4	13.3	24.4
52	laden/lossen vrw bij dock nw	2.50	23.5	18.4	--	23.5
m-012	vrw best warehouse aankomst O	1.50	23.1	18.1	--	23.1
95	Term.trekker achteruitrijal.nw warehouse	1.50	19.6	18.1	11.7	23.1
50	laden/lossen vrw bij dock nw	2.50	23.0	17.8	--	23.0
96	Term.trekker achteruitrijal.nw warehouse	1.50	19.0	17.4	11.1	22.4
91	generator schip, stationair	2.50	17.3	17.3	11.3	22.3
48	laden/lossen vrw bij dock nw	2.50	22.2	17.1	--	22.2
97	Term.trekker achteruitrijal.nw warehouse	1.50	18.3	16.8	10.4	21.8
m-04	terminaltrekker oost	1.50	18.2	16.8	10.1	21.8
99	personenauto op terrein, 10 km/u	0.75	17.0	16.2	10.2	21.2
67	Vrachtw. stat. koeling	2.50	14.7	12.4	10.1	20.1
33w	Vrachtw. achteruitrijalarm nw warehouse west	1.50	19.5	14.4	--	19.5
82	koeling vrw bij dock nw	2.50	19.3	14.1	--	19.3
Rest			28.7	24.9	17.7	29.9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 20170112 model 5 RBS B 1 schip
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
wp-01_ A	waarneempunt woningen Haaften	5.00	42.5	39.3	34.4	44.4	
wp-02_ A	waarneempunt woningen Haaften	5.00	42.9	39.6	34.7	44.7	
wp-03_ A	waarneempunt woningen Haaften	5.00	42.0	38.9	34.1	44.1	
wp-04_ A	waarneempunt woningen Haaften	5.00	40.0	37.1	33.1	43.1	
wp-05_ A	waarneempunt woningen Haaften	5.00	39.1	36.8	32.9	42.9	
wp-06_ A	waarneempunt woningen Haaften	5.00	39.0	38.5	33.5	43.5	
wp-07_ A	waarneempunt woning haaften mv8,5m	5.00	38.1	37.6	33.9	43.9	
wp-101_ A	woonbebouwing Zaltbommel	5.00	30.1	29.4	27.1	37.1	
wp-201_ A	woonbebouwingTuil	5.00	30.9	29.6	27.6	37.6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20170112 model 5 RBS B 1 schip
LAeq bij Bron voor toetspunt: wp-02_ A - waarneempunt woningen Haaften
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
wp-02_ A	waarneempunt woningen Haaften	5.00	42.9	39.6	34.7	44.7
m-023	vrw nwe warehouse west vertrek	1.50	30.6	27.6	29.4	39.4
m-024	vrw nwe warehouse west aankomst	1.50	37.0	32.3	--	37.3
05	Vrachtw. stat.	1.50	28.8	26.6	25.3	35.3
m-05	terminaltrekker west	1.50	31.4	30.1	23.1	35.1
48	laden/lossen vrw bij dock nw	2.50	32.5	27.7	--	32.7
16	Warehouse dakventilator	1.50	22.5	22.5	22.5	32.5
06	Vrachtw. stat.	1.50	25.7	23.5	22.3	32.3
62	reefers 20 stuks	5.00	23.2	23.2	21.9	31.9
61	reefers 20 stuks	5.00	23.2	23.2	21.9	31.9
99	personenauto op terrein, 10 km/u	0.75	27.0	26.2	20.2	31.2
50	laden/lossen vrw bij dock nw	2.50	30.6	25.8	--	30.8
m-03	vrw parkeren	1.50	20.8	20.8	20.8	30.8
15	Warehouse dakventilator	1.50	20.5	20.5	20.5	30.5
18	Warehouse dakventilator	1.50	20.0	20.0	20.0	30.0
m-022	vrw nw warehouse oost vetrek	1.50	20.8	17.8	19.6	29.6
52	laden/lossen vrw bij dock nw	2.50	28.8	24.1	--	29.1
17	Warehouse dakventilator	1.50	18.9	18.9	18.9	28.9
53	lossen containers bij dock nw	2.50	25.2	23.9	17.0	28.9
31w	Vrachtw. achteruitrijalarm nw warehouse west	1.50	28.0	23.3	--	28.3
78	koeling vrw bij dock nw	2.50	28.0	23.2	--	28.2
32w	Vrachtw. achteruitrijalarm nw warehouse west	1.50	26.7	22.0	--	27.0
55	lossen containers bij dock nw	2.50	23.1	21.8	14.8	26.8
63	Vrachtw. stat. koeling	2.50	21.2	19.0	16.6	26.6
80	koeling vrw bij dock nw	2.50	26.0	21.2	--	26.2
33w	Vrachtw. achteruitrijalarm nw warehouse west	1.50	25.0	20.3	--	25.3
57	lossen containers bij dock nw	2.50	21.4	20.2	13.2	25.2
97	Term.trekker achteruitrijal.nw warehouse	1.50	21.2	20.0	13.3	25.0
82	koeling vrw bij dock nw	2.50	24.7	19.9	--	24.9
m-021	vrw nw warehouse oost aankomst	1.50	24.6	19.8	--	24.8
09	mob. container overslagkraan	3.00	14.4	19.2	10.2	24.2
96	Term.trekker achteruitrijal.nw warehouse	1.50	20.0	18.7	12.0	23.7
83	reefer bij dock nw	2.50	22.5	18.6	5.8	23.6
m-013	vrw best warehouse vertrek W	1.50	14.7	11.7	13.4	23.4
67	Vrachtw. stat. koeling	2.50	17.8	15.5	13.1	23.1
m-012	vrw best warehouse aankomst O	1.50	22.7	17.9	--	22.9
m-011	vrw best warehouse aankomst W	1.50	22.4	17.6	--	22.6
Rest			28.3	26.3	17.6	31.3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20170112 model 5 RBS B 1 schip
LAeq bij Bron voor toetspunt: wp-07_ A - waarneempunt woning haaften mv8,5m
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
wp-07_ A	waarneempunt woning haaften mv8,5m	5.00	38.1	37.6	33.9	43.9
62	reefers 20 stuks	5.00	31.8	31.8	30.5	40.5
61	reefers 20 stuks	5.00	27.3	27.3	26.0	36.0
m-023	vrw nwe warehouse west vertrek	1.50	25.6	22.6	24.4	34.4
26	Heftruck 40-50	1.50	23.1	27.8	--	32.8
11	mob. container overslagkraan	3.00	22.1	26.9	17.9	31.9
m-013	vrw best warehouse vertrek W	1.50	22.7	19.7	21.4	31.4
10	mob. container overslagkraan	3.00	21.5	26.2	17.2	31.2
09	mob. container overslagkraan	3.00	18.2	22.9	13.9	27.9
23	Heftruck 12-15 ton	1.50	20.6	22.4	--	27.4
m-05	terminaltrekker west	1.50	22.8	21.5	14.5	26.5
06	Vrachtw. stat.	1.50	19.7	17.5	16.3	26.3
m-024	vrw nwe warehouse west aankomst	1.50	25.5	20.8	--	25.8
m-012	vrw best warehouse aankomst O	1.50	25.2	20.4	--	25.4
05	Vrachtw. stat.	1.50	18.7	16.5	15.2	25.2
90	generator schip, stationair	2.50	19.4	19.4	13.4	24.4
15	Warehouse dakventilator	1.50	14.2	14.2	14.2	24.2
25	Heftruck 40-50	1.50	14.2	18.9	--	23.9
89	Vrachtw. parkeren koeling	2.50	14.8	14.8	13.6	23.6
17	Warehouse dakventilator	1.50	13.3	13.3	13.3	23.3
m-03	vrw parkeren	1.50	13.2	13.2	13.2	23.2
16	Warehouse dakventilator	1.50	13.1	13.1	13.1	23.1
m-022	vrw nw warehouse oost vetrek	1.50	13.8	10.8	12.6	22.6
04	Vrachtw. stat.	1.50	15.8	13.5	12.3	22.3
18	Warehouse dakventilator	1.50	12.2	12.2	12.2	22.2
52	laden/lossen vrw bij dock nw	2.50	21.9	17.1	--	22.1
91	generator schip, stationair	2.50	17.1	17.1	11.1	22.1
50	laden/lossen vrw bij dock nw	2.50	21.2	16.4	--	21.4
48	laden/lossen vrw bij dock nw	2.50	20.4	15.6	--	20.6
m-021	vrw nw warehouse oost aankomst	1.50	20.0	15.2	--	20.2
21	Heftruck 12-15 ton	1.50	12.9	14.6	--	19.6
57	lossen containers bij dock nw	2.50	15.6	14.3	7.4	19.4
24	Heftruck 40-50	1.50	9.3	14.1	--	19.1
01	Vrachtw. stat.	1.50	12.5	10.2	9.0	19.0
55	lossen containers bij dock nw	2.50	15.1	13.8	6.9	18.8
99	personenauto op terrein, 10 km/u	0.75	14.5	13.7	7.7	18.7
m-04	terminaltrekker oost	1.50	14.7	13.5	6.5	18.5
Rest			30.4	26.2	15.1	31.2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20170112 model 5 RBS A 3 schepen
LMax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
wp-01_ A	waarneempunt woningen Haaften	5.00	52.9	52.9	52.9	
wp-02_ A	waarneempunt woningen Haaften	5.00	54.4	54.4	54.4	
wp-03_ A	waarneempunt woningen Haaften	5.00	56.7	56.7	56.7	
wp-04_ A	waarneempunt woningen Haaften	5.00	55.7	55.7	55.7	
wp-05_ A	waarneempunt woningen Haaften	5.00	58.5	58.5	58.5	
wp-06_ A	waarneempunt woningen Haaften	5.00	57.6	57.6	57.6	
wp-07_ A	waarneempunt woning haaften mv8,5m	5.00	58.2	58.2	58.2	
wp-101_ A	woonbebouwing Zaltbommel	5.00	46.5	46.5	46.5	
wp-201_ A	woonbebouwingTuil	5.00	48.8	48.8	48.8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20170112 model 5 RBS A 3 schepen
LAmix bij Bron voor toetspunt: wp-05_ A - waarneempunt woningen Haaften
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
wp-05_ A	waarneempunt woningen Haaften	5.00	58.5	58.5	58.5
mx-01	Lmax container uit schip	9.00	58.5	58.5	58.5
mx-07	Lmax container	9.00	55.3	55.3	55.3
mx-08	Lmax container	9.00	55.2	55.2	55.2
mx-02	Lmax container uit schip	9.00	52.6	52.6	52.6
mx-06	Lmax container	9.00	50.0	50.0	50.0
mx-09	Lmax vrw	2.00	49.5	49.5	49.5
mx-12	Lmax vrw	2.00	49.5	49.5	49.5
mx-11	Lmax vrw	2.00	48.7	48.7	48.7
mx-04	Lmax kraan	3.00	45.8	45.8	45.8
m-023	vrw nwe warehouse west vertrek	1.50	41.7	41.7	41.7
m-05	terminaltrekker west	1.50	41.7	41.7	41.7
95	Term.trekker achteruitrijal.nw warehouse	1.50	40.0	40.0	40.0
96	Term.trekker achteruitrijal.nw warehouse	1.50	39.9	39.9	39.9
97	Term.trekker achteruitrijal.nw warehouse	1.50	39.5	39.5	39.5
mx-10	Lmax vrw	2.00	37.7	37.7	37.7
mx-14	Lmax pers.auto	1.50	37.2	37.2	37.2
mx-03	Lmax kraan	3.00	36.9	36.9	36.9
mx-05	Lmax kraan	3.00	36.3	36.3	36.3
mx-13	Lmax pers.auto	1.50	--	35.6	35.6
67	Vrachtw. stat. koeling	2.50	35.0	35.0	35.0
63	Vrachtw. stat. koeling	2.50	34.7	34.7	34.7
06	Vrachtw. stat.	1.50	33.2	33.2	33.2
05	Vrachtw. stat.	1.50	33.1	33.1	33.1
11	mob. container overslagkraan	3.00	31.0	31.0	31.0
85	reefer bij dock nw	2.50	29.5	29.5	29.5
87	reefer bij dock nw	2.50	29.4	29.4	29.4
83	reefer bij dock nw	2.50	29.4	29.4	29.4
55	lossen containers bij dock nw	2.50	29.3	29.3	29.3
57	lossen containers bij dock nw	2.50	29.1	29.1	29.1
53	lossen containers bij dock nw	2.50	29.0	29.0	29.0
23	Heftruck 12-15 ton	1.50	28.5	28.5	28.5
10	mob. container overslagkraan	3.00	28.4	28.4	28.4
09	mob. container overslagkraan	3.00	27.6	27.6	27.6
m-013	vrw best warehouse vertrek W	1.50	27.3	27.3	27.3
62	reefers 20 stuks	5.00	27.2	27.2	27.2
61	reefers 20 stuks	5.00	27.0	27.0	27.0
Rest			41.6	41.6	26.3
LAmix	(hoofdgroep)		58.5	58.5	58.5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 20170112 model 5 RBS A 3 schepen
LAmax bij Bron voor toetspunt: wp-02_ A - waarneempunt woningen Haaften
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
wp-02_ A	waarneempunt woningen Haaften	5.00	54.4	54.4	54.4
mx-07	Lmax container	9.00	54.4	54.4	54.4
mx-11	Lmax vrw	2.00	53.3	53.3	53.3
mx-12	Lmax vrw	2.00	53.2	53.2	53.2
mx-08	Lmax container	9.00	52.3	52.3	52.3
mx-06	Lmax container	9.00	52.2	52.2	52.2
mx-09	Lmax vrw	2.00	50.6	50.6	50.6
mx-02	Lmax container uit schip	9.00	48.5	48.5	48.5
m-05	terminaltrekker west	1.50	46.8	46.8	46.8
mx-01	Lmax container uit schip	9.00	45.6	45.6	45.6
mx-14	Lmax pers.auto	1.50	45.0	45.0	45.0
97	Term.trekker achteruitrijal.nw warehouse	1.50	44.5	44.5	44.5
m-023	vrw nwe warehouse west vertrek	1.50	44.5	44.5	44.5
mx-13	Lmax pers.auto	1.50	--	44.4	44.4
mx-10	Lmax vrw	2.00	43.9	43.9	43.9
96	Term.trekker achteruitrijal.nw warehouse	1.50	43.3	43.3	43.3
95	Term.trekker achteruitrijal.nw warehouse	1.50	41.6	41.6	41.6
m-03	vrw parkeren	1.50	40.0	40.0	40.0
m-022	vrw nw warehouse oost vetrek	1.50	39.9	39.9	39.9
63	Vrachtw. stat. koeling	2.50	39.8	39.8	39.8
05	Vrachtw. stat.	1.50	37.4	37.4	37.4
67	Vrachtw. stat. koeling	2.50	36.3	36.3	36.3
mx-03	Lmax kraan	3.00	35.8	35.8	35.8
06	Vrachtw. stat.	1.50	34.3	34.3	34.3
53	lossen containers bij dock nw	2.50	33.8	33.8	33.8
83	reefer bij dock nw	2.50	33.7	33.7	33.7
99	personenauto op terrein, 10 km/u	0.75	32.9	32.9	32.9
85	reefer bij dock nw	2.50	32.3	32.3	32.3
55	lossen containers bij dock nw	2.50	31.6	31.6	31.6
mx-04	Lmax kraan	3.00	30.7	30.7	30.7
87	reefer bij dock nw	2.50	30.4	30.4	30.4
57	lossen containers bij dock nw	2.50	30.0	30.0	30.0
mx-05	Lmax kraan	3.00	29.6	29.6	29.6
m-013	vrw best warehouse vertrek W	1.50	27.4	27.4	27.4
94	Term.trekker achteruitrijal.nw warehouse	1.50	27.3	27.3	27.3
09	mob. container overslagkraan	3.00	27.0	27.0	27.0
25	Heftruck 40-50	1.50	25.5	25.5	25.5
Rest			47.1	47.1	24.9
LAmax	(hoofdgroep)		54.4	54.4	54.4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen