Bestemmingsplan

Claudius Prinsenlaan, De La Reijweg 95

Bijlagen bij de toelichting

Gemeente Breda **augustus 2016**

Bijlage 1

UDM midden B.V.
milieukundig bodemonderzoek en milieumanagement

kantooradres : Nijverheidsweg 26-12
5071 NK Udenhout
postadres : Postbus 123
5070 AC Udenhout
telefoon : 013-5114470
telefax : 013-5114606
e-mail adres : info@udm.nl
internet adres : www.udm.nl
k.v.k. Rotterdam : 24385492
abn-amro bank : 48.85.92.887
btw nummer : NL 8150.57.593.B.01

Rapportage

VERKENNEND MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK
Trip van Zoudtlandtkazerne te Breda, rondom gebouw Y+Y` (objectnummer: 50B05)

Projectnummer: 10020592

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

VKB 2001-2002

Opdrachtgever	Dienst Vastgoed Defensie, Directie Zuid, Afdeling Ruimtelijke Ordening en Milieu, Sectie Bodembeheer De heer J.N.W. van der Wolf Postbus 412 5000 AK Tilburg
Opgesteld door	A. van der Linden-Krasnopeeva Adviseur
Gecontroleerd door	ing. M.J. Janssen Projectleider

Versie	Datum	Status	Paraaf opsteller	Paraaf controlerende
R01	5 november 2010	Definitief		

MGMT. SYS. RvA C 174
INTRON EN-301 ISO 9001:2000
VGM CHECKLIST AANNEMERS VCA-369**

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 1

1.1 Algemeen 1
1.2 Doelstelling van het onderzoek 1
1.3 Kwaliteit 1
1.4 Representativiteit en toepassingsgebied 2

2. VOORONDERZOEK EN HYPOTHESE 3

2.1 Afbakening en huidige situatie 3
2.2 Historische informatie en voorgaand onderzoek 3
2.3 Toekomstig gebruik 5
2.4 Bodemopbouw en geohydrologie 5
2.5 Onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie 5

3. VELDONDERZOEK 7

3.1 Uitvoering veldwerk 7
3.2 Globale bodemopbouw 7
3.3 Zintuiglijke bijzonderheden 7
3.4 Monstername grondwater 8

4. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK 9

4.1 Monsterselectie grond en analyses 9
4.2 Monsterselectie grondwater en analyses 9
4.3 Laboratoriumonderzoek 9
4.4 Toetsing analyseresultaten grond 10
4.5 Toetsing analyseresultaten grondwater 10

5. SAMENVATTING, CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN 11

5.1 Algemeen 11
5.2 Vooronderzoek en hypothese 11
5.3 Resultaten veldwerk 11
5.4 Beoordeling van grond en grondwaterkwaliteit 11
5.5 Conclusies 12
5.6 Aanbevelingen 12

BIJLAGEN

1. Locatiekaart
2. Situatietekening met boorpunten
3. Boorprofielen
4. Analysecertificaten grond en grondwater
5. Toetsingskader en toetsing analyseresultaten grond en grondwater
6. Literatuur

1. INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Dienst Vastgoed Defensie, Directie Zuid, heeft UDM midden B.V. een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. Aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van de locatie. In tabel 1.1 zijn de relevante algemene projectgegevens vermeld. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlagen 1 en 2.

Tabel 1.1: Relevante projectgegevens

Opdrachtgever	Dienst Vastgoed Defensie, Directie Zuid, Afdeling Ruimtelijke Ordening en Milieu
Adres onderzoekslocatie	Trip van Zoudtlandtkazerne, De la Reijweg 95, rondom gebouw Y+Y'
Plaats / gemeente	Breda / Breda
Oppervlakte onderzoekslocatie (m^2)	ca. 4.200
Oppervlakte aanwezige bebouwing (m^2)	ca. 1.700
Aard verhardingen	klinkers, onverhard
Soort onderzoek (strategie)	onverdacht (ONV) + verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) + maatwerk
Kadastrale aanduiding	gemeente Breda, sectie D, perceel 9830
X,Y-coördinaten (RD)	113.816 / 399.692
NAP-hoogte	ca. + 2,7 m

1.2 Doelstelling van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehaltes die een belemmering kunnen vormen voor de voorgenomen ontwikkeling en aanvraag van een bouwvergunning. Het verkennend bodemonderzoek is niet bedoeld om een eventueel aanwezige verontreiniging in te kaderen of de kwaliteit van de grond vast te stellen ten behoeve van afvoer en hergebruik elders.

1.3 Kwaliteit

De uitgevoerde veldwerkzaamheden voldoen aan de BRL SIKB 2000 (VKB-protocollen 2001 en 2002). Het procescertificaat van UDM en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake veldwerkzaamheden bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

UDM midden B.V. verklaart geen eigenaar te zijn van de onderzoekslocatie (functiescheiding). Tevens is UDM midden B.V. op generlei wijze gelieerd aan de opdrachtgever en/of de eigenaar van de onderzoekslocatie. Op het onderzoek zijn de algemene voorwaarden van UDM van toepassing.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een AS3000 en RvA-Testen geaccrediteerd laboratorium.

1.4 Representativiteit en toepassingsgebied

Het voorliggende bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, volgens algemeen geldende richtlijnen en voorschriften. Opgemerkt dient te worden dat een milieukundig bodemonderzoek een momentopname is en bovendien in zijn algemeenheid nooit een volledige zekerheid geeft omtrent de toestand van de bodem op de locatie.

De resultaten van een verkennend milieukundig bodemonderzoek kunnen onder andere worden aangewend voor een aanvraag van een bouwvergunning, aan- of verkooptransactie, taxatie onroerend goed en/of bestemmingswijziging, voor zover betrekking hebbende op de onderzoekslocatie en geen aanvullende eisen aan het onderzoek worden gesteld.

2. VOORONDERZOEK EN HYPOTHESE

2.1 Afbakening en huidige situatie

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5725 (beperkt vooronderzoek).

De locatie is gelegen op het terrein van de Trip van Zoudtlandtkazerne te Breda, op het adres De la Reijweg 95. De feitelijke onderzoekslocatie betreft het noordoostelijke terreindeel rondom gebouw Y+Y`. De oppervlakte van de locatie is ca. 4.200 $m^2$ waarvan ca. 1.700 $m^2$ is bebouwd. Behalve gebouw Y+Y` zijn op de locatie nog enkele gebouwen aanwezig (RW3, RW4, O, Y1 t/m Y4). In het westen grenst de locatie aan gebouw S en in het zuiden aan gebouw AD. Ten oosten en ten noorden liggen openbare wegen (respectievelijk De la Reijweg en Lovensdijkweg).

In gebouw Y is een werkplaats gevestigd (zeefdrukkerij en schilderswerkplaats). In en rondom het gebouw zijn de peilbuizen van het voorgaande onderzoeken aanwezig (zie paragraaf 2.2). Inpandig ligt een betonvoer. In het noordwestelijke gedeelte van de onderzoekslocatie ligt een parkeerplaats die met klinkers is verhard. Het overige terrein rondom gebouw Y+Y` is onverhard.

Bij de opdrachtgever zijn geen gegevens bekend over ondergrondse tanks op de onderzoekslocatie. Volgens bodeminformatiesysteem van de gemeente Breda zijn op het kazerneterrein 2 ondergrondse tanks voor afgewerkte olie aanwezig. Een van de tanks ligt bij gebouw Z, ca. 50 m ten zuidwesten van de onderzoekslocatie. De andere tank ligt vermoedelijk nabij gebouw G1, ca. 100 m ten zuidwesten van de locatie.

In bijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

Bronnen huidige situatie:

- opdrachtgever, schriftelijke informatie d.d. 16 september 2010 (informatieblad met kenmerk 2010014997);
- locatiebezoek d.d. 11 oktober 2010;
- bodeminformatiesysteem gemeente Breda.

2.2 Historische informatie en voorgaand onderzoek

De bebouwing op de locatie is in 1950 opgericht. De met klinkers verharde parkeerplaats ten westen van gebouw Y is na 2004 ingericht, daarvoor was dit gedeelte verhard met puingranulaat. Het puin was afkomstig van de gesloopte bebouwing ter plaatse van de parkeerplaats. De puinlaag is vermoedelijk tijdens de herinrichting verwijderd.

Op het kazerneterrein zijn enkele ondergrondse tanks aanwezig geweest. Naast het BOS-complex, ca. 75 m ten zuidwesten van de locatie, zijn in 2004 twee ondergrondse tanks voor diesel en benzine verwijderd. Vóór 1998 is een ondergrondse HBO-tank nabij gebouw D verwijderd, ca. 150 m ten westen van de huidige onderzoekslocatie.

In tabel 2.2 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde bodemonderzoeken op de onderzoekslocatie, voor zover bekend bij de opdrachtgever.

Tabel 2.2: Uitgevoerde bodemonderzoeken

Titel	Adviesbureau	Kenmerk	Datum	Relevante gegevens
Verkennend bodemonderzoek Trip van Zoudtlandtkazerne, Breda (objectnummer: 50B05)	Geofox b.v. - Eindhoven	97600/NR/bh	2 oktober 1998	Op het kazerneterrein zijn 7 verdachte locaties onderzocht i.v.m. de voorgenomen herinrichting. Rondom gebouwen Y en S zijn enkele boringen en peilbuizen geplaatst. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en lood aangetroffen, het EOX-gehalte is licht verhoogd t.o.v. de detectielimiet. De ondergrond is niet verontreinigd. In het grondwater uit peilbuis 34 zijn licht verhoogde concentraties aan arseen, chroom en nikkel aangetoond, het EOX-gehalte overschrijdt de detectielimiet. In peilbuis 36 zijn licht verhoogde gehalten aan zink en trichlooretheen gemeten. Het grondwater uit peilbuis 31 is niet verontreinigd.
Verkennend milieukundig bodemonderzoek en asbestonderzoek op de Trip van Zoudtlandtkazerne te Breda	UDM Adviesbureau b.v.	04.02.488	14 september 2004	Het bodemonderzoek (incl. asbestonderzoek) is uitgevoerd i.v.m. de aanleg van de parkeerplaats ten westen van gebouw Y. In de puinverharding (0,0 - 0,4 á 0,6 m-mv) is geen of zeer kleine hoeveelheden hecht en niet hecht gebonden asbest aangetoond (ruim onder de interventiewaarde). In de zwak puinhoudende grond onder de puinlaag is een licht verhoogd loodgehalte gemeten. Zintuiglijk onverdachte grond is niet verontreinigd. In het grondwater is een lichte verontreiniging met tetrachlooretheen (per) aangetoond
Eindsituatie bodemonderzoek, gebouw Y-Y Trip van Zoudtlandtkazerne aan De la Reijweg 95 te Breda	UDM Adviesbureau b.v.	06020457	18 oktober 2006	Het bodemonderzoek i.v.m. de voorgenomen sloop van gebouw Y. Er zijn 3 deellocaties onderzocht, boringen zijn inpandig geplaatst. In de grond onder de betonvloer zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. Het grondwater uit peilbuis 4 (schilderwerkplaats) is sterk verontreinigd met arseen en nikkel. Het grondwater uit bestaande peilbuis 34 is matig verontreinigd met arseen. Tevens zijn in het grondwater licht verhoogde concentraties aan chroom, nikkel, xylenen en cis-1,2-dichlooretheen aangetoond. De licht tot sterk verhoogde concentraties aan zware metalen betreffen vermoedelijk verhoogde achtergrondwaarden.

Volgens het bodeminformatiesysteem van de gemeente Breda zijn in de periode 1991-2000 op of in de omgeving van de onderzoekslocatie meerdere bodemonderzoeken verricht. In de grond zijn maximaal lichte verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond.

Bronnen historische informatie en voorgaand onderzoek:

- opdrachtgever, schriftelijke informatie d.d. 16 september 2010 (informatieblad met kenmerk 2010014997);
- bodeminformatiesysteem gemeente Breda.

2.3 Toekomstig gebruik

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een nieuwbouw gepland (informatie opdrachtgever).

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Gebaseerd op de Grondwaterkaart van Nederland (TNO/DGV), kan de volgende bodemopbouw worden verwacht:

Tabel 2.2: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Laag	Samenstelling
0-5	deklaag	slecht doorlatend slibhoudend fijn zand, met plaatselijk leem- en/of veenlagen (Formatie van Boxtel)
5-10	1e watervoerend pakket	goed doorlatend zwak (slibhoudend) matig fijn tot matig grof zand (Formatie van Boxtel)
10-55	scheidende laag	slecht doorlatend leem en fijn zand (Formatie van Waalre)

Op basis van de isohypsen van de grondwaterkaart kan ter plaatse van de onderzoekslocatie geen eenduidige stromingsrichting van het freatisch grondwater worden gegeven. De stromingsrichting in het eerste watervoerende pakket is noordwestelijk van richting. Op basis van de regionaal aangetroffen stijghoogten van het freatische grondwater en het grondwater in het eerste watervoerend pakket is sprake van een potentiële kwelsituatie.

De locatie is niet gelegen in of in de omgeving van een grondwaterbeschermingsgebied *(bron: provinciale milieuverordening)*.

2.5 Onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie

De gehele onderzoekslocatie, behoudens de voormalige puinverharding en matig tot sterk verhoogde gehalten aan arseen en nikkel in het grondwater, wordt aan de hand van de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) onderzocht, zoals beschreven in de NEN 5740. Voor het terreindeel van de voormalige puinverharding wordt de onderzoekshypothese "verdacht" gebruikt. Deze locatie wordt onderzocht conform de onderzoekstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).

De bestaande peilbuizen 4 en 34, waar in voorgaande onderzoeken matig tot sterk verhoogde gehalten aan arseen en nikkel zijn aangetroffen, worden herbemonsterd en op arseen (peilbuis 34) en arseen en nikkel (peilbuis 4) ingezet. De peilbuis 4 wordt tevens op het hele standaardpakket grondwater onderzocht t.b.v. het verkennend onderzoek.

De onderzoeksstrategie op basis van het vooronderzoek is samengevat in tabel 2.5.

Tabel 2.5: Onderzoeksstrategie op basis van het vooronderzoek

Deellocatie	Strategie	Boringen	Analyses grond	Analyses grondwater
1) Gehele terrein	ONV	15x boring 0,5 m-maaiveld 4x boring 2 m-maaiveld 1x bemonsteren bestaande peilbuis 4	Bovengrond: 2x standaard grondpakket Ondergrond: 1x standaard grondpakket	1x standaard grondwaterpakket
2) Voormalige puinverharding	VEP	4x boring 1 m-maaiveld (gecombineerd met deellocatie 1)	Visuele beoordeling aanwezigheid puin en/of asbest	-
3) Arseen en nikkel in grondwater	Maatwerk	2x herbemonsteren peilbuis 4 (arseen*) en 34 (arseen)	-	2x arseen

* nikkel wordt reeds geanalyseerd middels het standaard grondwaterpakket.

Grond en grondwater worden standaard onder accreditatie AS3000 geanalyseerd op het voorgeschreven standaard stoffenpakket zoals dit is vermeld in de NEN 5740. Ter bepaling van de toetsingswaarden worden van de grond de percentages lutum en organische stof in het laboratorium bepaald. De standaardpakketten grond en grondwater zijn als volgt samengesteld:

Standaardpakket grond: *droge stof, lutum, organische stof (humus), metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, PCB's en PAK (10-VROM).*
Standaardpakket grondwater: *metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen en xylenen, styreen, naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (19 stuks), minerale olie.*

3. VELDONDERZOEK

3.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 11 oktober 2010 door erkende veldmedewerkers (V. van Straalen en F. van Hoof), conform de onderzoeksstrategie uit hoofdstuk 2. In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van het uitgevoerde veldwerk.

Tabel 3.1: Uitgevoerd veldwerk

Deellocatie	Boringnummer	Einddiepte (in m-mv)	Opmerkingen
1. Gehele terrein	105 t/m 108	2,0	Geen
	109 t/m 119	0,5	Geen
2. Voormalige puinverharding	101	1,5	Geen
	102, 103	1,0	Geen
	104	1,2	Geen
3. Arseen en nikkel in grondwater	34	n.v.t.	Bestaande peilbuis herbemonsterd
	4	n.v.t.	Bestaande peilbuis herbemonsterd

Ten behoeve van het grondonderzoek zijn tijdens de veldwerkzaamheden grondmonsters genomen per te onderscheiden bodemlaag, met een maximum laagdikte van ca. 0,5 m.

De boringen zijn regelmatig verdeeld over de locatie, waarbij rekening is gehouden met eventueel aanwezige obstakels. De boorpunten zijn aangegeven op de situatietekening in bijlage 2.

3.2 Globale bodemopbouw

De aangetroffen bodemopbouw in de boringen is beschreven in de vorm van boorprofielen conform NEN 5104 (zie bijlage 3). In de boorprofielen zijn tevens eventuele zintuiglijk waargenomen bijzonderheden / afwijkingen opgenomen en is de grondwaterstand tijdens het plaatsen van de boringen weergegeven. De nauwkeurigheid van de boorprofielen bedraagt ca. 0,1 meter. Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem op de onderzoekslocatie globaal is opgebouwd zoals weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Globale bodemopbouw

Diepte (in m-mv)	Grondsoort	Bijzonderheden
0 - 0,5 à 1,0	Zand, matig fijn, plaatselijk zwak humeus.	Geen.
0,5 à 1,0 - 2,0	Zand, matig fijn.	Geen.

3.3 Zintuiglijke bijzonderheden

Het boormateriaal is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bijzonderheden die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging (bijmengingen van bodemvreemde materialen, afwijkende kleur, textuur en dergelijke). In tabel 3.3 zijn de waarnemingen opgenomen die in milieukundig opzicht als 'verdacht' worden beschouwd.

Tabel 3.3: Zintuiglijke bijzonderheden

Deellocatie	Boring	Boordiepte (in m-mv)	Grondlaag (in m-mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarnemingen
2. Voormalige puinverharding	101	1,5	0 - 0,5	matig fijn zand	sporen puin
	103	1,0	0,08 - 0,5	matig fijn zand	zwak puin, sporen kolengruis

Ter plaatse van voormalige puinverharding is geen puinlaag aangetroffen. In boringen is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

3.4 Monstername grondwater

Uit de bestaande peilbuizen 4 en 34 zijn op 11 oktober 2010 grondwatermonsters genomen. De monstername van het grondwater is verricht door dhr. V. van Straalen en F. van Hoof. Bij de monstername van het grondwater zijn de zuurgraad (pH), elektrische geleidbaarheid (EC) en de grondwaterstand gemeten. In tabel 3.4 zijn de (meet)gegevens opgenomen.

Tabel 3.4: Gegevens grondwaterbemonstering

Peilbuis	Filterstelling (in m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Bijzonderheden
4	0,9 - 2,9	1,81	5,5	237	Geen
34	1,0 - 3,0	1,54	5,6	196	Geen

De gemeten waarden voor EC en pH zijn normaal voor grondwater in deze omgeving.

4. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

4.1 Monsterselectie grond en analyses

Ten behoeve van het grondonderzoek zijn boven- en ondergrondmengmonsters samengesteld van boringen op deellocaties 1 en 2. De monsters zijn dusdanig geselecteerd, dat na uitvoering van de chemische analyses, een zo representatief mogelijk beeld wordt verkregen van de milieuhygiënische kwaliteit van de boven- en ondergrond. De puin- en kolengruishoudende lagen van boringen 101 en 103 zijn in 1 mengmonster samengesteld.

In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van de geselecteerde monsters en de uitgevoerde analyses.

Tabel 4.1: Monsterselectie en analysestrategie grond

Grondmeng-monster	Boring en potnummer	Diepte (in m-mv)	Motivatie	Analyses
MM1	101-1 103-1	0,0 - 0,5	Puin- en kolengruishoudende bovengrond	Standaardpakket bodem
MM2	105-1 106-1 107-1 110-2 112-1 114-1 117-1	0,0 - 0,5	Onverdachte bovengrond	Standaardpakket bodem
MM3	102-2 103-2 105-2 106-2 106-4 107-2 108-2 108-4	0,5 - 2,0	Onverdachte ondergrond	Standaardpakket bodem

4.2 Monsterselectie grondwater en analyses

In tabel 4.2 is de monsterselectie en analysestrategie voor het grondwater weergegeven.

Tabel 4.2: Monsterselectie en analysestrategie grondwater

Grondwater monster	Peilbuis	Filterdiepte (in m-mv)	Motivatie	Analyses
4-1-1	4	0,9 - 2,9	Verdacht m.b.t. arseen- en nikkelverontreiniging + t.b.v. het verkennend onderzoek	Arseen (As), Standaardpakket grondwater
34-1-1	34	1,0 - 3,0	Verdacht m.b.t. arseenverontreiniging	Arseen (As)

4.3 Laboratoriumonderzoek

De analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld conform de betreffende NEN-voorschriften en onder accreditatie AS3000. Eurofins Analytico B.V. is NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd door de RVA. De analysecertificaten van de grond- en grondwateranalyses zijn opgenomen in bijlage 4.

4.4 Toetsing analyseresultaten grond

De resultaten van de grond(meng)monsters zijn getoetst aan de hand van het generieke en/of gebiedsspecifieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2009. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. In tabel 4.4 is een overzicht gegeven van de parameters waarvan een verhoogde meetwaarde is vastgesteld. De meetwaarden van de niet vermelde parameters liggen onder de achtergrondwaarden. In bijlage 5 is een volledig overzicht opgenomen van de toetsing van de meetwaarden.

Tabel 4.4: Achtergrondwaarde-overschrijdende parameters in de grond

Analyse-monster	Boring	Diepte (in m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Licht (>AW <=T)	Matig (>T <=I)	Sterk (>I)
MM1	101,103	0.0 - 0,5	Sporen/zwak puinhoudend, sporen kolengruis	Kobalt, Kwik*, Lood, PAK-10, PCB (Som 7)	Geen	Geen.
MM2	105,106,107, 110,112,114, 117	0,0 - 0,5	Geen	Lood.	Geen.	Geen.
MM3	102,103,105, 106,107,108	0.5 - 2.0	Geen	Kobalt.	Geen	Geen.

* - het kwikgehalte is 67 keer zo hoog als de achtergrondwaarde gemeten maar ligt onder de tussenwaarde

Verklaringen:
AW Generieke achtergrondwaarde (AW2000)
T Tussenwaarde, Gemiddelde van de achtergrondwaarde (AW2000) en de interventiewaarde
I Interventiewaarde

4.5 Toetsing analyseresultaten grondwater

De resultaten van het grondwater zijn getoetst aan de hand van de Circulaire bodemsanering 2009. In tabel 4.5 is een overzicht gegeven van de parameters waarvan een verhoogde meetwaarde is vastgesteld. De meetwaarden van de niet vermelde parameters liggen onder de streefwaarden. In bijlage 5 is een volledig overzicht opgenomen van de toetsing van de meetwaarden

Tabel 4.5: Streefwaarde-overschrijdende parameters in het grondwater

Peilbuis	Monster	Filterdiepte (m-mv)	Licht (>S <=T)	Matig (>T <=I)	Sterk (>I)
4	4-1-1	0.9 - 2,9	Arseen, Naftaleen,	Nikkel*	Geen.
34	34-1-1	1.0 - 3,0	Geen.	Geen.	Geen.

* - gelijk aan interventiewaarde

Verklaringen:
S Streefwaarde
T Tussenwaarde, Gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde
I Interventiewaarde

5. SAMENVATTING, CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

5.1 Algemeen
In verband met de voorgenomen ontwikkeling van het terrein heeft UDM midden B.V. in opdracht van Dienst Vastgoed Defensie, Directie Zuid, een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) uitgevoerd op de locatie Trip van Zoudtlandtkazerne te Breda. De onderzoekslocatie (ca. 4.200 m^2) betreft een terrein rondom gebouw Y+Y', inclusief het terreindeel ten noordwesten van het gebouw Y die in het verleden met puin was verhard. Het doel van het onderzoek is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigingen aanwezig zijn in gehalten die een belemmering kunnen vormen voor de voorgenomen ontwikkeling en aanvraag van een bouwvergunning.

5.2 Vooronderzoek en hypothese
Voor het terreindeel waar puinverharding in het verleden was aangebracht, is de onderzoekshypothese 'verdacht' gesteld. Dit gedeelte is onderzocht op basis van de onderzoeksstrategie 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)'. Voor het overige terrein is de onderzoekshypothese 'onverdacht' gesteld. Het grondwater uit bestaande peilbuizen 4 en 34 is aanvullend op arseen en nikkel geanalyseerd (i.v.m. matige tot sterke verontreiniging in voorgaand onderzoek). Ten behoeve van het verkennend onderzoek is bestaande peilbuis 4 op standaardpakket grondwater ingezet.

5.3 Resultaten veldwerk
De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat tot ca. 2,0 m-mv uit matig fijn zand. De toplaag tot ca. 0,5 à 1,0 m-mv is plaatselijk zwak humeus. Het grondwater bevond zich ten tijde van de grondwatermonstername op ca. 1,5 à 1,8 m-mv. De pH en EC van het grondwater duiden niet op bijzondere omstandigheden in de bodem.

In het omhooggebrachte bodemmateriaal is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Er is geen puinlaag aangetroffen. Op het traject van 0-0,5 m-mv zijn in boringen 101 en 103 bijmengingen van puin en kolengruis aangetroffen.

5.4 Beoordeling van grond en grondwaterkwaliteit
Grond
In de puin- en kolengruishoudende bovengrond (MM1, 0-0,5 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, kwik, lood, PAK en PCB gemeten (> achtergrondwaarden). Het kwik gehalte (7,4 mg/kg d.s.) is 67 keer zo hoog als de achtergrondwaarde gemeten maar overschrijdt de tussenwaarde niet. De oorzaak van verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK is mogelijk de aangetroffen bijmengingen.

In de zintuiglijk schone bovengrond (MM2, 0-0,5 m-mv) is een licht verhoogd loodgehalte aangetroffen. In de zintuiglijk schone ondergrond (MM3, 0,5-2,0 m-mv) is het kobaltgehalte licht verhoogd.

Grondwater
In het freatische grondwater uit peilbuis 4 die t.b.v. het verkennend onderzoek op het standaardpakket grondwater is onderzocht, is het nikkelgehalte gelijk aan interventiewaarde gemeten. Tevens overschrijden de gehalten aan arseen en naftaleen de streefwaarden. In het grondwater uit peilbuis 34 is het arseengehalte onder de detectiegrens aangetoond.

5.5 Conclusies

Omdat in de grond overschrijdingen van de landelijke achtergrondwaarden zijn aangetoond, dient de hypothese 'onverdacht' te worden verworpen. Op het terreindeel van de voormalige puinverharding is geen puinlaag of asbest aangetroffen. De sterke verontreiniging van het grondwater met arseen en nikkel ter plaatse van peilbuis 4, en de matige verontreiniging met arseen ter plaatse van peilbuis 34, is niet bevestigd. In het grondwater van peilbuis 4 is de nikkelconcentratie gelijk aan interventiewaarde gemeten (matige verontreiniging), het arseengehalte overschrijdt de streefwaarde (lichte verontreiniging). Het grondwater uit peilbuis 34 is niet verontreinigd met arseen.

In overleg met de gemeente Breda (dhr. A.J.M. Jansen) is besloten dat de verhoogde gehalten aan zware metalen in het grondwater als verhoogde achtergrondwaarden beschouwd kunnen worden. Op basis van het voorliggende rapport kan worden geconcludeerd dat ten aanzien van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater geen belemmeringen aanwezig zijn voor de (her)ontwikkeling van de locatie en aanvraag van een bouwvergunning.

5.6 Aanbevelingen

Op basis van de Wet Bodembescherming dient in principe een nader onderzoek te worden verricht naar het matig verhoogde gehalte aan nikkel in het grondwater. In onderhavig geval wordt nader onderzoek vooralsnog niet zinvol geacht, omdat sprake is van een verhoogde achtergrondwaarde.

Indien bij eventuele toekomstige graafwerkzaamheden (al dan niet verontreinigde) grond wordt ontgraven en/of moet worden afgevoerd, zijn de Wet Bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Afvoer en hergebruik van grond dient vooraf te worden afgestemd met het bevoegd gezag. Afhankelijk van de kwaliteit, hoeveelheid en beoogde bestemming van de vrijkomende grond kan worden overwogen een partijkeuring op de grond uit te voeren om de hergebruiksmogelijkheden te bepalen.

Opgemerkt wordt dat het uiteindelijke (eind)oordeel ten aanzien van de bevindingen uit voorliggend rapport is voorbehouden aan het bevoegd gezag. Wij adviseren daarom dit rapport ter beoordeling aan het bevoegd gezag voor te leggen.

LOCATIEKAART



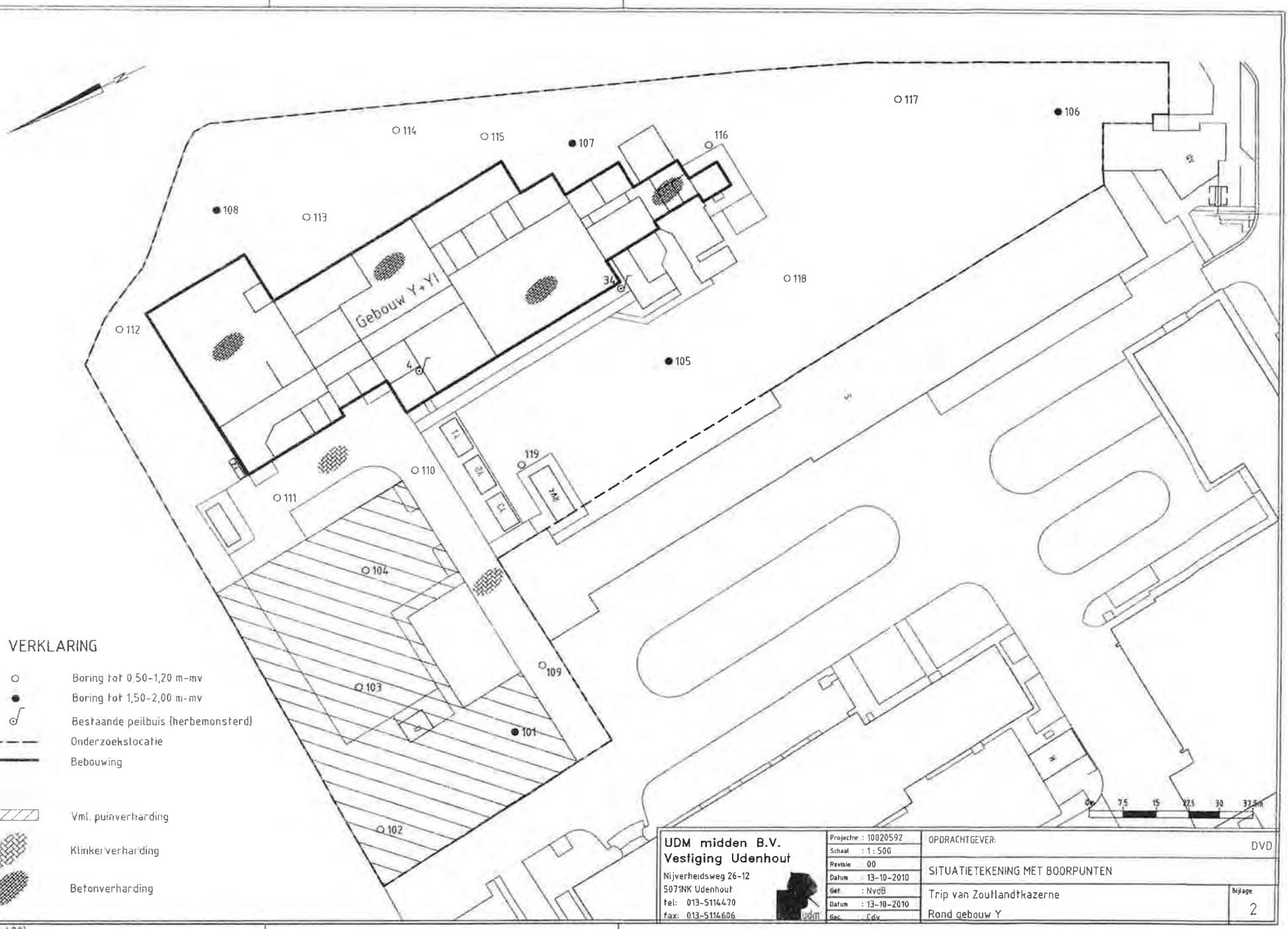
N

0m 250 500 750 1000 1250m

A4 (210×297)

UDM midden B.V. Vestiging Udenhout Nijverheidsweg 26-12 5071NK Udenhout tel: 013-5114470 fax: 013-5114606	Projectnr. : 10020592 Schaal : 1 : 25.000 Revisie : 00 Datum : 13-10-2010 Get. : NvdB Datum : 13-10-2010 Gec : Cdv	OPDRACHTGEVER: DVD LOCATIEKAART Trip van Zouflandtkazerne Rond gebouw Y	Bijlage: 1

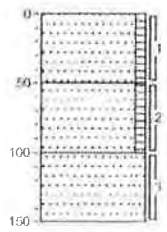
SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN


Gebouw Y + Y1
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
34
4
VERKLARING
Boring tot 0,50-1,20 m-mv
Boring tot 1,50-2,00 m-mv
Bestaande peilbuis (herbemonsterd)
Onderzoekslocatie
Bebouwing
Vml. puinverharding
Klinkerverharding
Betonverharding
0m
7,5
15
22,5
30
37,5m
UDM midden B.V.
Vestiging Udenhout
Nijverheidsweg 26-12
5071NK Udenhout
tel: 013-5114470
fax: 013-5114606
Projectnr : 10020592
Schaal : 1 : 500
Revisie 00
Datum : 13-10-2010
Get. : NvdB
Datum : 13-10-2010
Gec. : Cdv
OPDRACHTGEVER:
DVD
SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN
Trip van Zoutlandtkazerne
Rond gebouw Y
Bijlage
2

A3 (297x420)

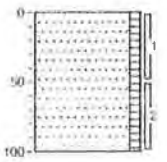
BOORPROFIELEN

Boring: **101**
Datum: 11-10-2010



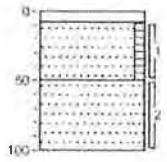
0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak humeus donkerbruin, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, neutraalbeige Edelmanboor
150

Boring: **102**
Datum: 11-10-2010



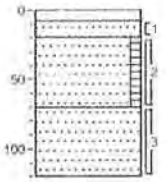
0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak humeus donkerbruin, Edelmanboor
100

Boring: **103**
Datum: 11-10-2010



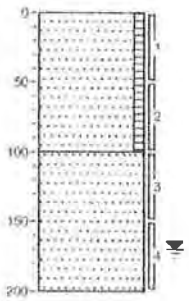
0 klinker
Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak humeus zwak puinhoudend, sporen kolengruis, donkerbruin Edelmanboor
Zand, matig fijn, lichtbeige, Edelmanboor
100

Boring: **104**
Datum: 11-10-2010



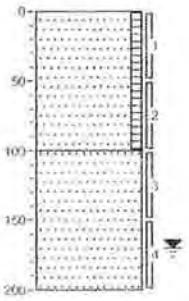
0 klinker
Edelmanboor
Zand, matig fijn, neutraalbeige Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, lichtbeige Edelmanboor
120

Boring: **105**
Datum: 11-10-2010



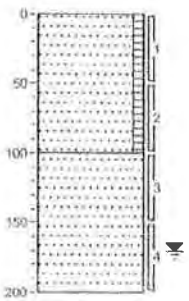
0 gazon
Zand, matig fijn, zwak humeus donkerbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, neutraalbeige Edelmanboor

Boring: **106**
Datum: 11-10-2010



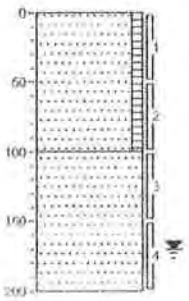
0 gazon
Zand, matig fijn, zwak humeus donkerbruin, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, neutraalbeige, Edelmanboor

Boring: **107**
Datum: 11-10-2010



0 gazon
Zand, matig fijn, zwak humeus donkerbruin, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, neutraalbeige Edelmanboor

Boring: **108**
Datum: 11-10-2010



0 braak
Zand, matig fijn, zwak humeus donkerbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, neutraalbeige Edelmanboor

UDM midden B.V.
Vestiging Udenhout
Nijverheidsweg 26-12
5071 NK Udenhout
tel: 013-5114470
fax: 013-5114606

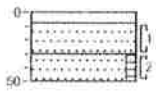
Opdrachtgever: DVD

Boorbeschrijvingen

Projectnaam: Trip van Zoutlandkazerne gebouw Y
Projectnummer: 10020592

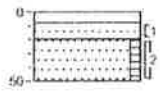
Bijlage
3

Boring: 109
Datum: 11-10-2010



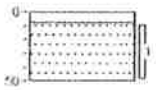
0 klinker
8 Edelmanboor
30 Zand, matig fijn, neutraalbeige, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 110
Datum: 11-10-2010



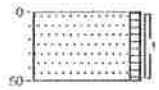
0 klinker
8 Edelmanboor
20 Zand, matig fijn, neutraalbeige, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 111
Datum: 11-10-2010



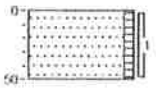
0 klinker
8 Edelmanboor
30 Zand, matig fijn, neutraalbeige, Edelmanboor
50

Boring: 112
Datum: 11-10-2010



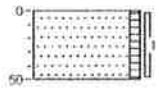
0 braak
Zand, matig fijn, zwak humeus donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 113
Datum: 11-10-2010



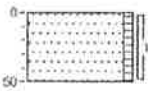
0 gazon
Zand, matig fijn, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 114
Datum: 11-10-2010



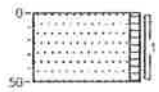
0 gazon
Zand, matig fijn, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 115
Datum: 11-10-2010



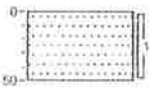
0 gazon
Zand, matig fijn, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 116
Datum: 11-10-2010



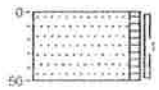
0 gazon
Zand, matig fijn, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 117
Datum: 11-10-2010



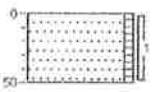
0 gazon
Zand, matig fijn, neutraalbeige, Edelmanboor
50

Boring: 118
Datum: 11-10-2010



0 gazon
Zand, matig fijn, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 119
Datum: 11-10-2010



0 braak
Zand, matig fijn, zwak humeus donkerbruin, Edelmanboor
50

UDM midden B.V.
Vestiging Udenhout
Nijverheidsweg 26-12
5071 NK Udenhout
tel: 013-5114470
fax: 013-5114606

Opdrachtgever: DVD

Boorbeschrijvingen

Projectnaam: Trip van Zoutlandkazerne gebouw Y
Projectnummer: 10020592

Bijlage: 3

Legenda (conform NEN 5104)

grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig

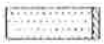

Grind, matig zandig


Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

zand


Zand, kleiig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm


Veen, zwak kleiig


Veen, sterk kleiig


Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

klei


Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig

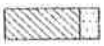

Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig


Klei, sterk zandig

leem


Leem, zwak zandig


Leem, sterk zandig

overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

overig

- blijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis



ANALYSECERTIFICATEN
GROND EN GRONDWATER

eurofins | — analytico®

UDM midden B.V. (Udenhout)
T.a.v. A. Krasnopeeva
Postbus 123
5070 AC UDENHOUT

Analysecertificaat

Datum: 19-10-2010

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2010159398
Uw projectnummer	10020592
Uw projectnaam	trip v zoutlandkazerne geb y
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-10-2010

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-GWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	10020592	Certificaatnummer	2010159398
Uw projectnaam	trip v zoutlandkazerne geb y	Startdatum	11-10-2010
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-10-2010/10:23
Datum monstername	11-10-2010	Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Frans van Hoof	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
S	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	91.8	89.0	88.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.1	2.3	1.6
S	Gloeirest	% (m/m) ds	97.7	97.3	98.1
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.8	4.9	4.2
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	30	22	<15
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.19	<0.17
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.9	1.6	7.1
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	15	9.6	6.6
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	7.4	0.10	0.067
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.6	3.4	<3.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	39	34	29
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	33	26	<17
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.5	4.2	9.7
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.3	<6.0	<6.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0020	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0027	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0022	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0097	0.0049 1)	0.0049 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	MM1	5697636
2	MM2	5697637
3	MM3	5697638

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 89 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	10020592	Certificaatnummer	2010159398
Uw projectnaam	trip v zoutlandkazerne geb y	Startdatum	11-10-2010
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-10-2010/10:23
Datum monstername	11-10-2010	Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Frans van Hoof	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.12	0.27	<0.050 2)
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.072 2)	0.052 2)	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.34 2)	0.33	0.073 2)
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.23	0.14	<0.050 2)
S	Chryseen	mg/kg ds	0.22 2)	0.13 2)	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.13	0.071	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.25	0.13	<0.050 2)
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	0.079	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.20	0.14 2)	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.7	1.4	0.39

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	MM1	5697636
2	MM2	5697637
3	MM3	5697638

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
SK

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 64 89 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2010159398

Analytico-n	Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5697636	101	1	1	0	50	0505556620	MM1
5697636	103	1	1	8	50	0505555981	
5697637	105	1	1	0	50	0505557420	MM2
5697637	106	1	1	0	50	0505556592	
5697637	107	1	1	0	50	0505557436	
5697637	112	1	1	0	50	0505556522	
5697637	114	1	1	0	50	0505557414	
5697637	117	1	1	0	50	0505556623	
5697637	110	2	2	20	50	0505556608	
5697638	102	2	2	50	100	0505556626	MM3
5697638	103	2	2	50	100	0505555973	
5697638	105	2	2	50	100	0505557422	
5697638	106	2	2	50	100	0505557412	
5697638	107	2	2	50	100	0505555663	
5697638	108	2	2	50	100	0505557423	
5697638	106	4	4	150	200	0505556619	
5697638	108	4	4	150	200	0505556615	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2010159398

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)
De confirmatie valt door matrix invloed niet binnen de kwaliteitseisen volgens NEN6977. De gerapporteerde gehaltes zijn op basis van een golflengte(combinatie) bepaald.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 489
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 89 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2010159398

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
ICP-MS Barium	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

UDM midden B.V. (Udenhout)
T.a.v. A. Krasnopeeva
Postbus 123
5070 AC UDENHOUT

Analysecertificaat

Datum: 19-10-2010

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2010159400
Uw projectnummer	10020592
Uw projectnaam	trip v zoutlandkazerne geb y
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-10-2010

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 35 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	10020592	Certificaatnummer	2010159400
Uw projectnaam	trip v zoutlandkazerne geb y	Startdatum	11-10-2010
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-10-2010/16:55
Datum monstername	11-10-2010	Bijlage	A,C
Monsternemer	Vincent van Straalen	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water, AS3000		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Metalen			
S	Arseen (As)	µg/L	13	<10
S	Barium (Ba)	µg/L	<45	
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	
S	Kobalt (Co)	µg/L	14	
S	Koper (Cu)	µg/L	<15	
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	
S	Nikkel (Ni)	µg/L	75	
S	Lood (Pb)	µg/L	<15	
S	Zink (Zn)	µg/L	<60	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/L	<0.20	
S	Tolueen	µg/L	<0.30	
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	
	BTEX (som)	µg/L	<1.1	
S	Naftaleen	µg/L	0.051	
S	Styreen	µg/L	<0.30	
	Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.60	
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.60	
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
	CKW (som)	µg/L	<3.2	

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	4-1-1	5697639
2	34-1-1	5697640

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	10020592	Certificaatnummer	2010159400
Uw projectnaam	trip v zoutlandkazerne geb y	Startdatum	11-10-2010
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-10-2010/16:55
Datum monstername	11-10-2010	Bijlage	A,C
Monsternemer	Vincent van Straalen	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water, AS3000		

	Analyse	Eenheid	1	2
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52	
S	Tribroommethaan	µg/L	<2.0	
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0	
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	4-1-1	5697639
2	34-1-1	5697640

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2010159400

Analytico-n	Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5697639	4	1	1			0691010903	4-1-1
5697639	4	2	2			0700539717	
5697640	34	1	1			0700524591	34-1-1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2010159400

Analyse		Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Arseen		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Barium		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cadmium		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Aromaten (BTEXN)		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Styreen		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
VOCL (11)		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
DiClEtheen som AS3000		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : Vinylchloride		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,1-dichloorpropaan		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,2-Dichloorpropaan		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,3-dichloorpropaan		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
DiChlprop. som AS300		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
tribroommethaan		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC)		W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's EQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TOETSINGSKADER EN TOETSING ANALYSERESULTATEN GROND EN GRONDWATER

BIJLAGE 5

TOETSINGSKADER

De analyseresultaten van milieukundig bodemonderzoek, ten behoeve van bouw- en milieuvergunningen, bestemmingswijzigingen, koop-/verkoopacties en inkadering van bodemverontreiniging, worden primair getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden (grond) en de streef- en interventiewaarden (grondwater)
De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De streef- en interventiewaarden voor grondwater, evenals de interventiewaarden voor grond zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2009. Naast voornoemde landelijk toetsingskader is het mogelijk dat de gemeente, waarbinnen de onderzoekslocatie is gelegen, gebiedspecifiek beleid heeft vastgesteld in de vorm van lokale achtergrond- of referentiewaarden. Indien van toepassing wordt tevens aan de lokale achtergrond- of referentiewaarden getoetst. Het toetsingskader is onderstaand samengevat.

Grond
De analyseresultaten voor grond worden getoetst aan:

R	Lokale achtergrond- of referentiewaarden (indien vastgesteld);
AW	Landelijke achtergrondwaarden, afgeleid van de het achtergrondwaardenonderzoek AW2000;
T	Tussenwaarden (gemiddelde van de landelijke achtergrondwaarde en de interventiewaarde). De tussenwaarde geldt als criterium voor een nader onderzoek;
I	Interventiewaarden. De interventiewaarde is van toepassing voor de toetsing of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De landelijke toetsingwaarden voor grond (AW, T, I) zijn gerelateerd aan het lutum- en/of organische stofgehalte van de grond zoals beschreven is in de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2009. Of de lokale achtergrond- of referentiewaarden eveneens zijn gerelateerd aan het lutum- en organische stofgehalte is afhankelijk van het gemeentelijke beleid.

Voor asbest in grond is alleen een interventiewaarde vastgesteld. De interventiewaarde is tevens de norm voor hergebruik. De toetsing is beschreven in de Circulaire bodemsanering 2009. Bij een gehalte asbest > 100 mg/kg ds. gewogen (serpentijnasbest-concentratie vermeerderd met tien maal de amfiboolasbest-concentratie) is sprake van een ernstig geval van ernstige verontreiniging (ongeacht van de omvang). Serpentijnasbest en amfiboolasbest bestaan uit de volgende mineralen:

Serpentijn:	chrysotiel of *wit* asbest	
Amfibolen:	crocidoliet of *blauw* asbest	tremoliet of *grijs* asbest
	amosiet of *bruin* asbest	actinoliet of *groen* asbest
	anthofiliet of *geel* asbest	

Grondwater
De analyseresultaten voor grondwater worden getoetst aan:

R	Lokale achtergrond- of referentiewaarden (indien vastgesteld);
S	Streefwaarden;
T	Tussenwaarden (gemiddelde van de streefwaarden en de interventiewaarden). De tussenwaarde geldt als criterium voor een nader onderzoek;
I	Interventiewaarden. De interventiewaarde is van toepassing voor de toetsing of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Voor de bepaling van de kwaliteit van ontvangende bodem, waarop grond wordt toegepast, geldt een ander toetsingskader. Hiervoor wordt verwezen naar het Besluit bodemkwaliteit en de Regeling bodemkwaliteit.

Projectnaam	Trip van Zoutlandkazerne gebouw Y
Projectcode	10020592

Tabel 1: Aangetroffen gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	MM1		MM2		MM3	
Boring	101,103		105,106,107,110, 112,114,117		102,103.105,106, 107.108	
Bodemtype	Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijk	Zwak puinhoudend/sporen puin, sporen kolengruis		-		-	
Van (cm-mv)	0		0		50	
Tot (cm-mv)	50		50		200	
Humus (% op ds)	2,1		2,3		1,6	
Lutum (% op ds)	3,8		4,9		4,2	
Barium [Ba]	30[1)]		22[1)]		15	<
Cadmium [Cd]	0,22	<AW	0,19	<AW	0,17	<
Kobalt [Co]	6,9	*	1,6	<AW	7,1	*
Koper [Cu]	15	<AW	9,6	<AW	6,6	<AW
Kwik [Hg]	7,4	*	0,1	<AW	0,067	<AW
Molybdeen [Mo]	1,5	<	1,5	<	1,5	<
Nikkel [Ni]	6,6	<AW	3,4	<AW	3,0	<
Lood [Pb]	39	*	34	*	29	<AW
Zink [Zn]	33	<AW	26	<AW	17	<
PAK (10 van VROM)	1,7	*	1,4	<AW	0,39	<AW
PCB (7)	0,0097	*	0,007	<	0,007	<
Minerale olie C10 - C40	38	<	38	<	38	<

Toelichting bij de tabel:

<	= kleiner dan de detectielimiet
<AW	= kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW)
*	= groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
**	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan I
1)	= de normering van barium is (tijdelijk) ingetrokken

Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	1,6			2,1			2,3		
lutum (% op ds)	4,2			3,8			4,9		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	63	183	303	60	175	291	67	195	323
Cadmium [Cd]	0,36	4,1	7,8	0,36	4,1	7,8	0,37	4,2	8,0
Kobalt [Co]	5,3	36	67	5,1	35	65	5,6	38	71
Koper [Cu]	21	60	99	21	59	98	22	62	102
Kwik [Hg]	0,11	13	26	0,11	13	26	0,11	13	26
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	14	27	41	14	27	39	15	29	43
Lood [Pb]	33	192	350	33	191	349	34	195	357
Zink [Zn]	66	201	337	65	198	332	68	209	350
PAK (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (7)	0,0040	0,10	0,20	0,0042	0,11	0,21	0,0046	0,12	0,23
Minerale olie C10 - C40	38	519	1000	40	545	1050	44	597	1150

Toelichting bij de tabel:
De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek

AW	= Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
T	= Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I	= Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Tabel 3: Aangetroffen gehaltes (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming en grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

Monsternummer	4-1-1		34-1-1		Normen		
Filternummer	1		1				
Van (cm-mv)	90		100				
Tot (cm-mv)	290		300		S	T	I
Arseen [As]	13	*	10.0	<	10.0	35	60
Barium [Ba]	45	<	--		50	338	625
Cadmium [Cd]	0,8	<	--		0.40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	14	<S	--		20	60	100
Koper [Cu]	15	<	--		15	45	75
Kwik [Hg]	0,05	<	--		0,050	0,18	0,30
Molybdeen [Mo]	3,6	<	--		5,0	153	300
Nikkel [Ni]	75	**	--		15	45	75
Lood [Pb]	15	<	--		15	45	75
Zink [Zn]	60	<	--		65	433	800
Styreen (Vinylbenzeen)	0,3	<	--		6,0	153	300
Benzeen	0,2	<	--		0,20	15	30
Tolueen	0,3	<	--		7,0	504	1000
Ethylbenzeen	0,3	<	--		4,0	77	150
Naftaleen	0,051	*	--		0,010	35	70
Xylenen	0,3	<	--		0,20	35	70
Dichloorpropanen	0,75	<	--		0,80	40	80
Dichloormethaan	0,2	<	--		0,010	500	1000
Trichloormethaan (Chloroform)	0,6	<	--		6,0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,1	<	--		0,010	5,0	10,0
Trichlooretheen (Tri)	0,6	<	--		24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	0,1	<	--		0,010	20	40
1,1-Dichloorethaan	0,6	<	--		7,0	454	900
1,2-Dichloorethaan	0,6	<	--		7,0	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	0,1	<	--		0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,1	<	--		0,010	65	130
1.2-Dichloorethenen	0,2	<	--		0,010	10,0	20
1,1-Dichlooretheen	0,1	<	--		0,010	5,0	10,0
Vinylchloride	0,1	<	--		0,010	2,5	5,0
Tribroommethaan (bromoform)	2,0	<	--				630
Minerale olie C10 - C40	100	<	--		50	325	600

Toelichting bij de tabel:

<	= kleiner dan de detectielimiet
<S	= kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
*	= groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
**	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan I

LITERATUUR

BIJLAGE 6

LITERATUUR

1. BRL SIKB 2000: Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), 13 maart 2007 (versie 3.2A).
2. VKB-protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), 13 maart 2007 (versie 3.1).
3. VKB-protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), 13 maart 2007 (versie 3.2)
4. NEN 5725: Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, januari 2009.
5. NEN 5740: Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, januari 2009.
6. NEN 5104: Geotechniek. Classificatie van onverharde grondmonsters, Nederlands Normalisatie-instituut, september 1989.
7. Grondwaterkaart van Nederland, TNO/DGV, diverse kaartbladen/jaargangen.
8. AS3000: Accreditatieschema laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), 1 oktober 2008 (versie 3)
9. Besluit bodemkwaliteit, Staatsblad 2007, nr. 469, 3 december 2007.
10. Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant 2007, nr. 247, 21 december 2007.
11. Wijziging Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant 2008, nr 122, 27 juni 2008.
12. Wijziging Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant 2008, nr 2363, 23 december 2008
13. Wijziging bijlage C Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant 2008, nr. 196, 9 oktober 2008
14. Wijziging Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant 2009, nr. 67, 7 april 2009
15. Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant 2009, nr. 67, 7 april 2009.

AGEL adviseurs

ruimte
infra
bouw
milieu

Verkennend bodemonderzoek

Trip van Zoudtlandtkazerne

Breda

LEGERING 2 & 3

SAP-nummer: P-2103292-P-020-89

INZICHT
OVERZICHT

AGEL adviseurs

ruimte
infra
bouw
milieu

Verkennend bodemonderzoek

Trip van Zoudtlandtkazerne

Breda

LEGERING 2 & 3

SAP-nummer: P-2103292-P-020-89

Opdrachtgever	:	Rijksvastgoedbedrijf – Directie Vastgoedbeheer Postbus 90004 3509 AA UTRECHT
Projectnummer	:	20150501-01
Status rapport / versie nr.	:	Definitief 01
Datum	:	3 augustus 2016
Opgesteld door	:	Dhr. ing. E. Kivits
Gecontroleerd door	:	Mw. Drs. C.J.M. Ottenhof
Voor akkoord	:	Dhr. ing. E. Kivits

Paraaf :

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
DC.01	27-07-2016	Verkennend bodemonderzoek Trip van Zoudtlandtkazerne te Breda Legering 2 & 3	EK	JR
D.01	03-08-2016	Rapportage definitief	EK	CO

SIKB

Eerland

NEN-EN ISO 9001

Postbus 4156
4900 CD Oosterhout
Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout

t.(0162) 456481
f.(0162) 435588
info@ageladviseurs.nl
www.ageladviseurs.nl

SAMENVATTING

Aanleiding en doel
In opdracht van Rijksvastgoedbedrijf – Directie Vastgoedbeheer heeft AGEL adviseurs een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Trip van Zoudtlandtkazerne te Breda. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca. 3.925 m^2 en ter plaatse zullen twee nieuwe gebouwen (nummers 2 en 3) worden gerealiseerd. Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Het voorliggende bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijn voor verkennend bodemonderzoek (NEN 5740).

Resultaten vooronderzoek
Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als een, voor bodemverontreiniging, verdachte locatie. Dit betekent dat conform de NEN 5740 de strategie VED-HE van toepassing geacht. Als verdachte laag wordt op basis van de beschikbare voorinformatie het bodemtraject van 0,00 – 0,50 meter minus maaiveld aangemerkt. Op basis van de reeds bekende onderzoeken is het parameterpakket van de grondwateranalyse uitgebreid met arseen en chroom.

Uitvoering veld- en laboratoriumonderzoek
Het plaatsen van de boringen en peilbuis is op 29 juni 2016 door de heren C.A.P. Snoeren en T.A. van Dongen uitgevoerd, conform de voorschriften en werkwijze van het protocol 2001. De monstername van het grondwater heeft plaatsgevonden op 6 juli 2016 door de heer T.A. van Dongen, conform protocol 2002. De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd door het milieulaboratorium van Eurofins Omegam Laboratoria te Amsterdam. De chemische analyses zijn uitgevoerd conform de accreditatie AS3000 waarvoor OMEGAM Laboratoria door de Raad voor Accreditatie (RvA) erkend is als testlaboratorium.

Conclusies
Op basis van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- Bij het verrichten van de boringen is geconstateerd dat de bovengrond puinhoudend is. Betreffende bijmengingen bestaan uit sporen puin, sporen baksteen, resten houtskool en resten sintels;
- In de mengmonsters van de puinhoudende bovengrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan kwik en lood aangetoond;
- In de onderzochte ondergrond zijn met betrekking tot de onderzochte parameters geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetoond;
- De grond van zowel de boven- als ondergrond heeft in het kader van het Besluit bodemkwaliteit de indicatieve bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde.
- In het onderzochte grondwater overschrijden de gehalten aan kobalt en nikkel de betreffende tussenwaarden. Daarnaast is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. Op basis van de verkregen analyseresultaten is een herbemonstering uitgevoerd en een analyse op de parameters kobalt en nikkel. De analyseresultaten van beide parameters overschrijden wederom de betreffende tussenwaarden. Aangezien de gehalten uit beide bemonsteringen beneden de interventiewaarde zijn gelegen is het uitvoeren van een nader onderzoek niet zinvol en noodzakelijk geacht en wordt ervan uitgegaan dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
- Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek zijn er vanuit milieuhygiënisch oogpunt redelijkerwijs geen bezwaren met betrekking tot nieuwbouwactiviteiten van de locatie te verwachten.

SAMENVATTING

INHOUD

		blz.
1	INLEIDING	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Algemeen en bronvermelding	4
2.2	Locatiegegevens en huidige situatie	5
2.3	Historische gegevens	6
2.4	Toekomstig gebruik	8
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	8
2.6	Financieel juridische informatie	9
2.7	Conclusie vooronderzoek en hypothese	9
3	VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK	10
3.1	Kwalibo vereisten	10
3.2	Opzet en uitvoering	10
3.3	Resultaten veldonderzoek	11
3.4	Monsterselectie en chemische analyses	11
4	RESULTATEN EN INTERPRETATIE	13
4.1	Toetsingskader	13
4.2	Toetsing analyseresultaten	13
4.2.1	Analyseresultaten	13
4.2.2	Resultaten grondonderzoek	14
4.2.3	Resultaten grondwateronderzoek	14
4.3	Bespreking van de resultaten	14
4.3.1	Resultaten grond	14
4.3.2	Resultaten grondwater	15
4.3.3	Toetsing van de hypothese	15
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16
6	NORMERING EN BETROUWBAARHEID	17

BIJLAGEN

1 Locatiekaart
2 Kadastrale gegevens
3 Situatietekening met boorpunten
4 Boorbeschrijvingen
5 Analysecertificaten
6 Toetsing analyseresultaten
7 Toelichting en achtergrond toetsingskader
8 Relevante informatie vooronderzoek
9 Fotoreportage
10 Onafhankelijkheidsverklaring

© AGEL adviseurs 2016

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook zonder voorgaande toestemming van AGEL adviseurs bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

1 INLEIDING

In opdracht van Rijksvastgoedbedrijf – Directie Vastgoedbeheer heeft AGEL adviseurs een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Trip van Zoudtlandtkazerne te Breda.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca. 3.925 m^2 en ter plaatse zullen twee nieuwe gebouwen (nummers 2 en 3) worden gerealiseerd. De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek vormen de voorgenomen nieuwbouwactiviteiten en de bijbehorende aanvraag van de omgevingsvergunning.

Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek dient te worden vastgesteld of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem een beletsel vormt voor de voorgenomen nieuwbouwactiviteiten op de locatie.

Het voorliggende bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijn voor verkennend bodemonderzoek (NEN 5740, Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, versie januari 2009 inclusief wijzigingsbladen). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (protocollen 2001 en 2002), waarvoor AGEL adviseurs erkend is door het ministerie van Infrastructuur en Milieu.

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:
- Vooronderzoek en onderzoekshypothese (hoofdstuk 2);
- Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- Resultaten en interpretatie (hoofdstuk 4);
- Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

In hoofdstuk 6 wordt tenslotte een toelichting gegeven op het normenkader en de factoren die van invloed kunnen zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen en bronvermelding

Onderdeel van het verkennend bodemonderzoek is het verrichten van een vooronderzoek conform de NEN 5725 (Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, versie januari 2009). Op basis van het vooronderzoek is bepaald of op de locatie of op delen van de locatie bodemverontreiniging verwacht kan worden. Voor de afbakening van de onderzoekslocatie is gekozen voor een afbakening voor het deel van het perceel waarop de voorgenomen bouwactiviteiten betrekking heeft. Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft richt zich op de onderzoekslocatie waarbinnen het geografisch besluitvormingsgebied valt en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 25 meter. Bij het vooronderzoek is informatie verzameld over het voormalige, huidige en toekomstige gebruik van de locatie. Gezien de doelstelling van het bodemonderzoek is uitgegaan van een vooronderzoek op standaardniveau. Het vooronderzoek heeft bestaan uit de volgende activiteiten:

- Opvragen van informatie bij de opdrachtgever, eigenaar en gemeente;
- Bepaling omvang (bodem- en) vooronderzoeksgebied;
- Het verrichten van een locatie-inspectie.

Ten behoeve van het vooronderzoek is, op verzoek van AGEL adviseurs, door de gemeente Breda en de opdrachtgever informatie beschikbaar gesteld over de bekende relevante gegevens. De relevante kopieën van aanwezige documenten zijn opgenomen in bijlage 8. Aangezien uit de verkregen informatie geen bepaalde verdachtheid is gebleken is geen aanvullend fysiek archiefonderzoek verricht. In het kader van het vooronderzoek zijn de onderstaande bronnen geraadpleegd. Tevens is aangegeven of voor de onderzoekslocatie relevante informatie aangetroffen is.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Instantie	Geraadpleegd	Aspect	Relevante info aanwezig
Opdrachtgever	Ja	Afbakening onderzoeksgebied	+
		Informatie toekomstig, huidig en voormalig gebruik	+
		Eerder bodemonderzoek	+
Gemeente	Ja	BodemInformatiesysteem (BIS)	+
		Vervallen Hinderwetvergunningen (statisch)	-
		Actuele milieuvergunningen (dynamisch)	-
		Bouwvergunningen	-
		Archief BOOT/tankenbestand	-
		Bodemkwaliteitskaart / Meldingen grondverzet	+
Bevoegd gezag Wbb	Nee	Beschikkingen Wet bodembescherming	-
Regionaal archief	Nee	Historische informatie	-
Kadaster	Ja	Kadastrale situatie	+
		Kabels en leidingen informatie (KLIC)	+
Locatie-inspectie	Ja	Bodembedreigende activiteiten	-
		Verwachting t.a.v. asbest	-
Bodemloket	Ja	Informatie Landsdekkend beeld/Globis	-
Locatie-interviews	Nee	N.v.t.	-
Literatuur en eigen archief	Ja	Verwachting niet gesprongen explosieven	-
		Verwachting aanwezigheid archeologische waarden	-
		Bodemkaart van Nederland (Stiboka/Alterra)	+
		Grondwaterkaart van Nederland, TNO	+
		Luchtfoto google earth / Topografische kaart	-
		Historische atlas en watwaswaar.nl	-
		Grondwateronttrekkingen	-
		Provinciale milieuverordening (PMV)	-

\+ : Informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie;
\- : Geen voor het onderzoek relevante informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie.

2.2 Locatiegegevens en huidige situatie

De onderzoekslocatie is ten tijde van het onderzoek in zijn geheel braakliggend. Onderstaand zijn de locatiegegevens beknopt samengevat in tabel 2.2.

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Aspect	**Gegevens**	
Adres	Trip van Zoudtlandtkazerne te Breda (De la Reijweg 95, Breda)	
Kadastraal (bijlage 2)	Gemeente: Breda	
	Sectie: D	Nummer: 8694 (ged.), 9830 (ged.)
Topografie en RD-coördinaten (bijlage 1)	x: 113787	y: 399653
Eigenaar	De Staat (defensie)	
Gebruiker	De Staat (defensie)	
Bestemming/Gebruik	Defensie – erf - tuin	
Oppervlakte kadastraal perceel(-en)	D 8694: circa 95.108m² D 9830: circa 8.500 m²	
Onderzoekslocatie:	Circa 3.925 m²	

Een situatietekening met begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 3.
In bijlage 9 zijn aanvullende locatiefoto's opgenomen.

Figuur 2.1: Luchtfoto onderzoekslocatie (globaal met rood aangegeven)



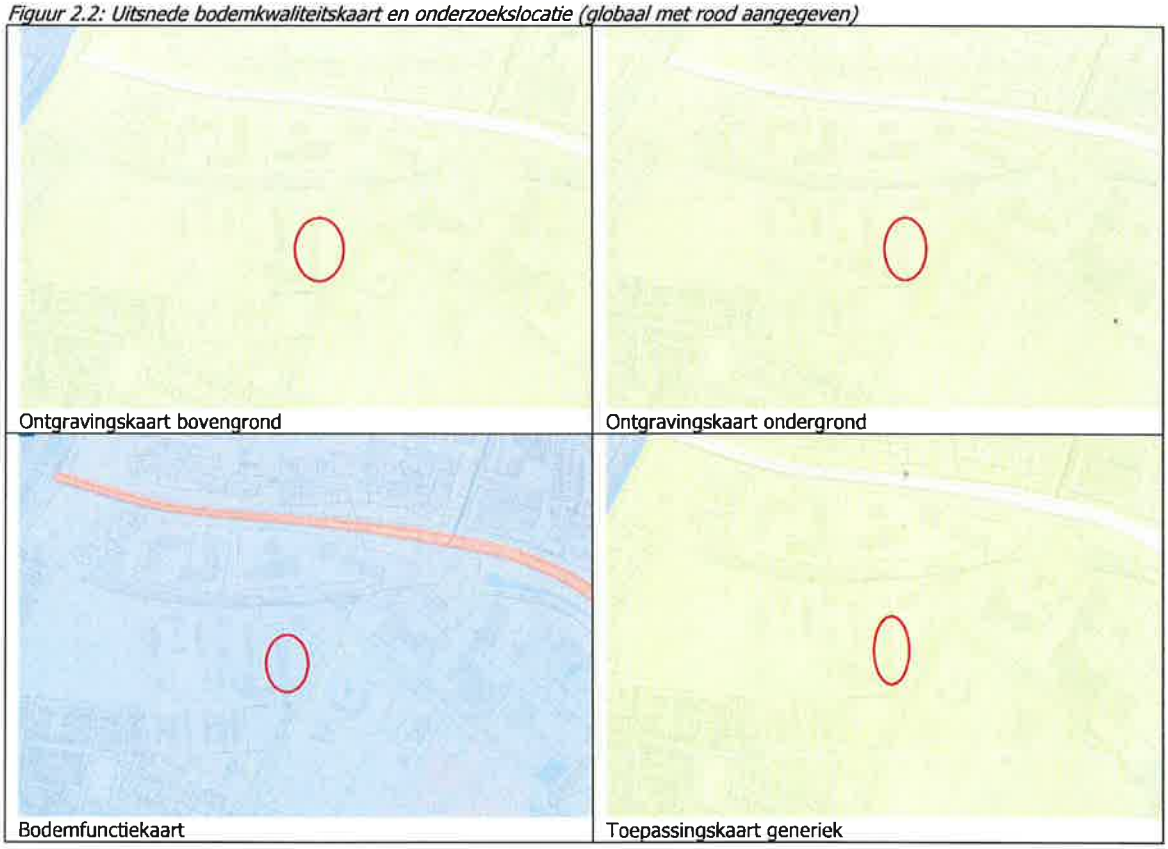
De omgeving van de onderzoekslocatie bestaat uit:
- Noordzijde : Lovensdijkstraat te Breda;
- Oostzijde : De la Reijweg te Breda;
- Zuidzijde : Piet Avontuurstraat te Breda;
- Westzijde : Cavaleriestraat te Breda.

Voor de gemeente Breda is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar.

Op basis van deze kwaliteitskaart wordt de volgende gebiedseigen bodemkwaliteit verwacht:
- Bodemfunctie: Wonen;
- Ontgravingskaart bovengrond: Achtergrondwaarde;
- Ontgravingskaart ondergrond: Achtergrondwaarde;
- Toepassingskaart gebiedsspecifiek: Wonen;
- Toepassingskaart generiek: Achtergrondwaarde.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen grondwaterbeschermingsgebieden, voormalige stortplaatsen en ontgrondingen geregistreerd (1950-1998). In onderstaande figuur 2.2 zijn enkele uitsneden uit de bodemkwaliteitskaart opgenomen.

Figuur 2.2: Uitsnede bodemkwaliteitskaart en onderzoekslocatie (globaal met rood aangegeven)



2.3 Historische gegevens

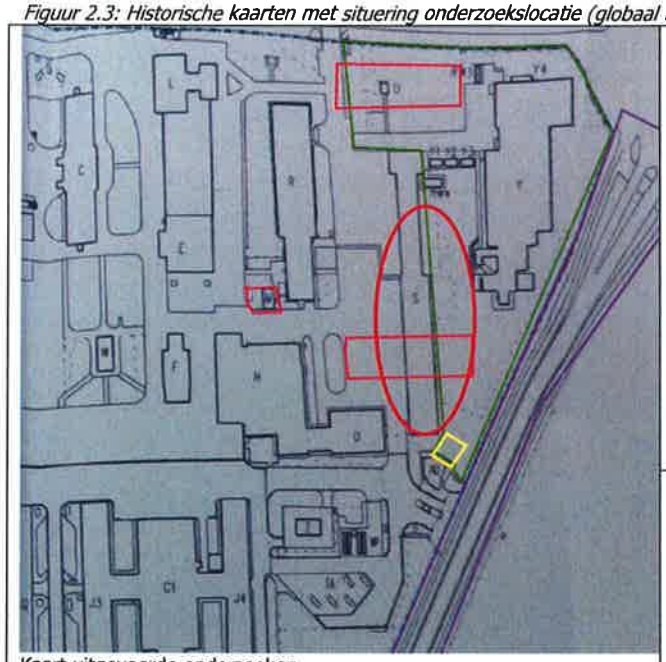
Ter plaatse van de onderzoekslocatie waren in het verleden de gebouwen S en Y gesitueerd. Betreffende bebouwing is gebouwd omstreeks 1955. Deze gebouwen waren ten tijde van het onderzoek reeds geruime tijd gesloopt. Nadere gegevens omtrent de sloop zijn niet beschikbaar.

Gebouw Y betrof een werkplaats met daarin gesitueerd een zeefdrukkerij en schilderswerkplaats. Betreffend gebouw was voorzien van een betonvloer. Noordwestelijk van gebouw Y was in het verleden een parkeerterrein voorzien van klinkerverharding aanwezig. Het puingranulaat is omstreeks 2004 verwijdert.

In de periode 2014 tot en met heden is noordelijk van de onderzoekslocatie reeds gebouw 'legering 1' gerealiseerd.

In onderstaande figuur 2.3 zijn ter verduidelijking enkele historische kaarten opgenomen.

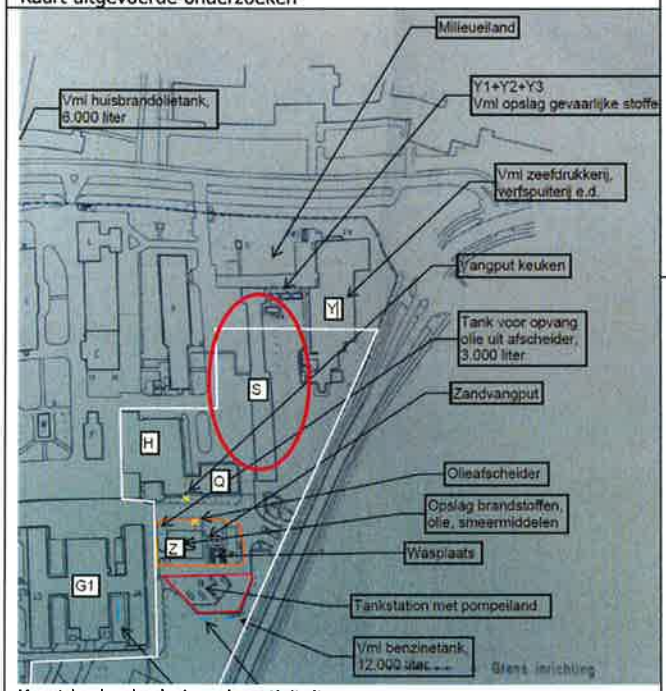
Figuur 2.3: Historische kaarten met situering onderzoekslocatie (globaal met rood aangegeven)



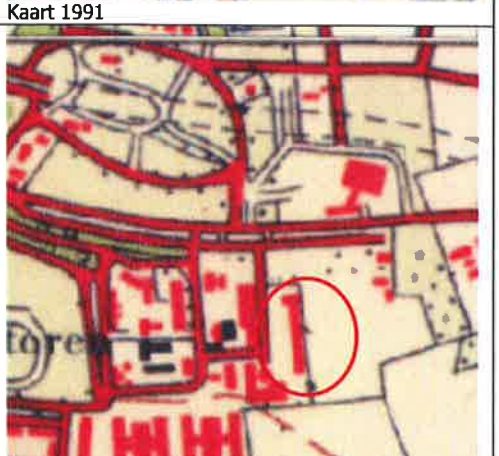
Kaart uitgevoerde onderzoeken



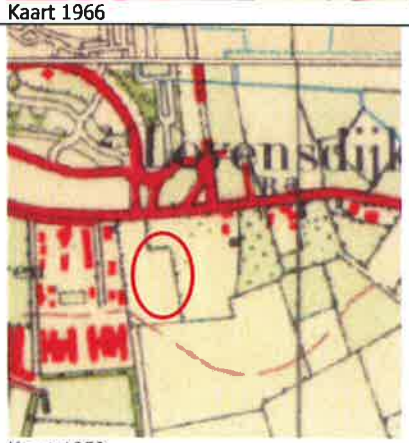
Kaart 1991



Kaart bodembedreigende activiteiten



Kaart 1966



Kaart 1952

Bij de opdrachtgever zijn (binnen de onderzoekslocatie) geen gegevens bekend van de aanwezigheid van ondergrondse tanks. Volgens het bodeminformatiesysteem van de gemeente Breda zijn deze wel aanwezig. De sanering van de tank die daar volgens gemeentelijke gegevens zou liggen is bevestigd in het systeem van de opdrachtgever. De aanwezigheid van de tank is dus definitief uitgesloten. De overige ondergrondse tanks zijn gelegen nabij gebouw Z en G1, beide op geruime afstand van de onderzoekslocatie.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is het volgende bodemonderzoe bekend:

- *Verkennend bodemonderzoek Trip van Zoudtlandtkazerne, Breda (objectnummer 50B05), Geofox B.V., kenmerk 97600/NR/bh, d.d. 2 oktober 1998.*
  Op het gehele kazerne terrein zijn 7 verdachte deellocaties onderzocht. Nabij de huidige onderzoekslocatie zijn rondom de gebouwen Y en S enkele boringen en peilbuizen geplaatst. In de bovegrond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK, EOX en lood aangetroffen. De ondergrond is niet verontreinigd gebleken. In het destijds onderzochte grondwater zijn licht verhoogd gehalten aan arseen, chroom, nikkel, EOX, zink en trichlooretheen aangetoond.
- *Verkennend milieukundig bodemonderzoek en asbestonderzoek op de Trip van Zoudtlandtkazerne te Breda, UDM adviesbureau B.V., kenmerk 04.02.488, d.d. 14 september 2004.*
  Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de te realiseren parkeersplaats westelijk van gebouw Y. In de aanwezige puinverharding is hecht en niet hecht gebonden asbest aangetoond beneden de interventiewaarde. In de zwak puinhoudende grond onder de puinlaga is een licht verhoogd gehalten aan lood aangetoond. De zintuiglijk niet verontreinigde grond is analytisch schoon bevonden. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan tetrachlooretheen aangetoond.
- *Eindsituatie bodemonderzoek, gebouw Y-Y' Trip van Zoudtlandtkazerne aan De la Reijweg 95 te Breda, UVM adviesbureau B.V. kenmerk 06020457, d.d. 18 oktober 2006.*
  Betreft een bodemonderzoek in het kader van de sloop van gebouw Y. In de grond onder de betonvloer zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater is sterk verontreinigd gebleken met arseen en nikkel. Daarnaast komen de parameters chroom, nikkel, xylenen en cis-1,2-dichlooretheen licht verhoogd in het grondwater voor.
- *Verkennend milieukundig bodemonderzoek Trip van Zoudtlandtkazerne te Breda (rondom gebouw Y+Y') (objectnummer 50B05), UDM midden B.V., projectnummer 10020592, versie R01, d.d. 5 november 2010.*
  In het betreffende onderzoek is geconcludeerd dat in de puin- en kolengruishoudende bovengrond maximaal licht is verontreinigd met kobalt, kwik, lood, PAK en PCB's. Als oorzaak wordt de aanwezigheid van de aangetroffen bijmengingen aangegeven. In de zintuiglijk schone boven- en ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan respectievelijk lood en kobalt aangetroffen.
  In het onderzochte freatische grondwater is een nikkel gehalte gelijk aan de interventiewaarde aangetroffen. Daarnaast komen de parameters arseen en naftaleen licht verhoogd voor. Destijds is in overleg met de gemeente Breda vastgelegd dat de verhoogde metalen in het grondwater als verhoogde achtergrondwaarde kunnen worden aangemerkt.

De relevante kopieën van de beschikbare onderzoeken zijn opgenomen in bijlage 8.

2.4 Toekomstig gebruik

In het kader van de voorgenomen bouwactiviteiten zal ter plaatse van de onderzoekslocatie in de toekomst een tweetal nieuwe gebouwen worden gerealisereed (Legering 2 en 3). Oostelijk van de twee nieuwe gebouwen zal een vijver worden gerealiseerd.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Van de locatie is de in tabel 2.3 opgenomen regionale bodemopbouw achterhaald.

Tabel 2.3: Bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m -mv)	Formatie	Geohydrologische eenheid	Samenstelling
0-5	Formatie van Boxtel	Deklaag	Slecht doorlatend slibhoudend fijn zand, met plaatselijk leem- en/of veenlagen
5-10	Formatie van Boxtel	1e watervoerend pakket	Goed doorlatend zwak (slibhoudend) matig fijn tot matig grof zand
10-55	Formatie van Waalre	Scheidende laag	Slecht doorlatend leem en fijn zand

Op basis van isohypsenkaarten kan ter plaatse van de onderzoekslocatie geen eenduidige stromingsrichting van het freatisch grondwater worden vastgesteld. De stromingsrichting in het eerste watervoerende pakket is noordwestelijk gericht.

2.6 Financieel juridische informatie

In het kader van onderhavig bodemonderzoek is behoudens de in bijlage 2 opgenomen kadastrale gegevens geen nadere financieel juridische informatie verzameld. Het uitvoeren van een daadwerkelijke juridische toets maakt geen deel uit van onderhavig bodemonderzoek.

2.7 Conclusie vooronderzoek en hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als een, voor bodemverontreiniging, verdachte locatie. Dit betekent dat conform de NEN 5740 de strategie VED-HE van toepassing geacht en het onderzoek zal worden uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming. Als verdachte laag wordt op basis van de beschikbare voorinformatie het bodemtraject van 0,00 – 0,50 meter minus maaiveld aangemerkt. Op basis van de reeds bekende onderzoeken is het parameterpakket van de grondwateranalyse uitgebreid met arseen en chroom.

3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Kwalibo vereisten

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door AGEL adviseurs conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en bijbehorende protocollen. AGEL adviseurs is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Eerland Certification (nummer EC-SIK-20258) en erkend door het ministerie van Infrastructuur en Milieu.

De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd door het milieulaboratorium van Eurofins Omegam Laboratoria te Amsterdam. De chemische analyses zijn uitgevoerd conform de accreditatie AS3000 waarvoor OMEGAM Laboratoria door de Raad voor Accreditatie (RvA) erkend is als testlaboratorium.

3.2 Opzet en uitvoering

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is de locatie en het maaiveld visueel geïnspecteerd, waarna de plaats van de boringen is bepaald. Het plaatsen van de boringen en peilbuis is op 29 juni 2016 door de heren C.A.P. Snoeren en T.A. van Dongen uitgevoerd, conform de voorschriften en werkwijze van het protocol 2001. De monstername van het grondwater heeft plaatsgevonden op 6 juli 2016 door de heer T.A. van Dongen, conform protocol 2002. Een herbemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden op 29 juli 2016 door de heer C.A.P. Snoeren. Dit in verband met het aantreffen van enkele matig verhoogde gehalten aan metalen. Betreffende heren zijn beide ervaren geregistreerde veldmedewerkers in het kader van de benoemde protocollen.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de onderzoeksopzet en hierbij behorende veldwerkzaamheden en verrichte analyses. De locatie met situering van de boringen is weergegeven in bijlage 3.

Tabel 3.1: Opzet veld- en laboratoriumonderzoek

(Deel-)locatie/ oppervlakte	**Boringen**			**Chemische analyses**	
	1,0 m-mv (in de verdachte laag)	*2,0 m-mv (onderzijde verdachte laag)*	*Boring met peilbuis*	*Grond (verdachte laag)*	*Grondwater*
Ca. 3.925 m^2	12	2	1	4 x grond A	1 x grondwater B 1 x kobalt (herbemonstering) 1 x nikkel (herbemonstering)

A pakket: Standaard stoffenpakket grond (A) met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie;
B pakket: Standaard stoffenpakket grondwater (B) met de parameters vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl 10 parameters), minerale olie (GC) en zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
VED-HE: Verdachte (deel)locatie met bekende plaats van diffuse, heterogene bodembelasting.

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen significante afwijkingen gerapporteerd die van invloed zijn op de voorschriften en werkwijze van de genoemde protocollen.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd, beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Afwijkende of verontreinigde bodemlagen zijn apart bemonsterd. De grondmonsters zijn direct verpakt in glazen potten en afgesloten met een neopreen deksel. De potten zijn vervolgens gekoeld opgeslagen. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. De peilbuis is voorzien van een filter met een lengte van 1,0 meter en afgewerkt met filtergrind

en een bentonietafsluiting. De waarnemingen tijdens het veldwerk en de verkregen monsters zijn geregistreerd in een veldcomputer en verwerkt in een boorprogramma. De resultaten worden onderstaand besproken.

3.3 Resultaten veldonderzoek

In bijlage 4 zijn de volledige resultaten van de boorbeschrijvingen in de vorm van boorprofielen weergegeven. Het grondwater bij het plaatsen van de boringen is waargenomen op een variërende diepte van circa 1,00 tot 1,30 m -mv. In tabel 3.2 is een overzicht gegeven van de zintuiglijke waargenomen bijzonderheden aan de opgeboorde grond tijdens het veldwerk.

Tabel 3.2: Zintuiglijk aangetroffen bijzonderheden

Boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Hoofd-bestanddeel	Zintuiglijke waarneming
01	1,00	0,08 - 0,50	Zand	Zwak puinhoudend, resten sintels
02	1,20	0,08 - 0,70	Zand	Sporen puin
03	2,00	0,08 - 0,50	Zand	Sporen puin
05	1,20	0,00 - 0,70	Zand	Sporen puin
06	1,50	0,50 - 1,00	Zand	Sporen puin
07	2,50	0,50 - 0,80 2,30 - 2,50	Zand Zand	Sporen puin, resten planten Resten planten
08	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Sporen puin
09	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Sporen puin
10	1,00	0,00 - 0,10 0,10 - 0,50	Zand Zand	Sporen puin Sporen baksteen
11	2,00	0,00 - 0,80	Zand	Sporen baksteen
12	1,40	0,08 - 0,90	Zand	Sporen puin, resten sintels, resten houtskool
13	1,30	0,00 - 0,50 0,50 - 0,80	Zand Zand	Sporen baksteen Sporen baksteen
14	1,30	0,50 - 0,80	Zand	Sporen baksteen

Voor zover zintuiglijk waarneembaar zijn er bij de indicatieve inspectie geen asbestverdachte materialen op of in de bodem van de onderzoekslocatie aangetroffen. In tabel 3.3 staan de veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater. Aan het opgepompte grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen. De geleidbaarheid en de troebelheid zijn marginaal verhoogd ten opzichte van de gangbare waarde. De beoordeling van de troebelheid vindt mede plaats in samenhang met de analyseresultaten.

Tabel 3.3: Veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater

Peilbuis	Monster-code	Filtertraject (m -mv)	Stijghoogte (m -mv)	Temp. (°C)	pH*	Ec (µS/cm) **	Troebelheid (NTU)	Zintuiglijke waarneming
7	7-1-1	1,50 – 2,50	1,10	17,1	6,83	1.760	84,7	Geen bijzonderheden
	7-1-2	1,50 – 2,50	1,20	16,4	6,74	1.680	66,9	Geen bijzonderheden

*) : Normale waarden voor de pH liggen tussen 4,0 en 8,0;
**) : Normale waarden voor de Ec liggen onder 1.500 µS/cm.

3.4 Monsterselectie en chemische analyses

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is een selectie gemaakt in de te analyseren grondmonsters waarbij een aantal grondmonsters is samengesteld tot mengmonsters. Het samenstellen van de mengmonsters is uitgevoerd door het laboratorium. De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de parameters van de standaardpakketten voor milieuhygiënisch bodemonderzoek zoals vastgelegd in de Regeling Bodemkwaliteit en de NEN 5740. Een overzicht van de uitgevoerde analyses is voor de grond- en grondwatermonsters weergegeven in de tabellen 3.4 en 3.5.

Tabel 3.4: Uitgevoerde analyses grond

Monster-code	Samenstelling deelmonsters (boring-monster)	Traject (m -mv)	Omschrijving	Analysepakket
MM01	05-1, 10-2, 11-1, 13-1	0,00 - 0,50	Zand, sporen baksteen, sporen gley, sporen grind, sporen puin, resten wortels	1 x grond A
MM02	01-1, 02-1, 03-1, 12-1	0,08 - 0,58	Zand, sporen gley, resten houtskool, sporen puin, zwak puinhoudend, resten sintels	1 x grond A
MM03	06-2, 07-2, 14-2	0,50 - 1,00	Zand, sporen baksteen, sporen grind, resten planten, sporen puin, resten wortels	1 x grond A
MM04	03-3, 04-4, 07-4, 11-4	1,00 - 1,80	Zand, sporen gley, sporen grind	1 x grond A

A pakket: Standaard stoffenpakket grond (A) met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie;

Tabel 3.5: Uitgevoerde analyses grondwater

Monstercode	Peilbuis	Analysepakket
7-1-1	7	1 x grondwater B + arseen en chroom
7-1-2	7	1 x kobalt (herbemonstering) 1 x nikkel (herbemonstering)

B pakket : Standaard stoffenpakket grondwater (B) met de parameters vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl 10 parameters), minerale olie (GC) en zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).

De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 5.

Door het laboratorium zijn geen afwijkingen van de AS3000 gerapporteerd.

De resultaten van de chemische analyses worden in volgend hoofdstuk weergegeven en geïnterpreteerd.

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn vergeleken met het referentiekader van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De monsters zijn getoetst middels BoToVa, waarbij gebruik is gemaakt van de toetsingskaders T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb).

Daarnaast zijn de resultaten indicatief getoetst aan de waarden van het Besluit bodemkwaliteit voor ontvangende bodem. Hiervoor zijn de monsters getoetst middels BoToVa waarbij gebruik is gemaakt van toetsingskader T1 (Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem). Een toelichting op de toetsingscriteria en het wettelijk kader is opgenomen in bijlage 7.

Bij de toetsing aan de Circulaire bodemsanering worden drie toetsingsniveaus gebruikt:
1. De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.
   De streefwaarden voor grond zijn sinds 2008 niet meer opgenomen in de Circulaire en vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000) uit de Regeling bodemkwaliteit. De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
2. De tussenwaarde geeft het niveau aan waarbij nader bodemonderzoek noodzakelijk is. De tussenwaarde voor grond was voorheen het gemiddelde van streef -en interventiewaarde en is nu vervangen door het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond. Voor grondwater blijft de tussenwaarde ongewijzigd: het gemiddelde van streef- en interventiewaarden voor grondwater.
3. De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

Bij de bespreking van de resultaten wordt de volgende gradatie aangehouden:
- *Niet verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties beneden de landelijke achtergrondwaarden danwel voor grondwater beneden de streefwaarden;
- *Licht verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de landelijke achtergrondwaarden (of voor grondwater streefwaarden) maar beneden de tussenwaarden;
- *Matig verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de tussenwaarden maar kleiner dan de interventiewaarden;
- *Sterk verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de interventiewaarden.

4.2 Toetsing analyseresultaten

4.2.1 Analyseresultaten

De volledige toetsing van de analyseresultaten heeft plaatsgevonden in bijlage 6.
BoToVa corrigeert het 'gemeten' gehalte op basis van het lutum- en organische stof gehalte naar standaard bodem met 10% organische stof en 25% lutum. De gehalten worden vervolgens getoetst aan de normwaarden zoals op genomen in de regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering zoals weergegeven in bijlage 7.

Bij de toetsing is rekening gehouden met verhoogde rapportagegrenzen van de eisen uit de AS3000. Hierdoor is een aantal waarden waaraan getoetst wordt strenger dan het niveau waarop gemeten wordt. Bij de interpretatie van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' wordt ervan uitgaan dat de kwaliteit voldoet aan de betreffende toetsingswaarde.

4.2.2 Resultaten grondonderzoek

In tabel 4.1 zijn de resultaten van de toetsing samengevat.

Tabel 4.1: Samenvatting toetsingsresultaten grond

Monster-code	Omschrijving		Toetsing Wbb			Indicatieve toets Bbk	
	Traject (m -mv)	Omschrijving en zintuiglijke afwijkingen	> aw2000	> T	> IW	Toepassing op of in de bodem	Ontvangende landbodem
MM01	0,00 - 0,50	Zand, sporen baksteen, sporen puin	Kwik, lood	-	-	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
MM02	0,08 - 0,58	Zand, resten houtskool, sporen puin, zwak puinhoudend, resten sintels	lood	-	-	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
MM03	0,50 - 1,00	Zand, sporen baksteen, resten planten, sporen puin	-	-	-	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
MM04	1,00 - 1,80	Zand	-	-	-	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:
- : Het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde;
> AW2000 : Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde;
> T : Het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
> IW : Het gehalte is groter dan de interventiewaarde;
Bbk : Indeling actuele bodemkwaliteit volgens besluit bodemkwaliteit bij grondverzet.

4.2.3 Resultaten grondwateronderzoek

In tabel 4.2 zijn de resultaten van de toetsing samengevat

Tabel 4.2: Samenvatting toetsingsresultaten grondwater

Monster-code	*Omschrijving*		*Toetsing Wbb*		
	Peilbuis	*Filter (m -mv)*	*> S*	*> T*	*> IW*
7-1-1	7	1,50 – 2,50	Barium	Kobalt, Nikkel	-
7-1-2	7	1,50 – 2,50	-	Kobalt, Nikkel	-

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:
- : Het gehalte is kleiner dan de streefwaarde;
> S : Het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde;
> T : Het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
> IW : Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

4.3 Bespreking van de resultaten

4.3.1 Resultaten grond

Bij het verrichten van de boringen is geconstateerd dat de bovengrond puinhoudend is. Betreffende bijmengingen bestaan uit sporen puin, sporen baksteen, resten houtskool en resten sintels. In de mengmonsters van de bovengrond (MM01 en MM02) zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan kwik en lood aangetoond. Met betrekking tot de overige geanalyseerde parameters zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetoond. In de onderzochte ondergrond (MM03 en MM04) zijn met betrekking tot de onderzochte parameters geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetoond.

De grond van zowel de boven- als ondergrond heeft in het kader van het Besluit bodemkwaliteit de indicatieve bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde.

4.3.2 Resultaten grondwater

In het grondwater uit peilbuis 7 overschrijden de gehalten aan kobalt en nikkel de betreffende tussenwaarden. Daarnaast is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. Met betrekking tot de overige geanalyseerde parameters zijn geen overschrijdingen van de streefwaarden aangetoond.

Op basis van de verkregen analyseresultaten is een herbemonstering uitgevoerd en een analyse op de parameters kobalt en nikkel. De analyseresultaten van beide parameters overschrijden wederom de betreffende tussenwaarden. Aangezien de gehalten uit beide bemonsteringen beneden de interventiewaarde zijn gelegen is het uitvoeren van een nader onderzoek niet zinvol en noodzakelijk geacht en wordt ervan uitgegaan dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Tevens zijn in de voorgaande onderzoek ook verhoogde gehalten aan nikkel aangetoond en zijn deze in overleg met de Gemeente als verhoogde achtergrondwaarde beschouwd.

4.3.3 Toetsing van de hypothese

De op basis van het vooronderzoek gestelde hypothese wordt naar aanleiding van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek bevestigd.

De aangetroffen gehalten geven geen reden de onderzoeksopzet te herzien danwel voor het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- Bij het verrichten van de boringen is geconstateerd dat de bovengrond puinhoudend is. Betreffende bijmengingen bestaan uit sporen puin, sporen baksteen, resten houtskool en resten sintels;
- In de mengmonsters van de puinhoudende bovengrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan kwik en lood aangetoond;
- In de onderzochte ondergrond zijn met betrekking tot de onderzochte parameters geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetoond;
- De grond van zowel de boven- als ondergrond heeft in het kader van het Besluit bodemkwaliteit de indicatieve bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde;
- In het onderzochte grondwater overschrijden de gehalten aan kobalt en nikkel de betreffende tussenwaarden. Daarnaast is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. Op basis van de verkregen analyseresultaten is een herbemonstering uitgevoerd en een analyse op de parameters kobalt en nikkel. De analyseresultaten van beide parameters overschrijden wederom de betreffende tussenwaarden. Aangezien de gehalten uit beide bemonsteringen beneden de interventiewaarde zijn gelegen is het uitvoeren van een nader onderzoek niet zinvol en noodzakelijk geacht en wordt ervan uitgegaan dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Tevens zijn in de voorgaande onderzoek ook verhoogde gehalten aan nikkel aangetoond en zijn deze in overleg met de Gemeente als verhoogde achtergrondwaarde beschouwd;
- Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek zijn er vanuit milieuhygiënisch oogpunt redelijkerwijs geen bezwaren met betrekking tot nieuwbouwactiviteiten van de locatie te verwachten.

Aanbevelingen en opmerkingen
Opgemerkt wordt dat dit onderzoek geen bewijsmiddel is zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit voor toepassing van grond elders. Voor de definitieve kwaliteitsbepaling van grond die vrijkomt van de onderzoekslocatie kan afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond een partijkeuring noodzakelijk zijn (AP04). De gemeente is bevoegd gezag inzake grondverzet en toepassing van grond binnen de restricties en voorwaarden van de bodemkwaliteitskaart. Hiervoor geldt een meldingsprocedure.

6 NORMERING EN BETROUWBAARHEID

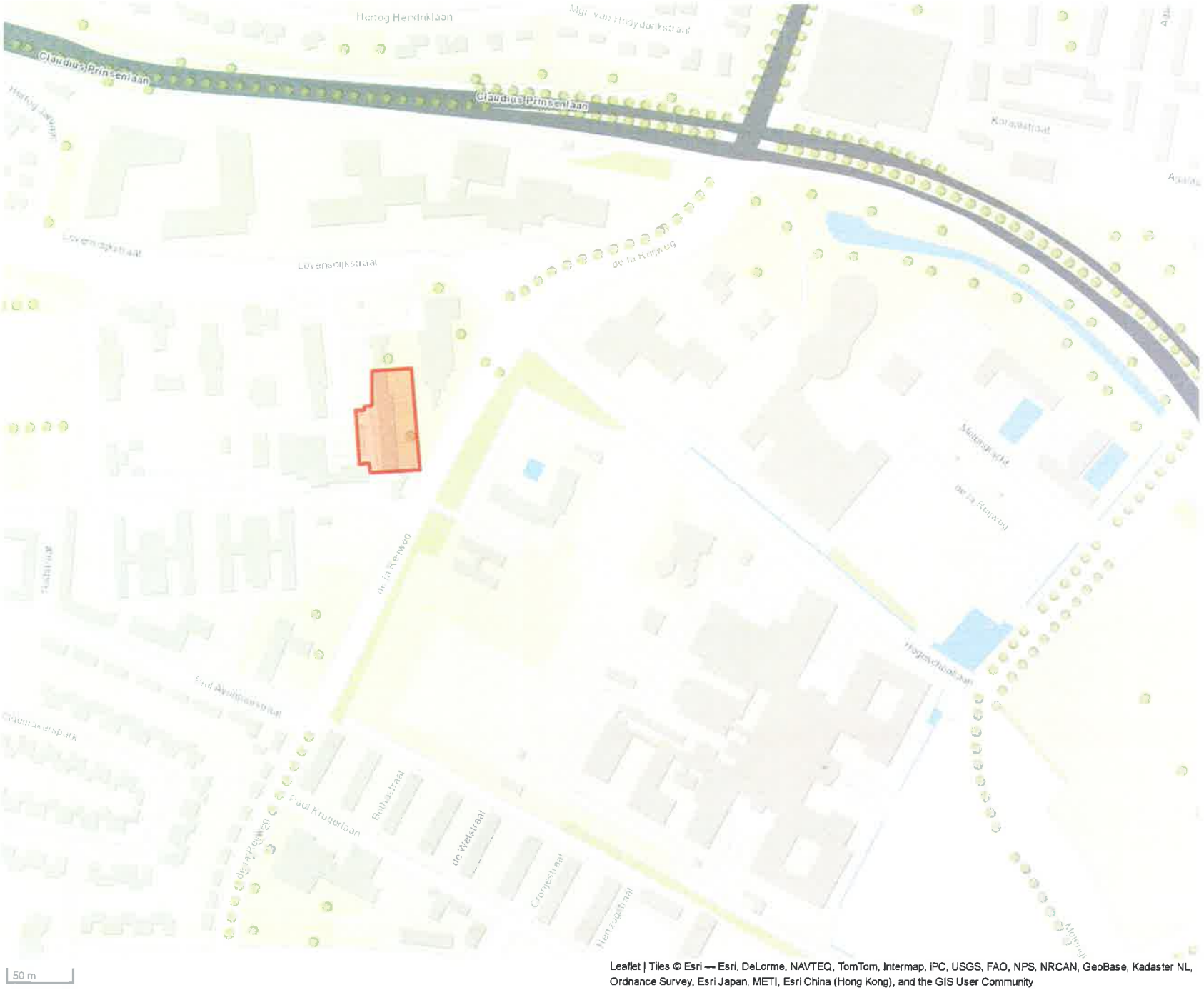
De volgende documenten hangen samen met verricht bodemonderzoek conform de NEN 5740:
- NEN-EN-ISO 5667-3 Water - Monsterneming - Deel 3: Richtlijn voor de conservering en behandeling van watermonsters;
- NEN 5706 Richtlijnen voor de beschrijving van zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van milieukundig bodemonderzoek;
- NEN 5707 Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem;
- NEN 5709 Bodem - Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond;
- NEN 5720 Bodem - Waterbodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek in waterbodem;
- NEN 5725 Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek;
- NTA 5727 Bodem - Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie;
- NEN 5744 Bodem - Monsterneming van grondwater;
- NEN 5745 Bodem - Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen;
- NEN 5861 Milieu - Procedures voor de monsteroverdracht;
- NEN 7777 Milieu - Prestatiekenmerken van meetmethoden.

Het onderhavige bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de geldende normen en in het kader van de BRL SIKB 2000 van toepassing zijnde protocollen. Het uitgevoerde bodemonderzoek is gebaseerd op de thans beschikbare informatie en de hieruit afgeleide onderzoeksstrategie. Ondanks het streven naar een zo groot mogelijke representativiteit en reproduceerbaarheid van het onderzoek kunnen ten gevolge van heterogeniteit in de bodem en onvolledige informatie buiten de schuld van AGEL Adviseurs afwijkingen in de verkregen resultaten voorkomen. Er blijft altijd een kans aanwezig dat een op de locatie aanwezige verontreiniging niet wordt vastgesteld ten gevolge van de aanwezige trefkans en de uitmiddeling bij het samenstellen van (meng-)monsters. Er dient tevens op te worden gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Na uitvoering van het onderzoek kunnen de grond- en grondwaterkwaliteit worden beïnvloed door bijvoorbeeld grondverzetwerkzaamheden zoals de aanvoer van grond van elders, opslag van milieubelastende producten, calamiteiten of verspreiding van verontreiniging vanaf nabij gelegen terreinen. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport.

AGEL adviseurs acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voortvloeit. AGEL adviseurs heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft. AGEL adviseurs heeft als onderzoeksbureau vastgelegd in haar kwaliteitszorgsysteem dat de (mogelijke) beïnvloeding van werknemers door derden te allen tijde dient te worden vastlegt en vermeld. Mocht hiervan sprake zijn en heeft dit invloed op de onderzoeksstrategie dan wordt dit in de verslaglegging en rapportage vermeld. AGEL adviseurs garandeert hiermee dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek is uitgevoerd.

BIJLAGE 1

LOCATIEKAART



Leaflet | Tiles © Esri — Esri, DeLorme, NAVTEQ, TomTom, Intermap, iPC, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), and the GIS User Community

BIJLAGE 1: Locatiekaart

projectnaam
Trip van Zoudtlandtkazerne te Breda

projectnummer
20150501-01

datum
11 juli 2016

AGEL adviseurs
Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout
0162 456481
info@ageladviseurs.nl
www.ageladviseurs.nl

BIJLAGE 2

KADASTRALE GEGEVENS


de la reyweg breda
Claudius Prinsenlaan
Wilhelminasingel
Perceel:
perceel : BDA00 D 9830
oppervlakte : 8500 m²
BAG:
OBJECTID : 6467238
Identificatie : 0758010000097018
Oppervlakte : 4485
Status : Verblijfsobject in gebruik (niet ingemeten)
HoofdadresID : 0758200000097257
Gebruiksdoel : logiesfunctie
(https://developers.arcgis.com)
Leaflet (http://leafletjs.com) | Kadaster, RVO, Esri, HERE, DeLorme, INCREMENT P, USGS

Kadastraal bericht object

Kadaster Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	BREDA D 8694	11-7-2016
	de la Reijweg 95 D A 4818 BA BREDA	11:42:16
Uw referentie:	20150501-01	
Toestandsdatum:	8-7-2016	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	**BREDA D 8694**
Grootte:	9 ha 51 a 8 ca
Coördinaten:	113537-399676
Omschrijving kadastraal object:	WONEN ERF - TUIN
Locatie:	de la Reijweg 95 D A 4818 BA BREDA de la Reijweg 95 D B 4818 BA BREDA de la Reijweg 95 D C 4818 BA BREDA de la Reijweg 95 D D 4818 BA BREDA de la Reijweg 95 D E 4818 BA BREDA de la Reijweg 95 D F 4818 BA BREDA de la Reijweg 95 D GII 4818 BA BREDA de la Reijweg 95 D G1 4818 BA BREDA de la Reijweg 95 D HQ 4818 BA BREDA de la Reijweg 95 D JI 4818 BA BREDA de la Reijweg 95 D JII 4818 BA BREDA de la Reijweg 95 D JIII 4818 BA BREDA de la Reijweg 95 D JIV 4818 BA BREDA de la Reijweg 95 D K 4818 BA BREDA de la Reijweg 95 D L 4818 BA BREDA de la Reijweg 95 D M 4818 BA BREDA de la Reijweg 95 D MH 4818 BA BREDA de la Reijweg 95 D P1 4818 BA BREDA de la Reijweg 95 D R 4818 BA BREDA de la Reijweg 95 D RW1 4818 BA BREDA de la Reijweg 95 D RW2 4818 BA BREDA de la Reijweg 95 D RW5 4818 BA BREDA de la Reijweg 95 D RW8

	4818 BA BREDA de la Reijweg 95 D R1 4818 BA BREDA de la Reijweg 95 D S 4818 BA BREDA (Er zijn meer adressen bij dit kadastraal object)
Ontstaan op:	29-7-1986

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

De Staat (Defensie)
Korte Voorhout 7
2511 CW 'S-GRAVENHAGE

Postadres:	Postbus: 16700 2500 BS 'S-GRAVENHAGE
Zetel:	'S-GRAVENHAGE
Recht ontleend aan:	84 BDA00/23884 d.d. 29-7-1986
Eerst genoemde object in brondocument:	BREDA D 8694

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Kadaster Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	BREDA D 9830	11-7-2016
	de la Reijweg 95 4818 BA BREDA	11:43:28
Uw referentie:	20150501-01	
Toestandsdatum:	8-7-2016	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	**BREDA D 9830**
Grootte:	85 a
Coördinaten:	113793-399737
Omschrijving kadastraal object:	DEFENSIE ERF - TUIN
Locatie:	de la Reijweg 95 4818 BA BREDA de la Reijweg 95 D O 4818 BA BREDA de la Reijweg 95 D YYI 4818 BA BREDA de la Reijweg 95 D Y4 4818 BA BREDA
Ontstaan op:	4-12-1996
Ontstaan uit:	**BREDA D 8456 gedeeltelijk**

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM
De Staat (Defensie)
Korte Voorhout 7
2511 CW 'S-GRAVENHAGE

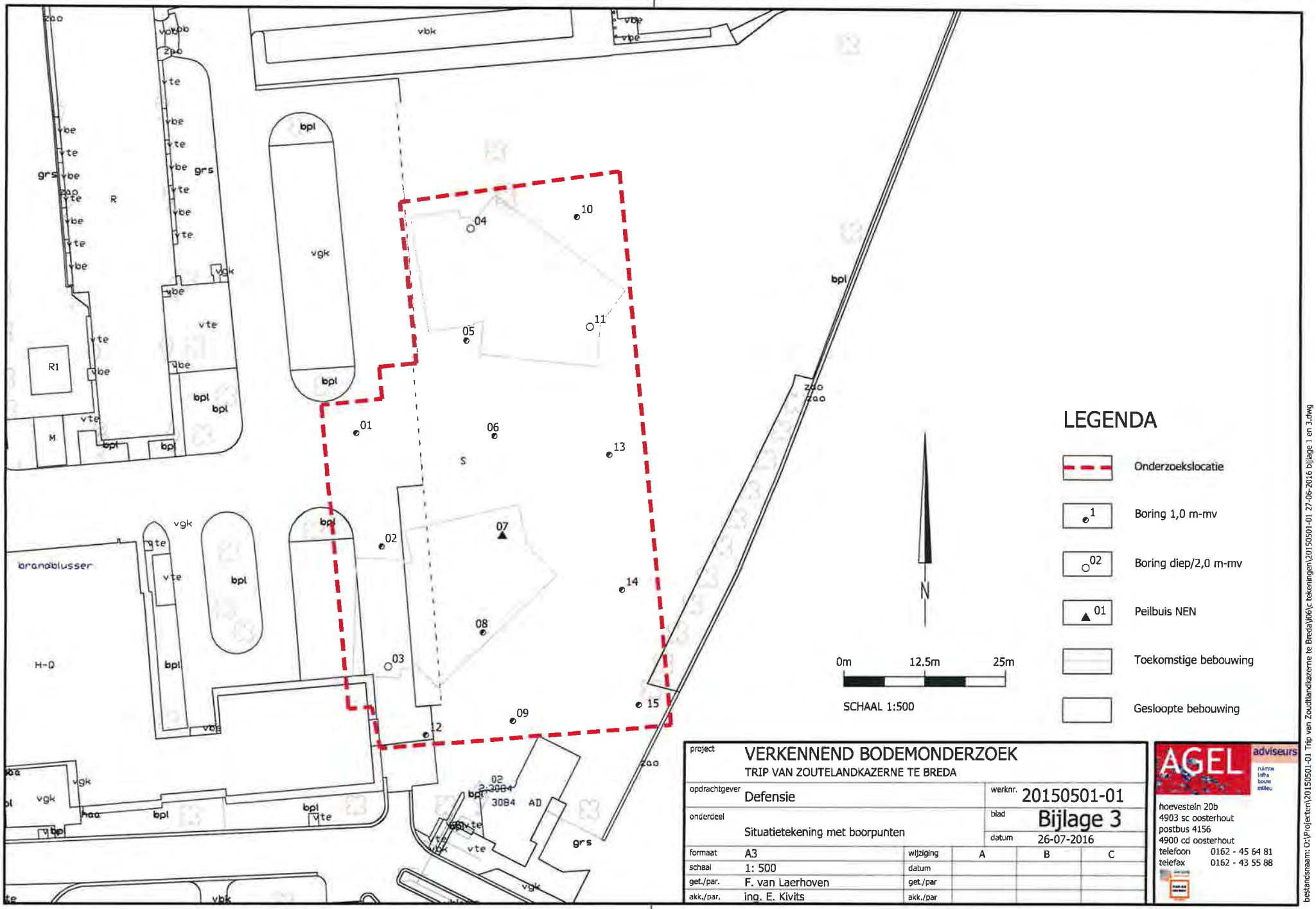
Postadres:	Postbus: 16700 2500 BS 'S-GRAVENHAGE
Zetel:	'S-GRAVENHAGE
Recht ontleend aan:	84 BDA00/23884 d.d. 29-7-1986
Eerst genoemde object in brondocument:	BREDA D 8456

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN



project	VERKENNEND BODEMONDERZOEK TRIP VAN ZOUTELANDKAZERNE TE BREDA				
opdrachtgever	Defensie	werknr.	20150501-01		
onderdeel	Situatietekening met boorpunten	blad	Bijlage 3		
		datum	26-07-2016		
formaat	A3	wijziging	A	B	C
schaal	1: 500	datum			
get./par.	F. van Laerhoven	get./par			
akk./par.	ing. E. Kivits	akk./par			

AGEL adviseurs
ruimte infra bouw milieu
hoevesteln 20b
4903 sc oosterhout
postbus 4156
4900 cd oosterhout
telefoon 0162 - 45 64 81
telefax 0162 - 43 55 88

bestandsnaam: O:\Projecten\20150501-01 Trip van Zoutlandkazerne te Breda\j06\c tekeningen\20150501-01 27-06-2016 bijlage 1 en 3.dwg

BIJLAGE 4

BOORBESCHRIJVINGEN

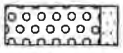
Legenda (conform NEN 5104)

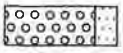
AGEL adviseurs — ruimte, infra, bouw, milieu

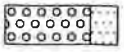
grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig


Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

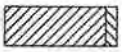

Veen, zwak kleïig

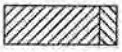

Veen, sterk kleïig


Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

klei


Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

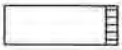

Klei, sterk zandig

leem


Leem, zwak zandig

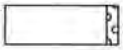

Leem, sterk zandig

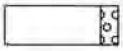
overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

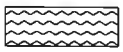

geroerd monster

ongeroerd monster

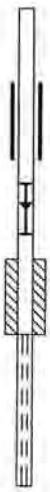
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

registratie bijmengingen

mate bijmenging	*procentueel aandeel*	*beoordeling*
sporen	< 1%	grond / bodem
zwak	1% - 5%	grond / bodem
matig	5% - 15%	grond / bodem
sterk	15% - 50%	bodem (tot 20% grond)
uiterst	50% - 80%	geen grond, geen bodem, geen bouwstof
volledig	80% - 100%	geen grond, geen bodem, mogelijk bouwstof

Toelichting:

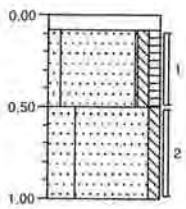
De hoeveelheid bodemvreemde bijmenging bepaalt onder andere of er sprake is van 'grond', 'bouwstof' of 'bodem' in het kader van respectievelijk het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de Wet bodembescherming (Wbb). De volgende grenzen worden hierbij gehanteerd:

- Grond: grondsoort met ≤ 20 % (m/m) bodemvreemde bijmenging
- Bodem: grondsoort met ≤ 50 % (v/v) bodemvreemde bijmenging
- Bouwstof: steenachtig materiaal met ≤20 % (m/m) bijmenging

Boring: 01

Datum: 29-06-2016

Maten in m -maaiveld

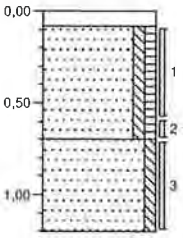


0.00 klinker
-0.08
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, antropogeen, sporen gley, gebiedseigen, resten sintels, antropogeen, donker grijsbruin, River
-0.50
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen gley, gebiedseigen, licht geelgrijs, Edelmanboor
-1.00

Boring: 02

Datum: 29-06-2016

Maten in m -maaiveld

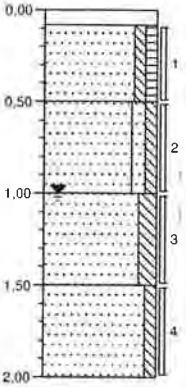


0.00 klinker
-0.08
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, antropogeen, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0.70
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen gley, gebiedseigen, licht geelgrijs, Edelmanboor
-1.00

Boring: 03

Datum: 29-06-2016

Maten in m -maaiveld

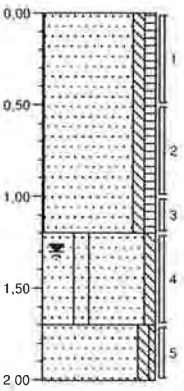


0.00 klinker
-0.08
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, antropogeen, donker grijsbruin, Edelmanboor
-0.50
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen gley, gebiedseigen, licht geelgrijs, Edelmanboor
-1.00
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-1.50
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-2.00

Boring: 04

Datum: 29-06-2016

Maten in m -maaiveld

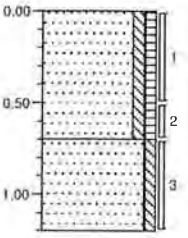


0.00 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, gebiedseigen, sporen gley, gebiedseigen, donker grijsbruin, Edelmanboor
-1.20
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen gley, gebiedseigen, licht geelgrijs, Edelmanboor
-1.70
Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes leem, gebiedseigen, zwak gleyhoudend, gebiedseigen, licht grijsgeel, Edelmanboor
-2.00

Boring: 05

Datum: 29-06-2016

Maten in m -maaiveld

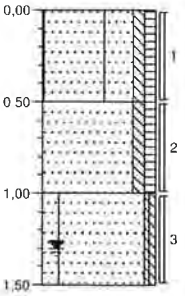


0.00 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, antropogeen, resten wortels, gebiedseigen, sporen gley, gebiedseigen, grijsbruin, Edelmanboor
-0.70
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen gley, gebiedseigen, licht geelgrijs, Edelmanboor
-1.20

Boring: 06

Datum: 29-06-2016

Maten in m -maaiveld



0.00 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen gley, gebiedseigen, grijsbruin, Edelmanboor
-0.50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, antropogeen, donker grijsbruin, Edelmanboor
-1.00
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen gley, gebiedseigen, licht geelgrijs, Edelmanboor
-1.50

Projectnaam: Trip van Zoudtlandtkazerne te Breda

Projectcode: 20150501-01

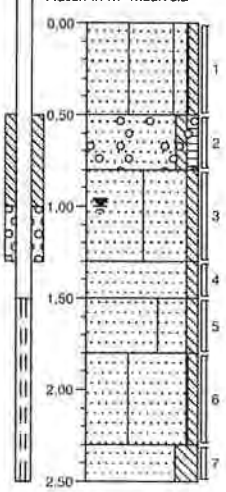
2001 2002

'Getekend volgens NEN 5104'

Boring: 07

Datum: 29-06-2016

Maten in m -maaiveld



0,00 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen gley, gebiedseigen, licht geelgrijs, Edelmanboor

-0,50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, antropogeen, sporen grind, gebiedseigen, resten planten, gebiedseigen, donker grijsbruin, Edelmanboor

-0,60

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen gley, gebiedseigen, licht geelgrijs, Edelmanboor

-1,30

Zand, matig grof, zwak siltig, sporen gley, gebiedseigen, licht geelgrijs, Edelmanboor

-1,50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, gebiedseigen, licht oranjegrijs, Zuigerboor

-1,80

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen gley, gebiedseigen, licht bruingrijs, Zuigerboor

-2,30

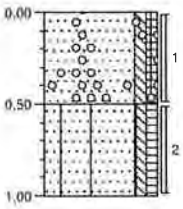
Zand, matig fijn, sterk siltig, resten planten, gebiedseigen, grijsbruin, Zuigerboor

-2,50

Boring: 08

Datum: 29-06-2016

Maten in m -maaiveld



0,00 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak gleyhoudend, gebiedseigen, sporen grind, gebiedseigen, sporen puin, antropogeen, oranjebruin, Edelmanboor

-0,50

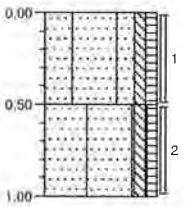
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak gleyhoudend, gebiedseigen, oranjebruin, Edelmanboor

-1,00

Boring: 09

Datum: 29-06-2016

Maten in m -maaiveld



0,00 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen gley, gebiedseigen, sporen puin, antropogeen, donker geelbruin, Edelmanboor

-0,50

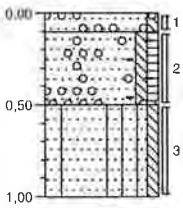
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen gley, gebiedseigen, donker geelbruin, Edelmanboor

-1,00

Boring: 10

Datum: 29-06-2016

Maten in m -maaiveld



0,00 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, antropogeen, sporen grind, gebiedseigen, licht bruingrijs, Edelmanboor

-0,50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, gebiedseigen, sporen baksteen, antropogeen, resten wortels, gebiedseigen, donker grijsbruin, Edelmanboor

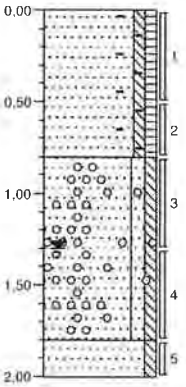
-1,00

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen gley, gebiedseigen, licht geelgrijs, Edelmanboor

Boring: 11

Datum: 29-06-2016

Maten in m -maaiveld



0,00 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, antropogeen, donker grijsbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen gley, gebiedseigen, sporen grind, gebiedseigen, licht geelgrijs, Edelmanboor

-1,80

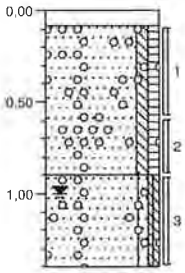
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelgrijs, Edelmanboor

-2,00

Boring: 12

Datum: 29-06-2016

Maten in m -maaiveld



0,00 klinker

-0,08

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, antropogeen, resten sintels, antropogeen, resten houtskool, antropogeen, donker grijsbruin, Edelmanboor

-0,60

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen gley, gebiedseigen, sporen grind, gebiedseigen, licht geelgrijs, Edelmanboor

-1,40

Projectnaam: Trip van Zoudtlandtkazerne te Breda

Projectcode: 20150501-01

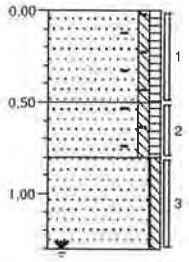
2001 2002

'Getekend volgens NEN 5104'

Boring: 13

Datum: 29-06-2016

Maten in m -maaiveld



0.00 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, gebiedseigen, sporen baksteen, antropogeen, donker grijsbruin, Edelmanboor

-0.50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, gebiedseigen, sporen baksteen, antropogeen, donker grijsbruin, Edelmanboor

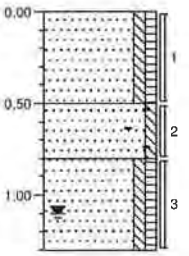
-0.80
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen gley, gebiedseigen, licht bruingrijs, Edelmanboor

-1.30

Boring: 14

Datum: 29-06-2016

Maten in m -maaiveld



0.00 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

-0.50
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, antropogeen, resten wortels, gebiedseigen, donker geelbruin, Edelmanboor

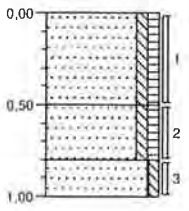
-0.80
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, gebiedseigen, donker geelbruin, Edelmanboor

-1.30

Boring: 15

Datum: 29-06-2016

Maten in m -maaiveld



0.00 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, gebiedseigen, geelbruin, Edelmanboor

0,50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

-0.80
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen gley, gebiedseigen, licht geelgrijs, Edelmanboor

-1.00

Projectnaam: Trip van Zoudtlandtkazerne te Breda

Projectcode: 20150501-01

2001, 2002

'Getekend volgens NEN 5104'

BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN

eurofins | Omegam

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer E. Kivits
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk	: 20150501-01-Trip van Zoudtlandtkazerne te Breda
Ons kenmerk	: Project 602713
Validatieref.	: 602713_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: BRDH-ODJC-ZMHX-DHXV
Bijlage(n)	: 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 juli 2016

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **602713**
Project omschrijving : **20150501-01-Trip van Zoudtlandtkazerne te Breda**
Opdrachtgever : **AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
2666982 = MM01
2666983 = MM02
2666984 = MM03

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**29/06/2016**	**29/06/2016**	**29/06/2016**
Ontvangstdatum opdracht	:	**29/06/2016**	**29/06/2016**	**29/06/2016**
Startdatum	:	**29/06/2016**	**29/06/2016**	**29/06/2016**
Monstercode	:	**2666982**	**2666983**	**2666984**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	soort artefact		nvt	nvt	nvt
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droogrest	%	**87,9**	**84,9**	**87,2**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,2**	**1,7**	**2,2**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**2,9**	**2,8**	**2,6**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**29**	**22**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**0,22**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**9,6**	**11**	**9,0**
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	**0,11**	**0,09**	**0,08**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**33**	**43**	**31**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**< 4**	**4**	**< 4**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**27**	**44**	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**36**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,06**	**0,10**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,09**	**0,17**	**0,18**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,05**	**0,07**	**0,08**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,07**	**0,10**	**0,10**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,06**	**0,06**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,06**	**0,09**	**0,08**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,06**	**0,06**	**0,07**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,08**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,50**	**0,72**	**0,82**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.
Opdrachtverificatiecode: BRDH-ODJC-ZMHX-DHXV

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**602713**
Project omschrijving	:	**20150501-01-Trip van Zoudtlandtkazerne te Breda**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
2666985 = MM04

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**29/06/2016**
Ontvangstdatum opdracht	:	**29/06/2016**
Startdatum	:	**29/06/2016**
Monstercode	:	**2666985**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**< 1**
S	soort artefact		nvt
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droogrest	%	**87,4**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**< 0,2**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**3,0**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**< 4**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**602713**
Project omschrijving	:	**20150501-01-Trip van Zoudtlandtkazerne te Breda**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

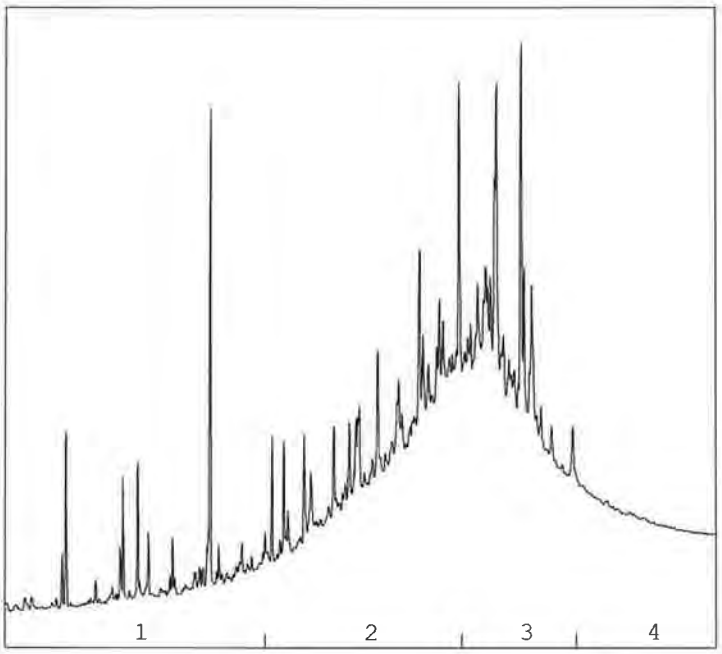
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **2666983**
Project omschrijving : **20150501-01-Trip van Zoudtlandtkazerne te Breda**
Uw referentie : **MM02**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	6 %
2)	fractie C19 - C29	44 %
3)	fractie C29 - C35	39 %
4)	fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 36 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**602713**
Project omschrijving	:	**20150501-01-Trip van Zoudtlandtkazerne te Breda**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
2666982	MM01	05	0-0.5	2172156AA
		11	0-0.5	2172172AA
		13	0-0.5	2172162AA
		10	0.1-0.5	2172155AA
2666983	MM02	01	0.08-0.5	2171921AA
		02	0.08-0.58	2171949AA
		03	0.08-0.5	2171841AA
		12	0.08-0.58	2171845AA
2666984	MM03	06	0.5-1	2172013AA
		07	0.5-0.8	2172161AA
		14	0.5-0.8	2172021AA
2666985	MM04	03	1-1.5	2172006AA
		04	1.2-1.7	2172018AA
		07	1.3-1.5	2172143AA
		11	1.3-1.8	2172148AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**602713**
Project omschrijving	:	**20150501-01-Trip van Zoudtlandtkazerne te Breda**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Samplemate	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

AS3000

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer E. Kivits
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk	: 20150501-01 Trip van Zoudtlandtkazerne
Ons kenmerk	: Project 604180
Validatieref.	: 604180_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: QWRR-NBJR-YJPS-UYLF
Bijlage(n)	: 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 8 juli 2016

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**604180**
Project omschrijving	:	**20150501-01 Trip van Zoudtlandtkazerne**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
2767057 = 7-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**06/07/2016**
Ontvangstdatum opdracht	:	**06/07/2016**
Startdatum	:	**06/07/2016**
Monstercode	:	**2767057**
Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen			
Metalen ICP-MS (opgelost):			
S	arseen (As)	µg/l	**< 5**
S	barium (Ba)	µg/l	**110**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**
S	chroom (Cr)	µg/l	**< 1**
S	kobalt (Co)	µg/l	**66**
S	koper (Cu)	µg/l	**< 2**
S	Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 2**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**53**
S	zink (Zn)	µg/l	**< 10**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**
Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten:			
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,02**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**
S	xyleen (ortho)	µg/l	**< 0,1**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Vluchtige chlooralifaten:			
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	vinylchloride	µg/l	**< 0,2**
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**
S	som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:			
S	tribroommethaan	µg/l	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086)
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**604180**
Project omschrijving	:	**20150501-01 Trip van Zoudtlandtkazerne**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **604180**
Project omschrijving : **20150501-01 Trip van Zoudtlandtkazerne**
Opdrachtgever : **AGEL Adviseurs**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
2767057	7-1-1	7-1-1	150-250	0260814YA
		7-1-1	150-250	0172463MM

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**604180**
Project omschrijving	:	**20150501-01 Trip van Zoudtlandtkazerne**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Arseen (As)	:	Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	:	Conform AS3150 prestatieblad 1en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) niet vluchtig	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

AS3000

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer E. Kivits
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk	: 20150501-01 TvZ te Breda
Ons kenmerk	: Project 609199
Validatieref.	: 609199_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: KBHT-QKQI-FQXL-YZSA
Bijlage(n)	: 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 augustus 2016

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**609199**
Project omschrijving	:	**20150501-01 TvZ te Breda**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
3067800 = 7-1-2

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**29/07/2016**
Ontvangstdatum opdracht	:	**29/07/2016**
Startdatum	:	**29/07/2016**
Monstercode	:	**3067800**
Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S	kobalt (Co)	µg/l	**65**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**53**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**609199**
Project omschrijving	:	**20150501-01 TvZ te Breda**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
3067800	7-1-2	7-1-2		0172481MM

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**609199**
Project omschrijving	:	**20150501-01 TvZ te Breda**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

BIJLAGE 6

TOETSING ANALYSERESULTATEN

Project	**20150501-01-Trip van Zoudtlandtkazerne te Breda**
Certificaten	**602713**
Toetsing	**T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Toetsversie	**BoToVa 2.0.0** Toetsdatum: 5 juli 2016 15:31

Monsterreferentie	**2666982**
Monsteromschrijving	MM01

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	2.9	**25**				
Droogrest							
droogrest	%	87.9	**87.9**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 49**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.7**	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	9.6	**19**	-	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.11	**0.16**	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	33	**51**	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	27	**61**	-	140	200	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 110**	-	190	190	500
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.09	**0.09**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.05	**0.05**				
chryseen	mg/kg ds	0.07	**0.07**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	**0.06**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	**0.06**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.5	**0.50**	-	1.5	6.8	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.022**	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 2666982:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**2666983**							
Monsteromschrijving	MM02							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.8	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	84.9	**84.9**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	29	**100**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	**0.37**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.8**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	**22**	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.09	**0.13**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	43	**67**	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	**11**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	44	**100**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	36	**180**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.17	**0.17**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
chryseen	mg/kg ds	0.1	**0.1**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	**0.09**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.72	**0.72**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 2666983:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	**2666984**							
Monsteromschrijving	MM03							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.6	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	87.2	**87.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	22	**79**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.9**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9	**18**	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.08	**0.11**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	31	**48**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 32**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 110**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.1	**0.1**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.18	**0.18**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
chryseen	mg/kg ds	0.1	**0.1**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.82	**0.82**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.022**	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 2666984:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	**2666985**							
Monsteromschrijving	MM04							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.0	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	87.4	**87.4**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 48**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.7**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7**	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 32**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 2666985:	Altijd toepasbaar

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
WO	Wonen

Project	**20150501-01-Trip van Zoudtlandtkazerne te Breda**
Certificaten	**602713**
Toetsing	**T.2 - Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem**
Toetsversie	**BoToVa 2.0.0** Toetsdatum: 5 juli 2016 15:32

Monsterreferentie	**2666982**
Monsteromschrijving	MM01

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.9	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	87.9	**87.9**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 49**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.7**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.6	**19**	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.11	**0.16**	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	33	**51**	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	27	**61**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 110**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.09	**0.09**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.05	**0.05**					
chryseen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.5	**0.50**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.022**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 2666982:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	**2666983**							
Monsteromschrijving	MM02							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.8	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	84.9	**84.9**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	29	**100**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	**0.37**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.8**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	**22**	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Firns	mg/kg ds	0.09	**0.13**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	43	**67**	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	**11**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	44	**100**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	36	**180**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.17	**0.17**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
chryseen	mg/kg ds	0.1	**0.1**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	**0.09**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.72	**0.72**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 2666983:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	**2666984**							
Monsteromschrijving	MM03							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2,2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2,6	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	87.2	**87.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	22	**79**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.9**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9	**18**	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.08	**0.11**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	31	**48**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 32**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 110**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.1	**0.1**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.18	**0.18**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
chryseen	mg/kg ds	0.1	**0.1**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.82	**0.82**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.022**	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 2666984:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	**2666985**							
Monsteromschrijving	MM04							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.0	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	87.4	**87.4**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 48**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.7**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7**	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Firns	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 32**	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.04	0.5	

Toetsoordeel monster 2666985:	Altijd toepasbaar

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
WO	Wonen

Project	**20150501-01-Trip van Zoudtlandtkazerne te Breda**
Certificaten	**602713**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.0.0**

Toetsdatum: 5 juli 2016 15:29

Monsterreferentie	**2666982**
Monsteromschrijving	MM01

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	2,2	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	2,9	**25**				
Droogrest							
droogrest	%	87.9	**87.9**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 49**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.7**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	9.6	**19**	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.11	**0.16**	1.0 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	33	**51**	1.0 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	27	**61**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 110**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.09	**0.09**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.05	**0.05**				
chryseen	mg/kg ds	0.07	**0.07**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	**0.06**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	**0.06**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.5	**0.50**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.022**	-	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 2666982:	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	**2666983**							
Monsteromschrijving	MM02							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.8	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	84.9	**84.9**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	29	**100**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	**0.37**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.8**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	**22**	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.09	**0.13**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	43	**67**	1.3 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	**11**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	44	**100**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	36	**180**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.17	**0.17**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
chryseen	mg/kg ds	0.1	**0.1**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	**0.09**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.72	**0.72**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 2666983:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	**2666984**							
Monsteromschrijving	MM03							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.6	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	87.2	**87.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	22	**79**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.9**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9	**18**	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.08	**0.11**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	31	**48**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 32**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 110**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.1	**0.1**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.18	**0.18**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
chryseen	mg/kg ds	0.1	**0.1**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.82	**0.82**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.022**	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 2666984:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	**2666985**							
Monsteromschrijving	MM04							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.0	**25**					
Droogrest								
droogrest	%	87.4	**87.4**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 48**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.7**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7**	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 32**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Toetsoordeel monster 2666985:	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde

Project	**20150501-01 Trip van Zoudtlandtkazerne**
Certificaten	**604180**
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 1.1.0** Toetsdatum: 8 juli 2016 13:31

Monsterreferentie	**2767057**
Monsteromschrijving	7-1-1

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	110		2.2 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
chroom (Cr)	µg/l	< 1		-	1	15.5	30	
kobalt (Co)	µg/l	66		1.1 T	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	53		1.2 T	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1						
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1						
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1						
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
vinylchloride	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan	µg/l	< 0.2		@			630	

Toetsoordeel monster 2767057:	Overschrijding Tussenwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
x T	x maal Tussenwaarde

Project	**20150501-01 TvZ te Breda**
Certificaten	**609199**
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 1.1.0**

Toetsdatum: 2 augustus 2016 15:39

Monsterreferentie	**3067800**
Monsteromschrijving	7-1-2

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
kobalt (Co)	µg/l	65		1.1 T	20	60	100	
nikkel (Ni)	µg/l	53		1.2 T	15	45	75	

Toetsoordeel monster 3067800:	Overschrijding Tussenwaarde

Legenda

x T	x maal Tussenwaarde

BIJLAGE 7

TOELICHTING EN ACHTERGROND TOETSINGSKADER

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op het toetsingskader dat gehanteerd wordt bij de beoordeling van de resultaten van uitgevoerd bodemonderzoek.

Circulaire bodemsanering 2013
Op 27 juni is in de Staatscourant een nieuwe versie van de Circulaire bodemsanering gepubliceerd. Deze circulaire is per 1 juli 2013 in werking getreden Staatscourant 2013 nr. 16675 27 juni 2013 en in de plaats gekomen van de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd per 3 april 2012. De circulaire treedt in de plaats van de circulaire Saneringsregeling Wet bodembescherming: Beoordeling en afstemming (Staatscourant 1998, nr. 242), de circulaire Bepaling saneringstijdstip (Staatscourant 1997, nr. 47), de Circulaire bodemsanering 2006, de Circulaire bodemsanering 2006, zoals gewijzigd op 1 oktober 2008 en treedt tevens in de plaats van de Circulaire bodemsanering 2009 en de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd per 1 april 2012 (Stcrt 2012, 6563).Sinds oktober 2002 golden het Besluit en de Regeling locatiespecifieke omstandigheden bodemsanering (LSO), bedoeld als invulling van de mogelijkheid om af te wijken van de doelstelling in artikel 38. Door de wijziging van artikel 38 zijn het Besluit en de Regeling vervallen sinds 1 januari 2006. Met het in werking treden per 1 juli 2008 van het tweede deel van Besluit bodemkwaliteit dat betrekking heeft op het toepassen van grond en baggerspecie op landbodems zijn de Bodemgebruikswaarden (BGW's) komen te vervallen. In het Besluit bodemkwaliteit zijn de Achtergrondwaarden en de Maximale Waarden opgenomen die in plaats komen van de BGW's als terugsaneerwaarde. Een toelichting op de Maximale Waarden is opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit 2002 (Staatscourant 2007, nr. 2477). De Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering is per 1 oktober 2008 vervallen. De streefwaarden grondwater blijven een rol houden in het bodemsaneringsbeleid en zijn daarom opgenomen in bijlage 1 van de circulaire. De interventiewaarden voor grond zijn in 2008 herzien op basis van recente wetenschappelijke inzichten. Als bijlage 1 van de Circulaire is ook de in de Beleidsbrief asbest aangekondigde interventiewaarde voor asbest opgenomen. Tevens zijn de indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV's) opgenomen.

De Circulaire gaat in op de saneringsdoelstelling en de wijze waarop de ernst en spoedeisendheid van een geval van bodemverontreiniging wordt vastgesteld. De streefwaarden voor grond zijn vervangen door de achtergrondwaarden van het Besluit bodemkwaliteit. De gewijzigde streef- en interventiewaarden voor grondwater en gewijzigde interventiewaarden voor grond zijn opgenomen als bijlage in de Circulaire. Daarnaast wordt in de circulaire ingegaan op de uitwerking van de saneringsdoelstelling zoals die is opgenomen in de gewijzigde tekst van artikel 38 van de Wbb. Bij de uitwerking van de saneringsdoelstelling is aansluiting gezocht bij het Besluit bodemkwaliteit en wordt ruimte geboden voor een gebiedsgerichte aanpak. In de circulaire worden de volgende toetsingswaarden genoemd:

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden bodemsanering
Streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De getallen voor de streefwaarde grondwater zijn overeenkomstig de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen diep en ondiep grondwater. Als grens tussen diep en ondiep grondwater wordt een arbitraire grens van 10 m gebruikt.

Interventiewaarden bodemsanering
De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. De interventiewaarden grond gelden voor droge bodem. Voor waterbodem zijn aparte interventiewaarden opgesteld die zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247) en in de Circulaire sanering waterbodems 2008 (Staatscourant 2007, nr. 245). De interventiewaarden grondwater zijn niet herzien en overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000).

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging
Voor een aantal, niet bij regulier bodemonderzoek gangbare stoffen, zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Een interventiewaarde ontbreekt. De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde en derhalve hier buiten beschouwing gelaten.

Tussenwaarde
Naast de toetsingswaarden uit de circulaire is bij de interpretatie van bodemonderzoek de tussenwaarden van belang. De tussenwaarde is in beginsel het concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. Voor grondwater is dit het gemiddelde van streef -en interventiewaarde en voor grond het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden.

Geval van ernstige verontreiniging
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m^3 poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Er kunnen gevallen zijn waarbij de interventiewaarde niet wordt overschreden en er toch sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Ook in het geval van verontreinigingen met stoffen waarvoor geen interventiewaarde is afgeleid kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Als de bodem op een locatie is verontreinigd, maar het betreft geen geval van ernstige verontreiniging, hoeft niet te worden bepaald of er met spoed dient te worden gesaneerd. Verbeteren van de bodemkwaliteit kan niet worden voorgeschreven op grond van de regels voor bodemsanering. Als een gemeente een gebiedskwaliteit heeft vastgesteld op grond van het Besluit bodemkwaliteit, dan kan de gemeente wel bevorderen dat bij bijvoorbeeld bouwactiviteiten de gebiedskwaliteit als uitgangspunt geldt. Als er grond moet worden toegepast kan dat ook verplicht worden gesteld. Het is echter niet zo dat bij niet ernstig verontreinigde grond een verplichting kan worden opgelegd op grond van de bodemregelgeving om de bodem schoner te maken.

Saneringscriterium
Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is er sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Het *saneringscriterium* dient om vast te stellen of sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed dient te worden uitgevoerd. Wanneer sprake is van spoed, is het nemen van maatregelen verplicht. De werkwijze van het saneringscriterium geldt voor:

- Een geval van ernstige verontreiniging;
- Een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- Huidige en voorgenomen gebruik;
- Grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld;
- Alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest.

Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems.

Wanneer sanering niet met spoed hoeft plaats te vinden kan voor de aanpak van de verontreiniging worden aangesloten bij maatschappelijk gewenste ontwikkelingen. Deze saneringen vinden plaats op initiatief van de eigenaar of andere belanghebbende met het oog op gewenst gebruik van de bodem. Uiteindelijk moet het resultaat van de sanering zijn dat de locatie geschikt is voor het (toekomstig) gebruik. Het saneringscriterium is een instrument voor het bevoegd gezag waarmee zij een (schuldig) eigenaar kan verplichten tot saneren binnen een gestelde termijn.

Risico's hebben een directe relatie met het gebruik van de bodem en daarmee met de functie. Als er aan het gebruik binnen de aanwezige of toekomstige functie onaanvaardbare risico's zijn verbonden staat voorop dat maatregelen zo snel mogelijk moeten worden genomen. De risico's die aanleiding kunnen zijn om met spoed te saneren worden verdeeld in: a) risico's voor de mens, b) risico's voor het ecosysteem en c) risico's van verspreiding van verontreiniging.

ad a) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie een situatie bestaat waarbij:

- Chronische negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden;
- Acute negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden.

Indien de aanwezigheid van bodemverontreiniging bij het huidig gebruik leidt tot aantoonbare hinder voor de mens (door o.a. huidirritatie en stank) dient eveneens met spoed te worden gesaneerd.

ad b) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie:

- De biodiversiteit kan worden aangetast (bescherming van soorten);
- Kringloopfuncties kunnen worden verstoord (bescherming van processen);
- Bio-accumulatie en doorvergiftiging kan plaatsvinden.

ad c) Er is sprake van onaanvaardbare risico's van verspreiding van verontreiniging indien:

- Het gebruik van de bodem door mens of ecosysteem wordt bedreigd door de verspreiding van verontreiniging in het grondwater waardoor kwetsbare objecten hinder ondervinden;
- Er sprake is van een onbeheersbare situatie, dat wil zeggen indien:
  1. Er een drijflaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
  2. Er een zaklaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
  3. De verspreiding heeft geleid tot een grote grondwaterverontreiniging en de verspreiding nog steeds plaatsvindt.

Geval van verontreiniging met asbest
In het 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest', dat is opgenomen als bijlage 3 van de circulaire, is geregeld wanneer er voor een bodemverontreiniging met asbest sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Voor een bodemverontreiniging met asbest is het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing.

Zorgplicht artikel 13 Wet bodembescherming
Voor bodemverontreiniging veroorzaakt vanaf 1 januari 1987 geldt de zorgplicht (artikel 13 Wbb). Voor deze gevallen geldt dat degene die de in artikel 13 beschreven handelingen heeft verricht alle maatregelen moet nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd. Dat wil zeggen: zo spoedig mogelijk en zo volledig mogelijk de gevolgen beperken of ongedaan maken, ongeacht de aangetroffen gehalten en de risico's van de verontreinigde stoffen. De bepaling ernst van de verontreiniging en spoed van de sanering spelen hier geen rol.

Toetsing rapportagegrenzen
De normen waaraan getoetst wordt kunnen lager zijn dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze waarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Bij een resultaat '< vereiste rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen. Indien het laboratorium een waarde '< een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (dit is hoger dan de vereiste rapportagegrens AS3000 dan dient de desbetreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normen.

Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de van toepassing zijnde norm worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000. Bij het berekenen van een somwaarde, het rekenkundig gemiddelde en een percentielwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten '< vereiste rapportagegrens AS3000' vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat '< vereiste rapportagegrens AS3000' hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit. Indien een of meer individuele componenten het resultaat hebben '< dan een verhoogde rapportagegrens', of er een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

Besluit bodemkwaliteit

Op 1 januari 2008 is de eerste fase van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)[1] in werking getreden die het toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater regelt. Op 1 juli 2008 is de tweede fase van het Bbk van kracht geworden die het toepassen van grond en baggerspecie op landbodems en het toepassen van bouwstoffen op of in de bodem en in het oppervlaktewater regelt. De verschillende onderdelen, Kwalibo, Bouwstoffen en Grond en Baggerspecie zijn gefaseerd in werking getreden:

- Voor het toepassen van grond en baggerspecie **in oppervlaktewater** en het verspreiden van baggerspecie in oppervlaktewater: per 1-1-2008;
- Voor het toepassen van **bouwstoffen en grond en baggerspecie op landbodems**: per 1-7- 2008.

Kwalibo-regelgeving

De Kwalibo-regelgeving is vanaf 1 oktober 2006 van kracht. Kwalibo staat voor 'kwaliteitsborging in het bodembeheer' en is een maatregel om het bodembeheer te verbeteren. Kwalibo stelt eisen aan de kwaliteit en integriteit van personen, bedrijven en overheden die werken aan bodembeheer. Dit betekent dat bepaalde werkzaamheden alleen nog maar door erkende personen en bedrijven (bodemintermediairs) uitgevoerd mogen worden. De Kwalibo-regelgeving heeft betrekking op bodemsanering, bodembeheer en bodembescherming. Met de invoering van het Besluit bodemkwaliteit is de Kwalibo-regelgeving ook voor waterbodems, landbodems en bouwstoffen van toepassing.

Definitie grond en bagger

Het Besluit hanteert voor grond en baggerspecie de volgende definities:

- Grond is vast materiaal en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter, met uitzondering van baggerspecie;
- Baggerspecie is materiaal, dat is vrijgekomen uit de bodem via het oppervlaktewater of de voor dat water bestemde ruimte en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter.

Bodemvreemd materiaal

Het Besluit stelt aanvullend dat een partij grond en baggerspecie maximaal 20 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal mag bevatten. Het gaat hierbij nadrukkelijk niet om bijmengingen van bodemvreemd materiaal in grond of baggerspecie nadat het materiaal is afgegraven.

Toetsingskaders

De normstelling voor het toepassen van grond en baggerspecie en het verspreiden van baggerspecie is met het Besluit vernieuwd. De nieuwe normstelling sluit beter aan op de relatie tussen het gebruik en de kwaliteit van de (water)bodem en op de risico's die een toepassing met zich mee kan brengen. Ook kunnen lokale normen worden vastgesteld, zodat beter rekening kan worden gehouden met de lokale situatie. Het Besluit maakt onderscheid tussen verschillende toepassingsmogelijkheden met bijbehorende toetsingskaders. Deze zijn onderstaand weergegeven.

Het generieke kader is van toepassing op elk gebied waarvoor geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld. Uitgangspunt van het generieke kader voor landbodems is dat de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie moet aansluiten bij de functie die de bodem heeft. Ook mag de actuele kwaliteit van de ontvangende bodem niet verslechteren.
Naast de toetsingskaders voor gebiedsspecifiek en generiek beleid, kent het Besluit nog een andere categorie van toepassingen: grootschalige toepassingen. Bij deze categorieën hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. Wél moet worden voldaan aan de kwaliteitseisen en randvoorwaarden die het Besluit stelt aan deze toepassingen.

Tabel: Toetsingskaders grond en bagger

	Toepassingsmogelijkheden grond en baggerspecie	
	Toepassen grond en baggerspecie	Verspreiden baggerspecie
Generiek of gebied specifiek beleid	Op de landbodem	In oppervlaktewater
	In oppervlaktewater	Over aangrenzend perceel
Alleen generiek beleid	In grootschalige toepassing	

Partijen grond en baggerspecie mogen alleen volgens de regels van het Besluit worden toegepast als sprake is van een nuttige toepassing. Is dit niet het geval, dan wordt de toepassing gezien als een middel om zich te ontdoen van afvalstoffen en gelden op grond van de Europese Kaderrichtlijn afvalstoffen strengere regels.

[1] Stb. 2007, 469

Uitgangspunt bij het toepassen van grond en baggerspecie is dat de toegepaste grond en baggerspecie onderdeel gaat uitmaken van de ontvangende bodem, zonder dat extra maatregelen zoals afscheidingslagen of maatregelen in het kader van isoleren, beheersen en controleren (IBC) worden toegepast.

Bodemfuncties en bodemfunctieklassen
In die gebieden waarvoor de bevoegde bestuursorganen geen lokale maximale waarden in een besluit hebben vastgelegd, wordt de toepassing van grond en baggerspecie generiek getoetst. Voor deze generieke toetsing zijn zowel maximale waarden voor bodemfunctieklassen (landbodem) als maximale waarden voor bodemkwaliteitsklassen vastgelegd.

Klassenindeling voor bodemfuncties en bodemkwaliteit
Om te toetsen of de kwaliteit van een partij grond of baggerspecie aansluit bij de functie en kwaliteit van de ontvangende bodem, wordt in het generieke kader gewerkt met een klassenindeling voor de kwaliteit en functie. Uitgangspunt van het Besluit is dat de kwaliteit moet aansluiten bij de functie. Om hier invulling aan te geven zijn voor 7 bodemfuncties referentiewaarden ontwikkeld. Deze functies worden gebruikt in het gebiedsspecifieke beleid. Voor toepassing in het generieke kader zijn de functies samengevoegd tot 2 bodemfunctie*klassen*: wonen en industrie. De functies landbouw en natuur zijn niet ingedeeld in een klasse. Hiervoor is gekozen omdat in gebieden met een van deze functies alleen schone grond of baggerspecie mag worden toegepast. Dat wil zeggen: grond en baggerspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Achtergrondwaarden.

Tabel: Bodemfuncties

Gebiedspecifiek	*Generiek beleid*
wonen met tuin	wonen
plaatsen waar kinderen spelen	
groen met natuurwaarden	
ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	industrie
moestuinen/volkstuinen	Kwaliteit toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen aan de Achtergrondwaarden
Landbouw	
Natuur	

Naast de bodemfuncties, wordt de bodemkwaliteit ook ingedeeld in de klassen wonen en industrie. De bodemkwaliteit geeft hiermee een maat voor de kwaliteit van zowel de ontvangende als de toe te passen bodem en toe te passen baggerspecie. Aan de bodemkwaliteitsklassen zijn nieuwe normen gekoppeld: de Maximale waarden voor de klasse wonen en de Maximale waarden voor de klasse industrie. Wanneer de maximale waarde voor industrie wordt overschreden, mag deze grond of baggerspecie binnen het generieke kader niet worden toegepast. Om een partij grond of baggerspecie toe te mogen passen, moet de partij worden getoetst aan de bodemfunctieklasse en de bodemkwaliteit van de ontvangende bodem. Bij deze dubbele toetsing geldt dat de toe te passen partij grond of baggerspecie moet voldoen aan de strengste norm. In onderstaand schema is de toepassingseis voor de toe te passen grond of baggerspecie gegeven.

Tabel: Bepaling toepassingseis voor een partij grond of baggerspecie

Functie op kaart	*Actuele bodemkwaliteit*	*Toepassingseis*
Wonen	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	industrie	Maximale waarde wonen
Industrie	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	Industrie	Maximale waarde Industrie
Niet ingedeeld (bijv. landbouw/natuur	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Achtergrondwaarde
	industrie	Achtergrondwaarde

Aan de bodemkwaliteitsklassen en de bodemfunctieklassen zijn dezelfde normen gekoppeld: de Maximale Waarden voor de klasse wonen en de Maximale Waarden voor de klasse industrie.
Deze Generieken Maximale Waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op de lange termijn geschikt te houden voor de betreffende functie.

Met gebiedsspecifiek beleid kunnen locale bodembeheerders zelf bodemkwaliteitsnormen vaststellen. Als randvoorwaarde voor het opstellen van gebiedsspecifiek beleid geldt dat sprake moet zijn van standstill op gebiedsniveau. De ruimte voor de Lokale Maximale Waarden ligt tussen de achtergrondwaarden en het saneringscriterium. Wanneer de Lokale Maximale Waarden een verruiming van de normen ten opzicht van het generieke kader zijn, moet getoetst worden of dit niet leidt tot onaanvaardbare risico's. Voor het bepalen van de gevolgen van de gekozen Lokale Maximale Waarden is een Risicotoolbox ontwikkeld.

In onderstaande figuur is de normstelling schematisch weergegeven.

Figuur: Normstelling en toepassingskader bodem



Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013.
(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

		GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage-grens ***)	GRONDWATER *)			
		AW2000	Wonen	Indu-strie	IW	AW	A	B	IW	Grond/ waterbodem	SW On diep	AW diep	SW diep	IW
Metalen														
Arseen [As]		20	27	76	76	20	29	85	85	4	10	7	7,2	60
Barium [Ba]	5				920				625	20	50	200	200	625
Cadmium [Cd]		0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,2	0,4	0,06	0,06	6
Chroom [Cr]	1	55	62	180	180	55	120	380	380	10	1	2,4	2,5	30
Cobalt [Co]		15	35	190	190	15	25	240	240	3	20	0,6	0,7	100
Koper [Cu]		40	54	190	190	40	96	190	190	5	15	1,3	1,3	75
Kwik [Hg]	3	0,15	0,83	4,8	36	0,15	1,2	10	10	0,05	0,05		0,01	0,3
Lood [Pb]		50	210	530	530	50	138	580	580	10	15	1,6	1,7	75
Molybdeen [Mo]		1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	1,5	5	0,7	3,6	300
Nikkel [Ni]		35	39	100	100	35	50	210	210	4	15	2,1	2,1	75
Tin [Sn]	4	6,5	180	900	900	6,5				1,5			2,2	50
Vanadium [V]	4	80	97	250	250	80				10		1,2		70
Zink [Zn]	4	140	200	720	720	140	563	2000	2000	20	65	24	24	800
Beryllium [Be]	4				30					1		0,05		15
Antimoon		4	15	22	22	4		15	15	1,5		0,09	0,15	20
Seleen [Se]	4				100					1,5		0,07		160
Tellurium [Te]	4				600					2				70
Thallium [Tl]	4				15					1			2	7
Zilver [Ag]	4				15					1				40
Overige anorganische stoffen														
Chloride	2									150				
Cyanide (vrij)		3	3	20	20	3		20	20	2	5			1500
Cyanide (totaal)		5,5	5,5	50	50	5,5		50	50	3	10			1500
Thiocyanaten (Σ)		6	6	20	20	6		20	20					1500
Aromatische stoffen														
Benzeen		0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	1	0,05	0,2			30
Ethylbenzeen		0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	50	0,05	4			150
Tolueen		0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,05	7			1000
Xylenen (Σ, 0.7 factor)		0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	25	0,105	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)		0,25	0,25	2,5	86	0,25		100	100	0,05	6			300
Fenol		0,25	0,25	1,25	14	0,25		40	40		0,2			2000
Cresolen (0,7 Σ)		0,3	0,3	5	13	0,3		5	5		0,2			200
dodecylbenzeen	4	0,35	0,35	0,35	1000	0,35								0,02
1,2,3Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
1,2,4Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
1,3,5Trimethylbenzeen (Mesityleen)		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
2Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
3Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
4Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
isoPropylbenzeen (Cumeen)		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
Propylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
Aromatische oplosmiddelen (Σ)		2,5	2,5	2,5	200	2,5								150
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen														
naftaleen										0,05	0,01			70
fenantreen										0,05	0,003			5
antraceen										0,05	0,0007			5
fluorantheen										0,05	0,003			1
chryseen										0,05	0,003			0,2
benzo(a)antraceen										0,05	0,0001			0,5
benzo(a)pyreen										0,05	0,0005			0,05
benzo(k)fluorantheen										0,05	0,0004			0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen										0,05	0,0004			0,05
benzo(ghi)peryleen										0,05	0,0003			0,05
Pak-totaal (10 VROM) (0.7 factor)		1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	0,35				

Vluchtige chloorkoolwaterstoffen													
Vinylchloride	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,05	0,01			5
Dichloormethaan	0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	0,05	0,01			1000
1,1Dichloorethaan	0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	0,1	7			900
1,2Dichloorethaan	0,2	0,2	4	6,4	0,2		4	4	0,1	7			400
1,1Dichlooretheen	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,1	0,01			10
1.2-Dichloorethenen (Σ, 0.7)	0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	0,14	0,01			20
Dichloorpropanen (0,7 Σ; 1,1+1,2+1,3)	0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,105	0,8			80
Trichloormethaan (Chloroform)	0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,05	6			400
1,1,1Trichloorethaan	0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,05	0,01			300
1,1,2Trichloorethaan	0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,05	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,05	24			500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,05	0,01			10
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,05	0,01			40
Chloorbenzenen													
Monochloorbenzeen	0,2	0,2	5	15	0,2				0,04	7			180
Dichloorbenzenen (0,7 factor)	2	2	5	19	2				0,21	3			50
Trichloorbenzenen (Σ, 0.7 fact)	0,015	0,015	5	11	0,015				0,0021	0,01			10
Tetrachloorbenzenen (Σ, 0.7 fact)	0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0021	0,01			2,5
Pentachloorbenzeen (QCB)	0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,001	0,003			1
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,001	0,00009			0,5
Chloorbenzenen (Σ, 0.7 factor)					2		30	30	0,2436				
Chloorfenolen													
Monochloorfenolen (0,7 Σ)	0,045	0,045	5,4	5,4	0,045					0,3			100
Dichloorfenolen (0,7 Σ)	0,2	0,2	6	22	0,2					0,2			30
Trichloorfenolen (0,7 Σ)	0,003	0,003	6	22	0,003					0,03			10
Tetrachloorfenolen (0,7 Σ)	0,015	1	6	21	0,015					0,01			10
Pentachloorfenol (PCP)	0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5	0,003	0,04			3
Chloorfenolen (Σ, 0.7 factor)	0,2				0,2		10	10					
PCB													
PCB 28					0,0015	0,014			0,001				
PCB 52					0,002	0,015			0,001				
PCB 101					0,0015	0,023			0,001				
PCB 118					0,0045	0,016			0,001				
PCB 138					0,004	0,027			0,001				
PCB 153					0,0035	0,033			0,001				
PCB 180					0,0025	0,018			0,001				
PCB (7) (Σ, 0.7 factor)	0,02	0,04	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,0049	0,01			0,01
Organochloorverbindingen													
Aldrin				0,32	0,0008	0,0013			0,001	0,009 ng/l			
Dieldrin					0,008	0,008			0,001	0,1 ng/l			
Endrin					0,0035	0,0035			0,001	0,04 ng/l			
Isodrin					0,001				0,001				
Telodrin					0,0005				0,001				
Aldrin/dieldrin/endrin (Σ, 0.7 fac)	0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0021				
DDT (Σ, 0.7 factor)	0,2	0,2	1	1,7					0,0014				
DDD (Σ, 0.7 factor)	0,02	0,84	34	34					0,0014				
DDE (Σ, 0.7 factor)	0,1	0,13	1,3	2,3					0,0014				
DDT,DDE,DDD (Σ, 0.7 factor)					0,3	0,3	4	4	0,0042	0,004			0,01
alfaEndosulfan	0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,001	0,2 ng/l			5
alfaHCH	0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,001	33 ng/l			
betaHCH	0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,001	8 ng/l			
gammaHCH	0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,001	9 ng/l			
HCH (Σ, 0.7 factor)					0,01	0,01	2	2	0,0021	0,05			1
Heptachloor	0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,001	0,005 ng/l			0,3
Heptachloorepoxide (Σ, 0.7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,0014	0,005 ng/l			3
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,0014	0,02 ng/l			0,2
Hexachloorbutadieen	0,003				0,003	0,0075			0,001				
OCB (som, 0.7 factor)	0,4				0,4								
Minerale olie (totaal)	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35	50			600
Minerale olie C10 C40	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000		50			600

Bijlage 2

Dossieronderzoek gemeente Breda: Zoutlandtkazerne te Breda

De La Reyweg ong. en Eggestraat ong.
Dossiernr.: RME08846

1. *Grondonderzoek De La Reyweg / Eggestraat, Milieudienst, kenmerk 11742, d.d. 19 juli 1993*

Aanleiding vormde de vervanging van het riool ter plaatse van de wegen. Doel van het onderzoek was aan te tonen of in de grond chemische verontreinigingen aanwezig zijn die een beletsel of beperking kunnen vormen bij de afvoer en/of hergebruik van de grond. Eén mengmonster is samengesteld van het traject De la Reyweg (tussen de Lovendijksestraat en Piet Avontuurstraat) en één mengmonster van de Eggestraat (tussen Achillesstraat en Poolse weg). Uit de analyseresultaten bleek dat in beide grondmengmonsters geen verhoogde gehalten zijn aangetroffen. Geconcludeerd werd dat in de beide grondmonster geen verontreiniging aanwezig was, die een bezwaar en/of beletsel vormde voor de afvoer of hergebruik van de grond.

2. *Bovengrondonderzoek ten behoeve van de reconstructie van De La Reyweg/Eggestraat te Breda, Milieudienst, kenmerk MD/950026504, d.d. 12 april 1995*

Doel was aan te tonen of er in de grond chemische verontreinigingen aanwezig zijn die een beletsel of beperking kunnen vormen bij de afvoer en/of hergebruik van de grond. Alleen de bovengrond is onderzocht. Uit de analyses bleken de geanalyseerde parameters niet verhoogd te zijn ten opzichte van de streefwaarden. Geconcludeerd werd dat in de grond geen verontreinigingen zijn aangetroffen. Uit het oogpunt van milieuhygiëne en volksgezondheid was er geen bezwaar en/of beletsel voor de afvoer en hergebruik van de grond.

De la Reijweg 095
Dossiernr.: BRD27844

3. *Verkennend en milieukundig bodemonderzoek, Trip van Zoudtlandtkazerne te Breda, rondom gebouw Y+Y, UDM midden B.V., kenmerk 10020592, d.d. 5 november 2010*

Aanleiding van het onderzoek was de voorgenomen ontwikkeling van de locatie. Doel van het onderzoek was aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigde stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten die een belemmering kunnen vormen voor de voorgenomen ontwikkeling en aanvraag van een bouwvergunning. Er werd onderscheid gemaakt tussen 3 deellocaties.

- Ter plaatse van het onverdachte terreindeel bleek de sporen/zwak puinhoudende en sporen kolengruishoudende bovengrond licht verontreinigd te zijn met kobalt, kwik, lood, PAK en PCB. De zintuiglijk schone bovengrond bleek licht verontreinigd te zijn met lood. De zintuiglijk schone ondergrond bleek licht verontreinigd te zijn met kobalt.
- Ter plaatse van de voormalige puinverharding werd geen puinlaag aangetroffen. Tevens werd geen asbestverdacht materiaal waargenomen. De deellocatie werd analytisch niet onderzocht.
- Het grondwater (peilbuis 4) bleek matig verontreinigd te zijn met nikkel (concentratie gelijk aan de interventiewaarde) en licht verontreinigd te zijn met arseen en naftaleen. Het grondwater ter plaatse van peilbuis 34 werd alleen geanalyseerd op arseen en bleek niet verontreinigd te zijn.

De la Reijweg 095
Dossiernr.: RME22819

4. *Evaluatie-rapport sanering halfverhardingen Trip van Zoudtlandkazerne te Breda, Oranjewoud, kenmerk 11020-06785/3.3, d.d. oktober 1991*

De te saneren halfverharding was verontreinigd met zware metalen. De sanering bestond uit het verwijderen van de halfverharding ter hoogte van 3 kogelstootbanen. De sanering werd uitgevoerd in de westelijke hoek van het kazerneterrein. Ter plaatse zijn in de bovenste laag tot circa 0,3 m -mv., bestaande uit slakken, asfaltbrokken en gravel, matig verhoogde gehalten aan koper en lood en licht verhoogde gehalten aan nikkel, zink, lood en PAK aangetoond. De onderliggende bodemlaag is niet verontreinigd.

De verontreinigde halfverharding is op basis van zintuiglijke waarnemingen verwijderd. Bij de sanering is 180,28 ton verontreinigde grond afgevoerd. De controlemonsters zijn geanalyseerd op chroom, nikkel, koper, zink, cadmium, lood, arseen en kwik. Analytisch is een verhoogde concentratie aan lood aangetoond in controlemonster M1 (63 mg/kg d.s., hoger dan A-waarde). Analytisch zijn verder geen verhoogde gehalten aangetoond.

Er is geen situatietekening aanwezig.

5. *Verkennend bodemonderzoek Trip van Zoudtlandkazerne, BKH adviesbureau, kenmerk BA476027, d.d. 7 december 1993*

Aanleiding van het onderzoek is het voornemen tot nieuwbouw. Doelstelling van het bodemonderzoek is het vaststellen of de grond en/of het grondwater op de locatie verontreinigd zijn.
De bovengrond bleek licht verontreinigd te zijn met olie, lood en zink. De ondergrond is niet verontreinigd. Het grondwater bleek matig verontreinigd te zijn met zink en licht verontreinigd te zijn met chroom. De matige verontreiniging met zink in het grondwater is toegeschreven aan regionaal verhoogde achtergrondwaarden. Nader onderzoek werd niet noodzakelijk geacht.

6. *Verkennend bodemonderzoek 3 nieuwbouwlocaties Trip van Zoutlandkazerne te Breda, Oranjewoud, kenmerk 9470-75204, d.d. 20 maart 1997*

Aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen sloop en nieuwbouw op de onderzoekslocatie. Er is onderscheid gemaakt tussen 3 deellocaties.

Locatie I: Legeringsgebouw I. Op het oostelijk terreindeel was een puinlaag (traject 0,0 tot 0,4 m -mv.) aanwezig met sintels, slakken en kolengruis. Het gehalte aan nikkel, koper, zink, lood en PAK overschreed de detectiegrens. De boven- en ondergrond bleek verder maximaal licht verontreinigd te zijn met PAK. Het grondwater was licht verontreinigd met chroom, nikkel, zink, tolueen, xylenen en naftaleen.

Locatie II: Legeringsgebouw II. De grond bleek maximaal licht verontreinigd te zijn met koper, lood en PAK. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met chroom en xylenen.

Locatie III: Spoelingsruimte. De sintel-, slakken- en puinhoudende bovengrond bleek licht verontreinigd te zijn met zink, lood, PAK en minerale olie. In de ondergrond werden geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater was licht verontreinigd met chroom, tolueen en xylenen.

Nader onderzoek werd niet noodzakelijk geacht.

7. *Verkennend bodemonderzoek Trip van Zoudtlandtkazerne te Breda, Geofox, kenmerk 97604/BO, d.d. 4 mei 2000*

Aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw ter plaatse van wachtgebouw AD ter uitbreiding van het wachtgebouw. De kooldeeltjeshoudende bovengrond bleek licht verontreinigd te zijn met PAK. De zintuiglijk schone ondergrond bleek niet verontreinigd te zijn. Het grondwater was licht verontreinigd met chroom, koper en zink. Geconcludeerd werd dat, ondanks de licht verhoogde gehalten aan enkele stoffen, er geen bezwaar is tegen de realisatie van de nieuwbouwplannen.

8. *Geschiktheidsverklaring De La Reyweg 120, Milieudienst, kenmerk MD/940005512, d.d. 17 februari 1994*

Uitgevoerd ten behoeve van uitbreiding MGD-gebouw. Beoordeling eerdere onderzoeken (rapport BKH uit 1993). Uit het onderzoek van BKH blijkt dat er geen bezwaren aanwezig zijn voor het verlenen van een bouwvergunning.

9. *Geschiktheidsverklaring bodemkwaliteit De La Reijweg 95, spoelings opslagruimte, Gemeente Breda, kenmerk RME/970006382, d.d. 2 mei 1997*

Beoordeling rapport Oranjewoud [6]. De locatie was geschikt voor de voorgenomen bebouwing.

10. *Verkennend onderzoek, Strukton, kenmerk VB/M20292, d.d. 8 oktober 2015*

Rapportage was nog niet in het archief van Breda opgenomen. Door de gemeente Breda is aangegeven dat er tijdens het onderzoek geen asbest is aangetroffen.

Milieuvergunningen Breda

De volgende dossiers zijn ingezien:

De La Reijweg 095, Voorheen Lovensdijkstraat 010
Controles, lozing, keuringsrapporten
1985 t/m ?
Dossiernr.: RME50164

De La Reijweg 095
Milieuhygiene Verontreiniging
1997 t/m 2009
Dossiernr.: BRD11405

Vervallen milieuvergunningen Breda
De La Reijweg 095
1968 t/m 1980
Dossiernr.: RME6903

Vervallen milieuvergunningen Breda
De La Reijweg 095
1968 t/m 1980
Dossiernr.: RME6903

Vervallen milieuvergunningen Breda
De La Reijweg 095
1991 t/m 1992
Dossiernr.: RME6904

Vervallen milieuvergunningen Breda
De La Reijweg 095
1974 t/m 1991
Dossiernr.: RME6905

Vervallen milieuvergunningen Breda
De La Reijweg 095
1990 t/m 1994
Dossiernr.: RME6680

Omgevingsvergunning enkelvoudig milieu
De La Reijweg 095
2013 t/m ?
Dossiernr.: BRD27701

Milieuvergunningen Breda
De La Reijweg 095
2001 t/m ?
Dossiernr.: RME50169

Uit de bovengenoemde dossiers komen de volgende (bedrijfs)sactiviteiten naar voren:

1. *Drukprocessen (zeefdrukproces en fotografische technieken), met nat chemische reiniging van de zeefwanden boven spoelbakken, bezinkbak en verfspuitinrichting (gebouw Y).*
   Uit de rapportage van UDM in 2010 [3] blijkt dat in 2006 een eindsituatieonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van gebouw Y, welke niet in het archief van de gemeente Breda aanwezig is. In dit eindsituatie onderzoek zijn in de grond maximaal licht verhoogde gehalten aangetroffen. In het grondwater is ter plaatse van de schilderwerkplaats (peilbuis 4) een sterk verhoogd gehalte aan arseen en nikkel aangetoond en ter plaatse van peilbuis 34 een matig verhoogd gehalte aan arseen. Verder zijn in het grondwater maximaal licht verhoogde concentraties aangetroffen.

2. *Opslag gevaarlijke stoffen (gebouw Y1, Y2, Y3).*
   Uit gegevens van 12 januari 2006 blijkt dat de opslag van gevaarlijke stoffen ter plaatse van gebouwen Y1, Y2 en Y3 zou worden verplaatst naar gebouw G2 en het milieueiland (ten noorden van Y1, Y2 en Y3). Locatie ligt buiten de onderzoekslocatie.

3. *Wasplaats met vloeistofdichte vloer en olieafscheider en zandvangput.*
   Er is een verklaring vloeistofdichte voorziening van 2003 aanwezig in het dossier.

4. *Opslag brandstoffen, olie, smeermiddelen (BOS hok) (gebouw Z).*
   Uit gegevens van 12 januari 2006 blijkt dat het BOS hok in 2006 zou worden vervangen door CPR-containers met dezelfde soort opslagstoffen.
   Er is een verklaring vloeistofdichte voorziening van 2003 aanwezig in het dossier.

5. *Tankstation met diverse afleverpunten met vloeistofdichte en productbestendige vloer, inclusief een olieafscheider en diverse ondergrondse tanks.*

   Het tankstation is in 2004 buiten gebruik gesteld.

   Op de locatie zijn de volgende ondergrondse tanks aanwezig (geweest), te weten:
   - Dieseltank, 30.000 liter, verwijderd in 2004 (KIWA-certificaat MD2798). Bodemonderzoek uitgevoerd door UDM Adviesbureau bv met kenmerk 04.02.232. Hierbij is geen bodemverontreiniging aangetroffen. De tank was gesitueerd ten zuiden van het pompeiland.
   - Benzinetank, 12.000 liter, verwijderd in 2004 (KIWA-certificaat MD2799). Bodemonderzoek uitgevoerd door UDM Adviesbureau bv met kenmerk 04.02.232. Hierbij is geen bodemverontreiniging aangetroffen. De tank was gesitueerd ten zuiden van het pompeiland.
   - Tank voor opslag afgewerkte olie, 2.000 liter, verwijderd in 2004. KIWA-certificaat of bodemonderzoek niet in beschikbaar of aanwezig in het archief van de gemeente Breda. Niet terug te vinden op tekeningen. Echter, gezien de verwijdering gelijktijdig heeft plaatsgevonden met de verwijdering van de diesel- en benzinetank, wordt ervan uitgegaan dat de tank conform de huidige wetgeving is verwijderd en het KIWA-certificaat mist in het dossier.
   - Tank voor opslag afgewerkte olie, 6.000 liter, in 2004 achtergebleven voor opslag van olie afkomstig van gebouw G1. De tank is gelegen aan de zuidzijde tussen gebouw G1 en J4. Locatie ligt op een afstand van meer dan 25 m buiten de onderzoekslocatie.
   - Tank voor opslag olie uit olieafscheider, 3.000 liter. Gelegen ten noorden van gebouw Z. Verder geen gegevens bekend.
   - Huisbrandolietank, 6.000 liter. Gelegen ten oosten van gebouw O. Verder geen gegevens bekend. Locatie ligt buiten de onderzoekslocatie.

6. *Keuken met bezinkselafscheider en vetafscheider met vangput (gebouw H+Q).*
   Verder geen informatie bekend.

7. *M.G.D.-gebouw (tandartsenpraktijk).*
   Locatie ligt buiten de onderzoekslocatie.

Tevens waren de volgende onderzoeken aanwezig:

- Akoestisch onderzoek Trip van Zoudtlandtkazerne, Oranjewoud, kenmerk 268350, d.d. 18 mei 2015
- Akoestisch onderzoek Trip van Zoudtlandtkazerne, Witteveen & Bos, d.d. 6 oktober 2000

Conclusie en hypothese

Uit de verzamelde informatie blijkt dat tijdens eerdere onderzoeken op de onderzoekslocatie in de grond maximaal licht verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen zijn aangetoond. In het grondwater zijn licht tot sterk verhoogde concentraties aan arseen aangetoond en licht tot matig verhoogde concentraties aan nikkel en zink. Voor de overige onderzochte parameters zijn maximaal in licht verhoogde concentraties aangetoond.

De verzamelde informatie geeft verder aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein.

Op basis van het vooronderzoek zijn de in onderstaande tabel opgenomen deellocaties te onderscheiden.

Tabel 2.1: Overzicht deellocaties

Deellocatie		Hypothese	Strategie [1] (oppervlakte in m^2)
1.	Wasplaats, olieafscheider, opslag brandstoffen, olie en smeermiddelen (oranje kader op tekening)	Verdacht	VEP, 400 m^2
2.	Ondergrondse olietank (3.000 liter) (oranje kader op tekening)	Verdacht	VEP-OO, 5 m^3
3.	Tankstation met pompeiland (rode kader op tekening)	Verdacht	VEP, 300 m^2
4.	Overig terrein (overig deel binnen witte kader op tekening)	Onverdacht	ONV, circa 22.500 m^2

[1] Toelichting gebruikte onderzoekstrategieën:

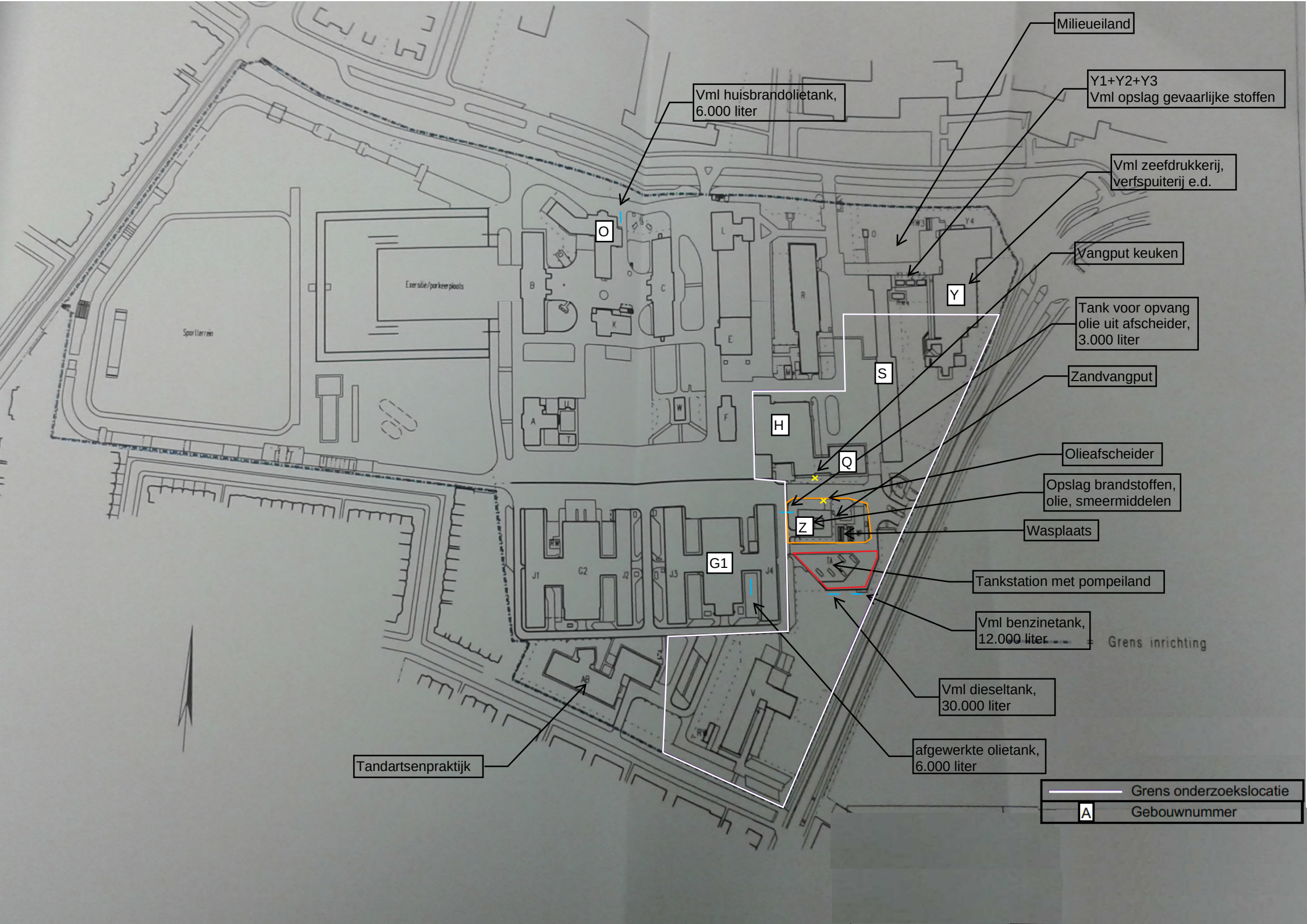
ONV : Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie

VED-HE : Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming

VEP-OO : Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks

De tanks nabij gebouw G1 en nabij gebouw O zijn op een dermate afstand van de onderzoekslocatie gelegen (> 25 m) dat deze niet zijn opgenomen in bovenstaande strategie.


Sportterrein
Exercitie/parkeerplaats
= Grens inrichting
Globale ligging voorgaande onderzoeken
[1] en [2]
[3]
[4]
[5]
[6]
[7]


Milieueiland
Y1+Y2+Y3
Vml opslag gevaarlijke stoffen
Vml huisbrandolietank,
6.000 liter
Vml zeefdrukkerij,
verfspuiterij e.d.
Vangput keuken
Tank voor opvang
olie uit afscheider,
3.000 liter
Zandvangput
Olieafscheider
Opslag brandstoffen,
olie, smeermiddelen
Wasplaats
Tankstation met pompeiland
Vml benzinetank,
12.000 liter
Vml dieseltank,
30.000 liter
afgewerkte olietank,
6.000 liter
Tandartsenpraktijk
O
Y
S
H
Q
Z
G1
Sportterrein
Exercitie/parkeerplaats
= Grens inrichting
Grens onderzoekslocatie
A
Gebouwnummer

Bijlage 3

RAPPORTAGE WETTELIJK ONDERZOEK FLORA- EN FAUNAWET

Trip van Zoudtlandtkazerne (50B05) te Breda





natuur BALANS limes DIVERGENS

In opdracht van:
Rijksvastgoedbedrijf

Rapportage wettelijk onderzoek Flora- en faunawet:

Trip van Zoudtlandtkazerne (50B05) te Breda

In opdracht van: Rijksvastgoedbedrijf

Datum: 2-11-2015

NATUURBALANS – LIMES DIVERGENS BV
adviesbureau voor natuur & landschap
Radboud Universiteit, Toernooiveld 1
Postbus 6508, 6503 GA Nijmegen
T (024) 352 88 01
info@natuurbalans.nl
www.natuurbalans.nl

Colofon

© 2015 Rijksvastgoedbedrijf *Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties*

Tekst en samenstelling: G. Hoogerwerf
Eindverantwoordelijk: G. Hoogerwerf
Met medewerking van: R. Felix & B. Niemeijer

Projectnummer: 15-116

In opdracht van: Rijksvastgoedbedrijf
Opdrachtbegeleiding: G. Oosterwijk & S.A.A.M. Waegemaekers

Foto's omslag: Luchtfoto Trip van Zoudtlandtkazerne (PDOK, 2014); inzet: gewone dwergvleermuis (foto: P. van Hoof)

Wijze van citeren: Hoogerwerf, G., 2015. Rapportage wettelijk onderzoek Flora- en faunawet: Trip van Zoudtlandtkazerne (50B05) te Breda. Rapport 15-116, Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.

Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van scanning, internet, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Rijksvastgoedbedrijf Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Natuurbalans-Limes Divergens BV is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Natuurbalans-Limes Divergens BV. Rijksvastgoedbedrijf Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties vrijwaart Natuurbalans-Limes Divergens BV voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Natuurbalans-Limes Divergens BV is lid van het Netwerk Groene Bureaus, brancheorganisatie voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging.

INHOUD

DEEL 1 5

1 INLEIDING 7

2 ONDERZOEKSGEBIED 9

3 ONDERZOEKSPLAN 11
3.1 Te onderzoeken soorten 11
3.2 Beschikbare gegevens: ecologisch onderzoek 2006 en 2013 11
3.3 Veldonderzoek 11
3.3.1 Jaarrond beschermde vogelsoorten 12
3.3.2 Vleermuizen 13
3.3.3 Overige beschermde soorten 14

4 RESULTATEN ECOLOGISCH ONDERZOEK 15
4.1 Overzicht beschermde soorten 15
4.2 Vleermuizen 15
4.3 Gierzwaluw en overige broedvogels 19
4.4 Overige soorten 19

5 ECOLOGISCHE WAARDERING TVZ-KAZERNE 20
5.1 Geschiktheid gebouwen TVZ-kazerne voor beschermde soorten 20
5.1.1 Vleermuizen 20
5.1.2 Overige soorten 20
5.2 Geschiktheid overige terreindelen TVZ-kazerne voor beschermde soorten 20
5.2.1 Vleermuizen 20
5.2.2 Gierzwaluw en huismus 21
5.2.3 Overige broedvogels 21
5.2.4 Overige soorten 21
5.3 Algemeen: TVZ-kazerne ten opzichte van omliggende potentiële leefgebieden 22

6 ALGEMENE ANALYSE EFFECTEN OP BESCHERMDE SOORTEN 24
6.1 Algemeen 24
6.2 Kap van bomen en struiken 24
6.3 Aanpassen straatverlichting 24

DEEL 2 25

7 RENOVATIE EN SLOOP VAN GEBOUWEN: TOETSING AAN DE FLORA- EN FAUNAWET 27
7.1 Algemeen 27
7.2 Aard van de ingreep 28
7.3 Vleermuizen 28
7.3.1 Negatieve effecten van de voorgenomen ingreep 28
7.3.2 Het voorkómen van negatieve effecten 29
7.3.3 Toetsing aan de Flora- en faunawet 29
7.4 Broedvogels 30
7.4.1 Wettelijke status 30
7.4.2 Negatieve effecten van de voorgenomen ingreep 31
7.4.3 Voorkómen van negatieve effecten 31
7.4.4 Toetsing aan de Flora- en faunawet 31

7.5 Overige soorten 31
7.5.1 Negatieve effecten van de voorgenomen ingreep 31
7.5.2 Toetsing aan de Flora- en faunawet 32
8 CONCLUSIES 33
8.1 Aanwezigheid beschermde soorten 33
8.2 Consequenties Flora- en faunawet 33
8.2.1 Vleermuizen 33
8.2.2 Vogels 34
8.2.3 Overige beschermde soorten 34
8.3 Versterken leefgebied beschermde soorten 34
9 GERAADPLEEGDE LITERATUUR 35
BIJLAGE 1: FOTO OVERZICHT TVZ-KAZERNE 36
BIJLAGE 2: STEDENBOUWKUNDIGE SCHETS TRIP VAN ZOUDTLANDTKAZERNE 41
BIJLAGE 3: VERSPREIDINGSKAARTEN VLEERMUIZEN 42

DEEL 1

ECOLOGISCHE INVENTARSATIE VAN BESCHERMDE SOORTEN

OP DE TRIP VAN ZOUDTLANDTKAZERNE TE BREDA

1 INLEIDING

Aanleiding

Het Rijksvastgoedbedrijf heeft een stappenplan opgesteld hoe te handelen bij werkzaamheden (ruimtelijke ontwikkeling) met mogelijke verplichtingen in het kader van de Flora- en faunawet (Ffw). Dergelijke werkzaamheden kunnen schadelijk zijn voor beschermde soorten.
In bepaalde situaties kan er van de verboden worden afgeweken met een vrijstelling of een ontheffing Ffw. Voordat een ontheffing kan worden afgegeven moet eerst duidelijk zijn welke beschermde soorten aanwezig zijn. En hoe eventuele schade aan de beschermde soorten kan worden voorkomen. Vrijstellingen en ontheffingen worden slechts verleend indien geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort. Voor een aantal beschermde soorten wordt vrijstelling of ontheffing slechts verleend wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat. Voor de hierbij te doorlopen onderzoekstappen hanteert het Rijksvastgoedbedrijf de 'Rapportage wettelijk onderzoek Flora- en faunawet (WOFF) bij het Rijksvastgoedbedrijf' (RVB, 2015).

Met het oog op toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen is voor de Defensielocatie Trip van Zoudtlandtkazerne (50B05), De la Reijweg 95 4818 BA te Breda, een WOFF opgesteld.

Op basis van het WOFF is bijgaand rapport opgebouwd uit twee delen:

Deel 1:
- Ecologische inventarisatie van beschermde soorten in het kader van de Ffw op basis van bureauonderzoek en veldonderzoek;
- ecologische waardering van het plangebied: mogelijke functies voor beschermde soorten;
- algemene effecten-analyse in het kader van de Ffw bij mogelijke ruimtelijke ingrepen in de toekomst.

Deel 2:
- Uitwerking effecten-analyse en consequenties in het kader van de Ffw naar aanleiding van de voorgenomen sloop en renovatie van diverse gebouwen op het terrein van de Trip van Zoudtlandtkazerne (50B05)

Probleemstelling, opdrachtformulering en doelstelling
Een actueel verspreidingsbeeld van beschermde flora en fauna op de planlocatie of binnen de invloedssfeer van de voorgenomen ingreep ontbreekt. Hierdoor is niet duidelijk of er een kans bestaat op overtreding van verbodsbepalingen uit de Ffw ten aanzien van streng beschermde soorten bij ruimtelijke ontwikkelingen.

Op verzoek van het Rijksvastgoedbedrijf heeft Natuurbalans – Limes Divergens BV een natuurtoets uitgevoerd waarbij de volgende onderdelen aan bod zijn gekomen:
- de verspreiding van streng beschermde soorten op de ingreeplocatie;
- de verplichtingen die bij realisatie van de voorgenomen plannen voortvloeien uit de bepalingen in de Ffw.

Doel van het onderzoek is het verschaffen van inzicht in eventuele consequenties van de voorgenomen ingreep met betrekking tot de Ffw. Het onderzoek zal antwoord geven op de volgende vragen:

1. Komen op de ingreeplocatie streng beschermde soorten voor (Tabel 2 en 3 Ffw) of kunnen deze hier worden verwacht en wat is hun status (zeldzaamheid, beschermingsregime)?
2. Welke (mogelijke) functies heeft het plangebied en de directe omgeving voor beschermde natuurwaarden?
3. Wat zijn eventuele negatieve effecten van de voorgenomen ingreep op deze beschermde soorten?
4. Op welke wijze kunnen eventuele negatieve effecten beperkt of voorkomen worden (zorgplicht)?
5. Wat is de behoudenswaardigheid van essentiële leefgebieden van mogelijk aanwezige beschermde soorten in relatie tot de aard van de ingreep?
6. Is vervolgonderzoek naar beschermde soorten en mogelijke effecten noodzakelijk?
7. Is uiteindelijk een ontheffing op de Flora- en faunawet noodzakelijk, voor welke soorten en onder welke voorwaarden?

Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft ligging en begrenzing het onderzoeksgebied. In hoofdstuk 3 volgen opzet en uitvoering van het voorliggende onderzoek (onderzoeksplan). In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het onderzoek besproken. In hoofdstuk 5 is een nadere analyse van de resultaten uitgewerkt waarbij een ecologische waardering is uitgewerkt van de Trip van Zoudtlandtkazerne ten opzichte van de directe omgeving en wordt aard, omvang en kwaliteit van leefgebieden van aangetroffen beschermde soorten nader aangeduid.
In hoofdstuk 6 wordt een algemene effecten-analyse gegeven van mogelijke consequenties van ruimtelijke ingrepen op beschermde soorten.

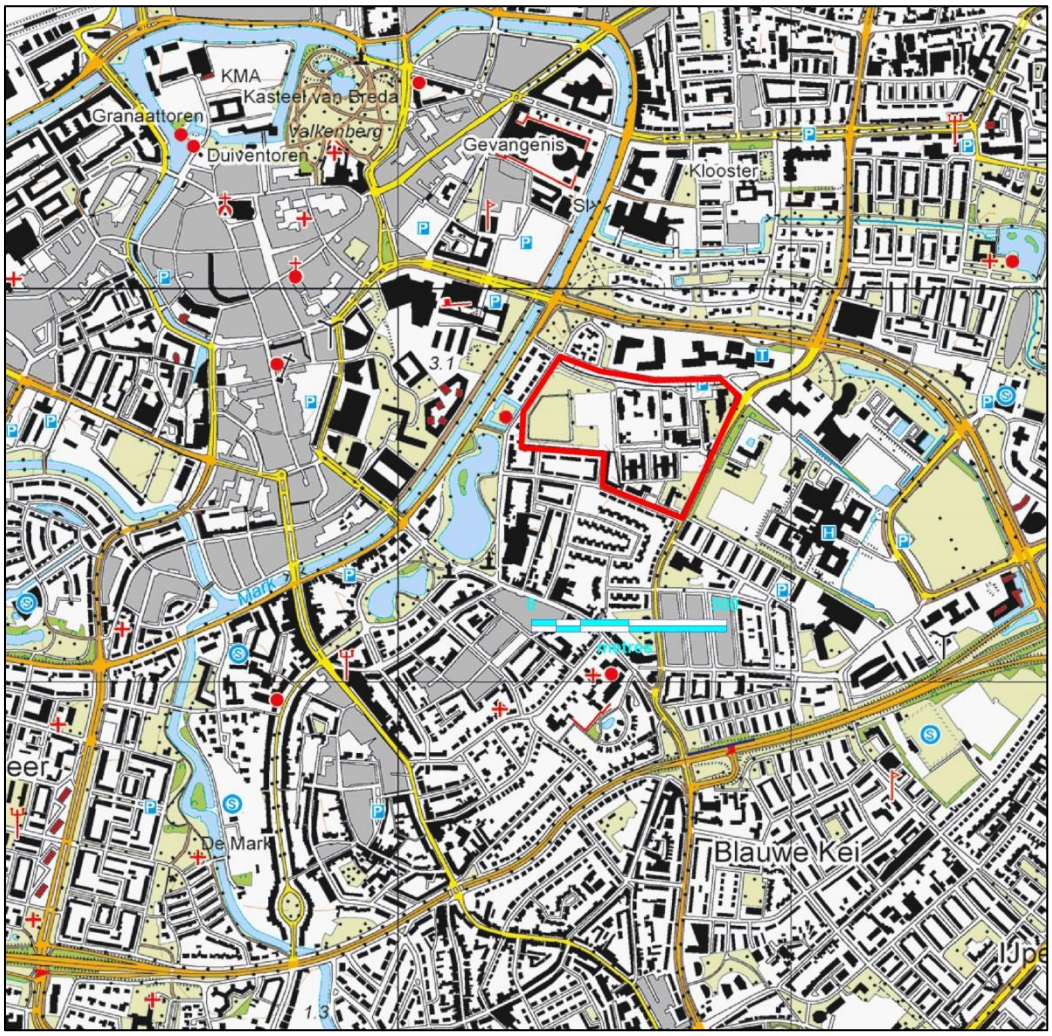
Hierna komt deel 2 aan bod. In deel 2 wordt in hoofdstuk 7 eerst nader ingegaan op de aard van de op (relatief) korte termijn voorgenomen ingreep (sloop en renovatie van gebouwen) op het terrein van de Trip van Zoudtlandtkazerne Vervolgens wordt de ingreep getoetst aan de Ffw, waarbij de volgende driedeling wordt gehanteerd:

- wat zijn de negatieve effecten van de voorgenomen ingreep;
- hoe kunnen negatieve effecten worden tegengegaan;
- wat zijn de consequenties in het kader van de Ffw.

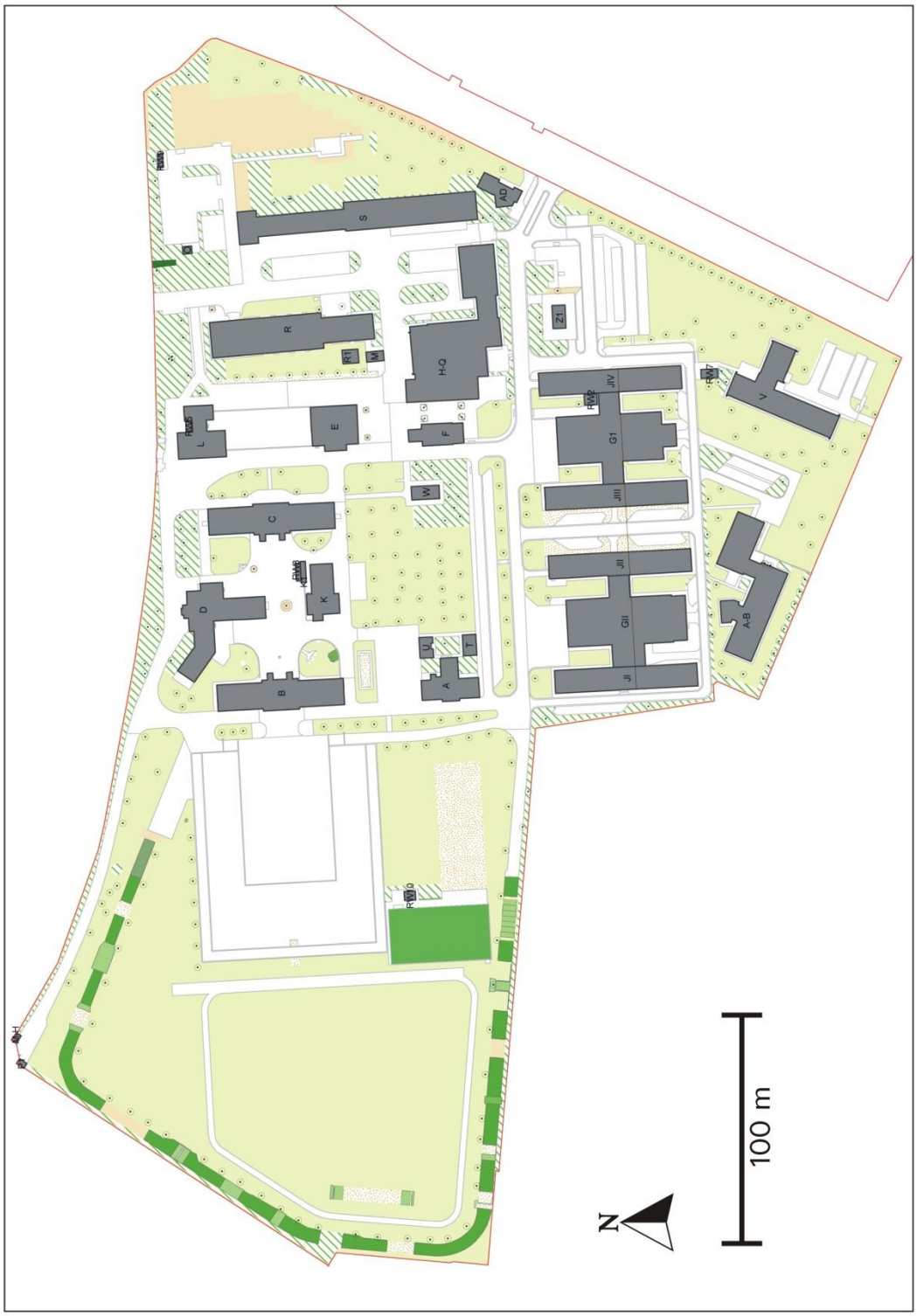
In hoofdstuk 8 volgt de conclusie van het onderzoek (deel 1 en deel 2 samen).

2 ONDERZOEKSGEBIED

Het onderzoeksgebied bestaat uit het complete terrein van de Trip van Zoudtlandtkazerne te Breda (figuur 1 en 2). Het terrein bestaat hoofdzakelijk uit gebouwen, een parkeerplaats en gazonachtige terreinen omzoomd met oude bomen. In bijlage 1 zijn enkele foto's van het terrein opgenomen.
Op het kazerneterrein van het Ministerie van Defensie is de Koninklijke Militaire Academie (KMA) gevestigd, waar opleidingen verzorgd worden voor Nederlandse officieren in de Koninklijke Landmacht, de Koninklijke Luchtmacht en de Koninklijke Marechaussee.



Figuur 1. Locatie Trip van Zoudtlandtkazerne te De la Reijweg 95, 4818 BA Breda (rood kader).



Figuur 2. Plattegrond de Trip van Zoudtlandtkazerne met naamaanduiding van de verschillende gebouwen.

3 ONDERZOEKSPLAN

3.1 TE ONDERZOEKEN SOORTEN

Flora- en faunawet
In geval van ruimtelijke ontwikkelingen gaat het bij toetsing aan de Ffw om soorten van tabel 2 en 3 van de AMvB artikel 75. Voor soorten van tabel 1 geldt bij uitvoering van ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Ffw.

3.2 BESCHIKBARE GEGEVENS: ECOLOGISCH ONDERZOEK 2006 EN 2013

In 2006 is een quick scan beschermde natuurwaarden uitgevoerd (Van Hoof, 2006a). Afhankelijk van de aard van de ingreep is in de quick-scan aanbevolen nader onderzoek te doen naar vogels (holenbroeders), wanneer bomen worden gekapt en naar vleermuizen wanneer gebouwen worden gesloopt/gerenoveerd of bomen worden gekapt.
Naar aanleiding van de quick scan is in 2006 aanvullend vleermuisonderzoek uitgevoerd (Van Hoof, 2006b). In 2013 zijn twee gebouwen (Y+Y1 en S) opnieuw onderzocht op aanwezigheid van vleermuizen (Van Hoof, 2013). Deze gebouwen zijn inmiddels gesloopt en op deze locaties vindt momenteel nieuwbouw plaats.

In 2009 is de "Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten" (Dienst Regelingen 2009) uitgekomen. Op deze lijst staat een aantal vogelsoorten waarvan de nesten ook buiten het broedseizoen vallen binnen de reikwijdte van artikel 11 van de Flora- en faunawet en wel onder de definitie 'vaste verblijfplaats'. Deze nesten zijn, voor zover niet permanent verlaten, jaarrond beschermd.
Tijdens de quick scan in 2006 'bestonden' jaarrond beschermde, gebouwbewonende vogelsoorten nog niet in het kader van de Ffw. Om een goed inzicht te krijgen in de huidige beschermde natuurwaarden op het terrein van de Trip van Zoudtlandtkazerne is het noodzakelijk hier bij het veldonderzoek in 2015 wél expliciet rekening mee te houden.

3.3 VELDONDERZOEK

Om een actueel beeld te krijgen van voorkomen en verspreiding van beschermde soorten is, mede op basis van het in § 3.2 eerder uitgevoerde onderzoek, in 2015 gericht ecologisch veldonderzoek uitgevoerd naar aanwezigheid van:

- jaarrond beschermde (gebouw bewonende) vogelsoorten: gierzwaluw en huismus;
- vleermuizen;
- overige beschermde zoogdiersoorten en boombewonende jaarrond beschermde vogelsoorten.

Overige beschermde soortgroepen (flora, ongewervelden, vissen, amfibieën, reptielen) zijn niet nader onderzocht, omdat geschikte habitats op het terrein van de Trip van Zoudtlandtkazerne ontbreken, zoals bijvoorbeeld schrale graslanden, bos, heide en oppervlaktewater.

Bij het veldonderzoek is gebruik gemaakt van een PDA (mobiele computer) met GIS-GPS ondersteuning. Alle veldgegevens zijn hiermee met precieze datum-tijd-gpslocatie vastgelegd.

3.3.1 Jaarrond beschermde vogelsoorten

Een beperkt aantal vogelsoorten bewoont het nest permanent of keert elk jaar terug naar hetzelfde nest. Deze soorten zijn met ingang van september 2009 opgenomen op de aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten (Dienst Regelingen 2009). De nesten van deze soorten zijn, voor zover niet permanent verlaten, jaarrond beschermd. Bij jaarrond beschermde nesten worden de volgende categorieën onderscheiden:

Nestcategorie 1: Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).

Nestcategorie 2: Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus).

Nestcategorie 3: Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk).

Nestcategorie 4: Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd en ransuil).

Als aanvulling op de aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten is een aantal vogelsoorten opgenomen met niet jaarrond beschermde nesten. Deze soorten vallen onder categorie 5.

Nestcategorie 5: Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

Op het terrein van de Trip van Zoudtlandtkazerne is aanwezigheid van nestplaatsen van de jaarrond beschermde huismus en gierzwaluw niet op voorhand uit te sluiten. Voor beide soorten is een soortenstandaard beschikbaar (RVO, 2014; zie kader) op basis waarvan de inventarisatie-inspanning is vastgesteld.

Onderzoeksinspanning huismus en gierzwaluw conform soortenstandaard RVO (2014)	
Huismus	
Onderzoeksperiode:	10 maart – 20 juni (meest geschikte periode van 1 april - 15 mei)
Tijdstip:	De hele dag, de beste tijd is de ochtend
Aantal bezoeken:	2 bezoeken (1 april – 15 mei) of vier bezoeken (10 maart – 20 juni)
Gierzwaluw	
Onderzoeksperiode:	15 mei – 15 juli (meest geschikte periode van 1 juni – 15 juli)
Tijdstip:	hele dag, doch bij voorkeur vanaf 18:00 uur tot zonsondergang (invliegers vooral tussen 21.00-22.30 uur)
Aantal bezoeken:	3 onderzoeksronden met een tussenliggende periode van 10 dagen

Huismus

Vanwege de vrij late gunning van het onderzoek (eind april 2015) is het inventarisatieonderzoek naar de huismus niet volledig conform de soortenstandaard uitgevoerd. Omdat de meest optimale periode voor het opsporen van vaste verblijfplaatsen van huismus voorbij was (april) is dit gecompenseerd door in de periode mei-juni een extra onderzoeksinspanning te leveren, waarbij het kazerneterrein in 3 ronden is onderzocht. Het huismusonderzoek is uitgevoerd op: 26 mei, 4 juni en 12 juni 2015. Het veldonderzoek is uitgevoerd door ecologen van Natuurbalans-Limes Divergens BV: Drs. R. Felix en Drs. G. Hoogerwerf.

Gierzwaluw

Het gierzwaluwonderzoek is uitgevoerd conform de soortenstandaard (zie kader). Het gierzwaluwonderzoek is uitgevoerd op: 4 juni, 15 juni en 6 juli 2015. Het veldonderzoek is uitgevoerd door ecologen van Natuurbalans-Limes Divergens BV: Drs. G. Hoogerwerf en Ing. B. Niemeijer.

3.3.2 Vleermuizen

Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd conform het vleermuisprotocol 2013. Het protocol voor het inventariseren van vleermuizen is opgesteld door het Netwerk Groene Bureaus en de Zoogdiervereniging, in overleg met de Dienst Landelijk Gebied en de Gegevensautoriteit Natuur (GaN). Volgens de GaN is het protocol gebaseerd op de meest recente wetenschappelijke inzichten, voldoet het aan de eisen die het bevoegd gezag stelt en biedt het eenduidigheid over het begrip “gedegen onderzoek” uit de Ffw.
In het verleden (2006 en 2013) zijn rond het terrein alleen foeragerende vleermuizen aangetroffen van de soorten gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Beid soorten hebben hun verblijfplaats in gebouwen.

Het onderzoek naar vleermuizen is uitgevoerd met behulp van batdetectors (type Pettersson D240x met digitale opnameapparatuur en Elekon Batlogger). Hiermee worden de hoogfrequente geluiden, die vleermuizen ten behoeve van echolocatie uitzenden, omgezet in voor mensen hoorbaar geluid. Deze geluiden zijn soort-specifiek. Sommige soortgeluiden zijn

moeilijk te herkennen in het veld. Hiervan zijn geluidsopnames gemaakt die met behulp van software (programma BatSound, Batexplorer) nader geanalyseerd kunnen worden.

Verblijfplaatsen
Het onderzoek naar aanwezigheid van vleermuisverblijfplaatsen richt zich op gebouwen en oudere bomen op het terrein van de Trip van Zoudtlandt-kazerne. Omdat vleermuizen gedurende het seizoen regelmatig tussen verschillende verblijfplaatsen verhuizen, dienen in de zomer (half mei- half juli) twee onderzoeksronden te worden uitgevoerd. Gebouwen kunnen ook gebruikt worden als baltsplaatsen van een aantal soorten Om deze te kunnen vaststellen zijn twee avondbezoeken in het najaar noodzakelijk.

Vliegroutes en foerageergebieden
Vliegroutes en foerageergebieden die van belang zijn voor de instandhouding van een vaste rust- of verblijfplaats van de soort op populatieniveau, worden eveneens gerekend tot vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen, als bedoeld in artikel 11 van de Flora- en faunawet. Gezien de beperkte oppervlakte van het onderzoeksgebied, is dit onderzoek gecombineerd met het verblijfplaatsenonderzoek.

Het vleermuisonderzoek met bat-detectors is ’s avonds en ’s nachts uitgevoerd op: 4 juni en 1 juli 2015 (zomerronden) en ’s avonds op 27/28 augustus en 19/20 september 2015 (najaarsronden). Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd door ecologen van Natuurbalans-Limes Divergens BV: Drs. G. Hoogerwerf en Ing. B. Niemeijer.

Op 6 juli 2015 zijn zolders van verschillende in potentie geschikte gebouwen (A, B, C, D, L, R en HQ) onderzocht op (sporen van) aanwezigheid van vleermuizen (en overige beschermde soorten). Dit onderzoek is overdag uitgevoerd.

3.3.3 Overige beschermde soorten

Bij de uitvoering van vogel- en vleermuisonderzoek is ook gelet op aanwezigheid van overige beschermde zoogdiersoorten op het terrein van de Trip van Zoudtlandtkazerne, zoals bijvoorbeeld steenmarter en eekhoorn die ook in een min of meer bebouwde omgeving kunnen voorkomen en evt. andere jaarrond beschermde vogelsoorten (bijvoorbeeld boom bewonende soorten).

4 RESULTATEN ECOLOGISCH ONDERZOEK

4.1 OVERZICHT BESCHERMDE SOORTEN

In tabel 1 wordt een overzicht gepresenteerd van de aangetroffen beschermde soorten die voorkomen binnen het onderzoeksgebied. In de vervolgparagrafen wordt per soortgroep nader op de resultaten ingegaan.

Tabel 1. Overzicht aangetroffen beschermde soorten op het terrein van de Trip van Zoudtlandtkazerne in Breda (2015). Van de vogels zijn alleen de soorten weergegeven waarvan het nest buiten de broedtijd als 'vaste verblijfplaats' wordt beschouwd en als gevolg daarvan jaarrond beschermd is[1].

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	Ffw[1]	Rode Lijst[2]	Nestcategorie[3]
Gewone dwergvleermuis	*Pipistrellus pipistrellus*	3		
Laatvlieger	*Eptesicus nilsonii*	3	KW	
Ruige dwergvleermuis	*Pipistrellus nathusii*	3		
Gierzwaluw	*Apus apus*	3		2
Egel	*Erinaceus europeus*	1		
Konijn	*Oryctolagus cuniculus*	1		

[1]: beschermingsregime Flora- en faunawet: 1 algemene soorten; 2 overige soorten; 3 streng beschermde soorten
[2]: Status Rode Lijst: KW = kwetsbaar
[3]: nestcategorie 2: Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.

4.2 VLEERMUIZEN

Binnen het onderzoeksgebied zijn 3 soorten vleermuizen aangetroffen. Van laatvlieger en ruige dwergvleermuis zijn maar een beperkt aantal dieren aangetroffen. Van beide soorten zijn alleen foeragerende en passerende dieren aangetroffen. In bijlage 3 zijn verspreidingsgegevens opgenomen.

De gewone dwergvleermuis is binnen het onderzoeksgebied veelvuldig aangetroffen. De soort is in Nederland de meest talrijke vleermuissoort. Gewone dwergvleermuis is gebouw-bewonend. Op het terrein van de Trip van Zoudtlandtkazerne is gewone dwergvleermuis regelmatig foeragerend aangetroffen.

Op de onderzochte zolders zijn geen (sporen van) vleermuizen aangetroffen. Alle zolders zijn hermetisch afgesloten; er zijn geen spleten aanwezig waardoor dieren binnen kunnen komen. Verschillende zolders zijn opgeruimd en in gebruik als (kantoor)opslag.
Specifieke vliegroutes van vleermuizen zijn op het kazerneterrein niet aangetroffen.

[1] Tijdens het broedseizoen vallen alle bewoonde vogelnesten binnen de reikwijdte van artikel 11 van de Flora- en faunawet onder de definitie 'nest'. Daarnaast is van een aantal soorten het nest jaarrond beschermd. Deze nesten vallen óók buiten het broedseizoen binnen de reikwijdte van artikel 11 van de Flora- en faunawet en wel onder de definitie 'vaste verblijfplaats'. Deze nesten zijn, voor zover niet permanent verlaten, jaarrond beschermd.

Zomerverblijfplaats gewone dwergvleermuis

In het tandheelkundegebouw (figuur 2, gebouw A_B) is in de zuidgevel een zomerverblijfplaats aangetroffen. Op 4 juni 2015 zijn hier 7 uitvliegende dieren gesignaleerd. Op 1 juli 2015 zijn hier 2 invliegende dieren gesignaleerd. Dieren gingen via een regenwaterdoorvoer en een spouwspleet, dicht onder de dakrand, naar binnen/buiten (zie foto). Het tandheelkundegebouw is een modern gebouw met een spouwmuur.

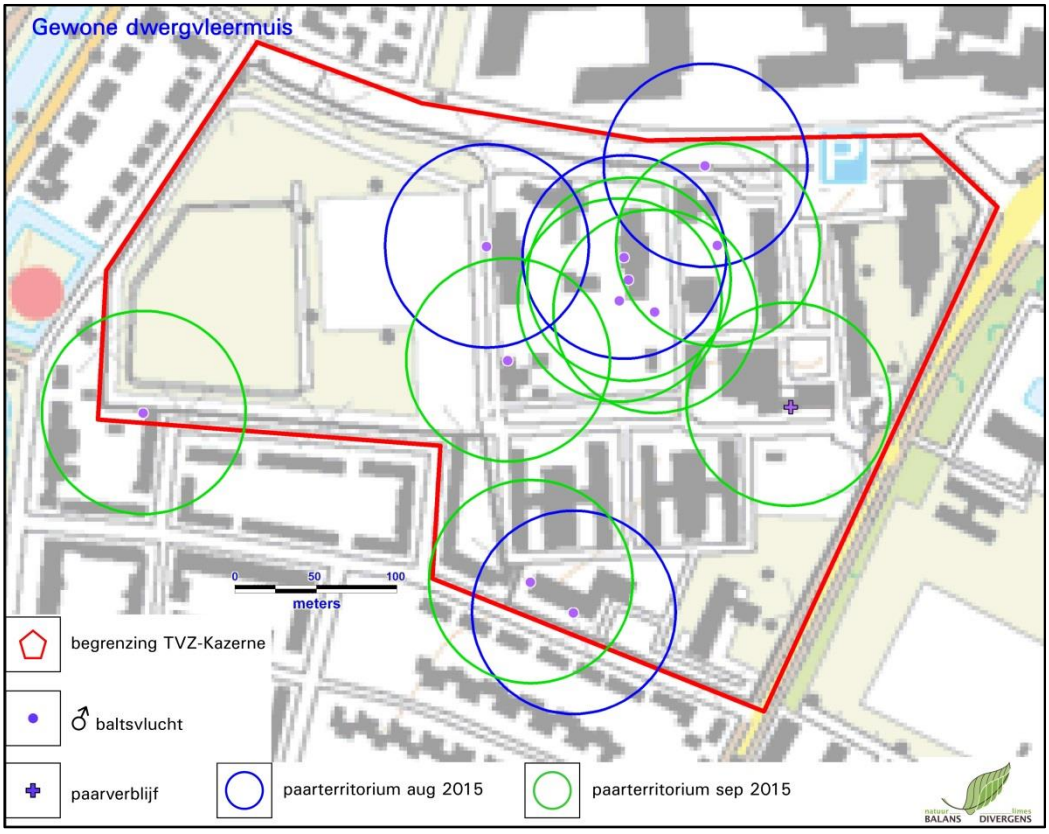


Foto. Zicht op een deel van de zuidgevel van gebouw A-B (tandheelkunde) met aanduiding van de invliegopeningen die toegang bieden tot de verblijfplaats van gewone dwergvleermuis (2015).

Paarverblijven gewone dwergvleermuis

Tijdens de nazomerronden zijn baltsende mannetjes gewone dwergvleermuis regelmatig waargenomen. De baltsende mannetjes maken heen en weer gaande vluchten in de buurt van een paarverblijf. Eén paarverblijf is daadwerkelijk aangetroffen (oostelijk deel gebouw HQ). De locatie van de overige paarverblijven is afgeleid van de locatie waar baltsvluchten regelmatig zijn uitgevoerd.

In figuur 3 zijn de waarnemingen van baltsende mannetjes gewone dwergvleermuis weergegeven. De mannetjes zijn territoriaal en bezetten ieder een eigen territorium. Rond iedere waarneming is een cirkel getekend met een diameter van 125 m (1,23 ha). Op basis van literatuur is deze territoriumgrootte als minimum maat in stedelijk gebied vastgesteld (Sachteleben & Von Helversen, 2006). De augustus-waarnemingen van baltsende dieren zijn blauw gekleurd, de septemberwaarnemingen zijn groen gekleurd. Overigens kan een mannetje gewone dwergvleermuis gedurende het seizoen meerdere paarverblijven hebben.



Figuur 3. Overzicht van theoretische paarterritoria (cirkels met Ø 125 m) rond waarnemingen van baltsende gewone dwergvleermuizen op de Trip van Zoudtlandtkazerne (2015).

Cirkels die in figuur 3 grotendeels overlappen is waarschijnlijk eenzelfde paarterritorium. Op basis van de theoretische territoriumcirkels waren in augustus 2015 waarschijnlijk 2 of 3 paarterritoria aanwezig. Gebouwen waar regelmatig baltsende dieren zijn waargenomen zijn:

- Gebouw B; rond gebouw B (figuur 2) is regelmatig een baltsend mannetje gewone dwergvleermuis waargenomen die vooral langs de voorgevel van het gebouw op en neer vloog. In dit historische gebouw zijn op het oog nauwelijks spleten aanwezig. Mogelijk zijn

er openingen aanwezig nabij de regenwaterpijp-doorvoeren naar de dakgoot of andere onzichtbare spleten in de (zij)gevel, waar een paarverblijf aanwezig kan zijn.

- Gebouw C (ligging, zie figuur 2); aan de westzijde van historisch gebouw C is regelmatig een baltsende gewone dwergvleermuis aangetroffen. Mogelijk dat een paarverblijf van de soort aanwezig is achter een ontluchtingsopening waarvan het rooster is aangetast.

In september zijn waarschijnlijk 5 paarterritoria aanwezig. Gebouwen waar regelmatig baltsende vleermuizen zijn aangetroffen, zijn:

- Zijgevel woning buiten het kazerneterrein; in het uiterste zuidwestelijke deel grenst het kazerneterrein direct tegen een zijgevel van een huizenblok aan. Hier is regelmatig een baltsend mannetje gewone dwergvleermuis waargenomen. Mogelijk heeft de soort hier een paarverblijf in de bebouwing direct buiten de kazerne of in een nabij gelegen oudere beukenboom op het kazerneterrein.
- Gebouw A (ligging, zie figuur 2); de oost- en zuidgevel van het gebouw zijn fel verlicht. Langs de donkere west- en noordgevel is regelmatig een baltsend mannetje gewone dwergvleermuis waargenomen. In dit historische gebouw zijn op het oog nauwelijks spleten aanwezig. Mogelijk zijn er openingen aanwezig nabij de regenwaterpijp-doorvoeren naar de dakgoot of andere onzichtbare spleten in de (zij)gevel, waar een paarverblijf aanwezig kan zijn.
- Bij gebouw C is in september opnieuw een baltsend mannetje regelmatig aan de westzijde van het gebouw (zuidelijke helft) waargenomen.
- Gebouw A-B (ligging, zie figuur 2); in dit gebouw is ook een zomerverblijfplaats aangetroffen. Langs de donkere westgevel en de zuidgevel van het gebouw is regelmatig een op- en neer vliegend baltsend mannetje gewone dwergvleermuis waargenomen.
- Gebouw H-Q (ligging, zie figuur 2); in de zuidgevel van het oostelijke deel van dit gebouw is een paarverblijf van de gewone dwergvleermuis aangetroffen. De invliegopening bevindt zich in een spouwspleet direct achter een regenpijp (zie foto).



Foto. Locatie paarverblijf gewone dwergvleermuis in gebouw H-Q op de Trip van Zoudtlandtkazerne (september,2015).

4.3 GIERZWALUW EN OVERIGE BROEDVOGELS

Op het terrein van de Trip van Zoudtlandtkazerne komen geen verblijfplaatsen (nesten) voor van jaarrond beschermde broedvogels. Huismussen, waar specifiek veldonderzoek voor is uitgevoerd, zijn op het kazerneterrein in het geheel niet aanwezig.
Gierzwaluw is alleen hoog in de lucht, onder meer boven het kazerneterrein, foeragerend aangetroffen. De gierzwaluw heeft broedplaatsen in de wijk direct ten zuidwesten van het kazerneterrein.

4.4 OVERIGE SOORTEN

Tijdens de uitvoering van het veldonderzoek aan vogels en vleermuizen zijn op het terrein van de Trip van Zoudtlandtkazerne ook egel en konijn waargenomen.
Ook algemene woelmuizen-, spitsmuizen- en echte muizensoorten kunnen op het terrein van de Trip van Zoudtlandtkazerne worden verwacht.

Sporen van andere soorten, die ook in een min of meer bebouwde omgeving kunnen voorkomen, zoals eekhoorn, steenmarter en boombewonende jaarrond beschermde vogels zijn niet aangetroffen.

Andere beschermde soorten (zoals bijvoorbeeld beschermde plantensoorten, amfibieën, reptielen) worden, gezien de aard en inrichting van het kazerneterrein, niet verwacht.

5 ECOLOGISCHE WAARDERING TVZ-KAZERNE

5.1 GESCHIKTHEID GEBOUWEN TVZ-KAZERNE VOOR BESCHERMDE SOORTEN

5.1.1 Vleermuizen

Op het terrein van de TVZ-kazerne staat een groot aantal gebouwen. De bestaande (historische) gebouwen zijn aan de buitenzijde goed onderhouden. Kieren en spleten zijn vrijwel niet aanwezig waardoor veel gebouwen nauwelijks geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. Een deel van de gebouwen is bovendien 's avonds en 's nachts verlicht waardoor ze ook niet geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. Hoewel vleermuizen kunstmatige verlichting soms opzoeken om hier te foerageren op insecten die ook door het licht worden aangetrokken, moeten in- en uitvliegopeningen van verblijfplaatsen in het donker liggen.

In figuur 4 is voor ieder gebouw van de TVZ-kazerne de geschiktheid aangegeven als (mogelijke) verblijfplaats voor vleermuizen. Hierbij is een driedeling gehanteerd:
- gebouw is geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen;
- gebouw is mogelijk geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen;
- gebouw is ongeschikt als verblijfplaats voor vleermuizen.

Sommige gebouwen zijn hierbij 'opgesplitst' in 2 delen; gebouwdelen (met holten en spleten) die in het donker liggen (mogelijk geschikt) en gebouwdelen die door kunstmatige verlichting sterk worden verlicht (ongeschikt). Gierzwaluw en huismus

Mede door het uitstekende onderhoud van gebouwen komen grotere gaten en spleten, evenals evt. toegangen onder dakpannen op het terrein van de Trip van Zoudtlandtkazerne niet voor. Alle gebouwen zijn hierom als verblijfplaats voor huismus en gierzwaluw ongeschikt.

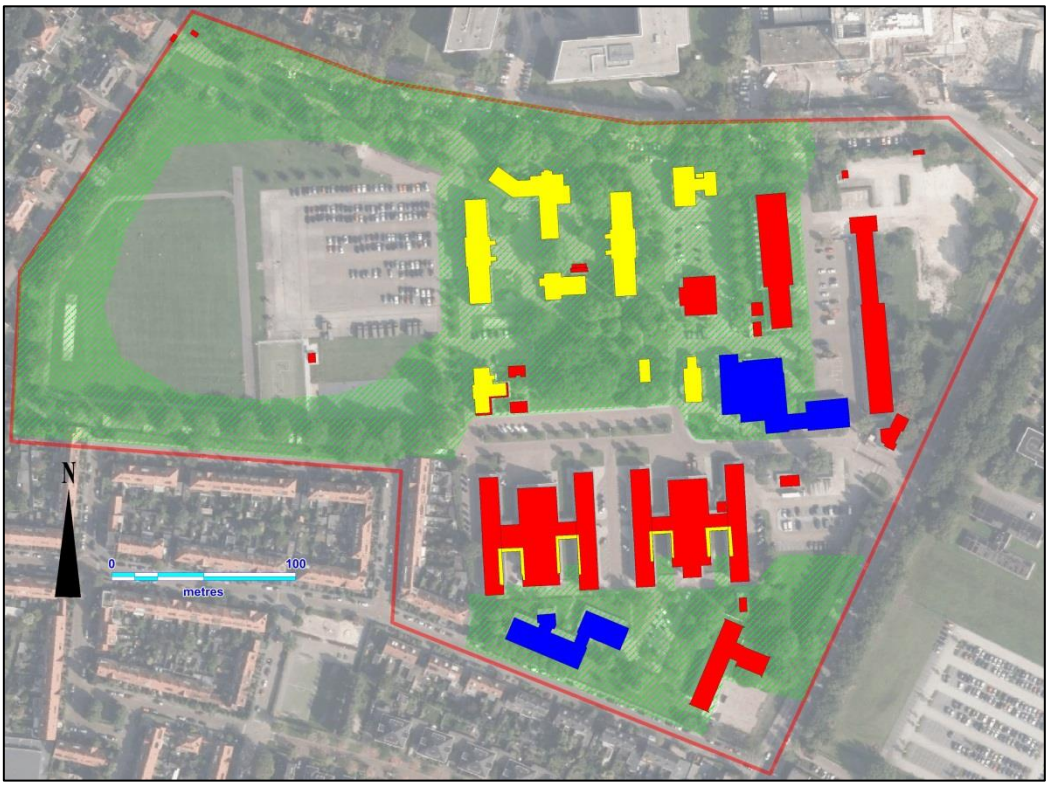
5.1.2 Overige soorten

Alle zolders van gebouwen zijn hermetisch afgesloten. Gebouwen zijn hierdoor niet toegankelijk en ongeschikt als verblijfplaats voor andere gebouwbewonende streng beschermde soorten zoals bijvoorbeeld steenmarter.

5.2 GESCHIKTHEID OVERIGE TERREINDELEN TVZ-KAZERNE VOOR BESCHERMDE SOORTEN

5.2.1 Vleermuizen

De Trip van Zoudtlandtkazerne heeft een parkachtige inrichting met oude bomen, bomenlanen, beplantingen, heggen en gazons. Een groot deel van het terrein is bovendien spaarzaam verlicht en door de bebouwing met tussenliggende open ruimten beschut gelegen. Het gehele terrein is hierom geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. In figuur 4 zijn de voor foeragerende vleermuizen belangrijkste terreindelen aangegeven.



Figuur 4. Overzicht geschiktheid gebouwen als verblijfplaats voor vleermuizen (blauw: geschikt; geel: mogelijk geschikt; rood: ongeschikt) en overzicht van de belangrijkste foerageergebieden voor vleermuizen (groene arcering). Alleen grote open terreindelen (deel gazon en parkeerplaats) zijn minder geschikt als foerageergebied.

5.2.2 Gierzwaluw en huismus

Gierzwaluw broedt in de wijk grenzend aan de Trip van Zoudtlandtkazerne. Overdag foerageert de soort hoog in de lucht, onder andere boven Breda en dus ook boven het kazerneterrein. Het kazerneterrein heeft echter geen bijzondere betekenis als foerageergebied voor gierzwaluwen.

De huismus ontbreekt op het kazerneterrein. Het kazerneterrein is als foerageergebied voor huismussen wel geschikt door de parkachtige inrichting.

5.2.3 Overige broedvogels

De monumentale bomen, heggen en overige beplantingen zijn geschikt als broedbiotoop voor verschillende algemene vogelsoorten zoals merel, roodborst, heggemus en mezen.

5.2.4 Overige soorten

Op het terrein van de Trip van Zoudtlandtkazerne zijn konijn en egel aangetroffen. Beide soorten hebben foerageergebied op alle groene terreindelen. Holen en verstopplaatsen

bevinden zich waarschijnlijk in dichte hegvormige of vlakvormige beplantingen. Ook algemene woelmuizen-, spitsmuizen- en echte muizensoorten kunnen hier worden verwacht.

5.3 ALGEMEEN: TVZ-KAZERNE TEN OPZICHTE VAN OMLIGGENDE POTENTIËLE LEEFGEBIEDEN

De Trip van Zoudtlandtkazerne ligt direct ten oosten van het overwegend verstedelijkte centrum van Breda. Tezamen met het Wilhelminapark en de oude watertoren en de hierbij gelegen waterpartijen en de Mark vormt het kazerneterrein een groene zone binnen de bebouwde kom van de gemeente. Ten noorden van het kazerneterrein ligt in de omgeving van de Molenley een groene buurt met veel openbaar groen en aangrenzende tuinen.
Deze verschillende grote vlakvormige 'groene eenheden', waartoe ook het kazerneterrein behoort worden door middel van min of meer lijnvormige groene zones van (oude) bomenlanen en waterpartijen met elkaar verbonden. De groene structuur wordt verder versterkt door particuliere tuinen in de omliggende woonbuurten.
In figuur 5 zijn de grote vlakvormige groene eenheden (gele vlakken en het kazerneterrein) en lijnvormige groenstructuren, vaak bestaande uit oude bomenlanen, nader aangeduid.

Deze groene structuur binnen stedelijk gebied vormt voor o.a. vleermuizen en vogels een geschikt en stabiel leefgebied waar dieren kunnen verblijven en kunnen foerageren. De groene structuur biedt ook mogelijkheden om biodiversiteit in de stad te versterken.

Zowel de aanwezigheid van verschillende oude bomen(lanen), struweelaanplant en grasvelden in combinatie met de rust (het kazerneterrein is niet openbaar toegankelijk) maakt het terrein van de Trip van Zoudtlandtkazerne geschikt om biodiversiteit verder te versterken.

De huidige veelal historische gebouwen zijn zodanig goed onderhouden dat hier de mogelijkheden vrijwel ontbreken voort nestplaatsen van jaarrond beschermde vogels en vleermuizen. Door de groene ligging en de relatie met omliggende groene zones lijken deze huisvestingsmogelijkheden voor soorten de belangrijkste 'bottleneck'. Door het aanbrengen van kunstmatige nest- en verblijfmogelijkheden biedt het relatief rustige kazerneterrein goede mogelijkheden om het leefgebied van (beschermde) vogel- en vleermuissoorten te versterken.

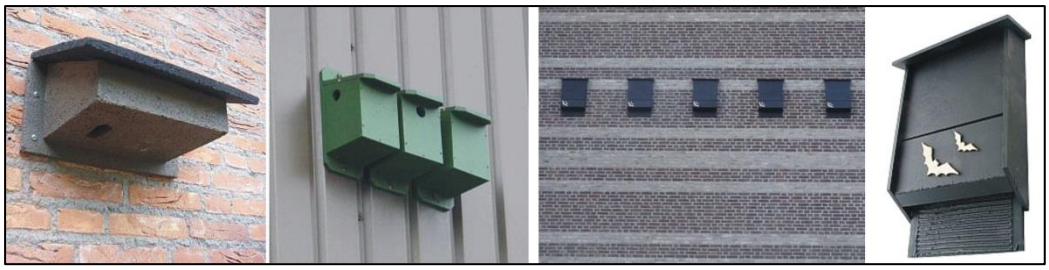
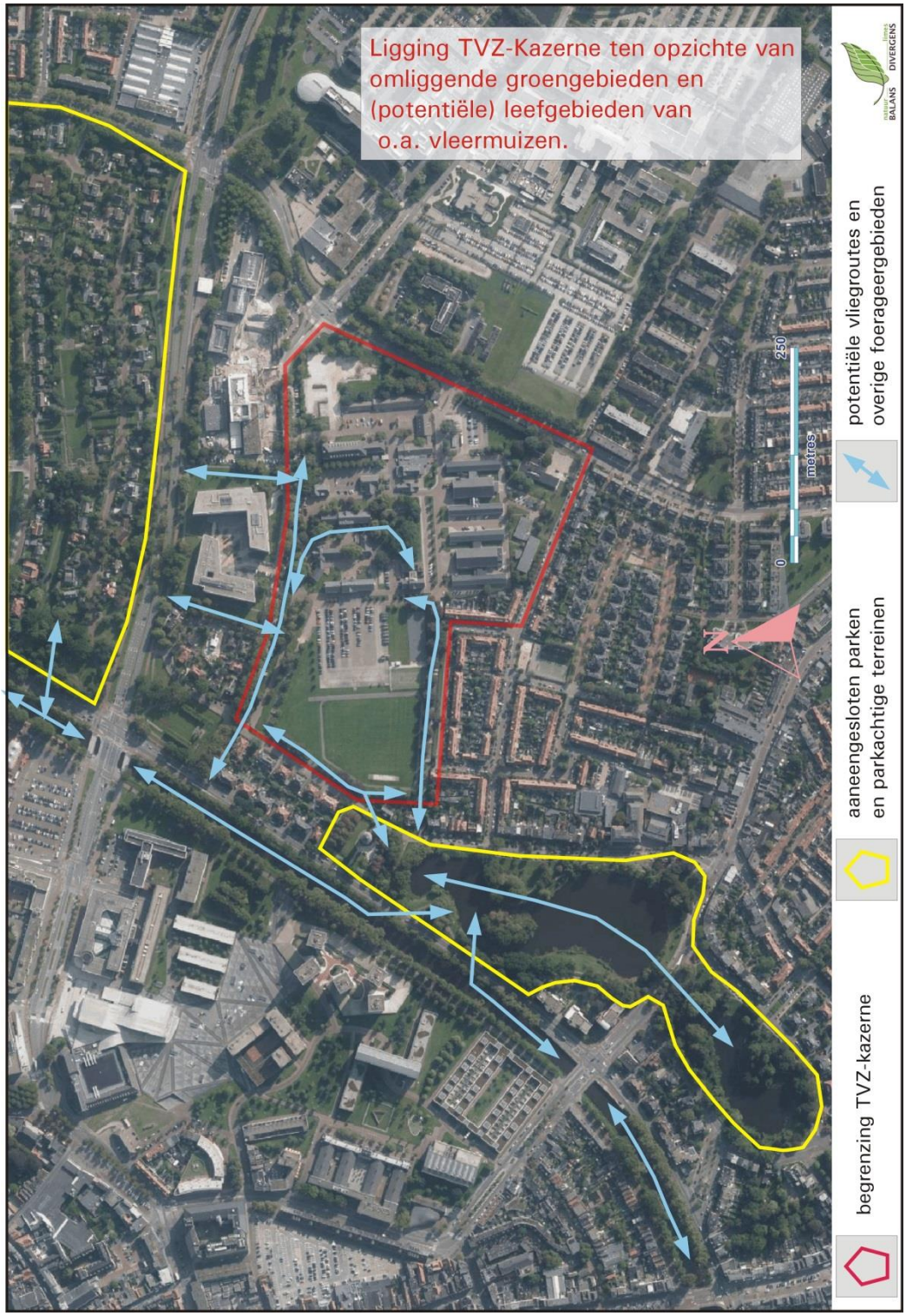


Foto. Voorbeelden van nestkasten van links naar rechts: gierzwaluw, huismus (3 kasten met ieder de opening aan een andere zijde), kraamkasten voor vleermuizen op gevel en losse kraamkast voor vleermuizen.



Figuur 5. Ligging van de Trip van Zoudtlandtkazerne ten opzichte van omliggende aaneengesloten groengebieden en potentiële leefgebieden van onder meer vogels en vleermuizen (ondergrond: luchtfoto 2014, PDOK).

6 ALGEMENE ANALYSE EFFECTEN OP BESCHERMDE SOORTEN

6.1 ALGEMEEN

In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op mogelijke effecten van enkele ruimtelijke ingrepen en veranderingen op de aangetroffen beschermde soorten. Op een specifieke ruimtelijke ingreep zoals die in de toekomst reeds gepland is (sloop en renovatie van gebouwen) wordt in deel 2 van deze rapportage uitgebreid ingegaan.

Andere mogelijke ingrepen die een effect op beschermde soorten kunnen hebben, zijn:
- Kap van bomen en struiken op het kazerneterrein;
- Aanpassen straatverlichting op het kazerneterrein.

6.2 KAP VAN BOMEN EN STRUIKEN

Mogelijke negatieve effecten

Door de kap van bomen en struiken kan broedgebied van (niet-jaarrond) beschermde vogelsoorten worden aangetast.

Door de kap van bomen en struiken kan foerageergebied van vleermuizen worden aangetast. Een paar bomen of struiken hoeft hierbij geen negatief effect te hebben. Echter wanneer grote delen van de bomenlaanstructuur wordt aangetast dan kunnen (potentiële) verbindingen met omliggende terreindelen (zie figuur 3) worden aangetast.
Hoewel tijdens het ecologisch onderzoek in 2015 geen specifieke vliegroutes van vleermuizen zijn aangetroffen, functioneert de bomenlaanstructuur als foerageergebied voor vleermuizen en hiermee ook als mogelijke verbinding met omliggende gebieden buiten het kazerneterrein.

6.3 AANPASSEN STRAATVERLICHTING

De centrale weg ten noorden van de gebouwen G en J, die leidt naar de toegangspoort is goed verlicht met natriumlampen. Ook de zuid- en oostzijde van gebouw A (en T) zijn zeer goed verlicht.
Andere terreindelen, zoals rond gebouw B, C, D, E, F, K, L, R, W, A-B en delen van H-Q zijn veel spaarzamer verlicht. Mede ook door de aanwezigheid van oude bomen en overige beplantingen is het hier vrij donker. Juist binnen dergelijke donkere terreindelen zijn verblijfplaatsen van vleermuizen te verwachten. Om verstoring van vleermuizen te voorkomen, mogen de in- en uitvliegopeningen niet door (nieuwe) straatverlichting worden beschenen.

Bij evt. vervanging en uitbreiding van straatverlichting moet verstoring van verblijfplaatsen van vleermuizen worden voorkomen. Locaties waar verblijfplaatsen van vleermuizen zijn aangetroffen of kunnen worden verwacht moeten een donkere ligging behouden.

Om negatieve effecten van straatverlichting op vleermuizen te beperken kan gewerkt worden met amberkleurige UV-vrije vlaklicht LED-verlichting.

DEEL 2

VOORGENOMEN SLOOP EN RENOVATIE GEBOUWEN TRIP VAN ZOUDTLANDTKAZERNE

TOETSING AAN DE FLORA- EN FAUNAWET

7 RENOVATIE EN SLOOP VAN GEBOUWEN: TOETSING AAN DE FLORA- EN FAUNAWET

7.1 ALGEMEEN

Op de Defensielocatie Trip van Zoudtlandtkazerne (50B05), De la Reijweg 95 4818 BA te Breda, is sloop en renovatie van diverse gebouwen gepland.
Realisatie van de voorgenomen ingreep kan leiden tot overtreding van verbodsbepalingen uit de *Flora- en faunawet* (in het vervolg Ffw), die de bescherming regelt van plant- en diersoorten. Overtreding van verbodsbepalingen uit de Ffw ten aanzien van streng beschermde soorten vereist mogelijk een ontheffing ad artikel 75.

Voor uitvoering van ruimtelijke ingrepen op een locatie met beschermde soorten worden twee mogelijkheden geboden:

1. Mitigerende maatregelen
2. Ontheffingsaanvraag

1. Mitigerende maatregelen
Voorkom overtreding van de Flora- en faunawet door uitvoering van mitigerende maatregelen. **Van belang is dat de functionaliteit van voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen gewaarborgd blijft**.
Om zeker te zijn dat de voorgenomen maatregelen voldoende zijn, kunnen deze ter controle worden voorgelegd aan de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). Indien RVO akkoord gaat, ontvangt men een besluit waarin staat dat geen ontheffing nodig is, omdat de voorgestelde maatregelen zijn goedgekeurd. Met deze beschikking kan worden aangetoond dat men zich houdt aan de Flora- en faunawet, bijvoorbeeld als iemand bezwaar maakt.

2. Ontheffingsaanvraag
Kan behoud van de functionaliteit van voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen van beschermde soorten niet worden gegarandeerd, dan is een reguliere ontheffingsaanvraag nodig. Bij de beoordeling daarvan worden de volgende vragen gesteld:

- In welke mate wordt de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats aangetast door de werkzaamheden?
- Is er een wettelijk belang? (alleen Tabel 3-soorten)
- Is er een andere bevredigende oplossing? (Tabel 3-soorten)
- Komt de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar?

Indien compenserende maatregelen getroffen moeten worden, houdt dat per definitie in dat de functionaliteit niet behouden kan blijven en dat er dus ontheffing aangevraagd moet worden.

In dit hoofdstuk wordt in paragraaf 7.2 eerst ingegaan op de aard van de voorgenomen ruimtelijke ingreep. Voor aangetroffen streng beschermde soorten van Tabel 2 en 3 van de Ffw wordt in de hierna volgende paragrafen per soortgroep ingegaan op de negatieve effecten van de ingreep, op de wijze waarop negatieve effecten kunnen worden voorkomen en vindt toetsing plaats aan de bepalingen van de Ffw om natuurschade te mitigeren of te compenseren.

7.2 AARD VAN DE INGREEP

Het kazerneterrein van de Trip van Zoudtlandtkazerne wordt door het Ministerie van Defensie herontwikkeld. In bijlage 2 is een stedenbouwkundige schets opgenomen van de toekomstige ontwikkeling. De meeste bestaande (historische) gebouwen zullen behouden blijven en worden alleen van binnen gerenoveerd. Enkele gebouwen worden gesloopt, zoals:

- gebouw S (figuur 2) om de hier geplande nieuwbouw mogelijk te maken (gebouw nr. 2 in bijlage 2);
- gebouw Q,, een gedeelte van gebouw HQ (figuur 2), zal gesloopt worden omdat de nieuwbouw (gebouw nr. 2 en 3 in bijlage 1) op verzoek van de gemeente Breda verschoven zijn.
- gebouw H (figuur 2 en bijlage 2) zal mogelijk in de toekomst gesloopt worden voor vervangende nieuwbouw, dit is echter nog geen project.
- gebouw V (nr. 4 in bijlage 2), laagbouw aan de zuidzijde van het kazerneterrein, zal mogelijk in de toekomst gesloopt worden en vervangen door nieuwbouw. Dit is echter nog geen project.

Enkele gebouwen worden (aan de binnenzijde) gerenoveerd:

- gebouw R, renovatie momenteel in uitvoering;
- gebouw AB interne verbouwing en aan buitenzijde plaatsen van 2 koelinstallaties en vervanging van boeiborden,
- Gebouw B interne verbouwing en aan buitenzijde plaatsen van 2 koelinstallaties worden geplaatst. Uitvoering 1e helft 2016.

Aan de noordoostzijde vindt momenteel nieuwbouw plaats (gebouw 1, bijlage 2). Dit gebouw zal eind 2015 worden opgeleverd. De hier eerder aanwezige gebouwen zijn reeds gesloopt. Hiervoor is in 2013 een natuurtoets uitgevoerd (Van Hoof, 2013).
De nieuwbouw van het tweede en derde legeringsgebouw (gebouwen 2, bijlage 2) in voorzien in de tweede helft van 2016 tot eind 2017. Deze nieuwbouw vindt plaats na de sloop van gebouw S.

7.3 VLEERMUIZEN

7.3.1 Negatieve effecten van de voorgenomen ingreep

Bij gebouw A-B, A, B en C vindt alleen aan de binnenzijde renovatie plaats. Aan spouwmuren en spleten aan de buitenzijde van het gebouw vinden geen werkzaamheden plaats.
Rond de gebouwen is weinig straatverlichting aanwezig, of verlichting wordt afgeschermd door opgaande begroeiing. Dit is voor vleermuizen noodzakelijk.
Wanneer beplanting op het terrein niet wordt aangetast en de huidige straatverlichting niet verder wordt uitgebreid dan worden geen verstorende effecten op vleermuisverblijfplaatsen verwacht.

Een gedeelte van gebouw H-Q zal gesloopt gaan worden. Wanneer dit plaatsvindt bij het gebouwdeel waar het paarverblijf is aangetroffen, dan zal dit paarverblijf worden verstoord.

7.3.2 Het voorkómen van negatieve effecten

Op de gebouwlocaties A-B, A, B en C waar vleermuisverblijfplaatsen zijn aangetroffen vindt (zo nodig) alleen aan de binnenzijde van de gebouwen renovatie plaats. Verblijfplaatsen zullen hierdoor niet worden aangetast. Aanvullende maatregelen om negatieve effecten te voorkomen zijn hierom niet strikt noodzakelijk.

Bij de sloop van gebouw H-Q kan een paarverblijf verloren gaan. Om negatieve effecten tijdens de bouwfase en na de ingebruikname te voorkomen zijn mitigerende maatregelen noodzakelijk (zie onder).
De bestaande (historische) gebouwen zijn aan de buitenzijde goed onderhouden. Kieren en spleten zijn vrijwel niet aanwezig waardoor de gebouwen vrijwel ongeschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen.
Vanwege de parkachtige uitstraling van het kazerneterrein, waardoor het een geschikt foerageergebied is voor vleermuizen, is het aan te bevelen om aan een aantal gebouwen met een donkere ligging enkele vleermuiskasten te realiseren. Hierdoor ontstaan op een eenvoudige manier nieuwe verblijfplaatsen binnen een geschikt foerageergebied. Op deze wijze biedt het kazerneterrein mogelijkheden tot versterking van leefgebied voor vleermuissoorten. Hoewel schade aan vleermuisverblijfplaatsen op voorhand alleen bij één gebouw waarschijnlijk is, bieden de vleermuiskasten bovendien mogelijkheden om evt. restschade te voorkomen (bijvoorbeeld tijdelijke verstoring door geluidsoverlast bij renovatie).

7.3.3 Toetsing aan de Flora- en faunawet

Wanneer bij de sloop van gebouw H-Q een verblijfplaats van vleermuizen wordt verstoord, dan is een ontheffing op de Ffw noodzakelijk. Om de functionaliteit van het leefgebied te behouden zijn mitigerende maatregelen noodzakelijk. Op basis van de soortstandaard gewone dwergvleermuis (Dienst Regelingen, 2011) moet gedacht worden aan de volgende maatregelen:

- voor elke verstoorde verblijfplaats moeten 4 nieuwe (tijdelijke) verblijfplaatsen worden gecreëerd in de vorm van platte vleermuiskasten of plaatvormige voorzieningen. Tijdelijk vleermuiskasten zijn noodzakelijk om vleermuizen in de periode tussen de sloop van bestaande bebouwing en de realisatie van nieuwe bebouwing toch voldoende verblijfmogelijkheden te bieden.
- de vleermuiskasten moeten binnen een straal van 100 m rond de oude verblijfplaats worden opgehangen. De nieuwe locatie mag geen hinder ondervinden van de werkzaamheden.
- De kasten dienen op geschikte locaties te worden opgehangen dat wil zeggen minimaal 3 meter hoog, meerdere kasten bij elkaar in een donkere omgeving (geen straatlantaarnverlichting bij invliegopening), niet bereikbaar voor predatoren en er moet een vrije aanvliegroute zijn.
- Deze verblijfplaatsen moeten tijdig voor de werkzaamheden aanwezig zijn om de dieren te laten wennen aan deze voorzieningen. Voor tijdelijke vervanging van zomerverblijfplaatsen met <10 dieren geldt een gewenningsperiode van minimaal 3 maanden waarin de gewone dwergvleermuizen actief zijn (maart begin actieve periode). Voor tijdelijke vervanging van paarverblijfplaatsen geldt een gewenningsperiode van minimaal 6 maanden voorafgaand aan het paarseizoen (half augustus start paarperiode).

- In de nieuwe bebouwing is het van belang dat er permanente verblijfplaatsen worden aangebracht. Om de bebouwing geschikt te houden voor vleermuizen is het van belang dat de spouwmuren toegankelijk blijven voor vleermuizen. Dit houdt in dat de beluchtingsgaten voldoende groot dienen te zijn en dat er ruimte is in de spouw. Ook kunnen specifieke voorzieningen voor vleermuizen ('vleermuisstenen') worden aangebracht.

Bij de overige gebouwen waar vleermuisverblijfplaatsen (waarschijnlijk) aanwezig zijn, vindt (evt.) alleen renovatie van de binnenzijde plaats. Hierbij gaan geen verblijfplaatsen verloren.
Bij de herinrichting van het kazerneterrein gaat bovendien geen essentieel foerageergebied van vleermuizen verloren.
In andere gebouwen die op de nominatie staan om gesloopt te worden (gebouw H, S en V) zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen. Gebouw V, laagbouw met veel glas (figuur 2) wordt beoordeeld als ongeschikt om als verblijfplaats voor vleermuizen te functioneren.

7.4 BROEDVOGELS

7.4.1 Wettelijke status

Bij uitvoering van de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met het broedseizoen van vogels, dat globaal loopt van half maart tot half juli. Tijdens het broedseizoen vallen namelijk alle bewoonde nesten onder de reikwijdte van artikel 11 van de Ffw en zijn daardoor beschermd. Een nest is de woonplaats die vogels vervaardigen om de eieren uit te broeden en de jongen te verzorgen. Voor een verdere aanscherping van de definitie van het begrip 'nesten' wordt onderscheid gemaakt tussen broedseizoen en niet-broedseizoen.

Nesten jaarrond beschermd
Van een aantal vogels is het nest jaarrond beschermd. De nesten van roofvogels, uilen (uitgezonderd bosuil), gierzwaluw, grote gele kwikstaart, huismus, ooievaar en roek vallen ook buiten het broedseizoen onder de definitie van 'vaste rust- of verblijfplaats' in artikel 11 van de Ffw[2] (2009). Deze nesten zijn, voor zover niet permanent verlaten, in principe jaarrond beschermd.

Nesten beschermd tijdens broedseizoen
Verstoring van broedgevallen van vogels dient te worden voorkomen. Voor de op het kazerneterrein te verwachten vogelsoorten wordt hieraan voldaan door evt. kap- en snoeiwerkzaamheden van beplantingen buiten de broedperiode van aanwezige soorten uit te voeren. Tevens kunnen voorbereidende maatregelen worden getroffen om te voorkomen dat vogels tot broeden kunnen komen binnen het onderzoeksgebied.
Voor het broedseizoen wordt geen standaardperiode gehanteerd in het kader van de Ffw. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode.

Nesten van de overige vogelsoorten vallen buiten de broedperiode niet onder de definitie 'nest' of 'vaste verblijfplaats' in artikel 11 van de Ffw. Ze worden namelijk het daaropvolgende

[2] Bron: Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten. (Dienst Regelingen 2009)

broedseizoen niet weer in gebruik genomen en zijn buiten het broedseizoen niet van belang voor de instandhouding van de soort.

7.4.2 Negatieve effecten van de voorgenomen ingreep

Gedurende het broedseizoen kan het kappen van bomen en het verwijderen van struiken leiden tot verstoring van broedende vogels.

7.4.3 Voorkómen van negatieve effecten

Om negatieve effecten ten aanzien van broedvogels te voorkomen, dienen de werkzaamheden uitgevoerd te worden buiten het broedseizoen van aanwezige broedvogels. Als alternatief kunnen voorbereidende maatregelen (buiten het broedseizoen) worden getroffen om het ingreepgebied ongeschikt te maken voor vogels om er te broeden. Voorbeelden van deze maatregelen zijn kappen van bomen en snoeien van struweel. Op deze manier wordt voorkomen dat broedvogels gaan broeden op de planlocatie, waarna werkzaamheden ook in het broedseizoen kunnen plaatsvinden.

7.4.4 Toetsing aan de Flora- en faunawet

Nesten van jaarrond beschermde vogelsoorten komen op het terrein van de Trip van Zoudtlandtkazerne niet voor.

Ontheffingen voor verstorende werkzaamheden tijdens het broedseizoen worden slechts bij hoge uitzondering verleend. Veelal dient gebruik te worden gemaakt van het alternatief om werkzaamheden uit te stellen tot na de broedperiode van aanwezige soorten of om de planlocatie ongeschikt te maken voor vogels om er te broeden.

Onder voorwaarde dat verstorende werkzaamheden worden uitgevoerd buiten het broedseizoen van aanwezige vogelsoorten, worden verbodsbepalingen van de Ffw ten aanzien van vogels niet overtreden. Een ontheffing op de Ffw voor vogels is daarmee niet aan de orde.

7.5 OVERIGE SOORTEN

7.5.1 Negatieve effecten van de voorgenomen ingreep

Het parkachtige karakter van het kazerneterrein wordt door de voorgenomen herinrichting niet aangetast. Leefgebied van konijn en egel (en evt. aanwezige algemene spitmuis-, woelmuis of echte muissoorten) zullen hierdoor behouden blijven. Hierdoor zijn negatieve effecten nihil.

7.5.2 Toetsing aan de Flora- en faunawet

Egel, konijn en evt. aanwezige algemene spitmuis-, woelmuis of echte muissoorten staan vermeld op Tabel 1 van de Ffw. In geval van activiteiten met het oog op het belang *ruimtelijke inrichting of ontwikkeling*, geldt bij overtreding van artikelen 8 t/m 13 van de Ffw ten aanzien van deze soorten uit Tabel 1 een vrijstelling van ontheffing.

8 CONCLUSIES

8.1 AANWEZIGHEID BESCHERMDE SOORTEN

Op het terrein van de Trip van Zoudtlandtkazerne zijn 4 streng beschermde soorten van de FFw aangetroffen: gewone dwergvleermuis, laatvlieger, ruige dwergvleermuis en gierzwaluw. Laatvlieger en ruige dwergvleermuis zijn incidenteel aangetroffen. Hiervan komen alleen foeragerende dieren voor. De gewone dwergvleermuis komt veelvuldig voor. Op het kazerneterrein is een zomerverblijf aangetroffen. Ook zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van verschillende paarverblijven. Eén paarverblijf is daadwerkelijk vastgesteld.

Een groot gedeelte van het kazerneterrein vormt foerageergebied van vleermuizen. Via de oude bomenlanen staat het open parkachtige landschap van de Trip van Zoudtlandtkazerne in contact met omliggende groene gebieden zoals bijvoorbeeld het Wilhelminapark.
Een deel van de gebouwen op het kazerneterrein is geschikt of mogelijk geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen (figuur 4).

De gierzwaluw is hoog in de lucht, foeragerend boven het kazerneterrein waargenomen. Het kazerneterrein heeft voor deze soort geen bijzondere betekenis. Nestplaatsen van deze soort komen op het kazerneterrein niet voor. Door het ontbreken van grotere spleten zijn de gebouwen ongeschikt als verblijfplaats voor gierzwaluw en huismus. Huismus is helemaal niet op het kazerneterrein aangetroffen.

Andere beschermde soorten van Tabel 2 of Tabel 3 van de Ffw zijn niet aangetroffen. Het open parkachtige landschap met gazons, beplantingen en oude bomenlanen is wel geschikt leefgebied voor meer algemene beschermde soorten zoals konijn en egel (Tabel 1 van de Ffw). Deze zijn op het terrein aangetroffen.

8.2 CONSEQUENTIES FLORA- EN FAUNAWET

8.2.1 Vleermuizen

Op het terrein van de Trip van Zoudtlandtkazerne is één zomerverblijf van de gewone dwergvleermuis aangetroffen (gebouw A-B). Daarnaast is één paarverblijf aangetroffen (gebouw H-Q) en komen in 4 overige gebouwen (A, B, C en A-B) waarschijnlijk ook paarverblijven voor.

Gebouw H-Q zal deels worden gesloopt. Hierdoor kan de hier aanwezige verblijfplaats aangetast worden. De overige verblijfplaatsen bevinden zich in gebouwen die behouden zullen blijven. Renovatie van de gebouwen vindt uitsluitend aan de binnenzijde plaats.

Bij aantasting van de vleermuisverblijfplaats in gebouw H-Q is een ontheffing op de Ffw noodzakelijk. Mitigerende maatregelen in de vorm van vervangende verblijfplaatsen zullen moeten worden genomen om zowel tijdens de bouwfase als bij de ingebruikname van de nieuwbouw de functionaliteit van het leefgebied te waarborgen.

Rond de gebouwen is weinig straatverlichting aanwezig, of verlichting wordt afgeschermd door opgaande begroeiing. Dit is voor vleermuizen noodzakelijk. Wanneer beplanting op het terrein niet wordt aangetast en de huidige straatverlichting niet verder wordt uitgebreid dan worden geen verstorende effecten op vleermuisverblijfplaatsen verwacht.

Op het terrein van de Trip van Zoudtlandtkazerne zijn geen specifieke vliegroutes van vleermuizen vastgesteld.
Het parkachtige karakter van het kazerneterrein blijft behouden. De voorgenomen ruimtelijke ingrepen zullen dan ook niet leiden tot aantasting van essentiële foerageergebieden.

8.2.2 Vogels

Op het kazerneterrein zijn geen verblijfplaatsen van jaarrond beschermde vogelsoorten aangetroffen. Ook essentieel foerageergebied van beschermde soorten wordt door de geplande ruimtelijk ingreep niet aangetast.

Bij uitvoering van de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met het broedseizoen van vogels, dat globaal loopt van half maart tot half juli. Tijdens het broedseizoen vallen namelijk alle bewoonde nesten onder de reikwijdte van artikel 11 van de Ffw en zijn daardoor beschermd. Verstoring van broedgevallen van vogels dient te worden voorkomen. Voor de op het kazerneterrein te verwachten vogelsoorten wordt hieraan voldaan door evt. kap- en snoeiwerkzaamheden van beplantingen buiten de broedperiode van aanwezige soorten uit te voeren.

8.2.3 Overige beschermde soorten

Gezien de aard en inrichting van het terrein van de Trip van Zoudtlandtkazerne zijn overige beschermde soorten van Tabel 2 en Tabel 3 van de Ffw niet aangetroffen en worden ook niet verwacht.

8.3 VERSTERKEN LEEFGEBIED BESCHERMDE SOORTEN

De Trip van Zoudtlandtkazerne is onderdeel van een groene structuur aan de oostzijde van het centrum van Breda. Ook na de herinrichting van het kazerneterrein blijven de groenvoorzieningen behouden. Zowel de aanwezigheid van verschillende oude bomen(lanen), struweelaanplant en grasvelden in combinatie met de rust (het kazerneterrein is niet openbaar toegankelijk) maakt het terrein van de Trip van Zoudtlandtkazerne geschikt om biodiversiteit verder te versterken. Dit kan met eenvoudige (en relatief goedkope) middelen worden gerealiseerd door het ophangen van nest- en verblijfkasten (doelsoorten: huismus, gierzwaluw, vleermuizen). Omdat deze soorten in groepen voorkomen is het gewenst meerdere kasten in de nabijheid van elkaar te realiseren.
Door het ontwikkelen en versterken van populaties op het kazerneterrein kan ook evt. toekomstige schade aan beschermde soorten gemitigeerd worden.

9 GERAADPLEEGDE LITERATUUR

Hoof, P.H. van, 2006a. Quick scan beschermde natuurwaarden Trip van Zoudtlandtkazerne Breda. Bureau Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.

Hoof, P.H. van, 2006b. Vleermuisonderzoek Trip van Zoudtlandtkazerne Breda. Bureau Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.

Hoof, P.H. van, 2013. Natuurtoets Vleermuisonderzoek gebouwen Y+YI en S Trip van Zoudtlandtkazerne Breda. Toetsing aan Flora- en faunawet. Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2014. Soortenstandaard Gierzwaluw *Apus apus* Versie 2.0, december 2014. RVO-S17-402/BF16681; RVO, Zwolle.

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2014. Soortenstandaard Huismus *Passer domesticus* Versie 2.0, december 2014. RVO-S18-402/BF16681; RVO, Zwolle.

RVB, 2015. Rapportage WOFF bij RVB v0.1. Rijksvastgoedbedrijf, Utrecht.

Sachteleben, J. & O. Von Helversen, 2006. Songflight behaviour and mating system of the pipistrelle bat (*Pipistrellus pipistrellus*) in an urban habitat. Acta Chiropterologica, 8(2): 391–401, 2006

BIJLAGE 1: FOTO OVERZICHT TVZ-KAZERNE



Gebouw A Trip van Zoudtlandtkazerne (2015).



Gebouw B (westzijde) Trip van Zoudtlandtkazerne (2015).



Gebouw B (oostzijde) Trip van Zoudtlandtkazerne (2015).



Gebouw C (westzijde) Trip van Zoudtlandtkazerne (2015).



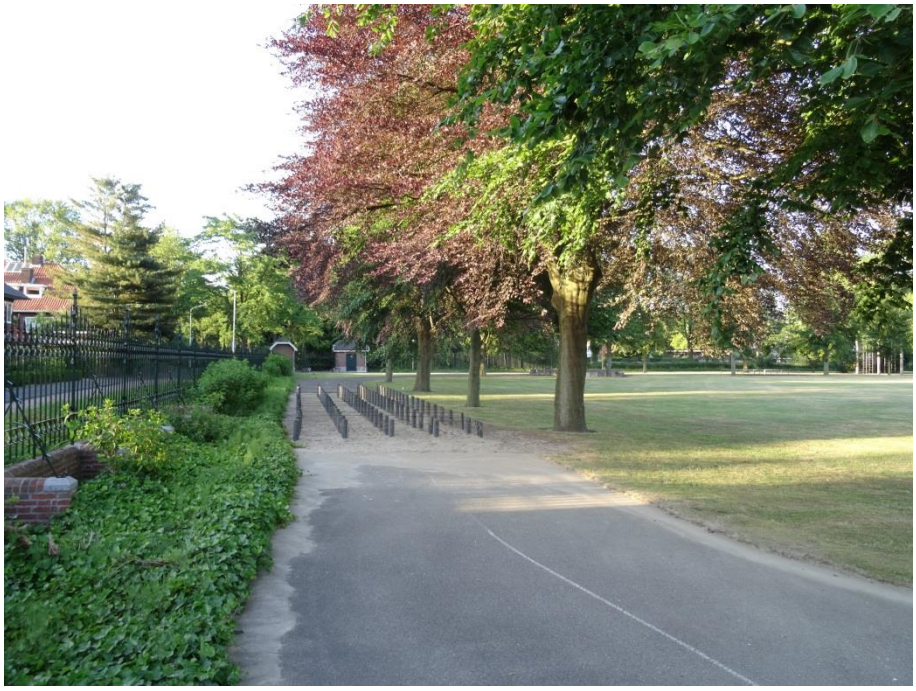
Gebouw C (oostzijde) Trip van Zoudtlandtkazerne (2015).



Zicht op gebouw D en op de achtergrond gebouw K Trip van Zoudtlandtkazerne (2015).



Zicht op een deel van het grasveld in het westelijk deel van de Trip van Zoudtlandtkazerne (2015). De foto toont het noordwestelijk deel.



Zicht op een deel van het grasveld in het westelijk deel van de Trip van Zoudtlandtkazerne (2015). De foto toont het zuidelijke deel. Links is de afscheiding van de kazerne, hierachter ligt een woonwijk.





Twee maal zicht op het centrale grasveld (ten oosten van gebouw A) met oude bomen (paardenkastanje en Amerikaanse eik) Trip van Zoudtlandtkazerne (2015).

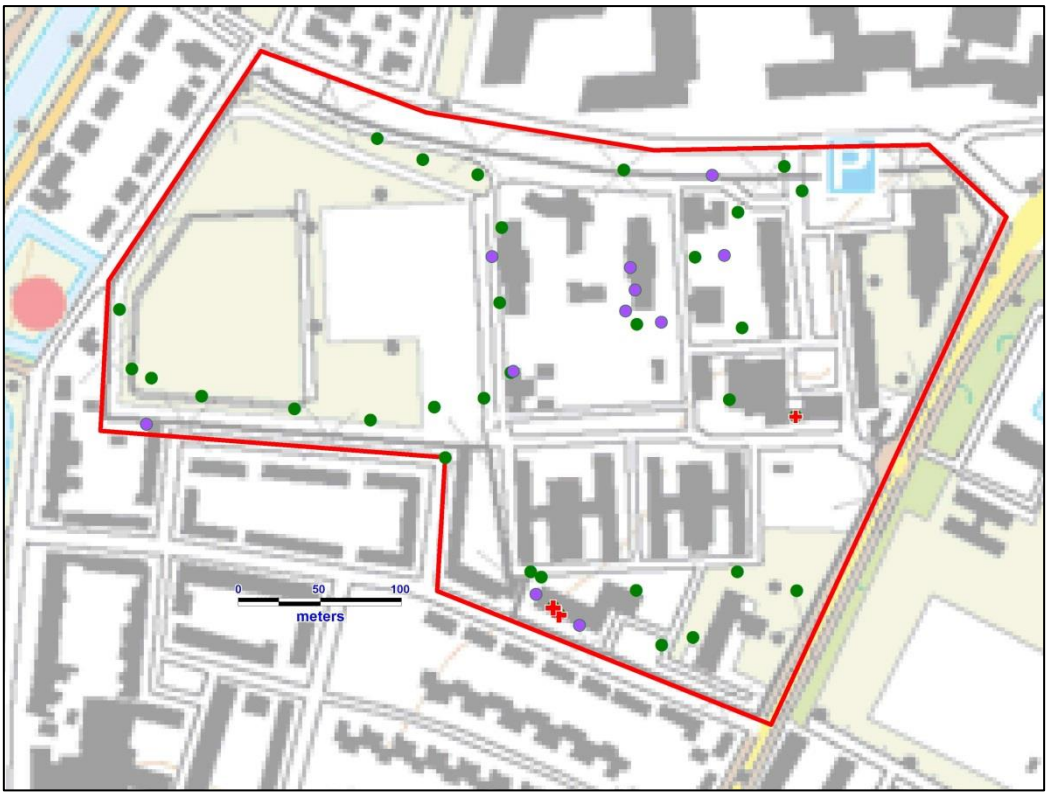
BIJLAGE 2: STEDENBOUWKUNDIGE SCHETS TRIP VAN ZOUDTLANDTKAZERNE



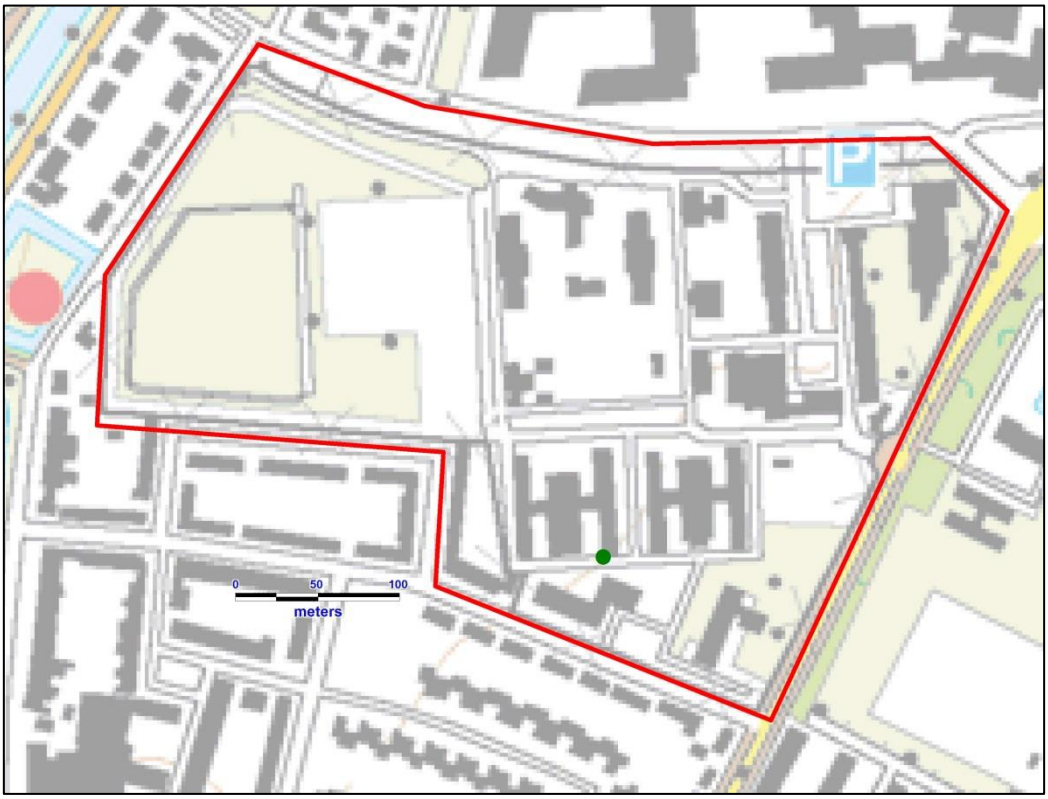
BIJLAGE 3: VERSPREIDINGSKAARTEN VLEERMUIZEN

Legenda

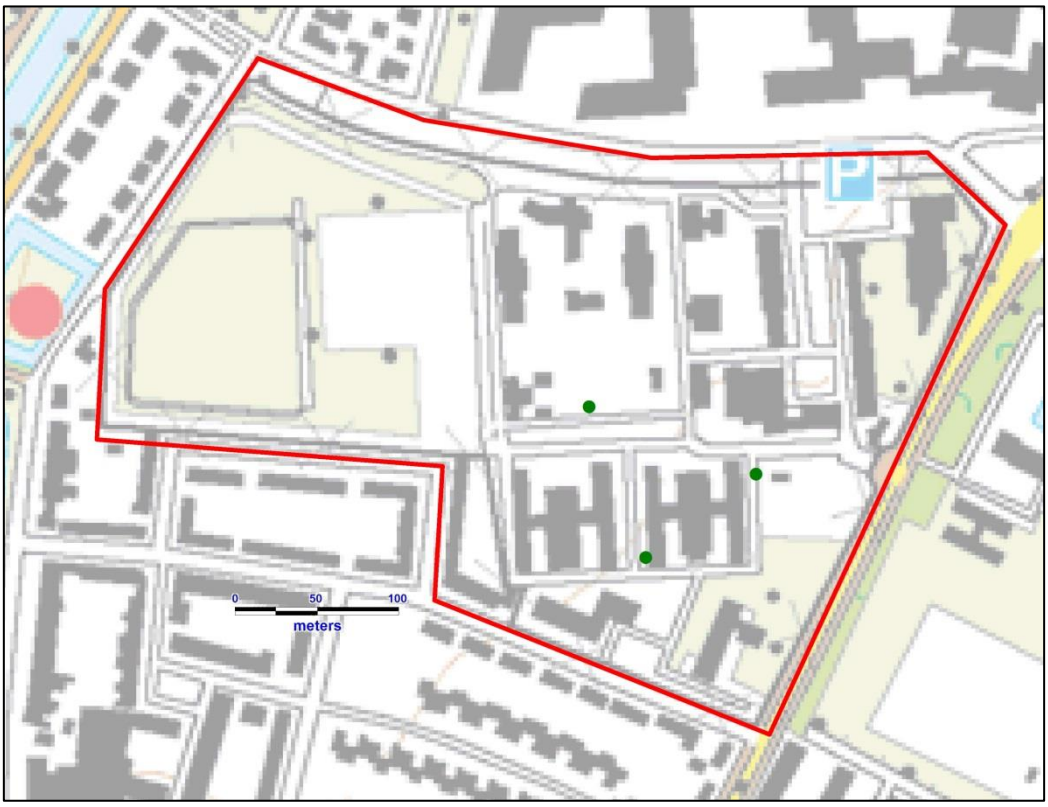
- ●: Waarneming foeragerende dieren (rondvliegende dieren, indicatief)
- ●: Waarneming van baltsende mannetjes (heen- en weer vliegende dieren)
- ✚: Waarneming verblijfplaats vleermuizen.



Gewone dwergvleermuis Trip van Zoudtlandtkazerne 2015.



Ruige dwergvleermuis Trip van Zoudtlandtkazerne 2015.



Laatvlieger Trip van Zoudtlandtkazerne 2015.

Bijlage 4

CDC2016035550 / 20-5-2016

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

> Retouradres Postbus 40225, 8004 DE Zwolle

Rijksvastgoedbedrijf
H. Veldman
Postbus 90004
3509 AA UTRECHT

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

Postbus 40225,
8004 DE Zwolle
mijn.rvo.nl

T 088 042 42 42
ffwet@rvo.nl

Onze referentie
Aanvraagnummer
5190016990379

Kenmerk
FF/75C/2016/0144.toek.vv

Bijlagen
3

Datum 19 mei 2016
Betreft Toekenning ontheffing
Ruimtelijke ingrepen

Geachte heer Veldman,

Naar aanleiding van uw verzoek van 21 maart 2016 en de aanvullingen hierop van 20 april 2016 en 12 mei 2016, geregistreerd onder aanvraagnummer 5190016990379, om een ontheffing als bedoeld in artikel 75 van de Flora- en faunawet te krijgen, deel ik u het volgende mee.

Ik verleen u ontheffing van de verbodsbepalingen genoemd in artikel 11 van de Flora- en faunawet voor zover dit betreft het beschadigen, vernielen en verstoren van voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis.

De aanvraag

De aanvraag heeft betrekking op de realisatie van het project 'Sloop gebouw Q Trip van Zoutlandtkazerne (50B05) Breda', gelegen in de gemeente Breda. Het project betreft de sloop van gebouw Q en de realisatie van nieuwbouw met bijbehorende parkeervoorzieningen. Ontheffing wordt gevraagd van de verbodsbepalingen genoemd in artikel 11 van de Flora- en faunawet voor wat betreft exemplaren van de gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*).

Overwegingen

Wettelijk kader

Beschermde soorten

De gewone dwergvleermuis is een beschermde inheemse diersoort als bedoeld in artikel 4, lid 1, onder a, van de Flora- en faunawet en is tevens opgenomen in bijlage IV van de EU-Habitatrichtlijn, dier- en plantensoorten van communautair belang die strikt moeten worden beschermd.

Verbodsbepalingen
Op grond van artikel 11 van de Flora- en faunawet is het verboden om nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van beschermde inheemse diersoorten te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

Voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen
Tot voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen als bedoeld in artikel 11 van de Flora- en faunawet worden locaties gerekend waarin zich kraamkolonies, paarverblijven, overwinteringsplaatsen en verblijven van groepen mannetjes bevinden, afhankelijk van de soort. Essentiële migratie- en vliegroutes en foerageergebieden die van belang zijn voor de instandhouding van een voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaats van de soort op populatieniveau, vallen hier ook onder. Daarnaast vallen ook tijdelijke, seizoensgebonden, verblijfplaatsen (bijvoorbeeld holen) of standplaatsen die van belang zijn voor de gunstige staat van instandhouding van een soort op populatieniveau of per exemplaar hieronder.

Ontheffing
Op grond van artikel 75, lid 5, van de Flora- en faunawet worden ontheffingen slechts verleend wanneer er geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort. Op grond van artikel 75, lid 6, aanhef en onder c, wordt voor soorten genoemd op bijlage IV van de Habitatrichtlijn, ontheffing slechts verleend wanneer er, naast de voorwaarde dat geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort, geen andere bevredigende oplossing bestaat en met het oog op andere, bij algemene maatregel van bestuur aan te wijzen, belangen. De belangen waarnaar verwezen wordt, zijn genoemd in artikel 2, lid 3 van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten.

Instandhouding van de gewone dwergvleermuis
De gewone dwergvleermuis is in het plangebied aangetroffen. In gebouw Q is één paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis vastgesteld. Het is niet uitgesloten dat de paarverblijfplaats ook fungeert als winterverblijfplaats voor de soort, tijdens milde winters. Door de werkzaamheden kunnen voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis worden beschadigd, vernield en verstoord.

Om negatieve effecten van de werkzaamheden op de soort tot een minimum te beperken stelt u maatregelen voor zoals beschreven in hoofdstuk 8 van het bij de aanvraag gevoegde rapport 'Projectplan' van 15 maart 2015 en zoals beschreven in het antwoord op vraag 10 van de aanvulling op de aanvraag van 20 april 2016. De door u voorgestelde maatregelen zijn in grote lijnen voldoende. Aanvullend dient u zich aan de geldende gewenningsperiode voor zowel de tijdelijke als de permanente alternatieve verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis te houden. Ter aanscherping heb ik hiervoor in de ontheffing een aanvullend voorschrift opgenomen.

Door de werkzaamheden gaat één paar- en winterverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis verloren. Op 23 februari 2016 zijn er voldoende geschikte alternatieve verblijfplaatsen voor de gewone dwergvleermuis opgehangen. De sloop van gebouw Q staat gepland in juli-augustus 2016. Hiermee wordt niet voldaan aan de geldende gewenningsperiode van zes maanden voor de alternatieve verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis. Het is dan ook onvoldoende aannemelijk gemaakt dat de alternatieve verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis in gebruik worden genomen. Vleermuiskasten zijn daarnaast niet geschikt ter mitigatie van winterverblijfplaatsen. De functionaliteit van de winterverblijfplaats kan daarom ook niet worden gegarandeerd, daar geen alternatieven worden aangeboden die in kwaliteit en kwantiteit overeenkomen met dat wat verdwijnt. Met inachtneming van alle bovengenoemde maatregelen zorgt u vooraf niet voor voldoende alternatief dat in kwantiteit en kwaliteit overeenkomt met de huidige functionaliteit van de voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaats voor de aanwezige populatie van de gewone dwergvleermuis. De functionaliteit van de voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaats van de gewone dwergvleermuis blijft hierdoor niet gegarandeerd.

Door rekening te houden met de geldende gewenningstijd voor de tijdelijke en permanente alternatieve verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis, wordt het aannemelijk gemaakt dat de alternatieve verblijfplaatsen van de soort in gebruik worden genomen. Daarnaast zijn er in de directe omgeving voldoende geschikte alternatieve voorzieningen aanwezig waar de soort naar kan uitwijken. In de directe omgeving worden tevens voldoende geschikte permanente alternatieve verblijfplaatsen gerealiseerd in de vorm van inbouwkasten. Hiermee is het voldoende aannemelijk gemaakt dat de gewone dwergvleermuis in het plangebied aanwezig blijft. De gunstige staat van instandhouding van de gewone dwergvleermuis komt niet in gevaar, mits gewerkt wordt conform de door u voorgestelde maatregelen en volgens de overige in de ontheffing opgelegde voorschriften.

<u>Belang van de ingreep</u>
U heeft ontheffing van verbodsbepalingen aangevraagd op grond van de belangen: 'dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten' en 'de uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling'.

Voor soorten die zijn opgenomen in bijlage IV van de Habitatrichtlijn kan alleen ontheffing verleend worden ten behoeve van belangen genoemd in de Habitatrichtlijn. Het door u aangevraagde belang 'de uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling' is niet genoemd in de Habitatrichtlijn. De aanvraag is daarom uitsluitend beoordeeld op grond van het belang 'dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten'.

Door de politiek opgelegde bezuinigingen aan Defensie hebben zich vertaald in een herbelegging van het defensievastgoed. Er is besloten om onderdelen samen te voegen, zodat diverse vrijkomende defensielocaties kunnen worden afgesloten. Een van die plannen is het samenvoegen van diverse opleidingsonderdelen in Breda op de Trip van Zoudtlandtkazerne. Hiervoor dienen wel drie nieuwe legeringsgebouwen te worden gerealiseerd. Na overleg met de gemeente Breda is besloten dit op de aangegeven wijze in te richten. Dit is ook vastgelegd in het bestemmingsplan. Gelet op het voorgaande en de onverminderde actualiteit van de naar voren gebrachte omstandigheden ben ik van oordeel dat het belang 'dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten' voldoende onderbouwd is om de negatieve effecten op de gewone dwergvleermuis, die als gevolg van de uitvoering van het project zullen optreden, te rechtvaardigen.

Andere bevredigende oplossing
Het project is locatiegebonden. De sloop van gebouw Q is noodzakelijk om de drie legeringsgebouwen en de bijbehorende parkeerplaatsen te realiseren. Hierbij is het mogelijk om de oorspronkelijke inrichting van de kazerne zoveel mogelijk te behouden. De sloop van gebouw Q is echter noodzakelijk voor de beoogde realisatie van het derde legeringsgebouw en de bijbehorende parkeerplaatsen. De geplande nieuwbouw leent zich niet voor het aanbrengen van permanente alternatieve voorzieningen, aangezien de buitenkant van het gebouw volledig wordt afgedekt met zinken bekleding. Daarom worden naast de reeds aangebrachte vleermuiskasten in dezelfde gebouwen aanvullend vier permanente vleermuiskokers ingemetseld. Door de gekozen inrichting, werkwijze en de planning (buiten de kwetsbare periode) wordt schade aan gewone dwergvleermuis zoveel mogelijk voorkomen. Hiermee is het voldoende aangetoond dat geen andere bevredigende oplossing voorhanden is.

Zorgplicht
Voor de soort waarvoor ik u ontheffing verleen, bent u gehouden aan de in de ontheffing opgenomen voorschriften. Voor alle soorten echter, geldt de zorgplicht ex artikel 2 van de Flora- en faunawet, die van toepassing is op zowel beschermde als onbeschermde dier- en plantensoorten, ongeacht vrijstelling of ontheffing. Op grond hiervan dient u zoveel als redelijkerwijs mogelijk is schade aan deze soorten te voorkomen.

Vogels
U dient gedurende de werkzaamheden rekening te houden met het broedseizoen van vogels. Verstoring van broedgevallen van vogels dient te worden voorkomen. Voor de in het plangebied te verwachten vogelsoorten kan dit plaatsvinden door werkzaamheden buiten de broedperiode van aanwezige soorten uit te voeren. Tevens kunnen voorbereidende maatregelen worden getroffen om te voorkomen dat vogels tot broeden kunnen komen binnen het plangebied. Ik wijs u erop dat voor het broedseizoen geen standaardperiode wordt gehanteerd in het kader van de Flora- en faunawet. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode.

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

Datum
19 mei 2016

Onze referentie
Aanvraagnummer
5190016990379

Voorts wijs ik u erop dat verblijfplaatsen van vogels die hun verblijfplaats het hele jaar gebruiken jaarrond zijn beschermd. Voor het verwijderen van dergelijke verblijfplaatsen is te allen tijde een ontheffing vereist.

Conclusie

Gelet op het voorgaande verleen ik u ontheffing ex artikel 75 van de Flora- en faunawet. Aan deze ontheffing zijn voorschriften verbonden.

De ontheffing en de voorschriften treft u hierbij aan.

Bezwaar

Als u het niet eens bent met deze beslissing, kunt u binnen zes weken na verzending van deze brief digitaal of schriftelijk een bezwaarschrift indienen. De datum bovenaan deze brief is de verzenddatum.

Een digitaal bezwaarschrift kunt u indienen via mijn.rvo.nl/bezwaar. Als u schriftelijk bezwaar wilt maken, stuurt u het ondertekende bezwaarschrift naar de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, afdeling Juridische Zaken, postbus 40219, 8004 DE Zwolle.

Vermeld in uw bezwaarschrift in ieder geval onze referentie, het briefkenmerk en de datum van de beslissing waartegen u bezwaar maakt. U vindt onze referentie en het briefkenmerk in de rechter kantlijn van deze brief.

Meer informatie

Heeft u nog vragen, kijk dan op onze website mijn.rvo.nl. Of bel ons: 088 042 42 42 (lokaal tarief).

Met vriendelijke groet,

De Staatssecretaris van Economische Zaken,
namens deze:



Marco Klaassen
De teammanager Vergunningen Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

ONTHEFFING

Naar aanleiding van het verzoek van de heer H. Veldman op 21 maart 2016, namens het Rijksvastgoedbedrijf en de aanvullingen hierop van 20 april 2016 en 12 mei 2016

gelet op artikel 75, lid 3, van de Flora- en faunawet

Verleent de Staatssecretaris[1] van Economische Zaken hierbij aan:

Naam:	Rijksvastgoedbedrijf (hierna: ontheffinghouder)
Adres:	Herculeslaan 1
Postcode en woonplaats:	3584 AB UTRECHT

Ontheffing **5190016990379** voor het tijdvak van: 19 mei 2016 tot en met 1 april 2021

Van de verbodsbepalingen genoemd in artikel 11 van de Flora- en faunawet voor zover dit betreft het beschadigen, vernielen en verstoren voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*).

Het gebied waarvoor de ontheffing geldt, betreft het plangebied voor de realisatie van het project 'Sloop gebouw Q Trip van Zoutlandtkazerne (50B05) Breda', gelegen aan De la Reijweg 95 in de gemeente Breda, één en ander zoals is weergegeven in figuur 4a en figuur 4b van het bij de aanvraag gevoegde rapport 'Projectplan' van 15 maart 2015.

Aan deze ontheffing zijn de volgende voorschriften verbonden:

Algemene voorschriften

1. De ontheffing wordt slechts voor de hierboven genoemde soort en beschreven verboden handelingen verleend.
2. Deze ontheffing geldt alleen voor de werkzaamheden die conform de aanvraag worden uitgevoerd, voor zover in deze ontheffing zelf niet anders is aangegeven.
3. De ontheffinghouder dient onverwijld contact op te nemen met Rijksdienst voor Ondernemend Nederland indien bij het uitvoeren van de werkzaamheden van het project andere beschermde soorten dan de genoemde worden aangetroffen of andere handelingen als bedoeld in voorschrift 1 noodzakelijk zijn.
4. Deze ontheffing kan uitsluitend gebruikt worden door (medewerkers van) de ontheffinghouder of haar rechtsopvolgers of in opdracht van de ontheffinghouder handelende (rechts-)personen. De ontheffinghouder of haar rechtsopvolgers blijven daarbij verantwoordelijk en aansprakelijk voor de juiste naleving van deze ontheffing.
5. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient een afschrift van deze ontheffing en de bijbehorende brief op de locatie van de werkzaamheden aanwezig te zijn en op verzoek te worden getoond aan de daartoe bevoegde toezichthouders of opsporingsambtenaren.
6. De ontheffinghouder dient, zodra de datum waarop de werkzaamheden zullen aanvangen bekend is, het bijgevoegde meldingsformulier volledig in te vullen en naar Rijksdienst voor Ondernemend Nederland te zenden.

---

[1] Krachtens de wettekst is de Minister bevoegd tot het afgeven van een ontheffing ex artikel 75 van de Flora- en faunawet. Op basis van de portefeuilleverdeling tussen de Minister van EZ en de Staatssecretaris van EZ is deze bevoegdheid belegd bij de Staatssecretaris.

Specifieke voorschriften

7. U dient, met in achtneming van onderstaande voorschriften, de maatregelen uit te voeren zoals beschreven in hoofdstuk 8 van het bij de aanvraag gevoegde rapport 'Projectplan' van 15 maart 2015 (bijlage 2 bij dit besluit) en zoals beschreven in het antwoord op vraag 10 van de aanvulling op de aanvraag van 20 april 2016 (bijlage 3 bij dit besluit).
8. U dient bij de planning van de werkzaamheden rekening te houden met de kwetsbare paar- en overwinteringsperiode van de gewone dwergvleermuis. Deze lopen respectievelijk globaal van half augustus tot en met half oktober en van november tot en met maart. Afhankelijk van het seizoen en de weersomstandigheden kan deze periode langer dan wel korter zijn. De geschiktheid van de periode voor het uitvoeren van de werkzaamheden dient te worden bepaald door een deskundige[2] op het gebied van de gewone dwergvleermuis.
9. U dient rekening te houden met de geldende gewenningsperiode van minimaal zes maanden voorafgaand aan de paarperiode, voor zowel de tijdelijke als de permanente alternatieve verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis.

Overige voorschriften

10. De werkzaamheden en bovengenoemde voorschriften dienen te worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige op het gebied van de soort waarvoor ontheffing is verleend.
11. U dient een ecologisch werkprotocol op te stellen met daarin bovengenoemde voorschriften. Alle betrokken partijen, met name ook de uitvoerenden op de bouw- of projectlocatie, dienen van het werkprotocol op de hoogte gesteld te worden.
12. Deze ontheffing kan worden ingetrokken, indien blijkt dat de ontheffinghouder zich niet houdt aan de voorschriften.
13. Indien blijkt dat de in de ontheffing gestelde termijn niet voldoende is om de werkzaamheden waarop de ontheffing betrekking heeft uit te voeren, dient u, minimaal vier maanden voor het verstrijken van deze termijn een nieuwe aanvraag in te dienen. Dit voorkomt onnodige vertraging van het project.

---

[2] Het Ministerie van Economische Zaken verstaat onder een deskundige een persoon die voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie. De ervaring en kennis dient te zijn opgedaan doordat de deskundige:

- op HBO-, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of
- op MBO niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt de Flora- en faunawet, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten; en/of
- als ecoloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals bijvoorbeeld een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals bijvoorbeeld Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk gebied) en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of - bescherming.

14. Aanspreekpunt in het kader van deze ontheffing en de daaruit voortvloeiende voorschriften is Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, Postbus 40225, 8004 DE Zwolle.

Den Haag, 19 mei 2016

De Staatssecretaris van Economische Zaken,
namens deze:

b.a.

Marco Klaassen
De teammanager Vergunningen Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

5190016990379

nieuwe vleermuiskasten opgehangen zodat er voldoende uitwijkmogelijkheid is en de dieren hier al geruime tijd aan kunnen wennen.

Indien toch (kleinschalige) werkzaamheden worden uitgevoerd aan bomen en struiken wordt dit buiten het broedseizoen (half maart t/m half juli) gepland om zo rekening te houden met algemeen beschermde broedvogels in bomen en struiken (tenzij broedende vogels door een deskundige kunnen worden uitgesloten).

8 Maatregelen

Beantwoord de volgende vragen per maatregel.

8.1 Maatregel

Welke maatregel gericht op de aangevraagde soorten bent u van plan te nemen? Beschrijf de voorgenomen maatregel zo concreet mogelijk met voldoende detail.
Bij de sloop van gebouw Q wordt een paarverblijfplaats van vleermuizen verstoord, hiervoor is een ontheffing op de Ff-wet noodzakelijk. Om de functionaliteit van het leefgebied te behouden zijn mitigerende maatregelen noodzakelijk. Mede op basis van de soortstandaard gewone dwergvleermuis (Dienst Regelingen, 2011) en protocol vleermuis vriendelijk slopen (intern document Natuurbalans) worden de volgende maatregelen uitgevoerd:

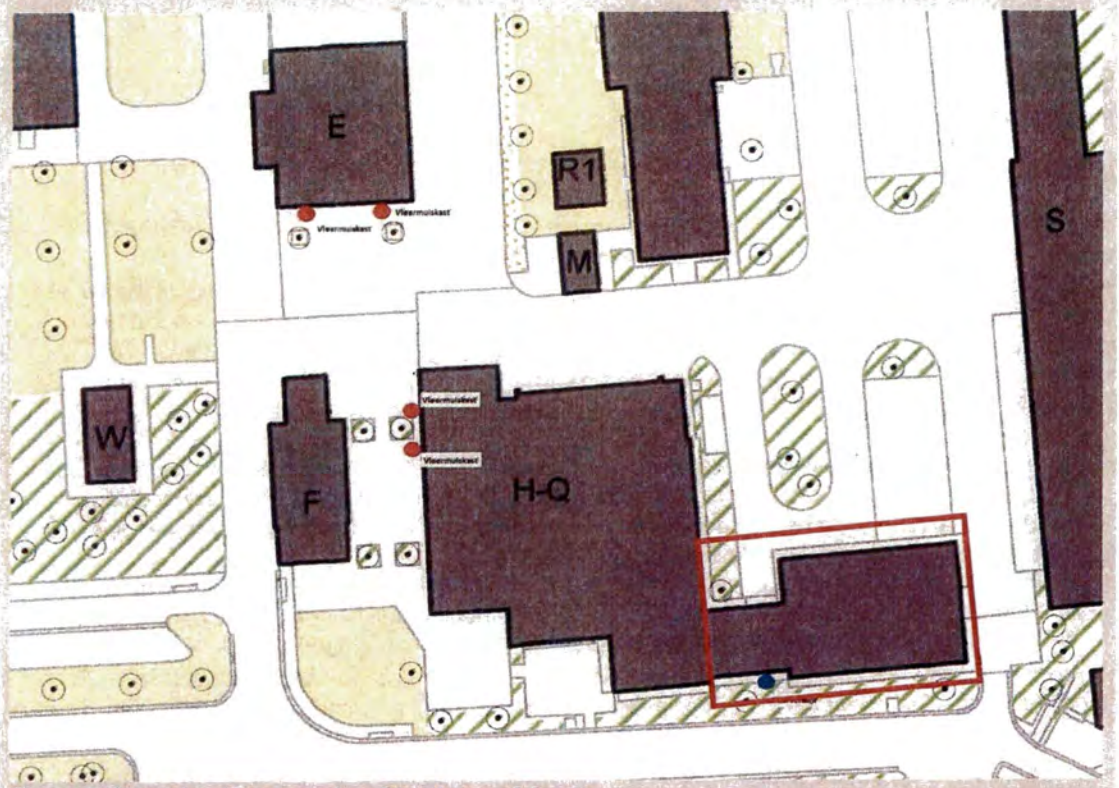
M1. Voor elke verstoorde verblijfplaats worden 4 nieuwe (tijdelijke) verblijfplaatsen gecreëerd in de vorm van vleermuiskasten. Tijdelijk vleermuiskasten zijn noodzakelijk om vleermuizen in de periode tussen de sloop van bestaande bebouwing en de realisatie van nieuwe bebouwing toch voldoende verblijfmogelijkheden te bieden.
De vleermuiskasten zijn binnen een straal van 100 m rond de oude verblijfplaats opgehangen op 23 februari 2016. De nieuwe locaties ondervinden geen hinder van de werkzaamheden. De kasten zijn op geschikte locaties opgehangen dat wil zeggen minimaal 3 meter hoog, meerdere kasten bij elkaar in een donkere omgeving (geen straatlantaarnverlichting bij invliegopening), niet bereikbaar voor predatoren en er moet een vrije aanvliegroute zijn. Deze verblijfplaatsen moeten tijdig voor de werkzaamheden aanwezig zijn om de dieren te laten wennen aan deze voorzieningen. Voor tijdelijke vervanging van paarverblijfplaatsen geldt een gewenningsperiode voorafgaand aan het paarseizoen (half augustus start paarperiode).
M2. Voor aanvang van de sloop dient eerst het gebouw ongeschikt gemaakt te worden voor vleermuizen. Afhankelijk van de verblijfplaats kan dit door vooraf de dakpannen van de daken te verwijderen of gaten te maken in spouwmuren te maken waardoor deze gaan tochten. Hiermee wordt aan eventueel aanwezige vleermuizen de kans geboden een ander heenkomen te zoeken. Na 5 dagen kan de rest van het gebouw worden gesloopt.
M3. Sloop van het bebouw vindt plaats buiten de kwetsbare periode waarin activiteiten de paarverblijven of daaraan gerelateerde vliegroutes of foerageergebieden beïnvloeden. zie ook tabel 1. Deze kwetsbare periode kan overigens per jaar wel iets verschillen. Bij de planning en ecologische begeleiding van dit project wordt daar dan ook rekening mee gehouden.

gewone dwergvleerm.	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Activiteiten bij paarverblijven												

Tabel 1. Op hoofdlijnen weergegeven de perioden waarin activiteiten al dan niet uitgevoerd kunnen worden. (Bron: soortenstandaard gewone dwergvleermuis)
Rood = activiteiten kunnen niet uitgevoerd worden,
Oranje = niet uit te sluiten dat vleermuizen aanwezig zijn (er heeft geen onderzoek naar winterverblijfplaatsen plaatsgevonden),
groen = activiteiten kunnen uitgevoerd worden als er geen sprake is van een andere functie dan genoemd.

8.2 Locatie maatregel

Is de uitvoering van de maatregel locatie gebonden? Geeft dan op kaart de locaties aan.
M1+M2+M3. Op onderstaande kaart in figuur 9 is het te slopen gebouwdeel Q met een rood vierkant omlijnd. De blauwe stip is de locatie van de paarverblijfplaats en de 4 rode stippen aan gebouw H en E zijn de locaties van de vleermuiskasten. In figuur 10 zijn 2 foto's opgenomen van de aangebrachte vleermuiskasten aan gebouw H en E.



Figuur 9. Kaart locaties aangebrachte vleermuiskasten.



Figuur 10. Foto's locaties aangebrachte vleermuiskasten.

8.3 Doel maatregel

Welk doel wilt u met de maatregel bereiken? Bijvoorbeeld het voorkomen van overtreden van een bepaalde verbodsbepaling voor een soort. Of het compenseren van afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.
M1. Het aanbieden van alternatieve verblijfplaatsen en daarmee uitwijkmogelijkheid. Er zijn 4 vleermuiskasten binnen een straal van 100 meter op geschikte locaties opgehangen.

M2+M3. De kwetsbare periode wordt hierdoor ontzien zodat de impact op de individuen minimaal zal zijn.

8.4 Effectiviteit maatregel

Waarom is het aannemelijk dat de maatregel effectief zal zijn? Betrek bij uw antwoord de lokale omstandigheden. Leg daarbij een relatie met uw antwoord in paragraaf 3.
M1. De bestaande (historische) gebouwen zijn aan de buitenzijde altijd goed onderhouden. Kieren en spleten zijn vrijwel hierdoor niet aanwezig waardoor veel van de aanwezige gebouwen vrijwel ongeschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. Vanwege de parkachtige uitstraling van het kazerneterrein, waardoor het een geschikt foerageergebied is voor vleermuizen. In totaal zijn 4 vleermuiskasten opgehangen. Hierdoor ontstaan op een eenvoudige manier nieuwe verblijfplaatsen voor de gewone dwergvleermuis, binnen een (niet essentieel) foerageergebied voor deze soort. Op deze wijze biedt het kazerneterrein mogelijkheden tot versterking van leefgebied voor vleermuissoorten.

M2+M3. Hoewel er gewerkt wordt buiten de kwetsbare periode voor paarverblijven voor gewone dwergvleermuis is het niet uit te sluiten dat er toch een vleermuis gebruikt maakt van de opening in de spouwmuur. Door gaten in de spouwmuur te boren zal het gaan tochten, waardoor het voor vleermuizen ongeschikt wordt.

8.5 Afhankelijk

Bent u voor de uitvoering of instandhouding van de maatregel afhankelijk van derden?
Nee

8.6 Uitvoering maatregel: monitoren

Is de maatregel functioneel, voordat u met uw werkzaamheden begint? Leg daarbij een relatie met uw antwoord op vraag 8.4. Wie gaat de functionaliteit van de maatregel bepalen? Beschrijf de deskundigheid van deze persoon.
Ja, de vleermuiskasten zijn opgehangen in februari 2016, dit geeft een uitgebreide wenperiode voor gewone dwergvleermuis om de nieuwe vleermuiskasten te ontdekken.

9 Alternatieven

Vraagt u aan voor een zwaar beschermde soort? Beantwoord dan ook de vragen in deze paragraaf. Maak zo nodig onderscheid per soort(groep).

9.1 Alternatieve locatie

Welke alternatieve locaties voor uw project heeft u overwogen waardoor uw werkzaamheden geen of minder schadelijke effecten hebben voor de soort? Onderbouw waarom deze alternatieve locaties niet mogelijk zijn.
De sloop moet worden uitgevoerd om de bouw van 3 legeringsgebouwen en de bijbehorende parkeerplaatsen te realiseren. De locaties zijn in overleg met Gemeente Breda vastgelegd in het nieuwe bestemmingsplan. Alternatieve locaties zijn niet mogelijk.

9. "Indien het gebruik van de verblijfplaats tijdens vorstperioden niet kan worden uitgesloten, dient u aan te geven waar er in de omgeving geschikte alternatieve aanwezig zijn waar de soort tijdelijk naar kan uitwijken."

   Antwoord 9: Op het kazerne zijn meerdere gebouwen aanwezig die zeker geschikt (gebouw A-B) en mogelijk geschikt zijn als (winter)verblijfplaats voor vleermuizen. Zie ook figuur 8 in paragraaf 5.6 in het projectplan. Daarnaast zijn er genoeg alternatieven in de aangrenzende woonwijk aan de zuidzijde van het kazerneterrein.

10. "De maatregelen betreffende de alternatieve verblijfplaatsen zijn onvoldoende. U dient aan te geven waar, wanneer en op welke manier de permanente alternatieve verblijfplaatsen voor de gewone dwergvleermuis worden gerealiseerd. Ik wil u erop wijzen dat vleermuiskasten niet geschikt zijn als permanente alternatieve verblijfplaats."

    Antwoord 10: De geplande nieuwbouw leent zich niet voor het aanbrengen van alternatieve verblijfplaatsen voor de gewone dwergvleermuis aangezien de volledige buitenkant van het gebouw wordt afgedekt met zinken bekleding. Daarom worden naast de reeds aangebrachte (tijdelijke) vleermuiskasten in dezelfde gebouwen ook nog eens minimaal 4 permanente vleermuiskokers (type 2FR van Schwegler of vergelijkbaar) ingemetseld, zodat dieren hier duurzaam kunnen terugkeren. E.e.a. zal ook nader worden uitgewerkt in het nog op te stellen ecologisch werkprotocol voor de uitvoering van het project.

Meldingsformulier start werkzaamheden

Ontheffing Flora- en faunawet, artikel 75, lid 5 en lid 6, onderdeel c

Gegevens

Aanvraagnummer	FF/75C/2016/0144
Project	Sloop gebouw Q Trip van Zoutlandtkazerne (50B05) Breda
Ontheffingsperiode	19 mei 2016 tot en met 1 april 2021
Naam	Rijksvastgoedbedrijf heer H. Veldman
Adres	Herculeslaan 1
Woonplaats	3584 AB UTRECHT

Gegevens werkzaamheden

Contactpersoon uitvoering werkzaamheden	.....
Telefoonnummer (vast)	.....
Telefoonnummer (mobiel)	.....
Locatie(s) werkzaamheden	.....
	.....
	.....
Datum start werkzaamheden	.....
Overzicht planning werkzaamheden	.....
	.....
	.....
	.....
	.....
	.....

Dit formulier dient zodra de aanvang van de werkzaamheden bekend is te worden ingediend bij Rijksdienst voor Ondernemend Nederland!

Retouradres	Rijksdienst voor Ondernemend Nederland Postbus 19530 2500 CM Den Haag Fax: 070-3786139 Email : ffwet@rvo.nl	

Bijlage 5

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor haar omgeving. Tot de omgeving behoren zowel Natura 2000-gebieden als beschermde natuurmonumenten. Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NOx), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Emissie
- Depositie natuurgebieden
- Depositie habitattypen

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Rijksvastgoedbedrijf - Sectie Beheer & Omgevingsmanagement	De la Reijweg 95, 4818 BA Breda

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Trip van Zoudtlandtkazerne	RgJVamY2xLxB

Datum berekening	Rekenjaar
23 augustus 2016, 08:59	2016

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	863,18 kg/j
NH3	8,39 kg/j

Depositie

Hectare met hoogste project-bijdrage (mol/ha/j)

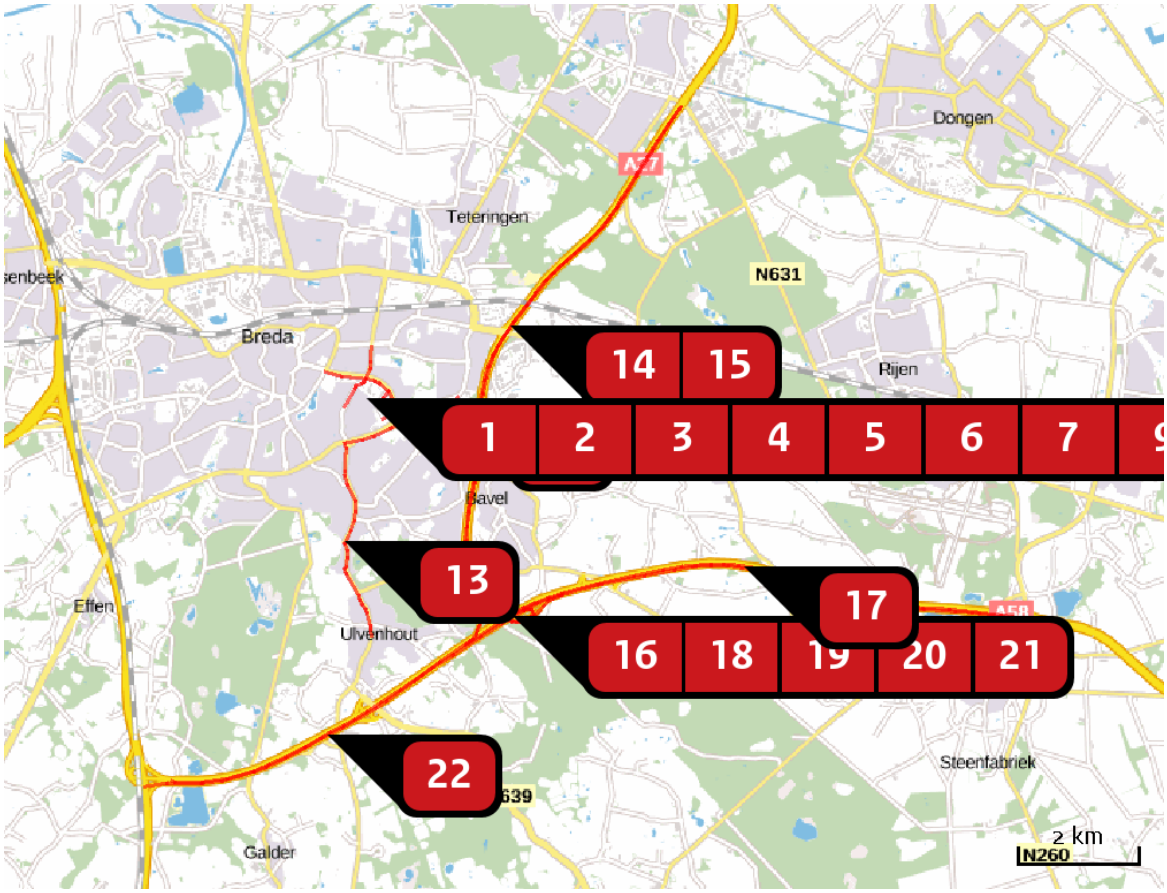
Natuurgebied	Provincie
Ulvenhoutse Bos	Noord-Brabant

Situatie 1
0,12

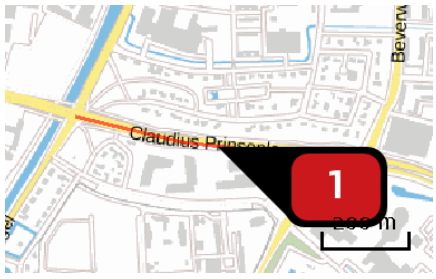
Toelichting

-

Locatie
Situatie 1

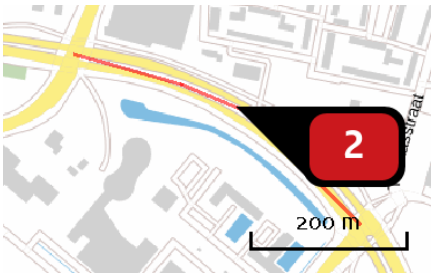


Emissie (per bron)
Situatie 1



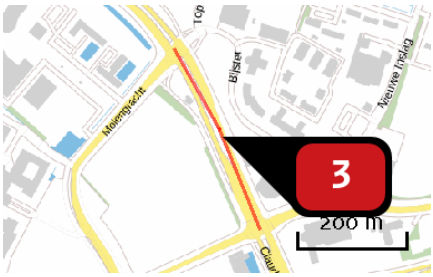
Naam	C. Prinsenlaan, Wilhelminasingel - Beverweg
Locatie (X,Y)	113732, 399903
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	1,83 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	22,0	NOx	1,83 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



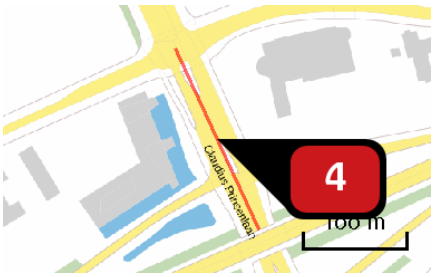
Naam	C. Prinsenlaan, Beverweg - Molengracht
Locatie (X,Y)	114278, 399801
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	4,79 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	88,0	NOx	4,79 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



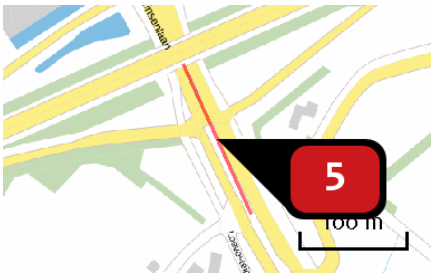
Naam	C. Prinsenlaan, Molengracht - Heerbaan
Locatie (X,Y)	114523, 399491
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	3,98 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	88,0	NOx	3,98 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



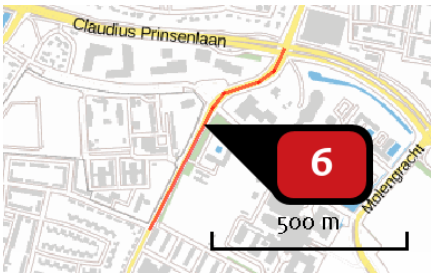
Naam	C. Prinsenlaan, Heerbaan - ZRW
Locatie (X,Y)	114629, 399237
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	2,07 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	88,0	NOx	2,07 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Loevesteinstraat, Valkenierslaan - ZRW
Locatie (X,Y)	114709, 399058
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	22,0	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



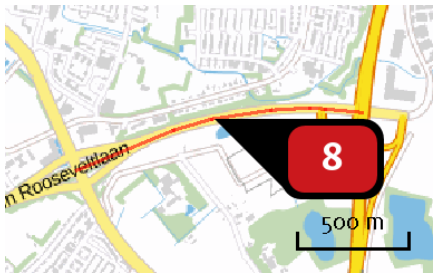
Naam	De La Reyweg, C. Prinsenlaan - Piet Avontuurstraat
Locatie (X,Y)	113860, 399675
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	8,56 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	115,0	NOx	8,56 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



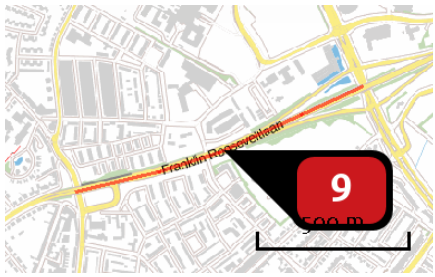
Naam	Beverweg, C. Prinsenlaan - St. Ignatiusstraat
Locatie (X,Y)	114140, 400125
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	1,80 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	27,0	NOx	1,80 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



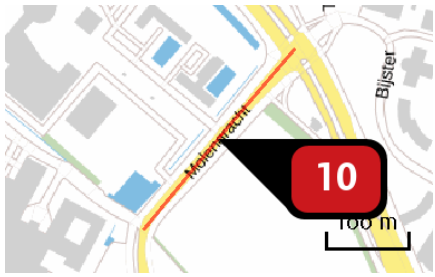
Naam	Fr. Rooseveltlaan, A27 - C. Prinsenlaan
Locatie (X,Y)	115293, 399369
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	5,01 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	44,0	NOx	5,01 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Fr. Rooseveltlaan, C. Prinsenlaan - Fatimastraat
Locatie (X,Y)	114209, 398931
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	2,75 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	22,0	NOx	2,75 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



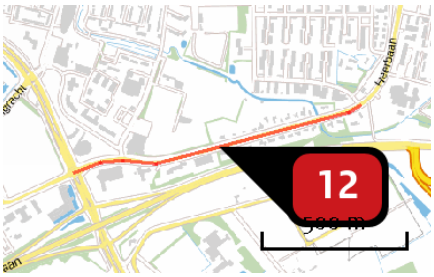
Naam	Molengracht, C. Prinsenlaan - Hogeschoollaan
Locatie (X,Y)	114343, 399541
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	17,0	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



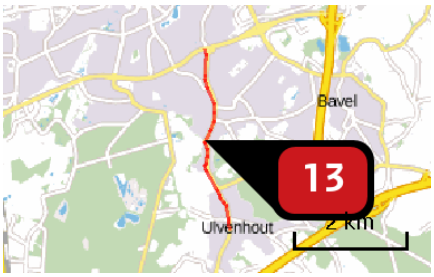
Naam	Verlengde Poolseweg, C. Prinsenlaan - Molengracht
Locatie (X,Y)	114464, 399266
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	17,0	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



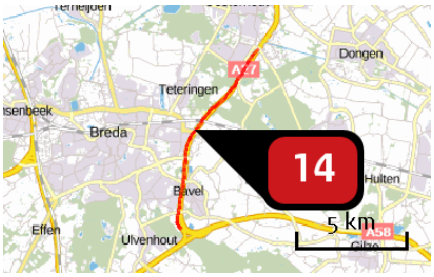
Naam	Heerbaan, C. Prinsenlaan - Weilustlaan
Locatie (X,Y)	115090, 399412
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	2,17 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	17,0	NOx	2,17 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



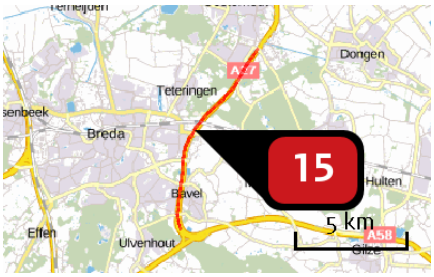
Naam	Ulvenhoutselaan, Dorpsstraat
Locatie (X,Y)	113726, 397188
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	7,08 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	17,0	NOx	7,08 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



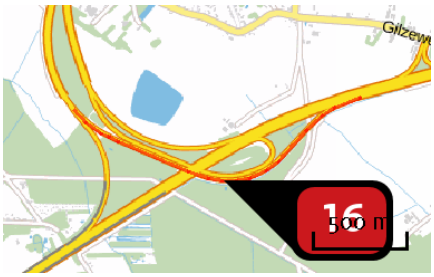
Naam	A27, Oosterhout Zuid - Knp St Annabosch
Locatie (X,Y)	116424, 400694
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	16,75 kg/j
NH3	1,32 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	11,0	NOx	16,75 kg/j
			NH3	1,32 kg/j



Naam	A27, Breda-Noord - knp St, Annabosch
Locatie (X,Y)	116494, 400765
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	16,47 kg/j
NH3	1,30 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	11,0	NOx	16,47 kg/j
			NH3	1,30 kg/j



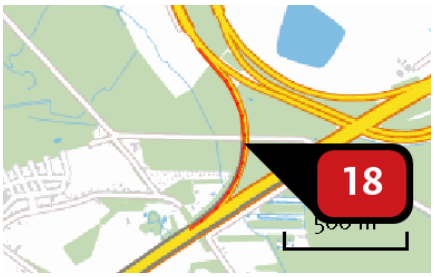
Naam	A27/A58, boog vanuit Breda richting Tilburg
Locatie (X,Y)	116556, 395857
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	1,40 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,0	NOx	1,40 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



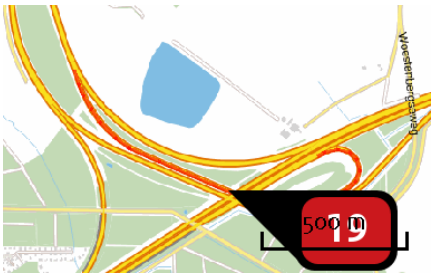
Naam	A27/A58 boog vanuit Tilburg richting Breda
Locatie (X,Y)	120295, 396773
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	12,34 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,0	NOx	12,34 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	A27/A58 boog vanuit Breda naar Galder
Locatie (X,Y)	115935, 395848
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3,0	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



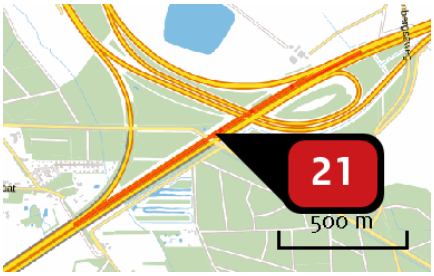
Naam	A27/A58 boog vanuit Galder naar Breda
Locatie (X,Y)	116367, 395934
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3,0	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



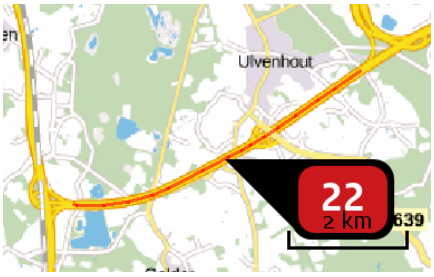
Naam	A58, Bavel - Tilburg
Locatie (X,Y)	117315, 396315
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	7,61 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3,0	NOx	7,61 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



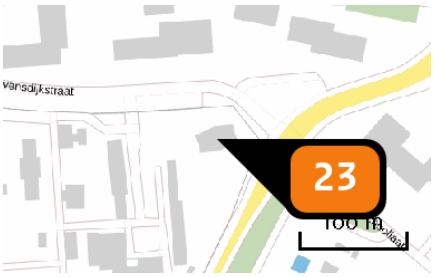
Naam	A58, St. Annabosch - Ulvenhout
Locatie (X,Y)	116262, 395841
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3,0	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

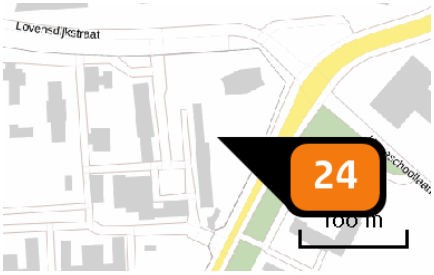


Naam	A58, Bavel - St. Annabosch
Locatie (X,Y)	113429, 394010
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NOx	7,15 kg/j
NH3	< 1 kg/j

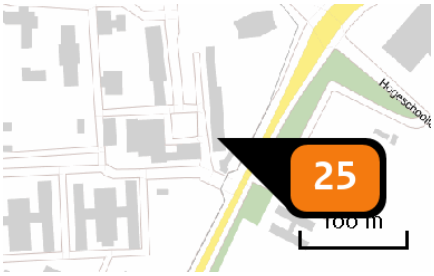
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,0	NOx	7,15 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



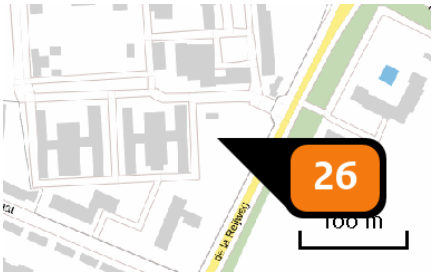
Naam	Stookinstallatie - gebouw 1
Locatie (X,Y)	113820, 399728
Uitstoothoogte	36,0 m
Warmteinhoud	0,020 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	93,70 kg/j



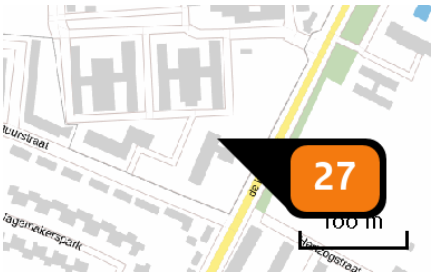
Naam	Stookinstallatie - gebouw 2
Locatie (X,Y)	113796, 399677
Uitstoothoogte	30,0 m
Warmteinhoud	0,020 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	93,70 kg/j



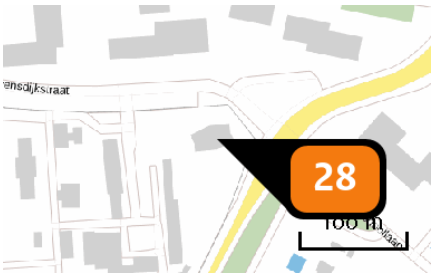
Naam	Stookinstallatie - gebouw 3
Locatie (X,Y)	113784, 399623
Uitstoothoogte	30,0 m
Warmteinhoud	0,020 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	93,70 kg/j



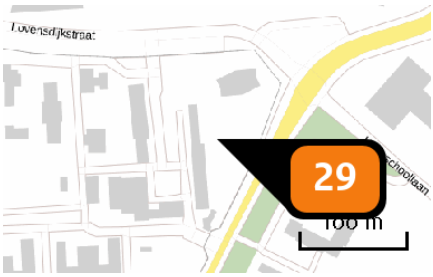
Naam	Stookinstallatie - gebouw 4
Locatie (X,Y)	113738, 399552
Uitstoothoogte	24,0 m
Warmteinhoud	0,020 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	93,70 kg/j



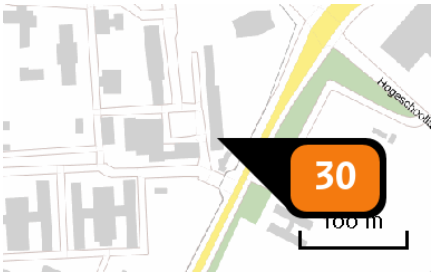
Naam	Stookinstallatie - gebouw 5
Locatie (X,Y)	113706, 399492
Uitstoothoogte	15,0 m
Warmteinhoud	0,020 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	93,70 kg/j



Naam	Gebouw 1 - 150 kamers
Locatie (X,Y)	113824, 399727
Uitstoothoogte	1,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	75,00 kg/j



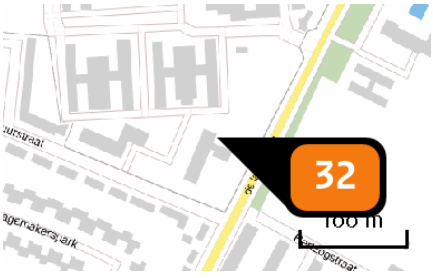
Naam	Gebouw 2 - 135 kamers
Locatie (X,Y)	113800, 399676
Uitstoothoogte	1,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	67,50 kg/j



Naam	Gebouw 3 - 135 kamers
Locatie (X,Y)	113786, 399622
Uitstoothoogte	1,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	67,50 kg/j

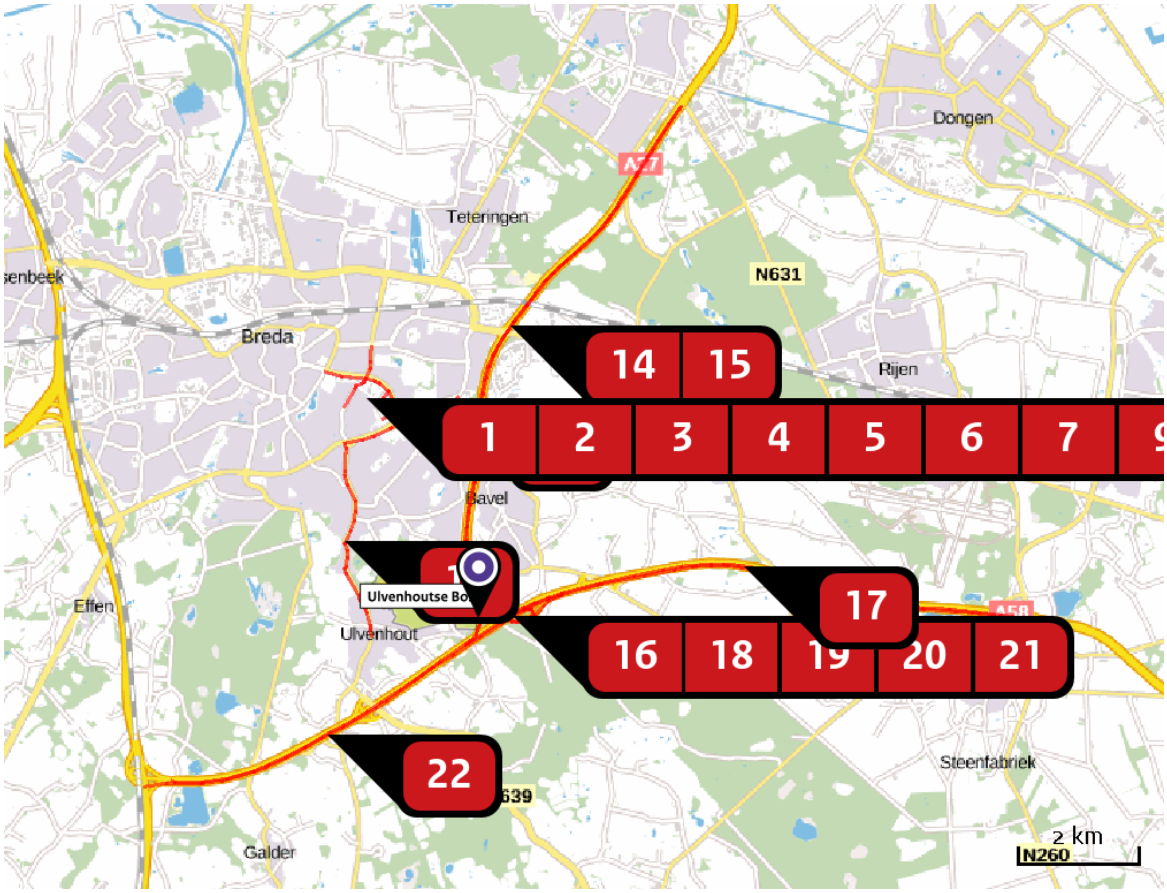


Naam	Gebouw 4 - 80 kamers
Locatie (X,Y)	113743, 399550
Uitstoothoogte	1,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	40,00 kg/j



Naam	Gebouw 5 - 80 kamers
Locatie (X,Y)	113710, 399491
Uitstoothoogte	1,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	40,00 kg/j

Depositie natuur-gebieden



Hoogste projectbijdrage (Ulvenhoutse Bos)

Hoogste projectbijdrage per natuurgebied

- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Beschermd natuurgebied
- Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn
- Habitatrichtlijn, Beschermd natuurgebied
- Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied
- Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied

Depositie PAS-gebieden

Natuurgebied	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Ulvenhoutse Bos	0,12	●	✓

○ Geen overschrijding*
● Wel overschrijding
✓ Ontwikkelingsruimte beschikbaar**
✗ Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar
▨ Er is hier geen effect dat relevant is voor de uitgifte van ontwikkelingsruimte, dus de berekende toename is niet relevant voor de beoordeling

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Nb-wet. Bij de toetsing aan de NB-wet gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

** Bij beoordeling van een vergunningaanvraag in het kader van de Nb-wet wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Depositie per habitattype

Ulvenhoutse Bos

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,12	●	✓
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,10	●	✓

○ Geen overschrijding*

● Wel overschrijding

✓ Ontwikkelingsruimte beschikbaar**

✗ Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar

◪ Er is hier geen effect dat relevant is voor de uitgifte van ontwikkelingsruimte, dus de berekende toename is niet relevant voor de beoordeling

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Nb-wet. Bij de toetsing aan de NB-wet gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

** Bij beoordeling van een vergunningaanvraag in het kader van de Nb-wet wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2015.1_20160514_90ad58c36e
Database	versie 2015.1_20160514_90ad58c36e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-0

Bijlage 6

Memo

memonummer	20160824-407871-memo-Stikstofdepositiebijdrage Trip van Zoudtlandtkazerne rev03	
datum	24 augustus 2016	
aan	M. Stabel	Antea Group
van	H.J. Zegers	Antea Group
goedkeuring	E. Been	Antea Group
project	Trip van Zoudtlandtkazerne, Breda	
projectnr.	407871	
betreft	Stikstofdepositieberekening	
Bijlage 1	AERIUS_bijlage_20160823085829_RgJVamY2xLxB.pdf	

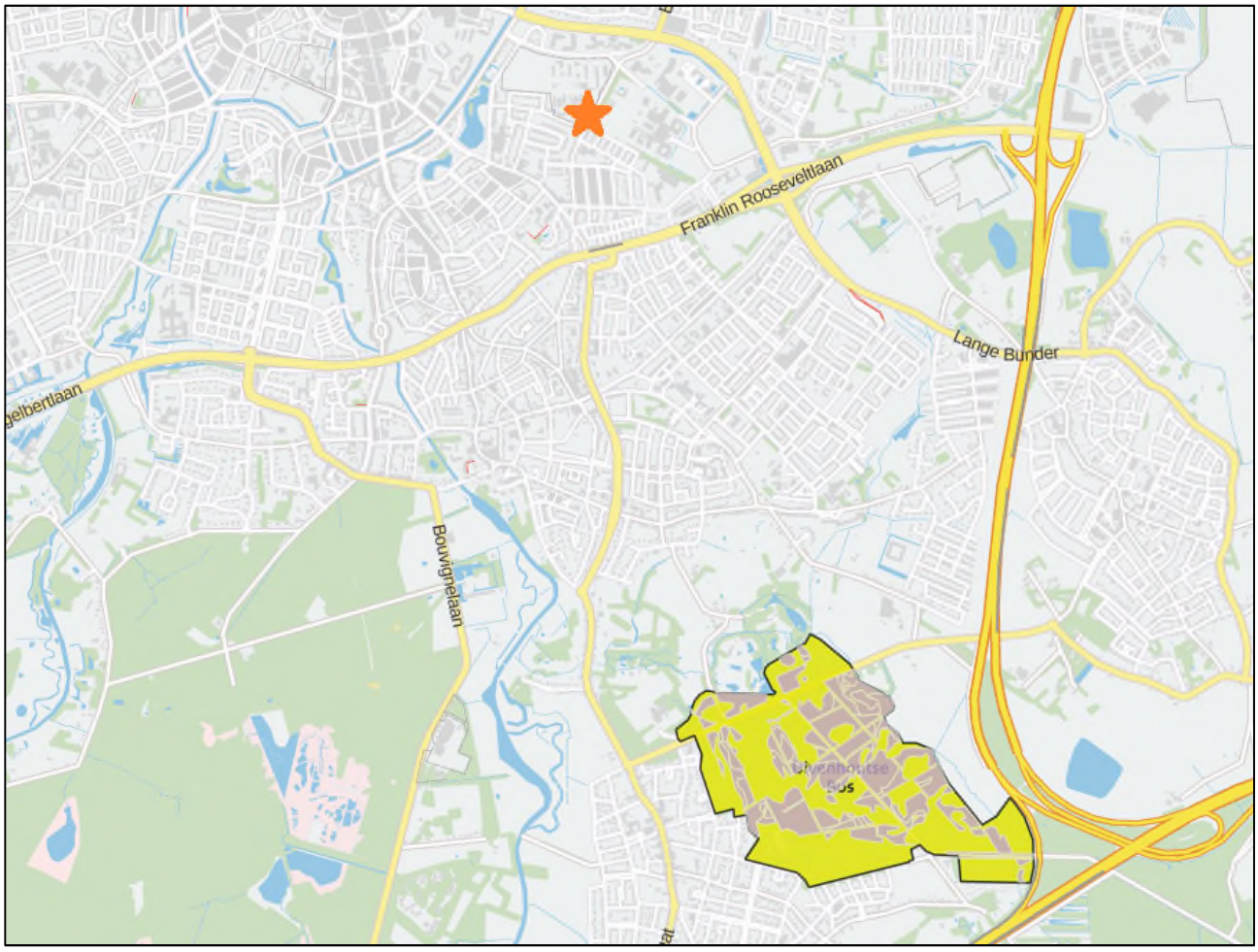
Inleiding

Rondom de Claudius Prinsenlaan in Breda worden diverse ontwikkelingen voorbereid. Deze ontwikkelingen leiden in veel gevallen tot een toename van het verkeer in en rondom Breda en bij nieuwe gebouwen wordt gebruik gemaakt van stookinstallaties. Om de effecten in het nabijgelegen Natura 2000-gebied Ulvenhoutse Bos in beeld te brengen zijn berekeningen uitgevoerd voor stikstofdepositie. In deze notitie zijn de uitgangspunten voor en de resultaten van de stikstofberekeningen voor de uitbreiding van de Trip van Zoudtlandtkazerne (20.880 m2 legeringhotel in 5 gebouwen langs de De la Reyweg) in Breda beschreven.



Figuur 1: Globale ligging projectgebied gelegen ten noorden van de Piet Avontuurstraat te Breda

Onderstaande figuur toont de ligging van het projectgebied ten opzichte van het dichtst bij het projectgebied gelegen Natura 2000-gebied. Hierin zijn met paars de voor stikstof gevoelige habitattypen aangegeven. De aangegeven stikstofgevoelige habitattypen liggen op circa 3 kilometer afstand van de Trip van Zoudtlandkazerne.



Figuur 2: Globale ligging Trip van Zoudtlandkazerne (oranje) ten opzichte van stikstofgevoelige habitats (paars) in nabijgelegen Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS Calculator)

Wettelijk kader

De bescherming van bijzondere natuurgebieden (Natura 2000) in Nederland is opgenomen in de Natuurbeschermingswet '98 (Nbwet). Op grond van deze wet is een vergunning benodigd indien een project de kwaliteit van de beschermde habitats en de habitats van soorten in het betreffende gebied kan verslechteren.

Op 1 juli 2015 is de Natuurbeschermingswet 1998 gewijzigd in verband met de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Het bijbehorende programma “programma aanpak stikstof” is tevens in werking getreden waardoor vergunningverlening in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 voor het aspect stikstof is vereenvoudigd. In het programma aanpak stikstof werken overheden en maatschappelijke partners samen om de stikstofuitstoot te verminderen en daarmee ook economische ontwikkelingen mogelijk te maken. Door middel van brongerichte maatregelen wordt een (extra) daling van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden bereikt. Een deel van de daling van de stikstofdepositie komt beschikbaar als depositieruimte voor economische ontwikkelingen. Het overige deel komt ten goede aan de natuur waardoor gewaarborgd is dat de Natura 2000-doelen worden gehaald.
De beschikbaar komende depositieruimte maakt het daarnaast mogelijk om de in de Nbwet opgenomen vergunningplicht enigszins te verlichten. Als de maximale bijdrage van een project aan de stikstofdepositie op een stikstofgevoelig habitat in een Natura 2000-gebied minder dan 1 mol/ha/jaar bedraagt, kan in de regel volstaan worden met een melding.

Wanneer de maximale bijdrage van een project aan de stikstofdepositie op een stikstofgevoelig habitat in een Natura 2000-gebied minder dan de drempelwaarde (0,05 mol/ha/jaar) bedraagt, is geen vergunning of melding vereist.

Om voor een activiteit de toename van de stikstofdepositie op een stikstofgevoelig habitat te berekenen, is het rekeninstrument AERIUS verplicht gesteld. Aan de hand van de resultaten van een berekening met AERIUS kan bepaald worden welke vervolgstappen in het kader van de Nbwet gezet moeten worden.

Uitgangspunten verkeer
De verkeersgeneratie zoals die door de gemeente is bepaald voor de uitbreiding van de Trip van Zoudtlandtkazerne bedraagt 115 motorvoertuigbewegingen per etmaal op een jaargemiddelde weekdag. Daarbij is aangenomen dat de verkeersgeneratie bestaat uit lichte motorvoertuigen. De verdeling over de wegen van dit projectverkeer is weergegeven in het overzicht van AERIUS Calculator in bijlage 1.

Uitgangspunten stookinstallaties
Voor de verwarming en warmwatervoorziening worden in elk gebouw CV-ketels geplaatst. Voor de berekeningen zijn onderstaande uitgangspunten gehanteerd:

- Per gebouw is uitgegaan van twee installaties met een vermogen van 95 - 285 kW (in totaal maximaal 570 kW): Viessmann Vitocrossal CM2. Ondanks dat gebouwen 2 t/m 5 kleiner zijn dan gebouw 1 is voor alle gebouwen uitgegaan van dezelfde uitgangspunten, dit is als een zeer conservatieve inschatting te beschouwen.
- Voor de emissie is uitgegaan van de emissie NO_x zoals opgenomen in de technische specificatie van de genoemde installatie bij deellast: 50 mg/kWh.
- In de berekeningen is rekening gehouden met één emissiepunt per gebouw, in totaal vijf emissiepunten. Voor deze emissiepunten zijn de volgende uitgangspunten aangehouden:
    - 36 meter hoogte voor gebouw 1;
    - 30 meter hoogte voor gebouw 2;
    - 30 meter hoogte voor gebouw 3;
    - 24 meter hoogte voor gebouw 4;
    - 15 meter hoogte voor gebouw 5;
    - Een gemiddelde warmte-output van 0,02 MW (gebaseerd op een afgastemperatuur van 45 °C, een relatief klein afgasdebiet en een gemiddelde uitstroomsnelheid.

Om de emissie op jaarbasis te bepalen is een inschatting gemaakt van het aangesproken vermogen bij verschillende fasen gedurende een week, een gemiddelde tijdsduur en een gemiddeld aangesproken vermogen tijdens de verschillende fasen. Daarbij is aangenomen dat de installatie in de zomermaanden (mei t/m september) niet of nauwelijks gebruikt wordt voor verwarming en de gebouwen in het weekend niet of nauwelijks in gebruik zijn.

Tabel 1: Uitgangspunten voor de stookinstallatie per gebouw

		Aantal	Gebruiksduur [uur/weekend of dag]	Tijdsduur [uur/jaar]	Vermogen [kW]	Emissie [mg/kWh]	Emissie [gram/jaar]
Verwarming							
Weekenden (winter)		31	24	744	342 (40%)	50	12.722
Werkdagen overdag (winter)		155	10	1.050	342 (40%)	50	26.505
Werkdagen 16 - 23 uur (winter)		155	7	1.085	494 (80%)	50	26.800
							66.027
Warmwater							
Werkdagen		260	4	1.040	532 (90%)	50	27.664
Totaal							93.691

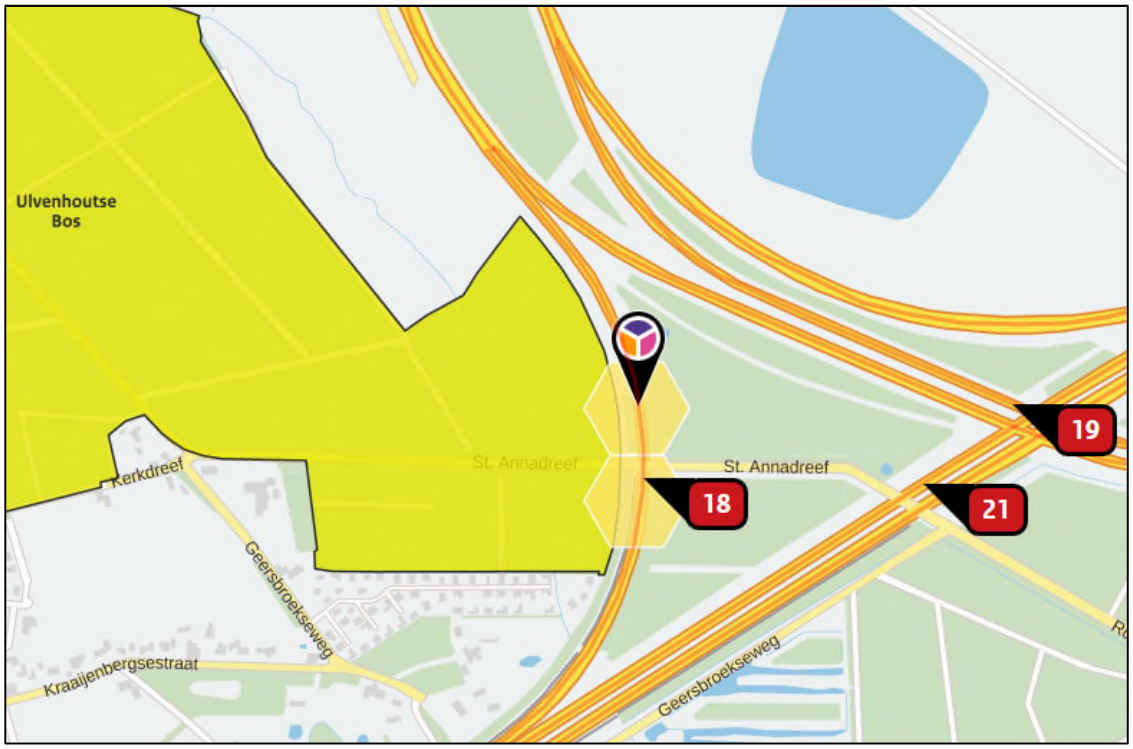
Resultaten en conclusie
De verkeersbewegingen zijn in het rekenmodel gemodelleerd door middel van lijnbronnen op de verschillende wegvakken. Het betreft zowel wegen binnen de bebouwde kom als buiten de bebouwde kom. De uitgangspunten, zoals hierboven beschreven, zijn weergegeven in de toegevoegde AERIUS-berekening (Bijlage 1).

De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma AERIUS Calculator, versie 2015.1, voor het rekenjaar 2016. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden is berekend voor een vergunning Natuurbeschermingswet 1998.

Uit de rekenresultaten (zie bijlage 1) blijkt dat de hoogste stikstofdepositiebijdrage 0,12 mol per hectare per jaar bedraagt. Deze bijdrage vindt plaats op het Natura 2000-gebied Ulvenhoutse Bos. Er zijn geen relevante bijdragen berekend op andere Natura 2000-gebieden.

AERIUS Calculator berekent de stikstofdepositie op het middelpunt van een hexagoon (regelmatige zeshoek) met een oppervlak van 1 ha. De gehele hexagoon krijgt de berekende waarde. Gebleken is dat als een bron (de weg) dicht bij het middelpunt van een hexagoon ligt, dit tot een overschatting van de berekende depositie op een voor stikstof gevoelig habitattype leidt. Om die reden is in AERIUS Calculator aangegeven dat het rekenresultaat op dat hexagoon, als de bron minder dan 25 meter van het middelpunt van het hexagoon is gelegen, moet worden gecorrigeerd. Hiertoe is een lijst met correctiefactoren per hexagoon in AERIUS Calculator beschikbaar gesteld. De correctiemethode is beschreven in de Factsheet 650-2842 van AERIUS Calculator.

Bij de berekeningen voor de voorgenomen ontwikkeling van de Trip van Zoudtlandkazerne ligt in beide berekende hexagonen op de rand van het Natura 2000-gebied Ulvenhoutse Bos de weg binnen een afstand van 25 meter van het middelpunt van het betreffende hexagoon. In onderstaande figuur zijn de betreffende hexagonen in geel weergegeven.



Figuur 3: Hexagonen met een bron binnen 25 meter van het middelpunt

Voor deze 2 hexagonen zijn in tabel 2 de uit AERIUS Calculator afkomstige correctiefactoren weergegeven.

Tabel 2. Correctiefactoren in verband met korte afstand tussen bron en middelpunt hexagoon (rekenpunt)

X	Y	Correctiefactor NOx	Correctiefactor NH3	ID
115927	395927	0,294969	0,289116	2821609
115926	395821	0,294969	0,289116	2818551

In onderstaande tabel 3 zijn de berekende depositiewaarden voor de 2 te corrigeren hexagonen zowel voor als na de correctie weergegeven.

Tabel 3. Depositiebijdragen in mol/ha/jaar voor en na correctie.

	A	B	C	D	E	F	A + D	C + F
ID	Ndepositie NOx	Correctie-factor NOx	Ndep NOx Gecorr.	Ndepositie NH3	Correctie-factor NH3	Ndep NH3 Gecorr.	Depositie voor correctie	Depositie na correctie
2821609	0,034854	0,294969	0,010281	0,081429	0,289116	0,023543	0,116283	0,033823
2818551	0,031033	0,294969	0,009154	0,065014	0,289116	0,018797	0,096047	0,02795

Conclusie

Uit de berekening met de AERIUS Calculator (bijlage 1) volgt dat, als gevolg van het project, de hoogste stikstofdepositiebijdrage 0,12 mol/ha/jaar bedraagt op het Natura 2000-gebied Ulvenhoutse Bos. Dit zou betekenen dat sprake is van een vergunningplicht in het kader van de Natuurbeschermingswet ’98, omdat de grenswaarde voor het gebied Ulvenhoutse Bos op 25 mei 2016 is verlaagd naar 0,05 mol/ha/jaar. Echter, aangezien de middelpunten van beide berekende hexagonen binnen 25 meter van een lijnbron zijn gelegen, dienen de rekenresultaten op beide hexagonen te worden gecorrigeerd. Na correctie bedraagt de hoogste stikstofdepositie 0,03 mol/ha/jaar. De stikstofdepositie als gevolg van de beoogde activiteiten is lager dan de (verlaagde) grenswaarde in het kader van de PAS voor het gebied Ulvenhoutse Bos (<0,05 mol/ha/jaar). Dit betekent dat er geen vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet ’98 benodigd is. Gezien de maximale stikstofdepositie in de beoogde situatie van 0,03 mol/ha/jaar, hoeft eveneens geen melding in het kader van de Natuurbeschermingswet ‘98 te worden gedaan.

Bijlage 1. AERIUS Calculator berekening
AERIUS_bijlage_20160823085829_RgJVamY2xLxB.pdf

Bijlage 7

Omgevingsdienst
Midden- en West-Brabant

VERZONDEN 2 3 OKT. 2015

Trip van Zoudtlandkazerne
T.a.v. de heer R. Paulus
p/a Herculeslaan 1
3584 AB UTRECHT

ons kenmerk
00.238.462
15090995

uw kenmerk
-

onderwerp
melding Activiteitenbesluit
De la Reijweg 95 Breda

behandeld door
Jacqueline Bolier
013-20 60 506
j.bolier@omwb.nl

plaats / datum
Tilburg,
22 oktober 2015

bijlage(n)
-

Geachte heer R. Paulus,

Op 21 september 2015 ontvingen wij uw melding in het kader van het Activiteitenbesluit milieubeheer. De melding heeft betrekking op de wijziging van de inrichting gelegen aan De la Reijweg 95 te Breda.

De Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant is door de gemeente Breda gemandateerd voor het afhandelen van deze melding.

Bevindingen
Uit de beoordeling blijkt dat sprake is van een type B inrichting in het kader van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Voor het indienen van een melding gelden landelijke vereisten. Deze zijn terug te vinden in het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Uw melding bestaat uit :
- het meldingsformulier d.d. 21-09-2015, kenmerk: Aqndf7r9gby;
- tekening indeling bedrijf, 2103292-Bestek-BT-012.pdf;
- situatieschets 50B05_TOPO.PDF;
- rapport akoestisch onderzoek 150518 268350 rap akoestisch onderzoek trip van zoudtlandtkazerne rev 00 mt.pdf;
- tekening gevel nieuwbouw legeringsgebouwen 2 en 3, 2103292-Bestek-BT-009.pdf
- tekening plattegronden nieuwbouw legeringsgebouwen 2 en 3 2103292-Bestek-BT-010.pdf;
- tekening dakoverzicht nieuwbouw legeringsgebouwen 2 en 3 2103292-Bestek-BT-011.pdf;
- tekening doorsnede nieuwbouw legeringsgebouwen 2 en 3 2103292-Bestek-BT-012.pdf.

Spoorlaan 181
5038 CB Tilburg

Postbus 75
5000 AB Tilburg

(013) 206 01 00

info@omwb.nl
www.omwb.nl

De melding voldoet aan de eisen die zijn gesteld in het Activiteitenbesluit milieubeheer (type B inrichting).
De melding zal worden toegevoegd aan uw dossier.

Voorschriften
Voor de volledigheid wijzen wij u er op dat u moet voldoen aan de voorschriften uit het Activiteitenbesluit milieubeheer en de Ministeriële regeling.

Wilt u meer weten over het Activiteitenbesluit milieubeheer, de Ministeriële regeling en de voorschriften daaruit, raadpleeg dan www.aimonline.nl.

Deze melding is bij de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant geregistreerd onder zaaknummer 15090995. Bij correspondentie dient u dit nummer te vermelden. Hebt u nog vragen, neem dan contact op met de in deze brief vermelde behandelaar.

Hoogachtend,
Burgemeester en wethouders van Breda,
namens deze,

L.C. Aben,
teammanager Vergunningverlening Stedelijk
Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant

Spoorlaan 181
5038 CB Tilburg

Postbus 75
5000 AB Tilburg

(013) 206 01 00

info@omwb.nl
www.omwb.nl

Uitvoeringsorgaan van gemeenten en de provincie Noord-Brabant voor de leefomgeving.

Bijlage 8

Akoestisch onderzoek Trip van Zoudtlandtkazerne

ten behoeve van bestemmingsplanprocedure

projectnummer 0407871.00
definitief revisie 02
29 augustus 2016

Understanding today.
Improving tomorrow.

Akoestisch onderzoek Trip van Zoudtlandtkazerne

ten behoeve van bestemmingsplanprocedure

projectnummer 0407871.00
definitief revisie 02
29 augustus 2016

Auteurs
Marcel Truijen

Opdrachtgever
Min Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
Postbus 20011
2500 EA 's-Gravenhage

datum vrijgave	beschrijving revisie 02	goedkeuring	vrijgave
29 augustus 2016	definitief	John in 't Zandt	Martijn Stabel

Inhoudsopgave

		Blz.
1	**Inleiding**	**1**
1.1	Situatie	1
1.2	Ligging	1
1.3	Vigerende situatie	3
2	**Uitgangspunten**	**4**
2.1	Representatieve bedrijfssituatie	4
2.2	Indirecte hinder	9
2.3	Modellering	10
3	**Resultaten**	**11**
3.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	11
3.2	Maximaal geluidniveau (L_{Amax})	11
3.3	Indirecte hinder	12
3.4	Maatregelen	12
3.5	Conclusie	14

Bijlage 1 Wettelijk kader/Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2 Rekenresultaten LAr,LT

Bijlage 3 Rekenresultaten LAmax

Bijlage 4 Indirecte hinder

Bijlage 5 Resultaten na maatregel

Bijlage 6 Figuren

1 Inleiding

Aan de De la Reijweg 95 in Breda ligt de Trip van Zoudtlandtkazerne. Dienst Vastgoed Defensie (DVD) is voornemens om de komende jaren het Instituut Defensie Leergangen (IDL) te verplaatsen van Rijswijk naar de Trip van Zoudtlandtkazerne.

Binnen het vigerende bestemmingsplan “Breda Zuid-Oost” is de ontwikkeling niet mogelijk. Met het nieuwe bestemmingsplan wordt de realisatie van de ontwikkeling juridisch-planologisch mogelijk gemaakt.

Onderliggende rapportage beschrijft het geluidonderzoek naar de impact van de activiteiten op het terrein van de Zoudtlandtkazerne aan De la Reijweg op de omgeving voor het nieuwe bestemmingsplan. Het doel van het geluidonderzoek is inzicht te geven in de akoestische inpasbaarheid van de toekomstige bestemming binnen de bestaande (woon)omgeving. Hiervoor is gekeken of de geluidemissie vanwege de activiteiten op het terrein past binnen de geluidniveaus in de omgeving, waarbij de reeds vigerende situatie als uitgangpunt genomen is (zie paragraaf 1.3). De uitkomsten worden in het kader van de ruimtelijke inpassing in de omgeving afgezet tegen de waarden die moeten leiden tot een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

1.1 Situatie

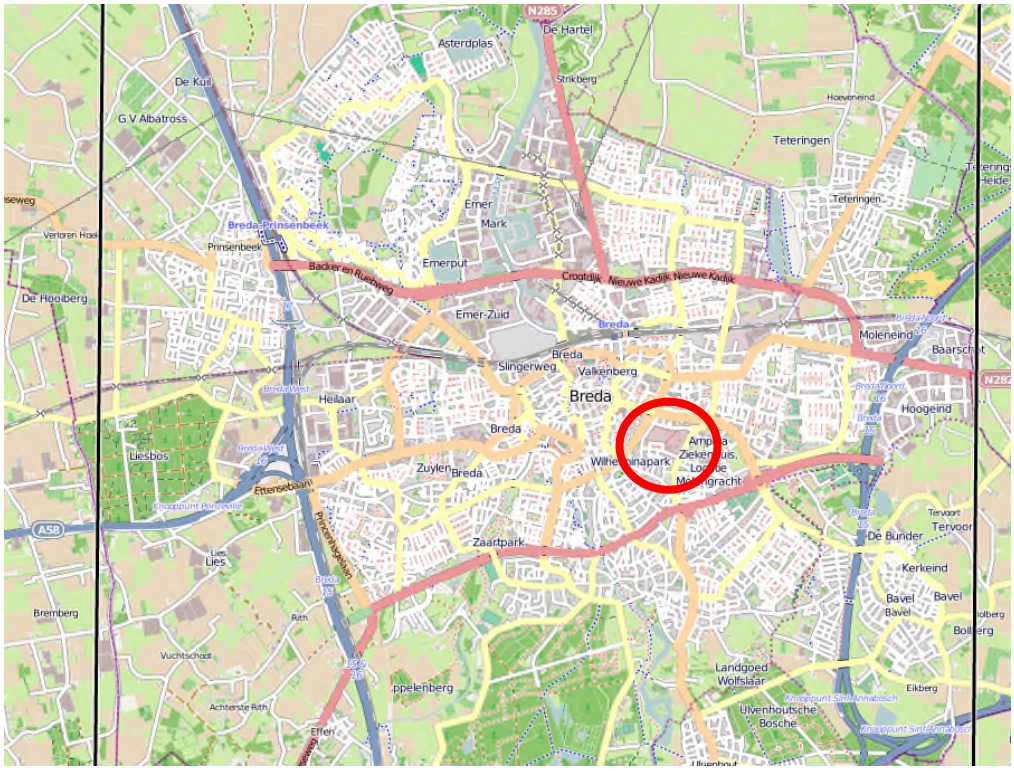
Om de leerlingen van het Instituut Defensie Leergangen (IDL) te huisvesten wil de Dienst Vastgoed Defensie drie zogenoemde legeringshotels bouwen. De legeringshotels worden gerealiseerd op het deel van de Trip van Zoudtlandtkazerne dat direct aan de kruising van de De la Reijweg met de Lovensdijkstraat is gelegen (noordoosthoek van het plangebied). Om in een grotere toekomstige vraag naar huisvesting voor leerlingen van het Instituut Defensie Leergangen te voorzien wil de Dienst Vastgoed Defensie ook ruimte reserveren voor de bouw van twee extra kleinere legeringshotels nabij de kruising van de De la Reijweg met de Piet Avontuurstraat (zuidoosthoek van het plangebied). Vooralsnog zijn de twee gereserveerde gebouwen niet meegenomen in onderliggend akoestisch onderzoek.

De gebouwhoogte van de legeringshotels overschrijdt de maximale bebouwingshoogte van 15 meter zoals die in het vigerende bestemmingsplan is vastgesteld. De gemeente Breda heeft aangegeven medewerking te willen verlenen aan de plannen van Defensie, maar stelt als voorwaarde dat een nieuw bestemmingsplan voor het gehele kazerneterrein wordt opgesteld.

1.2 Ligging

Het plangebied ligt in het oostelijk deel van de Bredase centrum-randzone. De kazerne wordt begrensd door de Lovensdijkstraat in het noorden, de De la Reijweg in het oosten, de Piet Avontuur- en de Herculesstraat in het zuiden en de Cavalariestraat in het westen.
Aan de zuid- en westzijde wordt het plangebied begrensd door woonbebouwing. Ook aan de Lovensdijkstraat zijn woningen gelegen. Tevens liggen aan deze straat liggen ook een verzorgingstehuis en onderwijsvoorzieningen (faculteitsgebouwen). Aan de oostzijde van de De la Reijweg ligt een kantoorcomplex van Defensie en het ziekenhuis. Verder zijn aan de oostzijde van de De la Reijweg een ziekenhuis en enkele faculteitsgebouwen gelegen. De bebouwing aan de zuidzijde van de De la Reijweg is veel grootschaliger in karakter dan de bebouwing aan de westzijde van die weg, die afgezien van het kazerneterrein en de faculteitsgebouwen en het

verzorgingstehuis overwegend uit woonbebouwing bestaat. Zie navolgende figuren 1 en 2 voor een situatieoverzicht.



Figuur 1 De rode ovaal geeft de globale ligging van de Trip van Zoudtlandtkazerne in Breda weer



Figuur 2 Begrenzing van de Trip van Zoudtlandtkazerne

1.3 Vigerende situatie

De inrichting valt onder het Activiteitenbesluit milieubeheer. De volgende standaardnormering voor geluid staat beschreven:

- bij woningen op een bedrijventerrein 55 dB(A) overdag, 50 dB(A) in de avond en 45 dB(A) in de nacht;
- bij woningen 50 dB(A) in de dagperiode, 45 in de avond- en 40 in de nachtperiode;
- piekgeluiden mogen tot 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode.

Gedetailleerde gegevens over het wettelijke kader staan in bijlage 1.

2 Uitgangspunten

2.1 Representatieve bedrijfssituatie

De ***representatieve bedrijfssituatie*** is, volgens de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening' (Ministerie van VROM van oktober 1998), de situatie waarbij de geluiduitstraling kenmerkend is voor bedrijfsvoering bij volledige capaciteit van de inrichting. In de regel wordt dit voor het akoestisch onderzoek vertaald als de meest geluidbelastende bedrijfssituatie, voor zover deze situatie zich meer dan 12 maal per jaar kan voordoen. De situatie die zich 12 maal per jaar, of minder, voordoet noemt men de 'incidentele bedrijfssituatie'.
Mede in overleg met de initiatiefnemer zijn onderstaande uitgangspunten met betrekking tot de bedrijfsvoering van de toekomstige situatie tot stand gekomen:

- Het eerste legeringshotel, gelegen in de noordoosthoek van de kazerne is momenteel gerealiseerd en heeft een bouwhoogte van circa 36 meter.
- Het tweede en derde gebouw wil men op korte termijn ontwikkelen: dit worden twee compacte legeringshotels. De situering van deze gebouwen is dusdanig dat er ruimte opengelaten wordt voor verdere intensivering van bebouwing richting de zuidoosthoek van de kazerne. De hoogte van deze twee hotels zal circa 30 meter zijn.
- Ten zuiden van de toegang tot de Trip van Zoudtlandtkazerne is ruimte gelaten voor het realiseren van een vierde en vijfde legeringshotel met hoogtes van circa 24 respectievelijk 15 meter. Omdat de bestemmingsplanprocedure enkel rekening houdt met de eerste drie gebouwen, zijn in onderliggend onderzoek ook enkel de eerste 3 gebouwen gemodelleerd. Met betrekking tot de verkeersaantrekkende werking en aantallen voertuigbewegingen is rekening gehouden met de worst-case situatie uitgaande van een volledige bezetting van 580 kamers.
- Nabij de eerste 3 gebouwen worden parkeerplaatsen gerealiseerd. Daarnaast wordt aan de zuidzijde een parkeerplaats gerealiseerd.
- Inpandig in de technische ruimte en op de daken van de nieuwe gebouwen worden koelinstallaties geplaatst. In het akoestisch onderzoek is een bronvermogen voor de koelinstallatie aangehouden welke overeenkomt met voorgaand uitgevoerd akoestisch onderzoek "akoestisch onderzoek Trip van Zoudtlandtkazerne en KC de la Reijweg" van Witteveen + Bos van d.d. 4 juli 2007.
- De inrichting is gedurende 24 uur per dag opengesteld en werkzaam. Dit houdt in dat beoordeling van de geluidbelasting op de gevels van de meest nabijgelegen geluidgevoelige bestemmingen plaatsvind op zowel begane grondniveau (1,5 meter hoog) als verdiepingsniveau (5,0 meter hoog). Voor appartementen is per verdiepingslaag de geluidbelasting bepaald.
- Een groot gedeelte van de puntbronnen met uitzondering van de nieuwe situatie zijn overgenomen uit voorgaand uitgevoerd akoestisch onderzoek "akoestisch onderzoek Trip van Zoudtlandtkazerne en KC de la Reijweg" van Witteveen + Bos van d.d. 4 juli 2007. Zie navolgende tabel 1 voor een overzicht van de overgenomen bronnen uit voorgaand akoestisch onderzoek. Tevens is het model verder verfijnd.

Tabel 1: puntbronnen representatieve bedrijfssituatie

Bron	Omschrijving	Bedrijfsduur in uren			Geluidvermogenniveau in dB(A)	
					Gemiddeld (L_{WR})	Maximaal (L_{Amax})
		Dag	Avond	nacht		
1	Airco-unit (Daikin)	9,1	-	-	52	52
2	Airco-unit (Daikin)	12,0	4,0	8,0	52	52
3	Airco-unit (Daikin)	12,0	4,0	8,0	52	52
4	Gevelrooster	12,0	4,0	8,0	74	74
5	Uitlaat ruimte-verwarming	9,1	-	-	72	72
6	Uitlaat ruimte-verwarming	9,1	-	-	72	72
7	Airco aan oostgevel	9,1	-	-	52	52
8	Airco aan oostgevel	9,1	-	-	52	52
9	Airco aan oostgevel	9,1	-	-	52	52
10	Airco aan oostgevel	9,1	-	-	52	52
11	Airco aan oostgevel	9,1	-	-	52	52
12	Koeling tegen westgevel	12,0	4,0	8,0	80	80
13	Lasafzuiging	1,0	-	-	89	89
14	Ventilator uitlaatgas-afvoer	2,0	-	-	80	80
15	Uitlaat compressor	2,0	-	-	77	77
16	Afzuiging spoelkast	6,0	-	-	74	74
17	Rooster compressorruimte	2,0	-	-	73	73
18	Schoorsteen met ventilator	12,0	4,0	8,0	85	85
19	Schoorsteen met ventilator	12,0	4,0	8,0	85	85
20	Airco-unit	9,1	-	-	52	52
31	Airco-unit op dak	12,0	4,0	8,0	52	52
32	Luchtbehandelingskast	9,1	-	-	70	70
151	Schoorsteen	9,1	1,0	2,0	85	85
152	Schoorsteen	9,1	1,0	2,0	80	80
153	Schoorsteen	9,1	1,0	2,0	80	80
154	Schoorsteen	9,1	1,0	2,0	80	80
155	Schoorsteen	9,1	1,0	2,0	85	85
157	Schoorsteen	9,1	1,0	2,0	75	75
158	Schoorsteen	9,1	1,0	2,0	91	91

170-175	grasmaaier	4,0	-	-	100	100
203	Koelinstallatie NAFIN ruimte	12,0	4,0	8,0	90	90
204	Luchtbehandelings-installatie	9,1	-	-	95	95
205	Extra rooster	12,0	4,0	8,0	72	72
207	Nieuw ketelhuis	9,1	1,0	2,0	91	91

- De bronnen ten behoeve van de uitbreiding zijn gebaseerd op voertuigbewegingen naar de parkeerplaatsen en nieuwe koelinstallaties op de gebouwen.
- Een groot gedeelte van de mobiele bronnen met uitzondering van de nieuwe situatie zijn overgenomen uit voorgaand uitgevoerd akoestisch onderzoek “akoestisch onderzoek Trip van Zoudtlandtkazerne en KC de la Reijweg” van Witteveen + Bos van d.d. 4 juli 2007. Zie navolgende tabel 2 voor een overzicht van de overgenomen mobiele bronnen en puntbronnen uit voorgaand akoestisch onderzoek:

Tabel 2: mobiele bronnen representatieve bedrijfssituatie (situatie 2000)

Route van ingang naar (en terug)	**Voertuigtype**	**Aantal bewegingen heen en terug per periode Bedrijfsduur in uren**			**Geluidvermogenniveau in dB(A)**	
					Gemiddeld (L_{WR})	**Maximaal (L_{Amax})**
		Dag	Avond	nacht		
Ingang Lovensdijkstraat	**Vast personeel**					
AB	Personenauto	8	-	-	90	95
AB	Personenauto	9	-	-	90	95
B	Personenauto	11	-	-	90	95
C	Personenauto	14	-	-	90	95
D	Personenauto	5	2	-	90	95
G1	Personenauto	2	-	-	90	95
G2	Personenauto	6	-	-	90	95
HQ	Personenauto	7	3	-	90	95
J1	Personenauto	6	-	-	90	95
J2	Personenauto	5	-	-	90	95
J4	Personenauto	22	6	4	90	95
K	Personenauto	5	-	-	90	95
R	Personenauto	7	-	-	90	95
S	Personenauto	1	-	-	90	95
V	Personenauto	7	-	-	90	95

Route van ingang naar (en terug)	Voertuigtype	Aantal bewegingen heen en terug per periode Bedrijfsduur in uren			Geluidvermogenniveau in dB(A)	
					Gemiddeld (L_{WR})	Maximaal (L_{Amax})*/**
Ingang De la Reijweg	**Bezoekers**					
AB	Personenauto	1	-	-	90	95
AB	Personenauto	1	-	-	90	95
B	Personenauto	1	-	-	90	95
C	Personenauto	2	-	-	90	95
D	Personenauto	1	-	-	90	95
G1	Personenauto	0	-	-	90	95
G2	Personenauto	1	-	-	90	95
HQ	Personenauto	1	-	-	90	95
J1	Personenauto	1	-	-	90	95
J2	Personenauto	1	-	-	90	95
J4	Personenauto	2	1	-	90	95
K	Personenauto	1	-	-	90	95
R	Personenauto	11	-	-	90	95
V	Personenauto	1	-	-	90	95
D	Vrachtwagen	1	-	-	102	109
G1	Vrachtwagen	5	-	-	102	109
G2	Zware vrachtwagen	1	-	-	103	109
HQ	Vrachtwagen	6	-	-	102	109
J1	Zware vrachtwagen	1	-	-	103	109
J2	Vrachtwagen	1	-	-	102	109
J2	Zware vrachtwagen	4	-	-	103	109
J4	Vrachtwagen	4	1	1	102	109
K	Vrachtwagen	20	-	-	102	109
M	Vrachtwagen	1	-	-	102	109
S	Vrachtwagen	2	-	-	102	109
Z	Zware vrachtwagen	1	-	-	103	109

*** Het gemiddeld geluidvermogenniveau van personenauto's is 90 dB(A). Ten behoeven van piekgeluiden is voor het optrekken/remmen van personenauto's een maximaal geluidvermogenniveau gehanteerd van 95 dB(A). Voor het dichtslaan van portieren op de parkeergelegenheden is een maximaal geluidvermogenniveau van 97 dB(A) gehanteerd.**
**** Het gemiddeld geluidvermogenniveau van vrachtwagens is 102-103 dB(A). Ten behoeven van piekgeluiden is voor het optrekken/remmen van vrachtwagens en het dichtslaan van portieren een maximaal geluidvermogenniveau gehanteerd van 109 dB(A). Gehanteerde vermogens zijn op basis van 'Onderzoek naar geluidvermogenniveaus van vrachtverkeer bij lage snelheden' publicatie in vakblad 'Geluid', d.d. maart 2013.**

Tabel 3: extra mobiele bronnen representatieve bedrijfssituatie (situatie 2007)

Route van ingang naar (en terug)	Voertuigtype	Aantal bewegingen heen en terug per periode Bedrijfsduur in uren			Geluidvermogenniveau in dB(A)	
					Gemiddeld (L_{WR})	Maximaal (L_{Amax})**
		Dag	Avond	nacht		
Ingang Lovensdijkstraat						
P voormalige taptoe	Personenauto	140*	-	-	90	95
P voormalige tankplaats	Personenauto	20	4	-	90	95

*** Gemodelleerd wordt de hele ronde over het terrein, hoewel dit naar verwachting niet op dezelfde dag plaatsvindt (worst case benadering).**

****Het gemiddeld geluidvermogenniveau van personenauto's is 90 dB(A). Ten behoeven van piekgeluiden is voor het optrekken/remmen van personenauto's een maximaal geluidvermogenniveau gehanteerd van 95 dB(A). Voor het dichtslaan van portieren op de parkeergelegenheden is een maximaal geluidvermogenniveau van 97 dB(A) gehanteerd.**

- De bronnen ten behoeve van de uitbreiding zijn weergegeven in onderstaande tabel 4 en 5:

Tabel 4: puntbronnen nieuwe situatie

Bron	Gebouw/ voertuigtype	Omschrijving	Bedrijfsduur in uren			Geluidvermogenniveau in dB(A)	
						Gemiddeld (L_{WR})	Maximaal (L_{Amax})
			Dag	Avond	nacht		
301	Nieuwe huisvestiging	Koelinstallatie NAFIN ruimte	12,0	4,0	8,0	90	90
302	Nieuwe huisvestiging	Koelinstallatie NAFIN ruimte	12,0	4,0	8,0	90	90
P305 -328	Personenauto's	Pieken	-	-	-	-	97

Tabel 5: mobiele bronnen nieuwe situatie

Route van ingang naar (en terug)	Voertuigtype	Aantal bewegingen heen en terug per periode Bedrijfsduur in uren			Geluidvermogenniveau in dB(A)	
					Gemiddeld (L_{WR})	Maximaal (L_{Amax})
		Dag	Avond	nacht		
301	Personenauto	50	-	-	90	95
302	Personenauto	30	-	-	90	95
303	Personenauto	20	-	-	90	95
304	Personenauto	50	-	-	90	95
305	Personenauto	250	-	-	90	95
306	Personenauto	50	-	-	90	95
307	Personenauto	50	-	-	90	95
308	Personenauto	22	-	-	90	95

*** Het gemiddeld geluidvermogenniveau van personenauto's is 90 dB(A). Ten behoeven van piekgeluiden is voor het optrekken/remmen van personenauto's een maximaal geluidvermogenniveau gehanteerd van 95 dB(A). Voor het dichtslaan van portieren op de parkeergelegenheden is een maximaal geluidvermogenniveau van 97 dB(A) gehanteerd.**

- Uitgangspunt tabel 5:
    - De legeringshotels bevatten gezamenlijk 580 kamers. Circa 90% van de studenten komt met de auto. Dit betekent dat op maandag 522 studenten met de auto komen en vrijdag 522 studenten met de auto vertrekken. De studenten kunnen op diverse parkeerplaatsen verdeeld over het terrein parkeren.
- Incidentele activiteiten wijzigen niet en zijn derhalve overgenomen uit het voorgaande akoestisch onderzoek. Tekstueel is het volgende verwoord: Incidentele activiteiten die plaatsvinden zijn voertuigbewegingen voor de lediging van de olieafscheider en kransleggingen waarbij een omroepinstallatie gebruikt kan worden. Verder vinden er op minder dan 13 dagen per jaar helikopterlandingen plaats op het terrein. Gezien het incidentele karakter van deze activiteiten maken deze geen onderdeel uit van de akoestische representatieve bedrijfssituatie.
- Als bodemgebied zijn de wegen als hard ingevoerd (Bf 0,0), het terrein is als overwegend hard ingevoerd (Bf 0,2) en de omgeving als overwegend zacht ingevoegd (Bf 0,8). Een en ander is grotendeels conform eerder uitgevoerde akoestische onderzoeken.

2.2 Indirecte hinder

In de *Handreiking industrielawaai en vergunningverlening* wordt aangegeven dat de reikwijdte van het mee te nemen verkeer beperkt is tot het gebied waarbinnen het inrichtingsverkeer als zodanig herkenbaar is en nog niet opgaat in het beeld van het omgevingsverkeer. Dit wordt in de *Handreiking industrielawaai en vergunningverlening* o.a. vertaald als het traject waarbinnen het inrichtingsverkeer nog op snelheid komt of afremt, of het traject tot de eerste kruising met een hoofdweg.
De *Circulaire geluidhinder* veroorzaakt door wegverkeer van en naar de inrichting, ministerie van VROM, 29 februari 1996, sluit voor de beoordeling van de verkeersaantrekkende werking aan bij de systematiek ingevolge de *Wet geluidhinder*.
Dit houdt in dat het equivalente geluidniveau, maar geen piekgeluiden wordt getoetst. Hiervoor geldt een voorkeurgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde en een maximale grenswaarde van 65 dB(A).

Er is aangesloten bij de voorkeursgrenswaarde en wordt voor het equivalente geluidniveau afkomstig van het verkeer van en naar de inrichting in eerste instantie getoetst aan:

- 50 dB(A) in de dagperiode van 7:00 uur tot 19:00 uur;
- 45 dB(A) in de avondperiode van 19:00 uur tot 23:00 uur;
- 40 dB(A) in de nachtperiode van 23:00 uur tot 7:00 uur.

De voertuigbewegingen van en naar de inrichting wikkelt zich af over Lovensdijkstraat (20% west en 80% oost) en de De la Reijweg (alle 522 voertuigen over de De la Reijweg als worst case situatie). Van daar uit verdeelt het verkeer zich in meerdere richtingen. Voor de indirecte hinder bepaling is derhalve enkel het verkeer over de Lovensdijkstraat en de De la Reijweg beschouwd.

2.3 Modellering

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de *Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai* (HMRI II 1999). Voor de overdrachtsberekeningen is gebruik gemaakt van Geomilieu versie 3.11.

Van de omgeving is een overdrachtsmodel opgesteld, gebruikmakende van BAG-ondergronden en databestanden voor de omgeving.

3 Resultaten

3.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)

Met het overdrachtsmodel zijn de geluidniveaus bepaald ter plaatse van de omliggende geluidgevoelige bestemmingen. De resultaten van deze berekening staan weergegeven in onderstaande tabel en in bijlage 2.

tabel 3-1: $L_{Ar,LT}$ in dB(A) de representatieve bedrijfssituatie

ID	Omschrijving	Hoogte [m]	$L_{Ar,LT}$ dag	$L_{Ar,LT}$ avond	$L_{Ar,LT}$ nacht
22	Piet Avontuurstraat 84-88	5,0	48	40	40
46	Golfstraat 1	5,0	50	40	38
03	Appartementen Lovensdijkstraat 9-11	16,50	48	40	40
04	Appartementen Lovensdijkstraat 9-11	19.50	48	40	39
23	Piet Avontuurstraat 78-82	5,0	47	39	39
21	Piet Avontuurstraat 90-94	5,0	46	38	38
30	Golfstraat 3-9	5,0	48	38	37

Op basis van de rekenresultaten, waarbij alle geluidmakende activiteiten zijn meegenomen, blijkt dat de hoogste geluidbelasting (dagperiode) 50 dB(A) bedraagt ter hoogte van de woningen gelegen aan de Golfstraat 1, maatgevende bronnen zijn de personenautobewegingen, de vrachtwagenbewegingen en de installaties op de daken. In de avondperiode bedraagt de hoogste geluidbelasting 40 dB(A) en in de nachtperiode 40 dB(A), maatgevende bronnen zijn de uitlaatbronnen op de daken. Op grond van deze bevindingen zal de inrichting inclusief toekomstige ontwikkeling geen negatieve invloed hebben op het ter plaatse zijnde woon- en leefklimaat. De inrichting voldoet aan de richtwaarden gesteld in het Activiteitenbesluit milieubeheer. Daarnaast past de 50 dB(A) etmaalwaarde binnen de kaders van de aanbevolen richtwaarde in de leefomgeving woonwijk in de stad, zoals beschreven in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening en in de kaders van de handreiking Bedrijven en milieuzonering van VNG.

3.2 Maximaal geluidniveau (L_{Amax})

De berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) bedragen maximaal 67 dB(A) in de dagperiode, 59 dB(A) in de avondperiode en 59 dB(A) in de nachtperiode. De piekniveaus in de dagperiode zijn afkomstig van rijdende vrachtwagens. In de avond- en nachtperiode zijn de pieken van personenauto's de maatgevende bron. Op grond van deze bevindingen zal de inrichting inclusief toekomstige ontwikkeling geen negatieve invloed hebben op het ter plaatse zijnde woon- en leefklimaat . De inrichting voldoet aan de aan de voorschriften uit het Activiteitenbesluit milieubeheer en de richtwaarde vermeld in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. Zie bijlage 3 voor een overzicht van de berekende maximale geluidniveaus ((L_{Amax}).

3.3 Indirecte hinder

De hoogste toenames van verkeersbewegingen (522 motorvoertuigen) zijn voornamelijk op maandag en vrijdag. Op maandag betreft het aankomende studenten en op vrijdag vertrekkende studenten. Op overige dagen zullen de verkeersbewegingen over het algemeen niet op 522 uitkomen (jaargemiddelde, conform systematiek van verkeerslawaai).

In onderstaande tabel 3.2 en in bijlage 4 zijn de berekende equivalente geluidniveaus, vanwege het verkeer van en naar de inrichting weergegeven. De berekende waardes zijn onder de tabel getoetst aan het wettelijk kader vermeld in paragraaf 2.2.

tabel 3-2: $L_{Ar,LT}$ in dB(A) de representatieve bedrijfssituatie

ID	Omschrijving	Hoogte [m]	$L_{Ar,LT}$ dag	$L_{Ar,LT}$ avond	$L_{Ar,LT}$ nacht
21	Hertog Janstraat 6	1,5 en 5,0	47	-	-
16	Hertog Janstraat 6	1,5 en 5,0	46	-	-
06	School	4,5 en 7,5	45	-	-
22	Hertog Janstraat 24	5,0	44	-	-
17	Lovensdijkstraat 3	5,0	44	-	-

Uit bovenstaande tabel blijkt dat op alle berekeningspunten wordt voldaan aan de voorkeurgrenswaarden zoals genoemd in de Circulaire geluidhinder.

Toename totale geluidniveau

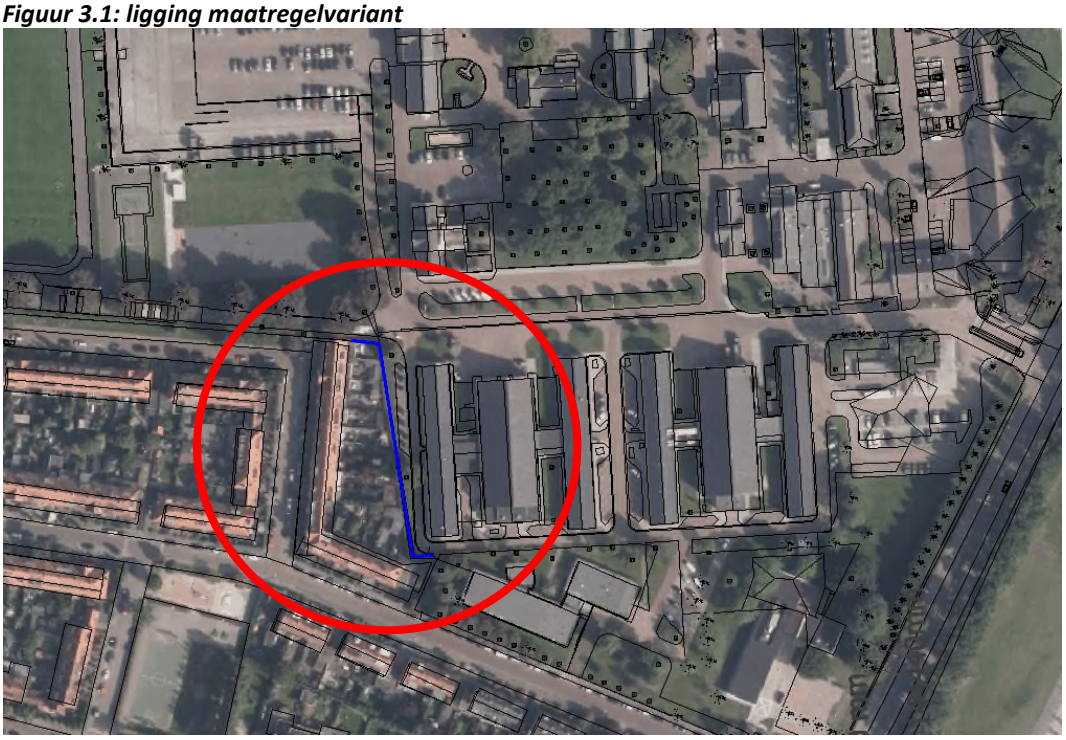
De De la Reijweg is een belangrijke en druk bereden weg, dankzij de ontsluiting aan het ziekenhuis, diverse scholen en een dicht bevolkte woonwijk. Uit actuele verkeerscijfers blijkt dat de intensiteit op de De la Reijweg 8283 motorvoertuigen is. Naar verwachting zullen er circa 522 bewegingen extra op voornamelijk de maandag en vrijdag over de De la Reijweg naar de Zoudtlandtkazerne plaatsvinden. De geluidtoename vanwege het verkeer van de Zoudtlandtkazerne is daarmee minder dan 0,5 dB. Er kan gesteld worden dat de verkeersintensiteit op de De la Reijweg dermate hoog is dat het verkeer van de inrichting direct opgaat in het heersende straatbeeld. Derhalve is er geen sprake van indirecte geluidhinder.

Indien er uit wordt gegaan van 522 bewegingen extra over de Lovensdijkstraat kan op basis van de intensiteiten van 2006 (3000 motorvoertuigen) gesteld worden dat de toename circa 20 % is, wat neerkomt op een toename van minder dan 1 dB ten opzichte van de huidige situatie. Deze toename is voor het menselijk gehoor niet waarneembaar, waarmee gesteld kan worden dat ook voor de Lovensdijkstraat geen sprake is van indirecte geluidhinder.

3.4 Maatregelen

In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing is onderzocht welke maatregelen getroffen kunnen worden om de geluidbelasting op de gevels van woningen terug te brengen. In dit kader is in overleg met de gemeente Breda onderzocht wat het effect is van het aanbrengen van een muurconstructie van 2 meter hoog tussen de Zoudtlandtkazerne en de tuinen van de woningen gelegen aan de Piet Avontuurstraat en de Golfstraat. Zie navolgende figuur voor de ligging van de doorgerekende maatregelvariant. In bijlage 5 zijn de rekenresultaten weergegeven.

Figuur 3.1: ligging maatregelvariant



Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)
De aanleg van een twee meter hoge muurconstructie tussen de tuinen van de woningen gelegen aan de Piet Avontuurstraat en de Golfstraat en de Zoudtlandtkazerne levert enkel op de begane grond (1,5 meter hoog) een reductie op van maximaal 5 dB in de dagperiode voor de woning gelegen aan de Golfstraat 1. Voor de overige woningen in dit blok is de reductie nagenoeg nihil voor de woningen midden in het blok tot maximaal 3 dB aan de uiteinden.

Maximaal geluidniveau (L_{Amax})
De reductie op de maximale geluidniveaus blijven ook beperkt tot enkel begane grondniveau. Reducties van afgerond 10 dB in de dagperiode, 7 dB in de avondperiode en 7 dB in de nachtperiode kunnen behaald worden.

Afweging
Het berekende **langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)** op begane grondniveau is voor het woonblok zonder maatregelen 42-47 dB(A) waarmee ruim binnen de kaders van de aanbevolen richtwaarde in de leefomgeving woonwijk in de stad gebleven wordt. De te behalen reductie middels een muurconstructie weegt in deze situatie derhalve niet op tegen de tegenoverstaande kosten ook omdat op de woningen in het midden van het blok en op etageniveau de muurconstructie weinig tot geen effect heeft (grove inschatting totale kosten muurconstructie €50.000 - €100.000).
De berekende **maximale geluidniveaus (L_{Amax})** op begane grondniveau is voor het woonblok zonder maatregelen 56-67 dB(A) waarmee de inrichting voldoet aan de aan de voorschriften uit het Activiteitenbesluit milieubeheer en de richtwaarde vermeld in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. De piekgeluiden passen binnen de algemene piekgeluiden afkomstig uit de leefomgeving. De te behalen reductie weegt in deze situatie derhalve niet op tegen de tegenoverstaande kosten ook omdat op etageniveau de muurconstructie weinig effect heeft.

3.5 Conclusie

Op basis van onderliggend akoestisch onderzoek kan gesteld worden dat de geluidemissie vanwege de activiteiten op het terrein van de Trip van Zoudtlandtkazerne past binnen de geluidniveaus in de omgeving. Onderliggende ruimtelijk onderbouwing aspect geluid kan bij de eventuele aanvraag voor een nieuwe Wabo-vergunning worden toegevoegd als akoestisch onderzoek.

Bijlage 1 Wettelijk kader/Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 1 Wettelijk kader/Invoergegevens Geomilieu

Afdeling 2.8. Geluidhinder

Artikel 2.16b

Deze afdeling is van toepassing op degene die een inrichting type A of een inrichting type B drijft.

Artikel 2.17

1 Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax}, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

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

Tabel 2.17a

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

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

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

d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;

e. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, voor zover deze ligplaatsen:

1°. als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of

2°. voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;

f. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en

g. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

2 Indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein gelden de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) uit tabel 2.17a ook op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting.

3 In afwijking van het eerste lid geldt voor een inrichting die is gelegen op een bedrijventerrein, dat:

a. het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

b. de in de periode tussen 07:00 uur en 19:00 uur in tabel 2.17c opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

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

d. de in tabel 2.17c aangegeven waarden op de gevel ook van toepassing zijn bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;

e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en

f. de in tabel 2.17c aangegeven waarden gelden niet op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

Tabel 2.17c

	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4 In afwijking van het eerste en het tweede lid, geldt voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}, bij een inrichting die uitsluitend of in hoofdzaak bestemd is voor openbare verkoop van vloeibare brandstoffen, mengsmering of aardgas aan derden voor motorvoertuigen voor het wegverkeer, dat:

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

b. de in de periode tussen 07.00 en 21.00 uur in tabel 2.17d opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Tabel 2.17d

	07:00–21:00 uur	21:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	40 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	60 dB(A)

c. de in tabel 2.17d aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;

d. indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) uit tabel 2.17d ook gelden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting, en

e. indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein en binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein zijn gelegen, de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) uit tabel 2.17d gelden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting; en

f. de in tabel 2.17d aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

5 In afwijking van het eerste, tweede en derde lid geldt voor een inrichting waar uitsluitend of in hoofdzaak agrarische activiteiten dan wel activiteiten die daarmee verband houden worden verricht, niet zijnde een glastuinbouwbedrijf dat is gelegen in een glastuinbouwgebied, dat:

a. voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$), veroorzaakt door de vast opgestelde installaties en toestellen, de niveaus op de plaatsen en tijdstippen, genoemd in tabel 2.17e, niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17e

	06.00–19.00 uur	19.00–22.00 uur	22.00–06.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)

b. voor het maximaal geluidsniveau (L_{amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, de niveaus op de plaatsen en tijdstippen, genoemd in tabel 2.17f, niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17f

	06:00–19:00 uur	19:00–22:00 uur	22:00–06:00 uur
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

c. de in de periode tussen 06.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17f opgenomen waarden niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten, alsmede op het in en uit de inrichting rijden van landbouwtractoren of motorrijtuigen met beperkte snelheid;

d. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;

e. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;

f. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, voor zover deze ligplaatsen:

1°. als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of

2°. voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;

g. de waarden binnen in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en

h. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

6 In afwijking van het eerste, tweede en derde lid geldt voor een glastuinbouwbedrijf binnen een glastuinbouwgebied dat:

a. voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, de niveaus op de in tabel 2.17g genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

b. de in de periode tussen 06.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17g opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Tabel 2.17g

	06:00–19:00 uur	19:00–22:00 uur	22:00–06:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

c.

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

d. de in tabel 2.17g aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;

e. de in tabel 2.17g aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, voor zover deze ligplaatsen:

1°. als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of

2°. voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;

f. de waarden binnen in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en

g. de in tabel 2.17g aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

7 De waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) op de gevel van gevoelige gebouwen in de tabellen 2.17e en 2.17g zijn niet van toepassing op inrichtingen die zijn gelegen in een gebied waarvoor bij of krachtens een gemeentelijke verordening regels zijn gesteld. In een dergelijk gebied bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) niet meer dan de waarden die zijn opgenomen in die gemeentelijke verordening.

8 Voor inrichtingen in een gebied als bedoeld in het zevende lid, bedragen de in de verordening vastgelegde waarden ten hoogste 5 dB(A) meer of minder dan de waarden in tabel 2.17e en voor inrichtingen als bedoeld in het zesde lid, bedragen de in de verordening vastgelegde waarden ten hoogste 5 dB(A) meer of minder dan de waarden in tabel 2.17g.

9 Bij vaststelling van de waarden, bedoeld in het zevende lid, wordt in ieder geval rekening gehouden met het in het gebied heersende referentieniveau. Indien voor inrichtingen als bedoeld in het zesde lid, waarden worden vastgelegd die hoger zijn dan de waarden in tabel 2.17g, wordt daarmee het in het gebied heersende referentieniveau niet overschreden.

Artikel 2.17a

1 De waarden op de gevel van gevoelige gebouwen en op de grens van gevoelige terreinen in tabel 2.17a onderscheidenlijk 2.17g worden met 5 dB(A) verhoogd indien tot het van toepassing worden van artikel 2.17 op een inrichting, op grond van een voorschrift als bedoeld in het derde lid van dat artikel hogere waarden golden.

2 Indien in een milieuvergunning die in werking en onherroepelijk was op het tijdstip genoemd in het op de inrichting van toepassing geweest zijnde voorschrift, genoemd in artikel 2.17a, derde lid, lagere waarden dan de waarden, bedoeld in artikel 2.17, eerste lid, waren vastgesteld, zijn die lagere waarden van toepassing.

3 De voorschriften, bedoeld in artikel 2.17, eerste en tweede lid zijn: voorschrift 1.1.3 van de bijlage van het Besluit opslag- en transportbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.5 van bijlage 2 van het Besluit detailhandel- en ambachtsbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.7 van de bijlage van het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van de bijlage van het Besluit bouw- en houtbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.5 van de bijlage van het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van bijlage 2 van het Besluit voorzieningen- en installaties milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van bijlage 1 van het Besluit textielreinigingsbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van de bijlage van het Besluit inrichtingen voor motorvoertuigen milieubeheer, voorschrift 3.2 van bijlage 2 van het Besluit tankstations milieubeheer, voorschrift 4.2.1 van bijlage 1 van het Besluit tandartspraktijken milieubeheer en voorschrift 1.1.3 van bijlage 2 van het Besluit glastuinbouw.

4 [Red: Vervallen.]

5 Een gemeentelijke verordening als bedoeld in voorschrift 1.1.2 van de bijlage bij het Besluit landbouw milieubeheer, zoals dat luidde tot 1 januari 2013, berust met ingang van die datum op artikel 2.17, zevende lid.

6 Voor inrichtingen waarop tot 1 januari 2008 het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, het Besluit detailhandel en ambachtsbedrijven milieubeheer of het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer van toepassing was, zijn de waarden uit artikel 2.17 niet van toepassing op de gevel van onderscheidenlijk in een dienst- of bedrijfswoning dan wel een woning die deel uitmaakt van een inrichting.

Artikel 2.18

1 Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing:

a. het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;

b. het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;

c. het geluid ten behoeve van het oproepen tot het belijden van godsdienst of levensovertuiging of het bijwonen van godsdienstige of levensbeschouwelijke bijeenkomsten en lijkplechtigheden, alsmede geluid in verband met het houden van deze bijeenkomsten of plechtigheden;

d. het geluid van het traditioneel ten gehore brengen van muziek tijdens het hijsen en strijken van de nationale vlag bij zonsopkomst en zonsondergang op militaire inrichtingen;

e. het ten gehore brengen van muziek vanwege het oefenen door militaire muziekcorpsen in de buitenlucht gedurende de dagperiode met een maximum van twee uren per week op militaire inrichtingen;

f. het ten gehore brengen van onversterkte muziek tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;

g. het traditioneel schieten, bedoeld in paragraaf 3.7.2., tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;

h. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een inrichting voor primair onderwijs, in de periode vanaf een uur voor aanvang van het onderwijs tot een uur na beëindiging van het onderwijs;

i. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een instelling voor kinderopvang.

2 Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.

3 Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:

a. het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;

b. het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan;

c. laad- en losactiviteiten in de periode tussen 19.00 uur en 06.00 uur ten behoeve van de aan- en afvoer van producten bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid, voor zover dat ten hoogste een keer in de genoemde periode plaatsvindt;

d. het verrichten van activiteiten in de periode tussen 19.00 uur en 6.00 uur ten behoeve van het wassen van kasdekken bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid.

4 De maximale geluidsniveaus (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, zijn tussen 23.00 en 7.00 uur niet van toepassing ten aanzien van aandrijfgeluid van motorvoertuigen bij laad- en losactiviteiten indien:

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

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

5 Bij gemeentelijke verordening kunnen ten behoeve van het voorkomen van geluidhinder regels worden gesteld met betrekking tot:

a. het ten gehore brengen van onversterkte muziek, en

b. het traditioneel schieten, bedoeld in paragraaf 3.7.2.

6 Bij het bepalen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) blijft het geluid veroorzaakt door het stomen van grond met een installatie van derden buiten beschouwing.

7 Degene die een inrichting drijft, waar het stomen van grond plaatsvindt met een installatie van derden, treft maatregelen of voorzieningen die betrekking hebben op:

a. de periode waarin het grondstomen plaatsvindt;

b. de locatie waar de installatie wordt opgesteld, en

c. het aanbrengen van geluidreducerende voorzieningen binnen de inrichting.

8 Het bevoegd gezag kan ten behoeve van het voorkomen van geluidhinder dan wel voor zover dat niet mogelijk is het tot een aanvaardbaar niveau beperken daarvan, bij maatwerkvoorschrift eisen stellen aan de maatregelen of voorzieningen, bedoeld in het zevende lid.

9 Voor inrichtingen waarop tot 1 januari 2008, het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer van toepassing was, en waarvoor voor muziekgeluid een bedrijfsduurcorrectie werd toegepast, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift bepalen dat het tweede lid niet van toepassing is voor de toetsing van geluidsniveaus tussen 23.00 en 07.00 uur.

10 Indien op grond van het maatwerkvoorschrift, bedoeld in het negende lid, een bedrijfsduurcorrectie wordt toegepast, is het door de inrichting veroorzaakte geluidsniveau gedurende de bedrijfstijd tussen 23.00 en 07.00 uur niet hoger dan op grond van artikel 2.17 is toegestaan tussen 19.00 en 23.00 uur.

Artikel 2.19 [Treedt in werking op een nader te bepalen tijdstip]

Dit onderdeel is (nog) niet in werking getreden; zie het overzicht van wijzigingen

Artikel 2.19a

1 Tot de inwerkingtreding van artikel 2.19 zijn het tweede tot en met vierde lid van toepassing.

2 Artikel 2.17 is niet van toepassing op inrichtingen die zijn gelegen in een concentratiegebied voor horeca-inrichtingen of in een concentratiegebied voor detailhandel en ambachtsbedrijven, dat bij of krachtens een verordening als zodanig is aangewezen.

3 In een gebied als bedoeld in het tweede lid bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten, in ieder geval niet meer:

a. dan de in tabel 2.17 bedoelde waarden op de gevel of, als dat hoger is, het in dat gebied heersende referentieniveau;

b. dan de in tabel 2.19a aangegeven waarden binnen gevoelige gebouwen.

Tabel 2.19a

	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
Maximaal geluidsniveau	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4 Voor inrichtingen waarop tot 1 januari 2008 het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, het Besluit detailhandel en ambachtsbedrijven milieubeheer of het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer van toepassing was, zijn de waarden uit dit artikel niet van toepassing op de gevel van onderscheidenlijk een dienst- of bedrijfswoning dan wel een woning die deel uitmaakt van een inrichting.

Artikel 2.20

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

2 Het bevoegd gezag kan slechts hogere waarden vaststellen dan de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19 dan wel 2.19a, indien binnen geluidsgevoelige ruimten dan wel verblijfsruimten van gevoelige gebouwen, die zijn gelegen binnen de akoestische invloedssfeer van de inrichting, een etmaalwaarde van maximaal 35 dB(A) wordt gewaarborgd.

3 De in het tweede lid bedoelde etmaalwaarde is niet van toepassing indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen.

4 Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen over de plaats waar de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19 dan wel 2.19a, voor een inrichting gelden.

5 Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift bepalen welke technische voorzieningen in de inrichting worden aangebracht en welke gedragsregels in acht worden genomen teneinde aan geldende geluidsnormen te voldoen.

6 In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19 dan wel 2.19a kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift voor bepaalde activiteiten in een inrichting, anders dan festiviteiten als bedoeld in artikel 2.21, andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} vaststellen. Het bevoegd gezag kan daarbij voorschriften vaststellen met betrekking tot de duur van de activiteiten, het treffen van maatregelen, de tijdstippen waarop de activiteiten plaatsvinden of het vooraf melden per keer dat de activiteit plaatsvindt.

7

Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift bepalen welke technische voorzieningen worden aangebracht en welke gedragsregels in acht worden genomen ter beperking van het geluid als gevolg van werkzaamheden en activiteiten bij een inrichting als bedoeld in artikel 2.17, vijfde lid.

8 De etmaalwaarde die het bevoegd gezag vaststelt op grond van het eerste lid, is niet lager dan 40 dB(A) voor een inrichting:

a. waarop tot het van toepassing worden van dit artikel op die inrichting, het Besluit opslag- en transportbedrijven milieubeheer, het Besluit detailhandel- en ambachtsbedrijven milieubeheer, het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, het Besluit bouw- en houtbedrijven milieubeheer, het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer, het Besluit textielreinigingsbedrijven milieubeheer, het Besluit jachthavens milieubeheer, het Besluit motorvoertuigen milieubeheer of het Besluit glastuinbouw van toepassing was, en

b. die voor de inwerkingtreding van het in onderdeel a genoemde besluit dat van toepassing was, is opgericht.

9 De etmaalwaarde die het bevoegd gezag vaststelt op grond van het eerste lid is niet lager dan 40 dB(A) voor een inrichting waarop tot 1 januari 2008 het Besluit tankstations milieubeheer of het Besluit tandartspraktijken milieubeheer van toepassing was.

Artikel 2.21

1 De waarden bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20 zijn voor zover de naleving van deze normen redelijkerwijs niet kan worden gevergd, niet van toepassing op dagen of dagdelen in verband met de viering van:

a. festiviteiten die bij of krachtens een gemeentelijke verordening zijn aangewezen, in de gebieden in de gemeente waarvoor de verordening geldt;

b. andere festiviteiten die plaatsvinden in de inrichting, waarbij het aantal bij of krachtens een gemeentelijke verordening aan te wijzen dagen of dagdelen per gebied of categorie van inrichtingen kan verschillen en niet meer mag bedragen dan twaalf per kalenderjaar.

2 Bij of krachtens gemeentelijke verordening kunnen voorwaarden worden verbonden aan de festiviteiten ter voorkoming of beperking van geluidhinder.

3 Een festiviteit als bedoeld in het eerste lid die maximaal een etmaal duurt, maar die zowel voor als na 00.00 uur plaatsvindt, wordt beschouwd als plaatshebbende op één dag.

Artikel 2.22

1 Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau L_{Amax}, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van het uitrukken van motorvoertuigen ten behoeve van ongevallenbestrijding, spoedeisende medische hulpverlening, brandbestrijding en gladheidbestrijding en het vrijmaken van de weg na een ongeval.

2 Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen met betrekking tot het treffen van technische en organisatorische maatregelen ten aanzien van het uitrukken van motorvoertuigen ten behoeve van ongevallenbestrijding, spoedeisende medische hulpverlening, brandbestrijding en gladheidbestrijding en het vrijmaken van de weg na een ongeval, indien dat bijzonder is aangewezen in het belang van het milieu.

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: IL Zoudtlandtkazerne

Model eigenschap	
Omschrijving	IL Zoudtlandtkazerne
Verantwoordelijke	d08231
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	d08231 op 15-7-2016
Laatst ingezien door	d08231 op 31-8-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.11
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,8
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8

Model: IL Zoudtlandtkazerne
Groep: LAr,LT
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
201	personenwagens AB&V	0,80	24	--	--	27,00	--	--	10	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
202	personenwagen B, D, G1, G2, J1, J2 en J4	0,80	57	10	4	23,25	26,04	33,03	10	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
203	personenwagens C	0,80	14	--	--	29,38	--	--	10	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
204	Personenwagen H+Q, R	0,80	14	3	--	29,39	31,30	--	10	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
205	Personenwagen K	0,80	5	--	--	33,84	--	--	10	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
206	personenwagen S	0,80	1	--	--	40,86	--	--	10	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
208	P Taptoe	0,80	140	--	--	19,34	--	--	10	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
211	P voormalige tankplaats	0,80	20	4	--	27,80	30,02	--	10	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
301	P huisvesting	0,80	50	--	--	23,88	--	--	10	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
302	P huisvesting 2 nieuw	0,80	30	--	--	26,14	--	--	10	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
303	P huisvesting 3 nieuw	0,80	20	--	--	27,95	--	--	10	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
304	P grote parkeerplaats	0,80	50	--	--	23,88	--	--	10	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
305	Parkeren huisvesting	0,80	250	--	--	16,81	--	--	10	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
306	P huisvesting	0,80	50	--	--	24,11	--	--	10	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
307	P huisvesting	0,80	50	--	--	23,92	--	--	10	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
308	Parkeren huisvesting	0,80	22	--	--	27,41	--	--	10	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09

Model: IL Zoudtlandtkazerne
Groep: LAr,LT
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
50	Vrachtwagen	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	20,90	--	--	60,10	76,10	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90	89,90	77,20	102,22
51	Vrachtwagen	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	20,88	--	--	60,10	76,10	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90	89,90	77,20	102,22
52	Vrachtwagen	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	20,88	--	--	60,10	76,10	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90	89,90	77,20	102,22
53	Vrachtwagen	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	20,88	--	--	60,10	76,10	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90	89,90	77,20	102,22
54	Vrachtwagen	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	20,88	--	--	60,10	76,10	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90	89,90	77,20	102,22
55	Vrachtwagen	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	20,88	--	--	60,10	76,10	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90	89,90	77,20	102,22
56	Vrachtwagen	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	20,88	--	--	60,10	76,10	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90	89,90	77,20	102,22
57	Vrachtwagen	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	20,88	--	--	60,10	76,10	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90	89,90	77,20	102,22
58	Vrachtwagen	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	20,88	--	--	60,10	76,10	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90	89,90	77,20	102,22
59	Vrachtwagen	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	20,88	--	--	60,10	76,10	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90	89,90	77,20	102,22
60	Vrachtwagen	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	26,50	--	--	60,10	76,10	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90	89,90	77,20	102,22
61	Vrachtwagen	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	26,50	--	--	60,10	76,10	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90	89,90	77,20	102,22
62	Vrachtwagen	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	26,50	--	--	60,10	76,10	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90	89,90	77,20	102,22
63	Vrachtwagen	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	26,50	--	--	60,10	76,10	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90	89,90	77,20	102,22
76	vrachtwagen	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	24,70	29,50	32,50	60,10	76,10	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90	89,90	77,20	102,22
77	vrachtwagen	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	24,70	29,50	32,50	60,10	76,10	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90	89,90	77,20	102,22
78	vrachtwagen	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	24,66	29,50	32,50	60,10	76,10	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90	89,90	77,20	102,22
79	vrachtwagen	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	24,66	29,50	32,50	60,10	76,10	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90	89,90	77,20	102,22
80	vrachtwagen	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	24,70	30,00	33,01	60,10	76,10	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90	89,90	77,20	102,22
93	vrachtwagen	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	28,40	--	--	60,10	76,10	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90	89,90	77,20	102,22
94	vrachtwagen	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	28,40	--	--	60,10	76,10	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90	89,90	77,20	102,22
95	vrachtwagen	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	28,40	--	--	60,10	76,10	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90	89,90	77,20	102,22
96	vrachtwagen	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	28,40	--	--	60,10	76,10	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90	89,90	77,20	102,22
97	vrachtwagen	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	28,40	--	--	60,10	76,10	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90	89,90	77,20	102,22
98	vrachtwagen	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	28,40	--	--	60,10	76,10	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90	89,90	77,20	102,22
99	vrachtwagen	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	28,40	--	--	60,10	76,10	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90	89,90	77,20	102,22
109	vrachtwagen	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	34,10	--	--	60,10	76,10	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90	89,90	77,20	102,22
110	vrachtwagen	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	34,10	--	--	60,10	76,10	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90	89,90	77,20	102,22
111	vrachtwagen	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	34,10	--	--	60,10	76,10	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90	89,90	77,20	102,22
112	vrachtwagen	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	34,10	--	--	60,10	76,10	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90	89,90	77,20	102,22
113	vrachtwagen	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	34,10	--	--	60,10	76,10	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90	89,90	77,20	102,22
125	vrachtwagen zwaar	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	27,70	--	--	60,90	76,90	84,90	90,10	95,30	99,10	97,70	90,70	78,00	103,02
126	vrachtwagen zwaar	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	27,70	--	--	60,90	76,90	84,90	90,10	95,30	99,10	97,70	90,70	78,00	103,02
127	vrachtwagen zwaar	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	27,70	--	--	60,90	76,90	84,90	90,10	95,30	99,10	97,70	90,70	78,00	103,02

Model: IL Zoudtlandtkazerne
Groep: LAr,LT
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
128	vrachtwagen zwaar	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	27,70	--	--	60,90	76,90	84,90	90,10	95,30	99,10	97,70	90,70	78,00	103,02
129	vrachtwagen zwaar	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	27,70	--	--	60,90	76,90	84,90	90,10	95,30	99,10	97,70	90,70	78,00	103,02
130	vrachtwagen zwaar	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	27,70	--	--	60,90	76,90	84,90	90,10	95,30	99,10	97,70	90,70	78,00	103,02
139	vrachtwagen zwaar	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	34,30	--	--	60,90	76,90	84,90	90,10	95,30	99,10	97,70	90,70	78,00	103,02
140	vrachtwagen zwaar	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	34,30	--	--	60,90	76,90	84,90	90,10	95,30	99,10	97,70	90,70	78,00	103,02
141	vrachtwagen zwaar	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	34,30	--	--	60,90	76,90	84,90	90,10	95,30	99,10	97,70	90,70	78,00	103,02
142	vrachtwagen zwaar	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	34,30	--	--	60,90	76,90	84,90	90,10	95,30	99,10	97,70	90,70	78,00	103,02
143	vrachtwagen zwaar	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	34,30	--	--	60,90	76,90	84,90	90,10	95,30	99,10	97,70	90,70	78,00	103,02
144	vrachtwagen zwaar	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	26,70	--	--	60,90	76,90	84,90	90,10	95,30	99,10	97,70	90,70	78,00	103,02
145	vrachtwagen zwaar	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	26,70	--	--	60,90	76,90	84,90	90,10	95,30	99,10	97,70	90,70	78,00	103,02
146	vrachtwagen zwaar	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	26,70	--	--	60,90	76,90	84,90	90,10	95,30	99,10	97,70	90,70	78,00	103,02
147	vrachtwagen zwaar	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	26,70	--	--	60,90	76,90	84,90	90,10	95,30	99,10	97,70	90,70	78,00	103,02
148	vrachtwagen zwaar	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	26,70	--	--	60,90	76,90	84,90	90,10	95,30	99,10	97,70	90,70	78,00	103,02
149	vrachtwagen zwaar	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	26,70	--	--	60,90	76,90	84,90	90,10	95,30	99,10	97,70	90,70	78,00	103,02
150	vrachtwagen zwaar	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	26,70	--	--	60,90	76,90	84,90	90,10	95,30	99,10	97,70	90,70	78,00	103,02
01	Airco Unit (Daikin)	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	1,20	--	--	32,00	37,50	43,00	44,30	46,70	46,60	43,60	37,60	28,00	52,45
02	Airco Unit (Daikin)	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	32,00	37,50	43,00	44,30	46,70	46,60	43,60	37,60	28,00	52,45
03	Airco Unit (Daikin)	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	32,00	37,50	43,00	44,30	46,70	46,60	43,60	37,60	28,00	52,45
04	Gevelrooster	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	35,30	46,50	52,70	57,20	72,40	68,10	57,10	55,20	48,00	74,07
05	Uitlaat ruimte-verwarming	6,00	Normale puntbron	0,00	360,00	1,20	--	--	9,00	49,00	53,10	63,40	69,30	62,00	61,40	53,40	42,60	71,52
05	Uitlaat ruimte-verwarming	6,00	Normale puntbron	0,00	360,00	1,20	--	--	9,00	49,00	53,10	63,40	69,30	62,00	61,40	53,40	42,60	71,52
07	Airco aan oostgevel	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	1,20	--	--	32,00	37,50	43,00	44,30	46,70	46,60	43,60	37,60	28,00	52,45
08	Airco aan oostgevel	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	1,20	--	--	32,00	37,50	43,00	44,30	46,70	46,60	43,60	37,60	28,00	52,45
09	Airco aan oostgevel	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	1,20	--	--	32,00	37,50	43,00	44,30	46,70	46,60	43,60	37,60	28,00	52,45
10	Airco aan oostgevel	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	1,20	--	--	32,00	37,50	43,00	44,30	46,70	46,60	43,60	37,60	28,00	52,45
11	Airco aan oostgevel	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	1,20	--	--	32,00	37,50	43,00	44,30	46,70	46,60	43,60	37,60	28,00	52,45
12	Koeling tegen westgevel	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	50,30	60,20	60,90	73,60	75,40	74,90	70,50	63,90	53,90	80,20
13	Lasafzuiging	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	10,80	--	--	39,50	57,40	69,60	81,90	85,40	82,50	76,50	68,20	57,70	88,70
14	Ventilator uitlaatgas-afvoer	6,00	Normale puntbron	0,00	360,00	7,80	--	--	45,20	61,20	72,50	77,80	71,20	70,80	65,50	56,80	47,80	80,36
15	Uitlaat compressor	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	7,80	--	--	48,90	57,50	62,20	63,20	72,30	73,10	70,10	64,10	0,00	77,37
16	Afzuiging spoelkast	0,50	Normale puntbron	0,00	360,00	3,00	--	--	44,70	47,90	54,80	62,10	67,40	67,40	68,00	63,60	61,10	73,60
17	Rooster compressorruimte	0,50	Normale puntbron	0,00	360,00	7,80	--	--	42,00	49,20	58,20	68,40	63,80	63,60	64,70	64,80	64,00	73,19
18	Schoorsteen met ventilator	0,50	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	51,00	64,00	77,00	79,00	82,00	67,00	64,00	43,00	36,00	84,75
19	Schoorsteen met ventilator	0,50	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	51,00	64,00	77,00	79,00	82,00	67,00	64,00	43,00	36,00	84,75

Model: IL Zoudtlandtkazerne
Groep: LAr,LT
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
20	Airco-unit	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	1,20	--	--	32,00	37,50	43,00	44,30	46,70	46,60	43,60	37,60	28,00	52,45
31	Airco-unit op dak	3,50	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	32,00	37,50	43,00	44,30	46,70	46,60	43,60	37,60	28,00	52,45
151	schoorsteen	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	1,20	6,00	6,00	51,00	64,00	77,00	79,00	82,00	67,00	64,00	43,00	36,00	84,75
152	schoorsteen	14,00	Normale puntbron	0,00	360,00	1,20	6,00	6,00	46,00	59,00	72,00	74,00	77,00	62,00	59,00	38,00	31,00	79,75
153	schoorsteen	14,00	Normale puntbron	0,00	360,00	1,20	6,00	6,00	46,00	59,00	72,00	74,00	77,00	62,00	59,00	38,00	31,00	79,75
154	schoorsteen	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	1,20	6,00	6,00	46,00	59,00	72,00	74,00	77,00	62,00	59,00	38,00	31,00	79,75
155	schoorsteen	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	1,20	6,00	6,00	51,00	64,00	77,00	79,00	82,00	67,00	64,00	43,00	36,00	84,75
157	schoorsteen	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	1,20	6,00	6,00	41,00	54,00	67,00	69,00	72,00	57,00	54,00	33,00	26,00	74,75
158	schoorsteen	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	1,20	6,00	6,00	57,00	70,00	84,00	85,00	88,00	73,00	70,00	49,00	42,00	90,93
203	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	48,15	60,15	77,35	85,05	84,25	83,85	77,35	77,45	68,35	90,00
204	Luchtbehandelingsinstallatie	6,00	Normale puntbron	0,00	360,00	1,20	--	--	50,40	64,10	77,20	85,90	88,20	90,00	87,00	84,60	77,90	94,71
207	nieuw ketelhuis	6,00	Normale puntbron	0,00	360,00	1,20	6,02	6,02	57,00	70,00	84,00	85,00	88,00	73,00	70,00	49,00	42,00	90,93
301	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	48,15	60,15	77,35	85,05	84,25	83,85	77,35	77,45	68,35	90,00
302	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	48,15	60,15	77,35	85,05	84,25	83,85	77,35	77,45	68,35	90,00
34	Personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	29,33	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
35	Personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	29,33	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
36	Personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	29,33	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
37	Personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	29,33	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
38	Personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	29,33	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
39	Personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	29,33	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
40	Personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	26,50	36,30	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
41	Personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	26,50	36,30	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
42	Personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	26,50	36,30	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
43	Personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	26,50	36,30	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
44	Personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	26,50	36,30	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
45	Personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	26,48	36,30	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
46	Personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	26,48	36,30	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
47	Personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	26,48	36,30	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
48	Personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	26,48	36,30	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
49	Personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	26,48	36,30	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
64	Personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	32,20	32,50	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
65	Personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	32,20	32,50	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
66	Personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	32,20	32,50	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
67	Personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	32,20	32,50	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09

Model: IL Zoudtlandtkazerne
Groep: LAr,LT
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
68	Personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	37,00	34,40	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
69	Personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	37,78	34,40	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
70	Personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	37,78	34,40	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
71	Personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	37,78	34,40	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
72	Personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	37,78	34,40	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
73	Personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	37,78	34,40	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
74	Personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	37,78	34,40	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
75	Personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	37,78	34,40	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
81	Personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	27,00	28,10	33,50	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
82	Personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	27,00	28,10	33,50	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
83	Personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	27,00	28,10	33,50	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
84	Personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	27,00	28,10	33,50	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
85	Personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	27,00	28,10	33,50	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
86	Personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	29,10	39,70	45,70	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
87	Personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	29,10	39,70	45,70	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
88	Personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	29,10	39,70	45,70	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
89	Personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	29,03	39,70	45,70	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
90	Personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	29,03	39,70	45,70	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
91	Personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	29,03	39,70	45,70	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
92	Personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	29,03	39,70	45,70	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
100	Diesel heftruck	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	15,60	--	--	46,00	78,00	91,00	93,00	94,40	95,40	94,00	87,20	79,30	101,02
101	Diesel heftruck	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	15,60	--	--	46,00	78,00	91,00	93,00	94,40	95,40	94,00	87,20	79,30	101,02
102	Diesel heftruck	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	15,60	--	--	46,00	78,00	91,00	93,00	94,40	95,40	94,00	87,20	79,30	101,02
103	Personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	32,80	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
104	Personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	32,80	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
105	Personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	32,80	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
106	Personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	32,80	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
107	Personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	32,80	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
108	Personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	32,80	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
114	personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	41,10	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
115	personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	41,10	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
116	personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	41,10	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
117	personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	41,10	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
118	personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	41,10	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09

Model: IL Zoudtlandtkazerne
Groep: LAr,LT
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
119	personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	29,50	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
120	personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	29,50	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
121	personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	29,65	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
122	personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	29,65	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
123	personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	29,65	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
124	personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	29,65	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
131	personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	33,20	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
132	personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	33,20	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
133	personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	33,20	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
134	personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	33,20	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
135	personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	33,20	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
136	personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	33,20	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
137	personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	33,20	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
138	personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	33,20	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
170	Grasmaaier	0,50	Normale puntbron	0,00	360,00	12,60	--	--	73,00	85,00	86,50	95,50	93,20	94,10	81,10	88,20	80,20	99,95
171	Grasmaaier	0,50	Normale puntbron	0,00	360,00	12,60	--	--	73,00	85,00	86,50	95,50	93,20	94,10	81,10	88,20	80,20	99,95
172	Grasmaaier	0,50	Normale puntbron	0,00	360,00	12,60	--	--	73,00	85,00	86,50	95,50	93,20	94,10	81,10	88,20	80,20	99,95
173	Grasmaaier	0,50	Normale puntbron	0,00	360,00	12,60	--	--	73,00	85,00	86,50	95,50	93,20	94,10	81,10	88,20	80,20	99,95
174	Grasmaaier	0,50	Normale puntbron	0,00	360,00	12,60	--	--	73,00	85,00	86,50	95,50	93,20	94,10	81,10	88,20	80,20	99,95
175	Grasmaaier	0,50	Normale puntbron	0,00	360,00	12,60	--	--	73,00	85,00	86,50	95,50	93,20	94,10	81,10	88,20	80,20	99,95
176	personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	33,20	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
177	personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	33,20	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
178	personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	33,20	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
179	personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	33,20	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
180	personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	33,20	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
181	personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	33,20	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
182	personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	33,20	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
183	personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	33,20	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09

Model: IL Zoudtlandtkazerne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
02	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	0,00	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
03	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
04	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	0,00	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
05	appartementen Lovensdijkstraat 7	0,00	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	--	Ja
06	School	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	School	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08	School	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
09	School	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
10	School	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
11	School	0,00	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	--	--	Ja
12	specialistisch ziekenhuis	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
13	specialistisch ziekenhuis	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14	specialistisch ziekenhuis	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
15	appartementen De La Reijweg 28-30	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
16	appartementen De La Reijweg 28-30	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
17	appartementen De La Reijweg 24-26	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
18	De La Reijweg 45	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
19	De La Reijweg 45	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
20	Piet Avontuurstraat 96-100	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
21	Piet Avontuurstraat 90-94	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
22	Piet Avontuurstraat 84-88	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
23	Piet Avontuurstraat 78-82	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
24	Piet Avontuurstraat 72-76	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
25	Piet Avontuurstraat 66-70	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
26	Piet Avontuurstraat 60-64	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
27	Piet Avontuurstraat 69	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
28	Piet Avontuurstraat 59-67	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
29	Golfstraat 11-21	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
30	Golfstraat 3-9	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
31	Golfstraat 2- 8	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
32	Herculesstraat 34-44	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
33	Herculesstraat 24-32	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
34	Herculesstraat 14-22	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: IL Zoudtlandtkazerne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
35	Herculesstraat 2-12	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
36	Turnstraat 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
37	Turnstraat 4-10	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
38	Turnstraat 12-16	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
39	Calveriestraat 4	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
40	Calveriestraat 1-9	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
41	Calveriestraat 11-23	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
42	Calveriestraat 25	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
43	Hertog Janstraat 6	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
44	Lovensdijstraat 3	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
45	Hertog Janstraat 24	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
46	Golfstraat 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: IL Zoudtlandtkazerne
Groep: Piekbronnen
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
201	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	24	--	--	27,00	--	--	10	60,00	70,00	78,00	84,00	88,00	91,00	89,00	83,00	72,00	95,09
202	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	57	10	4	23,25	26,04	33,03	10	60,00	70,00	78,00	84,00	88,00	91,00	89,00	83,00	72,00	95,09
203	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	14	--	--	29,38	--	--	10	60,00	70,00	78,00	84,00	88,00	91,00	89,00	83,00	72,00	95,09
204	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	14	3	--	29,39	31,30	--	10	60,00	70,00	78,00	84,00	88,00	91,00	89,00	83,00	72,00	95,09
205	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	5	--	--	33,84	--	--	10	60,00	70,00	78,00	84,00	88,00	91,00	89,00	83,00	72,00	95,09
206	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	1	--	--	40,86	--	--	10	60,00	70,00	78,00	84,00	88,00	91,00	89,00	83,00	72,00	95,09
301	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	50	--	--	23,88	--	--	10	60,00	70,00	78,00	84,00	88,00	91,00	89,00	83,00	72,00	95,09
208	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	140	--	--	19,34	--	--	10	60,00	70,00	78,00	84,00	88,00	91,00	89,00	83,00	72,00	95,09
211	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	20	4	--	27,80	30,02	--	10	60,00	70,00	78,00	84,00	88,00	91,00	89,00	83,00	72,00	95,09
302	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	30	--	--	26,14	--	--	10	60,00	70,00	78,00	84,00	88,00	91,00	89,00	83,00	72,00	95,09
303	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	20	--	--	27,95	--	--	10	60,00	70,00	78,00	84,00	88,00	91,00	89,00	83,00	72,00	95,09
304	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	50	--	--	23,88	--	--	10	60,00	70,00	78,00	84,00	88,00	91,00	89,00	83,00	72,00	95,09
305	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	250	--	--	16,81	--	--	10	60,00	70,00	78,00	84,00	88,00	91,00	89,00	83,00	72,00	95,09
306	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	50	--	--	24,11	--	--	10	60,00	70,00	78,00	84,00	88,00	91,00	89,00	83,00	72,00	95,09
307	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	50	--	--	23,92	--	--	10	60,00	70,00	78,00	84,00	88,00	91,00	89,00	83,00	72,00	95,09
308	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	22	--	--	27,41	--	--	10	60,00	70,00	78,00	84,00	88,00	91,00	89,00	83,00	72,00	95,09

Model: IL Zoudtlandtkazerne
Groep: Piekbronnen
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
P305	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	62,00	72,00	80,00	86,00	90,00	93,00	91,00	85,00	74,00	97,09
P306	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	62,00	72,00	80,00	86,00	90,00	93,00	91,00	85,00	74,00	97,09
P307	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	62,00	72,00	80,00	86,00	90,00	93,00	91,00	85,00	74,00	97,09
P308	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	62,00	72,00	80,00	86,00	90,00	93,00	91,00	85,00	74,00	97,09
P309	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	62,00	72,00	80,00	86,00	90,00	93,00	91,00	85,00	74,00	97,09
P310	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	62,00	72,00	80,00	86,00	90,00	93,00	91,00	85,00	74,00	97,09
P311	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	62,00	72,00	80,00	86,00	90,00	93,00	91,00	85,00	74,00	97,09
P312	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	62,00	72,00	80,00	86,00	90,00	93,00	91,00	85,00	74,00	97,09
P312	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	62,00	72,00	80,00	86,00	90,00	93,00	91,00	85,00	74,00	97,09
P313	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	62,00	72,00	80,00	86,00	90,00	93,00	91,00	85,00	74,00	97,09
P314	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	62,00	72,00	80,00	86,00	90,00	93,00	91,00	85,00	74,00	97,09
P315	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	62,00	72,00	80,00	86,00	90,00	93,00	91,00	85,00	74,00	97,09
P316	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	62,00	72,00	80,00	86,00	90,00	93,00	91,00	85,00	74,00	97,09
P317	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	62,00	72,00	80,00	86,00	90,00	93,00	91,00	85,00	74,00	97,09
P318	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	62,00	72,00	80,00	86,00	90,00	93,00	91,00	85,00	74,00	97,09
P318	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	62,00	72,00	80,00	86,00	90,00	93,00	91,00	85,00	74,00	97,09
P319	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	62,00	72,00	80,00	86,00	90,00	93,00	91,00	85,00	74,00	97,09
P320	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	62,00	72,00	80,00	86,00	90,00	93,00	91,00	85,00	74,00	97,09
P321	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	62,00	72,00	80,00	86,00	90,00	93,00	91,00	85,00	74,00	97,09
P322	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	62,00	72,00	80,00	86,00	90,00	93,00	91,00	85,00	74,00	97,09
P323	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	62,00	72,00	80,00	86,00	90,00	93,00	91,00	85,00	74,00	97,09
P324	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	62,00	72,00	80,00	86,00	90,00	93,00	91,00	85,00	74,00	97,09
P325	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	62,00	72,00	80,00	86,00	90,00	93,00	91,00	85,00	74,00	97,09
P326	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	62,00	72,00	80,00	86,00	90,00	93,00	91,00	85,00	74,00	97,09
P327	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	62,00	72,00	80,00	86,00	90,00	93,00	91,00	85,00	74,00	97,09
P328	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	62,00	72,00	80,00	86,00	90,00	93,00	91,00	85,00	74,00	97,09
P50	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	60,10	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06
P51	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	60,10	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06
P52	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	60,10	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06
P53	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	60,10	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06
P54	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	60,10	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06
P55	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	60,10	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06
P56	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	60,10	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06
P57	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	60,10	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06

Model: IL Zoudtlandtkazerne
Groep: Piekbronnen
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
P58	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	60,10	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06
P59	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	60,10	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06
P60	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	60,10	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06
P61	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	26,50	--	--	60,10	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06
P62	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	60,10	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06
P63	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	60,10	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06
P76	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	60,10	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06
P77	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	60,10	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06
P78	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	60,10	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06
P79	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	60,10	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06
P80	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	60,10	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06
P93	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	60,10	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06
P94	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	60,10	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06
P95	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	60,10	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06
P96	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	60,10	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06
P97	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	60,10	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06
P98	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	60,10	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06
P99	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	60,10	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06
P109	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	60,10	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06
P110	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	60,10	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06
P111	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	60,10	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06
P112	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	60,10	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06
P113	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	60,10	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06
P125	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	60,90	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06
P126	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	60,90	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06
P127	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	60,90	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06
P128	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	60,90	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06
P129	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	60,90	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06
P130	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	60,90	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06
P139	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	60,90	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06
P140	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	60,90	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06
P141	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	60,90	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06
P142	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	60,90	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06
P143	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	60,90	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06

Model: IL Zoudtlandtkazerne
Groep: Piekbronnen
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
P144	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	60,90	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06
P145	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	60,90	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06
P146	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	60,90	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06
P147	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	60,90	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06
P148	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	60,90	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06
P149	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	60,90	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06
P150	Vrachtwagen PIEK	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	60,90	82,40	90,40	96,40	95,40	102,40	100,40	86,40	106,30	109,06
P328	PIEK personenwagen	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	62,00	72,00	80,00	86,00	90,00	93,00	91,00	85,00	74,00	97,09
P34	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	29,33	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P35	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	29,33	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P36	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	29,33	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P37	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	29,33	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P38	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	29,33	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P39	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	29,33	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P40	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	26,50	36,30	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P41	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	26,50	36,30	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P42	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	26,50	36,30	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P43	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	26,50	36,30	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P44	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	26,50	36,30	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P45	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	26,48	36,30	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P46	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	26,48	36,30	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P47	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	26,48	36,30	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P48	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	26,48	36,30	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P49	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	26,48	36,30	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P64	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	32,20	32,50	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P65	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	32,20	32,50	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P66	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	32,20	32,50	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P67	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	32,20	32,50	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P68	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	37,00	34,40	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P69	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	37,78	34,40	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P70	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	37,78	34,40	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P71	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	37,78	34,40	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P72	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	37,78	34,40	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P73	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	37,78	34,40	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09

Model: IL Zoudtlandtkazerne
Groep: Piekbronnen
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
P74	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	37,78	34,40	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P75	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	37,78	34,40	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P81	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	27,00	28,10	33,50	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P82	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	27,00	28,10	33,50	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P83	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	27,00	28,10	33,50	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P84	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	27,00	28,10	33,50	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P85	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	27,00	28,10	33,50	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P86	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	29,10	39,70	45,70	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P87	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	29,10	39,70	45,70	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P88	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	29,10	39,70	45,70	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P89	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	29,03	39,70	45,70	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P90	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	29,03	39,70	45,70	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P91	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	29,03	39,70	45,70	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P92	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	29,03	39,70	45,70	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P103	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	32,80	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P104	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	32,80	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P105	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	32,80	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P106	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	32,80	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P107	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	32,80	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P108	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	32,80	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P114	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	41,10	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P115	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	41,10	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P116	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	41,10	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P117	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	41,10	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P118	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	41,10	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P119	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	29,50	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P120	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	29,50	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P121	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	29,65	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P122	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	29,65	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P123	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	29,65	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P124	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	29,65	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P131	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	33,20	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P132	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	33,20	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P133	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	33,20	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09

Model: IL Zoudtlandtkazerne
Groep: Piekbronnen
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
P134	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	33,20	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P135	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	33,20	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P136	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	33,20	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
p137	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	33,20	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P138	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	33,20	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P176	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	33,20	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P177	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	33,20	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P178	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	33,20	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P179	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	33,20	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P180	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	33,20	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P181	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	33,20	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P182	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	33,20	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09
P183	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	Normale puntbron	0,00	360,00	33,20	--	--	55,00	65,00	73,00	79,00	83,00	86,00	84,00	78,00	67,00	90,09

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

Naam	Omschr.	ISO_H	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
03	Indirecte hinder personenauto's	0,75	522	--	--	18,78	--	--	30	58,00	62,60	82,00	80,70	85,90	91,30	91,40	87,10	78,60	96,00
01	Indirecte hinder personenauto's	0,75	100	--	--	25,62	--	--	30	58,00	62,60	82,00	80,70	85,90	91,30	91,40	87,10	78,60	96,00
03	Indirecte hinder personenauto's	0,75	422	--	--	19,54	--	--	30	58,00	62,60	82,00	80,70	85,90	91,30	91,40	87,10	78,60	96,00
04	Indirecte hinder personenauto's	0,75	422	--	--	21,57	--	--	50	58,00	62,60	82,00	80,70	85,90	91,30	91,40	87,10	78,60	96,00
05	Indirecte hinder personenauto's	0,75	100	--	--	27,80	--	--	50	58,00	62,60	82,00	80,70	85,90	91,30	91,40	87,10	78,60	96,00

Model: Indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
02	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	0,00	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
03	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
04	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	0,00	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
05	appartementen Lovensdijkstraat 7	0,00	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	--	Ja
06	School	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	School	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08	School	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
09	School	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
10	appartementen De La Reijweg 28-30	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11	appartementen De La Reijweg 24-26	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
12	De La Reijweg 45	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
13	De La Reijweg 41-45	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
14	Lovensdijkstraat 4	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
15	Calveriestraat 25	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
16	Hertog Janstraat 6	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
17	Lovensdijstraat 3	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
18	Hertog Janstraat 24	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
19	Lovensdijkstraat 4	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
20	Wilhelminasingel 32	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
21	Hertog Janstraat 6	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
22	Hertog Janstraat 24	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
23	De La Reijweg 37-39	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
24	De La Reijweg 33-35	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
26	appartementen De La Reijweg 20-22	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
25	De La Reijweg 29-31	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
27	De La Reijweg 25-27	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
28	De La Reijweg 21-23	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
29	De La Reijweg 17-19	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
30	De La Reijweg 13-15	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Bijlage 2 Rekenresultaten LAr,LT

Bijlage 2 Rekenresultaten LAr,LT

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
22_B	Piet Avontuurstraat 84-88	5,00	47,5	40,0	40,0	50,0
46_B	Golfstraat 1	5,00	49,7	39,6	37,5	49,7
03_F	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	16,50	47,9	40,2	39,5	49,5
04_A	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	19,50	47,8	40,1	39,4	49,4
23_B	Piet Avontuurstraat 78-82	5,00	46,6	39,2	39,1	49,1
03_E	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	13,50	47,6	39,7	38,9	48,9
02_A	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	19,50	47,9	39,6	38,7	48,7
01_F	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	16,50	47,8	39,5	38,5	48,5
30_B	Golfstraat 3-9	5,00	48,4	38,5	36,9	48,4
21_B	Piet Avontuurstraat 90-94	5,00	45,6	38,5	38,4	48,4
01_E	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	13,50	47,6	39,4	38,4	48,4
03_D	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	10,50	47,4	39,2	38,3	48,3
01_D	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	10,50	47,4	39,1	38,0	48,0
27_B	Piet Avontuurstraat 69	5,00	46,7	38,1	38,0	48,0
03_C	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	7,50	47,0	38,5	37,5	47,5
24_B	Piet Avontuurstraat 72-76	5,00	46,0	37,4	37,4	47,4
01_C	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	7,50	47,0	38,4	37,3	47,3
46_A	Golfstraat 1	1,50	47,3	37,4	34,9	47,3
20_B	Piet Avontuurstraat 96-100	5,00	44,6	37,4	37,2	47,2
06_C	School	7,50	45,3	38,3	37,1	47,1
22_A	Piet Avontuurstraat 84-88	1,50	42,2	36,8	36,8	46,8
05_E	appartementen Lovensdijkstraat 7	16,50	46,7	37,6	36,5	46,7
28_B	Piet Avontuurstraat 59-67	5,00	45,1	36,9	36,7	46,7
21_A	Piet Avontuurstraat 90-94	1,50	43,4	36,6	36,5	46,5
11_D	School	28,50	39,8	36,5	36,4	46,4
03_B	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	4,50	45,7	37,4	36,3	46,3
05_D	appartementen Lovensdijkstraat 7	13,50	46,3	37,3	36,1	46,3
15_C	appartementen De La Reijweg 28-30	7,50	43,1	36,4	36,2	46,2
05_C	appartementen Lovensdijkstraat 7	10,50	46,0	37,2	36,0	46,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
11_C	School	25,50	39,4	36,1	36,0	46,0
16_C	appartementen De La Reijweg 28-30	7,50	42,9	36,1	35,9	45,9
18_B	De La Reijweg 45	5,00	44,0	36,0	35,8	45,8
01_B	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	4,50	45,8	37,1	35,7	45,8
06_B	School	4,50	44,1	36,8	35,5	45,5
29_B	Golfstraat 11-21	5,00	44,9	35,5	35,4	45,4
11_B	School	22,50	38,9	35,5	35,3	45,3
05_B	appartementen Lovensdijkstraat 7	7,50	45,3	36,4	35,0	45,3
17_C	appartementen De La Reijweg 24-26	7,50	42,0	35,3	35,1	45,1
30_A	Golfstraat 3-9	1,50	44,9	35,5	33,8	44,9
20_A	Piet Avontuurstraat 96-100	1,50	42,2	34,8	34,7	44,7
11_A	School	19,50	38,3	34,8	34,7	44,7
15_B	appartementen De La Reijweg 28-30	4,50	41,6	34,9	34,6	44,6
25_B	Piet Avontuurstraat 66-70	5,00	43,3	34,6	34,6	44,6
23_A	Piet Avontuurstraat 78-82	1,50	40,1	34,5	34,5	44,5
16_B	appartementen De La Reijweg 28-30	4,50	41,2	34,6	34,3	44,3
05_A	appartementen Lovensdijkstraat 7	4,50	44,3	35,4	33,9	44,3
09_C	School	7,50	38,1	34,2	34,1	44,1
17_B	appartementen De La Reijweg 24-26	4,50	40,7	34,0	33,8	43,8
27_A	Piet Avontuurstraat 69	1,50	43,2	34,0	33,7	43,7
15_A	appartementen De La Reijweg 28-30	1,50	40,2	33,9	33,6	43,6
10_F	School	16,50	37,4	33,6	33,4	43,4
07_C	School	7,50	39,0	33,8	33,4	43,4
18_A	De La Reijweg 45	1,50	41,8	33,5	33,3	43,3
28_A	Piet Avontuurstraat 59-67	1,50	40,1	33,2	33,0	43,0
01_A	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	1,50	43,0	34,1	32,6	43,0
03_A	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	1,50	43,0	34,2	32,9	43,0
17_A	appartementen De La Reijweg 24-26	1,50	39,8	33,2	33,0	43,0
24_A	Piet Avontuurstraat 72-76	1,50	39,6	33,0	32,9	42,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
10_E	School	13,50	36,8	32,9	32,7	42,7
16_A	appartementen De La Reijweg 28-30	1,50	39,6	32,9	32,7	42,7
32_B	Herculesstraat 34-44	5,00	42,7	33,0	32,1	42,7
43_B	Hertog Janstraat 6	5,00	42,5	32,6	31,9	42,5
10_D	School	10,50	36,2	32,6	32,5	42,5
09_B	School	4,50	37,1	32,6	32,4	42,4
33_B	Herculesstraat 24-32	5,00	41,4	32,8	32,2	42,2
06_A	School	1,50	41,5	33,7	32,1	42,1
29_A	Golfstraat 11-21	1,50	38,3	32,1	32,1	42,1
26_B	Piet Avontuurstraat 60-64	5,00	37,0	31,9	31,9	41,9
45_B	Hertog Janstraat 24	5,00	41,9	32,7	31,7	41,9
08_C	School	7,50	36,0	32,0	31,8	41,8
10_C	School	7,50	35,6	31,8	31,6	41,6
34_B	Herculesstraat 14-22	5,00	40,3	32,0	31,5	41,5
07_B	School	4,50	37,7	32,0	31,5	41,5
31_B	Golfstraat 2- 8	5,00	38,9	31,9	31,5	41,5
44_B	Lovensdijstraat 3	5,00	41,2	32,0	31,3	41,3
13_B	specialistisch ziekenhuis	4,50	35,7	31,3	31,1	41,1
35_B	Herculesstraat 2-12	5,00	39,0	31,6	31,0	41,0
10_B	School	4,50	34,9	31,0	30,8	40,8
19_B	De La Reijweg 45	5,00	36,8	30,8	30,7	40,7
43_A	Hertog Janstraat 6	1,50	40,5	30,3	29,3	40,5
08_B	School	4,50	35,2	30,8	30,5	40,5
25_A	Piet Avontuurstraat 66-70	1,50	37,1	30,4	30,3	40,3
41_B	Calveriestraat 11-23	5,00	40,3	28,8	28,1	40,3
45_A	Hertog Janstraat 24	1,50	40,0	31,2	30,3	40,3
32_A	Herculesstraat 34-44	1,50	40,2	30,3	29,3	40,2
33_A	Herculesstraat 24-32	1,50	39,6	30,8	30,2	40,2
14_C	specialistisch ziekenhuis	7,50	35,5	30,2	29,9	39,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
44_A	Lovensdijstraat 3	1,50	39,5	30,6	29,9	39,9
12_B	specialistisch ziekenhuis	4,50	34,2	30,0	29,8	39,8
09_A	School	1,50	35,4	30,1	29,8	39,8
36_B	Turnstraat 2	5,00	39,2	30,2	29,8	39,8
35_A	Herculesstraat 2-12	1,50	37,5	30,2	29,6	39,6
19_A	De La Reijweg 45	1,50	35,2	29,5	29,4	39,4
34_A	Herculesstraat 14-22	1,50	38,7	30,1	29,4	39,4
42_B	Calveriestraat 25	5,00	39,3	27,2	26,5	39,3
14_B	specialistisch ziekenhuis	4,50	34,8	29,6	29,3	39,3
10_A	School	1,50	32,8	29,1	29,0	39,0
08_A	School	1,50	34,0	29,0	28,7	38,7
13_A	specialistisch ziekenhuis	1,50	33,7	28,9	28,7	38,7
07_A	School	1,50	35,9	29,4	28,6	38,6
37_B	Turnstraat 4-10	5,00	36,6	29,1	28,6	38,6
41_A	Calveriestraat 11-23	1,50	38,3	27,0	26,1	38,3
39_B	Calveriestraat 4	5,00	37,3	28,4	28,0	38,0
40_B	Calveriestraat 1-9	5,00	37,9	28,0	27,3	37,9
12_A	specialistisch ziekenhuis	1,50	32,2	28,0	27,8	37,8
37_A	Turnstraat 4-10	1,50	35,6	27,9	27,5	37,5
36_A	Turnstraat 2	1,50	37,4	27,2	26,6	37,4
14_A	specialistisch ziekenhuis	1,50	33,2	27,6	27,4	37,4
42_A	Calveriestraat 25	1,50	37,3	26,1	25,3	37,3
26_A	Piet Avontuurstraat 60-64	1,50	32,7	27,2	27,1	37,1
40_A	Calveriestraat 1-9	1,50	36,9	26,4	25,6	36,9
31_A	Golfstraat 2- 8	1,50	35,9	25,9	24,7	35,9
39_A	Calveriestraat 4	1,50	35,9	26,3	25,7	35,9
38_B	Turnstraat 12-16	5,00	30,8	24,7	24,6	34,6
38_A	Turnstraat 12-16	1,50	28,1	19,9	19,8	29,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 22_B - Piet Avontuurstraat 84-88
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
22_B	Piet Avontuurstraat 84-88	5,00	47,5	40,0	40,0	50,0
151	schoorsteen	1,00	42,0	37,2	37,2	47,2
204	Luchtbehandelingsinstallatie	6,00	44,1	--	--	44,1
19	Schoorsteen met ventilator	0,50	32,0	32,0	32,0	42,0
18	Schoorsteen met ventilator	0,50	31,2	31,2	31,2	41,2
155	schoorsteen	5,00	30,6	25,8	25,8	35,8
304	P grote parkeerplaats	0,80	35,6	--	--	35,6
158	schoorsteen	5,00	30,3	25,5	25,5	35,5
302	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	24,4	24,4	24,4	34,5
301	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	24,4	24,4	24,4	34,4
207	nieuw ketelhuis	6,00	29,0	24,2	24,2	34,2
203	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	22,7	22,7	22,7	32,7
172	Grasmaaier	0,50	30,4	--	--	30,4
173	Grasmaaier	0,50	25,7	--	--	25,7
153	schoorsteen	14,00	18,3	13,5	13,5	23,5
208	P Taptoe	0,80	23,2	--	--	23,2
152	schoorsteen	14,00	17,9	13,1	13,1	23,1
14	Ventilator uitlaatgas-afvoer	6,00	23,0	--	--	23,0
305	Parkeren huisvesting	0,80	22,6	--	--	22,6
175	Grasmaaier	0,50	22,3	--	--	22,3
12	Koeling tegen westgevel	1,00	12,1	12,1	12,1	22,1
04	Gevelrooster	1,50	11,9	11,9	11,9	21,9
201	personenwagens AB&V	0,80	21,8	--	--	21,8
59	Vrachtwagen	1,50	21,1	--	--	21,1
50	Vrachtwagen	1,50	21,0	--	--	21,0
13	Lasafzuiging	1,00	20,9	--	--	20,9
202	personenwagen B, D, G1, G2, J1, J2 en J4	0,80	18,0	15,2	8,2	20,2
102	Diesel heftruck	1,00	20,1	--	--	20,1
101	Diesel heftruck	1,00	20,0	--	--	20,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 22_B - Piet Avontuurstraat 84-88
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
171	Grasmaaier	0,50	19,9	--	--	19,9
174	Grasmaaier	0,50	19,8	--	--	19,8
78	vrachtwagen	1,50	17,4	12,5	9,5	19,5
76	vrachtwagen	1,50	17,2	12,4	9,4	19,4
154	schoorsteen	1,00	14,1	9,3	9,3	19,3
16	Afzuiging spoelkast	0,50	19,3	--	--	19,3
05	Uitlaat ruimte-verwarming	6,00	19,0	--	--	19,0
55	Vrachtwagen	1,50	18,9	--	--	18,9
80	vrachtwagen	1,50	17,2	11,9	8,9	18,9
15	Uitlaat compressor	4,00	17,7	--	--	17,7
56	Vrachtwagen	1,50	17,6	--	--	17,6
52	Vrachtwagen	1,50	16,9	--	--	16,9
57	Vrachtwagen	1,50	16,9	--	--	16,9
157	schoorsteen	2,00	11,6	6,8	6,8	16,8
170	Grasmaaier	0,50	16,6	--	--	16,6
211	P voormalige tankplaats	0,80	13,5	11,3	--	16,3
146	vrachtwagen zwaar	1,50	16,1	--	--	16,1
144	vrachtwagen zwaar	1,50	16,0	--	--	16,0
150	vrachtwagen zwaar	1,50	16,0	--	--	16,0
79	vrachtwagen	1,50	13,7	8,9	5,9	15,9
307	P huisvesting	0,80	15,5	--	--	15,5
60	Vrachtwagen	1,50	15,4	--	--	15,4
125	vrachtwagen zwaar	1,50	15,0	--	--	15,0
95	vrachtwagen	1,50	13,6	--	--	13,6
93	vrachtwagen	1,50	13,5	--	--	13,5
99	vrachtwagen	1,50	13,5	--	--	13,5
84	Personenwagen	0,80	9,4	8,3	2,9	13,3
63	Vrachtwagen	1,50	12,4	--	--	12,4
17	Rooster compressorruimte	0,50	11,8	--	--	11,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 22_B - Piet Avontuurstraat 84-88
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
148	vrachtwagen zwaar	1,50	11,8	--	--	11,8
51	Vrachtwagen	1,50	11,5	--	--	11,5
58	Vrachtwagen	1,50	11,5	--	--	11,5
130	vrachtwagen zwaar	1,50	11,1	--	--	11,1
203	personenwagens C	0,80	10,9	--	--	10,9
05	Uitlaat ruimte-verwarming	6,00	10,7	--	--	10,7
100	Diesel heftruck	1,00	10,4	--	--	10,4
77	vrachtwagen	1,50	7,7	2,9	-0,1	9,9
53	Vrachtwagen	1,50	9,6	--	--	9,6
306	P huisvesting	0,80	9,6	--	--	9,6
97	vrachtwagen	1,50	9,3	--	--	9,3
147	vrachtwagen zwaar	1,50	9,3	--	--	9,3
143	vrachtwagen zwaar	1,50	8,7	--	--	8,7
129	vrachtwagen zwaar	1,50	8,6	--	--	8,6
141	vrachtwagen zwaar	1,50	8,5	--	--	8,5
139	vrachtwagen zwaar	1,50	8,4	--	--	8,4
308	Parkeren huisvesting	0,80	8,3	--	--	8,3
62	Vrachtwagen	1,50	8,2	--	--	8,2
204	Personenwagen H+Q, R	0,80	5,0	3,1	--	8,1
109	vrachtwagen	1,50	7,8	--	--	7,8
142	vrachtwagen zwaar	1,50	7,3	--	--	7,3
205	Personenwagen K	0,80	7,3	--	--	7,3
96	vrachtwagen	1,50	6,8	--	--	6,8
127	vrachtwagen zwaar	1,50	6,8	--	--	6,8
145	vrachtwagen zwaar	1,50	6,5	--	--	6,5
149	vrachtwagen zwaar	1,50	6,5	--	--	6,5
81	Personenwagen	0,80	2,5	1,4	-4,0	6,4
83	Personenwagen	0,80	1,9	0,8	-4,6	5,8
38	Personenwagen	0,80	5,7	--	--	5,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 22_B - Piet Avontuurstraat 84-88
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
54	Vrachtwagen	1,50	4,3	--	--	4,3
94	vrachtwagen	1,50	4,0	--	--	4,0
98	vrachtwagen	1,50	4,0	--	--	4,0
113	vrachtwagen	1,50	3,8	--	--	3,8
301	P huisvesting	0,80	3,7	--	--	3,7
303	P huisvesting 3 nieuw	0,80	3,2	--	--	3,2
49	Personenwagen	0,80	3,0	-6,8	--	3,0
40	Personenwagen	0,80	3,0	-6,8	--	3,0
85	Personenwagen	0,80	-1,8	-2,9	-8,3	2,1
64	Personenwagen	0,80	-2,7	-3,0	--	2,0
182	personenwagen	0,80	1,9	--	--	1,9
31	Airco-unit op dak	3,50	-8,2	-8,2	-8,2	1,8
112	vrachtwagen	1,50	1,2	--	--	1,2
37	Personenwagen	0,80	1,0	--	--	1,0
92	Personenwagen	0,80	0,4	-10,2	-16,2	0,4
86	Personenwagen	0,80	0,4	-10,2	-16,2	0,4
61	Vrachtwagen	1,50	0,4	--	--	0,4
126	vrachtwagen zwaar	1,50	0,2	--	--	0,2
34	Personenwagen	0,80	0,1	--	--	0,1
68	Personenwagen	0,80	-7,5	-4,9	--	0,1
119	personenwagen	0,80	0,0	--	--	0,0
88	Personenwagen	0,80	-0,2	-10,8	-16,8	-0,2
45	Personenwagen	0,80	-0,3	-10,1	--	-0,3
36	Personenwagen	0,80	-0,4	--	--	-0,4
39	Personenwagen	0,80	-0,4	--	--	-0,4
89	Personenwagen	0,80	-0,6	-11,3	-17,3	-0,6
302	P huisvesting 2 nieuw	0,80	-1,0	--	--	-1,0
140	vrachtwagen zwaar	1,50	-1,1	--	--	-1,1
128	vrachtwagen zwaar	1,50	-2,3	--	--	-2,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 22_B - Piet Avontuurstraat 84-88
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
46	Personenwagen	0,80	-2,3	-12,1	--	-2,3
179	personenwagen	0,80	-2,4	--	--	-2,4
02	Airco Unit (Daikin)	2,00	-12,9	-12,9	-12,9	-2,9
03	Airco Unit (Daikin)	2,00	-12,9	-12,9	-12,9	-2,9
103	Personenwagen	0,80	-3,3	--	--	-3,3
108	Personenwagen	0,80	-3,3	--	--	-3,3
67	Personenwagen	0,80	-8,1	-8,4	--	-3,4
82	Personenwagen	0,80	-7,3	-8,4	-13,8	-3,4
71	Personenwagen	0,80	-12,0	-8,6	--	-3,6
131	personenwagen	0,80	-3,7	--	--	-3,7
176	personenwagen	0,80	-3,7	--	--	-3,7
47	Personenwagen	0,80	-4,0	-13,8	--	-4,0
42	Personenwagen	0,80	-4,0	-13,8	--	-4,0
124	personenwagen	0,80	-4,1	--	--	-4,1
178	personenwagen	0,80	-4,3	--	--	-4,3
66	Personenwagen	0,80	-9,1	-9,4	--	-4,4
72	Personenwagen	0,80	-13,3	-10,0	--	-5,0
180	personenwagen	0,80	-5,3	--	--	-5,3
181	personenwagen	0,80	-5,3	--	--	-5,3
10	Airco aan oostgevel	1,00	-5,6	--	--	-5,6
11	Airco aan oostgevel	1,00	-5,7	--	--	-5,7
09	Airco aan oostgevel	1,00	-5,8	--	--	-5,8
106	Personenwagen	0,80	-5,9	--	--	-5,9
08	Airco aan oostgevel	1,00	-6,0	--	--	-6,0
74	Personenwagen	0,80	-14,5	-11,1	--	-6,1
73	Personenwagen	0,80	-14,6	-11,2	--	-6,2
123	personenwagen	0,80	-6,4	--	--	-6,4
90	Personenwagen	0,80	-6,5	-17,2	-23,2	-6,5
48	Personenwagen	0,80	-6,8	-16,6	--	-6,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 22_B - Piet Avontuurstraat 84-88
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
41	Personenwagen	0,80	-6,8	-16,6	--	-6,8
70	Personenwagen	0,80	-15,2	-11,8	--	-6,8
110	vrachtwagen	1,50	-7,0	--	--	-7,0
121	personenwagen	0,80	-7,8	--	--	-7,8
07	Airco aan oostgevel	1,00	-7,9	--	--	-7,9
183	personenwagen	0,80	-7,9	--	--	-7,9
43	Personenwagen	0,80	-8,1	-17,9	--	-8,1
138	personenwagen	0,80	-9,0	--	--	-9,0
135	personenwagen	0,80	-9,1	--	--	-9,1
91	Personenwagen	0,80	-9,3	-20,0	-26,0	-9,3
87	Personenwagen	0,80	-9,4	-20,0	-26,0	-9,4
35	Personenwagen	0,80	-9,7	--	--	-9,7
111	vrachtwagen	1,50	-9,8	--	--	-9,8
105	Personenwagen	0,80	-10,2	--	--	-10,2
137	personenwagen	0,80	-10,4	--	--	-10,4
133	personenwagen	0,80	-10,7	--	--	-10,7
206	personenwagen S	0,80	-11,1	--	--	-11,1
114	personenwagen	0,80	-11,6	--	--	-11,6
136	personenwagen	0,80	-12,4	--	--	-12,4
65	Personenwagen	0,80	-17,2	-17,5	--	-12,5
107	Personenwagen	0,80	-13,1	--	--	-13,1
44	Personenwagen	0,80	-13,3	-23,1	--	-13,3
132	personenwagen	0,80	-13,6	--	--	-13,6
177	personenwagen	0,80	-13,6	--	--	-13,6
69	Personenwagen	0,80	-22,8	-19,4	--	-14,4
120	personenwagen	0,80	-14,8	--	--	-14,8
134	personenwagen	0,80	-14,8	--	--	-14,8
118	personenwagen	0,80	-15,6	--	--	-15,6
75	Personenwagen	0,80	-24,2	-20,8	--	-15,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 22_B - Piet Avontuurstraat 84-88
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
122	personenwagen	0,80	-17,4	--	--	-17,4
104	Personenwagen	0,80	-17,8	--	--	-17,8
20	Airco-unit	2,00	-17,8	--	--	-17,8
117	personenwagen	0,80	-18,1	--	--	-18,1
115	personenwagen	0,80	-26,3	--	--	-26,3
01	Airco Unit (Daikin)	1,00	-26,8	--	--	-26,8
116	personenwagen	0,80	-28,7	--	--	-28,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 46_B - Golfstraat 1
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
46_B	Golfstraat 1	5,00	49,7	39,6	37,5	49,7
155	schoorsteen	5,00	36,9	32,1	32,1	42,1
208	P Taptoe	0,80	41,2	--	--	41,2
204	Luchtbehandelingsinstallatie	6,00	40,9	--	--	40,9
207	nieuw ketelhuis	6,00	35,0	30,2	30,2	40,2
202	personenwagen B, D, G1, G2, J1, J2 en J4	0,80	37,2	34,4	27,4	39,4
52	Vrachtwagen	1,50	38,7	--	--	38,7
57	Vrachtwagen	1,50	38,7	--	--	38,7
53	Vrachtwagen	1,50	38,5	--	--	38,5
12	Koeling tegen westgevel	1,00	28,1	28,1	28,1	38,1
102	Diesel heftruck	1,00	37,6	--	--	37,6
158	schoorsteen	5,00	30,7	25,9	25,9	35,9
211	P voormalige tankplaats	0,80	32,7	30,5	--	35,5
147	vrachtwagen zwaar	1,50	35,4	--	--	35,4
301	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	25,1	25,1	25,1	35,1
201	personenwagens AB&V	0,80	34,9	--	--	34,9
148	vrachtwagen zwaar	1,50	33,7	--	--	33,7
152	schoorsteen	14,00	28,0	23,2	23,2	33,2
302	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	23,1	23,1	23,1	33,1
96	vrachtwagen	1,50	32,8	--	--	32,8
101	Diesel heftruck	1,00	32,1	--	--	32,1
203	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	22,1	22,1	22,1	32,1
151	schoorsteen	1,00	26,4	21,6	21,6	31,6
97	vrachtwagen	1,50	31,2	--	--	31,2
305	Parkeren huisvesting	0,80	29,7	--	--	29,7
153	schoorsteen	14,00	24,0	19,2	19,2	29,2
19	Schoorsteen met ventilator	0,50	18,4	18,4	18,4	28,4
54	Vrachtwagen	1,50	28,4	--	--	28,4
100	Diesel heftruck	1,00	27,4	--	--	27,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 46_B - Golfstraat 1
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05	Uitlaat ruimte-verwarming	6,00	27,4	--	--	27,4
18	Schoorsteen met ventilator	0,50	15,7	15,7	15,7	25,7
51	Vrachtwagen	1,50	25,2	--	--	25,2
58	Vrachtwagen	1,50	25,2	--	--	25,2
307	P huisvesting	0,80	25,2	--	--	25,2
154	schoorsteen	1,00	19,6	14,8	14,8	24,8
79	vrachtwagen	1,50	22,2	17,3	14,3	24,3
171	Grasmaaier	0,50	24,1	--	--	24,1
04	Gevelrooster	1,50	13,9	13,9	13,9	23,9
77	vrachtwagen	1,50	21,4	16,6	13,6	23,6
157	schoorsteen	2,00	17,8	13,0	13,0	23,0
308	Parkeren huisvesting	0,80	23,0	--	--	23,0
172	Grasmaaier	0,50	22,9	--	--	22,9
62	Vrachtwagen	1,50	22,1	--	--	22,1
170	Grasmaaier	0,50	21,6	--	--	21,6
56	Vrachtwagen	1,50	21,1	--	--	21,1
47	Personenwagen	0,80	21,1	11,3	--	21,1
42	Personenwagen	0,80	21,1	11,3	--	21,1
13	Lasafzuiging	1,00	20,2	--	--	20,2
145	vrachtwagen zwaar	1,50	20,2	--	--	20,2
149	vrachtwagen zwaar	1,50	20,2	--	--	20,2
43	Personenwagen	0,80	20,2	10,4	--	20,2
59	Vrachtwagen	1,50	19,9	--	--	19,9
50	Vrachtwagen	1,50	19,8	--	--	19,8
175	Grasmaaier	0,50	19,5	--	--	19,5
80	vrachtwagen	1,50	17,2	11,9	8,9	18,9
90	Personenwagen	0,80	18,5	7,9	1,9	18,5
142	vrachtwagen zwaar	1,50	18,4	--	--	18,4
304	P grote parkeerplaats	0,80	18,3	--	--	18,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 46_B - Golfstraat 1
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
76	vrachtwagen	1,50	16,0	11,2	8,2	18,2
130	vrachtwagen zwaar	1,50	18,1	--	--	18,1
173	Grasmaaier	0,50	18,0	--	--	18,0
14	Ventilator uitlaatgas-afvoer	6,00	17,9	--	--	17,9
94	vrachtwagen	1,50	17,7	--	--	17,7
98	vrachtwagen	1,50	17,7	--	--	17,7
73	Personenwagen	0,80	8,8	12,2	--	17,2
129	vrachtwagen zwaar	1,50	17,0	--	--	17,0
136	personenwagen	0,80	16,7	--	--	16,7
205	Personenwagen K	0,80	16,4	--	--	16,4
174	Grasmaaier	0,50	16,4	--	--	16,4
63	Vrachtwagen	1,50	15,8	--	--	15,8
78	vrachtwagen	1,50	13,4	8,6	5,6	15,6
02	Airco Unit (Daikin)	2,00	4,9	4,9	4,9	14,9
03	Airco Unit (Daikin)	2,00	4,9	4,9	4,9	14,9
144	vrachtwagen zwaar	1,50	14,8	--	--	14,8
150	vrachtwagen zwaar	1,50	14,8	--	--	14,8
133	personenwagen	0,80	14,4	--	--	14,4
60	Vrachtwagen	1,50	14,2	--	--	14,2
204	Personenwagen H+Q, R	0,80	10,9	9,0	--	14,0
125	vrachtwagen zwaar	1,50	13,8	--	--	13,8
203	personenwagens C	0,80	13,6	--	--	13,6
74	Personenwagen	0,80	4,4	7,7	--	12,7
140	vrachtwagen zwaar	1,50	12,6	--	--	12,6
93	vrachtwagen	1,50	12,3	--	--	12,3
99	vrachtwagen	1,50	12,3	--	--	12,3
146	vrachtwagen zwaar	1,50	12,2	--	--	12,2
55	Vrachtwagen	1,50	11,8	--	--	11,8
306	P huisvesting	0,80	11,7	--	--	11,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 46_B - Golfstraat 1
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
134	personenwagen	0,80	11,4	--	--	11,4
113	vrachtwagen	1,50	10,9	--	--	10,9
82	Personenwagen	0,80	6,4	5,3	-0,1	10,3
112	vrachtwagen	1,50	9,8	--	--	9,8
44	Personenwagen	0,80	9,8	0,0	--	9,8
95	vrachtwagen	1,50	9,7	--	--	9,7
143	vrachtwagen zwaar	1,50	8,8	--	--	8,8
66	Personenwagen	0,80	3,9	3,5	--	8,6
85	Personenwagen	0,80	4,4	3,3	-2,1	8,3
139	vrachtwagen zwaar	1,50	7,2	--	--	7,2
48	Personenwagen	0,80	6,9	-2,9	--	6,9
41	Personenwagen	0,80	6,9	-2,9	--	6,9
109	vrachtwagen	1,50	6,6	--	--	6,6
05	Uitlaat ruimte-verwarming	6,00	6,4	--	--	6,4
81	Personenwagen	0,80	1,4	0,3	-5,1	5,3
301	P huisvesting	0,80	5,2	--	--	5,2
126	vrachtwagen zwaar	1,50	4,8	--	--	4,8
72	Personenwagen	0,80	-3,7	-0,3	--	4,7
141	vrachtwagen zwaar	1,50	4,6	--	--	4,6
91	Personenwagen	0,80	4,3	-6,3	-12,3	4,3
87	Personenwagen	0,80	4,3	-6,3	-12,3	4,3
35	Personenwagen	0,80	4,0	--	--	4,0
128	vrachtwagen zwaar	1,50	4,0	--	--	4,0
46	Personenwagen	0,80	2,9	-7,0	--	2,9
124	personenwagen	0,80	2,8	--	--	2,8
75	Personenwagen	0,80	-5,8	-2,4	--	2,6
67	Personenwagen	0,80	-2,2	-2,5	--	2,5
302	P huisvesting 2 nieuw	0,80	2,1	--	--	2,1
49	Personenwagen	0,80	1,9	-7,9	--	1,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 46_B - Golfstraat 1
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
39	Personenwagen	0,80	1,9	--	--	1,9
40	Personenwagen	0,80	1,9	-7,9	--	1,9
137	personenwagen	0,80	1,8	--	--	1,8
106	Personenwagen	0,80	1,8	--	--	1,8
83	Personenwagen	0,80	-2,3	-3,4	-8,8	1,6
123	personenwagen	0,80	1,5	--	--	1,5
303	P huisvesting 3 nieuw	0,80	1,3	--	--	1,3
31	Airco-unit op dak	3,50	-8,8	-8,8	-8,8	1,1
64	Personenwagen	0,80	-3,8	-4,1	--	0,9
61	Vrachtwagen	1,50	0,8	--	--	0,8
70	Personenwagen	0,80	-7,6	-4,2	--	0,8
107	Personenwagen	0,80	0,6	--	--	0,6
127	vrachtwagen zwaar	1,50	0,2	--	--	0,2
132	personenwagen	0,80	0,1	--	--	0,1
177	personenwagen	0,80	0,1	--	--	0,1
92	Personenwagen	0,80	-0,6	-11,3	-17,3	-0,6
86	Personenwagen	0,80	-0,7	-11,3	-17,3	-0,7
34	Personenwagen	0,80	-0,9	--	--	-0,9
68	Personenwagen	0,80	-8,6	-6,0	--	-1,0
119	personenwagen	0,80	-1,4	--	--	-1,4
16	Afzuiging spoelkast	0,50	-1,5	--	--	-1,5
183	personenwagen	0,80	-1,8	--	--	-1,8
37	Personenwagen	0,80	-2,3	--	--	-2,3
110	vrachtwagen	1,50	-2,5	--	--	-2,5
105	Personenwagen	0,80	-2,6	--	--	-2,6
89	Personenwagen	0,80	-3,1	-13,7	-19,7	-3,1
138	personenwagen	0,80	-3,2	--	--	-3,2
111	vrachtwagen	1,50	-3,3	--	--	-3,3
135	personenwagen	0,80	-4,0	--	--	-4,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 46_B - Golfstraat 1
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
15	Uitlaat compressor	4,00	-4,2	--	--	-4,2
103	Personenwagen	0,80	-4,4	--	--	-4,4
108	Personenwagen	0,80	-4,4	--	--	-4,4
88	Personenwagen	0,80	-4,4	-15,0	-21,0	-4,4
71	Personenwagen	0,80	-13,0	-9,6	--	-4,6
36	Personenwagen	0,80	-4,7	--	--	-4,7
131	personenwagen	0,80	-4,8	--	--	-4,8
180	personenwagen	0,80	-4,8	--	--	-4,8
176	personenwagen	0,80	-5,1	--	--	-5,1
179	personenwagen	0,80	-6,2	--	--	-6,2
08	Airco aan oostgevel	1,00	-6,4	--	--	-6,4
07	Airco aan oostgevel	1,00	-6,8	--	--	-6,8
84	Personenwagen	0,80	-10,7	-11,8	-17,2	-6,8
09	Airco aan oostgevel	1,00	-6,8	--	--	-6,8
45	Personenwagen	0,80	-6,8	-16,7	--	-6,8
10	Airco aan oostgevel	1,00	-7,0	--	--	-7,0
206	personenwagen S	0,80	-8,1	--	--	-8,1
11	Airco aan oostgevel	1,00	-8,2	--	--	-8,2
17	Rooster compressorruimte	0,50	-8,2	--	--	-8,2
178	personenwagen	0,80	-8,6	--	--	-8,6
118	personenwagen	0,80	-8,6	--	--	-8,6
181	personenwagen	0,80	-9,2	--	--	-9,2
120	personenwagen	0,80	-9,5	--	--	-9,5
117	personenwagen	0,80	-10,0	--	--	-10,0
122	personenwagen	0,80	-10,7	--	--	-10,7
01	Airco Unit (Daikin)	1,00	-11,5	--	--	-11,5
65	Personenwagen	0,80	-16,8	-17,1	--	-12,1
114	personenwagen	0,80	-12,7	--	--	-12,7
69	Personenwagen	0,80	-22,4	-19,0	--	-14,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 46_B - Golfstraat 1
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
121	personenwagen	0,80	-14,6	--	--	-14,6
104	Personenwagen	0,80	-17,4	--	--	-17,4
38	Personenwagen	0,80	-17,4	--	--	-17,4
182	personenwagen	0,80	-21,3	--	--	-21,3
115	personenwagen	0,80	-21,4	--	--	-21,4
116	personenwagen	0,80	-22,2	--	--	-22,2
20	Airco-unit	2,00	-25,3	--	--	-25,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_F - appartementen Lovensdijkstraat 9-11
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_F	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	16,50	47,9	40,2	39,5	49,5
301	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	33,2	33,2	33,2	43,2
207	nieuw ketelhuis	6,00	37,5	32,7	32,7	42,7
158	schoorsteen	5,00	36,6	31,8	31,8	41,8
203	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	31,0	31,0	31,0	41,0
175	Grasmaaier	0,50	40,2	--	--	40,2
305	Parkeren huisvesting	0,80	39,9	--	--	39,9
302	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	29,8	29,8	29,8	39,8
208	P Taptoe	0,80	37,6	--	--	37,6
202	personenwagen B, D, G1, G2, J1, J2 en J4	0,80	33,6	30,8	23,8	35,8
204	Luchtbehandelingsinstallatie	6,00	34,6	--	--	34,6
154	schoorsteen	1,00	29,4	24,6	24,6	34,6
153	schoorsteen	14,00	28,8	24,0	24,0	34,0
152	schoorsteen	14,00	26,7	21,9	21,9	31,9
211	P voormalige tankplaats	0,80	29,1	26,9	--	31,9
201	personenwagens AB&V	0,80	29,6	--	--	29,6
101	Diesel heftruck	1,00	29,6	--	--	29,6
55	Vrachtwagen	1,50	29,3	--	--	29,3
172	Grasmaaier	0,50	29,1	--	--	29,1
308	Parkeren huisvesting	0,80	29,0	--	--	29,0
155	schoorsteen	5,00	23,2	18,4	18,4	28,4
54	Vrachtwagen	1,50	27,8	--	--	27,8
53	Vrachtwagen	1,50	27,8	--	--	27,8
102	Diesel heftruck	1,00	26,9	--	--	26,9
157	schoorsteen	2,00	21,2	16,4	16,4	26,4
203	personenwagens C	0,80	26,3	--	--	26,3
306	P huisvesting	0,80	25,8	--	--	25,8
204	Personenwagen H+Q, R	0,80	22,6	20,7	--	25,7
173	Grasmaaier	0,50	25,4	--	--	25,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_F - appartementen Lovensdijkstraat 9-11
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
79	vrachtwagen	1,50	22,6	17,8	14,8	24,8
52	Vrachtwagen	1,50	24,7	--	--	24,7
57	Vrachtwagen	1,50	24,7	--	--	24,7
151	schoorsteen	1,00	19,4	14,6	14,6	24,6
307	P huisvesting	0,80	24,5	--	--	24,5
170	Grasmaaier	0,50	24,3	--	--	24,3
51	Vrachtwagen	1,50	24,1	--	--	24,1
58	Vrachtwagen	1,50	24,1	--	--	24,1
301	P huisvesting	0,80	23,8	--	--	23,8
205	Personenwagen K	0,80	23,4	--	--	23,4
304	P grote parkeerplaats	0,80	23,3	--	--	23,3
174	Grasmaaier	0,50	22,6	--	--	22,6
77	vrachtwagen	1,50	20,2	15,4	12,4	22,4
127	vrachtwagen zwaar	1,50	21,9	--	--	21,9
19	Schoorsteen met ventilator	0,50	11,6	11,6	11,6	21,6
62	Vrachtwagen	1,50	21,3	--	--	21,3
100	Diesel heftruck	1,00	21,3	--	--	21,3
59	Vrachtwagen	1,50	20,8	--	--	20,8
50	Vrachtwagen	1,50	20,8	--	--	20,8
171	Grasmaaier	0,50	20,7	--	--	20,7
129	vrachtwagen zwaar	1,50	20,4	--	--	20,4
130	vrachtwagen zwaar	1,50	20,1	--	--	20,1
302	P huisvesting 2 nieuw	0,80	19,9	--	--	19,9
148	vrachtwagen zwaar	1,50	19,7	--	--	19,7
18	Schoorsteen met ventilator	0,50	9,5	9,5	9,5	19,5
78	vrachtwagen	1,50	17,3	12,5	9,5	19,5
76	vrachtwagen	1,50	17,0	12,2	9,2	19,2
145	vrachtwagen zwaar	1,50	19,0	--	--	19,0
149	vrachtwagen zwaar	1,50	19,0	--	--	19,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_F - appartementen Lovensdijkstraat 9-11
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
303	P huisvesting 3 nieuw	0,80	18,7	--	--	18,7
13	Lasafzuiging	1,00	18,1	--	--	18,1
97	vrachtwagen	1,50	17,2	--	--	17,2
94	vrachtwagen	1,50	16,5	--	--	16,5
98	vrachtwagen	1,50	16,5	--	--	16,5
126	vrachtwagen zwaar	1,50	16,3	--	--	16,3
146	vrachtwagen zwaar	1,50	16,1	--	--	16,1
144	vrachtwagen zwaar	1,50	15,8	--	--	15,8
150	vrachtwagen zwaar	1,50	15,8	--	--	15,8
71	Personenwagen	0,80	7,1	10,5	--	15,5
147	vrachtwagen zwaar	1,50	15,4	--	--	15,4
60	Vrachtwagen	1,50	15,2	--	--	15,2
125	vrachtwagen zwaar	1,50	14,8	--	--	14,8
05	Uitlaat ruimte-verwarming	6,00	14,5	--	--	14,5
04	Gevelrooster	1,50	3,9	3,9	3,9	13,9
63	Vrachtwagen	1,50	13,8	--	--	13,8
12	Koeling tegen westgevel	1,00	3,7	3,7	3,7	13,7
95	vrachtwagen	1,50	13,6	--	--	13,6
56	Vrachtwagen	1,50	13,4	--	--	13,4
93	vrachtwagen	1,50	13,3	--	--	13,3
99	vrachtwagen	1,50	13,3	--	--	13,3
112	vrachtwagen	1,50	13,2	--	--	13,2
96	vrachtwagen	1,50	12,9	--	--	12,9
113	vrachtwagen	1,50	12,9	--	--	12,9
140	vrachtwagen zwaar	1,50	11,4	--	--	11,4
45	Personenwagen	0,80	11,1	1,3	--	11,1
142	vrachtwagen zwaar	1,50	10,8	--	--	10,8
80	vrachtwagen	1,50	8,1	2,8	-0,2	9,8
44	Personenwagen	0,80	9,5	-0,3	--	9,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_F - appartementen Lovensdijkstraat 9-11
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
43	Personenwagen	0,80	9,5	-0,3	--	9,5
110	vrachtwagen	1,50	9,2	--	--	9,2
141	vrachtwagen zwaar	1,50	8,5	--	--	8,5
82	Personenwagen	0,80	4,6	3,5	-1,9	8,5
72	Personenwagen	0,80	-0,2	3,2	--	8,2
139	vrachtwagen zwaar	1,50	8,2	--	--	8,2
66	Personenwagen	0,80	2,9	2,6	--	7,6
109	vrachtwagen	1,50	7,6	--	--	7,6
206	personenwagen S	0,80	7,6	--	--	7,6
121	personenwagen	0,80	7,5	--	--	7,5
47	Personenwagen	0,80	6,4	-3,4	--	6,4
83	Personenwagen	0,80	2,5	1,4	-4,0	6,4
42	Personenwagen	0,80	6,4	-3,4	--	6,4
14	Ventilator uitlaatgas-afvoer	6,00	6,3	--	--	6,3
70	Personenwagen	0,80	-2,3	1,1	--	6,1
61	Vrachtwagen	1,50	6,0	--	--	6,0
106	Personenwagen	0,80	5,4	--	--	5,4
123	personenwagen	0,80	5,3	--	--	5,3
48	Personenwagen	0,80	5,1	-4,7	--	5,1
41	Personenwagen	0,80	5,1	-4,7	--	5,1
124	personenwagen	0,80	4,1	--	--	4,1
90	Personenwagen	0,80	3,9	-6,8	-12,8	3,9
05	Uitlaat ruimte-verwarming	6,00	3,7	--	--	3,7
128	vrachtwagen zwaar	1,50	3,5	--	--	3,5
134	personenwagen	0,80	2,8	--	--	2,8
105	Personenwagen	0,80	2,7	--	--	2,7
91	Personenwagen	0,80	2,5	-8,1	-14,1	2,5
87	Personenwagen	0,80	2,5	-8,1	-14,1	2,5
35	Personenwagen	0,80	2,2	--	--	2,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_F - appartementen Lovensdijkstraat 9-11
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
81	Personenwagen	0,80	-1,8	-2,9	-8,3	2,1
74	Personenwagen	0,80	-6,5	-3,1	--	1,9
73	Personenwagen	0,80	-7,6	-4,2	--	0,8
88	Personenwagen	0,80	0,4	-10,2	-16,2	0,4
36	Personenwagen	0,80	0,2	--	--	0,2
137	personenwagen	0,80	0,1	--	--	0,1
120	personenwagen	0,80	0,0	--	--	0,0
133	personenwagen	0,80	-0,3	--	--	-0,3
136	personenwagen	0,80	-0,3	--	--	-0,3
02	Airco Unit (Daikin)	2,00	-11,1	-11,1	-11,1	-1,1
03	Airco Unit (Daikin)	2,00	-11,1	-11,1	-11,1	-1,1
107	Personenwagen	0,80	-1,2	--	--	-1,2
40	Personenwagen	0,80	-1,2	-11,0	--	-1,2
49	Personenwagen	0,80	-1,2	-11,1	--	-1,2
01	Airco Unit (Daikin)	1,00	-1,4	--	--	-1,4
132	personenwagen	0,80	-1,6	--	--	-1,6
177	personenwagen	0,80	-1,6	--	--	-1,6
64	Personenwagen	0,80	-7,0	-7,3	--	-2,3
37	Personenwagen	0,80	-3,1	--	--	-3,1
85	Personenwagen	0,80	-7,2	-8,3	-13,7	-3,3
178	personenwagen	0,80	-3,7	--	--	-3,7
67	Personenwagen	0,80	-8,4	-8,7	--	-3,7
111	vrachtwagen	1,50	-3,8	--	--	-3,8
92	Personenwagen	0,80	-3,8	-14,5	-20,5	-3,8
86	Personenwagen	0,80	-3,9	-14,5	-20,5	-3,9
143	vrachtwagen zwaar	1,50	-3,9	--	--	-3,9
119	personenwagen	0,80	-4,0	--	--	-4,0
34	Personenwagen	0,80	-4,0	--	--	-4,0
68	Personenwagen	0,80	-11,8	-9,2	--	-4,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_F - appartementen Lovensdijkstraat 9-11
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
46	Personenwagen	0,80	-4,8	-14,6	--	-4,8
75	Personenwagen	0,80	-13,5	-10,2	--	-5,2
117	personenwagen	0,80	-6,2	--	--	-6,2
39	Personenwagen	0,80	-6,7	--	--	-6,7
65	Personenwagen	0,80	-11,5	-11,8	--	-6,8
179	personenwagen	0,80	-7,3	--	--	-7,3
118	personenwagen	0,80	-7,3	--	--	-7,3
131	personenwagen	0,80	-7,4	--	--	-7,4
103	Personenwagen	0,80	-7,6	--	--	-7,6
108	Personenwagen	0,80	-7,6	--	--	-7,6
15	Uitlaat compressor	4,00	-7,6	--	--	-7,6
180	personenwagen	0,80	-7,8	--	--	-7,8
176	personenwagen	0,80	-7,9	--	--	-7,9
16	Afzuiging spoelkast	0,50	-8,2	--	--	-8,2
31	Airco-unit op dak	3,50	-18,4	-18,4	-18,4	-8,4
69	Personenwagen	0,80	-17,1	-13,7	--	-8,7
138	personenwagen	0,80	-9,3	--	--	-9,3
38	Personenwagen	0,80	-9,6	--	--	-9,6
17	Rooster compressorruimte	0,50	-10,0	--	--	-10,0
122	personenwagen	0,80	-11,1	--	--	-11,1
84	Personenwagen	0,80	-15,4	-16,5	-21,9	-11,5
135	personenwagen	0,80	-11,5	--	--	-11,5
115	personenwagen	0,80	-11,8	--	--	-11,8
104	Personenwagen	0,80	-12,1	--	--	-12,1
183	personenwagen	0,80	-13,5	--	--	-13,5
182	personenwagen	0,80	-13,7	--	--	-13,7
181	personenwagen	0,80	-14,9	--	--	-14,9
07	Airco aan oostgevel	1,00	-15,4	--	--	-15,4
08	Airco aan oostgevel	1,00	-15,8	--	--	-15,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_F - appartementen Lovensdijkstraat 9-11
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
114	personenwagen	0,80	-15,9	--	--	-15,9
09	Airco aan oostgevel	1,00	-16,9	--	--	-16,9
89	Personenwagen	0,80	-17,4	-28,1	-34,1	-17,4
10	Airco aan oostgevel	1,00	-18,1	--	--	-18,1
20	Airco-unit	2,00	-18,2	--	--	-18,2
11	Airco aan oostgevel	1,00	-22,1	--	--	-22,1
116	personenwagen	0,80	-22,5	--	--	-22,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - appartementen Lovensdijkstraat 9-11
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_A	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	19,50	47,8	40,1	39,4	49,4
207	nieuw ketelhuis	6,00	37,5	32,7	32,7	42,7
301	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	31,9	31,9	31,9	41,9
158	schoorsteen	5,00	36,6	31,8	31,8	41,8
203	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	31,5	31,5	31,5	41,5
302	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	30,6	30,6	30,6	40,6
305	Parkeren huisvesting	0,80	39,8	--	--	39,8
175	Grasmaaier	0,50	38,4	--	--	38,4
208	P Taptoe	0,80	37,7	--	--	37,7
202	personenwagen B, D, G1, G2, J1, J2 en J4	0,80	33,5	30,7	23,7	35,7
204	Luchtbehandelingsinstallatie	6,00	35,1	--	--	35,1
154	schoorsteen	1,00	29,4	24,6	24,6	34,6
153	schoorsteen	14,00	28,8	24,0	24,0	34,0
152	schoorsteen	14,00	26,8	22,0	22,0	32,0
211	P voormalige tankplaats	0,80	28,9	26,7	--	31,7
101	Diesel heftruck	1,00	30,3	--	--	30,3
172	Grasmaaier	0,50	29,7	--	--	29,7
201	personenwagens AB&V	0,80	29,5	--	--	29,5
55	Vrachtwagen	1,50	29,3	--	--	29,3
155	schoorsteen	5,00	24,0	19,2	19,2	29,2
308	Parkeren huisvesting	0,80	28,8	--	--	28,8
53	Vrachtwagen	1,50	27,9	--	--	27,9
54	Vrachtwagen	1,50	27,9	--	--	27,9
102	Diesel heftruck	1,00	27,6	--	--	27,6
157	schoorsteen	2,00	21,2	16,4	16,4	26,4
203	personenwagens C	0,80	26,1	--	--	26,1
173	Grasmaaier	0,50	26,1	--	--	26,1
51	Vrachtwagen	1,50	26,1	--	--	26,1
58	Vrachtwagen	1,50	26,1	--	--	26,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - appartementen Lovensdijkstraat 9-11
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
306	P huisvesting	0,80	25,7	--	--	25,7
204	Personenwagen H+Q, R	0,80	22,6	20,6	--	25,6
52	Vrachtwagen	1,50	25,4	--	--	25,4
57	Vrachtwagen	1,50	25,4	--	--	25,4
151	schoorsteen	1,00	20,0	15,2	15,2	25,2
79	vrachtwagen	1,50	22,9	18,1	15,1	25,1
170	Grasmaaier	0,50	25,0	--	--	25,0
307	P huisvesting	0,80	24,7	--	--	24,7
77	vrachtwagen	1,50	22,2	17,4	14,4	24,4
171	Grasmaaier	0,50	24,0	--	--	24,0
301	P huisvesting	0,80	23,6	--	--	23,6
174	Grasmaaier	0,50	23,5	--	--	23,5
304	P grote parkeerplaats	0,80	23,5	--	--	23,5
205	Personenwagen K	0,80	23,2	--	--	23,2
100	Diesel heftruck	1,00	22,4	--	--	22,4
19	Schoorsteen met ventilator	0,50	12,2	12,2	12,2	22,2
127	vrachtwagen zwaar	1,50	21,8	--	--	21,8
59	Vrachtwagen	1,50	21,8	--	--	21,8
50	Vrachtwagen	1,50	21,7	--	--	21,7
62	Vrachtwagen	1,50	21,2	--	--	21,2
145	vrachtwagen zwaar	1,50	21,0	--	--	21,0
149	vrachtwagen zwaar	1,50	21,0	--	--	21,0
130	vrachtwagen zwaar	1,50	20,8	--	--	20,8
148	vrachtwagen zwaar	1,50	20,4	--	--	20,4
129	vrachtwagen zwaar	1,50	20,2	--	--	20,2
76	vrachtwagen	1,50	17,9	13,1	10,1	20,1
18	Schoorsteen met ventilator	0,50	10,1	10,1	10,1	20,1
78	vrachtwagen	1,50	17,9	13,1	10,1	20,1
302	P huisvesting 2 nieuw	0,80	19,5	--	--	19,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - appartementen Lovensdijkstraat 9-11
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
126	vrachtwagen zwaar	1,50	19,3	--	--	19,3
13	Lasafzuiging	1,00	18,8	--	--	18,8
303	P huisvesting 3 nieuw	0,80	18,6	--	--	18,6
94	vrachtwagen	1,50	18,5	--	--	18,5
98	vrachtwagen	1,50	18,5	--	--	18,5
97	vrachtwagen	1,50	17,9	--	--	17,9
144	vrachtwagen zwaar	1,50	16,7	--	--	16,7
150	vrachtwagen zwaar	1,50	16,7	--	--	16,7
146	vrachtwagen zwaar	1,50	16,7	--	--	16,7
60	Vrachtwagen	1,50	16,1	--	--	16,1
147	vrachtwagen zwaar	1,50	16,1	--	--	16,1
63	Vrachtwagen	1,50	16,1	--	--	16,1
125	vrachtwagen zwaar	1,50	15,7	--	--	15,7
71	Personenwagen	0,80	7,1	10,4	--	15,4
05	Uitlaat ruimte-verwarming	6,00	15,0	--	--	15,0
56	Vrachtwagen	1,50	14,6	--	--	14,6
12	Koeling tegen westgevel	1,00	4,4	4,4	4,4	14,4
93	vrachtwagen	1,50	14,2	--	--	14,2
99	vrachtwagen	1,50	14,2	--	--	14,2
95	vrachtwagen	1,50	14,2	--	--	14,2
04	Gevelrooster	1,50	4,0	4,0	4,0	14,0
113	vrachtwagen	1,50	13,6	--	--	13,6
96	vrachtwagen	1,50	13,6	--	--	13,6
140	vrachtwagen zwaar	1,50	13,4	--	--	13,4
112	vrachtwagen	1,50	12,9	--	--	12,9
110	vrachtwagen	1,50	12,1	--	--	12,1
142	vrachtwagen zwaar	1,50	11,5	--	--	11,5
80	vrachtwagen	1,50	9,6	4,3	1,3	11,3
45	Personenwagen	0,80	11,2	1,4	--	11,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - appartementen Lovensdijkstraat 9-11
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
43	Personenwagen	0,80	9,8	0,0	--	9,8
44	Personenwagen	0,80	9,7	-0,1	--	9,7
82	Personenwagen	0,80	5,4	4,3	-1,1	9,3
139	vrachtwagen zwaar	1,50	9,1	--	--	9,1
141	vrachtwagen zwaar	1,50	9,1	--	--	9,1
109	vrachtwagen	1,50	8,5	--	--	8,5
72	Personenwagen	0,80	-0,1	3,3	--	8,3
66	Personenwagen	0,80	3,0	2,7	--	7,7
206	personenwagen S	0,80	7,6	--	--	7,6
47	Personenwagen	0,80	7,1	-2,7	--	7,1
42	Personenwagen	0,80	7,1	-2,7	--	7,1
83	Personenwagen	0,80	3,1	2,0	-3,4	7,0
14	Ventilator uitlaatgas-afvoer	6,00	7,0	--	--	7,0
81	Personenwagen	0,80	2,9	1,8	-3,6	6,8
121	personenwagen	0,80	6,5	--	--	6,5
70	Personenwagen	0,80	-2,1	1,3	--	6,3
61	Vrachtwagen	1,50	6,2	--	--	6,2
48	Personenwagen	0,80	5,9	-3,9	--	5,9
41	Personenwagen	0,80	5,9	-3,9	--	5,9
106	Personenwagen	0,80	5,3	--	--	5,3
123	personenwagen	0,80	5,3	--	--	5,3
124	personenwagen	0,80	5,0	--	--	5,0
05	Uitlaat ruimte-verwarming	6,00	4,6	--	--	4,6
90	Personenwagen	0,80	4,5	-6,1	-12,1	4,5
120	personenwagen	0,80	4,0	--	--	4,0
128	vrachtwagen zwaar	1,50	3,6	--	--	3,6
49	Personenwagen	0,80	3,5	-6,4	--	3,5
40	Personenwagen	0,80	3,4	-6,4	--	3,4
91	Personenwagen	0,80	3,4	-7,3	-13,3	3,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - appartementen Lovensdijkstraat 9-11
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
87	Personenwagen	0,80	3,3	-7,3	-13,3	3,3
134	personenwagen	0,80	3,1	--	--	3,1
35	Personenwagen	0,80	3,0	--	--	3,0
105	Personenwagen	0,80	2,9	--	--	2,9
74	Personenwagen	0,80	-5,8	-2,4	--	2,6
64	Personenwagen	0,80	-2,3	-2,6	--	2,4
67	Personenwagen	0,80	-2,5	-2,8	--	2,2
73	Personenwagen	0,80	-6,9	-3,5	--	1,5
88	Personenwagen	0,80	1,0	-9,6	-15,6	1,0
92	Personenwagen	0,80	0,9	-9,8	-15,8	0,9
137	personenwagen	0,80	0,8	--	--	0,8
86	Personenwagen	0,80	0,8	-9,8	-15,8	0,8
36	Personenwagen	0,80	0,8	--	--	0,8
34	Personenwagen	0,80	0,6	--	--	0,6
68	Personenwagen	0,80	-7,1	-4,5	--	0,5
119	personenwagen	0,80	0,4	--	--	0,4
133	personenwagen	0,80	0,4	--	--	0,4
136	personenwagen	0,80	0,3	--	--	0,3
107	Personenwagen	0,80	-0,4	--	--	-0,4
177	personenwagen	0,80	-0,7	--	--	-0,7
132	personenwagen	0,80	-0,7	--	--	-0,7
01	Airco Unit (Daikin)	1,00	-1,1	--	--	-1,1
02	Airco Unit (Daikin)	2,00	-11,1	-11,1	-11,1	-1,1
03	Airco Unit (Daikin)	2,00	-11,1	-11,1	-11,1	-1,1
85	Personenwagen	0,80	-6,0	-7,1	-12,5	-2,1
37	Personenwagen	0,80	-2,6	--	--	-2,6
143	vrachtwagen zwaar	1,50	-2,8	--	--	-2,8
103	Personenwagen	0,80	-2,9	--	--	-2,9
108	Personenwagen	0,80	-2,9	--	--	-2,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - appartementen Lovensdijkstraat 9-11
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
178	personenwagen	0,80	-3,1	--	--	-3,1
176	personenwagen	0,80	-3,3	--	--	-3,3
131	personenwagen	0,80	-3,3	--	--	-3,3
138	personenwagen	0,80	-3,5	--	--	-3,5
111	vrachtwagen	1,50	-3,7	--	--	-3,7
46	Personenwagen	0,80	-3,9	-13,7	--	-3,9
75	Personenwagen	0,80	-12,3	-8,9	--	-3,9
39	Personenwagen	0,80	-4,2	--	--	-4,2
117	personenwagen	0,80	-6,2	--	--	-6,2
118	personenwagen	0,80	-6,5	--	--	-6,5
65	Personenwagen	0,80	-11,4	-11,7	--	-6,7
179	personenwagen	0,80	-6,7	--	--	-6,7
15	Uitlaat compressor	4,00	-7,0	--	--	-7,0
180	personenwagen	0,80	-7,2	--	--	-7,2
115	personenwagen	0,80	-7,6	--	--	-7,6
16	Afzuiging spoelkast	0,50	-7,6	--	--	-7,6
31	Airco-unit op dak	3,50	-17,7	-17,7	-17,7	-7,7
69	Personenwagen	0,80	-16,9	-13,6	--	-8,6
38	Personenwagen	0,80	-8,7	--	--	-8,7
17	Rooster compressorruimte	0,50	-9,3	--	--	-9,3
135	personenwagen	0,80	-10,5	--	--	-10,5
84	Personenwagen	0,80	-14,8	-15,9	-21,3	-10,9
122	personenwagen	0,80	-11,1	--	--	-11,1
114	personenwagen	0,80	-11,2	--	--	-11,2
104	Personenwagen	0,80	-12,0	--	--	-12,0
183	personenwagen	0,80	-12,3	--	--	-12,3
182	personenwagen	0,80	-12,8	--	--	-12,8
181	personenwagen	0,80	-14,2	--	--	-14,2
07	Airco aan oostgevel	1,00	-14,4	--	--	-14,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - appartementen Lovensdijkstraat 9-11
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
08	Airco aan oostgevel	1,00	-15,0	--	--	-15,0
09	Airco aan oostgevel	1,00	-16,2	--	--	-16,2
89	Personenwagen	0,80	-16,8	-27,5	-33,5	-16,8
10	Airco aan oostgevel	1,00	-17,5	--	--	-17,5
20	Airco-unit	2,00	-17,7	--	--	-17,7
11	Airco aan oostgevel	1,00	-21,4	--	--	-21,4
116	personenwagen	0,80	-22,5	--	--	-22,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 23_B - Piet Avontuurstraat 78-82
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
23_B	Piet Avontuurstraat 78-82	5,00	46,6	39,2	39,1	49,1
151	schoorsteen	1,00	41,8	37,0	37,0	47,0
204	Luchtbehandelingsinstallatie	6,00	43,0	--	--	43,0
19	Schoorsteen met ventilator	0,50	28,9	28,9	28,9	39,0
18	Schoorsteen met ventilator	0,50	28,8	28,8	28,8	38,8
155	schoorsteen	5,00	31,6	26,8	26,8	36,8
158	schoorsteen	5,00	29,2	24,4	24,4	34,4
301	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	24,2	24,2	24,2	34,2
302	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	23,1	23,1	23,1	33,0
203	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	22,5	22,5	22,5	32,5
207	nieuw ketelhuis	6,00	27,2	22,4	22,4	32,4
304	P grote parkeerplaats	0,80	32,2	--	--	32,2
173	Grasmaaier	0,50	28,8	--	--	28,8
172	Grasmaaier	0,50	27,1	--	--	27,1
201	personenwagens AB&V	0,80	24,2	--	--	24,2
12	Koeling tegen westgevel	1,00	13,9	13,9	13,9	23,9
152	schoorsteen	14,00	18,6	13,8	13,8	23,8
153	schoorsteen	14,00	18,5	13,7	13,7	23,7
208	P Taptoe	0,80	22,5	--	--	22,5
305	Parkeren huisvesting	0,80	22,5	--	--	22,5
175	Grasmaaier	0,50	21,5	--	--	21,5
171	Grasmaaier	0,50	21,5	--	--	21,5
102	Diesel heftruck	1,00	21,4	--	--	21,4
04	Gevelrooster	1,50	11,1	11,1	11,1	21,1
52	Vrachtwagen	1,50	20,7	--	--	20,7
57	Vrachtwagen	1,50	20,7	--	--	20,7
101	Diesel heftruck	1,00	20,4	--	--	20,4
59	Vrachtwagen	1,50	20,1	--	--	20,1
50	Vrachtwagen	1,50	20,1	--	--	20,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 23_B - Piet Avontuurstraat 78-82
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
13	Lasafzuiging	1,00	20,1	--	--	20,1
14	Ventilator uitlaatgas-afvoer	6,00	19,6	--	--	19,6
174	Grasmaaier	0,50	19,1	--	--	19,1
56	Vrachtwagen	1,50	19,0	--	--	19,0
05	Uitlaat ruimte-verwarming	6,00	19,0	--	--	19,0
202	personenwagen B, D, G1, G2, J1, J2 en J4	0,80	16,4	13,6	6,6	18,6
76	vrachtwagen	1,50	16,3	11,5	8,5	18,5
154	schoorsteen	1,00	13,3	8,5	8,5	18,5
15	Uitlaat compressor	4,00	18,4	--	--	18,4
78	vrachtwagen	1,50	15,1	10,3	7,3	17,3
16	Afzuiging spoelkast	0,50	17,2	--	--	17,2
55	Vrachtwagen	1,50	17,1	--	--	17,1
80	vrachtwagen	1,50	15,2	9,9	6,8	16,9
157	schoorsteen	2,00	11,0	6,2	6,2	16,2
79	vrachtwagen	1,50	13,8	9,0	6,0	16,0
148	vrachtwagen zwaar	1,50	15,7	--	--	15,7
144	vrachtwagen zwaar	1,50	15,1	--	--	15,1
150	vrachtwagen zwaar	1,50	15,1	--	--	15,1
53	Vrachtwagen	1,50	14,8	--	--	14,8
211	P voormalige tankplaats	0,80	11,8	9,6	--	14,6
60	Vrachtwagen	1,50	14,5	--	--	14,5
125	vrachtwagen zwaar	1,50	14,1	--	--	14,1
307	P huisvesting	0,80	14,0	--	--	14,0
146	vrachtwagen zwaar	1,50	13,9	--	--	13,9
97	vrachtwagen	1,50	13,2	--	--	13,2
129	vrachtwagen zwaar	1,50	13,0	--	--	13,0
93	vrachtwagen	1,50	12,6	--	--	12,6
99	vrachtwagen	1,50	12,6	--	--	12,6
170	Grasmaaier	0,50	12,4	--	--	12,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 23_B - Piet Avontuurstraat 78-82
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
62	Vrachtwagen	1,50	11,7	--	--	11,7
84	Personenwagen	0,80	7,8	6,7	1,3	11,7
95	vrachtwagen	1,50	11,4	--	--	11,4
61	Vrachtwagen	1,50	10,9	--	--	10,9
05	Uitlaat ruimte-verwarming	6,00	10,3	--	--	10,3
130	vrachtwagen zwaar	1,50	10,0	--	--	10,0
306	P huisvesting	0,80	9,0	--	--	9,0
203	personenwagens C	0,80	8,4	--	--	8,4
147	vrachtwagen zwaar	1,50	8,3	--	--	8,3
204	Personenwagen H+Q, R	0,80	5,2	3,3	--	8,3
308	Parkeren huisvesting	0,80	7,9	--	--	7,9
181	personenwagen	0,80	7,8	--	--	7,8
139	vrachtwagen zwaar	1,50	7,5	--	--	7,5
109	vrachtwagen	1,50	6,9	--	--	6,9
89	Personenwagen	0,80	6,9	-3,8	-9,8	6,9
100	Diesel heftruck	1,00	6,7	--	--	6,7
51	Vrachtwagen	1,50	6,5	--	--	6,5
58	Vrachtwagen	1,50	6,5	--	--	6,5
141	vrachtwagen zwaar	1,50	6,3	--	--	6,3
96	vrachtwagen	1,50	5,9	--	--	5,9
205	Personenwagen K	0,80	5,9	--	--	5,9
112	vrachtwagen	1,50	5,6	--	--	5,6
127	vrachtwagen zwaar	1,50	5,6	--	--	5,6
81	Personenwagen	0,80	1,4	0,3	-5,1	5,3
142	vrachtwagen zwaar	1,50	5,1	--	--	5,1
54	Vrachtwagen	1,50	5,1	--	--	5,1
180	personenwagen	0,80	5,0	--	--	5,0
301	P huisvesting	0,80	5,0	--	--	5,0
77	vrachtwagen	1,50	2,7	-2,1	-5,1	4,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 23_B - Piet Avontuurstraat 78-82
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
63	Vrachtwagen	1,50	4,8	--	--	4,8
38	Personenwagen	0,80	4,5	--	--	4,5
83	Personenwagen	0,80	-0,4	-1,5	-6,9	3,5
17	Rooster compressorruimte	0,50	3,1	--	--	3,1
85	Personenwagen	0,80	-1,0	-2,1	-7,5	2,9
113	vrachtwagen	1,50	2,8	--	--	2,8
303	P huisvesting 3 nieuw	0,80	2,8	--	--	2,8
31	Airco-unit op dak	3,50	-7,3	-7,3	-7,3	2,7
37	Personenwagen	0,80	2,0	--	--	2,0
49	Personenwagen	0,80	1,9	-7,9	--	1,9
40	Personenwagen	0,80	1,9	-7,9	--	1,9
145	vrachtwagen zwaar	1,50	1,5	--	--	1,5
149	vrachtwagen zwaar	1,50	1,5	--	--	1,5
64	Personenwagen	0,80	-3,8	-4,1	--	0,9
182	personenwagen	0,80	0,7	--	--	0,7
47	Personenwagen	0,80	0,4	-9,4	--	0,4
42	Personenwagen	0,80	0,4	-9,4	--	0,4
302	P huisvesting 2 nieuw	0,80	-0,2	--	--	-0,2
126	vrachtwagen zwaar	1,50	-0,6	--	--	-0,6
92	Personenwagen	0,80	-0,6	-11,3	-17,3	-0,6
86	Personenwagen	0,80	-0,7	-11,3	-17,3	-0,7
46	Personenwagen	0,80	-0,9	-10,7	--	-0,9
34	Personenwagen	0,80	-0,9	--	--	-0,9
94	vrachtwagen	1,50	-1,0	--	--	-1,0
98	vrachtwagen	1,50	-1,0	--	--	-1,0
68	Personenwagen	0,80	-8,6	-6,0	--	-1,0
119	personenwagen	0,80	-1,1	--	--	-1,1
45	Personenwagen	0,80	-1,7	-11,5	--	-1,7
143	vrachtwagen zwaar	1,50	-1,9	--	--	-1,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 23_B - Piet Avontuurstraat 78-82
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
179	personenwagen	0,80	-1,9	--	--	-1,9
90	Personenwagen	0,80	-2,1	-12,8	-18,8	-2,1
88	Personenwagen	0,80	-2,5	-13,1	-19,1	-2,5
71	Personenwagen	0,80	-11,1	-7,8	--	-2,8
36	Personenwagen	0,80	-2,8	--	--	-2,8
66	Personenwagen	0,80	-7,6	-7,9	--	-2,9
02	Airco Unit (Daikin)	2,00	-13,0	-13,0	-13,0	-3,0
03	Airco Unit (Daikin)	2,00	-13,0	-13,0	-13,0	-3,0
73	Personenwagen	0,80	-11,5	-8,1	--	-3,1
09	Airco aan oostgevel	1,00	-3,2	--	--	-3,2
10	Airco aan oostgevel	1,00	-3,2	--	--	-3,2
11	Airco aan oostgevel	1,00	-3,5	--	--	-3,5
128	vrachtwagen zwaar	1,50	-3,6	--	--	-3,6
07	Airco aan oostgevel	1,00	-3,6	--	--	-3,6
65	Personenwagen	0,80	-8,9	-9,2	--	-4,2
08	Airco aan oostgevel	1,00	-4,2	--	--	-4,2
103	Personenwagen	0,80	-4,4	--	--	-4,4
108	Personenwagen	0,80	-4,4	--	--	-4,4
176	personenwagen	0,80	-4,8	--	--	-4,8
123	personenwagen	0,80	-4,8	--	--	-4,8
131	personenwagen	0,80	-4,8	--	--	-4,8
74	Personenwagen	0,80	-13,6	-10,2	--	-5,2
43	Personenwagen	0,80	-5,8	-15,6	--	-5,8
124	personenwagen	0,80	-6,0	--	--	-6,0
140	vrachtwagen zwaar	1,50	-6,1	--	--	-6,1
69	Personenwagen	0,80	-14,5	-11,1	--	-6,1
133	personenwagen	0,80	-6,2	--	--	-6,2
178	personenwagen	0,80	-6,7	--	--	-6,7
183	personenwagen	0,80	-7,2	--	--	-7,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 23_B - Piet Avontuurstraat 78-82
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
39	Personenwagen	0,80	-7,3	--	--	-7,3
106	Personenwagen	0,80	-7,3	--	--	-7,3
136	personenwagen	0,80	-7,6	--	--	-7,6
135	personenwagen	0,80	-7,7	--	--	-7,7
110	vrachtwagen	1,50	-7,7	--	--	-7,7
70	Personenwagen	0,80	-16,6	-13,2	--	-8,2
82	Personenwagen	0,80	-12,3	-13,3	-18,8	-8,3
121	personenwagen	0,80	-8,4	--	--	-8,4
104	Personenwagen	0,80	-9,5	--	--	-9,5
72	Personenwagen	0,80	-17,9	-14,5	--	-9,5
67	Personenwagen	0,80	-14,3	-14,6	--	-9,6
111	vrachtwagen	1,50	-10,9	--	--	-10,9
75	Personenwagen	0,80	-19,8	-16,4	--	-11,4
206	personenwagen S	0,80	-11,6	--	--	-11,6
105	Personenwagen	0,80	-11,6	--	--	-11,6
48	Personenwagen	0,80	-11,7	-21,6	--	-11,7
41	Personenwagen	0,80	-11,8	-21,6	--	-11,8
114	personenwagen	0,80	-12,7	--	--	-12,7
134	personenwagen	0,80	-12,8	--	--	-12,8
91	Personenwagen	0,80	-14,3	-24,9	-30,9	-14,3
87	Personenwagen	0,80	-14,3	-24,9	-30,9	-14,3
35	Personenwagen	0,80	-14,8	--	--	-14,8
138	personenwagen	0,80	-15,3	--	--	-15,3
120	personenwagen	0,80	-15,6	--	--	-15,6
117	personenwagen	0,80	-16,4	--	--	-16,4
01	Airco Unit (Daikin)	1,00	-16,4	--	--	-16,4
44	Personenwagen	0,80	-17,3	-27,1	--	-17,3
118	personenwagen	0,80	-17,5	--	--	-17,5
107	Personenwagen	0,80	-18,1	--	--	-18,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 23_B - Piet Avontuurstraat 78-82
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
122	personenwagen	0,80	-18,3	--	--	-18,3
132	personenwagen	0,80	-18,6	--	--	-18,6
177	personenwagen	0,80	-18,6	--	--	-18,6
137	personenwagen	0,80	-21,0	--	--	-21,0
20	Airco-unit	2,00	-22,6	--	--	-22,6
115	personenwagen	0,80	-27,1	--	--	-27,1
116	personenwagen	0,80	-29,6	--	--	-29,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_E - appartementen Lovensdijkstraat 9-11
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_E	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	13,50	47,6	39,7	38,9	48,9
207	nieuw ketelhuis	6,00	37,6	32,8	32,8	42,8
158	schoorsteen	5,00	36,6	31,8	31,8	41,8
301	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	31,8	31,8	31,8	41,8
175	Grasmaaier	0,50	40,2	--	--	40,2
305	Parkeren huisvesting	0,80	39,8	--	--	39,8
203	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	29,6	29,6	29,6	39,6
302	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	29,0	29,0	29,0	39,0
208	P Taptoe	0,80	37,5	--	--	37,5
202	personenwagen B, D, G1, G2, J1, J2 en J4	0,80	33,5	30,7	23,8	35,7
154	schoorsteen	1,00	29,4	24,6	24,6	34,6
153	schoorsteen	14,00	28,8	24,0	24,0	34,0
204	Luchtbehandelingsinstallatie	6,00	34,0	--	--	34,0
152	schoorsteen	14,00	26,7	21,9	21,9	31,9
211	P voormalige tankplaats	0,80	29,0	26,8	--	31,8
201	personenwagens AB&V	0,80	29,6	--	--	29,6
308	Parkeren huisvesting	0,80	29,0	--	--	29,0
101	Diesel heftruck	1,00	28,8	--	--	28,8
55	Vrachtwagen	1,50	28,8	--	--	28,8
172	Grasmaaier	0,50	28,6	--	--	28,6
54	Vrachtwagen	1,50	27,1	--	--	27,1
155	schoorsteen	5,00	21,8	17,0	17,0	27,0
53	Vrachtwagen	1,50	27,0	--	--	27,0
157	schoorsteen	2,00	21,2	16,4	16,4	26,4
203	personenwagens C	0,80	26,3	--	--	26,3
102	Diesel heftruck	1,00	26,2	--	--	26,2
306	P huisvesting	0,80	25,8	--	--	25,8
204	Personenwagen H+Q, R	0,80	22,2	20,3	--	25,3
173	Grasmaaier	0,50	24,6	--	--	24,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_E - appartementen Lovensdijkstraat 9-11
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
151	schoorsteen	1,00	18,9	14,1	14,1	24,1
79	vrachtwagen	1,50	21,9	17,0	14,0	24,0
52	Vrachtwagen	1,50	24,0	--	--	24,0
57	Vrachtwagen	1,50	24,0	--	--	24,0
307	P huisvesting	0,80	23,9	--	--	23,9
170	Grasmaaier	0,50	23,6	--	--	23,6
301	P huisvesting	0,80	23,6	--	--	23,6
205	Personenwagen K	0,80	23,4	--	--	23,4
304	P grote parkeerplaats	0,80	22,8	--	--	22,8
51	Vrachtwagen	1,50	22,7	--	--	22,7
58	Vrachtwagen	1,50	22,7	--	--	22,7
127	vrachtwagen zwaar	1,50	21,9	--	--	21,9
77	vrachtwagen	1,50	18,9	14,1	11,1	21,1
19	Schoorsteen met ventilator	0,50	10,9	10,9	10,9	20,9
62	Vrachtwagen	1,50	20,4	--	--	20,4
171	Grasmaaier	0,50	20,4	--	--	20,4
129	vrachtwagen zwaar	1,50	20,3	--	--	20,3
100	Diesel heftruck	1,00	20,3	--	--	20,3
302	P huisvesting 2 nieuw	0,80	19,9	--	--	19,9
130	vrachtwagen zwaar	1,50	19,1	--	--	19,1
148	vrachtwagen zwaar	1,50	19,0	--	--	19,0
18	Schoorsteen met ventilator	0,50	8,9	8,9	8,9	18,9
78	vrachtwagen	1,50	16,7	11,9	8,9	18,9
174	Grasmaaier	0,50	18,6	--	--	18,6
303	P huisvesting 3 nieuw	0,80	18,6	--	--	18,6
145	vrachtwagen zwaar	1,50	17,7	--	--	17,7
149	vrachtwagen zwaar	1,50	17,7	--	--	17,7
13	Lasafzuiging	1,00	17,5	--	--	17,5
97	vrachtwagen	1,50	16,5	--	--	16,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_E - appartementen Lovensdijkstraat 9-11
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
71	Personenwagen	0,80	7,2	10,6	--	15,6
146	vrachtwagen zwaar	1,50	15,5	--	--	15,5
94	vrachtwagen	1,50	15,2	--	--	15,2
98	vrachtwagen	1,50	15,2	--	--	15,2
04	Gevelrooster	1,50	5,1	5,1	5,1	15,1
147	vrachtwagen zwaar	1,50	14,7	--	--	14,7
05	Uitlaat ruimte-verwarming	6,00	13,9	--	--	13,9
126	vrachtwagen zwaar	1,50	13,2	--	--	13,2
112	vrachtwagen	1,50	13,1	--	--	13,1
12	Koeling tegen westgevel	1,00	3,0	3,0	3,0	13,1
95	vrachtwagen	1,50	13,0	--	--	13,0
59	Vrachtwagen	1,50	12,9	--	--	12,9
50	Vrachtwagen	1,50	12,9	--	--	12,9
96	vrachtwagen	1,50	12,2	--	--	12,2
113	vrachtwagen	1,50	11,8	--	--	11,8
56	Vrachtwagen	1,50	11,8	--	--	11,8
76	vrachtwagen	1,50	9,1	4,3	1,3	11,3
142	vrachtwagen zwaar	1,50	10,1	--	--	10,1
140	vrachtwagen zwaar	1,50	10,1	--	--	10,1
43	Personenwagen	0,80	8,6	-1,2	--	8,6
45	Personenwagen	0,80	8,6	-1,2	--	8,6
80	vrachtwagen	1,50	6,6	1,3	-1,7	8,3
72	Personenwagen	0,80	-0,1	3,2	--	8,2
44	Personenwagen	0,80	8,1	-1,7	--	8,1
144	vrachtwagen zwaar	1,50	7,9	--	--	7,9
150	vrachtwagen zwaar	1,50	7,9	--	--	7,9
141	vrachtwagen zwaar	1,50	7,9	--	--	7,9
82	Personenwagen	0,80	3,7	2,6	-2,8	7,6
206	personenwagen S	0,80	7,5	--	--	7,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_E - appartementen Lovensdijkstraat 9-11
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
63	Vrachtwagen	1,50	7,4	--	--	7,4
60	Vrachtwagen	1,50	7,3	--	--	7,3
125	vrachtwagen zwaar	1,50	7,0	--	--	7,0
66	Personenwagen	0,80	2,1	1,8	--	6,8
121	personenwagen	0,80	6,6	--	--	6,6
110	vrachtwagen	1,50	6,2	--	--	6,2
70	Personenwagen	0,80	-2,5	0,9	--	5,9
83	Personenwagen	0,80	1,9	0,8	-4,6	5,8
14	Ventilator uitlaatgas-afvoer	6,00	5,8	--	--	5,8
47	Personenwagen	0,80	5,8	-4,1	--	5,8
42	Personenwagen	0,80	5,7	-4,1	--	5,7
106	Personenwagen	0,80	5,4	--	--	5,4
93	vrachtwagen	1,50	5,4	--	--	5,4
99	vrachtwagen	1,50	5,4	--	--	5,4
61	Vrachtwagen	1,50	5,3	--	--	5,3
123	personenwagen	0,80	5,0	--	--	5,0
48	Personenwagen	0,80	4,2	-5,6	--	4,2
41	Personenwagen	0,80	4,2	-5,6	--	4,2
128	vrachtwagen zwaar	1,50	3,4	--	--	3,4
124	personenwagen	0,80	3,4	--	--	3,4
90	Personenwagen	0,80	3,2	-7,5	-13,5	3,2
05	Uitlaat ruimte-verwarming	6,00	3,0	--	--	3,0
105	Personenwagen	0,80	2,5	--	--	2,5
134	personenwagen	0,80	1,9	--	--	1,9
91	Personenwagen	0,80	1,6	-9,0	-15,0	1,6
87	Personenwagen	0,80	1,6	-9,0	-15,0	1,6
35	Personenwagen	0,80	1,3	--	--	1,3
74	Personenwagen	0,80	-7,2	-3,8	--	1,2
139	vrachtwagen zwaar	1,50	0,3	--	--	0,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_E - appartementen Lovensdijkstraat 9-11
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
73	Personenwagen	0,80	-8,5	-5,1	--	-0,1
88	Personenwagen	0,80	-0,2	-10,8	-16,8	-0,2
137	personenwagen	0,80	-0,3	--	--	-0,3
109	vrachtwagen	1,50	-0,3	--	--	-0,3
36	Personenwagen	0,80	-0,4	--	--	-0,4
133	personenwagen	0,80	-1,0	--	--	-1,0
136	personenwagen	0,80	-1,0	--	--	-1,0
02	Airco Unit (Daikin)	2,00	-11,1	-11,1	-11,1	-1,1
03	Airco Unit (Daikin)	2,00	-11,1	-11,1	-11,1	-1,1
120	personenwagen	0,80	-1,9	--	--	-1,9
107	Personenwagen	0,80	-2,1	--	--	-2,1
01	Airco Unit (Daikin)	1,00	-2,2	--	--	-2,2
177	personenwagen	0,80	-2,5	--	--	-2,5
132	personenwagen	0,80	-2,5	--	--	-2,5
81	Personenwagen	0,80	-6,6	-7,7	-13,1	-2,7
37	Personenwagen	0,80	-3,7	--	--	-3,7
111	vrachtwagen	1,50	-3,9	--	--	-3,9
178	personenwagen	0,80	-4,3	--	--	-4,3
85	Personenwagen	0,80	-8,4	-9,5	-14,9	-4,5
143	vrachtwagen zwaar	1,50	-5,0	--	--	-5,0
49	Personenwagen	0,80	-6,1	-15,9	--	-6,1
40	Personenwagen	0,80	-6,1	-15,9	--	-6,1
75	Personenwagen	0,80	-14,5	-11,2	--	-6,2
117	personenwagen	0,80	-6,5	--	--	-6,5
46	Personenwagen	0,80	-6,5	-16,3	--	-6,5
67	Personenwagen	0,80	-11,4	-11,7	--	-6,7
64	Personenwagen	0,80	-11,8	-12,1	--	-7,1
122	personenwagen	0,80	-7,5	--	--	-7,5
65	Personenwagen	0,80	-12,4	-12,8	--	-7,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_E - appartementen Lovensdijkstraat 9-11
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
179	personenwagen	0,80	-7,8	--	--	-7,8
118	personenwagen	0,80	-8,1	--	--	-8,1
15	Uitlaat compressor	4,00	-8,2	--	--	-8,2
39	Personenwagen	0,80	-8,3	--	--	-8,3
180	personenwagen	0,80	-8,3	--	--	-8,3
92	Personenwagen	0,80	-8,6	-19,3	-25,3	-8,6
86	Personenwagen	0,80	-8,7	-19,3	-25,3	-8,7
16	Afzuiging spoelkast	0,50	-8,8	--	--	-8,8
34	Personenwagen	0,80	-8,9	--	--	-8,9
68	Personenwagen	0,80	-16,6	-14,0	--	-9,0
31	Airco-unit op dak	3,50	-19,0	-19,0	-19,0	-9,0
119	personenwagen	0,80	-9,1	--	--	-9,1
69	Personenwagen	0,80	-18,0	-14,7	--	-9,7
38	Personenwagen	0,80	-10,7	--	--	-10,7
17	Rooster compressorruimte	0,50	-10,7	--	--	-10,7
84	Personenwagen	0,80	-15,9	-17,1	-22,4	-12,1
138	personenwagen	0,80	-12,4	--	--	-12,4
103	Personenwagen	0,80	-12,4	--	--	-12,4
108	Personenwagen	0,80	-12,4	--	--	-12,4
131	personenwagen	0,80	-12,8	--	--	-12,8
176	personenwagen	0,80	-12,8	--	--	-12,8
104	Personenwagen	0,80	-13,1	--	--	-13,1
135	personenwagen	0,80	-13,2	--	--	-13,2
115	personenwagen	0,80	-13,8	--	--	-13,8
182	personenwagen	0,80	-14,7	--	--	-14,7
183	personenwagen	0,80	-14,7	--	--	-14,7
181	personenwagen	0,80	-15,7	--	--	-15,7
07	Airco aan oostgevel	1,00	-16,1	--	--	-16,1
08	Airco aan oostgevel	1,00	-16,6	--	--	-16,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_E - appartementen Lovensdijkstraat 9-11
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
09	Airco aan oostgevel	1,00	-17,7	--	--	-17,7
89	Personenwagen	0,80	-18,0	-28,7	-34,7	-18,0
116	personenwagen	0,80	-18,7	--	--	-18,7
10	Airco aan oostgevel	1,00	-18,8	--	--	-18,8
20	Airco-unit	2,00	-18,8	--	--	-18,8
114	personenwagen	0,80	-20,7	--	--	-20,7
11	Airco aan oostgevel	1,00	-22,6	--	--	-22,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 30_B - Golfstraat 3-9
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
30_B	Golfstraat 3-9	5,00	48,4	38,5	36,9	48,4
155	schoorsteen	5,00	37,3	32,5	32,5	42,5
204	Luchtbehandelingsinstallatie	6,00	41,0	--	--	41,0
207	nieuw ketelhuis	6,00	34,6	29,8	29,8	39,8
208	P Taptoe	0,80	39,0	--	--	39,0
52	Vrachtwagen	1,50	37,8	--	--	37,8
57	Vrachtwagen	1,50	37,8	--	--	37,8
202	personenwagen B, D, G1, G2, J1, J2 en J4	0,80	35,0	32,3	25,3	37,3
53	Vrachtwagen	1,50	36,6	--	--	36,6
158	schoorsteen	5,00	30,2	25,4	25,4	35,4
301	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	24,9	24,9	24,9	34,9
201	personenwagens AB&V	0,80	34,1	--	--	34,1
211	P voormalige tankplaats	0,80	30,5	28,3	--	33,3
147	vrachtwagen zwaar	1,50	33,3	--	--	33,3
302	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	23,1	23,1	23,1	33,1
152	schoorsteen	14,00	27,6	22,8	22,8	32,8
148	vrachtwagen zwaar	1,50	32,7	--	--	32,7
151	schoorsteen	1,00	27,2	22,4	22,4	32,4
203	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	22,1	22,1	22,1	32,1
153	schoorsteen	14,00	26,1	21,3	21,3	31,3
102	Diesel heftruck	1,00	31,0	--	--	31,0
96	vrachtwagen	1,50	30,7	--	--	30,7
12	Koeling tegen westgevel	1,00	20,5	20,5	20,5	30,5
97	vrachtwagen	1,50	30,2	--	--	30,2
101	Diesel heftruck	1,00	29,8	--	--	29,8
05	Uitlaat ruimte-verwarming	6,00	27,9	--	--	27,9
19	Schoorsteen met ventilator	0,50	17,7	17,7	17,7	27,7
54	Vrachtwagen	1,50	26,7	--	--	26,7
100	Diesel heftruck	1,00	26,7	--	--	26,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 30_B - Golfstraat 3-9
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
172	Grasmaaier	0,50	25,1	--	--	25,1
51	Vrachtwagen	1,50	24,6	--	--	24,6
58	Vrachtwagen	1,50	24,6	--	--	24,6
18	Schoorsteen met ventilator	0,50	14,2	14,2	14,2	24,2
307	P huisvesting	0,80	24,2	--	--	24,2
79	vrachtwagen	1,50	21,6	16,8	13,8	23,8
154	schoorsteen	1,00	18,5	13,7	13,7	23,7
77	vrachtwagen	1,50	20,8	16,0	13,0	23,0
55	Vrachtwagen	1,50	23,0	--	--	23,0
04	Gevelrooster	1,50	12,9	12,9	12,9	22,9
157	schoorsteen	2,00	17,2	12,4	12,4	22,4
305	Parkeren huisvesting	0,80	22,0	--	--	22,0
175	Grasmaaier	0,50	20,6	--	--	20,6
47	Personenwagen	0,80	20,2	10,4	--	20,2
42	Personenwagen	0,80	20,2	10,4	--	20,2
173	Grasmaaier	0,50	20,2	--	--	20,2
62	Vrachtwagen	1,50	20,1	--	--	20,1
13	Lasafzuiging	1,00	20,1	--	--	20,1
59	Vrachtwagen	1,50	19,6	--	--	19,6
145	vrachtwagen zwaar	1,50	19,6	--	--	19,6
149	vrachtwagen zwaar	1,50	19,6	--	--	19,6
50	Vrachtwagen	1,50	19,6	--	--	19,6
308	Parkeren huisvesting	0,80	19,3	--	--	19,3
80	vrachtwagen	1,50	16,9	11,6	8,6	18,6
171	Grasmaaier	0,50	18,5	--	--	18,5
43	Personenwagen	0,80	18,1	8,3	--	18,1
76	vrachtwagen	1,50	15,8	11,0	8,0	18,0
90	Personenwagen	0,80	17,6	7,0	1,0	17,6
130	vrachtwagen zwaar	1,50	17,6	--	--	17,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 30_B - Golfstraat 3-9
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
304	P grote parkeerplaats	0,80	17,4	--	--	17,4
94	vrachtwagen	1,50	17,1	--	--	17,1
98	vrachtwagen	1,50	17,1	--	--	17,1
129	vrachtwagen zwaar	1,50	16,4	--	--	16,4
174	Grasmaaier	0,50	16,0	--	--	16,0
136	personenwagen	0,80	15,8	--	--	15,8
14	Ventilator uitlaatgas-afvoer	6,00	15,7	--	--	15,7
63	Vrachtwagen	1,50	15,6	--	--	15,6
78	vrachtwagen	1,50	13,4	8,6	5,6	15,6
144	vrachtwagen zwaar	1,50	14,6	--	--	14,6
150	vrachtwagen zwaar	1,50	14,6	--	--	14,6
60	Vrachtwagen	1,50	14,0	--	--	14,0
02	Airco Unit (Daikin)	2,00	3,9	3,9	3,9	13,9
03	Airco Unit (Daikin)	2,00	3,9	3,9	3,9	13,9
205	Personenwagen K	0,80	13,7	--	--	13,7
125	vrachtwagen zwaar	1,50	13,6	--	--	13,6
142	vrachtwagen zwaar	1,50	13,5	--	--	13,5
204	Personenwagen H+Q, R	0,80	10,4	8,5	--	13,5
133	personenwagen	0,80	13,5	--	--	13,5
306	P huisvesting	0,80	13,2	--	--	13,2
203	personenwagens C	0,80	12,9	--	--	12,9
146	vrachtwagen zwaar	1,50	12,2	--	--	12,2
93	vrachtwagen	1,50	12,1	--	--	12,1
99	vrachtwagen	1,50	12,1	--	--	12,1
140	vrachtwagen zwaar	1,50	12,0	--	--	12,0
134	personenwagen	0,80	11,4	--	--	11,4
73	Personenwagen	0,80	2,7	6,1	--	11,1
113	vrachtwagen	1,50	10,4	--	--	10,4
95	vrachtwagen	1,50	9,7	--	--	9,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 30_B - Golfstraat 3-9
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
82	Personenwagen	0,80	5,6	4,5	-0,9	9,5
56	Vrachtwagen	1,50	9,4	--	--	9,4
112	vrachtwagen	1,50	9,2	--	--	9,2
143	vrachtwagen zwaar	1,50	8,5	--	--	8,5
44	Personenwagen	0,80	8,2	-1,6	--	8,2
85	Personenwagen	0,80	4,0	2,9	-2,5	7,9
170	Grasmaaier	0,50	7,0	--	--	7,0
139	vrachtwagen zwaar	1,50	7,0	--	--	7,0
66	Personenwagen	0,80	1,9	1,6	--	6,6
05	Uitlaat ruimte-verwarming	6,00	6,5	--	--	6,5
109	vrachtwagen	1,50	6,4	--	--	6,4
126	vrachtwagen zwaar	1,50	6,3	--	--	6,3
48	Personenwagen	0,80	6,1	-3,7	--	6,1
41	Personenwagen	0,80	6,1	-3,7	--	6,1
128	vrachtwagen zwaar	1,50	5,0	--	--	5,0
74	Personenwagen	0,80	-3,5	-0,1	--	4,9
141	vrachtwagen zwaar	1,50	4,6	--	--	4,6
45	Personenwagen	0,80	4,5	-5,3	--	4,5
81	Personenwagen	0,80	0,1	-1,0	-6,4	4,0
91	Personenwagen	0,80	3,6	-7,1	-13,1	3,6
87	Personenwagen	0,80	3,5	-7,1	-13,1	3,5
35	Personenwagen	0,80	3,3	--	--	3,3
37	Personenwagen	0,80	3,1	--	--	3,1
303	P huisvesting 3 nieuw	0,80	2,7	--	--	2,7
83	Personenwagen	0,80	-1,4	-2,5	-7,9	2,5
124	personenwagen	0,80	2,3	--	--	2,3
301	P huisvesting	0,80	2,2	--	--	2,2
67	Personenwagen	0,80	-2,6	-2,9	--	2,1
75	Personenwagen	0,80	-6,4	-3,0	--	2,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 30_B - Golfstraat 3-9
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
302	P huisvesting 2 nieuw	0,80	1,9	--	--	1,9
39	Personenwagen	0,80	1,6	--	--	1,6
89	Personenwagen	0,80	1,3	-9,4	-15,4	1,3
106	Personenwagen	0,80	1,3	--	--	1,3
137	personenwagen	0,80	0,9	--	--	0,9
123	personenwagen	0,80	0,9	--	--	0,9
31	Airco-unit op dak	3,50	-9,3	-9,3	-9,3	0,7
49	Personenwagen	0,80	0,6	-9,2	--	0,6
40	Personenwagen	0,80	0,6	-9,2	--	0,6
70	Personenwagen	0,80	-8,0	-4,6	--	0,4
61	Vrachtwagen	1,50	-0,2	--	--	-0,2
107	Personenwagen	0,80	-0,2	--	--	-0,2
64	Personenwagen	0,80	-5,1	-5,4	--	-0,4
132	personenwagen	0,80	-0,6	--	--	-0,6
177	personenwagen	0,80	-0,6	--	--	-0,6
179	personenwagen	0,80	-0,8	--	--	-0,8
110	vrachtwagen	1,50	-0,9	--	--	-0,9
92	Personenwagen	0,80	-2,0	-12,6	-18,6	-2,0
86	Personenwagen	0,80	-2,0	-12,6	-18,6	-2,0
183	personenwagen	0,80	-2,2	--	--	-2,2
111	vrachtwagen	1,50	-2,2	--	--	-2,2
34	Personenwagen	0,80	-2,3	--	--	-2,3
68	Personenwagen	0,80	-9,9	-7,3	--	-2,3
119	personenwagen	0,80	-2,4	--	--	-2,4
16	Afzuiging spoelkast	0,50	-2,8	--	--	-2,8
105	Personenwagen	0,80	-3,0	--	--	-3,0
15	Uitlaat compressor	4,00	-3,3	--	--	-3,3
88	Personenwagen	0,80	-3,5	-14,1	-20,1	-3,5
138	personenwagen	0,80	-3,6	--	--	-3,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 30_B - Golfstraat 3-9
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
36	Personenwagen	0,80	-3,7	--	--	-3,7
127	vrachtwagen zwaar	1,50	-4,0	--	--	-4,0
181	personenwagen	0,80	-4,1	--	--	-4,1
71	Personenwagen	0,80	-12,8	-9,4	--	-4,4
08	Airco aan oostgevel	1,00	-5,1	--	--	-5,1
09	Airco aan oostgevel	1,00	-5,2	--	--	-5,2
10	Airco aan oostgevel	1,00	-5,4	--	--	-5,4
84	Personenwagen	0,80	-9,4	-10,5	-15,9	-5,5
103	Personenwagen	0,80	-5,7	--	--	-5,7
108	Personenwagen	0,80	-5,7	--	--	-5,7
07	Airco aan oostgevel	1,00	-5,8	--	--	-5,8
131	personenwagen	0,80	-6,0	--	--	-6,0
176	personenwagen	0,80	-6,2	--	--	-6,2
11	Airco aan oostgevel	1,00	-6,8	--	--	-6,8
180	personenwagen	0,80	-7,5	--	--	-7,5
178	personenwagen	0,80	-7,6	--	--	-7,6
17	Rooster compressorruimte	0,50	-8,1	--	--	-8,1
120	personenwagen	0,80	-8,7	--	--	-8,7
46	Personenwagen	0,80	-9,0	-18,8	--	-9,0
118	personenwagen	0,80	-9,2	--	--	-9,2
122	personenwagen	0,80	-9,7	--	--	-9,7
206	personenwagen S	0,80	-10,2	--	--	-10,2
117	personenwagen	0,80	-10,5	--	--	-10,5
72	Personenwagen	0,80	-20,9	-17,6	--	-12,6
65	Personenwagen	0,80	-17,9	-18,2	--	-13,2
01	Airco Unit (Daikin)	1,00	-13,4	--	--	-13,4
114	personenwagen	0,80	-14,0	--	--	-14,0
69	Personenwagen	0,80	-23,4	-20,1	--	-15,1
135	personenwagen	0,80	-15,7	--	--	-15,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 30_B - Golfstraat 3-9
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
38	Personenwagen	0,80	-17,4	--	--	-17,4
104	Personenwagen	0,80	-18,5	--	--	-18,5
121	personenwagen	0,80	-18,7	--	--	-18,7
115	personenwagen	0,80	-20,2	--	--	-20,2
182	personenwagen	0,80	-21,3	--	--	-21,3
116	personenwagen	0,80	-21,3	--	--	-21,3
20	Airco-unit	2,00	-25,3	--	--	-25,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 27_B - Piet Avontuurstraat 69
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
27_B	Piet Avontuurstraat 69	5,00	46,7	38,1	38,0	48,0
155	schoorsteen	5,00	39,7	34,9	34,9	44,9
204	Luchtbehandelingsinstallatie	6,00	40,8	--	--	40,8
172	Grasmaaier	0,50	39,2	--	--	39,2
18	Schoorsteen met ventilator	0,50	28,1	28,1	28,1	38,1
201	personenwagens AB&V	0,80	37,5	--	--	37,5
19	Schoorsteen met ventilator	0,50	26,7	26,7	26,7	36,7
302	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	25,8	25,8	25,8	35,8
158	schoorsteen	5,00	30,3	25,5	25,5	35,5
207	nieuw ketelhuis	6,00	30,3	25,5	25,5	35,5
301	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	24,4	24,4	24,4	34,4
203	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	24,3	24,3	24,3	34,3
208	P Taptoe	0,80	30,1	--	--	30,1
04	Gevelrooster	1,50	19,4	19,4	19,4	29,4
202	personenwagen B, D, G1, G2, J1, J2 en J4	0,80	25,8	23,1	16,1	28,1
173	Grasmaaier	0,50	28,0	--	--	28,0
153	schoorsteen	14,00	22,5	17,7	17,7	27,7
152	schoorsteen	14,00	22,4	17,6	17,6	27,6
147	vrachtwagen zwaar	1,50	27,3	--	--	27,3
12	Koeling tegen westgevel	1,00	16,9	16,9	16,9	26,9
05	Uitlaat ruimte-verwarming	6,00	26,6	--	--	26,6
53	Vrachtwagen	1,50	26,0	--	--	26,0
151	schoorsteen	1,00	20,4	15,6	15,6	25,6
89	Personenwagen	0,80	25,3	14,6	8,6	25,3
171	Grasmaaier	0,50	24,7	--	--	24,7
305	Parkeren huisvesting	0,80	24,3	--	--	24,3
211	P voormalige tankplaats	0,80	21,3	19,1	--	24,1
96	vrachtwagen	1,50	22,9	--	--	22,9
175	Grasmaaier	0,50	22,8	--	--	22,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 27_B - Piet Avontuurstraat 69
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
55	Vrachtwagen	1,50	22,7	--	--	22,7
56	Vrachtwagen	1,50	22,2	--	--	22,2
154	schoorsteen	1,00	16,7	11,9	11,9	21,9
304	P grote parkeerplaats	0,80	21,9	--	--	21,9
102	Diesel heftruck	1,00	21,4	--	--	21,4
13	Lasafzuiging	1,00	21,2	--	--	21,2
52	Vrachtwagen	1,50	21,1	--	--	21,1
57	Vrachtwagen	1,50	21,1	--	--	21,1
101	Diesel heftruck	1,00	20,0	--	--	20,0
14	Ventilator uitlaatgas-afvoer	6,00	19,8	--	--	19,8
157	schoorsteen	2,00	14,3	9,5	9,5	19,5
100	Diesel heftruck	1,00	18,8	--	--	18,8
15	Uitlaat compressor	4,00	17,8	--	--	17,8
16	Afzuiging spoelkast	0,50	16,8	--	--	16,8
78	vrachtwagen	1,50	14,4	9,6	6,6	16,6
148	vrachtwagen zwaar	1,50	16,1	--	--	16,1
174	Grasmaaier	0,50	15,9	--	--	15,9
181	personenwagen	0,80	15,2	--	--	15,2
308	Parkeren huisvesting	0,80	14,9	--	--	14,9
307	P huisvesting	0,80	14,8	--	--	14,8
59	Vrachtwagen	1,50	14,6	--	--	14,6
50	Vrachtwagen	1,50	14,6	--	--	14,6
54	Vrachtwagen	1,50	13,9	--	--	13,9
97	vrachtwagen	1,50	13,6	--	--	13,6
51	Vrachtwagen	1,50	13,4	--	--	13,4
58	Vrachtwagen	1,50	13,4	--	--	13,4
146	vrachtwagen zwaar	1,50	13,2	--	--	13,2
76	vrachtwagen	1,50	10,8	6,0	3,0	13,0
170	Grasmaaier	0,50	13,0	--	--	13,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 27_B - Piet Avontuurstraat 69
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
62	Vrachtwagen	1,50	12,3	--	--	12,3
180	personenwagen	0,80	11,9	--	--	11,9
77	vrachtwagen	1,50	9,6	4,8	1,8	11,8
79	vrachtwagen	1,50	9,4	4,5	1,6	11,6
129	vrachtwagen zwaar	1,50	11,2	--	--	11,2
95	vrachtwagen	1,50	10,7	--	--	10,7
80	vrachtwagen	1,50	8,9	3,6	0,6	10,6
205	Personenwagen K	0,80	10,1	--	--	10,1
84	Personenwagen	0,80	5,8	4,7	-0,7	9,7
37	Personenwagen	0,80	9,6	--	--	9,6
144	vrachtwagen zwaar	1,50	9,6	--	--	9,6
150	vrachtwagen zwaar	1,50	9,6	--	--	9,6
60	Vrachtwagen	1,50	9,0	--	--	9,0
125	vrachtwagen zwaar	1,50	8,6	--	--	8,6
130	vrachtwagen zwaar	1,50	8,6	--	--	8,6
145	vrachtwagen zwaar	1,50	8,4	--	--	8,4
149	vrachtwagen zwaar	1,50	8,4	--	--	8,4
306	P huisvesting	0,80	8,2	--	--	8,2
204	Personenwagen H+Q, R	0,80	4,6	2,7	--	7,7
43	Personenwagen	0,80	7,7	-2,1	--	7,7
05	Uitlaat ruimte-verwarming	6,00	7,7	--	--	7,7
93	vrachtwagen	1,50	7,1	--	--	7,1
99	vrachtwagen	1,50	7,1	--	--	7,1
73	Personenwagen	0,80	-1,3	2,0	--	7,0
203	personenwagens C	0,80	6,6	--	--	6,6
94	vrachtwagen	1,50	5,9	--	--	5,9
98	vrachtwagen	1,50	5,9	--	--	5,9
141	vrachtwagen zwaar	1,50	5,6	--	--	5,6
179	personenwagen	0,80	5,3	--	--	5,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 27_B - Piet Avontuurstraat 69
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
142	vrachtwagen zwaar	1,50	5,1	--	--	5,1
45	Personenwagen	0,80	4,2	-5,6	--	4,2
112	vrachtwagen	1,50	4,0	--	--	4,0
46	Personenwagen	0,80	3,4	-6,4	--	3,4
08	Airco aan oostgevel	1,00	3,0	--	--	3,0
83	Personenwagen	0,80	-1,0	-2,1	-7,5	2,9
126	vrachtwagen zwaar	1,50	2,5	--	--	2,5
47	Personenwagen	0,80	2,4	-7,5	--	2,4
42	Personenwagen	0,80	2,3	-7,5	--	2,3
301	P huisvesting	0,80	2,3	--	--	2,3
136	personenwagen	0,80	2,2	--	--	2,2
139	vrachtwagen zwaar	1,50	2,0	--	--	2,0
109	vrachtwagen	1,50	1,4	--	--	1,4
113	vrachtwagen	1,50	1,4	--	--	1,4
134	personenwagen	0,80	0,9	--	--	0,9
140	vrachtwagen zwaar	1,50	0,8	--	--	0,8
11	Airco aan oostgevel	1,00	0,6	--	--	0,6
09	Airco aan oostgevel	1,00	0,6	--	--	0,6
10	Airco aan oostgevel	1,00	0,3	--	--	0,3
31	Airco-unit op dak	3,50	-9,9	-9,9	-9,9	0,1
61	Vrachtwagen	1,50	0,0	--	--	0,0
72	Personenwagen	0,80	-8,4	-5,0	--	0,0
07	Airco aan oostgevel	1,00	-0,1	--	--	-0,1
90	Personenwagen	0,80	-0,2	-10,9	-16,9	-0,2
63	Vrachtwagen	1,50	-0,7	--	--	-0,7
02	Airco Unit (Daikin)	2,00	-10,8	-10,8	-10,8	-0,8
03	Airco Unit (Daikin)	2,00	-10,8	-10,8	-10,8	-0,8
81	Personenwagen	0,80	-4,8	-5,9	-11,3	-0,9
66	Personenwagen	0,80	-6,2	-6,5	--	-1,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 27_B - Piet Avontuurstraat 69
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
17	Rooster compressorruimte	0,50	-1,6	--	--	-1,6
85	Personenwagen	0,80	-5,8	-6,9	-12,3	-1,9
82	Personenwagen	0,80	-5,8	-6,9	-12,3	-1,9
302	P huisvesting 2 nieuw	0,80	-2,3	--	--	-2,3
303	P huisvesting 3 nieuw	0,80	-2,9	--	--	-2,9
71	Personenwagen	0,80	-11,3	-8,0	--	-3,0
88	Personenwagen	0,80	-3,1	-13,7	-19,7	-3,1
135	personenwagen	0,80	-3,3	--	--	-3,3
36	Personenwagen	0,80	-3,4	--	--	-3,4
44	Personenwagen	0,80	-3,7	-13,5	--	-3,7
143	vrachtwagen zwaar	1,50	-4,0	--	--	-4,0
110	vrachtwagen	1,50	-4,1	--	--	-4,1
49	Personenwagen	0,80	-4,3	-14,1	--	-4,3
40	Personenwagen	0,80	-4,3	-14,1	--	-4,3
133	personenwagen	0,80	-4,4	--	--	-4,4
123	personenwagen	0,80	-4,5	--	--	-4,5
74	Personenwagen	0,80	-13,5	-10,1	--	-5,1
48	Personenwagen	0,80	-5,3	-15,1	--	-5,3
41	Personenwagen	0,80	-5,3	-15,1	--	-5,3
64	Personenwagen	0,80	-10,0	-10,3	--	-5,3
39	Personenwagen	0,80	-6,1	--	--	-6,1
128	vrachtwagen zwaar	1,50	-6,5	--	--	-6,5
92	Personenwagen	0,80	-6,9	-17,5	-23,5	-6,9
86	Personenwagen	0,80	-6,9	-17,5	-23,5	-6,9
124	personenwagen	0,80	-7,2	--	--	-7,2
34	Personenwagen	0,80	-7,2	--	--	-7,2
178	personenwagen	0,80	-7,2	--	--	-7,2
68	Personenwagen	0,80	-14,8	-12,2	--	-7,2
119	personenwagen	0,80	-7,3	--	--	-7,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 27_B - Piet Avontuurstraat 69
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
75	Personenwagen	0,80	-15,8	-12,4	--	-7,4
91	Personenwagen	0,80	-7,8	-18,5	-24,5	-7,8
87	Personenwagen	0,80	-7,9	-18,5	-24,5	-7,9
70	Personenwagen	0,80	-16,5	-13,1	--	-8,1
35	Personenwagen	0,80	-8,1	--	--	-8,1
106	Personenwagen	0,80	-8,5	--	--	-8,5
127	vrachtwagen zwaar	1,50	-9,2	--	--	-9,2
38	Personenwagen	0,80	-10,0	--	--	-10,0
103	Personenwagen	0,80	-10,6	--	--	-10,6
108	Personenwagen	0,80	-10,6	--	--	-10,6
131	personenwagen	0,80	-11,0	--	--	-11,0
176	personenwagen	0,80	-11,0	--	--	-11,0
105	Personenwagen	0,80	-11,5	--	--	-11,5
107	Personenwagen	0,80	-11,6	--	--	-11,6
183	personenwagen	0,80	-12,0	--	--	-12,0
132	personenwagen	0,80	-12,1	--	--	-12,1
177	personenwagen	0,80	-12,1	--	--	-12,1
01	Airco Unit (Daikin)	1,00	-12,3	--	--	-12,3
120	personenwagen	0,80	-12,8	--	--	-12,8
137	personenwagen	0,80	-12,8	--	--	-12,8
65	Personenwagen	0,80	-18,2	-18,5	--	-13,5
111	vrachtwagen	1,50	-13,7	--	--	-13,7
182	personenwagen	0,80	-13,8	--	--	-13,8
67	Personenwagen	0,80	-19,5	-19,8	--	-14,8
69	Personenwagen	0,80	-23,8	-20,4	--	-15,4
206	personenwagen S	0,80	-15,8	--	--	-15,8
117	personenwagen	0,80	-15,9	--	--	-15,9
118	personenwagen	0,80	-18,6	--	--	-18,6
104	Personenwagen	0,80	-18,8	--	--	-18,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 27_B - Piet Avontuurstraat 69
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
114	personenwagen	0,80	-18,9	--	--	-18,9
138	personenwagen	0,80	-20,5	--	--	-20,5
122	personenwagen	0,80	-21,2	--	--	-21,2
20	Airco-unit	2,00	-22,7	--	--	-22,7
121	personenwagen	0,80	-24,1	--	--	-24,1
115	personenwagen	0,80	-24,4	--	--	-24,4
116	personenwagen	0,80	-32,6	--	--	-32,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 27_B - Piet Avontuurstraat 69
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
27_B	Piet Avontuurstraat 69	5,00	46,7	38,1	38,0	48,0
155	schoorsteen	5,00	39,7	34,9	34,9	44,9
204	Luchtbehandelingsinstallatie	6,00	40,8	--	--	40,8
172	Grasmaaier	0,50	39,2	--	--	39,2
18	Schoorsteen met ventilator	0,50	28,1	28,1	28,1	38,1
201	personenwagens AB&V	0,80	37,5	--	--	37,5
19	Schoorsteen met ventilator	0,50	26,7	26,7	26,7	36,7
302	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	25,8	25,8	25,8	35,8
158	schoorsteen	5,00	30,3	25,5	25,5	35,5
207	nieuw ketelhuis	6,00	30,3	25,5	25,5	35,5
301	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	24,4	24,4	24,4	34,4
203	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	24,3	24,3	24,3	34,3
208	P Taptoe	0,80	30,1	--	--	30,1
04	Gevelrooster	1,50	19,4	19,4	19,4	29,4
202	personenwagen B, D, G1, G2, J1, J2 en J4	0,80	25,8	23,1	16,1	28,1
173	Grasmaaier	0,50	28,0	--	--	28,0
153	schoorsteen	14,00	22,5	17,7	17,7	27,7
152	schoorsteen	14,00	22,4	17,6	17,6	27,6
147	vrachtwagen zwaar	1,50	27,3	--	--	27,3
12	Koeling tegen westgevel	1,00	16,9	16,9	16,9	26,9
05	Uitlaat ruimte-verwarming	6,00	26,6	--	--	26,6
53	Vrachtwagen	1,50	26,0	--	--	26,0
151	schoorsteen	1,00	20,4	15,6	15,6	25,6
89	Personenwagen	0,80	25,3	14,6	8,6	25,3
171	Grasmaaier	0,50	24,7	--	--	24,7
305	Parkeren huisvesting	0,80	24,3	--	--	24,3
211	P voormalige tankplaats	0,80	21,3	19,1	--	24,1
96	vrachtwagen	1,50	22,9	--	--	22,9
175	Grasmaaier	0,50	22,8	--	--	22,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 27_B - Piet Avontuurstraat 69
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
55	Vrachtwagen	1,50	22,7	--	--	22,7
56	Vrachtwagen	1,50	22,2	--	--	22,2
154	schoorsteen	1,00	16,7	11,9	11,9	21,9
304	P grote parkeerplaats	0,80	21,9	--	--	21,9
102	Diesel heftruck	1,00	21,4	--	--	21,4
13	Lasafzuiging	1,00	21,2	--	--	21,2
52	Vrachtwagen	1,50	21,1	--	--	21,1
57	Vrachtwagen	1,50	21,1	--	--	21,1
101	Diesel heftruck	1,00	20,0	--	--	20,0
14	Ventilator uitlaatgas-afvoer	6,00	19,8	--	--	19,8
157	schoorsteen	2,00	14,3	9,5	9,5	19,5
100	Diesel heftruck	1,00	18,8	--	--	18,8
15	Uitlaat compressor	4,00	17,8	--	--	17,8
16	Afzuiging spoelkast	0,50	16,8	--	--	16,8
78	vrachtwagen	1,50	14,4	9,6	6,6	16,6
148	vrachtwagen zwaar	1,50	16,1	--	--	16,1
174	Grasmaaier	0,50	15,9	--	--	15,9
181	personenwagen	0,80	15,2	--	--	15,2
308	Parkeren huisvesting	0,80	14,9	--	--	14,9
307	P huisvesting	0,80	14,8	--	--	14,8
59	Vrachtwagen	1,50	14,6	--	--	14,6
50	Vrachtwagen	1,50	14,6	--	--	14,6
54	Vrachtwagen	1,50	13,9	--	--	13,9
97	vrachtwagen	1,50	13,6	--	--	13,6
51	Vrachtwagen	1,50	13,4	--	--	13,4
58	Vrachtwagen	1,50	13,4	--	--	13,4
146	vrachtwagen zwaar	1,50	13,2	--	--	13,2
76	vrachtwagen	1,50	10,8	6,0	3,0	13,0
170	Grasmaaier	0,50	13,0	--	--	13,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 27_B - Piet Avontuurstraat 69
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
62	Vrachtwagen	1,50	12,3	--	--	12,3
180	personenwagen	0,80	11,9	--	--	11,9
77	vrachtwagen	1,50	9,6	4,8	1,8	11,8
79	vrachtwagen	1,50	9,4	4,5	1,6	11,6
129	vrachtwagen zwaar	1,50	11,2	--	--	11,2
95	vrachtwagen	1,50	10,7	--	--	10,7
80	vrachtwagen	1,50	8,9	3,6	0,6	10,6
205	Personenwagen K	0,80	10,1	--	--	10,1
84	Personenwagen	0,80	5,8	4,7	-0,7	9,7
37	Personenwagen	0,80	9,6	--	--	9,6
144	vrachtwagen zwaar	1,50	9,6	--	--	9,6
150	vrachtwagen zwaar	1,50	9,6	--	--	9,6
60	Vrachtwagen	1,50	9,0	--	--	9,0
125	vrachtwagen zwaar	1,50	8,6	--	--	8,6
130	vrachtwagen zwaar	1,50	8,6	--	--	8,6
145	vrachtwagen zwaar	1,50	8,4	--	--	8,4
149	vrachtwagen zwaar	1,50	8,4	--	--	8,4
306	P huisvesting	0,80	8,2	--	--	8,2
204	Personenwagen H+Q, R	0,80	4,6	2,7	--	7,7
43	Personenwagen	0,80	7,7	-2,1	--	7,7
05	Uitlaat ruimte-verwarming	6,00	7,7	--	--	7,7
93	vrachtwagen	1,50	7,1	--	--	7,1
99	vrachtwagen	1,50	7,1	--	--	7,1
73	Personenwagen	0,80	-1,3	2,0	--	7,0
203	personenwagens C	0,80	6,6	--	--	6,6
94	vrachtwagen	1,50	5,9	--	--	5,9
98	vrachtwagen	1,50	5,9	--	--	5,9
141	vrachtwagen zwaar	1,50	5,6	--	--	5,6
179	personenwagen	0,80	5,3	--	--	5,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 27_B - Piet Avontuurstraat 69
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
142	vrachtwagen zwaar	1,50	5,1	--	--	5,1
45	Personenwagen	0,80	4,2	-5,6	--	4,2
112	vrachtwagen	1,50	4,0	--	--	4,0
46	Personenwagen	0,80	3,4	-6,4	--	3,4
08	Airco aan oostgevel	1,00	3,0	--	--	3,0
83	Personenwagen	0,80	-1,0	-2,1	-7,5	2,9
126	vrachtwagen zwaar	1,50	2,5	--	--	2,5
47	Personenwagen	0,80	2,4	-7,5	--	2,4
42	Personenwagen	0,80	2,3	-7,5	--	2,3
301	P huisvesting	0,80	2,3	--	--	2,3
136	personenwagen	0,80	2,2	--	--	2,2
139	vrachtwagen zwaar	1,50	2,0	--	--	2,0
109	vrachtwagen	1,50	1,4	--	--	1,4
113	vrachtwagen	1,50	1,4	--	--	1,4
134	personenwagen	0,80	0,9	--	--	0,9
140	vrachtwagen zwaar	1,50	0,8	--	--	0,8
11	Airco aan oostgevel	1,00	0,6	--	--	0,6
09	Airco aan oostgevel	1,00	0,6	--	--	0,6
10	Airco aan oostgevel	1,00	0,3	--	--	0,3
31	Airco-unit op dak	3,50	-9,9	-9,9	-9,9	0,1
61	Vrachtwagen	1,50	0,0	--	--	0,0
72	Personenwagen	0,80	-8,4	-5,0	--	0,0
07	Airco aan oostgevel	1,00	-0,1	--	--	-0,1
90	Personenwagen	0,80	-0,2	-10,9	-16,9	-0,2
63	Vrachtwagen	1,50	-0,7	--	--	-0,7
02	Airco Unit (Daikin)	2,00	-10,8	-10,8	-10,8	-0,8
03	Airco Unit (Daikin)	2,00	-10,8	-10,8	-10,8	-0,8
81	Personenwagen	0,80	-4,8	-5,9	-11,3	-0,9
66	Personenwagen	0,80	-6,2	-6,5	--	-1,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 27_B - Piet Avontuurstraat 69
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
17	Rooster compressorruimte	0,50	-1,6	--	--	-1,6
85	Personenwagen	0,80	-5,8	-6,9	-12,3	-1,9
82	Personenwagen	0,80	-5,8	-6,9	-12,3	-1,9
302	P huisvesting 2 nieuw	0,80	-2,3	--	--	-2,3
303	P huisvesting 3 nieuw	0,80	-2,9	--	--	-2,9
71	Personenwagen	0,80	-11,3	-8,0	--	-3,0
88	Personenwagen	0,80	-3,1	-13,7	-19,7	-3,1
135	personenwagen	0,80	-3,3	--	--	-3,3
36	Personenwagen	0,80	-3,4	--	--	-3,4
44	Personenwagen	0,80	-3,7	-13,5	--	-3,7
143	vrachtwagen zwaar	1,50	-4,0	--	--	-4,0
110	vrachtwagen	1,50	-4,1	--	--	-4,1
49	Personenwagen	0,80	-4,3	-14,1	--	-4,3
40	Personenwagen	0,80	-4,3	-14,1	--	-4,3
133	personenwagen	0,80	-4,4	--	--	-4,4
123	personenwagen	0,80	-4,5	--	--	-4,5
74	Personenwagen	0,80	-13,5	-10,1	--	-5,1
48	Personenwagen	0,80	-5,3	-15,1	--	-5,3
41	Personenwagen	0,80	-5,3	-15,1	--	-5,3
64	Personenwagen	0,80	-10,0	-10,3	--	-5,3
39	Personenwagen	0,80	-6,1	--	--	-6,1
128	vrachtwagen zwaar	1,50	-6,5	--	--	-6,5
92	Personenwagen	0,80	-6,9	-17,5	-23,5	-6,9
86	Personenwagen	0,80	-6,9	-17,5	-23,5	-6,9
124	personenwagen	0,80	-7,2	--	--	-7,2
34	Personenwagen	0,80	-7,2	--	--	-7,2
178	personenwagen	0,80	-7,2	--	--	-7,2
68	Personenwagen	0,80	-14,8	-12,2	--	-7,2
119	personenwagen	0,80	-7,3	--	--	-7,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 27_B - Piet Avontuurstraat 69
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
75	Personenwagen	0,80	-15,8	-12,4	--	-7,4
91	Personenwagen	0,80	-7,8	-18,5	-24,5	-7,8
87	Personenwagen	0,80	-7,9	-18,5	-24,5	-7,9
70	Personenwagen	0,80	-16,5	-13,1	--	-8,1
35	Personenwagen	0,80	-8,1	--	--	-8,1
106	Personenwagen	0,80	-8,5	--	--	-8,5
127	vrachtwagen zwaar	1,50	-9,2	--	--	-9,2
38	Personenwagen	0,80	-10,0	--	--	-10,0
103	Personenwagen	0,80	-10,6	--	--	-10,6
108	Personenwagen	0,80	-10,6	--	--	-10,6
131	personenwagen	0,80	-11,0	--	--	-11,0
176	personenwagen	0,80	-11,0	--	--	-11,0
105	Personenwagen	0,80	-11,5	--	--	-11,5
107	Personenwagen	0,80	-11,6	--	--	-11,6
183	personenwagen	0,80	-12,0	--	--	-12,0
132	personenwagen	0,80	-12,1	--	--	-12,1
177	personenwagen	0,80	-12,1	--	--	-12,1
01	Airco Unit (Daikin)	1,00	-12,3	--	--	-12,3
120	personenwagen	0,80	-12,8	--	--	-12,8
137	personenwagen	0,80	-12,8	--	--	-12,8
65	Personenwagen	0,80	-18,2	-18,5	--	-13,5
111	vrachtwagen	1,50	-13,7	--	--	-13,7
182	personenwagen	0,80	-13,8	--	--	-13,8
67	Personenwagen	0,80	-19,5	-19,8	--	-14,8
69	Personenwagen	0,80	-23,8	-20,4	--	-15,4
206	personenwagen S	0,80	-15,8	--	--	-15,8
117	personenwagen	0,80	-15,9	--	--	-15,9
118	personenwagen	0,80	-18,6	--	--	-18,6
104	Personenwagen	0,80	-18,8	--	--	-18,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 27_B - Piet Avontuurstraat 69
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
114	personenwagen	0,80	-18,9	--	--	-18,9
138	personenwagen	0,80	-20,5	--	--	-20,5
122	personenwagen	0,80	-21,2	--	--	-21,2
20	Airco-unit	2,00	-22,7	--	--	-22,7
121	personenwagen	0,80	-24,1	--	--	-24,1
115	personenwagen	0,80	-24,4	--	--	-24,4
116	personenwagen	0,80	-32,6	--	--	-32,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3 Rekenresultaten LAmax

Bijlage 3 Rekenresultaten LAmax

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
46_B	Golfstraat 1	5,00	67,1	57,8	57,8
46_A	Golfstraat 1	1,50	66,2	57,7	57,6
30_B	Golfstraat 3-9	5,00	64,7	55,4	55,3
27_A	Piet Avontuurstraat 69	1,50	63,9	59,4	59,4
27_B	Piet Avontuurstraat 69	5,00	63,5	59,3	59,3
30_A	Golfstraat 3-9	1,50	62,5	54,0	53,9
32_B	Herculesstraat 34-44	5,00	60,8	47,6	47,6
06_C	School	7,50	59,6	50,4	50,4
06_B	School	4,50	58,4	50,5	50,5
32_A	Herculesstraat 34-44	1,50	58,3	45,2	45,1
22_B	Piet Avontuurstraat 84-88	5,00	58,2	58,2	58,2
28_B	Piet Avontuurstraat 59-67	5,00	57,3	54,1	54,1
21_B	Piet Avontuurstraat 90-94	5,00	57,1	57,1	57,1
22_A	Piet Avontuurstraat 84-88	1,50	57,0	57,0	57,0
28_A	Piet Avontuurstraat 59-67	1,50	56,7	51,5	51,5
06_A	School	1,50	56,1	47,3	47,3
29_B	Golfstraat 11-21	5,00	56,0	49,8	49,8
33_B	Herculesstraat 24-32	5,00	55,9	45,0	45,0
20_B	Piet Avontuurstraat 96-100	5,00	55,8	55,8	55,8
21_A	Piet Avontuurstraat 90-94	1,50	55,6	55,6	55,6
24_B	Piet Avontuurstraat 72-76	5,00	55,4	55,4	55,4
01_D	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	10,50	55,1	52,0	52,0
01_E	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	13,50	55,1	51,9	51,9
01_F	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	16,50	55,0	51,7	51,7
02_A	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	19,50	55,0	52,4	52,4
04_A	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	19,50	54,6	51,8	51,8
03_F	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	16,50	54,6	52,0	52,0
29_A	Golfstraat 11-21	1,50	54,5	45,1	45,1
33_A	Herculesstraat 24-32	1,50	54,4	43,4	43,4
03_E	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	13,50	54,2	52,1	52,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
23_B	Piet Avontuurstraat 78-82	5,00	54,0	54,0	54,0
01_C	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	7,50	54,0	51,9	51,9
05_D	appartementen Lovensdijkstraat 7	13,50	53,9	50,8	50,8
05_E	appartementen Lovensdijkstraat 7	16,50	53,9	50,7	50,7
20_A	Piet Avontuurstraat 96-100	1,50	53,8	53,8	53,8
07_C	School	7,50	53,4	45,3	45,3
05_C	appartementen Lovensdijkstraat 7	10,50	53,3	50,9	50,9
34_B	Herculesstraat 14-22	5,00	53,0	45,1	45,1
03_D	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	10,50	52,9	52,2	52,2
03_C	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	7,50	52,8	52,2	52,2
01_B	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	4,50	52,7	51,9	51,9
18_B	De La Reijweg 45	5,00	52,7	52,7	52,7
24_A	Piet Avontuurstraat 72-76	1,50	52,7	52,7	52,7
05_B	appartementen Lovensdijkstraat 7	7,50	52,2	51,0	51,0
07_B	School	4,50	52,1	44,0	44,0
34_A	Herculesstraat 14-22	1,50	52,0	44,0	44,0
18_A	De La Reijweg 45	1,50	52,0	52,0	52,0
03_B	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	4,50	51,5	51,5	51,5
23_A	Piet Avontuurstraat 78-82	1,50	51,5	51,5	51,5
01_A	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	1,50	51,3	48,7	48,7
45_B	Hertog Janstraat 24	5,00	51,1	44,6	44,6
05_A	appartementen Lovensdijkstraat 7	4,50	51,1	51,0	51,0
31_B	Golfstraat 2- 8	5,00	51,0	41,1	41,0
35_B	Herculesstraat 2-12	5,00	50,7	44,3	44,3
43_B	Hertog Janstraat 6	5,00	50,7	44,9	44,9
15_C	appartementen De La Reijweg 28-30	7,50	50,5	50,5	50,5
16_C	appartementen De La Reijweg 28-30	7,50	50,5	50,4	50,4
07_A	School	1,50	50,4	42,9	42,9
25_B	Piet Avontuurstraat 66-70	5,00	50,2	49,6	49,6
35_A	Herculesstraat 2-12	1,50	50,1	43,7	43,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
45_A	Hertog Janstraat 24	1,50	50,1	42,4	42,4
11_D	School	28,50	50,0	47,5	47,5
43_A	Hertog Janstraat 6	1,50	49,8	43,3	43,3
44_B	Lovensdijstraat 3	5,00	49,7	43,7	43,7
15_B	appartementen De La Reijweg 28-30	4,50	49,6	49,5	49,5
41_B	Calveriestraat 11-23	5,00	49,6	41,8	41,8
11_C	School	25,50	49,5	47,2	47,2
16_B	appartementen De La Reijweg 28-30	4,50	49,5	49,5	49,5
31_A	Golfstraat 2- 8	1,50	49,4	39,7	39,7
15_A	appartementen De La Reijweg 28-30	1,50	49,3	49,3	49,3
11_B	School	22,50	49,1	46,6	46,6
17_C	appartementen De La Reijweg 24-26	7,50	49,0	49,0	49,0
44_A	Lovensdijstraat 3	1,50	48,9	41,9	41,9
03_A	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	1,50	48,8	48,6	48,6
16_A	appartementen De La Reijweg 28-30	1,50	48,8	48,8	48,8
11_A	School	19,50	48,6	46,1	46,1
17_B	appartementen De La Reijweg 24-26	4,50	48,5	48,5	48,5
42_B	Calveriestraat 25	5,00	48,4	41,8	41,8
08_C	School	7,50	48,3	42,8	42,8
10_F	School	16,50	48,3	45,3	45,3
17_A	appartementen De La Reijweg 24-26	1,50	48,2	48,2	48,2
10_E	School	13,50	47,8	44,4	44,4
08_B	School	4,50	47,5	42,7	42,7
10_D	School	10,50	47,3	41,5	41,5
25_A	Piet Avontuurstraat 66-70	1,50	47,1	46,8	46,8
10_C	School	7,50	47,0	41,1	41,1
40_B	Calveriestraat 1-9	5,00	46,8	40,9	40,9
41_A	Calveriestraat 11-23	1,50	46,7	40,5	40,5
08_A	School	1,50	46,7	41,9	41,9
10_B	School	4,50	46,7	39,4	39,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
37_B	Turnstraat 4-10	5,00	46,7	41,5	41,5
09_C	School	7,50	46,7	45,9	45,9
36_B	Turnstraat 2	5,00	46,7	41,7	41,7
37_A	Turnstraat 4-10	1,50	46,2	40,7	40,7
42_A	Calveriestraat 25	1,50	46,1	38,6	38,6
09_B	School	4,50	46,0	45,4	45,4
40_A	Calveriestraat 1-9	1,50	46,0	40,3	40,3
26_B	Piet Avontuurstraat 60-64	5,00	45,8	43,3	43,3
36_A	Turnstraat 2	1,50	45,6	40,6	40,6
13_B	specialistisch ziekenhuis	4,50	45,5	45,5	45,5
09_A	School	1,50	45,3	44,6	44,6
10_A	School	1,50	45,3	36,7	36,7
39_B	Calveriestraat 4	5,00	44,7	41,8	41,8
14_C	specialistisch ziekenhuis	7,50	44,7	44,5	44,5
12_B	specialistisch ziekenhuis	4,50	44,6	36,2	36,2
13_A	specialistisch ziekenhuis	1,50	44,4	44,4	44,4
14_B	specialistisch ziekenhuis	4,50	44,3	43,4	43,4
19_A	De La Reijweg 45	1,50	44,2	44,2	44,2
19_B	De La Reijweg 45	5,00	44,0	44,0	44,0
39_A	Calveriestraat 4	1,50	43,9	40,8	40,8
12_A	specialistisch ziekenhuis	1,50	43,5	34,2	34,2
14_A	specialistisch ziekenhuis	1,50	43,4	42,6	42,6
26_A	Piet Avontuurstraat 60-64	1,50	42,8	41,9	41,9
38_B	Turnstraat 12-16	5,00	35,9	32,9	32,9
38_A	Turnstraat 12-16	1,50	34,9	32,6	32,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
27_A	Piet Avontuurstraat 69	1,50	63,9	59,4	59,4
27_B	Piet Avontuurstraat 69	5,00	63,5	59,3	59,3
22_B	Piet Avontuurstraat 84-88	5,00	58,2	58,2	58,2
46_B	Golfstraat 1	5,00	67,1	57,8	57,8
46_A	Golfstraat 1	1,50	66,2	57,7	57,6
21_B	Piet Avontuurstraat 90-94	5,00	57,1	57,1	57,1
22_A	Piet Avontuurstraat 84-88	1,50	57,0	57,0	57,0
20_B	Piet Avontuurstraat 96-100	5,00	55,8	55,8	55,8
21_A	Piet Avontuurstraat 90-94	1,50	55,6	55,6	55,6
24_B	Piet Avontuurstraat 72-76	5,00	55,4	55,4	55,4
30_B	Golfstraat 3-9	5,00	64,7	55,4	55,3
28_B	Piet Avontuurstraat 59-67	5,00	57,3	54,1	54,1
23_B	Piet Avontuurstraat 78-82	5,00	54,0	54,0	54,0
30_A	Golfstraat 3-9	1,50	62,5	54,0	53,9
20_A	Piet Avontuurstraat 96-100	1,50	53,8	53,8	53,8
18_B	De La Reijweg 45	5,00	52,7	52,7	52,7
24_A	Piet Avontuurstraat 72-76	1,50	52,7	52,7	52,7
02_A	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	19,50	55,0	52,4	52,4
03_C	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	7,50	52,8	52,2	52,2
03_D	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	10,50	52,9	52,2	52,2
03_E	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	13,50	54,2	52,1	52,1
03_F	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	16,50	54,6	52,0	52,0
18_A	De La Reijweg 45	1,50	52,0	52,0	52,0
01_D	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	10,50	55,1	52,0	52,0
01_B	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	4,50	52,7	51,9	51,9
01_E	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	13,50	55,1	51,9	51,9
01_C	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	7,50	54,0	51,9	51,9
04_A	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	19,50	54,6	51,8	51,8
01_F	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	16,50	55,0	51,7	51,7
03_B	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	4,50	51,5	51,5	51,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
28_A	Piet Avontuurstraat 59-67	1,50	56,7	51,5	51,5
23_A	Piet Avontuurstraat 78-82	1,50	51,5	51,5	51,5
05_A	appartementen Lovensdijkstraat 7	4,50	51,1	51,0	51,0
05_B	appartementen Lovensdijkstraat 7	7,50	52,2	51,0	51,0
05_C	appartementen Lovensdijkstraat 7	10,50	53,3	50,9	50,9
05_D	appartementen Lovensdijkstraat 7	13,50	53,9	50,8	50,8
05_E	appartementen Lovensdijkstraat 7	16,50	53,9	50,7	50,7
15_C	appartementen De La Reijweg 28-30	7,50	50,5	50,5	50,5
06_B	School	4,50	58,4	50,5	50,5
06_C	School	7,50	59,6	50,4	50,4
16_C	appartementen De La Reijweg 28-30	7,50	50,5	50,4	50,4
29_B	Golfstraat 11-21	5,00	56,0	49,8	49,8
25_B	Piet Avontuurstraat 66-70	5,00	50,2	49,6	49,6
15_B	appartementen De La Reijweg 28-30	4,50	49,6	49,5	49,5
16_B	appartementen De La Reijweg 28-30	4,50	49,5	49,5	49,5
15_A	appartementen De La Reijweg 28-30	1,50	49,3	49,3	49,3
17_C	appartementen De La Reijweg 24-26	7,50	49,0	49,0	49,0
16_A	appartementen De La Reijweg 28-30	1,50	48,8	48,8	48,8
01_A	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	1,50	51,3	48,7	48,7
03_A	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	1,50	48,8	48,6	48,6
17_B	appartementen De La Reijweg 24-26	4,50	48,5	48,5	48,5
17_A	appartementen De La Reijweg 24-26	1,50	48,2	48,2	48,2
32_B	Herculesstraat 34-44	5,00	60,8	47,6	47,6
11_D	School	28,50	50,0	47,5	47,5
06_A	School	1,50	56,1	47,3	47,3
11_C	School	25,50	49,5	47,2	47,2
25_A	Piet Avontuurstraat 66-70	1,50	47,1	46,8	46,8
11_B	School	22,50	49,1	46,6	46,6
11_A	School	19,50	48,6	46,1	46,1
09_C	School	7,50	46,7	45,9	45,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
13_B	specialistisch ziekenhuis	4,50	45,5	45,5	45,5
09_B	School	4,50	46,0	45,4	45,4
07_C	School	7,50	53,4	45,3	45,3
10_F	School	16,50	48,3	45,3	45,3
32_A	Herculesstraat 34-44	1,50	58,3	45,2	45,1
34_B	Herculesstraat 14-22	5,00	53,0	45,1	45,1
29_A	Golfstraat 11-21	1,50	54,5	45,1	45,1
33_B	Herculesstraat 24-32	5,00	55,9	45,0	45,0
43_B	Hertog Janstraat 6	5,00	50,7	44,9	44,9
45_B	Hertog Janstraat 24	5,00	51,1	44,6	44,6
09_A	School	1,50	45,3	44,6	44,6
14_C	specialistisch ziekenhuis	7,50	44,7	44,5	44,5
13_A	specialistisch ziekenhuis	1,50	44,4	44,4	44,4
10_E	School	13,50	47,8	44,4	44,4
35_B	Herculesstraat 2-12	5,00	50,7	44,3	44,3
19_A	De La Reijweg 45	1,50	44,2	44,2	44,2
34_A	Herculesstraat 14-22	1,50	52,0	44,0	44,0
07_B	School	4,50	52,1	44,0	44,0
19_B	De La Reijweg 45	5,00	44,0	44,0	44,0
35_A	Herculesstraat 2-12	1,50	50,1	43,7	43,7
44_B	Lovensdijstraat 3	5,00	49,7	43,7	43,7
14_B	specialistisch ziekenhuis	4,50	44,3	43,4	43,4
33_A	Herculesstraat 24-32	1,50	54,4	43,4	43,4
43_A	Hertog Janstraat 6	1,50	49,8	43,3	43,3
26_B	Piet Avontuurstraat 60-64	5,00	45,8	43,3	43,3
07_A	School	1,50	50,4	42,9	42,9
08_C	School	7,50	48,3	42,8	42,8
08_B	School	4,50	47,5	42,7	42,7
14_A	specialistisch ziekenhuis	1,50	43,4	42,6	42,6
45_A	Hertog Janstraat 24	1,50	50,1	42,4	42,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
44_A	Lovensdijstraat 3	1,50	48,9	41,9	41,9
26_A	Piet Avontuurstraat 60-64	1,50	42,8	41,9	41,9
08_A	School	1,50	46,7	41,9	41,9
41_B	Calveriestraat 11-23	5,00	49,6	41,8	41,8
42_B	Calveriestraat 25	5,00	48,4	41,8	41,8
39_B	Calveriestraat 4	5,00	44,7	41,8	41,8
36_B	Turnstraat 2	5,00	46,7	41,7	41,7
10_D	School	10,50	47,3	41,5	41,5
37_B	Turnstraat 4-10	5,00	46,7	41,5	41,5
10_C	School	7,50	47,0	41,1	41,1
31_B	Golfstraat 2- 8	5,00	51,0	41,1	41,0
40_B	Calveriestraat 1-9	5,00	46,8	40,9	40,9
39_A	Calveriestraat 4	1,50	43,9	40,8	40,8
37_A	Turnstraat 4-10	1,50	46,2	40,7	40,7
36_A	Turnstraat 2	1,50	45,6	40,6	40,6
41_A	Calveriestraat 11-23	1,50	46,7	40,5	40,5
40_A	Calveriestraat 1-9	1,50	46,0	40,3	40,3
31_A	Golfstraat 2- 8	1,50	49,4	39,7	39,7
10_B	School	4,50	46,7	39,4	39,4
42_A	Calveriestraat 25	1,50	46,1	38,6	38,6
10_A	School	1,50	45,3	36,7	36,7
12_B	specialistisch ziekenhuis	4,50	44,6	36,2	36,2
12_A	specialistisch ziekenhuis	1,50	43,5	34,2	34,2
38_B	Turnstraat 12-16	5,00	35,9	32,9	32,9
38_A	Turnstraat 12-16	1,50	34,9	32,6	32,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 46_B - Golfstraat 1
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
46_B	Golfstraat 1	5,00	67,1	57,8	57,8
P147	Vrachtwagen PIEK	1,50	67,1	--	--
P96	Vrachtwagen PIEK	1,50	67,0	--	--
P148	Vrachtwagen PIEK	1,50	65,3	--	--
P52	Vrachtwagen PIEK	1,50	65,3	--	--
P57	Vrachtwagen PIEK	1,50	65,3	--	--
P97	Vrachtwagen PIEK	1,50	65,3	--	--
P53	Vrachtwagen PIEK	1,50	64,5	--	--
147	vrachtwagen zwaar	1,50	62,1	--	--
96	vrachtwagen	1,50	61,2	--	--
148	vrachtwagen zwaar	1,50	60,4	--	--
52	Vrachtwagen	1,50	59,6	--	--
57	Vrachtwagen	1,50	59,6	--	--
97	vrachtwagen	1,50	59,6	--	--
P328	PIEK personenwagen	0,80	59,4	--	--
53	Vrachtwagen	1,50	59,3	--	--
201	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	57,9	--	--
211	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	57,8	57,8	--
208	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	57,8	--	--
202	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	57,8	57,8	57,8
P142	Vrachtwagen PIEK	1,50	56,8	--	--
P136	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	54,9	--	--
P322	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	54,5	54,5	54,5
P54	Vrachtwagen PIEK	1,50	53,8	--	--
102	Diesel heftruck	1,00	53,3	--	--
201	personenwagens AB&V	0,80	52,9	--	--
211	P voormalige tankplaats	0,80	52,8	52,8	--
P62	Vrachtwagen PIEK	1,50	52,8	--	--
208	P Taptoe	0,80	52,8	--	--
202	personenwagen B, D, G1, G2, J1, J2 en J4	0,80	52,8	52,8	52,8
142	vrachtwagen zwaar	1,50	52,7	--	--
P133	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	52,6	--	--
P42	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	52,6	52,6	--
P47	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	52,6	52,6	--
P90	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	52,6	52,6	52,6
P326	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	52,5	52,5	52,5
P43	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	51,7	51,7	--
P73	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	51,6	51,6	--
P79	Vrachtwagen PIEK	1,50	51,1	51,1	51,1
P140	Vrachtwagen PIEK	1,50	50,4	--	--
P145	Vrachtwagen PIEK	1,50	50,4	--	--
P149	Vrachtwagen PIEK	1,50	50,4	--	--
P51	Vrachtwagen PIEK	1,50	50,4	--	--
P58	Vrachtwagen PIEK	1,50	50,4	--	--
P77	Vrachtwagen PIEK	1,50	50,4	50,4	50,4
P94	Vrachtwagen PIEK	1,50	50,4	--	--
P98	Vrachtwagen PIEK	1,50	50,4	--	--
136	personenwagen	0,80	49,9	--	--
P134	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	49,6	--	--
54	Vrachtwagen	1,50	49,3	--	--
P130	Vrachtwagen PIEK	1,50	49,2	--	--
P113	Vrachtwagen PIEK	1,50	49,2	--	--
62	Vrachtwagen	1,50	48,5	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 46_B - Golfstraat 1
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
P129	Vrachtwagen PIEK	1,50	47,9	--	--
P112	Vrachtwagen PIEK	1,50	47,9	--	--
308	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	47,8	--	--
101	Diesel heftruck	1,00	47,7	--	--
133	personenwagen	0,80	47,6	--	--
42	Personenwagen	0,80	47,6	47,6	--
47	Personenwagen	0,80	47,6	47,6	--
90	Personenwagen	0,80	47,6	47,6	47,6
307	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	47,5	--	--
P74	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	47,1	47,1	--
140	vrachtwagen zwaar	1,50	46,9	--	--
145	vrachtwagen zwaar	1,50	46,9	--	--
149	vrachtwagen zwaar	1,50	46,9	--	--
79	vrachtwagen	1,50	46,8	46,8	46,8
205	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	46,7	--	--
43	Personenwagen	0,80	46,7	46,7	--
73	Personenwagen	0,80	46,6	46,6	--
P63	Vrachtwagen PIEK	1,50	46,3	--	--
P143	Vrachtwagen PIEK	1,50	46,2	--	--
51	Vrachtwagen	1,50	46,1	--	--
58	Vrachtwagen	1,50	46,1	--	--
77	vrachtwagen	1,50	46,1	46,1	46,1
94	vrachtwagen	1,50	46,1	--	--
98	vrachtwagen	1,50	46,1	--	--
P56	Vrachtwagen PIEK	1,50	46,1	--	--
130	vrachtwagen zwaar	1,50	45,8	--	--
P80	Vrachtwagen PIEK	1,50	45,8	45,8	45,8
305	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	45,3	--	--
113	vrachtwagen	1,50	45,0	--	--
129	vrachtwagen zwaar	1,50	44,7	--	--
134	personenwagen	0,80	44,6	--	--
P109	Vrachtwagen PIEK	1,50	44,6	--	--
P139	Vrachtwagen PIEK	1,50	44,6	--	--
P144	Vrachtwagen PIEK	1,50	44,6	--	--
P150	Vrachtwagen PIEK	1,50	44,6	--	--
P50	Vrachtwagen PIEK	1,50	44,6	--	--
P59	Vrachtwagen PIEK	1,50	44,6	--	--
P60	Vrachtwagen PIEK	1,50	44,6	--	--
P76	Vrachtwagen PIEK	1,50	44,6	44,6	44,6
P93	Vrachtwagen PIEK	1,50	44,6	--	--
P99	Vrachtwagen PIEK	1,50	44,6	--	--
P125	Vrachtwagen PIEK	1,50	44,5	--	--
112	vrachtwagen	1,50	43,9	--	--
P327	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	43,4	43,4	43,4
P325	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	43,3	43,3	43,3
143	vrachtwagen zwaar	1,50	43,1	--	--
100	Diesel heftruck	1,00	43,0	--	--
308	Parkeren huisvesting	0,80	42,8	--	--
307	P huisvesting	0,80	42,5	--	--
P141	Vrachtwagen PIEK	1,50	42,5	--	--
P146	Vrachtwagen PIEK	1,50	42,5	--	--
P78	Vrachtwagen PIEK	1,50	42,5	42,5	42,5
P95	Vrachtwagen PIEK	1,50	42,5	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 46_B - Golfstraat 1
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
63	Vrachtwagen	1,50	42,3	--	--
74	Personenwagen	0,80	42,1	42,1	--
204	Luchtbehandelingsinstallatie	6,00	42,1	--	--
56	Vrachtwagen	1,50	42,0	--	--
80	vrachtwagen	1,50	41,9	41,9	41,9
205	Personenwagen K	0,80	41,7	--	--
139	vrachtwagen zwaar	1,50	41,5	--	--
144	vrachtwagen zwaar	1,50	41,5	--	--
150	vrachtwagen zwaar	1,50	41,5	--	--
125	vrachtwagen zwaar	1,50	41,5	--	--
P44	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	41,3	41,3	--
P323	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	41,1	41,1	41,1
P66	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	41,0	41,0	--
109	vrachtwagen	1,50	40,7	--	--
50	Vrachtwagen	1,50	40,7	--	--
59	Vrachtwagen	1,50	40,7	--	--
60	Vrachtwagen	1,50	40,7	--	--
76	vrachtwagen	1,50	40,7	40,7	40,7
93	vrachtwagen	1,50	40,7	--	--
99	vrachtwagen	1,50	40,7	--	--
305	Parkeren huisvesting	0,80	40,3	--	--
p137	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	40,0	--	--
203	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	39,7	--	--
P106	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	39,6	--	--
P72	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	39,1	39,1	--
141	vrachtwagen zwaar	1,50	38,9	--	--
146	vrachtwagen zwaar	1,50	38,9	--	--
P107	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	38,4	--	--
P41	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	38,4	38,4	--
P48	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	38,4	38,4	--
P82	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	38,4	38,4	38,4
P87	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	38,4	38,4	38,4
P91	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	38,4	38,4	38,4
P132	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	38,4	--	--
P177	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	38,4	--	--
P35	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	38,3	--	--
P324	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	38,2	38,2	38,2
155	schoorsteen	5,00	38,1	38,1	38,1
78	vrachtwagen	1,50	38,1	38,1	38,1
95	vrachtwagen	1,50	38,1	--	--
204	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	37,7	37,7	--
P118	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	37,5	--	--
P124	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	37,5	--	--
P55	Vrachtwagen PIEK	1,50	37,2	--	--
P75	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	37,0	37,0	--
171	Grasmaaier	0,50	36,7	--	--
304	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	36,6	--	--
P183	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	36,4	--	--
P85	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	36,4	36,4	36,4
44	Personenwagen	0,80	36,3	36,3	--
P39	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	36,3	--	--
P309	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	36,3	36,3	36,3
306	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	36,2	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 46_B - Golfstraat 1
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
207	nieuw ketelhuis	6,00	36,2	36,2	36,2
P117	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	36,1	--	--
P123	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	36,1	--	--
66	Personenwagen	0,80	36,0	36,0	--
P126	Vrachtwagen PIEK	1,50	35,9	--	--
P110	Vrachtwagen PIEK	1,50	35,8	--	--
172	Grasmaaier	0,50	35,5	--	--
P105	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	35,2	--	--
P70	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	35,2	35,2	--
P128	Vrachtwagen PIEK	1,50	35,2	--	--
P111	Vrachtwagen PIEK	1,50	35,2	--	--
137	personenwagen	0,80	35,0	--	--
P305	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	35,0	35,0	35,0
P138	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	35,0	--	--
P67	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	35,0	35,0	--
203	personenwagens C	0,80	34,7	--	--
106	Personenwagen	0,80	34,6	--	--
P328	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	34,5	34,5	34,5
P46	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	34,3	34,3	--
P135	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	34,2	--	--
170	Grasmaaier	0,50	34,2	--	--
72	Personenwagen	0,80	34,1	34,1	--
P310	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	33,8	33,8	33,8
P103	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	33,4	--	--
P108	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	33,4	--	--
P114	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	33,4	--	--
P34	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	33,4	--	--
P40	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	33,4	33,4	--
P49	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	33,4	33,4	--
P64	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	33,4	33,4	--
P68	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	33,4	33,4	--
P81	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	33,4	33,4	33,4
P86	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	33,4	33,4	33,4
P92	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	33,4	33,4	33,4
P131	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	33,4	--	--
P180	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	33,4	--	--
107	Personenwagen	0,80	33,4	--	--
41	Personenwagen	0,80	33,4	33,4	--
48	Personenwagen	0,80	33,4	33,4	--
82	Personenwagen	0,80	33,4	33,4	33,4
87	Personenwagen	0,80	33,4	33,4	33,4
91	Personenwagen	0,80	33,4	33,4	33,4
132	personenwagen	0,80	33,4	--	--
177	personenwagen	0,80	33,4	--	--
35	Personenwagen	0,80	33,3	--	--
P307	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	33,2	33,2	33,2
P119	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	33,1	--	--
P176	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	33,1	--	--
P308	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	33,0	33,0	33,0
206	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	32,9	--	--
301	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	32,9	--	--
204	Personenwagen H+Q, R	0,80	32,7	32,7	--
55	Vrachtwagen	1,50	32,7	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 46_B - Golfstraat 1
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
P311	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	32,6	32,6	32,6
126	vrachtwagen zwaar	1,50	32,5	--	--
118	personenwagen	0,80	32,5	--	--
124	personenwagen	0,80	32,5	--	--
175	Grasmaaier	0,50	32,1	--	--
P37	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	32,0	--	--
P179	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	32,0	--	--
75	Personenwagen	0,80	32,0	32,0	--
158	schoorsteen	5,00	31,9	31,9	31,9
P61	Vrachtwagen PIEK	1,50	31,8	--	--
128	vrachtwagen zwaar	1,50	31,6	--	--
304	P grote parkeerplaats	0,80	31,6	--	--
110	vrachtwagen	1,50	31,6	--	--
P127	Vrachtwagen PIEK	1,50	31,4	--	--
183	personenwagen	0,80	31,4	--	--
85	Personenwagen	0,80	31,4	31,4	31,4
39	Personenwagen	0,80	31,3	--	--
306	P huisvesting	0,80	31,2	--	--
117	personenwagen	0,80	31,1	--	--
123	personenwagen	0,80	31,1	--	--
13	Lasafzuiging	1,00	31,0	--	--
P89	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	31,0	31,0	31,0
111	vrachtwagen	1,50	30,9	--	--
173	Grasmaaier	0,50	30,6	--	--
105	Personenwagen	0,80	30,2	--	--
70	Personenwagen	0,80	30,2	30,2	--
138	personenwagen	0,80	30,0	--	--
67	Personenwagen	0,80	30,0	30,0	--
P71	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	29,8	29,8	--
P36	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	29,7	--	--
P83	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	29,7	29,7	29,7
P88	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	29,7	29,7	29,7
P178	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	29,6	--	--
302	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	29,6	--	--
303	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	29,6	--	--
46	Personenwagen	0,80	29,3	29,3	--
P321	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	29,3	29,3	29,3
135	personenwagen	0,80	29,2	--	--
152	schoorsteen	14,00	29,2	29,2	29,2
P181	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	29,0	--	--
174	Grasmaaier	0,50	29,0	--	--
P306	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	28,6	28,6	28,6
05	Uitlaat ruimte-verwarming	6,00	28,6	--	--
103	Personenwagen	0,80	28,4	--	--
108	Personenwagen	0,80	28,4	--	--
114	personenwagen	0,80	28,4	--	--
34	Personenwagen	0,80	28,4	--	--
40	Personenwagen	0,80	28,4	28,4	--
49	Personenwagen	0,80	28,4	28,4	--
64	Personenwagen	0,80	28,4	28,4	--
68	Personenwagen	0,80	28,4	28,4	--
81	Personenwagen	0,80	28,4	28,4	28,4
86	Personenwagen	0,80	28,4	28,4	28,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 46_B - Golfstraat 1
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
92	Personenwagen	0,80	28,4	28,4	28,4
131	personenwagen	0,80	28,4	--	--
180	personenwagen	0,80	28,4	--	--
12	Koeling tegen westgevel	1,00	28,1	28,1	28,1
119	personenwagen	0,80	28,1	--	--
176	personenwagen	0,80	28,1	--	--
P314	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	28,1	28,1	28,1
127	vrachtwagen zwaar	1,50	27,9	--	--
206	personenwagen S	0,80	27,9	--	--
301	P huisvesting	0,80	27,9	--	--
P318	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	27,8	27,8	27,8
151	schoorsteen	1,00	27,6	27,6	27,6
61	Vrachtwagen	1,50	27,3	--	--
37	Personenwagen	0,80	27,0	--	--
179	personenwagen	0,80	27,0	--	--
P315	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	26,0	26,0	26,0
89	Personenwagen	0,80	26,0	26,0	26,0
14	Ventilator uitlaatgas-afvoer	6,00	25,7	--	--
P312	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	25,3	25,3	25,3
153	schoorsteen	14,00	25,2	25,2	25,2
301	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	25,1	25,1	25,1
P120	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	25,0	--	--
71	Personenwagen	0,80	24,8	24,8	--
P115	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	24,7	--	--
36	Personenwagen	0,80	24,7	--	--
83	Personenwagen	0,80	24,7	24,7	24,7
88	Personenwagen	0,80	24,7	24,7	24,7
178	personenwagen	0,80	24,6	--	--
P45	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	24,6	24,6	--
302	P huisvesting 2 nieuw	0,80	24,6	--	--
303	P huisvesting 3 nieuw	0,80	24,6	--	--
P312	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	24,1	24,1	24,1
P320	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	24,1	24,1	24,1
181	personenwagen	0,80	24,0	--	--
P122	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	24,0	--	--
P116	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	23,9	--	--
302	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	23,1	23,1	23,1
P318	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	22,9	22,9	22,9
203	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	22,1	22,1	22,1
P317	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	21,9	21,9	21,9
P84	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	21,3	21,3	21,3
154	schoorsteen	1,00	20,8	20,8	20,8
P319	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	20,5	20,5	20,5
P104	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	20,4	--	--
P65	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	20,4	20,4	--
P69	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	20,4	20,4	--
P121	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	20,0	--	--
120	personenwagen	0,80	20,0	--	--
115	personenwagen	0,80	19,7	--	--
45	Personenwagen	0,80	19,6	19,6	--
157	schoorsteen	2,00	19,0	19,0	19,0
122	personenwagen	0,80	19,0	--	--
116	personenwagen	0,80	18,9	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 46_B - Golfstraat 1
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
P313	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	18,5	18,5	18,5
19	Schoorsteen met ventilator	0,50	18,4	18,4	18,4
P316	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	18,1	18,1	18,1
P38	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	16,9	--	--
P182	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	16,9	--	--
84	Personenwagen	0,80	16,3	16,3	16,3
18	Schoorsteen met ventilator	0,50	15,7	15,7	15,7
104	Personenwagen	0,80	15,4	--	--
65	Personenwagen	0,80	15,4	15,4	--
69	Personenwagen	0,80	15,4	15,4	--
121	personenwagen	0,80	15,0	--	--
04	Gevelrooster	1,50	13,9	13,9	13,9
38	Personenwagen	0,80	11,9	--	--
182	personenwagen	0,80	11,9	--	--
05	Uitlaat ruimte-verwarming	6,00	7,6	--	--
02	Airco Unit (Daikin)	2,00	4,9	4,9	4,9
03	Airco Unit (Daikin)	2,00	4,9	4,9	4,9
15	Uitlaat compressor	4,00	3,6	--	--
16	Afzuiging spoelkast	0,50	1,5	--	--
17	Rooster compressorruimte	0,50	-0,4	--	--
08	Airco aan oostgevel	1,00	-5,2	--	--
07	Airco aan oostgevel	1,00	-5,6	--	--
09	Airco aan oostgevel	1,00	-5,6	--	--
10	Airco aan oostgevel	1,00	-5,8	--	--
11	Airco aan oostgevel	1,00	-7,0	--	--
31	Airco-unit op dak	3,50	-8,8	-8,8	-8,8
01	Airco Unit (Daikin)	1,00	-10,3	--	--
20	Airco-unit	2,00	-24,1	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		67,1	57,8	57,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 30_B - Golfstraat 3-9
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
30_B	Golfstraat 3-9	5,00	64,7	55,4	55,3
P147	Vrachtwagen PIEK	1,50	64,7	--	--
P96	Vrachtwagen PIEK	1,50	64,6	--	--
P148	Vrachtwagen PIEK	1,50	64,3	--	--
P52	Vrachtwagen PIEK	1,50	64,3	--	--
P57	Vrachtwagen PIEK	1,50	64,3	--	--
P97	Vrachtwagen PIEK	1,50	64,3	--	--
P53	Vrachtwagen PIEK	1,50	62,4	--	--
P328	PIEK personenwagen	0,80	60,8	--	--
147	vrachtwagen zwaar	1,50	60,0	--	--
148	vrachtwagen zwaar	1,50	59,4	--	--
96	vrachtwagen	1,50	59,1	--	--
52	Vrachtwagen	1,50	58,6	--	--
57	Vrachtwagen	1,50	58,6	--	--
97	vrachtwagen	1,50	58,6	--	--
201	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	58,3	--	--
53	Vrachtwagen	1,50	57,4	--	--
211	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	55,4	55,4	--
208	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	55,3	--	--
202	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	55,3	55,3	55,3
P136	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	54,0	--	--
201	personenwagens AB&V	0,80	53,3	--	--
P54	Vrachtwagen PIEK	1,50	52,0	--	--
P133	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	51,7	--	--
P42	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	51,7	51,7	--
P47	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	51,7	51,7	--
P90	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	51,7	51,7	51,7
P326	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	51,5	51,5	51,5
P142	Vrachtwagen PIEK	1,50	51,4	--	--
P62	Vrachtwagen PIEK	1,50	50,9	--	--
P79	Vrachtwagen PIEK	1,50	50,5	50,5	50,5
P322	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	50,5	50,5	50,5
211	P voormalige tankplaats	0,80	50,4	50,4	--
208	P Taptoe	0,80	50,3	--	--
202	personenwagen B, D, G1, G2, J1, J2 en J4	0,80	50,3	50,3	50,3
P140	Vrachtwagen PIEK	1,50	49,7	--	--
P145	Vrachtwagen PIEK	1,50	49,7	--	--
P149	Vrachtwagen PIEK	1,50	49,7	--	--
P51	Vrachtwagen PIEK	1,50	49,7	--	--
P58	Vrachtwagen PIEK	1,50	49,7	--	--
P77	Vrachtwagen PIEK	1,50	49,7	49,7	49,7
P94	Vrachtwagen PIEK	1,50	49,7	--	--
P98	Vrachtwagen PIEK	1,50	49,7	--	--
P43	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	49,6	49,6	--
P134	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	49,6	--	--
136	personenwagen	0,80	49,0	--	--
P130	Vrachtwagen PIEK	1,50	48,6	--	--
P113	Vrachtwagen PIEK	1,50	48,6	--	--
P55	Vrachtwagen PIEK	1,50	48,0	--	--
142	vrachtwagen zwaar	1,50	47,8	--	--
54	Vrachtwagen	1,50	47,6	--	--
P129	Vrachtwagen PIEK	1,50	47,3	--	--
P112	Vrachtwagen PIEK	1,50	47,3	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 30_B - Golfstraat 3-9
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
133	personenwagen	0,80	46,7	--	--
42	Personenwagen	0,80	46,7	46,7	--
47	Personenwagen	0,80	46,7	46,7	--
90	Personenwagen	0,80	46,7	46,7	46,7
62	Vrachtwagen	1,50	46,6	--	--
102	Diesel heftruck	1,00	46,6	--	--
140	vrachtwagen zwaar	1,50	46,3	--	--
145	vrachtwagen zwaar	1,50	46,3	--	--
149	vrachtwagen zwaar	1,50	46,3	--	--
79	vrachtwagen	1,50	46,3	46,3	46,3
308	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	46,3	--	--
307	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	46,0	--	--
P63	Vrachtwagen PIEK	1,50	45,9	--	--
P143	Vrachtwagen PIEK	1,50	45,8	--	--
51	Vrachtwagen	1,50	45,5	--	--
58	Vrachtwagen	1,50	45,5	--	--
77	vrachtwagen	1,50	45,5	45,5	45,5
94	vrachtwagen	1,50	45,5	--	--
98	vrachtwagen	1,50	45,5	--	--
205	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	45,5	--	--
P73	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	45,5	45,5	--
P80	Vrachtwagen PIEK	1,50	45,4	45,4	45,4
101	Diesel heftruck	1,00	45,4	--	--
130	vrachtwagen zwaar	1,50	45,3	--	--
43	Personenwagen	0,80	44,6	44,6	--
134	personenwagen	0,80	44,6	--	--
113	vrachtwagen	1,50	44,5	--	--
P109	Vrachtwagen PIEK	1,50	44,3	--	--
P139	Vrachtwagen PIEK	1,50	44,3	--	--
P144	Vrachtwagen PIEK	1,50	44,3	--	--
P150	Vrachtwagen PIEK	1,50	44,3	--	--
P50	Vrachtwagen PIEK	1,50	44,3	--	--
P59	Vrachtwagen PIEK	1,50	44,3	--	--
P60	Vrachtwagen PIEK	1,50	44,3	--	--
P76	Vrachtwagen PIEK	1,50	44,3	44,3	44,3
P93	Vrachtwagen PIEK	1,50	44,3	--	--
P99	Vrachtwagen PIEK	1,50	44,3	--	--
P125	Vrachtwagen PIEK	1,50	44,2	--	--
129	vrachtwagen zwaar	1,50	44,1	--	--
55	Vrachtwagen	1,50	43,9	--	--
112	vrachtwagen	1,50	43,3	--	--
143	vrachtwagen zwaar	1,50	42,8	--	--
P327	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	42,8	42,8	42,8
P141	Vrachtwagen PIEK	1,50	42,5	--	--
P146	Vrachtwagen PIEK	1,50	42,5	--	--
P78	Vrachtwagen PIEK	1,50	42,5	42,5	42,5
P95	Vrachtwagen PIEK	1,50	42,5	--	--
100	Diesel heftruck	1,00	42,3	--	--
204	Luchtbehandelingsinstallatie	6,00	42,2	--	--
63	Vrachtwagen	1,50	42,1	--	--
P325	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	41,8	41,8	41,8
80	vrachtwagen	1,50	41,6	41,6	41,6
139	vrachtwagen zwaar	1,50	41,3	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 30_B - Golfstraat 3-9
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
144	vrachtwagen zwaar	1,50	41,3	--	--
150	vrachtwagen zwaar	1,50	41,3	--	--
125	vrachtwagen zwaar	1,50	41,3	--	--
308	Parkeren huisvesting	0,80	41,3	--	--
307	P huisvesting	0,80	41,0	--	--
P323	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	40,5	40,5	40,5
109	vrachtwagen	1,50	40,5	--	--
50	Vrachtwagen	1,50	40,5	--	--
59	Vrachtwagen	1,50	40,5	--	--
60	Vrachtwagen	1,50	40,5	--	--
76	vrachtwagen	1,50	40,5	40,5	40,5
93	vrachtwagen	1,50	40,5	--	--
99	vrachtwagen	1,50	40,5	--	--
205	Personenwagen K	0,80	40,5	--	--
73	Personenwagen	0,80	40,5	40,5	--
P44	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	39,7	39,7	--
P74	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	39,3	39,3	--
203	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	39,1	--	--
p137	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	39,1	--	--
P106	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	39,1	--	--
P66	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	39,1	39,1	--
141	vrachtwagen zwaar	1,50	38,9	--	--
146	vrachtwagen zwaar	1,50	38,9	--	--
305	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	38,7	--	--
155	schoorsteen	5,00	38,5	38,5	38,5
78	vrachtwagen	1,50	38,1	38,1	38,1
95	vrachtwagen	1,50	38,1	--	--
172	Grasmaaier	0,50	37,8	--	--
P324	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	37,7	37,7	37,7
P107	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	37,6	--	--
P41	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	37,6	37,6	--
P48	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	37,6	37,6	--
P82	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	37,6	37,6	37,6
P87	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	37,6	37,6	37,6
P91	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	37,6	37,6	37,6
P132	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	37,6	--	--
P177	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	37,6	--	--
P35	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	37,6	--	--
P37	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	37,5	--	--
P179	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	37,4	--	--
P328	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	37,4	37,4	37,4
P110	Vrachtwagen PIEK	1,50	37,3	--	--
P126	Vrachtwagen PIEK	1,50	37,3	--	--
P310	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	37,3	37,3	37,3
P124	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	36,9	--	--
P118	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	36,9	--	--
P309	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	36,7	36,7	36,7
P75	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	36,4	36,4	--
304	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	36,3	--	--
306	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	36,1	--	--
P183	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	36,0	--	--
P85	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	36,0	36,0	36,0
P45	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	36,0	36,0	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 30_B - Golfstraat 3-9
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
204	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	35,9	35,9	--
P111	Vrachtwagen PIEK	1,50	35,9	--	--
P128	Vrachtwagen PIEK	1,50	35,9	--	--
P39	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	35,9	--	--
207	nieuw ketelhuis	6,00	35,8	35,8	35,8
P117	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	35,6	--	--
P123	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	35,6	--	--
P89	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	35,3	35,3	35,3
P56	Vrachtwagen PIEK	1,50	35,2	--	--
P105	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	34,8	--	--
P70	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	34,8	34,8	--
44	Personenwagen	0,80	34,7	34,7	--
P138	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	34,6	--	--
P67	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	34,6	34,6	--
74	Personenwagen	0,80	34,3	34,3	--
203	personenwagens C	0,80	34,1	--	--
137	personenwagen	0,80	34,1	--	--
P181	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	34,1	--	--
106	Personenwagen	0,80	34,1	--	--
66	Personenwagen	0,80	34,1	34,1	--
126	vrachtwagen zwaar	1,50	34,0	--	--
305	Parkeren huisvesting	0,80	33,7	--	--
P308	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	33,3	33,3	33,3
175	Grasmaaier	0,50	33,2	--	--
110	vrachtwagen	1,50	33,2	--	--
173	Grasmaaier	0,50	32,8	--	--
128	vrachtwagen zwaar	1,50	32,7	--	--
107	Personenwagen	0,80	32,6	--	--
41	Personenwagen	0,80	32,6	32,6	--
48	Personenwagen	0,80	32,6	32,6	--
82	Personenwagen	0,80	32,6	32,6	32,6
87	Personenwagen	0,80	32,6	32,6	32,6
91	Personenwagen	0,80	32,6	32,6	32,6
132	personenwagen	0,80	32,6	--	--
177	personenwagen	0,80	32,6	--	--
35	Personenwagen	0,80	32,6	--	--
303	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	32,5	--	--
37	Personenwagen	0,80	32,5	--	--
179	personenwagen	0,80	32,4	--	--
P131	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	32,1	--	--
P103	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	32,1	--	--
P108	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	32,1	--	--
P114	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	32,1	--	--
P119	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	32,1	--	--
P34	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	32,1	--	--
P40	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	32,1	32,1	--
P49	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	32,1	32,1	--
P64	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	32,1	32,1	--
P68	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	32,1	32,1	--
P81	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	32,1	32,1	32,1
P86	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	32,1	32,1	32,1
P92	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	32,1	32,1	32,1
P176	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	32,0	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 30_B - Golfstraat 3-9
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
124	personenwagen	0,80	31,9	--	--
111	vrachtwagen	1,50	31,9	--	--
118	personenwagen	0,80	31,9	--	--
158	schoorsteen	5,00	31,4	31,4	31,4
75	Personenwagen	0,80	31,4	31,4	--
304	P grote parkeerplaats	0,80	31,3	--	--
P307	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	31,3	31,3	31,3
171	Grasmaaier	0,50	31,1	--	--
306	P huisvesting	0,80	31,1	--	--
183	personenwagen	0,80	31,0	--	--
85	Personenwagen	0,80	31,0	31,0	31,0
P305	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	31,0	31,0	31,0
45	Personenwagen	0,80	31,0	31,0	--
13	Lasafzuiging	1,00	30,9	--	--
204	Personenwagen H+Q, R	0,80	30,9	30,9	--
39	Personenwagen	0,80	30,9	--	--
P61	Vrachtwagen PIEK	1,50	30,8	--	--
P180	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	30,7	--	--
P83	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	30,6	30,6	30,6
P88	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	30,6	30,6	30,6
P178	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	30,6	--	--
P36	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	30,6	--	--
117	personenwagen	0,80	30,6	--	--
123	personenwagen	0,80	30,6	--	--
89	Personenwagen	0,80	30,3	30,3	30,3
56	Vrachtwagen	1,50	30,3	--	--
P71	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	30,0	30,0	--
105	Personenwagen	0,80	29,8	--	--
70	Personenwagen	0,80	29,8	29,8	--
138	personenwagen	0,80	29,6	--	--
67	Personenwagen	0,80	29,6	29,6	--
P306	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	29,3	29,3	29,3
05	Uitlaat ruimte-verwarming	6,00	29,1	--	--
181	personenwagen	0,80	29,1	--	--
152	schoorsteen	14,00	28,8	28,8	28,8
174	Grasmaaier	0,50	28,6	--	--
206	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	28,6	--	--
302	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	28,6	--	--
301	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	28,5	--	--
151	schoorsteen	1,00	28,4	28,4	28,4
P318	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	27,7	27,7	27,7
P315	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	27,6	27,6	27,6
303	P huisvesting 3 nieuw	0,80	27,5	--	--
P127	Vrachtwagen PIEK	1,50	27,4	--	--
153	schoorsteen	14,00	27,3	27,3	27,3
131	personenwagen	0,80	27,1	--	--
103	Personenwagen	0,80	27,1	--	--
108	Personenwagen	0,80	27,1	--	--
114	personenwagen	0,80	27,1	--	--
119	personenwagen	0,80	27,1	--	--
34	Personenwagen	0,80	27,1	--	--
40	Personenwagen	0,80	27,1	27,1	--
49	Personenwagen	0,80	27,1	27,1	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 30_B - Golfstraat 3-9
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
64	Personenwagen	0,80	27,1	27,1	--
68	Personenwagen	0,80	27,1	27,1	--
81	Personenwagen	0,80	27,1	27,1	27,1
86	Personenwagen	0,80	27,1	27,1	27,1
92	Personenwagen	0,80	27,1	27,1	27,1
176	personenwagen	0,80	27,0	--	--
61	Vrachtwagen	1,50	26,3	--	--
P311	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	26,3	26,3	26,3
P312	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	26,3	26,3	26,3
P115	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	25,9	--	--
P120	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	25,8	--	--
180	personenwagen	0,80	25,7	--	--
83	Personenwagen	0,80	25,6	25,6	25,6
88	Personenwagen	0,80	25,6	25,6	25,6
178	personenwagen	0,80	25,6	--	--
36	Personenwagen	0,80	25,6	--	--
P314	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	25,6	25,6	25,6
71	Personenwagen	0,80	25,0	25,0	--
P122	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	25,0	--	--
301	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	24,9	24,9	24,9
P116	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	24,8	--	--
P312	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	24,2	24,2	24,2
P318	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	24,0	24,0	24,0
127	vrachtwagen zwaar	1,50	23,7	--	--
206	personenwagen S	0,80	23,6	--	--
302	P huisvesting 2 nieuw	0,80	23,6	--	--
301	P huisvesting	0,80	23,5	--	--
14	Ventilator uitlaatgas-afvoer	6,00	23,5	--	--
P321	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	23,4	23,4	23,4
302	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	23,1	23,1	23,1
P84	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	22,6	22,6	22,6
P135	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	22,5	--	--
P46	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	22,5	22,5	--
203	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	22,1	22,1	22,1
P317	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	21,9	21,9	21,9
P72	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	21,9	21,9	--
115	personenwagen	0,80	20,9	--	--
120	personenwagen	0,80	20,8	--	--
12	Koeling tegen westgevel	1,00	20,5	20,5	20,5
122	personenwagen	0,80	20,0	--	--
P320	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	19,9	19,9	19,9
116	personenwagen	0,80	19,8	--	--
154	schoorsteen	1,00	19,7	19,7	19,7
P319	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	19,6	19,6	19,6
170	Grasmaaier	0,50	19,6	--	--
P104	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	19,3	--	--
P65	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	19,3	19,3	--
P69	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	19,3	19,3	--
P313	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	18,5	18,5	18,5
157	schoorsteen	2,00	18,4	18,4	18,4
P316	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	17,9	17,9	17,9
19	Schoorsteen met ventilator	0,50	17,7	17,7	17,7
84	Personenwagen	0,80	17,6	17,6	17,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 30_B - Golfstraat 3-9
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
135	personenwagen	0,80	17,5	--	--
46	Personenwagen	0,80	17,5	17,5	--
P38	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	16,9	--	--
P182	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	16,9	--	--
72	Personenwagen	0,80	16,9	16,9	--
P121	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	16,0	--	--
104	Personenwagen	0,80	14,3	--	--
65	Personenwagen	0,80	14,3	14,3	--
69	Personenwagen	0,80	14,3	14,3	--
18	Schoorsteen met ventilator	0,50	14,2	14,2	14,2
04	Gevelrooster	1,50	12,9	12,9	12,9
38	Personenwagen	0,80	11,9	--	--
182	personenwagen	0,80	11,9	--	--
121	personenwagen	0,80	11,0	--	--
05	Uitlaat ruimte-verwarming	6,00	7,7	--	--
15	Uitlaat compressor	4,00	4,5	--	--
02	Airco Unit (Daikin)	2,00	3,9	3,9	3,9
03	Airco Unit (Daikin)	2,00	3,9	3,9	3,9
16	Afzuiging spoelkast	0,50	0,2	--	--
17	Rooster compressorruimte	0,50	-0,3	--	--
08	Airco aan oostgevel	1,00	-3,9	--	--
09	Airco aan oostgevel	1,00	-4,0	--	--
10	Airco aan oostgevel	1,00	-4,2	--	--
07	Airco aan oostgevel	1,00	-4,6	--	--
11	Airco aan oostgevel	1,00	-5,6	--	--
31	Airco-unit op dak	3,50	-9,3	-9,3	-9,3
01	Airco Unit (Daikin)	1,00	-12,2	--	--
20	Airco-unit	2,00	-24,1	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		64,7	55,4	55,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 27_A - Piet Avontuurstraat 69
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
27_A	Piet Avontuurstraat 69	1,50	63,9	59,4	59,4
201	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	63,9	--	--
P89	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	59,4	59,4	59,4
201	personenwagens AB&V	0,80	58,9	--	--
P309	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	57,6	57,6	57,6
P147	Vrachtwagen PIEK	1,50	54,7	--	--
89	Personenwagen	0,80	54,4	54,4	54,4
P310	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	52,2	52,2	52,2
P96	Vrachtwagen PIEK	1,50	52,0	--	--
P181	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	51,1	--	--
147	vrachtwagen zwaar	1,50	50,8	--	--
P328	PIEK personenwagen	0,80	50,1	--	--
P53	Vrachtwagen PIEK	1,50	49,7	--	--
172	Grasmaaier	0,50	49,7	--	--
96	vrachtwagen	1,50	47,3	--	--
P180	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	47,2	--	--
181	personenwagen	0,80	46,1	--	--
P56	Vrachtwagen PIEK	1,50	46,0	--	--
53	Vrachtwagen	1,50	45,3	--	--
211	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	45,1	45,1	--
208	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	45,0	--	--
202	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	45,0	45,0	45,0
304	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	43,5	--	--
P308	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	43,2	43,2	43,2
180	personenwagen	0,80	42,2	--	--
P37	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	42,1	--	--
P179	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	41,8	--	--
P148	Vrachtwagen PIEK	1,50	41,8	--	--
P52	Vrachtwagen PIEK	1,50	41,8	--	--
P57	Vrachtwagen PIEK	1,50	41,8	--	--
P97	Vrachtwagen PIEK	1,50	41,8	--	--
56	Vrachtwagen	1,50	41,7	--	--
P307	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	41,0	41,0	41,0
P322	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	40,2	40,2	40,2
173	Grasmaaier	0,50	40,1	--	--
211	P voormalige tankplaats	0,80	40,1	40,1	--
208	P Taptoe	0,80	40,0	--	--
202	personenwagen B, D, G1, G2, J1, J2 en J4	0,80	40,0	40,0	40,0
P312	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	39,6	39,6	39,6
171	Grasmaaier	0,50	39,1	--	--
304	P grote parkeerplaats	0,80	38,5	--	--
148	vrachtwagen zwaar	1,50	38,1	--	--
P141	Vrachtwagen PIEK	1,50	38,0	--	--
P146	Vrachtwagen PIEK	1,50	38,0	--	--
P78	Vrachtwagen PIEK	1,50	38,0	38,0	38,0
P95	Vrachtwagen PIEK	1,50	38,0	--	--
P136	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	38,0	--	--
P43	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	37,9	37,9	--
P134	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	37,9	--	--
P73	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	37,8	37,8	--
P54	Vrachtwagen PIEK	1,50	37,7	--	--
P84	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	37,4	37,4	37,4
308	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	37,3	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 27_A - Piet Avontuurstraat 69
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
52	Vrachtwagen	1,50	37,3	--	--
57	Vrachtwagen	1,50	37,3	--	--
97	vrachtwagen	1,50	37,3	--	--
P319	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	37,2	37,2	37,2
P62	Vrachtwagen PIEK	1,50	37,1	--	--
37	Personenwagen	0,80	37,1	--	--
P142	Vrachtwagen PIEK	1,50	37,0	--	--
305	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	36,9	--	--
179	personenwagen	0,80	36,8	--	--
205	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	36,2	--	--
155	schoorsteen	5,00	36,0	36,0	36,0
P321	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	35,9	35,9	35,9
P55	Vrachtwagen PIEK	1,50	35,8	--	--
P112	Vrachtwagen PIEK	1,50	35,2	--	--
P129	Vrachtwagen PIEK	1,50	35,2	--	--
141	vrachtwagen zwaar	1,50	34,2	--	--
146	vrachtwagen zwaar	1,50	34,2	--	--
P140	Vrachtwagen PIEK	1,50	34,1	--	--
P145	Vrachtwagen PIEK	1,50	34,1	--	--
P149	Vrachtwagen PIEK	1,50	34,1	--	--
P51	Vrachtwagen PIEK	1,50	34,1	--	--
P58	Vrachtwagen PIEK	1,50	34,1	--	--
P77	Vrachtwagen PIEK	1,50	34,1	34,1	34,1
P94	Vrachtwagen PIEK	1,50	34,1	--	--
P98	Vrachtwagen PIEK	1,50	34,1	--	--
P135	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	33,7	--	--
P46	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	33,7	33,7	--
54	Vrachtwagen	1,50	33,6	--	--
78	vrachtwagen	1,50	33,4	33,4	33,4
95	vrachtwagen	1,50	33,4	--	--
204	Luchtbehandelingsinstallatie	6,00	33,3	--	--
142	vrachtwagen zwaar	1,50	33,3	--	--
P125	Vrachtwagen PIEK	1,50	33,1	--	--
P109	Vrachtwagen PIEK	1,50	33,1	--	--
P139	Vrachtwagen PIEK	1,50	33,1	--	--
P144	Vrachtwagen PIEK	1,50	33,1	--	--
P150	Vrachtwagen PIEK	1,50	33,1	--	--
P50	Vrachtwagen PIEK	1,50	33,1	--	--
P59	Vrachtwagen PIEK	1,50	33,1	--	--
P60	Vrachtwagen PIEK	1,50	33,1	--	--
P76	Vrachtwagen PIEK	1,50	33,1	33,1	33,1
P93	Vrachtwagen PIEK	1,50	33,1	--	--
P99	Vrachtwagen PIEK	1,50	33,1	--	--
136	personenwagen	0,80	33,0	--	--
43	Personenwagen	0,80	32,9	32,9	--
62	Vrachtwagen	1,50	32,9	--	--
134	personenwagen	0,80	32,9	--	--
P72	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	32,9	32,9	--
P326	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	32,8	32,8	32,8
73	Personenwagen	0,80	32,8	32,8	--
P79	Vrachtwagen PIEK	1,50	32,7	32,7	32,7
P130	Vrachtwagen PIEK	1,50	32,5	--	--
P113	Vrachtwagen PIEK	1,50	32,4	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 27_A - Piet Avontuurstraat 69
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
84	Personenwagen	0,80	32,4	32,4	32,4
308	Parkeren huisvesting	0,80	32,3	--	--
P80	Vrachtwagen PIEK	1,50	32,0	32,0	32,0
305	Parkeren huisvesting	0,80	31,9	--	--
129	vrachtwagen zwaar	1,50	31,8	--	--
55	Vrachtwagen	1,50	31,6	--	--
205	Personenwagen K	0,80	31,2	--	--
112	vrachtwagen	1,50	31,0	--	--
102	Diesel heftruck	1,00	30,6	--	--
140	vrachtwagen zwaar	1,50	30,5	--	--
145	vrachtwagen zwaar	1,50	30,5	--	--
149	vrachtwagen zwaar	1,50	30,5	--	--
101	Diesel heftruck	1,00	30,2	--	--
170	Grasmaaier	0,50	29,9	--	--
P42	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	29,9	29,9	--
P47	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	29,9	29,9	--
P90	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	29,9	29,9	29,9
P133	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	29,9	--	--
175	Grasmaaier	0,50	29,7	--	--
51	Vrachtwagen	1,50	29,7	--	--
58	Vrachtwagen	1,50	29,7	--	--
77	vrachtwagen	1,50	29,7	29,7	29,7
94	vrachtwagen	1,50	29,7	--	--
98	vrachtwagen	1,50	29,7	--	--
125	vrachtwagen zwaar	1,50	29,6	--	--
139	vrachtwagen zwaar	1,50	29,6	--	--
144	vrachtwagen zwaar	1,50	29,6	--	--
150	vrachtwagen zwaar	1,50	29,6	--	--
P311	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	29,4	29,4	29,4
P143	Vrachtwagen PIEK	1,50	29,3	--	--
130	vrachtwagen zwaar	1,50	29,0	--	--
109	vrachtwagen	1,50	28,8	--	--
50	Vrachtwagen	1,50	28,8	--	--
59	Vrachtwagen	1,50	28,8	--	--
60	Vrachtwagen	1,50	28,8	--	--
76	vrachtwagen	1,50	28,8	28,8	28,8
93	vrachtwagen	1,50	28,8	--	--
99	vrachtwagen	1,50	28,8	--	--
135	personenwagen	0,80	28,7	--	--
46	Personenwagen	0,80	28,7	28,7	--
P126	Vrachtwagen PIEK	1,50	28,6	--	--
P110	Vrachtwagen PIEK	1,50	28,3	--	--
79	vrachtwagen	1,50	28,3	28,3	28,3
113	vrachtwagen	1,50	28,2	--	--
307	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	28,1	--	--
100	Diesel heftruck	1,00	28,0	--	--
72	Personenwagen	0,80	27,9	27,9	--
P327	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	27,7	27,7	27,7
80	vrachtwagen	1,50	27,7	27,7	27,7
P44	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	26,8	26,8	--
18	Schoorsteen met ventilator	0,50	26,6	26,6	26,6
P63	Vrachtwagen PIEK	1,50	26,5	--	--
P61	Vrachtwagen PIEK	1,50	26,2	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 27_A - Piet Avontuurstraat 69
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
P178	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	26,2	--	--
P83	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	26,2	26,2	26,2
P88	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	26,2	26,2	26,2
P36	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	26,2	--	--
13	Lasafzuiging	1,00	26,1	--	--
P320	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	26,1	26,1	26,1
19	Schoorsteen met ventilator	0,50	25,9	25,9	25,9
158	schoorsteen	5,00	25,8	25,8	25,8
143	vrachtwagen zwaar	1,50	25,6	--	--
P66	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	25,5	25,5	--
P323	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	25,4	25,4	25,4
203	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	25,2	--	--
126	vrachtwagen zwaar	1,50	25,2	--	--
42	Personenwagen	0,80	24,9	24,9	--
47	Personenwagen	0,80	24,9	24,9	--
90	Personenwagen	0,80	24,9	24,9	24,9
133	personenwagen	0,80	24,9	--	--
P325	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	24,7	24,7	24,7
14	Ventilator uitlaatgas-afvoer	6,00	24,7	--	--
P324	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	24,5	24,5	24,5
P45	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	24,3	24,3	--
204	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	24,3	24,3	--
110	vrachtwagen	1,50	24,1	--	--
P182	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	24,1	--	--
P38	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	24,1	--	--
174	Grasmaaier	0,50	23,9	--	--
P117	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	23,4	--	--
P123	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	23,4	--	--
P74	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	23,2	23,2	--
P328	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	23,2	23,2	23,2
307	P huisvesting	0,80	23,1	--	--
P306	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	23,0	23,0	23,0
P39	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	22,4	--	--
207	nieuw ketelhuis	6,00	22,4	22,4	22,4
P107	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	22,4	--	--
P41	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	22,4	22,4	--
P48	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	22,4	22,4	--
P82	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	22,4	22,4	22,4
P87	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	22,4	22,4	22,4
P91	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	22,4	22,4	22,4
P35	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	22,4	--	--
P132	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	22,3	--	--
P177	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	22,3	--	--
P128	Vrachtwagen PIEK	1,50	22,2	--	--
P111	Vrachtwagen PIEK	1,50	22,2	--	--
P312	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	22,1	22,1	22,1
306	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	22,0	--	--
P106	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	22,0	--	--
P71	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	21,9	21,9	--
63	Vrachtwagen	1,50	21,8	--	--
44	Personenwagen	0,80	21,8	21,8	--
61	Vrachtwagen	1,50	21,5	--	--
P119	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	21,4	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 27_A - Piet Avontuurstraat 69
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
P176	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	21,4	--	--
P131	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	21,4	--	--
P103	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	21,4	--	--
P108	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	21,4	--	--
P114	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	21,4	--	--
P34	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	21,4	--	--
P40	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	21,4	21,4	--
P49	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	21,4	21,4	--
P64	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	21,4	21,4	--
P68	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	21,4	21,4	--
P81	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	21,4	21,4	21,4
P86	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	21,4	21,4	21,4
P92	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	21,4	21,4	21,4
15	Uitlaat compressor	4,00	21,4	--	--
178	personenwagen	0,80	21,2	--	--
83	Personenwagen	0,80	21,2	21,2	21,2
88	Personenwagen	0,80	21,2	21,2	21,2
36	Personenwagen	0,80	21,2	--	--
p137	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	20,9	--	--
P124	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	20,7	--	--
P118	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	20,7	--	--
66	Personenwagen	0,80	20,5	20,5	--
P183	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	20,4	--	--
P85	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	20,4	20,4	20,4
302	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	20,2	20,2	20,2
203	personenwagens C	0,80	20,2	--	--
P75	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	20,2	20,2	--
P318	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	20,1	20,1	20,1
05	Uitlaat ruimte-verwarming	6,00	20,1	--	--
303	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	20,0	--	--
203	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	20,0	20,0	20,0
152	schoorsteen	14,00	19,4	19,4	19,4
45	Personenwagen	0,80	19,3	19,3	--
204	Personenwagen H+Q, R	0,80	19,3	19,3	--
P105	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	19,1	--	--
P70	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	19,1	19,1	--
182	personenwagen	0,80	19,1	--	--
38	Personenwagen	0,80	19,1	--	--
128	vrachtwagen zwaar	1,50	18,7	--	--
117	personenwagen	0,80	18,4	--	--
123	personenwagen	0,80	18,4	--	--
301	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	18,4	--	--
74	Personenwagen	0,80	18,2	18,2	--
111	vrachtwagen	1,50	17,9	--	--
P127	Vrachtwagen PIEK	1,50	17,9	--	--
153	schoorsteen	14,00	17,5	17,5	17,5
301	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	17,5	17,5	17,5
39	Personenwagen	0,80	17,4	--	--
107	Personenwagen	0,80	17,4	--	--
41	Personenwagen	0,80	17,4	17,4	--
48	Personenwagen	0,80	17,4	17,4	--
82	Personenwagen	0,80	17,4	17,4	17,4
87	Personenwagen	0,80	17,4	17,4	17,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 27_A - Piet Avontuurstraat 69
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
91	Personenwagen	0,80	17,4	17,4	17,4
35	Personenwagen	0,80	17,4	--	--
132	personenwagen	0,80	17,3	--	--
177	personenwagen	0,80	17,3	--	--
106	Personenwagen	0,80	17,0	--	--
306	P huisvesting	0,80	17,0	--	--
151	schoorsteen	1,00	16,9	16,9	16,9
71	Personenwagen	0,80	16,9	16,9	--
302	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	16,6	--	--
P115	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	16,5	--	--
P120	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	16,5	--	--
119	personenwagen	0,80	16,4	--	--
176	personenwagen	0,80	16,4	--	--
131	personenwagen	0,80	16,4	--	--
103	Personenwagen	0,80	16,4	--	--
108	Personenwagen	0,80	16,4	--	--
114	personenwagen	0,80	16,4	--	--
34	Personenwagen	0,80	16,4	--	--
40	Personenwagen	0,80	16,4	16,4	--
49	Personenwagen	0,80	16,4	16,4	--
64	Personenwagen	0,80	16,4	16,4	--
68	Personenwagen	0,80	16,4	16,4	--
81	Personenwagen	0,80	16,4	16,4	16,4
86	Personenwagen	0,80	16,4	16,4	16,4
92	Personenwagen	0,80	16,4	16,4	16,4
16	Afzuiging spoelkast	0,50	16,4	--	--
P316	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	16,2	16,2	16,2
137	personenwagen	0,80	15,9	--	--
124	personenwagen	0,80	15,7	--	--
118	personenwagen	0,80	15,7	--	--
183	personenwagen	0,80	15,4	--	--
85	Personenwagen	0,80	15,4	15,4	15,4
75	Personenwagen	0,80	15,2	15,2	--
P315	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	15,1	15,1	15,1
303	P huisvesting 3 nieuw	0,80	15,0	--	--
P138	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	14,6	--	--
P67	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	14,6	14,6	--
P104	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	14,6	--	--
P65	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	14,6	14,6	--
P69	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	14,6	14,6	--
206	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	14,3	--	--
105	Personenwagen	0,80	14,2	--	--
70	Personenwagen	0,80	14,2	14,2	--
P317	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	13,9	13,9	13,9
301	P huisvesting	0,80	13,4	--	--
127	vrachtwagen zwaar	1,50	13,3	--	--
P305	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	13,2	13,2	13,2
302	P huisvesting 2 nieuw	0,80	11,6	--	--
115	personenwagen	0,80	11,5	--	--
120	personenwagen	0,80	11,5	--	--
154	schoorsteen	1,00	11,1	11,1	11,1
P116	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	10,9	--	--
P122	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	10,9	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 27_A - Piet Avontuurstraat 69
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
P314	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	10,4	10,4	10,4
P313	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	10,2	10,2	10,2
04	Gevelrooster	1,50	10,2	10,2	10,2
157	schoorsteen	2,00	9,8	9,8	9,8
138	personenwagen	0,80	9,6	--	--
67	Personenwagen	0,80	9,6	9,6	--
104	Personenwagen	0,80	9,6	--	--
65	Personenwagen	0,80	9,6	9,6	--
69	Personenwagen	0,80	9,6	9,6	--
206	personenwagen S	0,80	9,3	--	--
P318	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	7,3	7,3	7,3
P121	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	6,2	--	--
116	personenwagen	0,80	5,9	--	--
122	personenwagen	0,80	5,9	--	--
05	Uitlaat ruimte-verwarming	6,00	5,2	--	--
12	Koeling tegen westgevel	1,00	5,1	5,1	5,1
17	Rooster compressorruimte	0,50	4,6	--	--
121	personenwagen	0,80	1,2	--	--
08	Airco aan oostgevel	1,00	0,6	--	--
07	Airco aan oostgevel	1,00	-1,4	--	--
09	Airco aan oostgevel	1,00	-1,4	--	--
11	Airco aan oostgevel	1,00	-2,2	--	--
10	Airco aan oostgevel	1,00	-2,3	--	--
02	Airco Unit (Daikin)	2,00	-11,9	-11,9	-11,9
03	Airco Unit (Daikin)	2,00	-11,9	-11,9	-11,9
01	Airco Unit (Daikin)	1,00	-12,1	--	--
31	Airco-unit op dak	3,50	-17,5	-17,5	-17,5
20	Airco-unit	2,00	-22,9	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		63,9	59,4	59,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 32_B - Herculesstraat 34-44
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
32_B	Herculesstraat 34-44	5,00	60,8	47,6	47,6
P96	Vrachtwagen PIEK	1,50	60,8	--	--
P147	Vrachtwagen PIEK	1,50	60,3	--	--
147	vrachtwagen zwaar	1,50	55,8	--	--
96	vrachtwagen	1,50	55,7	--	--
P56	Vrachtwagen PIEK	1,50	55,2	--	--
P53	Vrachtwagen PIEK	1,50	54,3	--	--
56	Vrachtwagen	1,50	50,5	--	--
53	Vrachtwagen	1,50	49,5	--	--
171	Grasmaaier	0,50	49,2	--	--
211	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	47,6	47,6	--
201	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	47,6	--	--
208	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	47,6	--	--
202	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	47,6	47,6	47,6
P322	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	47,0	47,0	47,0
P73	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	44,8	44,8	--
P321	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	44,7	44,7	44,7
P326	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	44,1	44,1	44,1
305	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	43,2	--	--
211	P voormalige tankplaats	0,80	42,6	42,6	--
201	personenwagens AB&V	0,80	42,6	--	--
208	P Taptoe	0,80	42,6	--	--
202	personenwagen B, D, G1, G2, J1, J2 en J4	0,80	42,6	42,6	42,6
P325	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	42,5	42,5	42,5
P135	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	42,4	--	--
P46	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	42,4	42,4	--
205	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	42,4	--	--
P134	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	42,2	--	--
P43	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	42,2	42,2	--
308	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	42,1	--	--
P148	Vrachtwagen PIEK	1,50	41,6	--	--
P52	Vrachtwagen PIEK	1,50	41,6	--	--
P57	Vrachtwagen PIEK	1,50	41,6	--	--
P97	Vrachtwagen PIEK	1,50	41,6	--	--
P320	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	41,2	41,2	41,2
P54	Vrachtwagen PIEK	1,50	41,0	--	--
307	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	40,8	--	--
P319	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	40,6	40,6	40,6
P72	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	40,3	40,3	--
P129	Vrachtwagen PIEK	1,50	40,3	--	--
P112	Vrachtwagen PIEK	1,50	40,3	--	--
175	Grasmaaier	0,50	40,1	--	--
73	Personenwagen	0,80	39,8	39,8	--
P142	Vrachtwagen PIEK	1,50	39,4	--	--
P62	Vrachtwagen PIEK	1,50	39,2	--	--
305	Parkeren huisvesting	0,80	38,2	--	--
148	vrachtwagen zwaar	1,50	37,9	--	--
P79	Vrachtwagen PIEK	1,50	37,5	37,5	37,5
135	personenwagen	0,80	37,4	--	--
46	Personenwagen	0,80	37,4	37,4	--
205	Personenwagen K	0,80	37,4	--	--
129	vrachtwagen zwaar	1,50	37,2	--	--
134	personenwagen	0,80	37,2	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 32_B - Herculesstraat 34-44
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
43	Personenwagen	0,80	37,2	37,2	--
52	Vrachtwagen	1,50	37,1	--	--
57	Vrachtwagen	1,50	37,1	--	--
97	vrachtwagen	1,50	37,1	--	--
308	Parkeren huisvesting	0,80	37,1	--	--
P140	Vrachtwagen PIEK	1,50	36,6	--	--
P145	Vrachtwagen PIEK	1,50	36,6	--	--
P149	Vrachtwagen PIEK	1,50	36,6	--	--
P51	Vrachtwagen PIEK	1,50	36,6	--	--
P58	Vrachtwagen PIEK	1,50	36,6	--	--
P77	Vrachtwagen PIEK	1,50	36,6	36,6	36,6
P94	Vrachtwagen PIEK	1,50	36,6	--	--
P98	Vrachtwagen PIEK	1,50	36,6	--	--
54	Vrachtwagen	1,50	36,6	--	--
112	vrachtwagen	1,50	36,3	--	--
P130	Vrachtwagen PIEK	1,50	36,2	--	--
P113	Vrachtwagen PIEK	1,50	36,2	--	--
170	Grasmaaier	0,50	36,1	--	--
142	vrachtwagen zwaar	1,50	36,0	--	--
307	P huisvesting	0,80	35,8	--	--
203	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	35,8	--	--
72	Personenwagen	0,80	35,3	35,3	--
102	Diesel heftruck	1,00	35,2	--	--
P63	Vrachtwagen PIEK	1,50	35,1	--	--
P143	Vrachtwagen PIEK	1,50	35,1	--	--
62	Vrachtwagen	1,50	35,1	--	--
P80	Vrachtwagen PIEK	1,50	34,9	34,9	34,9
204	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	34,6	34,6	--
P328	PIEK personenwagen	0,80	34,5	--	--
P318	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	34,4	34,4	34,4
P109	Vrachtwagen PIEK	1,50	33,9	--	--
P139	Vrachtwagen PIEK	1,50	33,9	--	--
P144	Vrachtwagen PIEK	1,50	33,9	--	--
P150	Vrachtwagen PIEK	1,50	33,9	--	--
P50	Vrachtwagen PIEK	1,50	33,9	--	--
P59	Vrachtwagen PIEK	1,50	33,9	--	--
P60	Vrachtwagen PIEK	1,50	33,9	--	--
P76	Vrachtwagen PIEK	1,50	33,9	33,9	33,9
P93	Vrachtwagen PIEK	1,50	33,9	--	--
P99	Vrachtwagen PIEK	1,50	33,9	--	--
P125	Vrachtwagen PIEK	1,50	33,9	--	--
79	vrachtwagen	1,50	33,4	33,4	33,4
140	vrachtwagen zwaar	1,50	33,3	--	--
145	vrachtwagen zwaar	1,50	33,3	--	--
149	vrachtwagen zwaar	1,50	33,3	--	--
101	Diesel heftruck	1,00	33,3	--	--
P55	Vrachtwagen PIEK	1,50	33,3	--	--
130	vrachtwagen zwaar	1,50	32,9	--	--
204	Luchtbehandelingsinstallatie	6,00	32,6	--	--
51	Vrachtwagen	1,50	32,5	--	--
58	Vrachtwagen	1,50	32,5	--	--
77	vrachtwagen	1,50	32,5	32,5	32,5
94	vrachtwagen	1,50	32,5	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 32_B - Herculesstraat 34-44
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
98	vrachtwagen	1,50	32,5	--	--
P128	Vrachtwagen PIEK	1,50	32,4	--	--
P111	Vrachtwagen PIEK	1,50	32,4	--	--
P126	Vrachtwagen PIEK	1,50	32,3	--	--
P141	Vrachtwagen PIEK	1,50	32,3	--	--
P146	Vrachtwagen PIEK	1,50	32,3	--	--
P78	Vrachtwagen PIEK	1,50	32,3	32,3	32,3
P95	Vrachtwagen PIEK	1,50	32,3	--	--
P110	Vrachtwagen PIEK	1,50	32,2	--	--
113	vrachtwagen	1,50	32,1	--	--
143	vrachtwagen zwaar	1,50	31,9	--	--
100	Diesel heftruck	1,00	31,4	--	--
63	Vrachtwagen	1,50	31,1	--	--
P328	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	31,0	31,0	31,0
207	nieuw ketelhuis	6,00	30,9	30,9	30,9
80	vrachtwagen	1,50	30,8	30,8	30,8
203	personenwagens C	0,80	30,8	--	--
139	vrachtwagen zwaar	1,50	30,6	--	--
144	vrachtwagen zwaar	1,50	30,6	--	--
150	vrachtwagen zwaar	1,50	30,6	--	--
125	vrachtwagen zwaar	1,50	30,6	--	--
P44	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	30,5	30,5	--
P136	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	30,3	--	--
P127	Vrachtwagen PIEK	1,50	30,0	--	--
109	vrachtwagen	1,50	29,8	--	--
50	Vrachtwagen	1,50	29,8	--	--
59	Vrachtwagen	1,50	29,8	--	--
60	Vrachtwagen	1,50	29,8	--	--
76	vrachtwagen	1,50	29,8	29,8	29,8
93	vrachtwagen	1,50	29,8	--	--
99	vrachtwagen	1,50	29,8	--	--
306	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	29,8	--	--
P133	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	29,8	--	--
P42	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	29,7	29,7	--
P47	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	29,7	29,7	--
P90	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	29,7	29,7	29,7
204	Personenwagen H+Q, R	0,80	29,6	29,6	--
P314	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	29,4	29,4	29,4
158	schoorsteen	5,00	29,2	29,2	29,2
128	vrachtwagen zwaar	1,50	28,9	--	--
55	Vrachtwagen	1,50	28,9	--	--
141	vrachtwagen zwaar	1,50	28,8	--	--
146	vrachtwagen zwaar	1,50	28,8	--	--
126	vrachtwagen zwaar	1,50	28,8	--	--
P327	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	28,6	28,6	28,6
P123	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	28,5	--	--
P117	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	28,4	--	--
P74	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	28,2	28,2	--
304	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	28,2	--	--
P106	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	28,2	--	--
111	vrachtwagen	1,50	28,1	--	--
78	vrachtwagen	1,50	28,0	28,0	28,0
95	vrachtwagen	1,50	28,0	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 32_B - Herculesstraat 34-44
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
P66	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	28,0	28,0	--
110	vrachtwagen	1,50	27,9	--	--
P323	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	27,6	27,6	27,6
P61	Vrachtwagen PIEK	1,50	27,3	--	--
127	vrachtwagen zwaar	1,50	26,5	--	--
P324	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	26,5	26,5	26,5
206	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	26,3	--	--
p137	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	25,7	--	--
44	Personenwagen	0,80	25,5	25,5	--
152	schoorsteen	14,00	25,5	25,5	25,5
136	personenwagen	0,80	25,3	--	--
P107	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	25,1	--	--
P41	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	25,1	25,1	--
P48	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	25,1	25,1	--
P82	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	25,1	25,1	25,1
P87	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	25,1	25,1	25,1
P91	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	25,1	25,1	25,1
P35	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	25,1	--	--
P132	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	25,1	--	--
P177	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	25,1	--	--
P183	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	25,1	--	--
P85	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	25,0	25,0	25,0
P39	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	24,9	--	--
P118	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	24,8	--	--
P124	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	24,8	--	--
306	P huisvesting	0,80	24,8	--	--
133	personenwagen	0,80	24,8	--	--
42	Personenwagen	0,80	24,7	24,7	--
47	Personenwagen	0,80	24,7	24,7	--
90	Personenwagen	0,80	24,7	24,7	24,7
P75	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	24,7	24,7	--
P105	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	24,6	--	--
P70	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	24,6	24,6	--
302	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	24,1	24,1	24,1
303	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	24,0	--	--
174	Grasmaaier	0,50	24,0	--	--
301	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	23,9	23,9	23,9
172	Grasmaaier	0,50	23,7	--	--
P138	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	23,7	--	--
P67	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	23,7	23,7	--
123	personenwagen	0,80	23,5	--	--
117	personenwagen	0,80	23,4	--	--
301	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	23,4	--	--
302	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	23,3	--	--
74	Personenwagen	0,80	23,2	23,2	--
P71	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	23,2	23,2	--
153	schoorsteen	14,00	23,2	23,2	23,2
304	P grote parkeerplaats	0,80	23,2	--	--
106	Personenwagen	0,80	23,2	--	--
66	Personenwagen	0,80	23,0	23,0	--
203	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	22,6	22,6	22,6
61	Vrachtwagen	1,50	22,6	--	--
P103	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	22,5	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 32_B - Herculesstraat 34-44
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
P108	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	22,5	--	--
P114	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	22,5	--	--
P34	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	22,5	--	--
P40	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	22,5	22,5	--
P49	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	22,5	22,5	--
P64	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	22,5	22,5	--
P68	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	22,5	22,5	--
P81	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	22,5	22,5	22,5
P86	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	22,5	22,5	22,5
P92	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	22,5	22,5	22,5
P131	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	22,5	--	--
P119	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	22,5	--	--
P176	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	22,5	--	--
P315	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	22,4	22,4	22,4
13	Lasafzuiging	1,00	22,3	--	--
173	Grasmaaier	0,50	22,2	--	--
P45	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	21,8	21,8	--
206	personenwagen S	0,80	21,3	--	--
P120	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	21,2	--	--
P122	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	21,2	--	--
P116	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	21,1	--	--
P89	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	21,1	21,1	21,1
P115	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	21,1	--	--
04	Gevelrooster	1,50	20,8	20,8	20,8
137	personenwagen	0,80	20,7	--	--
P317	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	20,4	20,4	20,4
P310	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	20,1	20,1	20,1
107	Personenwagen	0,80	20,1	--	--
41	Personenwagen	0,80	20,1	20,1	--
48	Personenwagen	0,80	20,1	20,1	--
82	Personenwagen	0,80	20,1	20,1	20,1
87	Personenwagen	0,80	20,1	20,1	20,1
91	Personenwagen	0,80	20,1	20,1	20,1
35	Personenwagen	0,80	20,1	--	--
132	personenwagen	0,80	20,1	--	--
177	personenwagen	0,80	20,1	--	--
183	personenwagen	0,80	20,1	--	--
P308	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	20,1	20,1	20,1
P181	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	20,0	--	--
85	Personenwagen	0,80	20,0	20,0	20,0
P36	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	20,0	--	--
P83	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	19,9	19,9	19,9
P88	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	19,9	19,9	19,9
P178	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	19,9	--	--
39	Personenwagen	0,80	19,9	--	--
118	personenwagen	0,80	19,8	--	--
124	personenwagen	0,80	19,8	--	--
75	Personenwagen	0,80	19,7	19,7	--
P307	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	19,6	19,6	19,6
105	Personenwagen	0,80	19,6	--	--
70	Personenwagen	0,80	19,6	19,6	--
155	schoorsteen	5,00	19,3	19,3	19,3
303	P huisvesting 3 nieuw	0,80	19,0	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 32_B - Herculesstraat 34-44
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
P309	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	18,9	18,9	18,9
138	personenwagen	0,80	18,7	--	--
67	Personenwagen	0,80	18,7	18,7	--
P306	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	18,6	18,6	18,6
P121	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	18,4	--	--
301	P huisvesting	0,80	18,4	--	--
302	P huisvesting 2 nieuw	0,80	18,3	--	--
71	Personenwagen	0,80	18,2	18,2	--
P312	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	18,1	18,1	18,1
157	schoorsteen	2,00	17,6	17,6	17,6
103	Personenwagen	0,80	17,5	--	--
108	Personenwagen	0,80	17,5	--	--
114	personenwagen	0,80	17,5	--	--
34	Personenwagen	0,80	17,5	--	--
40	Personenwagen	0,80	17,5	17,5	--
49	Personenwagen	0,80	17,5	17,5	--
64	Personenwagen	0,80	17,5	17,5	--
68	Personenwagen	0,80	17,5	17,5	--
81	Personenwagen	0,80	17,5	17,5	17,5
86	Personenwagen	0,80	17,5	17,5	17,5
92	Personenwagen	0,80	17,5	17,5	17,5
131	personenwagen	0,80	17,5	--	--
119	personenwagen	0,80	17,5	--	--
176	personenwagen	0,80	17,5	--	--
P305	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	16,9	16,9	16,9
45	Personenwagen	0,80	16,8	16,8	--
P312	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	16,6	16,6	16,6
P180	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	16,5	--	--
P318	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	16,5	16,5	16,5
P316	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	16,4	16,4	16,4
120	personenwagen	0,80	16,2	--	--
122	personenwagen	0,80	16,2	--	--
P179	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	16,1	--	--
116	personenwagen	0,80	16,1	--	--
89	Personenwagen	0,80	16,1	16,1	16,1
115	personenwagen	0,80	16,1	--	--
P37	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	16,0	--	--
P104	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	15,8	--	--
P65	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	15,8	15,8	--
P69	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	15,8	15,8	--
P84	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	15,5	15,5	15,5
154	schoorsteen	1,00	15,3	15,3	15,3
181	personenwagen	0,80	15,0	--	--
36	Personenwagen	0,80	15,0	--	--
83	Personenwagen	0,80	14,9	14,9	14,9
88	Personenwagen	0,80	14,9	14,9	14,9
178	personenwagen	0,80	14,9	--	--
19	Schoorsteen met ventilator	0,50	13,4	13,4	13,4
121	personenwagen	0,80	13,4	--	--
P311	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	12,4	12,4	12,4
180	personenwagen	0,80	11,5	--	--
179	personenwagen	0,80	11,1	--	--
37	Personenwagen	0,80	11,0	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 32_B - Herculesstraat 34-44
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
P313	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	11,0	11,0	11,0
P38	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	11,0	--	--
P182	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	10,9	--	--
104	Personenwagen	0,80	10,8	--	--
65	Personenwagen	0,80	10,8	10,8	--
69	Personenwagen	0,80	10,8	10,8	--
12	Koeling tegen westgevel	1,00	10,6	10,6	10,6
84	Personenwagen	0,80	10,5	10,5	10,5
18	Schoorsteen met ventilator	0,50	10,3	10,3	10,3
151	schoorsteen	1,00	9,8	9,8	9,8
14	Ventilator uitlaatgas-afvoer	6,00	9,6	--	--
05	Uitlaat ruimte-verwarming	6,00	9,4	--	--
38	Personenwagen	0,80	6,0	--	--
182	personenwagen	0,80	6,0	--	--
05	Uitlaat ruimte-verwarming	6,00	0,7	--	--
02	Airco Unit (Daikin)	2,00	0,0	0,0	0,0
03	Airco Unit (Daikin)	2,00	0,0	0,0	0,0
15	Uitlaat compressor	4,00	-0,6	--	--
16	Afzuiging spoelkast	0,50	-4,3	--	--
17	Rooster compressorruimte	0,50	-6,7	--	--
01	Airco Unit (Daikin)	1,00	-13,9	--	--
10	Airco aan oostgevel	1,00	-16,6	--	--
31	Airco-unit op dak	3,50	-17,1	-17,1	-17,1
11	Airco aan oostgevel	1,00	-17,5	--	--
09	Airco aan oostgevel	1,00	-18,1	--	--
08	Airco aan oostgevel	1,00	-18,6	--	--
07	Airco aan oostgevel	1,00	-19,8	--	--
20	Airco-unit	2,00	-25,4	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		60,8	47,6	47,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 27_A - Piet Avontuurstraat 69
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
27_A	Piet Avontuurstraat 69	1,50	63,9	59,4	59,4
P89	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	59,4	59,4	59,4
P309	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	57,6	57,6	57,6
89	Personenwagen	0,80	54,4	54,4	54,4
P310	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	52,2	52,2	52,2
211	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	45,1	45,1	--
202	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	45,0	45,0	45,0
P308	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	43,2	43,2	43,2
P307	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	41,0	41,0	41,0
P322	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	40,2	40,2	40,2
211	P voormalige tankplaats	0,80	40,1	40,1	--
202	personenwagen B, D, G1, G2, J1, J2 en J4	0,80	40,0	40,0	40,0
P312	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	39,6	39,6	39,6
P78	Vrachtwagen PIEK	1,50	38,0	38,0	38,0
P43	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	37,9	37,9	--
P73	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	37,8	37,8	--
P84	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	37,4	37,4	37,4
P319	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	37,2	37,2	37,2
155	schoorsteen	5,00	36,0	36,0	36,0
P321	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	35,9	35,9	35,9
P77	Vrachtwagen PIEK	1,50	34,1	34,1	34,1
P46	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	33,7	33,7	--
78	vrachtwagen	1,50	33,4	33,4	33,4
P76	Vrachtwagen PIEK	1,50	33,1	33,1	33,1
43	Personenwagen	0,80	32,9	32,9	--
P72	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	32,9	32,9	--
P326	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	32,8	32,8	32,8
73	Personenwagen	0,80	32,8	32,8	--
P79	Vrachtwagen PIEK	1,50	32,7	32,7	32,7
84	Personenwagen	0,80	32,4	32,4	32,4
P80	Vrachtwagen PIEK	1,50	32,0	32,0	32,0
P42	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	29,9	29,9	--
P47	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	29,9	29,9	--
P90	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	29,9	29,9	29,9
77	vrachtwagen	1,50	29,7	29,7	29,7
P311	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	29,4	29,4	29,4
76	vrachtwagen	1,50	28,8	28,8	28,8
46	Personenwagen	0,80	28,7	28,7	--
79	vrachtwagen	1,50	28,3	28,3	28,3
72	Personenwagen	0,80	27,9	27,9	--
P327	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	27,7	27,7	27,7
80	vrachtwagen	1,50	27,7	27,7	27,7
P44	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	26,8	26,8	--
18	Schoorsteen met ventilator	0,50	26,6	26,6	26,6
P83	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	26,2	26,2	26,2
P88	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	26,2	26,2	26,2
P320	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	26,1	26,1	26,1
19	Schoorsteen met ventilator	0,50	25,9	25,9	25,9
158	schoorsteen	5,00	25,8	25,8	25,8
P66	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	25,5	25,5	--
P323	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	25,4	25,4	25,4
42	Personenwagen	0,80	24,9	24,9	--
47	Personenwagen	0,80	24,9	24,9	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 27_A - Piet Avontuurstraat 69
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
90	Personenwagen	0,80	24,9	24,9	24,9
P325	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	24,7	24,7	24,7
P324	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	24,5	24,5	24,5
P45	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	24,3	24,3	--
204	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	24,3	24,3	--
P74	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	23,2	23,2	--
P328	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	23,2	23,2	23,2
P306	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	23,0	23,0	23,0
207	nieuw ketelhuis	6,00	22,4	22,4	22,4
P41	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	22,4	22,4	--
P48	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	22,4	22,4	--
P82	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	22,4	22,4	22,4
P87	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	22,4	22,4	22,4
P91	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	22,4	22,4	22,4
P312	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	22,1	22,1	22,1
P71	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	21,9	21,9	--
44	Personenwagen	0,80	21,8	21,8	--
P40	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	21,4	21,4	--
P49	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	21,4	21,4	--
P64	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	21,4	21,4	--
P68	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	21,4	21,4	--
P81	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	21,4	21,4	21,4
P86	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	21,4	21,4	21,4
P92	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	21,4	21,4	21,4
83	Personenwagen	0,80	21,2	21,2	21,2
88	Personenwagen	0,80	21,2	21,2	21,2
66	Personenwagen	0,80	20,5	20,5	--
P85	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	20,4	20,4	20,4
302	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	20,2	20,2	20,2
P75	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	20,2	20,2	--
P318	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	20,1	20,1	20,1
203	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	20,0	20,0	20,0
152	schoorsteen	14,00	19,4	19,4	19,4
45	Personenwagen	0,80	19,3	19,3	--
204	Personenwagen H+Q, R	0,80	19,3	19,3	--
P70	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	19,1	19,1	--
74	Personenwagen	0,80	18,2	18,2	--
153	schoorsteen	14,00	17,5	17,5	17,5
301	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	17,5	17,5	17,5
41	Personenwagen	0,80	17,4	17,4	--
48	Personenwagen	0,80	17,4	17,4	--
82	Personenwagen	0,80	17,4	17,4	17,4
87	Personenwagen	0,80	17,4	17,4	17,4
91	Personenwagen	0,80	17,4	17,4	17,4
151	schoorsteen	1,00	16,9	16,9	16,9
71	Personenwagen	0,80	16,9	16,9	--
40	Personenwagen	0,80	16,4	16,4	--
49	Personenwagen	0,80	16,4	16,4	--
64	Personenwagen	0,80	16,4	16,4	--
68	Personenwagen	0,80	16,4	16,4	--
81	Personenwagen	0,80	16,4	16,4	16,4
86	Personenwagen	0,80	16,4	16,4	16,4
92	Personenwagen	0,80	16,4	16,4	16,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 27_A - Piet Avontuurstraat 69
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
P316	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	16,2	16,2	16,2
85	Personenwagen	0,80	15,4	15,4	15,4
75	Personenwagen	0,80	15,2	15,2	--
P315	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	15,1	15,1	15,1
P67	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	14,6	14,6	--
P65	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	14,6	14,6	--
P69	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	14,6	14,6	--
70	Personenwagen	0,80	14,2	14,2	--
P317	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	13,9	13,9	13,9
P305	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	13,2	13,2	13,2
154	schoorsteen	1,00	11,1	11,1	11,1
P314	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	10,4	10,4	10,4
P313	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	10,2	10,2	10,2
04	Gevelrooster	1,50	10,2	10,2	10,2
157	schoorsteen	2,00	9,8	9,8	9,8
67	Personenwagen	0,80	9,6	9,6	--
65	Personenwagen	0,80	9,6	9,6	--
69	Personenwagen	0,80	9,6	9,6	--
P318	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	7,3	7,3	7,3
12	Koeling tegen westgevel	1,00	5,1	5,1	5,1
02	Airco Unit (Daikin)	2,00	-11,9	-11,9	-11,9
03	Airco Unit (Daikin)	2,00	-11,9	-11,9	-11,9
31	Airco-unit op dak	3,50	-17,5	-17,5	-17,5
01	Airco Unit (Daikin)	1,00	-12,1	--	--
05	Uitlaat ruimte-verwarming	6,00	20,1	--	--
05	Uitlaat ruimte-verwarming	6,00	5,2	--	--
07	Airco aan oostgevel	1,00	-1,4	--	--
08	Airco aan oostgevel	1,00	0,6	--	--
09	Airco aan oostgevel	1,00	-1,4	--	--
10	Airco aan oostgevel	1,00	-2,3	--	--
100	Diesel heftruck	1,00	28,0	--	--
101	Diesel heftruck	1,00	30,2	--	--
102	Diesel heftruck	1,00	30,6	--	--
103	Personenwagen	0,80	16,4	--	--
104	Personenwagen	0,80	9,6	--	--
105	Personenwagen	0,80	14,2	--	--
106	Personenwagen	0,80	17,0	--	--
107	Personenwagen	0,80	17,4	--	--
108	Personenwagen	0,80	16,4	--	--
109	vrachtwagen	1,50	28,8	--	--
11	Airco aan oostgevel	1,00	-2,2	--	--
110	vrachtwagen	1,50	24,1	--	--
111	vrachtwagen	1,50	17,9	--	--
112	vrachtwagen	1,50	31,0	--	--
113	vrachtwagen	1,50	28,2	--	--
114	personenwagen	0,80	16,4	--	--
115	personenwagen	0,80	11,5	--	--
116	personenwagen	0,80	5,9	--	--
117	personenwagen	0,80	18,4	--	--
118	personenwagen	0,80	15,7	--	--
119	personenwagen	0,80	16,4	--	--
120	personenwagen	0,80	11,5	--	--
121	personenwagen	0,80	1,2	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 27_A - Piet Avontuurstraat 69
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
122	personenwagen	0,80	5,9	--	--
123	personenwagen	0,80	18,4	--	--
124	personenwagen	0,80	15,7	--	--
125	vrachtwagen zwaar	1,50	29,6	--	--
126	vrachtwagen zwaar	1,50	25,2	--	--
127	vrachtwagen zwaar	1,50	13,3	--	--
128	vrachtwagen zwaar	1,50	18,7	--	--
129	vrachtwagen zwaar	1,50	31,8	--	--
13	Lasafzuiging	1,00	26,1	--	--
130	vrachtwagen zwaar	1,50	29,0	--	--
131	personenwagen	0,80	16,4	--	--
132	personenwagen	0,80	17,3	--	--
133	personenwagen	0,80	24,9	--	--
134	personenwagen	0,80	32,9	--	--
135	personenwagen	0,80	28,7	--	--
136	personenwagen	0,80	33,0	--	--
137	personenwagen	0,80	15,9	--	--
138	personenwagen	0,80	9,6	--	--
139	vrachtwagen zwaar	1,50	29,6	--	--
14	Ventilator uitlaatgas-afvoer	6,00	24,7	--	--
140	vrachtwagen zwaar	1,50	30,5	--	--
141	vrachtwagen zwaar	1,50	34,2	--	--
142	vrachtwagen zwaar	1,50	33,3	--	--
143	vrachtwagen zwaar	1,50	25,6	--	--
144	vrachtwagen zwaar	1,50	29,6	--	--
145	vrachtwagen zwaar	1,50	30,5	--	--
146	vrachtwagen zwaar	1,50	34,2	--	--
147	vrachtwagen zwaar	1,50	50,8	--	--
148	vrachtwagen zwaar	1,50	38,1	--	--
149	vrachtwagen zwaar	1,50	30,5	--	--
15	Uitlaat compressor	4,00	21,4	--	--
150	vrachtwagen zwaar	1,50	29,6	--	--
16	Afzuiging spoelkast	0,50	16,4	--	--
17	Rooster compressorruimte	0,50	4,6	--	--
170	Grasmaaier	0,50	29,9	--	--
171	Grasmaaier	0,50	39,1	--	--
172	Grasmaaier	0,50	49,7	--	--
173	Grasmaaier	0,50	40,1	--	--
174	Grasmaaier	0,50	23,9	--	--
175	Grasmaaier	0,50	29,7	--	--
176	personenwagen	0,80	16,4	--	--
177	personenwagen	0,80	17,3	--	--
178	personenwagen	0,80	21,2	--	--
179	personenwagen	0,80	36,8	--	--
180	personenwagen	0,80	42,2	--	--
181	personenwagen	0,80	46,1	--	--
182	personenwagen	0,80	19,1	--	--
183	personenwagen	0,80	15,4	--	--
20	Airco-unit	2,00	-22,9	--	--
201	personenwagens AB&V	0,80	58,9	--	--
201	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	63,9	--	--
203	personenwagens C	0,80	20,2	--	--
203	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	25,2	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 27_A - Piet Avontuurstraat 69
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
204	Luchtbehandelingsinstallatie	6,00	33,3	--	--
205	Personenwagen K	0,80	31,2	--	--
205	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	36,2	--	--
206	personenwagen S	0,80	9,3	--	--
206	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	14,3	--	--
208	P Taptoe	0,80	40,0	--	--
208	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	45,0	--	--
301	P huisvesting	0,80	13,4	--	--
301	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	18,4	--	--
302	P huisvesting 2 nieuw	0,80	11,6	--	--
302	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	16,6	--	--
303	P huisvesting 3 nieuw	0,80	15,0	--	--
303	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	20,0	--	--
304	P grote parkeerplaats	0,80	38,5	--	--
304	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	43,5	--	--
305	Parkeren huisvesting	0,80	31,9	--	--
305	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	36,9	--	--
306	P huisvesting	0,80	17,0	--	--
306	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	22,0	--	--
307	P huisvesting	0,80	23,1	--	--
307	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	28,1	--	--
308	Parkeren huisvesting	0,80	32,3	--	--
308	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	37,3	--	--
34	Personenwagen	0,80	16,4	--	--
35	Personenwagen	0,80	17,4	--	--
36	Personenwagen	0,80	21,2	--	--
37	Personenwagen	0,80	37,1	--	--
38	Personenwagen	0,80	19,1	--	--
39	Personenwagen	0,80	17,4	--	--
50	Vrachtwagen	1,50	28,8	--	--
51	Vrachtwagen	1,50	29,7	--	--
52	Vrachtwagen	1,50	37,3	--	--
53	Vrachtwagen	1,50	45,3	--	--
54	Vrachtwagen	1,50	33,6	--	--
55	Vrachtwagen	1,50	31,6	--	--
56	Vrachtwagen	1,50	41,7	--	--
57	Vrachtwagen	1,50	37,3	--	--
58	Vrachtwagen	1,50	29,7	--	--
59	Vrachtwagen	1,50	28,8	--	--
60	Vrachtwagen	1,50	28,8	--	--
61	Vrachtwagen	1,50	21,5	--	--
62	Vrachtwagen	1,50	32,9	--	--
63	Vrachtwagen	1,50	21,8	--	--
93	vrachtwagen	1,50	28,8	--	--
94	vrachtwagen	1,50	29,7	--	--
95	vrachtwagen	1,50	33,4	--	--
96	vrachtwagen	1,50	47,3	--	--
97	vrachtwagen	1,50	37,3	--	--
98	vrachtwagen	1,50	29,7	--	--
99	vrachtwagen	1,50	28,8	--	--
P103	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	21,4	--	--
P104	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	14,6	--	--
P105	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	19,1	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 27_A - Piet Avontuurstraat 69
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
P106	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	22,0	--	--
P107	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	22,4	--	--
P108	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	21,4	--	--
P109	Vrachtwagen PIEK	1,50	33,1	--	--
P110	Vrachtwagen PIEK	1,50	28,3	--	--
P111	Vrachtwagen PIEK	1,50	22,2	--	--
P112	Vrachtwagen PIEK	1,50	35,2	--	--
P113	Vrachtwagen PIEK	1,50	32,4	--	--
P114	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	21,4	--	--
P115	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	16,5	--	--
P116	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	10,9	--	--
P117	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	23,4	--	--
P118	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	20,7	--	--
P119	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	21,4	--	--
P120	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	16,5	--	--
P121	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	6,2	--	--
P122	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	10,9	--	--
P123	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	23,4	--	--
P124	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	20,7	--	--
P125	Vrachtwagen PIEK	1,50	33,1	--	--
P126	Vrachtwagen PIEK	1,50	28,6	--	--
P127	Vrachtwagen PIEK	1,50	17,9	--	--
P128	Vrachtwagen PIEK	1,50	22,2	--	--
P129	Vrachtwagen PIEK	1,50	35,2	--	--
P130	Vrachtwagen PIEK	1,50	32,5	--	--
P131	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	21,4	--	--
P132	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	22,3	--	--
P133	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	29,9	--	--
P134	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	37,9	--	--
P135	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	33,7	--	--
P136	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	38,0	--	--
p137	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	20,9	--	--
P138	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	14,6	--	--
P139	Vrachtwagen PIEK	1,50	33,1	--	--
P140	Vrachtwagen PIEK	1,50	34,1	--	--
P141	Vrachtwagen PIEK	1,50	38,0	--	--
P142	Vrachtwagen PIEK	1,50	37,0	--	--
P143	Vrachtwagen PIEK	1,50	29,3	--	--
P144	Vrachtwagen PIEK	1,50	33,1	--	--
P145	Vrachtwagen PIEK	1,50	34,1	--	--
P146	Vrachtwagen PIEK	1,50	38,0	--	--
P147	Vrachtwagen PIEK	1,50	54,7	--	--
P148	Vrachtwagen PIEK	1,50	41,8	--	--
P149	Vrachtwagen PIEK	1,50	34,1	--	--
P150	Vrachtwagen PIEK	1,50	33,1	--	--
P176	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	21,4	--	--
P177	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	22,3	--	--
P178	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	26,2	--	--
P179	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	41,8	--	--
P180	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	47,2	--	--
P181	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	51,1	--	--
P182	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	24,1	--	--
P183	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	20,4	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 27_A - Piet Avontuurstraat 69
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
P328	PIEK personenwagen	0,80	50,1	--	--
P34	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	21,4	--	--
P35	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	22,4	--	--
P36	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	26,2	--	--
P37	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	42,1	--	--
P38	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	24,1	--	--
P39	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	22,4	--	--
P50	Vrachtwagen PIEK	1,50	33,1	--	--
P51	Vrachtwagen PIEK	1,50	34,1	--	--
P52	Vrachtwagen PIEK	1,50	41,8	--	--
P53	Vrachtwagen PIEK	1,50	49,7	--	--
P54	Vrachtwagen PIEK	1,50	37,7	--	--
P55	Vrachtwagen PIEK	1,50	35,8	--	--
P56	Vrachtwagen PIEK	1,50	46,0	--	--
P57	Vrachtwagen PIEK	1,50	41,8	--	--
P58	Vrachtwagen PIEK	1,50	34,1	--	--
P59	Vrachtwagen PIEK	1,50	33,1	--	--
P60	Vrachtwagen PIEK	1,50	33,1	--	--
P61	Vrachtwagen PIEK	1,50	26,2	--	--
P62	Vrachtwagen PIEK	1,50	37,1	--	--
P63	Vrachtwagen PIEK	1,50	26,5	--	--
P93	Vrachtwagen PIEK	1,50	33,1	--	--
P94	Vrachtwagen PIEK	1,50	34,1	--	--
P95	Vrachtwagen PIEK	1,50	38,0	--	--
P96	Vrachtwagen PIEK	1,50	52,0	--	--
P97	Vrachtwagen PIEK	1,50	41,8	--	--
P98	Vrachtwagen PIEK	1,50	34,1	--	--
P99	Vrachtwagen PIEK	1,50	33,1	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		63,9	59,4	59,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 22_B - Piet Avontuurstraat 84-88
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
22_B	Piet Avontuurstraat 84-88	5,00	58,2	58,2	58,2
P305	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	58,2	58,2	58,2
P306	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	53,8	53,8	53,8
P308	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	50,2	50,2	50,2
P307	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	48,6	48,6	48,6
P311	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	47,6	47,6	47,6
P78	Vrachtwagen PIEK	1,50	46,2	46,2	46,2
P80	Vrachtwagen PIEK	1,50	45,9	45,9	45,9
P76	Vrachtwagen PIEK	1,50	45,8	45,8	45,8
P312	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	43,6	43,6	43,6
151	schoorsteen	1,00	43,2	43,2	43,2
P79	Vrachtwagen PIEK	1,50	42,4	42,4	42,4
78	vrachtwagen	1,50	42,0	42,0	42,0
76	vrachtwagen	1,50	41,9	41,9	41,9
80	vrachtwagen	1,50	41,9	41,9	41,9
P84	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	41,4	41,4	41,4
79	vrachtwagen	1,50	38,4	38,4	38,4
P310	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	37,6	37,6	37,6
P77	Vrachtwagen PIEK	1,50	36,8	36,8	36,8
84	Personenwagen	0,80	36,4	36,4	36,4
P327	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	36,0	36,0	36,0
211	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	35,0	35,0	--
202	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	34,9	34,9	34,9
P40	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	34,5	34,5	--
P49	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	34,5	34,5	--
P64	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	34,5	34,5	--
P68	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	34,5	34,5	--
P81	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	34,5	34,5	34,5
P86	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	34,5	34,5	34,5
P92	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	34,5	34,5	34,5
P83	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	33,9	33,9	33,9
P88	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	33,9	33,9	33,9
P321	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	33,6	33,6	33,6
P89	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	33,4	33,4	33,4
P319	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	33,3	33,3	33,3
P309	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	32,7	32,7	32,7
P328	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	32,6	32,6	32,6
77	vrachtwagen	1,50	32,4	32,4	32,4
19	Schoorsteen met ventilator	0,50	32,0	32,0	32,0
155	schoorsteen	5,00	31,8	31,8	31,8
P326	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	31,7	31,7	31,7
158	schoorsteen	5,00	31,5	31,5	31,5
18	Schoorsteen met ventilator	0,50	31,2	31,2	31,2
P45	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	31,2	31,2	--
P323	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	31,1	31,1	31,1
204	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	30,9	30,9	--
P71	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	30,8	30,8	--
P85	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	30,2	30,2	30,2
207	nieuw ketelhuis	6,00	30,2	30,2	30,2
P318	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	30,1	30,1	30,1
211	P voormalige tankplaats	0,80	29,9	29,9	--
202	personenwagen B, D, G1, G2, J1, J2 en J4	0,80	29,9	29,9	29,9
P316	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	29,5	29,5	29,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 22_B - Piet Avontuurstraat 84-88
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
40	Personenwagen	0,80	29,5	29,5	--
49	Personenwagen	0,80	29,5	29,5	--
64	Personenwagen	0,80	29,5	29,5	--
68	Personenwagen	0,80	29,5	29,5	--
81	Personenwagen	0,80	29,5	29,5	29,5
86	Personenwagen	0,80	29,5	29,5	29,5
92	Personenwagen	0,80	29,5	29,5	29,5
P72	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	29,4	29,4	--
P46	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	29,2	29,2	--
P312	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	29,1	29,1	29,1
P67	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	29,1	29,1	--
83	Personenwagen	0,80	28,9	28,9	28,9
88	Personenwagen	0,80	28,9	28,9	28,9
89	Personenwagen	0,80	28,4	28,4	28,4
P74	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	28,3	28,3	--
P73	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	28,2	28,2	--
P66	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	28,1	28,1	--
P318	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	27,8	27,8	27,8
P70	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	27,6	27,6	--
P42	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	27,5	27,5	--
P47	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	27,5	27,5	--
P90	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	27,5	27,5	27,5
P317	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	27,3	27,3	27,3
P324	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	27,0	27,0	27,0
P325	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	26,5	26,5	26,5
45	Personenwagen	0,80	26,2	26,2	--
204	Personenwagen H+Q, R	0,80	25,9	25,9	--
71	Personenwagen	0,80	25,8	25,8	--
P322	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	25,8	25,8	25,8
85	Personenwagen	0,80	25,2	25,2	25,2
P320	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	25,2	25,2	25,2
P41	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	24,7	24,7	--
P48	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	24,7	24,7	--
P82	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	24,7	24,7	24,7
P87	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	24,7	24,7	24,7
P91	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	24,7	24,7	24,7
302	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	24,4	24,4	24,4
72	Personenwagen	0,80	24,4	24,4	--
301	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	24,4	24,4	24,4
46	Personenwagen	0,80	24,2	24,2	--
67	Personenwagen	0,80	24,1	24,1	--
P43	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	23,4	23,4	--
74	Personenwagen	0,80	23,3	23,3	--
73	Personenwagen	0,80	23,2	23,2	--
66	Personenwagen	0,80	23,1	23,1	--
203	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	22,7	22,7	22,7
70	Personenwagen	0,80	22,6	22,6	--
42	Personenwagen	0,80	22,5	22,5	--
47	Personenwagen	0,80	22,5	22,5	--
90	Personenwagen	0,80	22,5	22,5	22,5
P315	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	21,1	21,1	21,1
P314	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	20,7	20,7	20,7
P65	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	20,0	20,0	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 22_B - Piet Avontuurstraat 84-88
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
P69	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	20,0	20,0	--
P313	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	19,8	19,8	19,8
41	Personenwagen	0,80	19,7	19,7	--
48	Personenwagen	0,80	19,7	19,7	--
82	Personenwagen	0,80	19,7	19,7	19,7
87	Personenwagen	0,80	19,7	19,7	19,7
91	Personenwagen	0,80	19,7	19,7	19,7
153	schoorsteen	14,00	19,5	19,5	19,5
152	schoorsteen	14,00	19,1	19,1	19,1
P75	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	18,6	18,6	--
43	Personenwagen	0,80	18,4	18,4	--
P44	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	18,2	18,2	--
154	schoorsteen	1,00	15,3	15,3	15,3
65	Personenwagen	0,80	15,0	15,0	--
69	Personenwagen	0,80	15,0	15,0	--
75	Personenwagen	0,80	13,6	13,6	--
44	Personenwagen	0,80	13,2	13,2	--
157	schoorsteen	2,00	12,8	12,8	12,8
12	Koeling tegen westgevel	1,00	12,1	12,1	12,1
04	Gevelrooster	1,50	11,9	11,9	11,9
31	Airco-unit op dak	3,50	-8,2	-8,2	-8,2
02	Airco Unit (Daikin)	2,00	-12,9	-12,9	-12,9
03	Airco Unit (Daikin)	2,00	-12,9	-12,9	-12,9
01	Airco Unit (Daikin)	1,00	-25,6	--	--
05	Uitlaat ruimte-verwarming	6,00	11,9	--	--
05	Uitlaat ruimte-verwarming	6,00	20,2	--	--
07	Airco aan oostgevel	1,00	-6,7	--	--
08	Airco aan oostgevel	1,00	-4,8	--	--
09	Airco aan oostgevel	1,00	-4,6	--	--
10	Airco aan oostgevel	1,00	-4,4	--	--
100	Diesel heftruck	1,00	26,0	--	--
101	Diesel heftruck	1,00	35,6	--	--
102	Diesel heftruck	1,00	35,7	--	--
103	Personenwagen	0,80	29,5	--	--
104	Personenwagen	0,80	15,0	--	--
105	Personenwagen	0,80	22,6	--	--
106	Personenwagen	0,80	26,9	--	--
107	Personenwagen	0,80	19,7	--	--
108	Personenwagen	0,80	29,5	--	--
109	vrachtwagen	1,50	41,9	--	--
11	Airco aan oostgevel	1,00	-4,5	--	--
110	vrachtwagen	1,50	27,1	--	--
111	vrachtwagen	1,50	24,4	--	--
112	vrachtwagen	1,50	35,3	--	--
113	vrachtwagen	1,50	37,9	--	--
114	personenwagen	0,80	29,5	--	--
115	personenwagen	0,80	14,8	--	--
116	personenwagen	0,80	12,4	--	--
117	personenwagen	0,80	23,0	--	--
118	personenwagen	0,80	25,6	--	--
119	personenwagen	0,80	29,5	--	--
120	personenwagen	0,80	14,7	--	--
121	personenwagen	0,80	21,9	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 22_B - Piet Avontuurstraat 84-88
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
122	personenwagen	0,80	12,2	--	--
123	personenwagen	0,80	23,2	--	--
124	personenwagen	0,80	25,6	--	--
125	vrachtwagen zwaar	1,50	42,7	--	--
126	vrachtwagen zwaar	1,50	27,9	--	--
127	vrachtwagen zwaar	1,50	34,5	--	--
128	vrachtwagen zwaar	1,50	25,4	--	--
129	vrachtwagen zwaar	1,50	36,3	--	--
13	Lasafzuiging	1,00	31,7	--	--
130	vrachtwagen zwaar	1,50	38,8	--	--
131	personenwagen	0,80	29,5	--	--
132	personenwagen	0,80	19,6	--	--
133	personenwagen	0,80	22,5	--	--
134	personenwagen	0,80	18,4	--	--
135	personenwagen	0,80	24,1	--	--
136	personenwagen	0,80	20,8	--	--
137	personenwagen	0,80	22,8	--	--
138	personenwagen	0,80	24,2	--	--
139	vrachtwagen zwaar	1,50	42,7	--	--
14	Ventilator uitlaatgas-afvoer	6,00	30,8	--	--
140	vrachtwagen zwaar	1,50	33,2	--	--
141	vrachtwagen zwaar	1,50	42,8	--	--
142	vrachtwagen zwaar	1,50	41,6	--	--
143	vrachtwagen zwaar	1,50	43,0	--	--
144	vrachtwagen zwaar	1,50	42,7	--	--
145	vrachtwagen zwaar	1,50	33,2	--	--
146	vrachtwagen zwaar	1,50	42,8	--	--
147	vrachtwagen zwaar	1,50	36,0	--	--
148	vrachtwagen zwaar	1,50	38,5	--	--
149	vrachtwagen zwaar	1,50	33,2	--	--
15	Uitlaat compressor	4,00	25,5	--	--
150	vrachtwagen zwaar	1,50	42,7	--	--
16	Afzuiging spoelkast	0,50	22,3	--	--
17	Rooster compressorruimte	0,50	19,6	--	--
170	Grasmaaier	0,50	29,2	--	--
171	Grasmaaier	0,50	32,5	--	--
172	Grasmaaier	0,50	43,0	--	--
173	Grasmaaier	0,50	38,3	--	--
174	Grasmaaier	0,50	32,4	--	--
175	Grasmaaier	0,50	34,9	--	--
176	personenwagen	0,80	29,5	--	--
177	personenwagen	0,80	19,6	--	--
178	personenwagen	0,80	28,9	--	--
179	personenwagen	0,80	30,8	--	--
180	personenwagen	0,80	27,9	--	--
181	personenwagen	0,80	27,9	--	--
182	personenwagen	0,80	35,1	--	--
183	personenwagen	0,80	25,3	--	--
20	Airco-unit	2,00	-16,6	--	--
201	personenwagens AB&V	0,80	41,4	--	--
201	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	46,4	--	--
203	personenwagens C	0,80	30,4	--	--
203	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	35,4	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 22_B - Piet Avontuurstraat 84-88
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
204	Luchtbehandelingsinstallatie	6,00	45,3	--	--
205	Personenwagen K	0,80	30,4	--	--
205	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	35,5	--	--
206	personenwagen S	0,80	24,1	--	--
206	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	29,1	--	--
208	P Taptoe	0,80	29,9	--	--
208	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	34,9	--	--
301	P huisvesting	0,80	22,4	--	--
301	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	27,4	--	--
302	P huisvesting 2 nieuw	0,80	20,9	--	--
302	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	25,9	--	--
303	P huisvesting 3 nieuw	0,80	24,9	--	--
303	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	29,9	--	--
304	P grote parkeerplaats	0,80	51,2	--	--
304	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	56,2	--	--
305	Parkeren huisvesting	0,80	28,8	--	--
305	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	33,8	--	--
306	P huisvesting	0,80	27,6	--	--
306	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	32,6	--	--
307	P huisvesting	0,80	29,5	--	--
307	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	34,5	--	--
308	Parkeren huisvesting	0,80	28,9	--	--
308	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	33,9	--	--
34	Personenwagen	0,80	29,5	--	--
35	Personenwagen	0,80	19,6	--	--
36	Personenwagen	0,80	28,9	--	--
37	Personenwagen	0,80	30,4	--	--
38	Personenwagen	0,80	35,1	--	--
39	Personenwagen	0,80	28,9	--	--
50	Vrachtwagen	1,50	41,9	--	--
51	Vrachtwagen	1,50	32,4	--	--
52	Vrachtwagen	1,50	37,7	--	--
53	Vrachtwagen	1,50	30,5	--	--
54	Vrachtwagen	1,50	25,2	--	--
55	Vrachtwagen	1,50	39,8	--	--
56	Vrachtwagen	1,50	38,5	--	--
57	Vrachtwagen	1,50	37,7	--	--
58	Vrachtwagen	1,50	32,4	--	--
59	Vrachtwagen	1,50	41,9	--	--
60	Vrachtwagen	1,50	41,9	--	--
61	Vrachtwagen	1,50	26,9	--	--
62	Vrachtwagen	1,50	34,7	--	--
63	Vrachtwagen	1,50	38,9	--	--
93	vrachtwagen	1,50	41,9	--	--
94	vrachtwagen	1,50	32,4	--	--
95	vrachtwagen	1,50	42,0	--	--
96	vrachtwagen	1,50	35,3	--	--
97	vrachtwagen	1,50	37,7	--	--
98	vrachtwagen	1,50	32,4	--	--
99	vrachtwagen	1,50	41,9	--	--
P103	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	34,5	--	--
P104	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	20,0	--	--
P105	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	27,6	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 22_B - Piet Avontuurstraat 84-88
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
P106	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	31,9	--	--
P107	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	24,7	--	--
P108	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	34,5	--	--
P109	Vrachtwagen PIEK	1,50	45,8	--	--
P110	Vrachtwagen PIEK	1,50	31,4	--	--
P111	Vrachtwagen PIEK	1,50	28,8	--	--
P112	Vrachtwagen PIEK	1,50	39,4	--	--
P113	Vrachtwagen PIEK	1,50	41,9	--	--
P114	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	34,5	--	--
P115	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	19,9	--	--
P116	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	17,4	--	--
P117	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	28,0	--	--
P118	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	30,6	--	--
P119	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	34,5	--	--
P120	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	19,7	--	--
P121	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	26,9	--	--
P122	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	17,2	--	--
P123	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	28,2	--	--
P124	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	30,6	--	--
P125	Vrachtwagen PIEK	1,50	45,8	--	--
P126	Vrachtwagen PIEK	1,50	31,4	--	--
P127	Vrachtwagen PIEK	1,50	37,7	--	--
P128	Vrachtwagen PIEK	1,50	29,0	--	--
P129	Vrachtwagen PIEK	1,50	39,6	--	--
P130	Vrachtwagen PIEK	1,50	41,9	--	--
P131	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	34,5	--	--
P132	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	24,6	--	--
P133	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	27,5	--	--
P134	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	23,4	--	--
P135	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	29,1	--	--
P136	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	25,8	--	--
p137	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	27,8	--	--
P138	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	29,2	--	--
P139	Vrachtwagen PIEK	1,50	45,8	--	--
P140	Vrachtwagen PIEK	1,50	36,8	--	--
P141	Vrachtwagen PIEK	1,50	46,2	--	--
P142	Vrachtwagen PIEK	1,50	44,9	--	--
P143	Vrachtwagen PIEK	1,50	46,3	--	--
P144	Vrachtwagen PIEK	1,50	45,8	--	--
P145	Vrachtwagen PIEK	1,50	36,8	--	--
P146	Vrachtwagen PIEK	1,50	46,2	--	--
P147	Vrachtwagen PIEK	1,50	39,3	--	--
P148	Vrachtwagen PIEK	1,50	41,8	--	--
P149	Vrachtwagen PIEK	1,50	36,8	--	--
P150	Vrachtwagen PIEK	1,50	45,8	--	--
P176	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	34,5	--	--
P177	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	24,6	--	--
P178	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	33,9	--	--
P179	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	35,8	--	--
P180	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	32,9	--	--
P181	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	32,9	--	--
P182	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	40,1	--	--
P183	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	30,3	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 22_B - Piet Avontuurstraat 84-88
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
P328	PIEK personenwagen	0,80	31,3	--	--
P34	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	34,5	--	--
P35	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	24,6	--	--
P36	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	33,9	--	--
P37	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	35,4	--	--
P38	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	40,1	--	--
P39	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	33,9	--	--
P50	Vrachtwagen PIEK	1,50	45,8	--	--
P51	Vrachtwagen PIEK	1,50	36,8	--	--
P52	Vrachtwagen PIEK	1,50	41,8	--	--
P53	Vrachtwagen PIEK	1,50	34,8	--	--
P54	Vrachtwagen PIEK	1,50	29,6	--	--
P55	Vrachtwagen PIEK	1,50	43,6	--	--
P56	Vrachtwagen PIEK	1,50	42,4	--	--
P57	Vrachtwagen PIEK	1,50	41,8	--	--
P58	Vrachtwagen PIEK	1,50	36,8	--	--
P59	Vrachtwagen PIEK	1,50	45,8	--	--
P60	Vrachtwagen PIEK	1,50	45,8	--	--
P61	Vrachtwagen PIEK	1,50	31,1	--	--
P62	Vrachtwagen PIEK	1,50	38,7	--	--
P63	Vrachtwagen PIEK	1,50	42,9	--	--
P93	Vrachtwagen PIEK	1,50	45,8	--	--
P94	Vrachtwagen PIEK	1,50	36,8	--	--
P95	Vrachtwagen PIEK	1,50	46,2	--	--
P96	Vrachtwagen PIEK	1,50	39,3	--	--
P97	Vrachtwagen PIEK	1,50	41,8	--	--
P98	Vrachtwagen PIEK	1,50	36,8	--	--
P99	Vrachtwagen PIEK	1,50	45,8	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		58,2	58,2	58,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 21_B - Piet Avontuurstraat 90-94
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
21_B	Piet Avontuurstraat 90-94	5,00	45,6	38,5	38,4	48,4
151	schoorsteen	1,00	38,2	33,4	33,4	43,4
19	Schoorsteen met ventilator	0,50	32,6	32,6	32,6	42,6
18	Schoorsteen met ventilator	0,50	31,9	31,9	31,9	41,9
204	Luchtbehandelingsinstallatie	6,00	41,5	--	--	41,5
304	P grote parkeerplaats	0,80	36,4	--	--	36,4
207	nieuw ketelhuis	6,00	29,4	24,6	24,6	34,6
302	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	24,2	24,2	24,2	34,2
158	schoorsteen	5,00	28,2	23,4	23,4	33,4
203	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	22,8	22,8	22,8	32,8
155	schoorsteen	5,00	26,7	21,9	21,9	31,9
301	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	20,8	20,8	20,8	30,8
172	Grasmaaier	0,50	29,0	--	--	29,0
173	Grasmaaier	0,50	26,0	--	--	26,0
14	Ventilator uitlaatgas-afvoer	6,00	25,2	--	--	25,2
59	Vrachtwagen	1,50	24,7	--	--	24,7
50	Vrachtwagen	1,50	24,7	--	--	24,7
208	P Taptoe	0,80	24,1	--	--	24,1
153	schoorsteen	14,00	18,6	13,8	13,8	23,8
201	personenwagens AB&V	0,80	23,4	--	--	23,4
174	Grasmaaier	0,50	23,3	--	--	23,3
76	vrachtwagen	1,50	20,9	16,1	13,1	23,1
152	schoorsteen	14,00	17,8	13,0	13,0	23,0
305	Parkeren huisvesting	0,80	23,0	--	--	23,0
175	Grasmaaier	0,50	23,0	--	--	23,0
101	Diesel heftruck	1,00	22,2	--	--	22,2
202	personenwagen B, D, G1, G2, J1, J2 en J4	0,80	19,3	16,5	9,5	21,5
13	Lasafzuiging	1,00	20,9	--	--	20,9
15	Uitlaat compressor	4,00	20,5	--	--	20,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 21_B - Piet Avontuurstraat 90-94
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
12	Koeling tegen westgevel	1,00	10,4	10,4	10,4	20,4
102	Diesel heftruck	1,00	20,3	--	--	20,3
05	Uitlaat ruimte-verwarming	6,00	20,2	--	--	20,2
144	vrachtwagen zwaar	1,50	19,7	--	--	19,7
150	vrachtwagen zwaar	1,50	19,7	--	--	19,7
16	Afzuiging spoelkast	0,50	19,7	--	--	19,7
55	Vrachtwagen	1,50	19,5	--	--	19,5
80	vrachtwagen	1,50	17,7	12,4	9,4	19,4
154	schoorsteen	1,00	14,2	9,4	9,4	19,4
60	Vrachtwagen	1,50	19,1	--	--	19,1
125	vrachtwagen zwaar	1,50	18,7	--	--	18,7
171	Grasmaaier	0,50	18,3	--	--	18,3
63	Vrachtwagen	1,50	18,1	--	--	18,1
307	P huisvesting	0,80	17,6	--	--	17,6
211	P voormalige tankplaats	0,80	14,7	12,5	--	17,5
100	Diesel heftruck	1,00	17,2	--	--	17,2
93	vrachtwagen	1,50	17,2	--	--	17,2
99	vrachtwagen	1,50	17,2	--	--	17,2
157	schoorsteen	2,00	11,7	6,9	6,9	16,9
78	vrachtwagen	1,50	14,3	9,5	6,5	16,5
84	Personenwagen	0,80	12,6	11,5	6,1	16,5
62	Vrachtwagen	1,50	16,4	--	--	16,4
170	Grasmaaier	0,50	15,8	--	--	15,8
17	Rooster compressorruimte	0,50	15,3	--	--	15,3
56	Vrachtwagen	1,50	14,5	--	--	14,5
129	vrachtwagen zwaar	1,50	13,6	--	--	13,6
147	vrachtwagen zwaar	1,50	13,6	--	--	13,6
53	Vrachtwagen	1,50	13,5	--	--	13,5
37	Personenwagen	0,80	13,3	--	--	13,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 21_B - Piet Avontuurstraat 90-94
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
146	vrachtwagen zwaar	1,50	13,1	--	--	13,1
139	vrachtwagen zwaar	1,50	12,1	--	--	12,1
52	Vrachtwagen	1,50	11,8	--	--	11,8
57	Vrachtwagen	1,50	11,8	--	--	11,8
79	vrachtwagen	1,50	9,3	4,5	1,5	11,5
109	vrachtwagen	1,50	11,5	--	--	11,5
203	personenwagens C	0,80	11,2	--	--	11,2
143	vrachtwagen zwaar	1,50	10,7	--	--	10,7
96	vrachtwagen	1,50	10,7	--	--	10,7
95	vrachtwagen	1,50	10,6	--	--	10,6
81	Personenwagen	0,80	6,1	5,0	-0,4	10,0
179	personenwagen	0,80	9,4	--	--	9,4
04	Gevelrooster	1,50	-0,6	-0,6	-0,6	9,4
204	Personenwagen H+Q, R	0,80	6,2	4,3	--	9,3
308	Parkeren huisvesting	0,80	8,8	--	--	8,8
303	P huisvesting 3 nieuw	0,80	8,7	--	--	8,7
142	vrachtwagen zwaar	1,50	8,5	--	--	8,5
306	P huisvesting	0,80	8,4	--	--	8,4
205	Personenwagen K	0,80	8,1	--	--	8,1
51	Vrachtwagen	1,50	7,5	--	--	7,5
58	Vrachtwagen	1,50	7,5	--	--	7,5
05	Uitlaat ruimte-verwarming	6,00	7,0	--	--	7,0
148	vrachtwagen zwaar	1,50	6,8	--	--	6,8
127	vrachtwagen zwaar	1,50	6,7	--	--	6,7
49	Personenwagen	0,80	6,7	-3,2	--	6,7
38	Personenwagen	0,80	6,6	--	--	6,6
40	Personenwagen	0,80	6,6	-3,2	--	6,6
85	Personenwagen	0,80	2,6	1,5	-3,9	6,5
112	vrachtwagen	1,50	6,4	--	--	6,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 21_B - Piet Avontuurstraat 90-94
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
54	Vrachtwagen	1,50	6,0	--	--	6,0
77	vrachtwagen	1,50	3,7	-1,1	-4,1	5,9
64	Personenwagen	0,80	0,9	0,6	--	5,6
141	vrachtwagen zwaar	1,50	5,5	--	--	5,5
97	vrachtwagen	1,50	4,3	--	--	4,3
92	Personenwagen	0,80	4,1	-6,6	-12,6	4,1
86	Personenwagen	0,80	4,0	-6,6	-12,6	4,0
34	Personenwagen	0,80	3,8	--	--	3,8
68	Personenwagen	0,80	-3,9	-1,3	--	3,7
119	personenwagen	0,80	3,6	--	--	3,6
301	P huisvesting	0,80	3,4	--	--	3,4
67	Personenwagen	0,80	-1,6	-1,9	--	3,1
130	vrachtwagen zwaar	1,50	3,0	--	--	3,0
83	Personenwagen	0,80	-0,9	-2,0	-7,4	3,0
182	personenwagen	0,80	2,8	--	--	2,8
145	vrachtwagen zwaar	1,50	2,5	--	--	2,5
149	vrachtwagen zwaar	1,50	2,5	--	--	2,5
31	Airco-unit op dak	3,50	-7,8	-7,8	-7,8	2,2
126	vrachtwagen zwaar	1,50	1,9	--	--	1,9
45	Personenwagen	0,80	1,1	-8,7	--	1,1
302	P huisvesting 2 nieuw	0,80	1,0	--	--	1,0
128	vrachtwagen zwaar	1,50	0,8	--	--	0,8
39	Personenwagen	0,80	0,6	--	--	0,6
02	Airco Unit (Daikin)	2,00	-9,6	-9,6	-9,6	0,4
03	Airco Unit (Daikin)	2,00	-9,6	-9,6	-9,6	0,4
103	Personenwagen	0,80	0,3	--	--	0,3
108	Personenwagen	0,80	0,3	--	--	0,3
94	vrachtwagen	1,50	0,0	--	--	0,0
98	vrachtwagen	1,50	0,0	--	--	0,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 21_B - Piet Avontuurstraat 90-94
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
131	personenwagen	0,80	-0,1	--	--	-0,1
176	personenwagen	0,80	-0,1	--	--	-0,1
66	Personenwagen	0,80	-6,1	-6,4	--	-1,4
123	personenwagen	0,80	-1,8	--	--	-1,8
82	Personenwagen	0,80	-6,3	-7,4	-12,8	-2,4
138	personenwagen	0,80	-2,6	--	--	-2,6
71	Personenwagen	0,80	-11,0	-7,6	--	-2,6
88	Personenwagen	0,80	-3,0	-13,6	-19,6	-3,0
36	Personenwagen	0,80	-3,3	--	--	-3,3
183	personenwagen	0,80	-3,6	--	--	-3,6
137	personenwagen	0,80	-3,9	--	--	-3,9
89	Personenwagen	0,80	-4,0	-14,6	-20,6	-4,0
113	vrachtwagen	1,50	-4,2	--	--	-4,2
43	Personenwagen	0,80	-4,2	-14,0	--	-4,2
61	Vrachtwagen	1,50	-4,3	--	--	-4,3
106	Personenwagen	0,80	-4,5	--	--	-4,5
72	Personenwagen	0,80	-13,3	-9,9	--	-4,9
140	vrachtwagen zwaar	1,50	-5,1	--	--	-5,1
110	vrachtwagen	1,50	-5,3	--	--	-5,3
48	Personenwagen	0,80	-5,8	-15,6	--	-5,8
41	Personenwagen	0,80	-5,8	-15,6	--	-5,8
73	Personenwagen	0,80	-14,6	-11,2	--	-6,2
74	Personenwagen	0,80	-14,7	-11,3	--	-6,3
47	Personenwagen	0,80	-6,4	-16,2	--	-6,4
42	Personenwagen	0,80	-6,4	-16,2	--	-6,4
111	vrachtwagen	1,50	-6,4	--	--	-6,4
206	personenwagen S	0,80	-6,5	--	--	-6,5
46	Personenwagen	0,80	-6,6	-16,4	--	-6,6
181	personenwagen	0,80	-6,6	--	--	-6,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 21_B - Piet Avontuurstraat 90-94
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
180	personenwagen	0,80	-7,0	--	--	-7,0
178	personenwagen	0,80	-7,1	--	--	-7,1
114	personenwagen	0,80	-8,0	--	--	-8,0
121	personenwagen	0,80	-8,2	--	--	-8,2
91	Personenwagen	0,80	-8,4	-19,0	-25,0	-8,4
87	Personenwagen	0,80	-8,4	-19,0	-25,0	-8,4
35	Personenwagen	0,80	-8,7	--	--	-8,7
70	Personenwagen	0,80	-17,2	-13,8	--	-8,8
90	Personenwagen	0,80	-8,9	-19,6	-25,6	-8,9
09	Airco aan oostgevel	1,00	-8,9	--	--	-8,9
10	Airco aan oostgevel	1,00	-9,0	--	--	-9,0
75	Personenwagen	0,80	-17,4	-14,1	--	-9,1
11	Airco aan oostgevel	1,00	-9,4	--	--	-9,4
08	Airco aan oostgevel	1,00	-9,5	--	--	-9,5
07	Airco aan oostgevel	1,00	-9,5	--	--	-9,5
134	personenwagen	0,80	-10,7	--	--	-10,7
44	Personenwagen	0,80	-11,7	-21,5	--	-11,7
107	Personenwagen	0,80	-12,1	--	--	-12,1
105	Personenwagen	0,80	-12,2	--	--	-12,2
124	personenwagen	0,80	-12,2	--	--	-12,2
177	personenwagen	0,80	-12,5	--	--	-12,5
132	personenwagen	0,80	-12,5	--	--	-12,5
136	personenwagen	0,80	-12,7	--	--	-12,7
135	personenwagen	0,80	-12,9	--	--	-12,9
120	personenwagen	0,80	-13,0	--	--	-13,0
133	personenwagen	0,80	-13,1	--	--	-13,1
117	personenwagen	0,80	-13,2	--	--	-13,2
122	personenwagen	0,80	-14,4	--	--	-14,4
20	Airco-unit	2,00	-16,6	--	--	-16,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAeq bij Bron voor toetspunt: 21_B - Piet Avontuurstraat 90-94
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
65	Personenwagen	0,80	-22,1	-22,4	--	-17,4
69	Personenwagen	0,80	-27,7	-24,3	--	-19,3
104	Personenwagen	0,80	-22,7	--	--	-22,7
118	personenwagen	0,80	-23,6	--	--	-23,6
115	personenwagen	0,80	-24,4	--	--	-24,4
116	personenwagen	0,80	-25,9	--	--	-25,9
01	Airco Unit (Daikin)	1,00	-27,4	--	--	-27,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 21_B - Piet Avontuurstraat 90-94
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
21_B	Piet Avontuurstraat 90-94	5,00	57,1	57,1	57,1
P306	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	57,1	57,1	57,1
P305	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	55,7	55,7	55,7
P308	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	52,4	52,4	52,4
P307	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	50,1	50,1	50,1
P76	Vrachtwagen PIEK	1,50	49,4	49,4	49,4
P312	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	46,6	46,6	46,6
P80	Vrachtwagen PIEK	1,50	46,3	46,3	46,3
P311	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	46,2	46,2	46,2
76	vrachtwagen	1,50	45,6	45,6	45,6
P84	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	44,6	44,6	44,6
P78	Vrachtwagen PIEK	1,50	43,2	43,2	43,2
80	vrachtwagen	1,50	42,4	42,4	42,4
84	Personenwagen	0,80	39,6	39,6	39,6
151	schoorsteen	1,00	39,4	39,4	39,4
78	vrachtwagen	1,50	39,0	39,0	39,0
P79	Vrachtwagen PIEK	1,50	38,2	38,2	38,2
P40	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	38,1	38,1	--
P49	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	38,1	38,1	--
P64	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	38,1	38,1	--
P68	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	38,1	38,1	--
P81	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	38,1	38,1	38,1
P86	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	38,1	38,1	38,1
P92	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	38,1	38,1	38,1
P323	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	37,7	37,7	37,7
202	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	37,7	37,7	37,7
211	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	37,7	37,7	--
P327	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	36,9	36,9	36,9
P312	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	35,9	35,9	35,9
P67	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	35,6	35,6	--
P85	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	34,6	34,6	34,6
79	vrachtwagen	1,50	34,0	34,0	34,0
40	Personenwagen	0,80	33,1	33,1	--
49	Personenwagen	0,80	33,1	33,1	--
64	Personenwagen	0,80	33,1	33,1	--
68	Personenwagen	0,80	33,1	33,1	--
81	Personenwagen	0,80	33,1	33,1	33,1
86	Personenwagen	0,80	33,1	33,1	33,1
92	Personenwagen	0,80	33,1	33,1	33,1
P77	Vrachtwagen PIEK	1,50	32,9	32,9	32,9
P310	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	32,9	32,9	32,9
202	personenwagen B, D, G1, G2, J1, J2 en J4	0,80	32,7	32,7	32,7
211	P voormalige tankplaats	0,80	32,7	32,7	--
P45	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	32,6	32,6	--
19	Schoorsteen met ventilator	0,50	32,6	32,6	32,6
P328	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	32,4	32,4	32,4
P321	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	32,2	32,2	32,2
204	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	32,2	32,2	--
18	Schoorsteen met ventilator	0,50	31,9	31,9	31,9
P71	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	31,8	31,8	--
P66	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	31,1	31,1	--
P83	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	31,1	31,1	31,1
P88	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	31,1	31,1	31,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 21_B - Piet Avontuurstraat 90-94
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
P320	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	30,9	30,9	30,9
P326	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	30,8	30,8	30,8
67	Personenwagen	0,80	30,6	30,6	--
207	nieuw ketelhuis	6,00	30,6	30,6	30,6
P318	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	30,3	30,3	30,3
P309	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	30,3	30,3	30,3
P89	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	30,1	30,1	30,1
P313	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	30,0	30,0	30,0
85	Personenwagen	0,80	29,6	29,6	29,6
P72	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	29,5	29,5	--
158	schoorsteen	5,00	29,4	29,4	29,4
P319	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	29,3	29,3	29,3
P322	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	29,0	29,0	29,0
77	vrachtwagen	1,50	28,4	28,4	28,4
P73	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	28,2	28,2	--
P74	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	28,1	28,1	--
155	schoorsteen	5,00	27,9	27,9	27,9
P318	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	27,8	27,8	27,8
45	Personenwagen	0,80	27,6	27,6	--
P43	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	27,3	27,3	--
204	Personenwagen H+Q, R	0,80	27,2	27,2	--
P324	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	27,2	27,2	27,2
71	Personenwagen	0,80	26,8	26,8	--
66	Personenwagen	0,80	26,1	26,1	--
83	Personenwagen	0,80	26,1	26,1	26,1
88	Personenwagen	0,80	26,1	26,1	26,1
P41	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	25,7	25,7	--
P48	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	25,7	25,7	--
P82	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	25,7	25,7	25,7
P87	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	25,7	25,7	25,7
P91	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	25,7	25,7	25,7
P70	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	25,6	25,6	--
P75	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	25,4	25,4	--
P42	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	25,1	25,1	--
P47	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	25,1	25,1	--
P90	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	25,1	25,1	25,1
89	Personenwagen	0,80	25,1	25,1	25,1
P317	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	24,9	24,9	24,9
P46	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	24,9	24,9	--
P316	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	24,7	24,7	24,7
72	Personenwagen	0,80	24,5	24,5	--
302	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	24,2	24,2	24,2
P325	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	23,4	23,4	23,4
73	Personenwagen	0,80	23,2	23,2	--
74	Personenwagen	0,80	23,1	23,1	--
203	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	22,8	22,8	22,8
43	Personenwagen	0,80	22,3	22,3	--
P314	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	22,0	22,0	22,0
P315	PIEK personenwagen diichtslaan portieren	0,80	21,4	21,4	21,4
301	Koelinstallatie NAFIN ruimte	1,00	20,8	20,8	20,8
41	Personenwagen	0,80	20,7	20,7	--
48	Personenwagen	0,80	20,7	20,7	--
82	Personenwagen	0,80	20,7	20,7	20,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 21_B - Piet Avontuurstraat 90-94
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
87	Personenwagen	0,80	20,7	20,7	20,7
91	Personenwagen	0,80	20,7	20,7	20,7
70	Personenwagen	0,80	20,6	20,6	--
75	Personenwagen	0,80	20,4	20,4	--
42	Personenwagen	0,80	20,1	20,1	--
47	Personenwagen	0,80	20,1	20,1	--
90	Personenwagen	0,80	20,1	20,1	20,1
46	Personenwagen	0,80	19,9	19,9	--
P44	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	19,8	19,8	--
153	schoorsteen	14,00	19,8	19,8	19,8
152	schoorsteen	14,00	19,0	19,0	19,0
154	schoorsteen	1,00	15,4	15,4	15,4
P65	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	15,1	15,1	--
P69	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	15,1	15,1	--
44	Personenwagen	0,80	14,8	14,8	--
157	schoorsteen	2,00	12,9	12,9	12,9
12	Koeling tegen westgevel	1,00	10,4	10,4	10,4
65	Personenwagen	0,80	10,1	10,1	--
69	Personenwagen	0,80	10,1	10,1	--
04	Gevelrooster	1,50	-0,6	-0,6	-0,6
31	Airco-unit op dak	3,50	-7,8	-7,8	-7,8
02	Airco Unit (Daikin)	2,00	-9,6	-9,6	-9,6
03	Airco Unit (Daikin)	2,00	-9,6	-9,6	-9,6
01	Airco Unit (Daikin)	1,00	-26,2	--	--
05	Uitlaat ruimte-verwarming	6,00	8,2	--	--
05	Uitlaat ruimte-verwarming	6,00	21,4	--	--
07	Airco aan oostgevel	1,00	-8,3	--	--
08	Airco aan oostgevel	1,00	-8,3	--	--
09	Airco aan oostgevel	1,00	-7,7	--	--
10	Airco aan oostgevel	1,00	-7,8	--	--
100	Diesel heftruck	1,00	32,8	--	--
101	Diesel heftruck	1,00	37,8	--	--
102	Diesel heftruck	1,00	35,9	--	--
103	Personenwagen	0,80	33,1	--	--
104	Personenwagen	0,80	10,1	--	--
105	Personenwagen	0,80	20,6	--	--
106	Personenwagen	0,80	28,3	--	--
107	Personenwagen	0,80	20,7	--	--
108	Personenwagen	0,80	33,1	--	--
109	vrachtwagen	1,50	45,6	--	--
11	Airco aan oostgevel	1,00	-8,2	--	--
110	vrachtwagen	1,50	28,8	--	--
111	vrachtwagen	1,50	27,7	--	--
112	vrachtwagen	1,50	40,5	--	--
113	vrachtwagen	1,50	29,9	--	--
114	personenwagen	0,80	33,1	--	--
115	personenwagen	0,80	16,7	--	--
116	personenwagen	0,80	15,3	--	--
117	personenwagen	0,80	27,9	--	--
118	personenwagen	0,80	17,4	--	--
119	personenwagen	0,80	33,1	--	--
120	personenwagen	0,80	16,5	--	--
121	personenwagen	0,80	21,5	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 21_B - Piet Avontuurstraat 90-94
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
122	personenwagen	0,80	15,2	--	--
123	personenwagen	0,80	27,9	--	--
124	personenwagen	0,80	17,4	--	--
125	vrachtwagen zwaar	1,50	46,4	--	--
126	vrachtwagen zwaar	1,50	29,6	--	--
127	vrachtwagen zwaar	1,50	34,4	--	--
128	vrachtwagen zwaar	1,50	28,5	--	--
129	vrachtwagen zwaar	1,50	41,3	--	--
13	Lasafzuiging	1,00	31,8	--	--
130	vrachtwagen zwaar	1,50	30,7	--	--
131	personenwagen	0,80	33,1	--	--
132	personenwagen	0,80	20,7	--	--
133	personenwagen	0,80	20,1	--	--
134	personenwagen	0,80	22,5	--	--
135	personenwagen	0,80	20,3	--	--
136	personenwagen	0,80	20,5	--	--
137	personenwagen	0,80	29,3	--	--
138	personenwagen	0,80	30,6	--	--
139	vrachtwagen zwaar	1,50	46,4	--	--
14	Ventilator uitlaatgas-afvoer	6,00	33,0	--	--
140	vrachtwagen zwaar	1,50	29,2	--	--
141	vrachtwagen zwaar	1,50	39,8	--	--
142	vrachtwagen zwaar	1,50	42,8	--	--
143	vrachtwagen zwaar	1,50	45,0	--	--
144	vrachtwagen zwaar	1,50	46,4	--	--
145	vrachtwagen zwaar	1,50	29,2	--	--
146	vrachtwagen zwaar	1,50	39,8	--	--
147	vrachtwagen zwaar	1,50	40,3	--	--
148	vrachtwagen zwaar	1,50	33,5	--	--
149	vrachtwagen zwaar	1,50	29,2	--	--
15	Uitlaat compressor	4,00	28,3	--	--
150	vrachtwagen zwaar	1,50	46,4	--	--
16	Afzuiging spoelkast	0,50	22,7	--	--
17	Rooster compressorruimte	0,50	23,1	--	--
170	Grasmaaier	0,50	28,4	--	--
171	Grasmaaier	0,50	30,9	--	--
172	Grasmaaier	0,50	41,6	--	--
173	Grasmaaier	0,50	38,6	--	--
174	Grasmaaier	0,50	35,9	--	--
175	Grasmaaier	0,50	35,6	--	--
176	personenwagen	0,80	33,1	--	--
177	personenwagen	0,80	20,7	--	--
178	personenwagen	0,80	26,1	--	--
179	personenwagen	0,80	42,6	--	--
180	personenwagen	0,80	26,2	--	--
181	personenwagen	0,80	26,6	--	--
182	personenwagen	0,80	36,0	--	--
183	personenwagen	0,80	29,6	--	--
20	Airco-unit	2,00	-15,3	--	--
201	personenwagens AB&V	0,80	42,5	--	--
201	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	47,5	--	--
203	personenwagens C	0,80	30,2	--	--
203	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	35,2	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 21_B - Piet Avontuurstraat 90-94
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
204	Luchtbehandelingsinstallatie	6,00	42,6	--	--
205	Personenwagen K	0,80	30,5	--	--
205	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	35,5	--	--
206	personenwagen S	0,80	27,3	--	--
206	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	32,3	--	--
208	P Taptoe	0,80	32,7	--	--
208	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	37,7	--	--
301	P huisvesting	0,80	22,2	--	--
301	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	27,2	--	--
302	P huisvesting 2 nieuw	0,80	24,3	--	--
302	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	29,3	--	--
303	P huisvesting 3 nieuw	0,80	31,3	--	--
303	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	36,3	--	--
304	P grote parkeerplaats	0,80	50,3	--	--
304	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	55,3	--	--
305	Parkeren huisvesting	0,80	29,2	--	--
305	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	34,2	--	--
306	P huisvesting	0,80	25,7	--	--
306	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	30,7	--	--
307	P huisvesting	0,80	31,6	--	--
307	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	36,6	--	--
308	Parkeren huisvesting	0,80	29,2	--	--
308	personenwagens PIEK optrekken/remmen	0,80	34,2	--	--
34	Personenwagen	0,80	33,1	--	--
35	Personenwagen	0,80	20,6	--	--
36	Personenwagen	0,80	26,1	--	--
37	Personenwagen	0,80	42,7	--	--
38	Personenwagen	0,80	36,0	--	--
39	Personenwagen	0,80	29,9	--	--
50	Vrachtwagen	1,50	45,6	--	--
51	Vrachtwagen	1,50	28,4	--	--
52	Vrachtwagen	1,50	32,7	--	--
53	Vrachtwagen	1,50	34,4	--	--
54	Vrachtwagen	1,50	26,8	--	--
55	Vrachtwagen	1,50	40,4	--	--
56	Vrachtwagen	1,50	35,4	--	--
57	Vrachtwagen	1,50	32,7	--	--
58	Vrachtwagen	1,50	28,4	--	--
59	Vrachtwagen	1,50	45,6	--	--
60	Vrachtwagen	1,50	45,6	--	--
61	Vrachtwagen	1,50	22,2	--	--
62	Vrachtwagen	1,50	42,9	--	--
63	Vrachtwagen	1,50	44,6	--	--
93	vrachtwagen	1,50	45,6	--	--
94	vrachtwagen	1,50	28,4	--	--
95	vrachtwagen	1,50	39,0	--	--
96	vrachtwagen	1,50	39,1	--	--
97	vrachtwagen	1,50	32,7	--	--
98	vrachtwagen	1,50	28,4	--	--
99	vrachtwagen	1,50	45,6	--	--
P103	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	38,1	--	--
P104	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	15,1	--	--
P105	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	25,6	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 21_B - Piet Avontuurstraat 90-94
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
P106	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	33,3	--	--
P107	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	25,7	--	--
P108	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	38,1	--	--
P109	Vrachtwagen PIEK	1,50	49,4	--	--
P110	Vrachtwagen PIEK	1,50	33,0	--	--
P111	Vrachtwagen PIEK	1,50	32,0	--	--
P112	Vrachtwagen PIEK	1,50	44,4	--	--
P113	Vrachtwagen PIEK	1,50	34,3	--	--
P114	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	38,1	--	--
P115	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	21,7	--	--
P116	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	20,3	--	--
P117	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	32,9	--	--
P118	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	22,4	--	--
P119	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	38,1	--	--
P120	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	21,5	--	--
P121	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	26,5	--	--
P122	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	20,2	--	--
P123	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	32,9	--	--
P124	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	22,4	--	--
P125	Vrachtwagen PIEK	1,50	49,4	--	--
P126	Vrachtwagen PIEK	1,50	33,1	--	--
P127	Vrachtwagen PIEK	1,50	37,6	--	--
P128	Vrachtwagen PIEK	1,50	32,0	--	--
P129	Vrachtwagen PIEK	1,50	44,4	--	--
P130	Vrachtwagen PIEK	1,50	34,3	--	--
P131	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	38,1	--	--
P132	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	25,7	--	--
P133	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	25,1	--	--
P134	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	27,5	--	--
P135	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	25,3	--	--
P136	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	25,5	--	--
p137	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	34,3	--	--
P138	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	35,6	--	--
P139	Vrachtwagen PIEK	1,50	49,4	--	--
P140	Vrachtwagen PIEK	1,50	32,9	--	--
P141	Vrachtwagen PIEK	1,50	43,2	--	--
P142	Vrachtwagen PIEK	1,50	46,0	--	--
P143	Vrachtwagen PIEK	1,50	48,1	--	--
P144	Vrachtwagen PIEK	1,50	49,4	--	--
P145	Vrachtwagen PIEK	1,50	32,9	--	--
P146	Vrachtwagen PIEK	1,50	43,2	--	--
P147	Vrachtwagen PIEK	1,50	43,2	--	--
P148	Vrachtwagen PIEK	1,50	37,0	--	--
P149	Vrachtwagen PIEK	1,50	32,9	--	--
P150	Vrachtwagen PIEK	1,50	49,4	--	--
P176	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	38,1	--	--
P177	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	25,7	--	--
P178	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	31,1	--	--
P179	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	47,6	--	--
P180	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	31,2	--	--
P181	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	31,6	--	--
P182	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	41,0	--	--
P183	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	34,6	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne
LAmax bij Bron voor toetspunt: 21_B - Piet Avontuurstraat 90-94
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
P328	PIEK personenwagen	0,80	29,9	--	--
P34	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	38,1	--	--
P35	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	25,6	--	--
P36	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	31,1	--	--
P37	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	47,7	--	--
P38	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	41,0	--	--
P39	Personenwagen PIEK remmen/optrekken	0,80	35,0	--	--
P50	Vrachtwagen PIEK	1,50	49,4	--	--
P51	Vrachtwagen PIEK	1,50	32,9	--	--
P52	Vrachtwagen PIEK	1,50	37,0	--	--
P53	Vrachtwagen PIEK	1,50	38,3	--	--
P54	Vrachtwagen PIEK	1,50	30,9	--	--
P55	Vrachtwagen PIEK	1,50	44,1	--	--
P56	Vrachtwagen PIEK	1,50	39,3	--	--
P57	Vrachtwagen PIEK	1,50	37,0	--	--
P58	Vrachtwagen PIEK	1,50	32,9	--	--
P59	Vrachtwagen PIEK	1,50	49,4	--	--
P60	Vrachtwagen PIEK	1,50	49,4	--	--
P61	Vrachtwagen PIEK	1,50	26,6	--	--
P62	Vrachtwagen PIEK	1,50	47,0	--	--
P63	Vrachtwagen PIEK	1,50	48,5	--	--
P93	Vrachtwagen PIEK	1,50	49,4	--	--
P94	Vrachtwagen PIEK	1,50	32,9	--	--
P95	Vrachtwagen PIEK	1,50	43,2	--	--
P96	Vrachtwagen PIEK	1,50	42,9	--	--
P97	Vrachtwagen PIEK	1,50	37,0	--	--
P98	Vrachtwagen PIEK	1,50	32,9	--	--
P99	Vrachtwagen PIEK	1,50	49,4	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		57,1	57,1	57,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 Indirecte hinder

Bijlage 4 Indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel
Model: Indirecte hinder
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
21_A	Hertog Janstraat 6	1,50	47,11	--	--	47,11
21_B	Hertog Janstraat 6	5,00	47,09	--	--	47,09
16_B	Hertog Janstraat 6	5,00	45,87	--	--	45,87
16_A	Hertog Janstraat 6	1,50	45,64	--	--	45,64
06_C	School	7,50	44,97	--	--	44,97
06_B	School	4,50	44,85	--	--	44,85
22_B	Hertog Janstraat 24	5,00	43,69	--	--	43,69
17_B	Lovensdijstraat 3	5,00	43,56	--	--	43,56
22_A	Hertog Janstraat 24	1,50	43,44	--	--	43,44
07_C	School	7,50	43,35	--	--	43,35
08_C	School	7,50	43,32	--	--	43,32
18_B	Hertog Janstraat 24	5,00	43,29	--	--	43,29
17_A	Lovensdijstraat 3	1,50	43,22	--	--	43,22
20_B	Wilhelminasingel 32	5,00	43,15	--	--	43,15
06_A	School	1,50	43,09	--	--	43,09
08_B	School	4,50	43,04	--	--	43,04
18_A	Hertog Janstraat 24	1,50	42,95	--	--	42,95
05_A	appartementen Lovensdijkstraat 7	4,50	42,89	--	--	42,89
07_B	School	4,50	42,76	--	--	42,76
20_A	Wilhelminasingel 32	1,50	42,72	--	--	42,72
05_B	appartementen Lovensdijkstraat 7	7,50	42,70	--	--	42,70
05_C	appartementen Lovensdijkstraat 7	10,50	42,34	--	--	42,34
11_B	appartementen De La Reijweg 24-26	4,50	42,09	--	--	42,09
01_B	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	4,50	42,05	--	--	42,05
01_C	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	7,50	42,03	--	--	42,03
13_B	De La Reijweg 41-45	5,00	41,90	--	--	41,90
11_C	appartementen De La Reijweg 24-26	7,50	41,89	--	--	41,89
05_D	appartementen Lovensdijkstraat 7	13,50	41,86	--	--	41,86
01_D	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	10,50	41,83	--	--	41,83

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Indirecte hinder
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
11_A	appartementen De La Reijweg 24-26	1,50	41,70	--	--	41,70
01_E	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	13,50	41,55	--	--	41,55
10_B	appartementen De La Reijweg 28-30	4,50	41,53	--	--	41,53
13_A	De La Reijweg 41-45	1,50	41,47	--	--	41,47
05_E	appartementen Lovensdijkstraat 7	16,50	41,39	--	--	41,39
01_A	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	1,50	41,37	--	--	41,37
10_C	appartementen De La Reijweg 28-30	7,50	41,36	--	--	41,36
01_F	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	16,50	41,24	--	--	41,24
19_B	Lovensdijkstraat 4	5,00	41,20	--	--	41,20
03_D	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	10,50	41,16	--	--	41,16
14_B	Lovensdijkstraat 4	5,00	41,08	--	--	41,08
03_C	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	7,50	41,07	--	--	41,07
03_E	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	13,50	41,07	--	--	41,07
10_A	appartementen De La Reijweg 28-30	1,50	41,07	--	--	41,07
08_A	School	1,50	41,06	--	--	41,06
02_A	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	19,50	40,94	--	--	40,94
03_F	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	16,50	40,91	--	--	40,91
03_B	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	4,50	40,76	--	--	40,76
04_A	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	19,50	40,72	--	--	40,72
15_B	Calveriestraat 25	5,00	40,69	--	--	40,69
19_A	Lovensdijkstraat 4	1,50	40,40	--	--	40,40
07_A	School	1,50	40,31	--	--	40,31
14_A	Lovensdijkstraat 4	1,50	40,24	--	--	40,24
15_A	Calveriestraat 25	1,50	39,73	--	--	39,73
03_A	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	1,50	39,42	--	--	39,42
12_B	De La Reijweg 45	5,00	37,94	--	--	37,94
09_C	School	7,50	37,83	--	--	37,83
12_A	De La Reijweg 45	1,50	37,26	--	--	37,26
09_B	School	4,50	36,59	--	--	36,59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Indirecte hinder
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
09_A	School	1,50	34,74	--	--	34,74

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5 Resultaten na maatregel

Bijlage 5 Resultaten na maatregel

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne maatregelen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
22_B	Piet Avontuurstraat 84-88	5,00	47,5	40,0	40,0	50,0
46_B	Golfstraat 1	5,00	49,7	39,6	37,5	49,7
03_F	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	16,50	47,9	40,2	39,5	49,5
04_A	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	19,50	47,8	40,1	39,4	49,4
23_B	Piet Avontuurstraat 78-82	5,00	46,6	39,2	39,1	49,1
03_E	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	13,50	47,6	39,7	38,9	48,9
02_A	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	19,50	47,9	39,6	38,7	48,7
01_F	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	16,50	47,8	39,5	38,5	48,5
21_B	Piet Avontuurstraat 90-94	5,00	45,6	38,5	38,4	48,4
01_E	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	13,50	47,6	39,4	38,4	48,4
30_B	Golfstraat 3-9	5,00	48,4	38,4	36,9	48,4
03_D	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	10,50	47,4	39,2	38,3	48,3
01_D	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	10,50	47,4	39,1	38,0	48,0
27_B	Piet Avontuurstraat 69	5,00	46,7	38,1	38,0	48,0
03_C	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	7,50	47,0	38,5	37,5	47,5
24_B	Piet Avontuurstraat 72-76	5,00	46,0	37,4	37,4	47,4
01_C	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	7,50	47,0	38,4	37,3	47,3
20_B	Piet Avontuurstraat 96-100	5,00	44,6	37,4	37,2	47,2
06_C	School	7,50	45,3	38,3	37,1	47,1
22_A	Piet Avontuurstraat 84-88	1,50	42,2	36,8	36,8	46,8
05_E	appartementen Lovensdijkstraat 7	16,50	46,7	37,6	36,5	46,7
28_B	Piet Avontuurstraat 59-67	5,00	45,1	36,8	36,7	46,7
21_A	Piet Avontuurstraat 90-94	1,50	43,4	36,6	36,5	46,5
11_D	School	28,50	39,8	36,5	36,4	46,4
03_B	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	4,50	45,7	37,4	36,3	46,3
05_D	appartementen Lovensdijkstraat 7	13,50	46,3	37,3	36,1	46,3
15_C	appartementen De La Reijweg 28-30	7,50	43,1	36,4	36,2	46,2
05_C	appartementen Lovensdijkstraat 7	10,50	46,0	37,2	36,0	46,0
11_C	School	25,50	39,4	36,1	36,0	46,0
16_C	appartementen De La Reijweg 28-30	7,50	42,9	36,1	35,9	45,9
18_B	De La Reijweg 45	5,00	44,0	36,0	35,8	45,8
01_B	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	4,50	45,8	37,1	35,7	45,8
06_B	School	4,50	44,1	36,8	35,5	45,5
29_B	Golfstraat 11-21	5,00	44,8	35,5	35,4	45,4
11_B	School	22,50	38,9	35,5	35,3	45,3
05_B	appartementen Lovensdijkstraat 7	7,50	45,3	36,4	35,0	45,3
17_C	appartementen De La Reijweg 24-26	7,50	42,0	35,3	35,1	45,1
20_A	Piet Avontuurstraat 96-100	1,50	42,2	34,8	34,7	44,7
11_A	School	19,50	38,3	34,8	34,7	44,7
15_B	appartementen De La Reijweg 28-30	4,50	41,6	34,9	34,6	44,6
25_B	Piet Avontuurstraat 66-70	5,00	43,3	34,6	34,6	44,6
23_A	Piet Avontuurstraat 78-82	1,50	40,0	34,5	34,5	44,5
16_B	appartementen De La Reijweg 28-30	4,50	41,2	34,6	34,3	44,3
05_A	appartementen Lovensdijkstraat 7	4,50	44,3	35,4	33,9	44,3
09_C	School	7,50	38,1	34,2	34,1	44,1
17_B	appartementen De La Reijweg 24-26	4,50	40,7	34,0	33,8	43,8
15_A	appartementen De La Reijweg 28-30	1,50	40,2	33,9	33,6	43,6
10_F	School	16,50	37,4	33,6	33,4	43,4
27_A	Piet Avontuurstraat 69	1,50	41,0	33,7	33,4	43,4
07_C	School	7,50	39,0	33,8	33,4	43,4
18_A	De La Reijweg 45	1,50	41,8	33,5	33,3	43,3
46_A	Golfstraat 1	1,50	42,9	34,1	33,1	43,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne maatregelen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
30_A	Golfstraat 3-9	1,50	42,7	33,9	33,1	43,1
28_A	Piet Avontuurstraat 59-67	1,50	39,3	33,2	33,0	43,0
01_A	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	1,50	43,0	34,1	32,6	43,0
03_A	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	1,50	43,0	34,2	32,9	43,0
17_A	appartementen De La Reijweg 24-26	1,50	39,8	33,2	33,0	43,0
24_A	Piet Avontuurstraat 72-76	1,50	39,6	33,0	32,9	42,9
10_E	School	13,50	36,8	32,9	32,7	42,7
16_A	appartementen De La Reijweg 28-30	1,50	39,6	32,9	32,7	42,7
32_B	Herculesstraat 34-44	5,00	42,7	33,0	32,1	42,7
43_B	Hertog Janstraat 6	5,00	42,5	32,6	31,9	42,5
10_D	School	10,50	36,2	32,6	32,5	42,5
09_B	School	4,50	37,1	32,6	32,4	42,4
33_B	Herculesstraat 24-32	5,00	41,4	32,8	32,2	42,2
06_A	School	1,50	41,5	33,7	32,1	42,1
29_A	Golfstraat 11-21	1,50	37,8	32,1	32,1	42,1
26_B	Piet Avontuurstraat 60-64	5,00	37,0	31,9	31,9	41,9
45_B	Hertog Janstraat 24	5,00	41,9	32,7	31,7	41,9
08_C	School	7,50	36,0	32,0	31,8	41,8
10_C	School	7,50	35,6	31,8	31,6	41,6
34_B	Herculesstraat 14-22	5,00	40,3	32,0	31,5	41,5
07_B	School	4,50	37,7	32,0	31,5	41,5
31_B	Golfstraat 2- 8	5,00	38,9	31,9	31,5	41,5
44_B	Lovensdijstraat 3	5,00	41,2	32,0	31,3	41,3
13_B	specialistisch ziekenhuis	4,50	35,7	31,3	31,1	41,1
35_B	Herculesstraat 2-12	5,00	39,0	31,6	31,0	41,0
10_B	School	4,50	34,9	31,0	30,8	40,8
19_B	De La Reijweg 45	5,00	36,8	30,8	30,7	40,7
43_A	Hertog Janstraat 6	1,50	40,5	30,3	29,3	40,5
08_B	School	4,50	35,2	30,8	30,5	40,5
25_A	Piet Avontuurstraat 66-70	1,50	37,1	30,4	30,3	40,3
41_B	Calveriestraat 11-23	5,00	40,3	28,8	28,1	40,3
45_A	Hertog Janstraat 24	1,50	40,0	31,2	30,3	40,3
32_A	Herculesstraat 34-44	1,50	40,2	30,3	29,3	40,2
33_A	Herculesstraat 24-32	1,50	39,6	30,8	30,2	40,2
14_C	specialistisch ziekenhuis	7,50	35,5	30,2	29,9	39,9
44_A	Lovensdijstraat 3	1,50	39,5	30,6	29,9	39,9
12_B	specialistisch ziekenhuis	4,50	34,2	30,0	29,8	39,8
09_A	School	1,50	35,4	30,1	29,8	39,8
36_B	Turnstraat 2	5,00	39,2	30,2	29,8	39,8
35_A	Herculesstraat 2-12	1,50	37,5	30,2	29,6	39,6
19_A	De La Reijweg 45	1,50	35,2	29,5	29,4	39,4
34_A	Herculesstraat 14-22	1,50	38,7	30,1	29,4	39,4
42_B	Calveriestraat 25	5,00	39,3	27,3	26,5	39,3
14_B	specialistisch ziekenhuis	4,50	34,8	29,6	29,3	39,3
10_A	School	1,50	32,8	29,1	29,0	39,0
08_A	School	1,50	34,0	29,0	28,7	38,7
13_A	specialistisch ziekenhuis	1,50	33,7	28,9	28,7	38,7
07_A	School	1,50	35,9	29,4	28,6	38,6
37_B	Turnstraat 4-10	5,00	36,6	29,1	28,6	38,6
41_A	Calveriestraat 11-23	1,50	38,3	27,0	26,1	38,3
39_B	Calveriestraat 4	5,00	37,3	28,4	28,0	38,0
40_B	Calveriestraat 1-9	5,00	37,9	28,0	27,3	37,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne maatregelen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
12_A	specialistisch ziekenhuis	1,50	32,2	28,0	27,8	37,8
37_A	Turnstraat 4-10	1,50	35,6	27,9	27,5	37,5
36_A	Turnstraat 2	1,50	37,4	27,2	26,6	37,4
14_A	specialistisch ziekenhuis	1,50	33,2	27,6	27,4	37,4
42_A	Calveriestraat 25	1,50	37,4	26,1	25,3	37,4
26_A	Piet Avontuurstraat 60-64	1,50	32,7	27,2	27,1	37,1
40_A	Calveriestraat 1-9	1,50	36,9	26,4	25,6	36,9
31_A	Golfstraat 2- 8	1,50	35,9	25,9	24,7	35,9
39_A	Calveriestraat 4	1,50	35,9	26,3	25,7	35,9
38_B	Turnstraat 12-16	5,00	30,8	24,7	24,6	34,6
38_A	Turnstraat 12-16	1,50	28,1	19,9	19,8	29,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne maatregelen
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
46_B	Golfstraat 1	5,00	67,1	57,8	57,7
30_B	Golfstraat 3-9	5,00	64,6	55,1	55,0
27_B	Piet Avontuurstraat 69	5,00	63,5	59,3	59,3
30_A	Golfstraat 3-9	1,50	61,8	46,6	46,6
32_B	Herculesstraat 34-44	5,00	60,8	47,6	47,6
06_C	School	7,50	59,6	50,4	50,4
46_A	Golfstraat 1	1,50	59,4	49,4	49,4
06_B	School	4,50	58,4	50,5	50,5
32_A	Herculesstraat 34-44	1,50	58,3	45,2	45,1
22_B	Piet Avontuurstraat 84-88	5,00	58,2	58,2	58,2
21_B	Piet Avontuurstraat 90-94	5,00	57,1	57,1	57,1
22_A	Piet Avontuurstraat 84-88	1,50	57,0	57,0	57,0
06_A	School	1,50	56,1	47,3	47,3
33_B	Herculesstraat 24-32	5,00	55,9	45,0	45,0
20_B	Piet Avontuurstraat 96-100	5,00	55,8	55,8	55,8
21_A	Piet Avontuurstraat 90-94	1,50	55,6	55,6	55,6
24_B	Piet Avontuurstraat 72-76	5,00	55,4	55,4	55,4
01_D	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	10,50	55,1	52,0	52,0
01_E	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	13,50	55,1	51,9	51,9
01_F	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	16,50	55,0	51,7	51,7
02_A	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	19,50	55,0	52,4	52,4
04_A	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	19,50	54,6	51,8	51,8
03_F	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	16,50	54,6	52,0	52,0
27_A	Piet Avontuurstraat 69	1,50	54,4	51,4	51,4
33_A	Herculesstraat 24-32	1,50	54,4	43,4	43,4
03_E	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	13,50	54,2	52,1	52,1
29_B	Golfstraat 11-21	5,00	54,1	49,4	49,4
23_B	Piet Avontuurstraat 78-82	5,00	54,0	54,0	54,0
01_C	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	7,50	54,0	51,9	51,9
28_B	Piet Avontuurstraat 59-67	5,00	54,0	54,0	54,0
05_D	appartementen Lovensdijkstraat 7	13,50	53,9	50,8	50,8
05_E	appartementen Lovensdijkstraat 7	16,50	53,9	50,7	50,7
20_A	Piet Avontuurstraat 96-100	1,50	53,8	53,8	53,8
07_C	School	7,50	53,4	45,3	45,3
05_C	appartementen Lovensdijkstraat 7	10,50	53,3	50,9	50,9
34_B	Herculesstraat 14-22	5,00	53,0	45,1	45,1
03_D	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	10,50	52,9	52,2	52,2
03_C	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	7,50	52,8	52,2	52,2
01_B	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	4,50	52,7	51,9	51,9
18_B	De La Reijweg 45	5,00	52,7	52,7	52,7
24_A	Piet Avontuurstraat 72-76	1,50	52,7	52,7	52,7
05_B	appartementen Lovensdijkstraat 7	7,50	52,2	51,0	51,0
07_B	School	4,50	52,1	44,0	44,0
34_A	Herculesstraat 14-22	1,50	52,0	44,0	44,0
18_A	De La Reijweg 45	1,50	52,0	52,0	52,0
03_B	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	4,50	51,5	51,5	51,5
23_A	Piet Avontuurstraat 78-82	1,50	51,5	51,5	51,5
01_A	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	1,50	51,3	48,7	48,7
45_B	Hertog Janstraat 24	5,00	51,1	44,6	44,6
05_A	appartementen Lovensdijkstraat 7	4,50	51,1	51,0	51,0
31_B	Golfstraat 2- 8	5,00	51,0	41,1	41,0
35_B	Herculesstraat 2-12	5,00	50,7	44,3	44,3
43_B	Hertog Janstraat 6	5,00	50,7	44,9	44,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne maatregelen
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
15_C	appartementen De La Reijweg 28-30	7,50	50,5	50,5	50,5
16_C	appartementen De La Reijweg 28-30	7,50	50,5	50,4	50,4
07_A	School	1,50	50,4	42,9	42,9
25_B	Piet Avontuurstraat 66-70	5,00	50,2	49,6	49,6
35_A	Herculesstraat 2-12	1,50	50,1	43,7	43,7
45_A	Hertog Janstraat 24	1,50	50,1	42,4	42,4
11_D	School	28,50	50,0	47,5	47,5
43_A	Hertog Janstraat 6	1,50	49,8	43,3	43,3
44_B	Lovensdijstraat 3	5,00	49,7	43,7	43,7
15_B	appartementen De La Reijweg 28-30	4,50	49,6	49,5	49,5
41_B	Calveriestraat 11-23	5,00	49,6	41,8	41,8
11_C	School	25,50	49,5	47,2	47,2
16_B	appartementen De La Reijweg 28-30	4,50	49,5	49,5	49,5
31_A	Golfstraat 2- 8	1,50	49,4	39,7	39,7
28_A	Piet Avontuurstraat 59-67	1,50	49,3	47,4	47,4
15_A	appartementen De La Reijweg 28-30	1,50	49,3	49,3	49,3
11_B	School	22,50	49,1	46,6	46,6
17_C	appartementen De La Reijweg 24-26	7,50	49,0	49,0	49,0
44_A	Lovensdijstraat 3	1,50	48,9	41,9	41,9
03_A	appartementen Lovensdijkstraat 9-11	1,50	48,8	48,6	48,6
16_A	appartementen De La Reijweg 28-30	1,50	48,8	48,8	48,8
11_A	School	19,50	48,6	46,1	46,1
17_B	appartementen De La Reijweg 24-26	4,50	48,5	48,5	48,5
42_B	Calveriestraat 25	5,00	48,4	41,8	41,8
08_C	School	7,50	48,3	42,8	42,8
10_F	School	16,50	48,3	45,3	45,3
17_A	appartementen De La Reijweg 24-26	1,50	48,2	48,2	48,2
10_E	School	13,50	47,8	44,4	44,4
08_B	School	4,50	47,5	42,7	42,7
10_D	School	10,50	47,3	41,5	41,5
25_A	Piet Avontuurstraat 66-70	1,50	47,1	46,8	46,8
10_C	School	7,50	47,0	41,1	41,1
40_B	Calveriestraat 1-9	5,00	46,8	40,9	40,9
41_A	Calveriestraat 11-23	1,50	46,7	40,5	40,5
08_A	School	1,50	46,7	41,9	41,9
10_B	School	4,50	46,7	39,4	39,4
37_B	Turnstraat 4-10	5,00	46,7	41,5	41,5
09_C	School	7,50	46,7	45,9	45,9
36_B	Turnstraat 2	5,00	46,7	41,7	41,7
37_A	Turnstraat 4-10	1,50	46,2	40,7	40,7
42_A	Calveriestraat 25	1,50	46,1	38,6	38,6
09_B	School	4,50	46,0	45,4	45,4
40_A	Calveriestraat 1-9	1,50	46,0	40,3	40,3
29_A	Golfstraat 11-21	1,50	45,8	40,9	40,9
26_B	Piet Avontuurstraat 60-64	5,00	45,8	43,3	43,3
36_A	Turnstraat 2	1,50	45,6	40,6	40,6
13_B	specialistisch ziekenhuis	4,50	45,5	45,5	45,5
09_A	School	1,50	45,3	44,6	44,6
10_A	School	1,50	45,3	36,7	36,7
39_B	Calveriestraat 4	5,00	44,7	41,8	41,8
14_C	specialistisch ziekenhuis	7,50	44,7	44,5	44,5
12_B	specialistisch ziekenhuis	4,50	44,6	36,2	36,2
13_A	specialistisch ziekenhuis	1,50	44,4	44,4	44,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

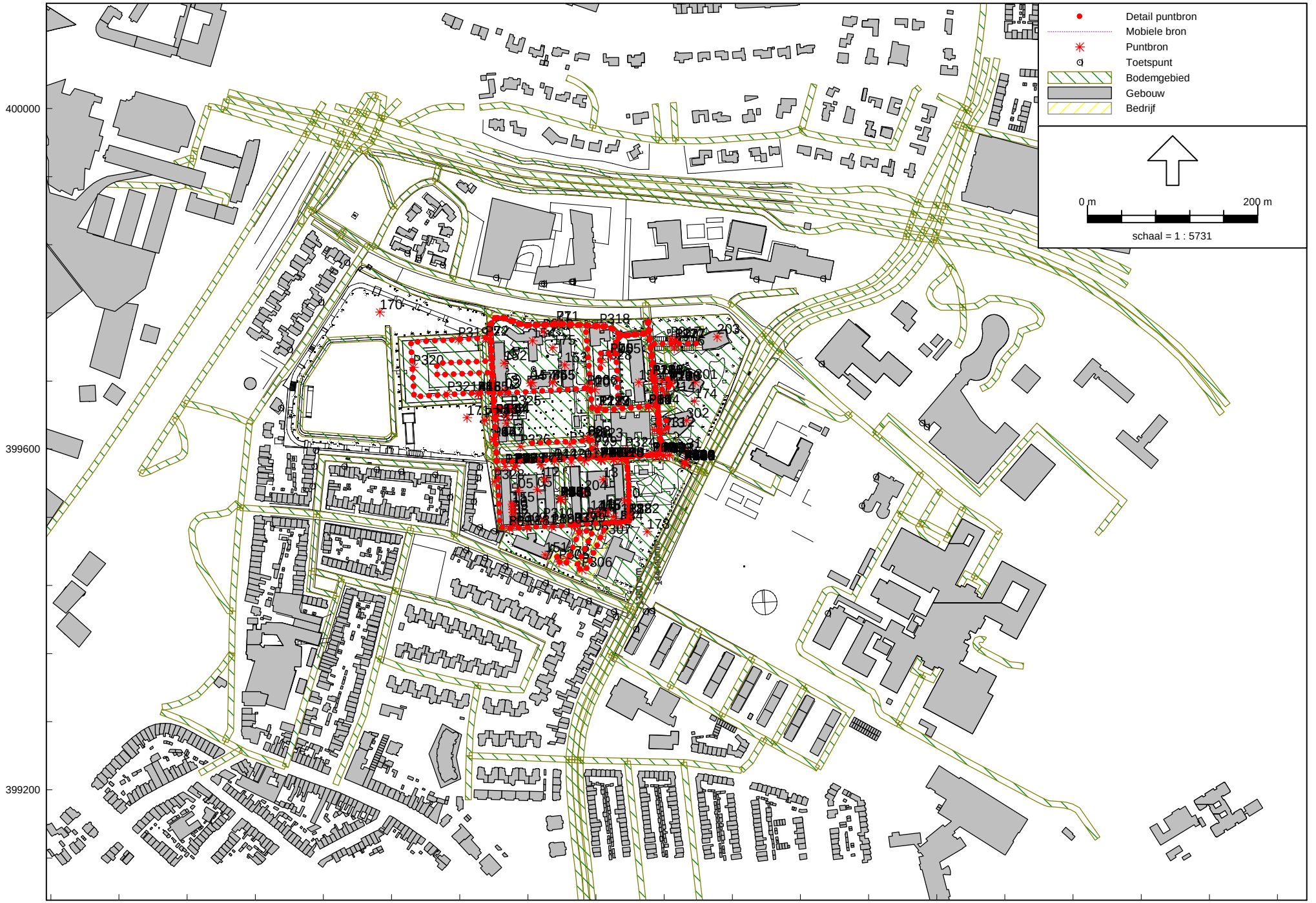
Rapport: Resultatentabel
Model: IL Zoudtlandtkazerne maatregelen
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
14_B	specialistisch ziekenhuis	4,50	44,3	43,4	43,4
19_A	De La Reijweg 45	1,50	44,2	44,2	44,2
19_B	De La Reijweg 45	5,00	44,0	44,0	44,0
39_A	Calveriestraat 4	1,50	43,9	40,8	40,8
12_A	specialistisch ziekenhuis	1,50	43,5	34,2	34,2
14_A	specialistisch ziekenhuis	1,50	43,4	42,6	42,6
26_A	Piet Avontuurstraat 60-64	1,50	42,8	41,9	41,9
38_B	Turnstraat 12-16	5,00	35,9	32,9	32,9
38_A	Turnstraat 12-16	1,50	34,9	32,6	32,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 6 Figuren

Bijlage 6 Figuren



Antea Group

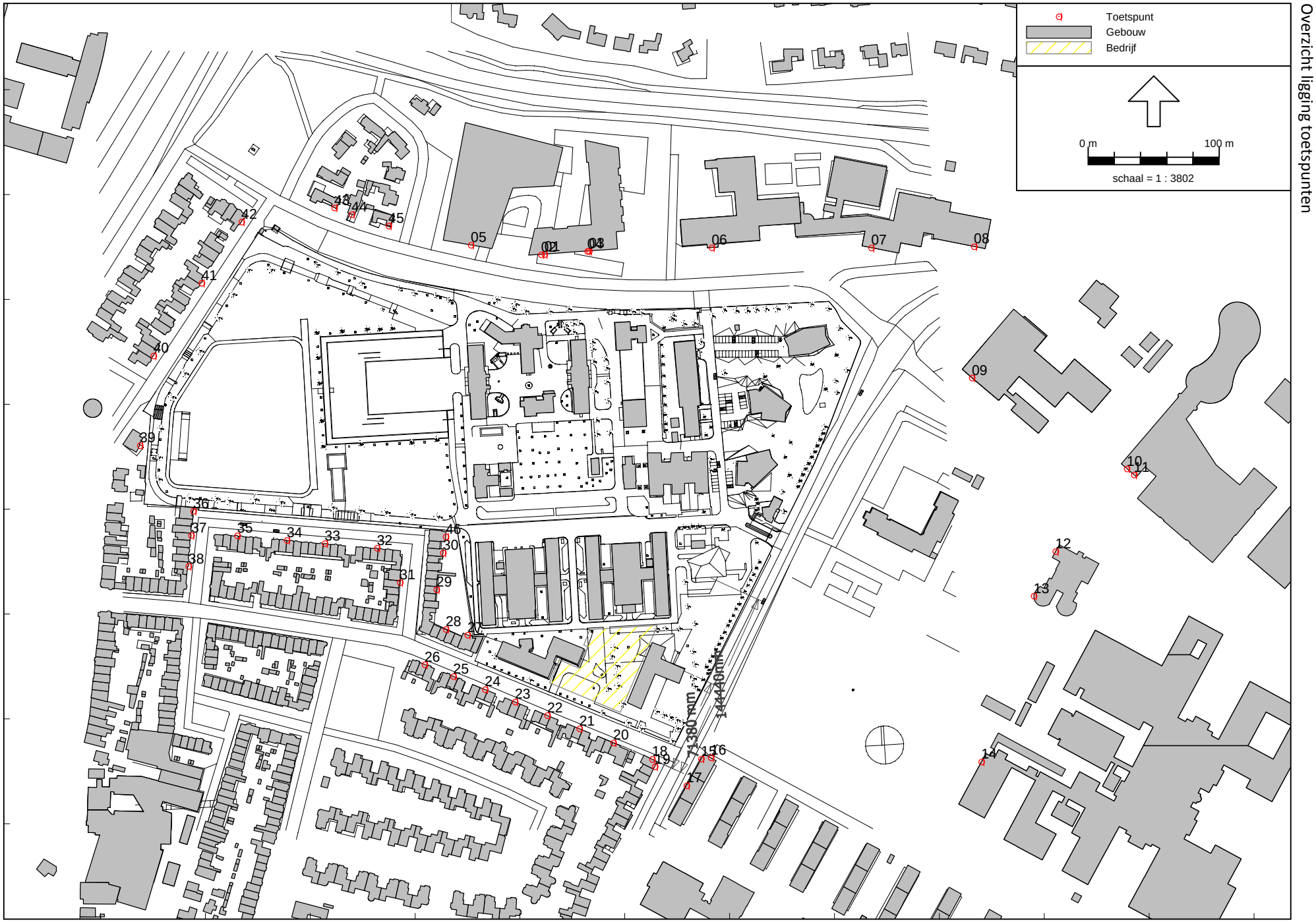
Overzichtsituatie

Industrielawaai - IL, [160831 revisie 03 Trip van Zoutlandtkazerne - Kopie van IL Zoudtlandtkazerne] , Geomilieu V3.11

Figuur 1

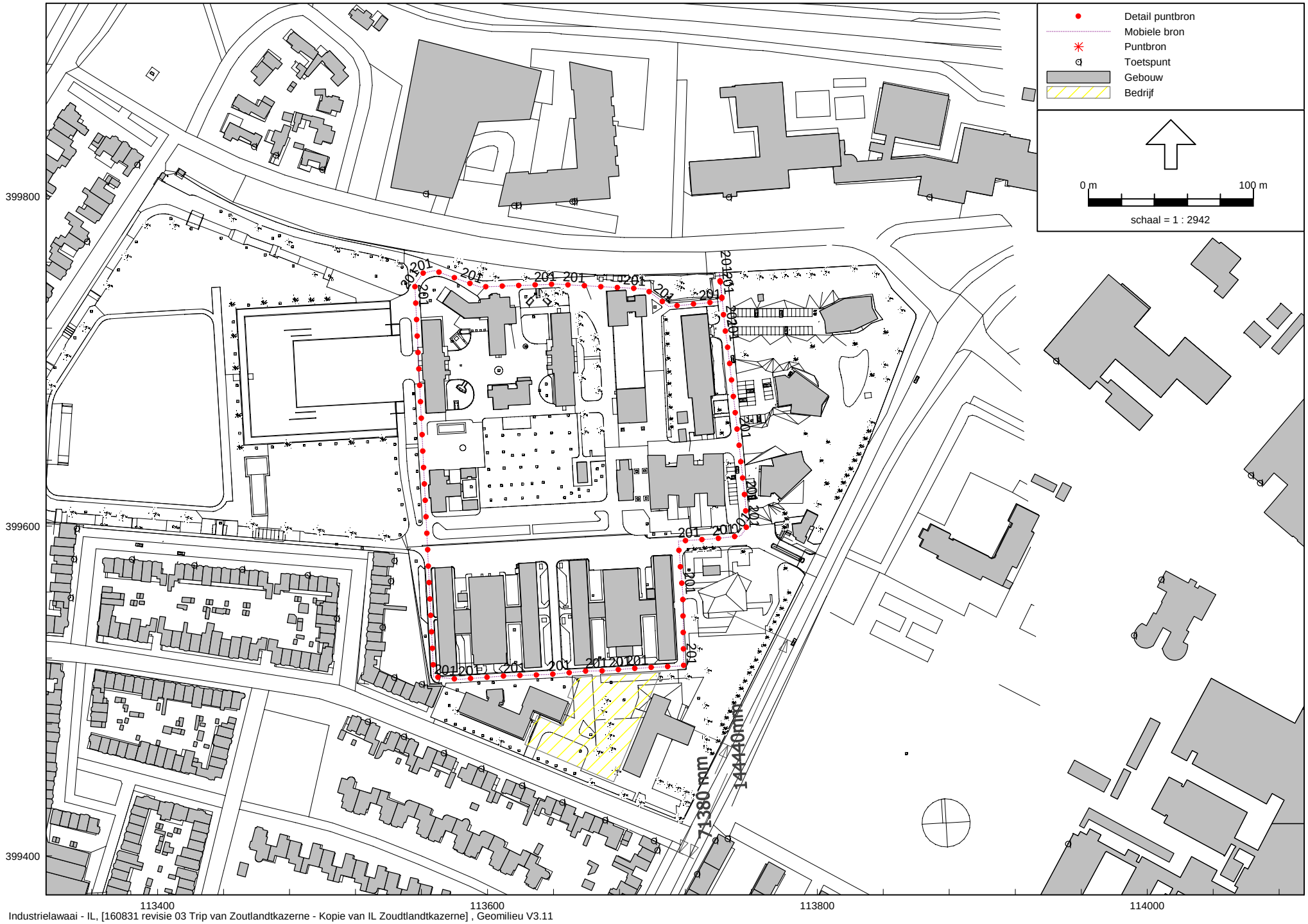
Antea Group

Overzicht ligging toetspunten



Figuur 2

Industrielawaai - IL, [160831 revisie 03 Trip van Zoutlandtkazerne - Kopie van IL Zoudtlandtkazerne] , Geomilieu V3.11



Antea Group

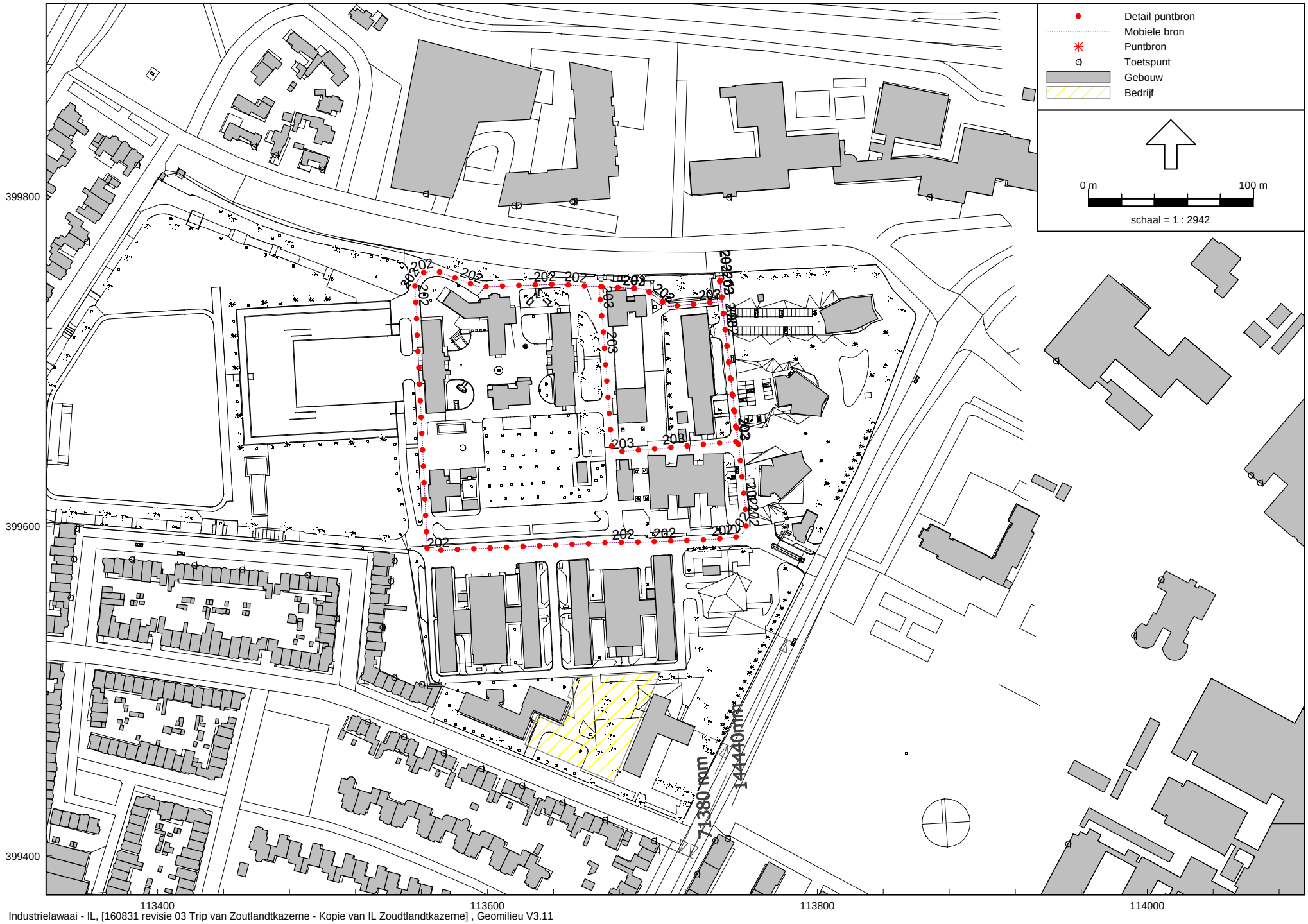
Overzicht piekbronnen personenwagens

Figuur 3.1

Industrielawaai - IL, [160831 revisie 03 Trip van Zoutlandtkazerne - Kopie van IL Zoudtlandtkazerne] , Geomilieu V3.11

Antea Group

Overzicht ligging mobiele bronnen personenwagens

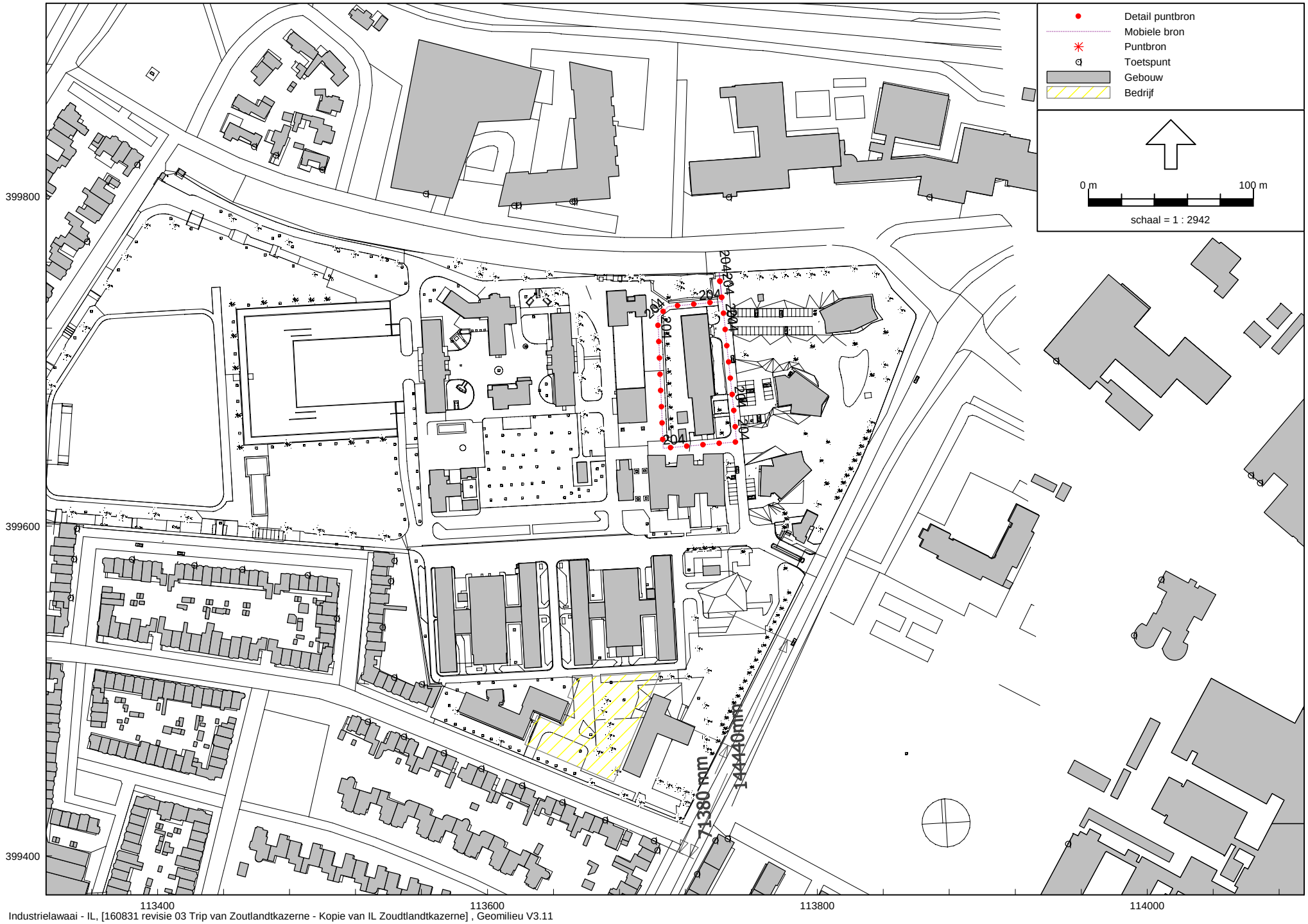


Industrielawaai - IL, [160831 revisie 03 Trip van Zoutlandtkazerne - Kopie van IL Zoudtlandtkazerne] , Geomilieu V3.11

Figuur 3.2

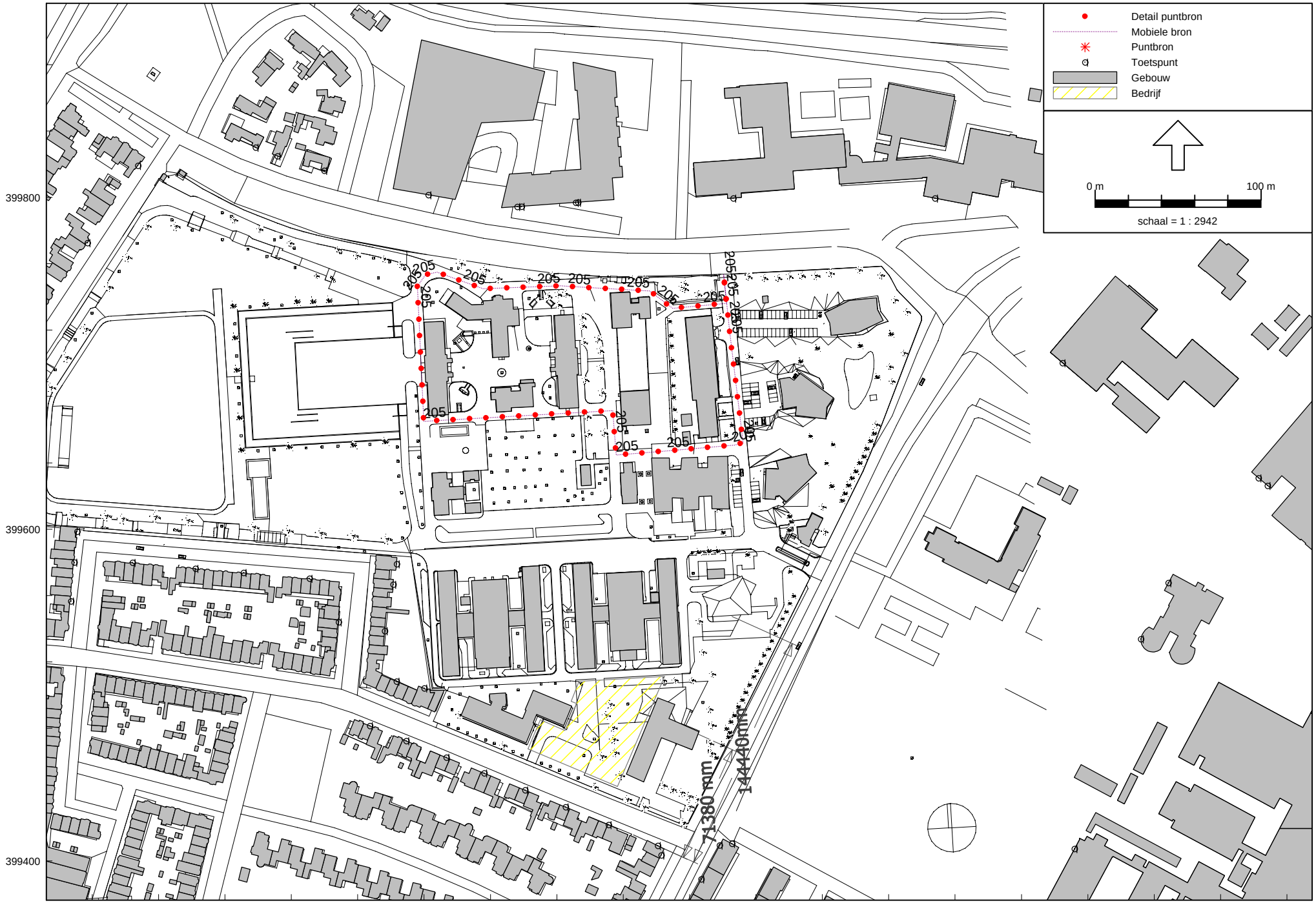
Antea Group

Overzicht ligging mobiele bronnen personenwagens



Industrielawaai - IL, [160831 revisie 03 Trip van Zoutlandtkazerne - Kopie van IL Zoudtlandtkazerne] , Geomilieu V3.11

Figuur 3.3

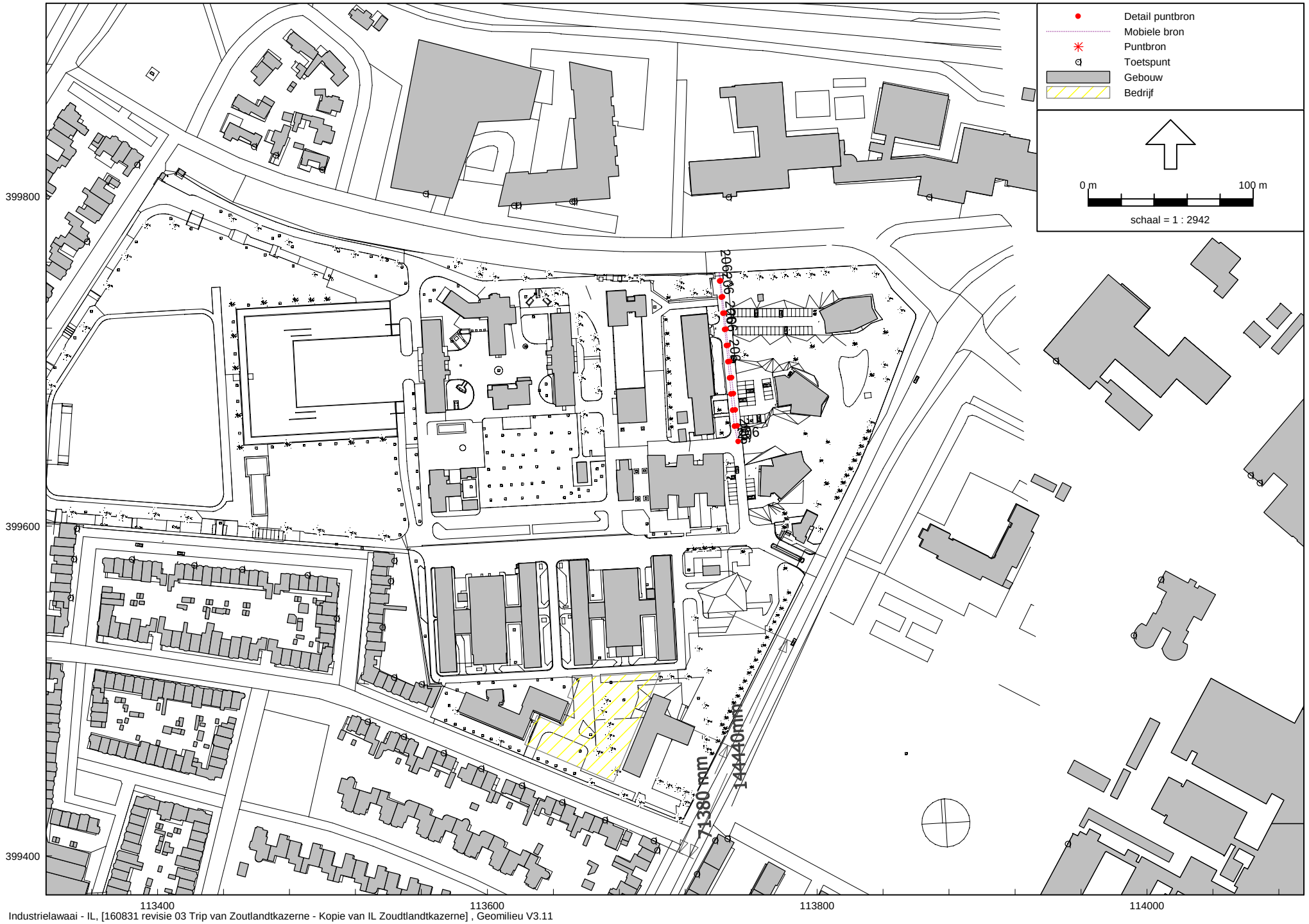


Antea Group

Overzicht ligging mobiele bronnen personenwagens

Figuur 3.4

Industrielawaai - IL, [160831 revisie 03 Trip van Zoutlandtkazerne - Kopie van IL Zoudtlandtkazerne] , Geomilieu V3.11



Antea Group

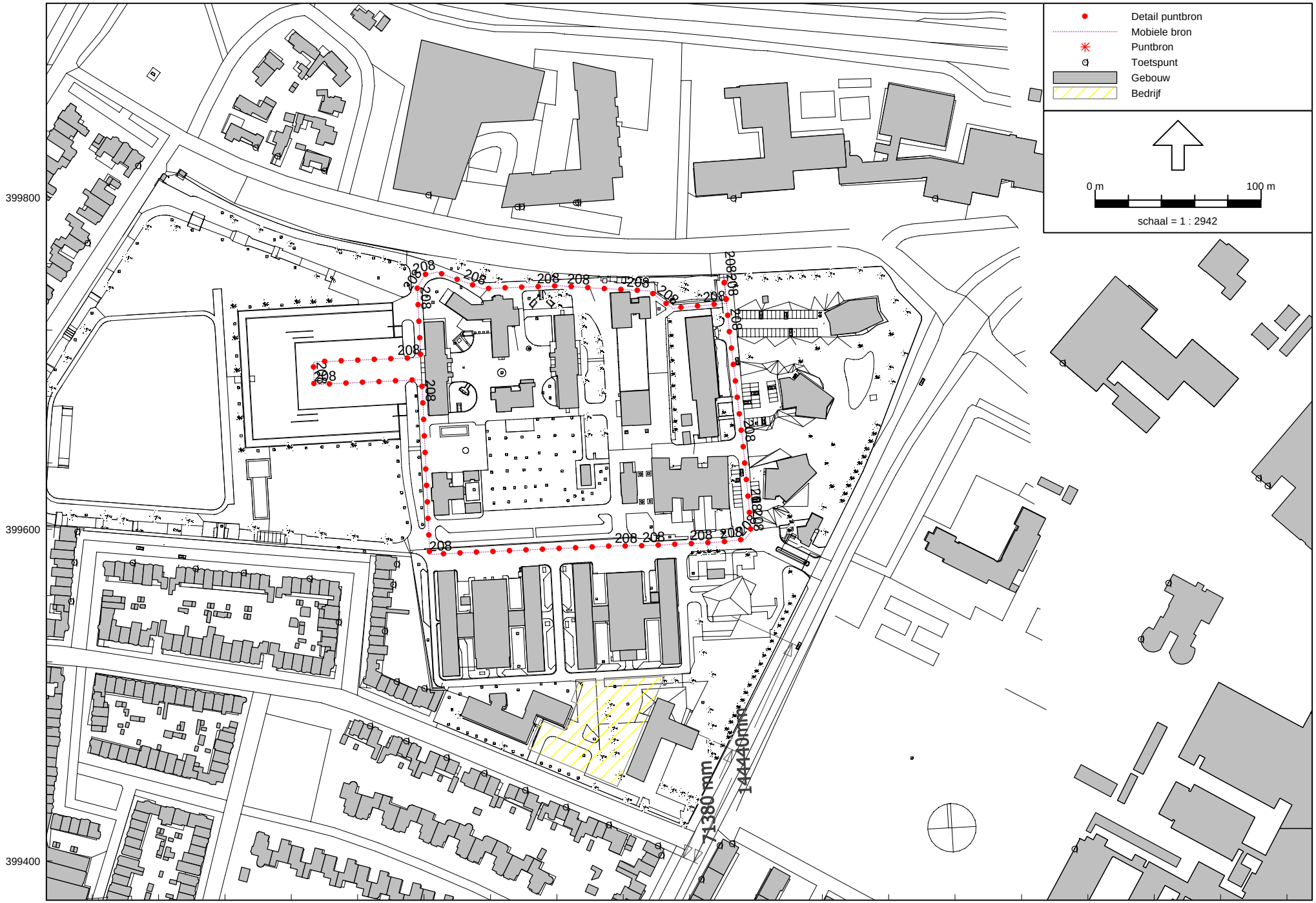
Overzicht ligging mobiele bronnen personenwagens

Figuur 3.5

Industrielawaai - IL, [160831 revisie 03 Trip van Zoutlandtkazerne - Kopie van IL Zoudtlandtkazerne] , Geomilieu V3.11

Antea Group

Overzicht ligging mobiele bronnen personenwagens

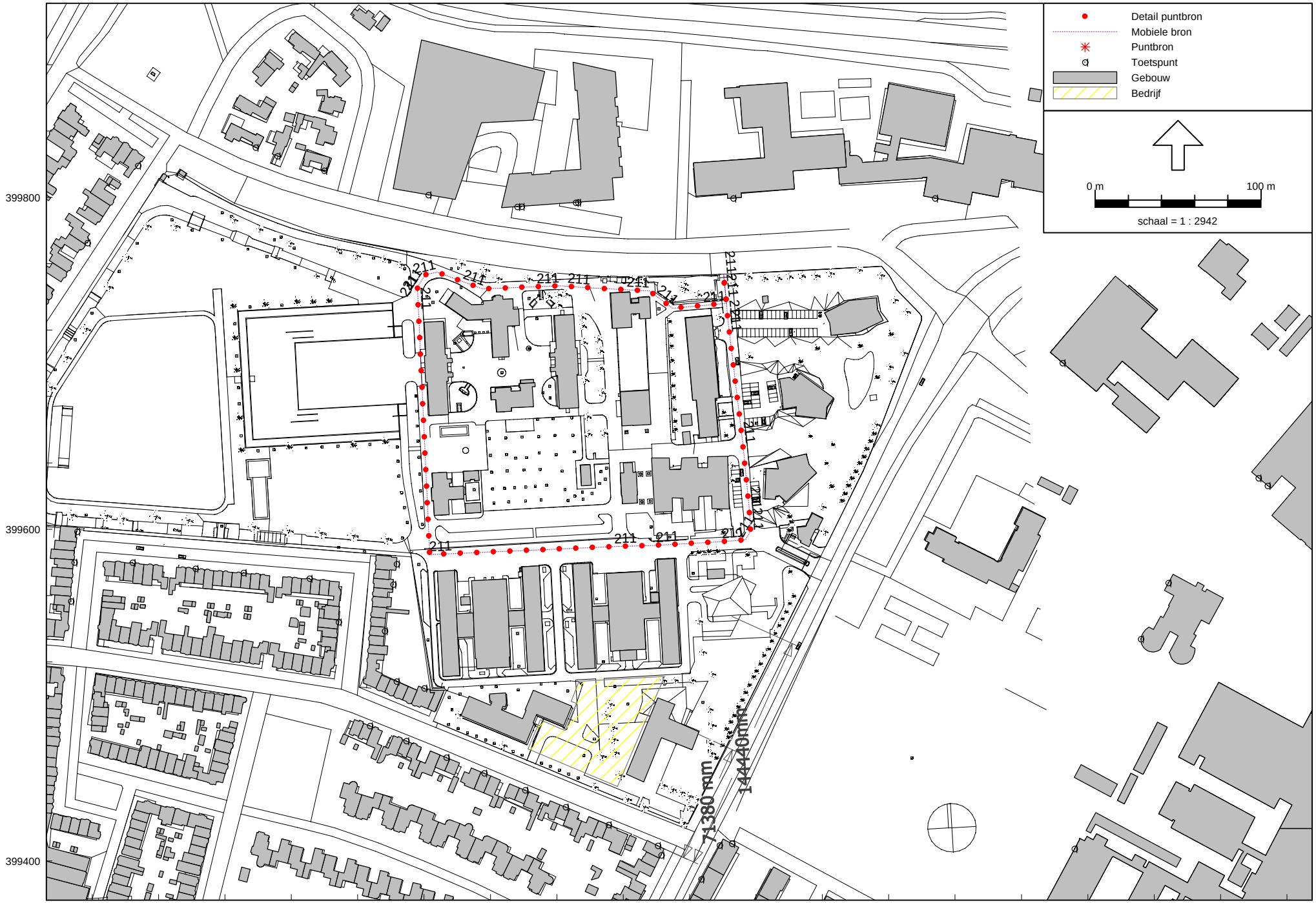


Industrielawaai - IL, [160831 revisie 03 Trip van Zoutlandtkazerne - Kopie van IL Zoudtlandtkazerne] , Geomilieu V3.11

Figuur 3.2

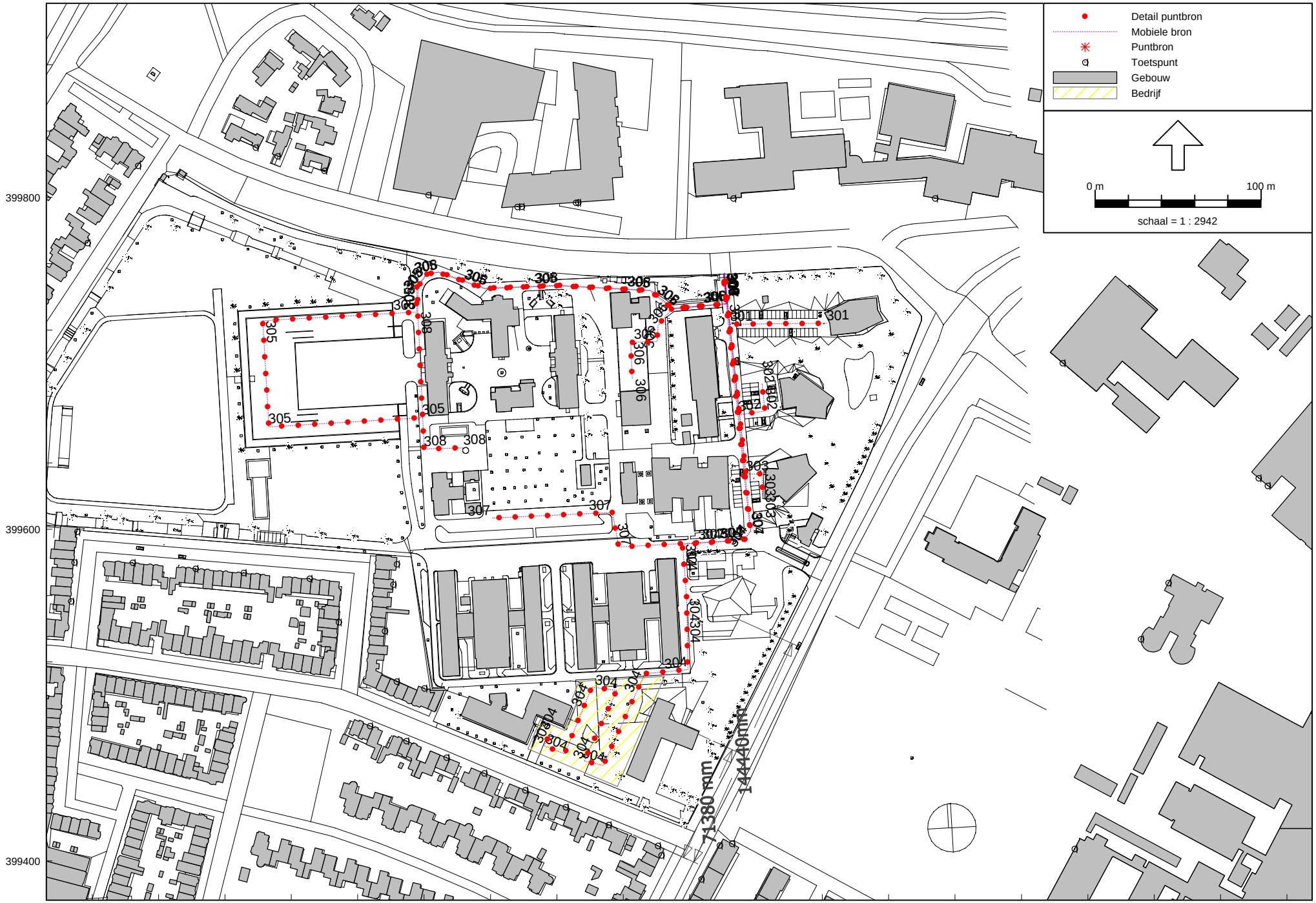
Antea Group

Overzicht ligging mobiele bronnen personenwagens



Industrielawaai - IL, [160831 revisie 03 Trip van Zoutlandtkazerne - Kopie van IL Zoudtlandtkazerne] , Geomilieu V3.11

Figuur 3.7

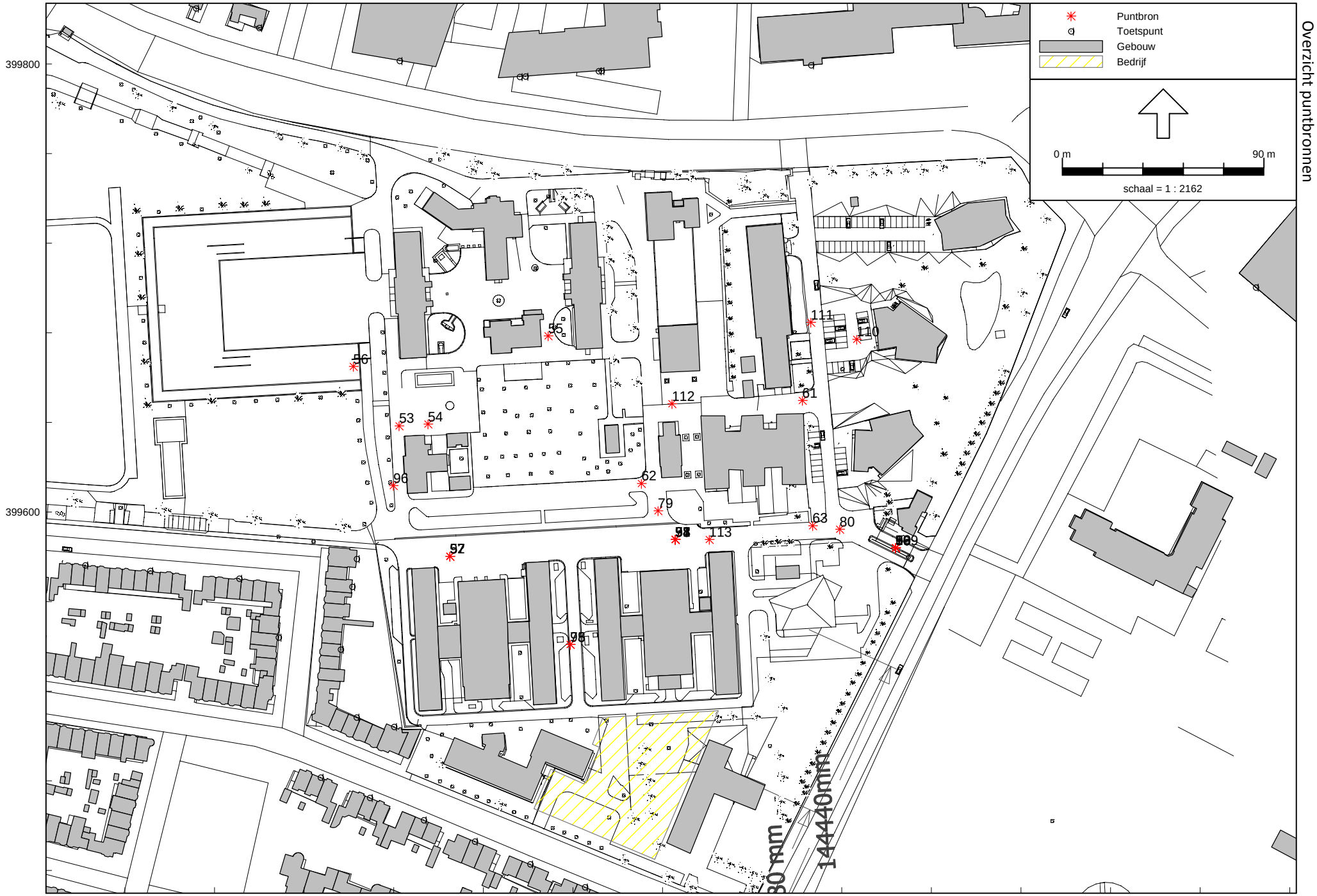


Industrielawaai - IL, [160831 revisie 03 Trip van Zoutlandtkazerne - Kopie van IL Zoudtlandtkazerne] , Geomilieu V3.11

Antea Group

Overzicht ligging mobiele bronnen personenwagens

Figuur 3.8

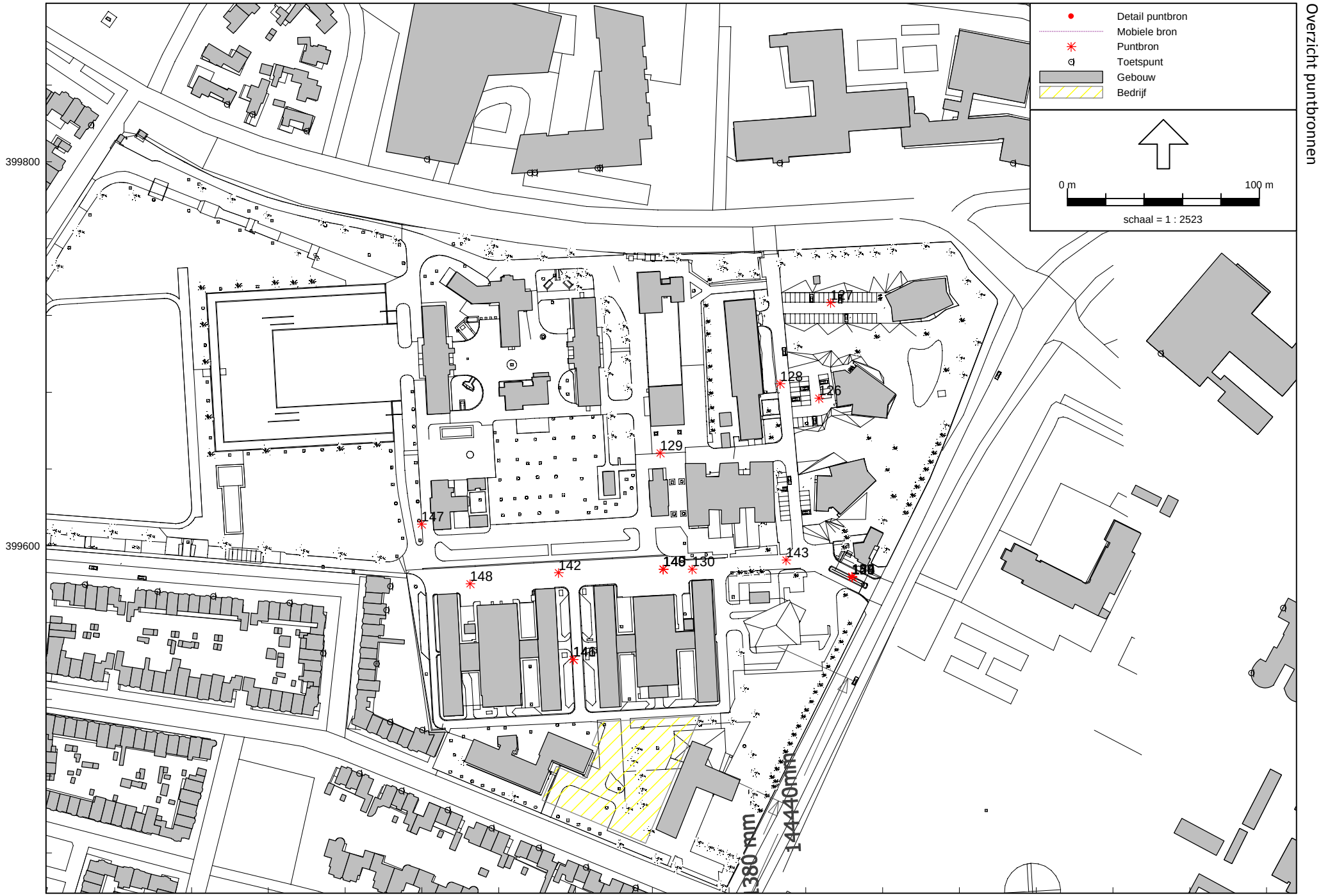


Antea Group

Overzicht puntbronnen

Figuur 4.1

Industrielawaai - IL, [160831 revisie 03 Trip van Zoutlandtkazerne - Kopie van IL Zoudtlandtkazerne] , Geomilieu V3.11



Antea Group

Overzicht puntbronnen

Figuur 4.2

Industrielawaai - IL, [160831 revisie 03 Trip van Zoutlandtkazerne - Kopie van IL Zoudtlandtkazerne] , Geomilieu V3.11



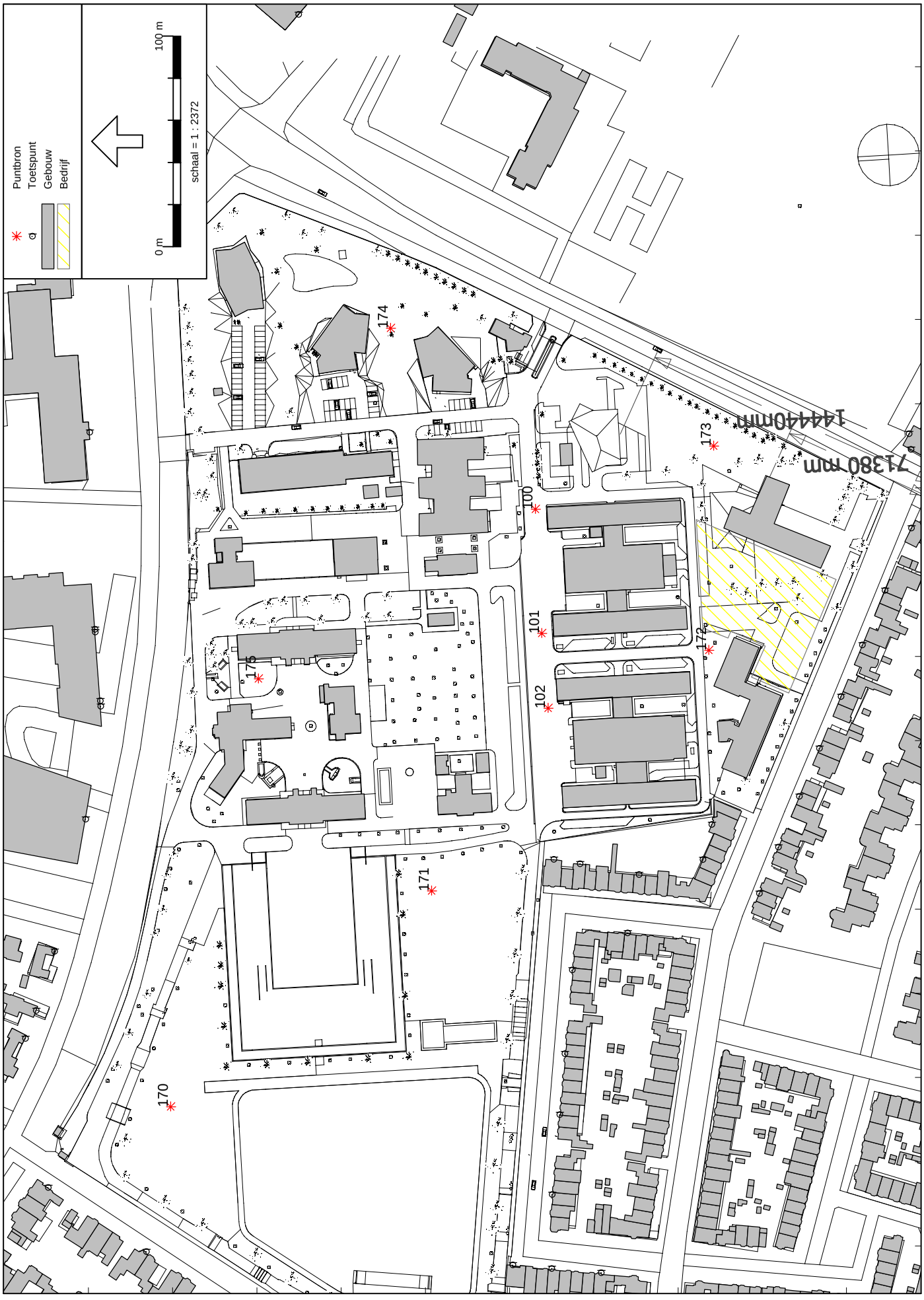
Antea Group

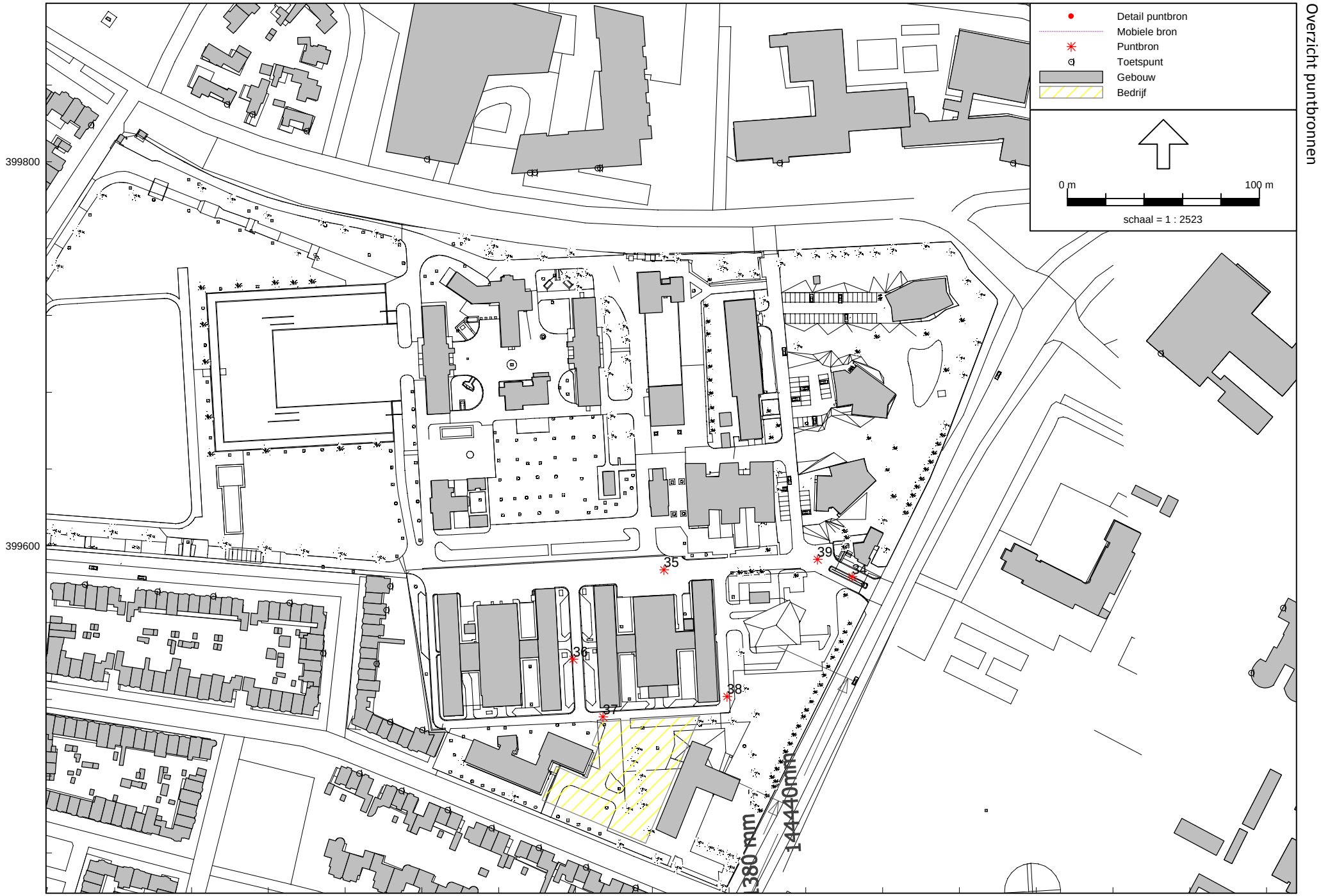
Overzicht puntbronnen

Figuur 4.3

Industrielawaai - IL, [160831 revisie 03 Trip van Zoutlandtkazerne - Kopie van IL Zoudtlandtkazerne] , Geomilieu V3.11

Overzicht puntbronnen grasmaaier en heftruck



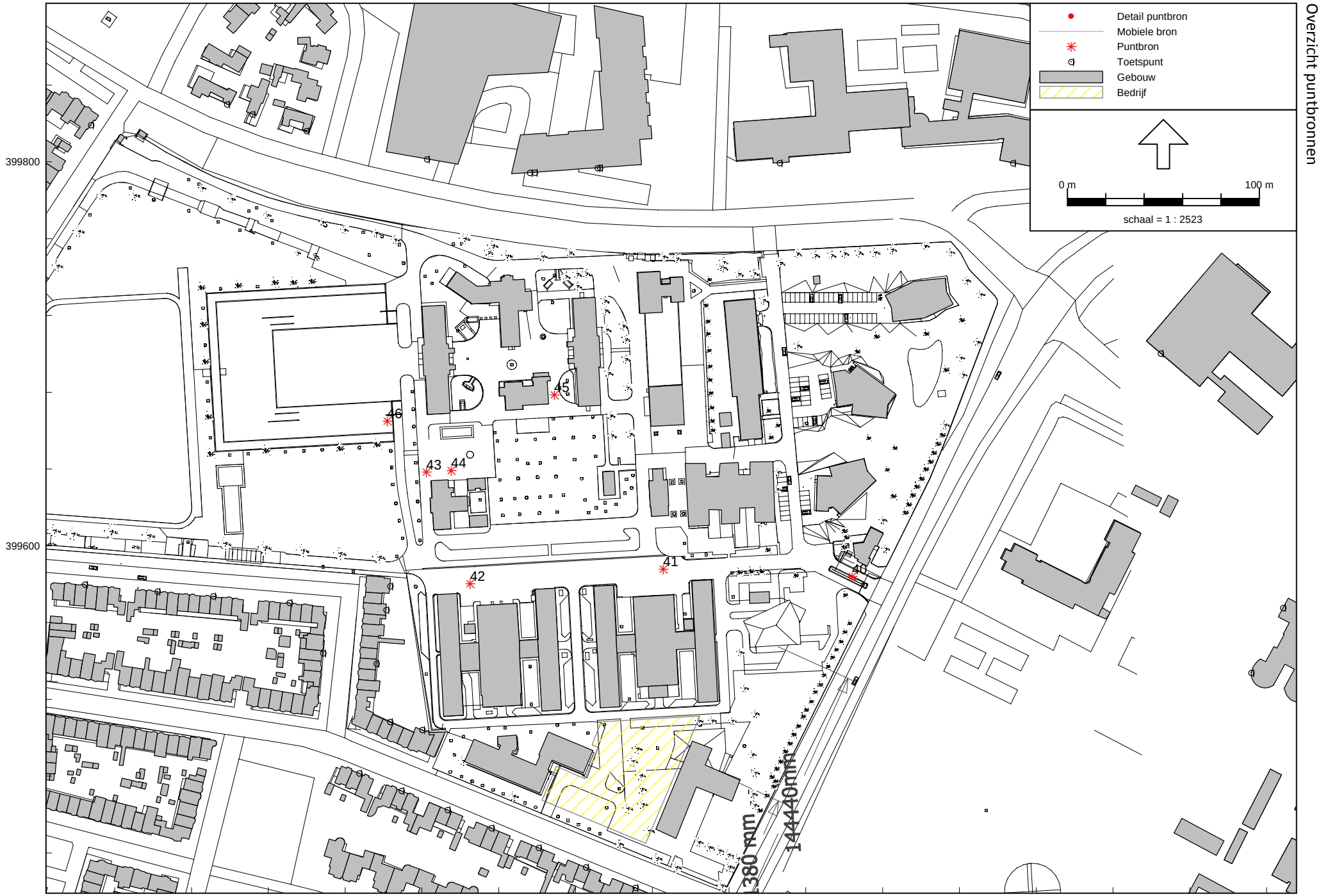


Antea Group

Overzicht puntbronnen

Figuur 4.5

Industrielawaai - IL, [160831 revisie 03 Trip van Zoutlandtkazerne - Kopie van IL Zoudtlandtkazerne] , Geomilieu V3.11

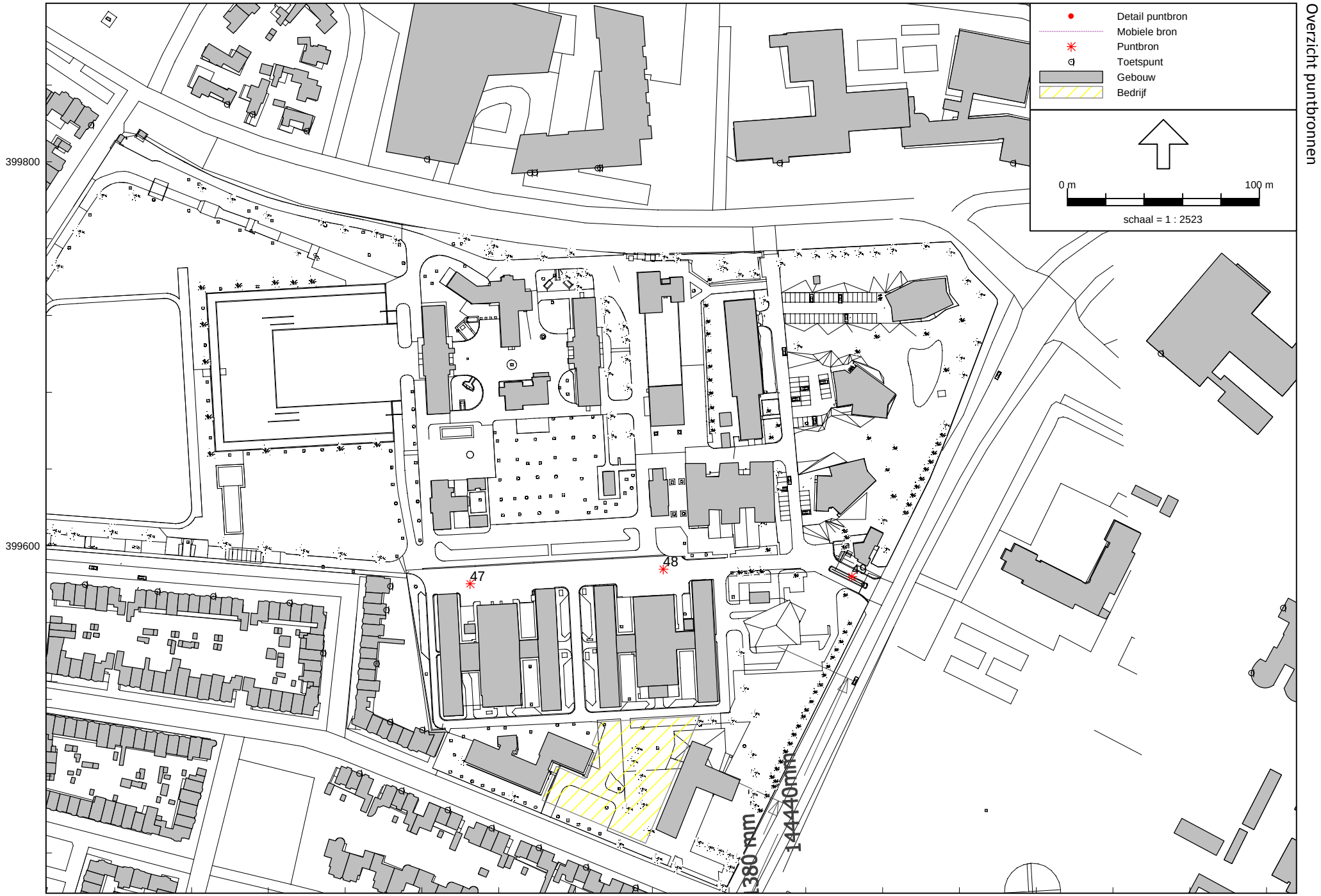


Antea Group

Overzicht puntbronnen

Figuur 4.6

Industrielawaai - IL, [160831 revisie 03 Trip van Zoutlandtkazerne - Kopie van IL Zoudtlandtkazerne] , Geomilieu V3.11

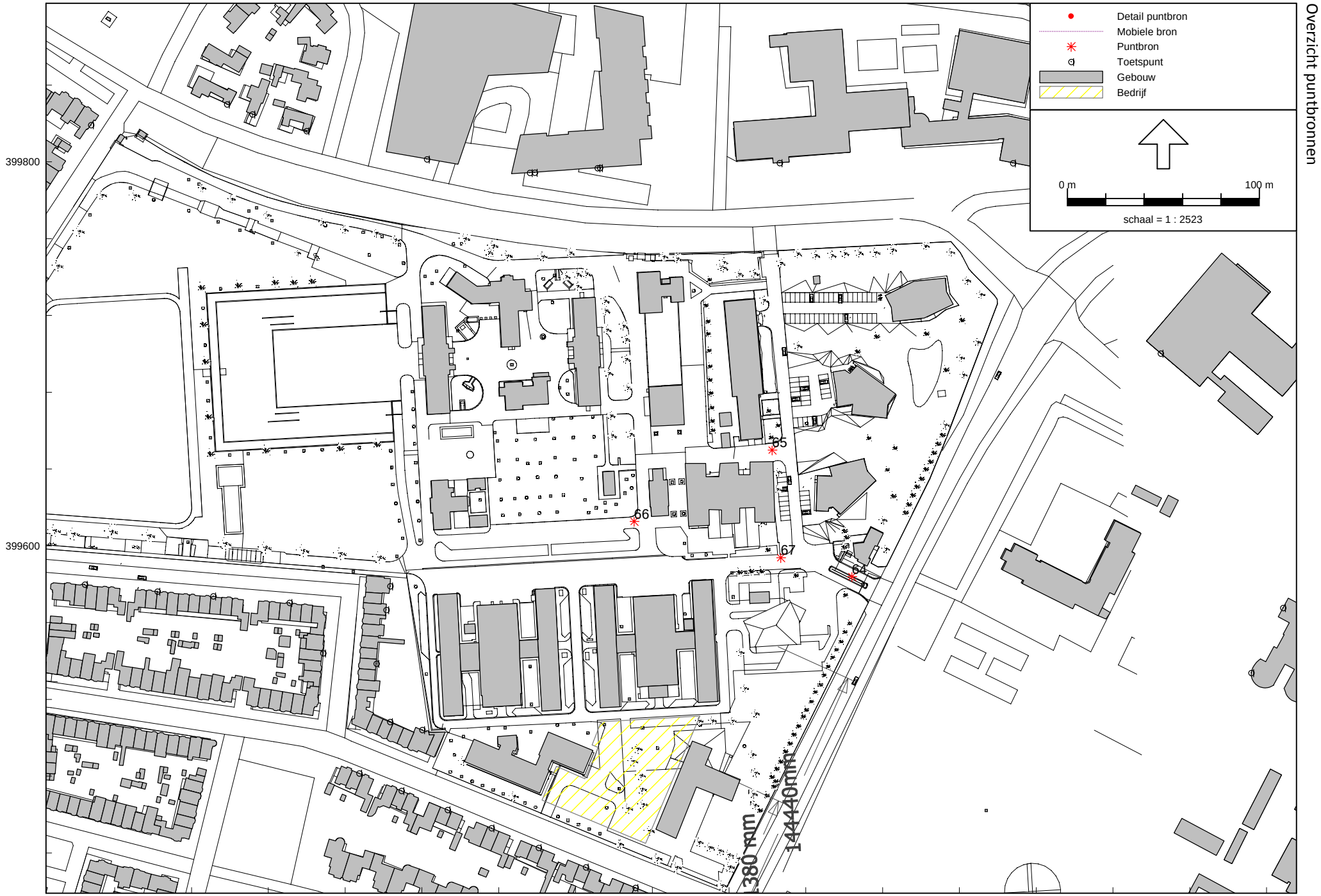


Antea Group

Overzicht puntbronnen

Figuur 4.7

Industrielawaai - IL, [160831 revisie 03 Trip van Zoutlandtkazerne - Kopie van IL Zoudtlandtkazerne] , Geomilieu V3.11



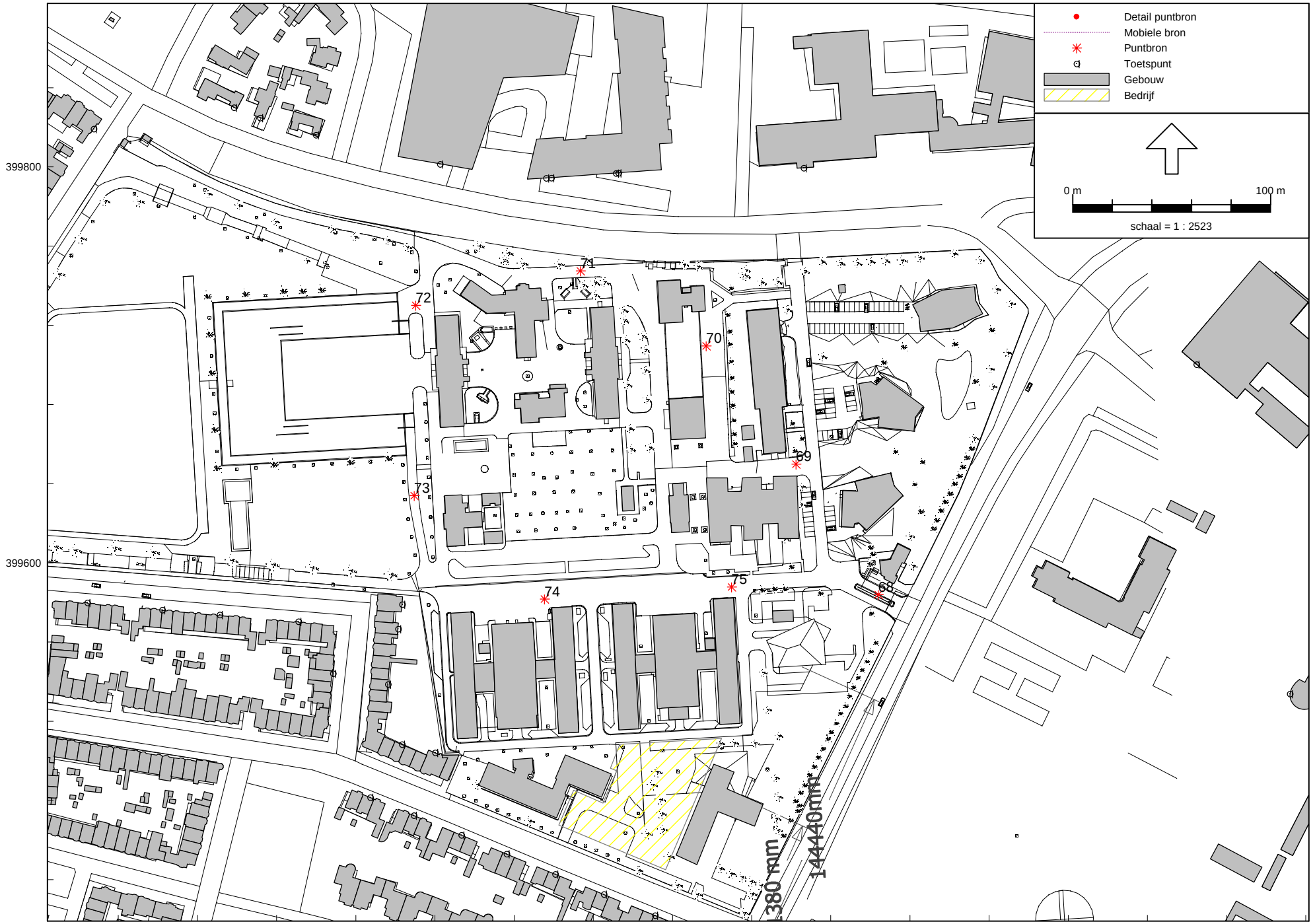
Antea Group

Overzicht puntbronnen

Figuur 4.8

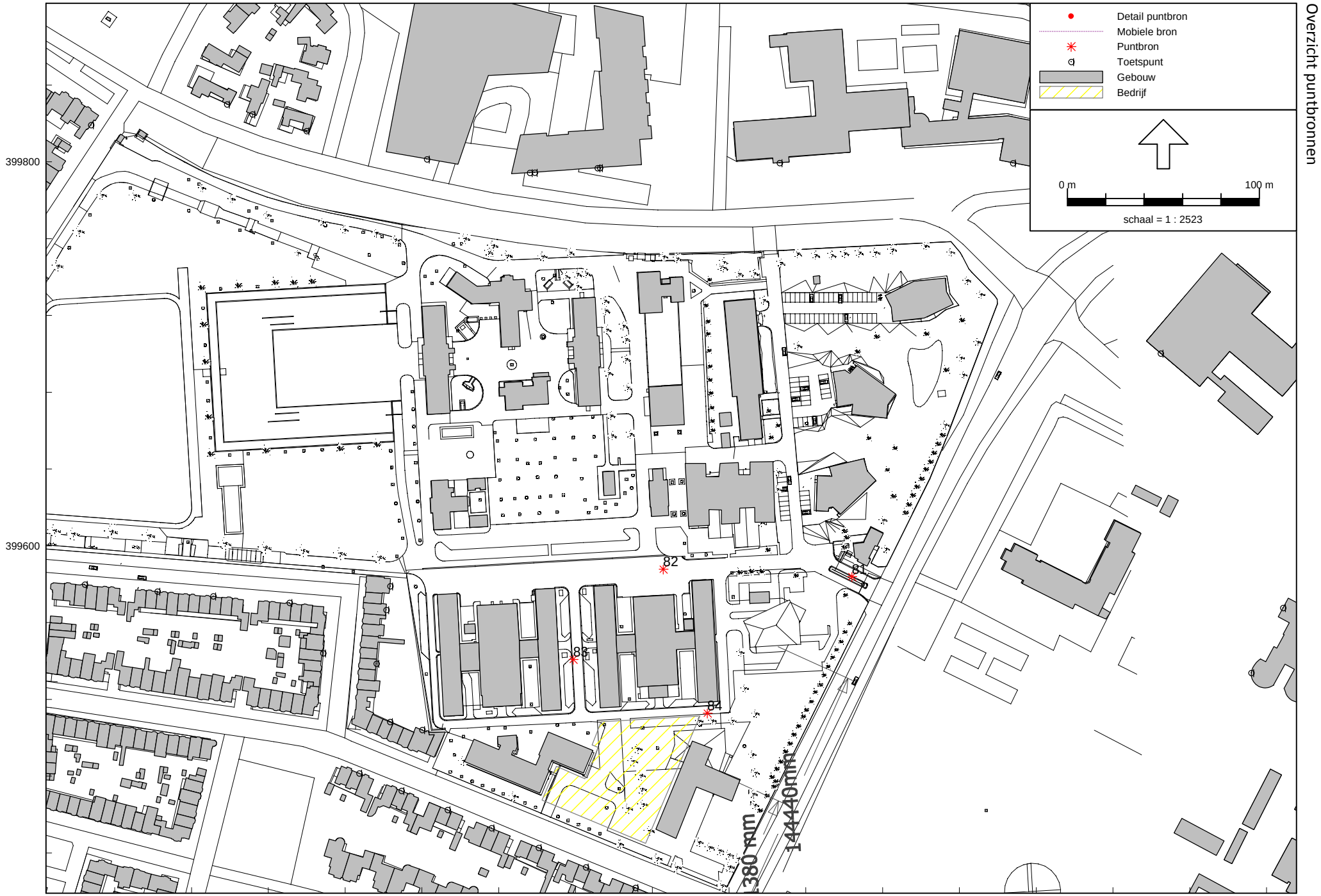
Industrielawaai - IL, [160831 revisie 03 Trip van Zoutlandtkazerne - Kopie van IL Zoudtlandtkazerne] , Geomilieu V3.11

Overzicht puntbronnen



Industrielawaai - IL, [160831 revisie 03 Trip van Zoutlandtkazerne - Kopie van IL Zoudtlandtkazerne] , Geomilieu V3.11

Figuur 4.9

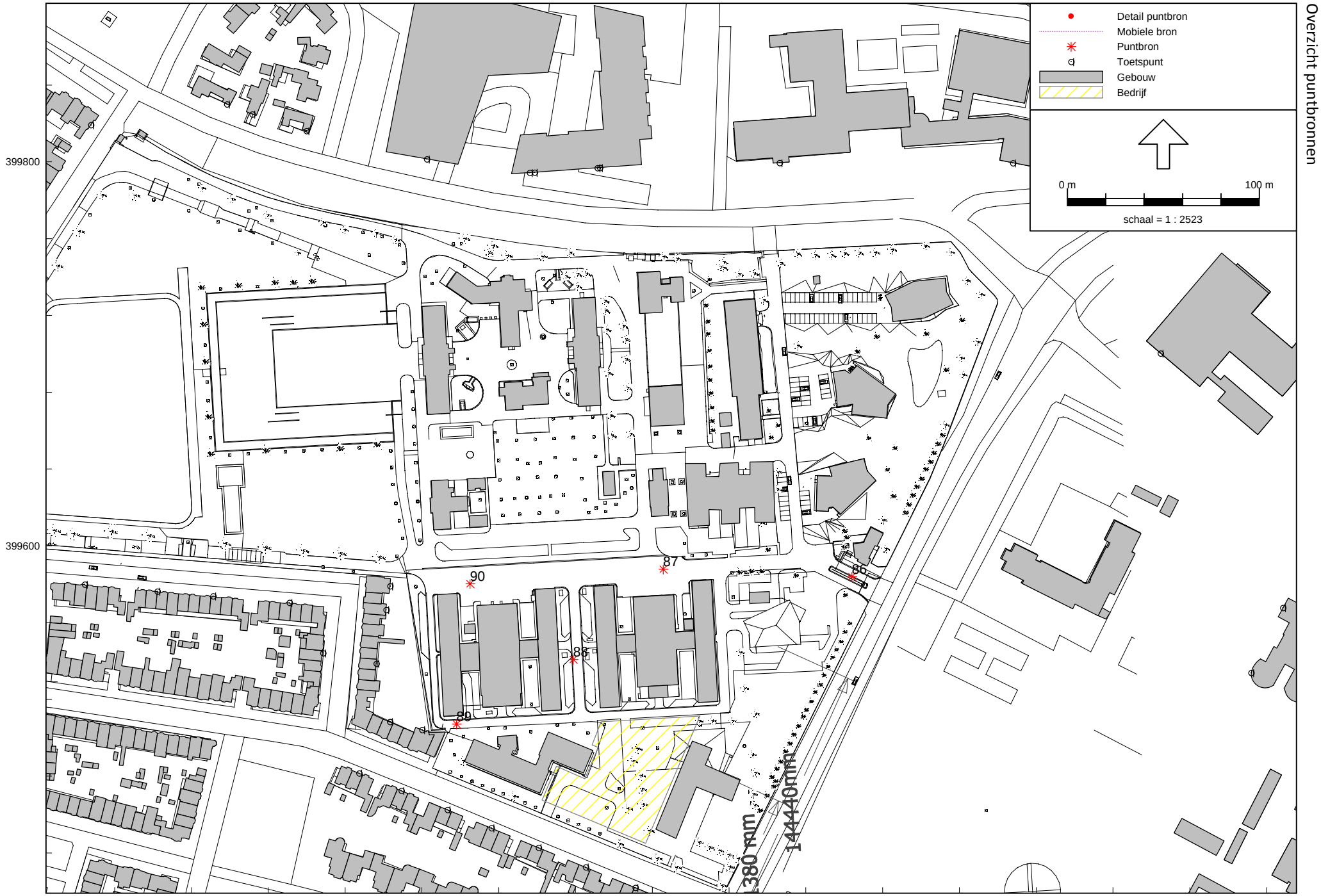


Antea Group

Overzicht puntbronnen

Figuur 4.10

Industrielawaai - IL, [160831 revisie 03 Trip van Zoutlandtkazerne - Kopie van IL Zoudtlandtkazerne] , Geomilieu V3.11

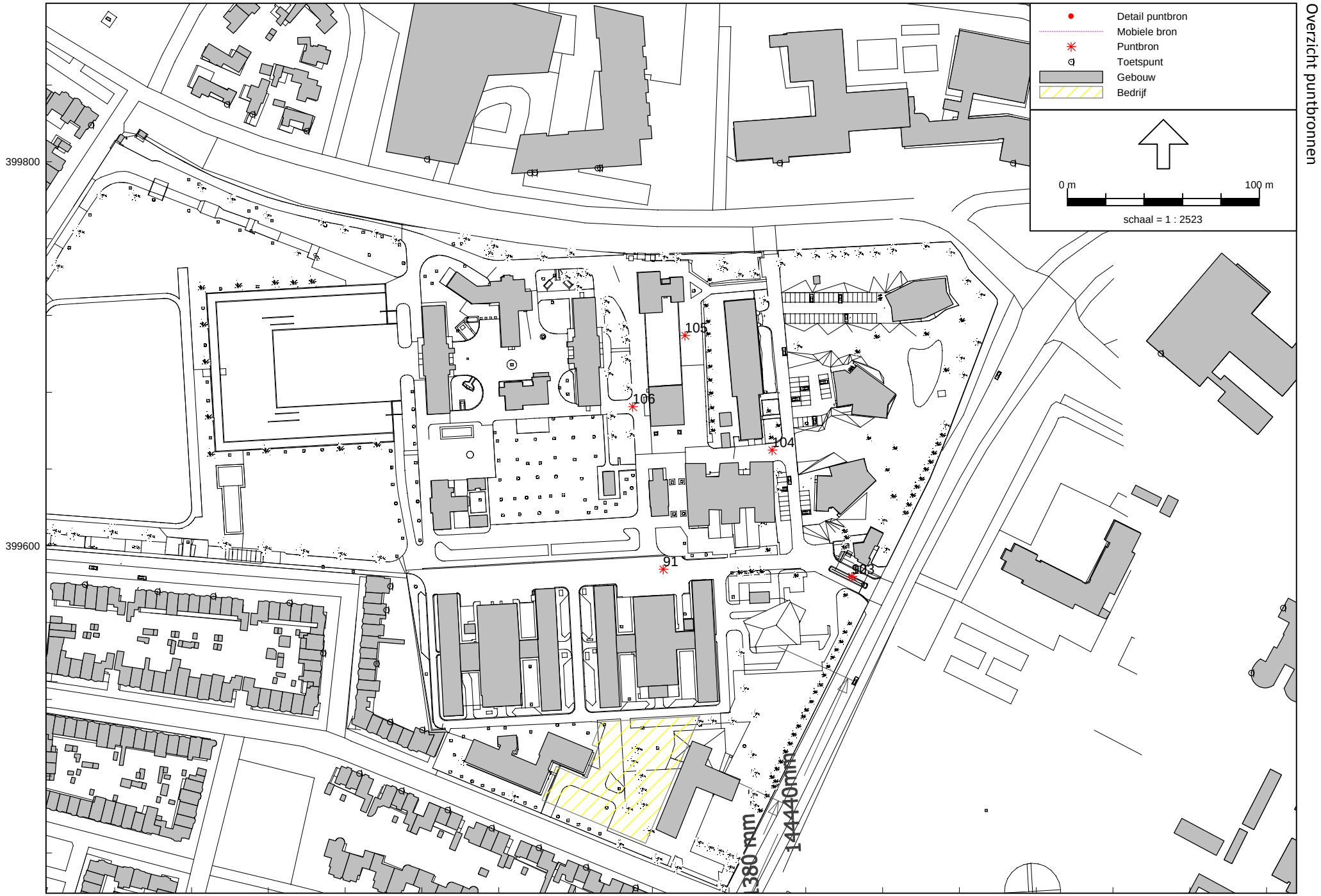


Antea Group

Overzicht puntbronnen

Figuur 4.11

Industrielawaai - IL, [160831 revisie 03 Trip van Zoutlandtkazerne - Kopie van IL Zoudtlandtkazerne] , Geomilieu V3.11

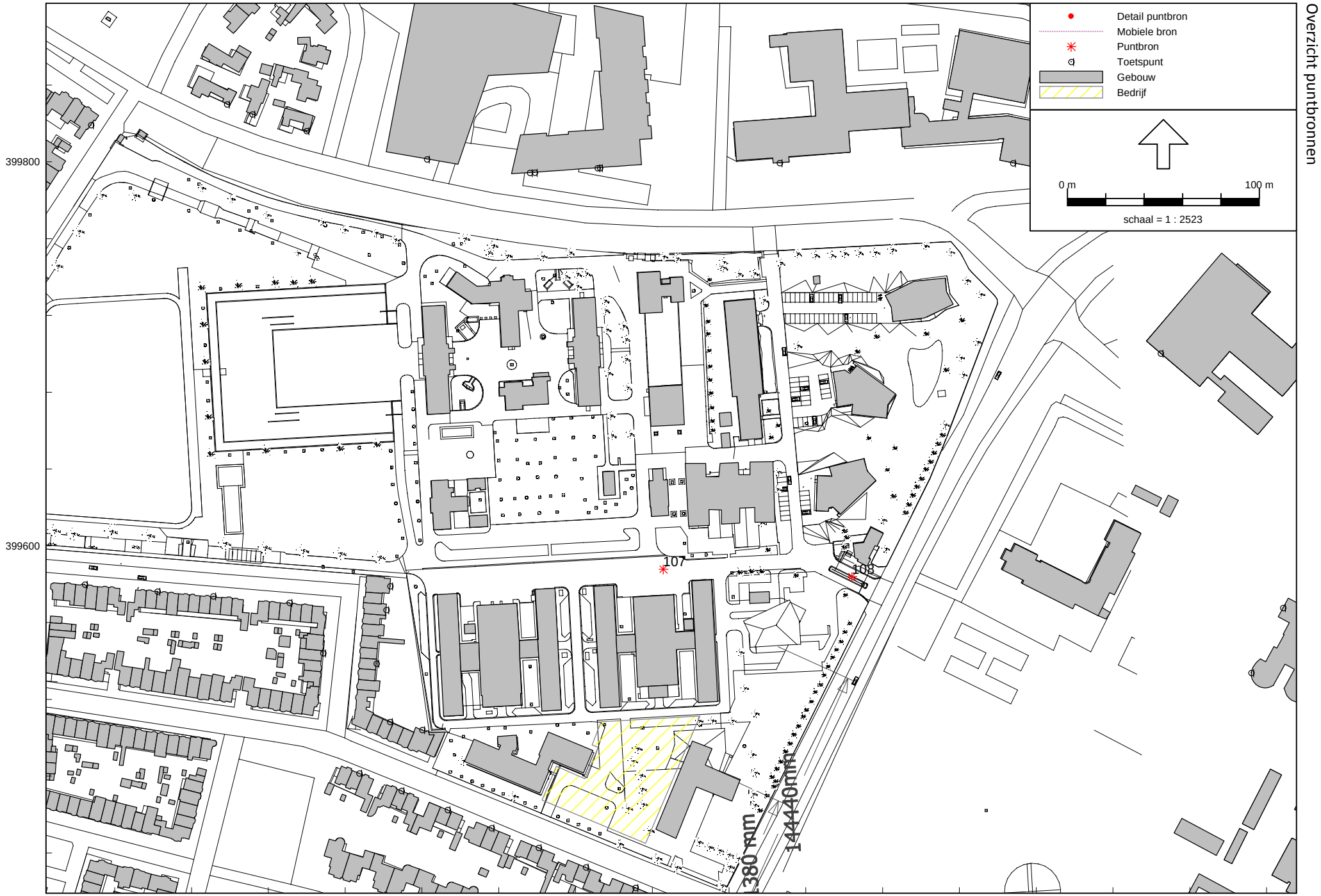


Antea Group

Overzicht puntbronnen

Figuur 4.12

Industrielawaai - IL, [160831 revisie 03 Trip van Zoutlandtkazerne - Kopie van IL Zoudtlandtkazerne] , Geomilieu V3.11

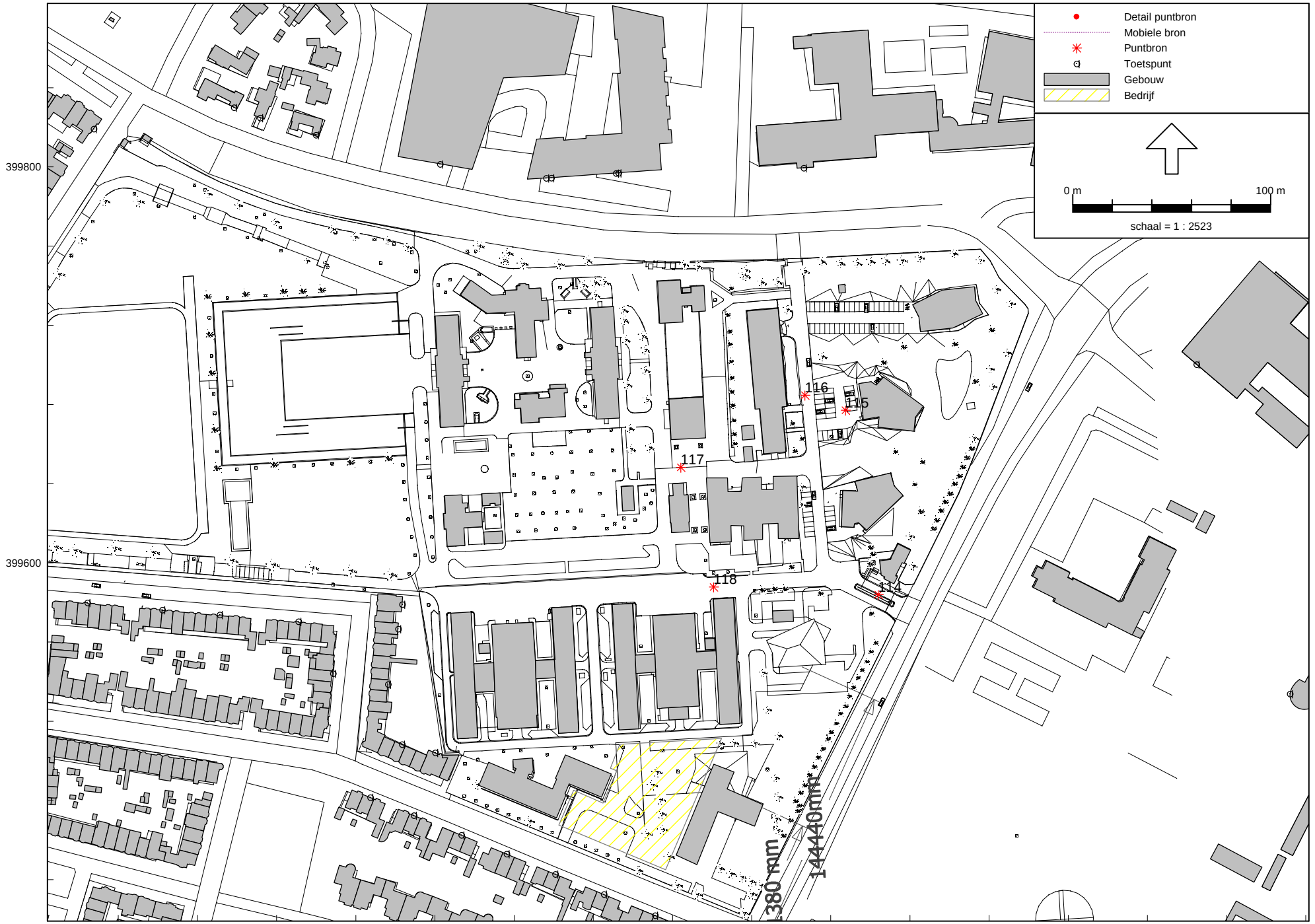


Antea Group

Overzicht puntbronnen

Figuur 4.13

Industrielawaai - IL, [160831 revisie 03 Trip van Zoutlandtkazerne - Kopie van IL Zoudtlandtkazerne] , Geomilieu V3.11

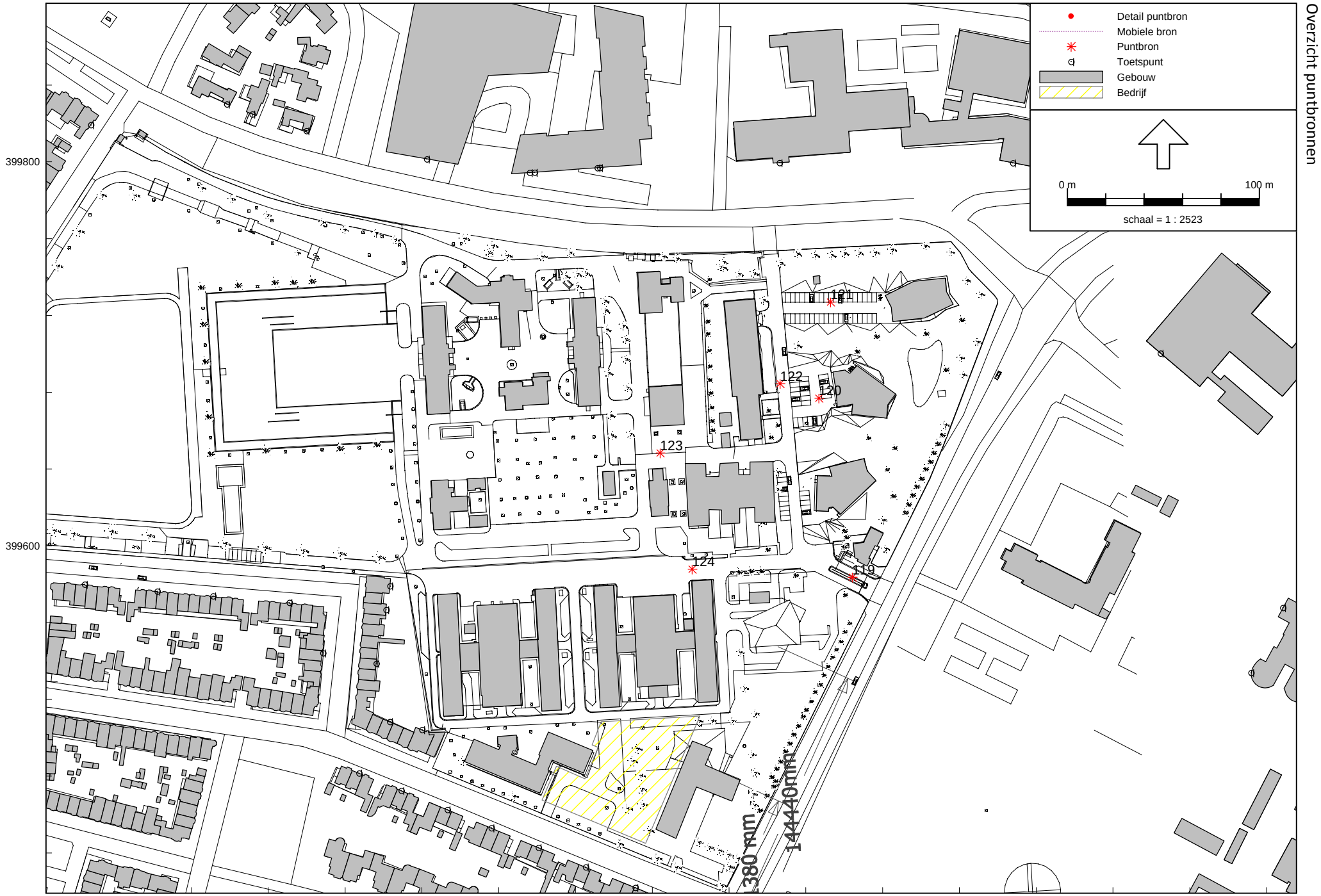


Antea Group

Overzicht puntbronnen

Figuur 4.14

Industrielawaai - IL, [160831 revisie 03 Trip van Zoutlandtkazerne - Kopie van IL Zoudtlandtkazerne] , Geomilieu V3.11



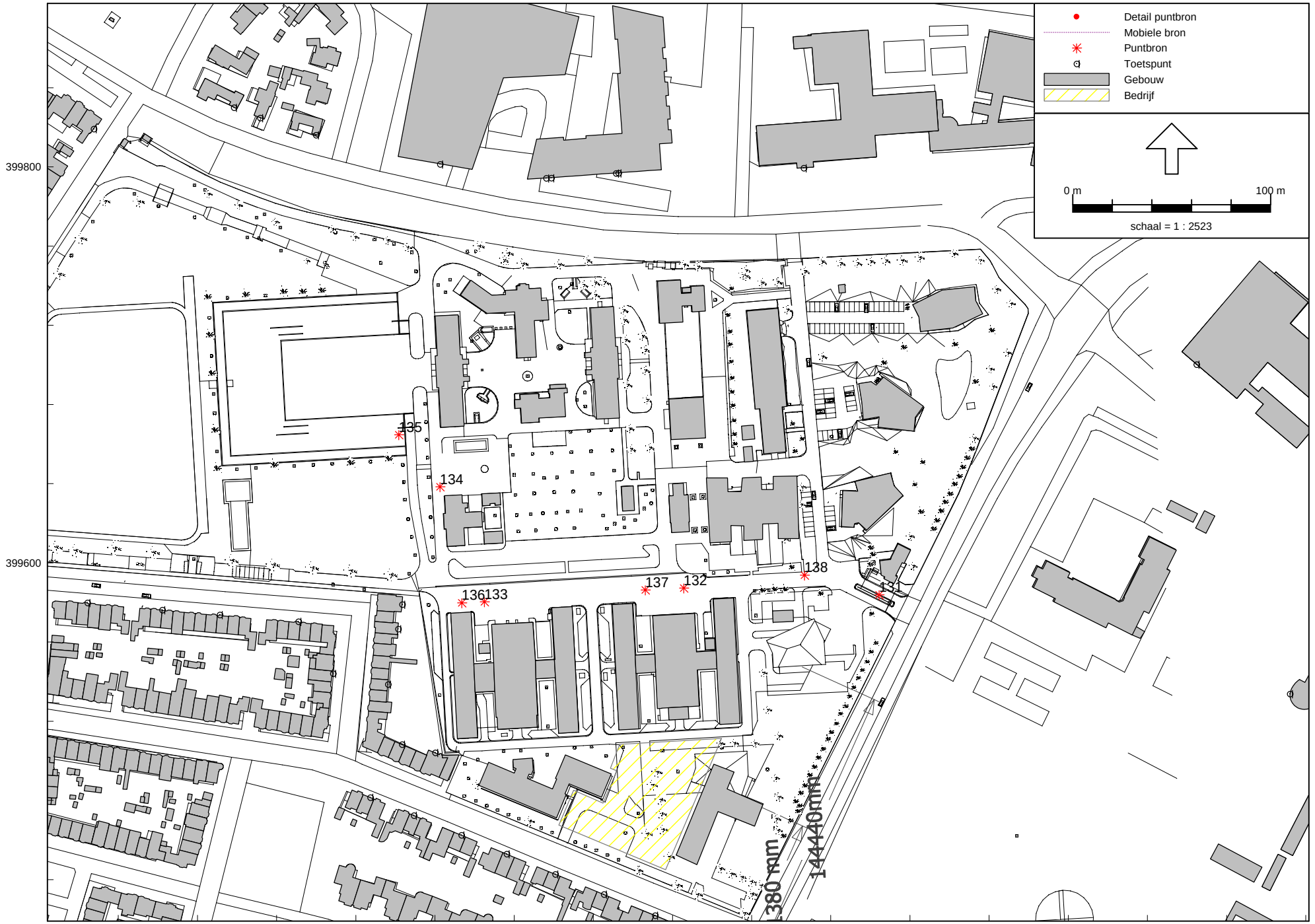
Antea Group

Overzicht puntbronnen

Industrielawaai - IL, [160831 revisie 03 Trip van Zoutlandtkazerne - Kopie van IL Zoudtlandtkazerne] , Geomilieu V3.11

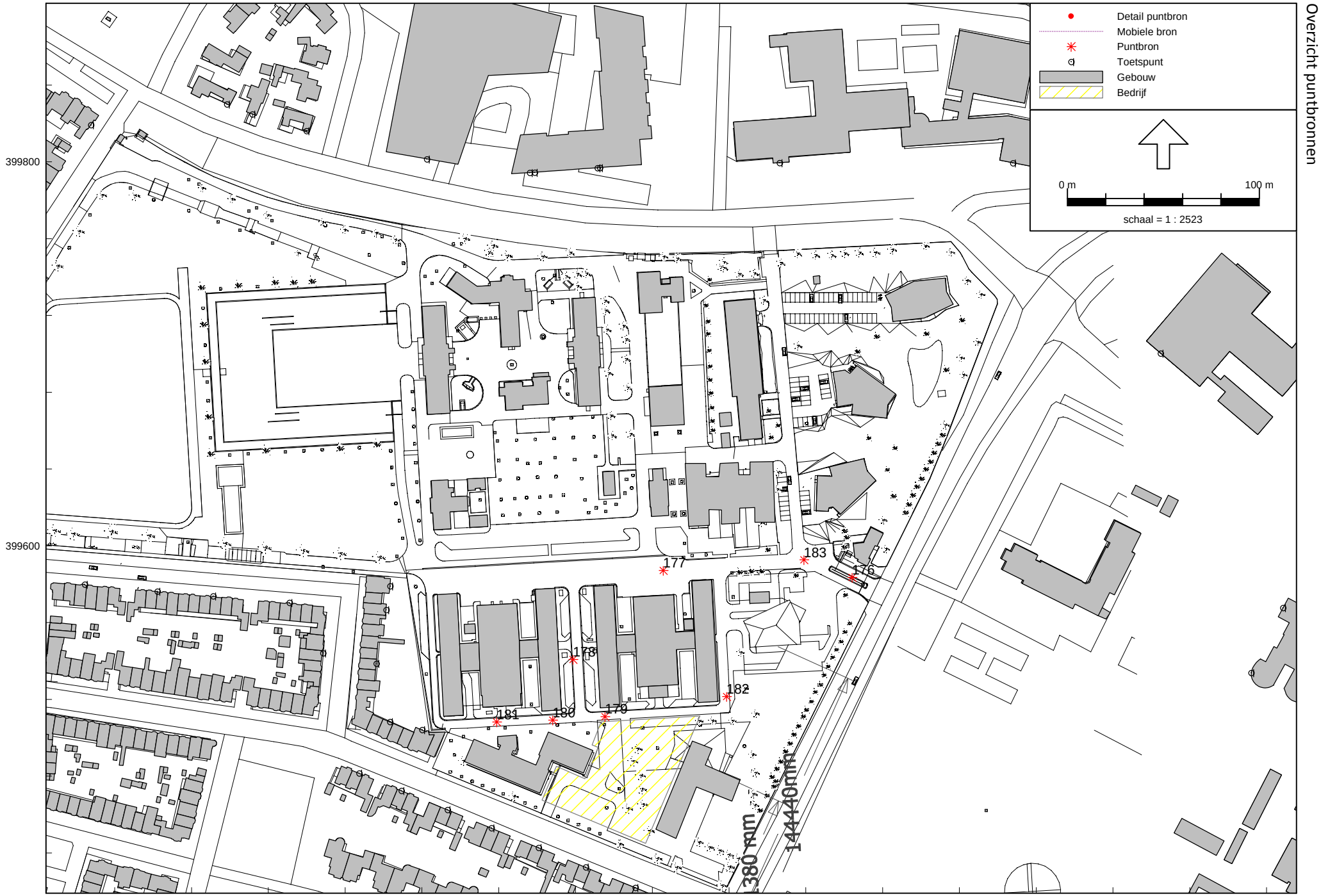
Figuur 4.15

Overzicht puntbronnen



Industrielawaai - IL, [160831 revisie 03 Trip van Zoutlandtkazerne - Kopie van IL Zoudtlandtkazerne] , Geomilieu V3.11

Figuur 4.16



Antea Group

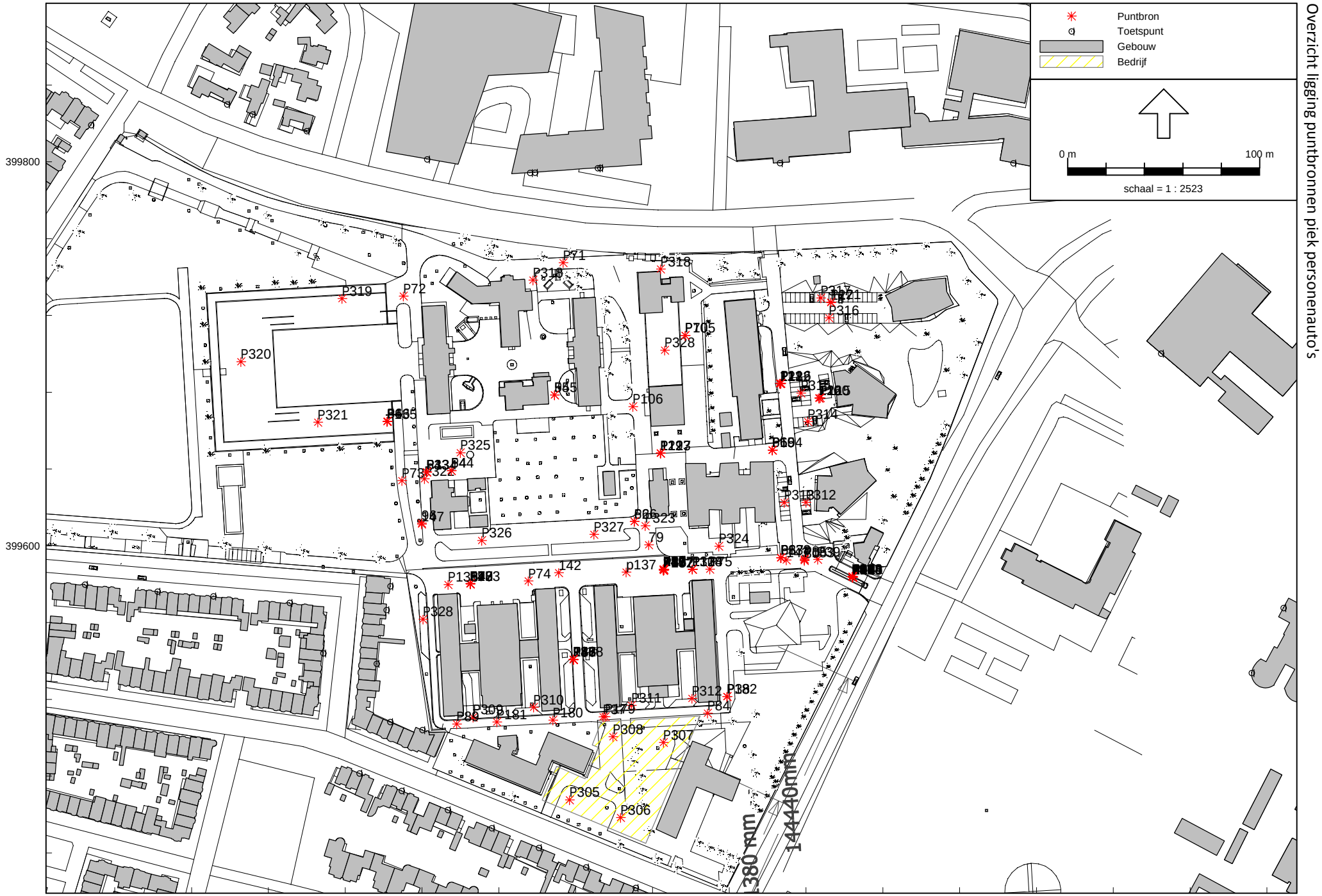
Overzicht puntbronnen

Figuur 4.17

Industrielawaai - IL, [160831 revisie 03 Trip van Zoutlandtkazerne - Kopie van IL Zoudtlandtkazerne] , Geomilieu V3.11

Antea Group

Overzicht ligging puntbronnen piek personenauto's

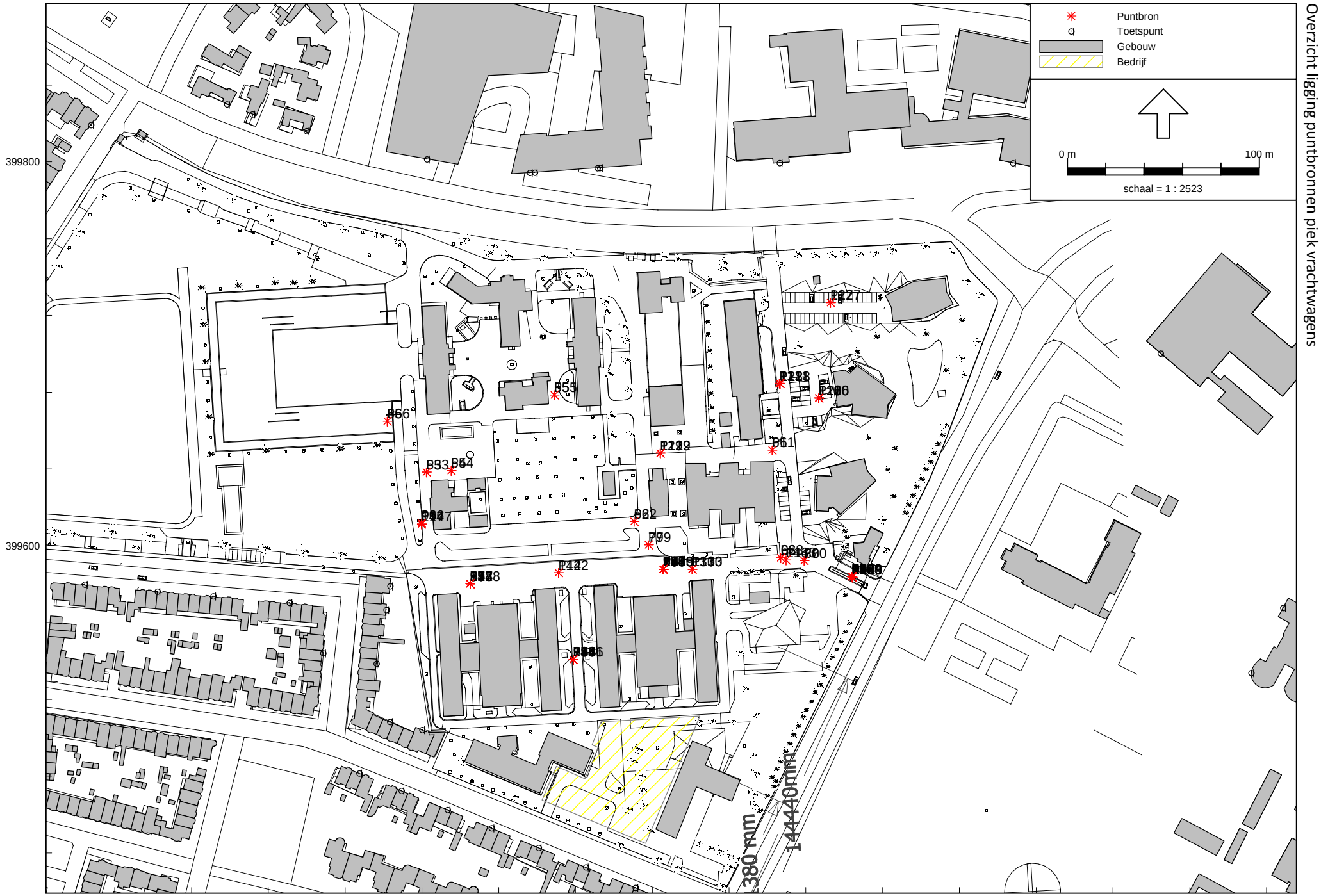


Industrielawaai - IL, [160831 revisie 03 Trip van Zoutlandtkazerne - Kopie van IL Zoudtlandtkazerne] , Geomilieu V3.11

Figuur 4.18

Antea Group

Overzicht ligging puntbronnen piek vrachtwagens



Industrielawaai - IL, [160831 revisie 03 Trip van Zoutlandtkazerne - Kopie van IL Zoudtlandtkazerne] , Geomilieu V3.11

Figuur 4.19

Antea

Overzicht bronnen indirecte hinder



Industrielawaai - IL, [160831 revisie 03 Trip van Zoutlandtkazerne - Indirecte hinder] , Geomilieu V3.11

Figuur 5

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. (0162) 48 7000
E. marcel.truijen@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2016
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Bijlage 9

Geactualiseerd 08-08-2016 tbv Bestemmingsplanwijziging

PROJECTIE NORMERING PARKEERPLAATSEN BURGERVOERTUIGEN

INLEIDING

1. Onderhavige projectie geeft invulling aan de parkeernormering van Defensie en de parkeernormering van de gemeente Breda.

2. Aanleiding voor deze projectie zijn meerdere projecten van Defensie in de gemeente Breda, te weten:
    1. Nieuwbouw legering, gebouw 1 , 2 en 3.
    2. het aanpassen van diverse gebouwen tot les-, kantoorgebouw.

Uitgangspunten Herstructurering parkeervoorzieningen en verkeersafwikkeling Trip van Zoudtlandtkazerne.

1. Cadetten KMA parkeren op de TVZ, i.v.m het tekort aan parkeerplaatsen op de KMA.
2. De door de gemeente Breda gehanteerde (parkeer)normering is gebaseerd op:
    a. onderscheid naar gebied (binnenstad, schil, overig gebied naar functie) [=overeenkomstig conceptnormering van Defensie];
    b. onderscheid naar functie met verdere onderverdeling (wonen, werken, winkelen/detailhandel, onderwijsvoorzieningen, zorgvoorzieningen, sociaalculturele voorzieningen, horeca en sportvoorzieningen) waarbij per (deel)functie een norm wordt gehanteerd door de gemeente Breda: *per woning, leslokaal of 100 m^2 bvo.*
4. Onderhavige projectie is gebaseerd op de door de gemeente Breda gehanteerde normering, zoals vastgelegd in de 'Nota Parkeer- en stallingsbeleid Breda' (versie: 10 september 2004, herijking 20 juni 2013).
5. Defensie voert deze projectie uit op de volgende defensieobjecten in Breda:
    a. Object Kasteel van Breda
    b. Object Trip van Zoudtlandtkazerne.

BESCHOUWING

Uitgangspunten:

1e : In de eindsituatie (2018) is de Nederlandse Defensie Academie (NLDA), m.u.v. een beperkt aantal logistieke functies, geconcentreerd op de objecten Kasteel van Breda en Trip van Zoudtlandtkazerne. Op het object Trip van Zoudtlandtkazerne zijn tevens de overige militaire eenheden ondergebracht. In 2016 wordt het de object Seeligkazerne gereed afgestoten. Het KC De La Reyweg wordt voorlopig behouden in afwachting van de besluitvorming over de extra behoefte aan legering en de besluitvorming over het Prins Bernhard Paviljoen KMA.

2e : De defensieobjecten, welke op de nominatie staan om afgestoten te worden zijn **niet** vrij toegankelijk voor niet-defensiemedewerkers.

3e : Uitsluitend defensiemedewerkers (incl. de gehuisveste leerlingen) maken gebruik van de bestaande voorzieningen. Dit houdt in dat gewaakt moet worden voor dubbeltelling.

Voorbeeld: de gemeente Breda onderkent een grote hoeveelheid (deel)functies. Voor het object Kasteel van Breda betreft dit o.a. wonen, werken, onderwijsvoorzieningen, sport(hal/veld). Uitsluitend de vaste medewerkers van het Kasteel van Breda maken gebruik van deze voorzieningen waardoor dubbeltelling vermeden moet worden.

4e : Gelet op het geschrevene onder uitgangspunt 3e wordt geen projectie gemaakt voor de objecten Kasteel van Breda en Trip van Zoudtlandtkazerne voor de functies:

a. Winkel/detailhandel: niet van toepassing
b. Onderwijsvoorzieningen: i.v.m. dubbeltelling
c. Zorgvoorzieningen (medische dienst): i.v.m. dubbeltelling
d. Sociaal-culturele voorzieningen (bioscoop, vergader-/congreszaal): i.v.m. dubbeltelling
e. Horeca (restaurant): i.v.m. dubbeltelling
f. Sportvoorzieningen (sporthal/-veld): i.v.m. dubbeltelling.

5e : Arbeidsextensieve bedrijven (= opslag, loodsen etc.) zijn voornamelijk op de Trip van Zoudtlandtkazerne aanwezig. Het betreft hier echter uitsluitend militaire functies en worden als zodanig ook uitsluitend bezocht door chauffeurs van militaire voertuigen. Om deze reden wordt aangenomen dat de parkeernormering van de gemeente Breda op deze bedrijven niet van toepassing is, omdat hiermee al rekening is gehouden bij het bepalen van het aantal parkeerplaatsen voor het stallen van militaire voertuigen op het object Trip van Zoudtlandtkazerne.

6e : De leerlingen van de NLDA (max. 880 cadetten & adelborsten) worden intern gehuisvest (huisvestingsplicht) op het object Kasteel van Breda (de gebouwen A, E, F en L) en in de toekomstige nieuwbouw op de Trip van Zoudtlandtkazerne. Defensie staat **niet** toe dat de leerlingen parkeren op het object Kasteel van Breda (particuliere auto). Defensie behoudt zich enerzijds het recht voor om grenzen te stellen aan de mogelijkheid tot parkeren op een militair object en anderzijds om uitsluitend de Trip van Zoudtlandtkazerne beschikbaar te stellen voor het parkeren van particuliere voertuigen van de leerlingen van de NLDA.

BEREKENINGEN

Object Kasteel van Breda

7. Zie Bijlage 1 onder 1.

8. Rekening houdend met dubbeltelling (zie 'Uitgangspunten' punt 6, 3e en 4e) worden voor het object Kasteel van Breda uitsluitend de functies 'Wonen' & 'Werken' toegepast. Op basis van deze berekening kan gesteld worden dat op het object Kasteel van Breda aanwezig moeten zijn:

a. 98 parkeerplaatsen burgervoertuigen gerelateerd aan de functie 'kantoren zonder baliefunctie';
b. 2 parkeerplaatsen burgervoertuigen gerelateerd aan de functie 'wonen' [eengezinswoning] (= 'Gouverneurswoning')
c. 264 parkeerplaatsen burgervoertuigen gerelateerd aan de functie 'wonen' [kamerhuur].

9. Uitgaande van de veronderstelling dat alle leerlingen de particuliere auto parkeren op het object Trip van Zoudtlandtkazerne kan voor het object Kasteel van Breda worden volstaan met 100 parkeerplaatsen (98 + 2) voor het parkeren van particuliere auto's.

Object Trip van Zoudtlandtkazerne

10. Zie Bijlage 1 onder 2.

11. Uitgaande van de veronderstelling dat de gemeente Breda instemt met het feit dat op het object Trip van Zoudtlandtkazerne tevens de parkeervoorzieningen worden gerealiseerd voor alle cadetten & adelborsten, dienen, geprojecteerd op de gemeentelijke parkeernormering en rekening houdend met 'Uitgangspunten' punt 6, 3e en 4e, op de Trip van Zoudtlandtkazerne te worden gerealiseerd:

a. 476 parkeerplaatsen particuliere voertuigen gerelateerd aan de functie 'Wonen' / kamerhuur;
b. 78 parkeerplaatsen particuliere voertuigen gerelateerd aan de functie 'Werken'/ kantoren zonder baliefunctie;
Totaal: 554 parkeerplaatsen

Reeds aanwezige parkeerplaatsen voor burgervoertuigen

Object Kasteel van Breda

12. Aanwezige parkeervoorzieningen object Kasteel van Breda:

Totaal: 268 parkeerplaatsen (zie bijlage 1)

Object Trip van Zoudtlandtkazerne

13. Aanwezige parkeervoorzieningen object Trip van Zoudtlandtkazerne:

Totaal: 624 parkeerplaatsen (zie bijlage 1)

14. Aanwezige parkeervoorzieningen object Trip van Zoudtlandtkazerne na realisatie nieuwbouw

Totaal: 596 parkeerplaatsen (zie bijlage 1)

CONCLUSIE(S)

14. **Samenvattende weergave**
Gebaseerd op de eerder door de gemeente Breda goedgekeurde stelling met het voorkomen van dubbeltelling en het gegeven dat particuliere auto's van cadetten & adelborsten niet op het object Kasteel van Breda worden geparkeerd maar op het object Trip van Zoudtlandtkazerne is de verdeling:

		Conform norm Gem. Breda	**Aanwezig (2018)**
1.	Object Kasteel van Breda	100	268
2.	Object Trip van Zoudtlandtkazerne	554	596

15. Daarnaast zijn op de Trip van Zoudtlandtkazerne momenteel 40 parkeerplaatsen voor militaire voertuigen aanwezig (zie plattegrond van DVD met inventarisatie van 04-07-2016). In de toekomst zal deze behoefte aan parkeervoorzieningen voor 40 militaire voertuigen blijven.
Op basis van:

1. de afspraken met CRK om het parkeren in het monumentale deel te voorkomen.
2. de bestaande parkeervoorzieningen geïnventariseerd op 04-07-2012
3. de te vervallen parkeervoorzieningen i.v.m. de geplande nieuwbouw
4. geplande parkeervoorzieningen nabij de geplande nieuwbouw

kunnen op de lange termijn 596 parkeervoorzieningen voor burgervoertuigen en 40 parkeervoorzieningen voor militaire voertuigen beschikbaar zijn op de Trip van Zoudtlandtkazerne.

Bijlage 1, behorend bij "Projectie normering parkeerplaatsen burgervoertuigen"
Geactualiseerd 08-08-2016

1.	**Object Kasteel van Breda** **Toegepaste normering: 'Binnenstad'**

Functie 'Wonen' **Kamerhuur**	**Gebouw**	**Bijzonderheden**	**Aantal kamers**	**Aantal personen**	**Norm Gem Breda** **0,3 pp per woning**		**Parkeerplaatsen** **Bestaand (2016)**
	W (Gouverneurswoning)	Norm: Eengezinswoning: 1.3			2		
	A (Kasteel van Breda)	Na verbouwing 2018	43	340	102		26
	E (Prins Frederik Paviljoen)		162	162	49		42
	F (Prins Maurits Paviljoen)		147	147	44		110
	L (Prins Bernhard Paviljoen)		230	230	69		35
	Subtotaal			**879**	**266**	overloop	

Functie 'Werken' **Kantoren (z / baliefunctie)**	**Gebouw**	**Bijzonderheden**	**Aantal m2 bvo** **bureelfunctie**		**Norm Gem Breda** **0,8 pp per 100 m^2 bvo**	**Parkeerplaatsen** **Bestaand (2016)**
	A (Kasteel van Breda)	[burelendeel]	256			
	B/B1 (Egmondgalerij)	[totaal]	2.492			37
	C (Arsenaal)	[burelendeel]	420			14
	D (Prins Willem I Paviloen)	[burelendeel]	50			
	E (Prins Frederik Paviljoen)	Begane grond	314			
	E1 (Sporthal)	[burelendeel]	180			
	F (Prins Maurits Paviljoen)	Begane grond	40			
	G (Aula)	[burelendeel]	50			
	H (Prins Frederik Hendrik Paviljoen)	Totaal excl 2 leslokalen	6950			
	I (Botenhuizen)	[burelendeel]	20			
	J (Huis van Brecht)	[burelendeel]	750			4
	K (Kon. Wilhelmina Paviljoen)	Totaal excl exporuimten	600			
	S1 (Wachtgebouw / polo)	[totaal]	138			
	Subtotaal		**12.260**		**98**	**268**

2. **Object Trip van Zoudtlandtkazerne**
Toegepaste normering: 'Schil'

Functie 'Wonen' Kamerhuur	Gebouw	Bijzonderheden	Aantal kamers	Aantal personen	Norm Gem Breda 0,5 pp per woning	Parkeerplaatsen Bestaand (2016)	Parkeerplaatsen Toekomst 2018	
	Nieuwbouw legeringsgebouw 1	148 individuele kamers + 1 suite	149		75	35	35	
	Nieuwbouw legeringsgebouw 2 + 3	270 kamers	270		135		28	
	Overloop Kasteel van Breda	Cadetten & adelborsten			266			
	Subtotaal				**476**			
Functie 'Werken' Kantoren (z / baliefunctie)	**Gebouw**		**Aantal m2 bvo bureelfunctie**		**Norm Gem Breda 1,0 pp per 100 m^2 bvo**			
	A (Kantoorgebouw)	[totaal]	726			42	36	Advies CRK minder parkeren in historische deel
	A-B (MGD)	[50% burelendeel]	750			18	44	Nieuw
	AD (Wachtgebouw)	[totaal]	148					
	B (Les- en Kantoorgebouw)	[50% burelendeel]	809			280	280	(+40 militaire voertuigen)
	C (Les- en Kantoorgebouw)	[50% burelendeel]	809			57	27	Advies CRK minder parkeren in historische deel
	D (Recreatiegebouw/lesgebouw)	[nihil i.v.m. dubbeltelling]	0					
	E (Sportgebouw)	[nihil i.v.m. dubbeltelling]	0			6	6	
	F (Kantoorgebouw)	[totaal]	288					
	GI (Garagegebouw)	[10% burelendeel]	128			8	8	
	GII (Garagegebouw)	[10% burelendeel]	139			3	3	
	H-Q (Keuken,Eetzaal,Kantine)	[10% burelendeel]	234			18		vervalt ivm nieuwbouw
	JI (Kantorengebouw)	[totaal]	645			8	8	
	JII (Kantorengebouw)	[totaal]	645			12	12	
	JIII (Kantorengebouw)	[totaal]	650			12	12	
	JIV (Kantorengebouw)	[totaal]	648			62	62	
	K (Dienstencentrum)	[40% burelendeel]	186			8	8	
	L (Les- en Kantoorgebouw)	[50% burelendeel]	303			6	6	
	M (Spoelingsruimte)	[nihil i.v.m. dubbeltelling]	0					
	M-H (Trafogebouw)	[nihil i.v.m. dubbeltelling]	0					
	O (Gasdrukregelgebouw)	[nihil i.v.m. dubbeltelling]	0					
	P1 (res wachtgebouw)	[nihil i.v.m. dubbeltelling]	0					
	R (Lesgebouw)	[nihil i.v.m. dubbeltelling]	0			28		vervalt ivm nieuwbouw
	R1 (Ketelhuis)	[nihil i.v.m. dubbeltelling]	0					
	V (KMAR)	[totaal]	706			21	21	
	Subtotaal		**7.814**		**78**	**624**	**596**	(+40 militaire voertuigen)
	Totaal			**Norm**	**554**	**Aanwezig 2018**	**596**	(+40 militaire voertuigen)

Bijlage 10

Ontwikkeling Defensie Trip van Zoudtlandtkazerne en KC De la Reijweg
Verkeerskundig advies, versie 3 augustus 2016

Inleiding

Defensie is voornemens een aantal functies te ontwikkelen op twee van haar terreinen, gelegen aan De la Reijweg in Breda, te weten de Trip van Zoudtlandtkazerne en het complex KC De la Reijweg. De voornaamste ontwikkeling is de situering van het IDL (Instituut Defensie Leergangen) in Breda. Hiermee wordt Breda, en specifiek het gebied rondom De la Reijweg, het opleidingscentrum van Defensie voor geheel Nederland. Daarmee samenhangend wordt een legeringsfaciliteit gesitueerd om cursisten gedurende een cursusweek te huisvesten.

Het voorliggende verkeerskundig advies geeft inzicht in de verkeerskundige consequenties die samenhangen met de voorgenomen ontwikkelingen op de betreffende terreinen.
Alvorens op deze drie onderwerpen in te gaan, wordt eerst een toelichting gegeven op het gemeentelijk beleid ten aanzien van verkeer en vervoer.

Verkeer- en vervoerbeleid in Breda

In het vigerende verkeer- en vervoerbeleid in Breda wordt onderscheid gemaakt in diverse typen wegen. De wegenstructuur in Breda is hiërarchisch opgebouwd. Volgens deze filosofie heeft elke weg een bepaalde functie. Er zijn 4 typen wegen te onderscheiden: stroomwegen (zoals snelwegen), stadsontsluitingswegen (zoals Zuidelijke Rondweg), wijkontsluitingswegen (zoals De la Reijweg) en erftoegangswegen.
De betreffende terreinen van Defensie zijn gelegen aan De la Reijweg. Deze weg heeft een functie als wijkontsluitingsweg. Deze wegen verzamelen het verkeer vanuit de aanliggende woon- en werkgebieden en sluiten aan op de stadsontsluitingswegen en vice versa. De doorstroomfunctie van dit soort wegen heeft dan ook prioriteit. Daarnaast zijn wijkontsluitingswegen ook verzamel- en hoofdroutes voor fietsers. Dit geldt met name voor De la Reijweg gezien de aanwezige scholenconcentraties in de buurt, zoals de Hogeschoollaan, Lovensdijkstraat, St. Ignatiusstraat en Fatimastraat. Uit observaties en tellingen blijkt dat deze weg veelvuldig door fietsers wordt gebruikt. Verkeersveiligheid in relatie tot dit langzaam verkeer heeft dan ook eveneens hoge prioriteit.
Met name in de piekperiodes (ochtend- en middag/ avondspits) wordt De la Reijweg veelvuldig gebruikt. Deze periodes zijn daarmee maatgevend.

Tenslotte vindt planvorming plaats in het kader van de ontwikkeling van het gebied rondom de Hogeschoollaan. De Hogeschoollaan zelf wordt daarbij vormgegeven als as voor langzaam verkeer (voetgangers/ fietsers) en openbaar vervoer. In dat kader zijn toegangen naar parkeervoorzieningen en de daarmee gepaarde autobewegingen niet wenselijk. De ontsluiting van een parkeervoorziening op KC De la Reijweg kan daardoor niet plaatsvinden via de Hogeschoollaan. Een toerit op De la Reijweg dient goed te worden vormgegeven, zodat het aanwezige auto- en fietsverkeer en het verkeer naar de Defensieterreinen vlot en veilig kan worden afgewikkeld. Ook de oversteekbeweging (voetgangers) tussen de Trip van Zoudtlandtkazerne en het complex KC De la Reijweg maakt hier onderdeel van uit.

Programma

In de berekening wordt uitgegaan van de volgende ontwikkeling (bron: Stedenbouwkundige schets hotel- en legeringsgebouw op de Trip van Zoudtlandtkazerne (TvZ) te Breda, Defensie, juni 2016):

Nieuwbouw hotel- en legeringsgebouw	TvZ	14.400 m^2 bvo (420 éénpersoonskamers)
Voorzieningen KEK (kantine)	TvZ	150 m^2 bvo
Nieuwbouw binnensport	ntb	1.440 m^2 bvo
Bureel- en lesgebouw IDL	DLR	7.100 m^2 bvo (ca. 29 leslokalen)
Restfunctie CLSK	ntb	1.282 m^2 bvo

Door Defensie is aangegeven dat het autogebruik relatief hoog is. In het legeringsgebouw komen 420 éénpersoonkamers. Aangenomen wordt dat zeker 90% hiervan met de auto komt. Voor de berekening is uitgegaan van een spitsuur waarin het piekmoment plaatsvindt van aankomende c.q. vertrekkende voertuigen. Defensie heeft aangegeven dat deze periodes voor wat betreft verkeer van en naar de kazerneterreinen liggen tussen 7.30 – 8.30 uur en tussen 16.30 – 17.30 uur op werkdagen. De 420 cursisten die doordeweeks gehuisvest zijn in het legeringsgebouw komen aan op maandagochtend en vertrekken vrijdagmiddag. De maandagochtend en de vrijdagmiddag zijn daarom maatgevend.
Tevens wordt uitgegaan van de volgende punten:

- bestaande toegang Trip van Zoudtlandtkazerne (TvZ)
- nieuwe toegang KC De la Reijweg tegenover bestaande toegang TvZ
- wachttijd in- en uitrijden van voertuigen ca. 10 seconden i.v.m. beveiliging
- het merendeel van de cursisten zal dagelijks De la Reijweg oversteken (2 maal) van en naar het IDL

Dit houdt in dat op maandagochtend en op vrijdagavond in het spitsuur 0,9x 420= 378 extra verplaatsingen t.o.v. de huidige situatie gegenereerd wordt. Het merendeel zal via de Claudius Prinsenlaan komen aanrijden en vertrekken. Hierbij wordt uitgegaan van een verdeling van 65% (via de Claudius Prinsenlaan (246 voertuigen) en 35% via De La Reijweg (132 voertuigen).

Afwikkeling

Op basis van de bovenstaande gegevens zijn kruispuntenberekeningen uitgevoerd voor de kruispunten Toerit Defensieterrein met De La Reijweg en De La Reijweg met de Lovensdijkstraat. De verkeersintensiteiten hierbij zijn gebaseerd op recente tellingen (uit 2015), autonome groei van het verkeer op De La Reijweg en verwachte verkeersbewegingen naar de Defensieterreinen.

Kruispunt Toerit Defensieterrein De La Reijweg

Voor het kruispunt Toerit Defensieterrein De La Reijweg is een standaardberekening uitgevoerd met behulp van de 'methode Harders' door het softwareprogramma 'Capacito, versie 2.0' Deze methode gaat uit van de wachttijden voor de verkeersdeelnemers indien er geen verkeersregelinstallatie geplaatst wordt. In eerste instantie blijkt uit de berekening dat de wachttijden in de huidige situatie zeer kritisch worden. In de toekomst zal de linksaf beweging richting de Trip van Zoudtlandtkazerne een probleem worden. Echter deze berekening gaat ervan uit dat het aankomstpatroon van alle verkeersdeelnemers gelijk verdeeld is. In de praktijk blijkt dat de aankomstperiode van de fietsers en waarschijnlijk ook van de cursisten geconcentreerd is. De berekening geeft in dit geval geen juiste indicatie van de wachttijden.
Vervolgens blijkt dat op basis van een aantal observaties het nu af en toe voorkomt dat de doorstroming op De La Reijweg even gestremd wordt vanwege het grote aantal fietsbewegingen in combinatie met het huidige aantal (afslaande) voertuigen. Hieruit kan geconcludeerd worden dat in de huidige en toekomstige situatie door de toename van de cursisten en de autonome groei op de De La Reijweg op maandagochtend en vrijdagmiddag mogelijk structureel opstoppingen zullen ontstaan.
Indien de aankomst van de cursisten naar de Trip van Zoutlandtkazerne niet via De la Reijweg plaatsvindt, zullen de opstoppingen sterk gereduceerd worden. Dit heeft een gunstig effect op de doorstroming en verkeersveiligheid. Een aparte in/uitgang voor cursisten op de Lovensdijkstraat is daarom noodzakelijk.
Het overige verkeer kan voor het verlaten van de Trip van Zoudtlandtkazerne gebruik maken van de huidige in/uitgang aan De la Reijweg.

Verder dienen met betrekking tot de verkeersveiligheid de in-/ en uitgangen van de terreinen op De La Reijweg benadrukt te worden vanwege het profiel van De La Reijweg (rechtstand en esthetica). Weggebruikers dienen geattendeerd te worden op het feit dat zich twee toeritten aan De la Reijweg bevinden.

Kruispunt Toerit Defensieterrein De La Reijweg

Voor het kruispunt De la Reijweg met de Lovensdijkstraat is een standaardberekening uitgevoerd met behulp van het softwareprogramma 'Cocon, versie 9.0'. Met behulp van dit programma kan de afwikkeling bij verkeerslichten inzichtelijk worden gemaakt. De berekening gaat uit van de huidige intensiteiten met een toekomstige groei en het extra verkeer van en naar de Trip van Zoudtlandtkazerne. Daarbij is ervan uitgegaan dat er een aparte toegang voor de cursisten op de Lovensdijkstraat aanwezig is. Uit de berekening blijkt dat het verkeer dan binnen een cyclustijd van 90 seconden goed afgewikkeld kan worden (cyclustijd is de rondetijd die minimaal nodig is om het aangeboden verkeer op alle aanwezige richtingen goed te kunnen verwerken) Een cyclustijd boven de 120seconden is niet acceptabel omdat dan lange wachttijden en wachtrijen gaan ontstaan.
Een belangrijk aandachtspunt hierbij is dat rechts afslaand verkeer naar de Lovensdijkstraat niet gelijktijdig met het parallel fietsverkeer groen mag zijn (geen deelconflict). Een aparte opstelstrook voor rechtsafslaand verkeer voorkomt dat dit niet kan gebeuren.

Conclusie

Op basis van de ontwikkelingen op de Trip van Zoudtlandtkazerne en KC De la Reijweg kan het volgende geconcludeerd worden:

1) De stroomfunctie en het langzaam verkeer op De La Reijweg heeft een hoge prioriteit.
2) Het verkeer kan op het kruispunt De La Reijweg met de Lovensdijkstraat goed afgewikkeld worden.
3) Huidige in- en uitgang Trip van Zoudtlandtkazerne kan gehandhaafd blijven.
4) Voorgestelde in- en uitgang KC De la Reijweg op De La Reijweg is akkoord.
5) De verkeersbewegingen van en naar de Trip van Zoudtlandtkazerne die door de cursisten gegenereerd worden dienen primair afgewikkeld te worden via een nieuw aan te leggen in/uitgang aan de Lovensdijkstraat, ter hoogte van de bestaande poort voor calamiteiten. Het overige verkeer kan de bestaande in/uitgang aan De la Reijweg blijven gebruiken.
6) Voorzieningen voor het benadrukken van de in/uitgangen van de Trip van Zoudtlandtkazerne en KC De la Reijweg zijn wenselijk,
7) Voor het verlaten van de Trip van Zoudtlandtkazerne en KC De la Reijweg zijn voorzieningen nodig om te voorkomen dat er geen risico's worden genomen bij het oprijden naar De La Reijweg. Dit houdt in dat er voldoende opstelruimte op eigen terrein moet zijn voor voertuigen tussen de slagboom en het trottoir van De la Reijweg.
8) Er dient voldoende opstelruimte op eigen terrein beschikbaar te zijn bij de toerit naar KC De la Reijweg tussen het trottoir van De la Reijweg en de slagboom. Daarnaast dienen daar tevens enkele parkeerplaatsen te worden gerealiseerd voor bezoekers, aangezien zij eerst naar de overkant moeten (beveiligingspost) voor het afhalen van een toegangspas.