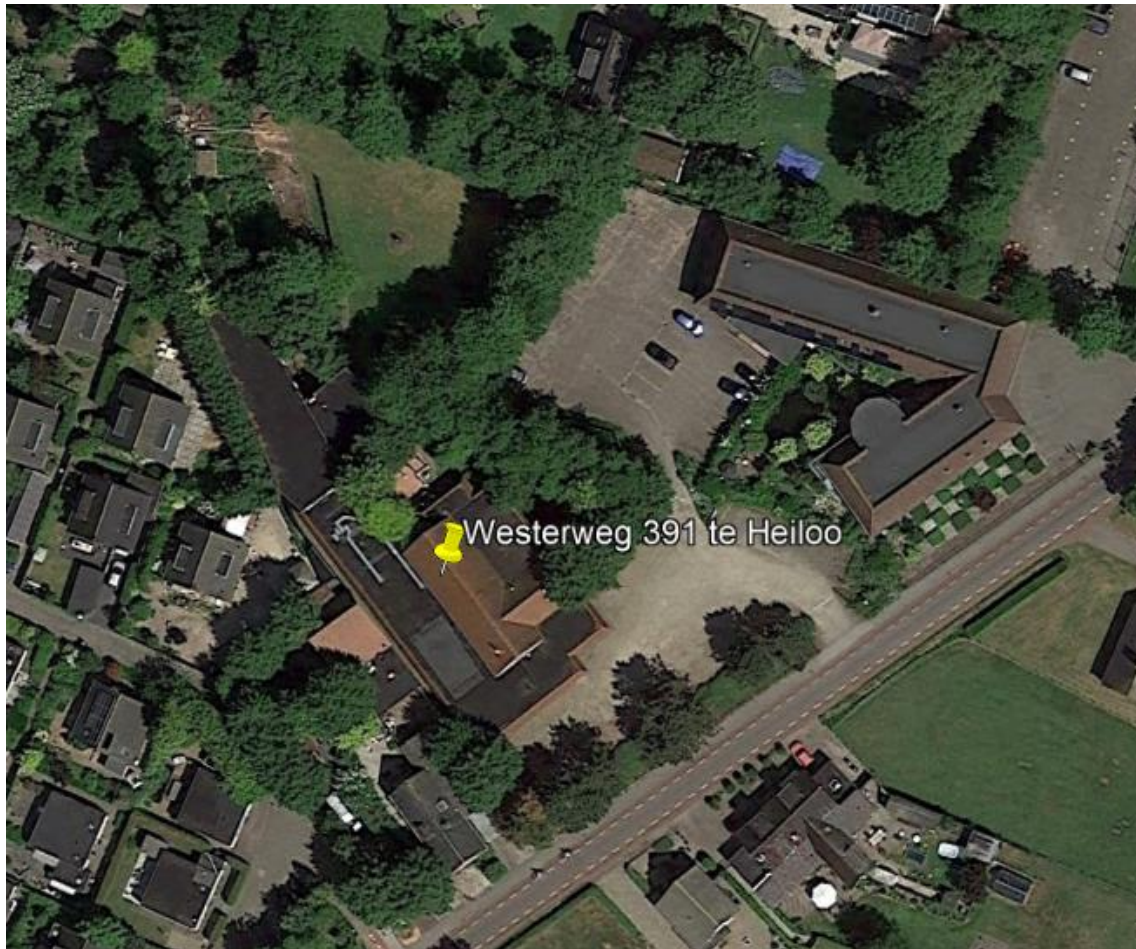


Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740 met NEN 5707

Locatie: Westerweg 391 te Heiloo

Projectnummer: 051003528



Opdrachtgever: Craenebroeck Vastgoed BV
Zeeweg 55
1852 CP Heiloo

Opdrachtnemer/Rapporteur: Bodem Belang BV
Zandloper 17
1731 LM Winkel

Auteur: R. Pronk

Datum: 18 september 2018

Controle: A. Elema

Voorwoord

Bodem Belang B.V. is een onafhankelijk bedrijf in milieu- en geotechnisch bodemonderzoek en is gevestigd in Petten. Daarnaast zijn wij actief op het gebied van saneringen.

Wanneer Bodem Belang B.V. vanaf het begin bij uw bodem als partner betrokken is dan garanderen wij een duurzaam resultaat op het gebied van milieu, funderingen en veiligheid.

1. Inleiding en doel

In opdracht van Craenebroeck Vastgoed BV heeft Bodem Belang BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Tevens is er ter plaatse van de parkeerplaats een asbest in grond onderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd op de locatie Westerweg 391 te Heiloo.

Het onderzoek vindt plaats in verband met de herontwikkeling van het perceel.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse als mede het vaststellen of het puin asbesthoudend is.

Tussen Bodem Belang BV en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit van Bodem Belang BV zou beïnvloeden en/of de werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

Bodem Belang BV is geen eigenaar van de te keuren grond. Tevens is de eigenaar van de grond geen zusterbedrijf of het moederbedrijf.

De rapportage bestaat uit vijf hoofdstukken. In hoofdstuk twee wordt het uitgevoerde vooronderzoek beschreven en de onderzoekshypothese vastgesteld. Het uitgevoerde veldwerk wordt behandeld in hoofdstuk drie. In hoofdstuk vier worden de analyseresultaten beschreven. De conclusies en aanbevelingen worden weergegeven in hoofdstuk vijf.

2. Vooronderzoek

2.1 Ligging onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Westerweg 391 te Heiloo en is kadastraal bekend onder de gemeente Heiloo, sectie E, nummer 2492.

De coördinaten van de onderzoekslocatie zijn: X = 107.850 en Y = 511.890.

De topografische ligging van de locatie wordt weergegeven in bijlage 1.

Het oppervlak van het perceel en de onderzoekslocatie is circa 4.167 m².

2.2 Gebruik onderzoekslocatie

Historisch gebruik

Uit oud kaartmateriaal blijkt dat de onderzoekslocatie in het verleden een agrarische bestemming heeft gekend. Tevens is er uit de oude kaarten op te maken dat er vermoedelijk een sloot heeft gelopen langs een deel van de Noorwestelijke erfgrens. Dit is ook bevestigd door de huidige eigenaar.

Sinds medio de jaren tachtig van de vorige eeuw is er op het perceel een saunacomplex gebouwd. In de navolgende periode is er regelmatig aanbouw gepleegd.



Figuur 1 luchtfoto 1945



Figuur 2 Kaart 1961

Huidig gebruik

De locatie is momenteel nog steeds in gebruik door het Saunacomplex "Vennewater".

Toekomstig gebruik

De aanleiding van het bodemonderzoek is de mogelijke aankoop van het perceel. Het doel van de aankoop is de herontwikkeling van het terrein naar een (zorg)appartementencomplex.

2.3 Eerder uitgevoerd milieukundig bodemonderzoek

Bij de Regionale Uitvoeringsdienst (RUD) Noord-Holland Noord zijn geen gegevens bekend van eerder uitgevoerd bodemonderzoek en/of de aanwezigheid van (ondergrondse) brandstoftank op de onderzoekslocatie. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. Er is geen verontreiniging aanwezig die direct van invloed zal zijn op de onderzoekslocatie. De opdrachtgever had nog wel een bodemonderzoek in bezit. Het onderzoek is op een deel van het perceel (circa 600 m²) uitgevoerd door Ground Research (Projectcode: MOCOOS 71562, d.d. december 1997). Hierbij is alleen sprake geweest van lichte verhogingen voor wat betreft zware metalen. Ook op bodemloket is geen aanvullende informatie over de onderzoekslocatie.



3. Beschrijving veldwerk

3.1 Uitvoering

Op 2 augustus 2018 hebben de heren M. Vlam en R. Pronk (geregistreerde veldwerkers) het verkennend bodemonderzoek met asbest in grond onderzoek conform NEN 5740 en 5707 uitgevoerd. De peilbuis is door de heer Vlam op 28 augustus bemonsterd. De werkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van BRL SIKB 2000, protocol 2001, 2002 en 2018.

Bodem Belang is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification BV onder certificaatnr. EC-SIK-20271 (protocol 2001, 2002 & 2018).

3.2 Waarnemingen bij uitvoering

3.2.1 Bodemopbouw

Voor de boringen is gebruik gemaakt van een edelmanboor en een zuigerboor.

De bovengrond bestaat over het algemeen uit matig fijn, zwak siltig licht grijsbruin zand.

In de ondergrond gaat het matig fijne zand over naar matig grof zand.

De volledige boorbeschrijvingen worden weergegeven in bijlage 5.

3.2.2 Grondwater

De boring voor de peilbuis is 1,5 meter dieper doorgezet ten opzichte van de ingeschatte grondwaterstand.

De peilbuis is voorzien van een filter van een meter met filterkous.

Peilbuis	Filterstelling in cm-mv	Grondwaterstand in cm-mv	pH	EC in uS/cm	Troebelheid In FTU	Meetdatum
1	190-290	129	7,3	1.190	54	28-08-2018

Tabel 1 Peilbuizen en grondwatergegevens

De pH en EC (elektrische geleidingsvermogen) zijn in het veld gemeten en zijn als normaal te beschouwen in deze omgeving. De troebelheid is gemiddeld matig troebel.

3.2.3 Zintuiglijke waarnemingen

In de bovengrond van de parkeerplaats is plaatselijk asbestverdacht materiaal waargenomen.
Op het maaiveld, de overige boven- en ondergrond is zintuiglijk geen verontreiniging waargenomen.
In de boorraai is plaatselijk slib in de ondergrond aangetroffen.

3.2.4 Asbest

Na een uitgebreide maaiveldinspectie zijn er in totaal zes asbestinspectiegaten gemaakt van circa 0,3 x 0,3 meter tot gemiddeld 50 cm-mv (ongeroeerde grond). In alle inspectiegaten is er een boring dieper doorgezet tot 1,0 m-mv (rond 120 mm).

In inspectiegat 12 zijn drie stukjes asbestverdacht materiaal waargenomen. Hiervan is een apart verzamelmonster gemaakt en tevens is van dit inspectiegat een apart monster genomen van de kleine fractie. Omdat er in de overige inspectiegaten zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal (grote fractie) is waargenomen is van deze inspectiegaten aan mengmonster samengesteld van de fractie kleiner dan 20 mm.

In de onderstaande tabel worden de resultaten van de geselecteerde monsters weergegeven.

Monster	Bestaande uit materiaal van:	Analyseresultaat:
MM ASB	GT1 en GT13 t/m GT16	40 mg/kg d.s.
MM GT12	GT12	< 0,1 mg/kg d.s. (kleine fractie)
ASB VERZ GT12	GT12 verz.	totaal 1.200 mg in verzamelmonster (uitkomend materiaal circa 72 kg). Gehalte asbest 16,7 mg/kg d.s.

Tabel 2 resultaten asbest (meng)monsters

Het asbestverdachte materiaal in inspectiegat 12 blijkt asbesthoudend met circa 10 tot 15% chrysotiel (goed hechtgebonden).

In het zintuiglijk onverdachte mengmonster blijkt toch asbest te bevatten in fractie 1 t/m 20 mm. Ook hier betreft het 10 tot 15% chrysotiel (goed hechtgebonden).

In geen van de monsters wordt de grens overschreden voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) wel moet rekening worden gehouden met het heterogene karakter van asbestverontreinigingen.

3.2.5 Afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn (BRL)

De werkzaamheden zijn geheel conform het protocol 2001, 2002 en 2018 uitgevoerd.

3.3 Analysestrategie grond en grondwater

Op basis van de onderzoekshypothese en de in het veld waargenomen milieuhygiënische verontreinigingskenmerken zijn de onderstaande monsters geselecteerd voor chemisch onderzoek:

Locatie	Monsters	Grondsoort
MM1 bovengrond (parkeerplaats)	01-1 (0-50), 15-1 (0-50), 16-1 (0-50), 14-1 (0-50), 13-1 (0-50), 12-1 (0-50).	Matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, licht grijsbruin zand.
MM2 bovengrond	08-1 (0-50), 04b-1 (10-60), 11-1 (0-50), 02-1 (10-60), 03-1 (0-45), 09-1 (0-50).	Matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtgrijs zand.
MM3 ondergrond (onder parkeerplaats)	01-2 (50-90), 15-2 (50-100), 16-2 (50-100), 14-2 (50-100), 13-2 (50-100), 12-2 (50-100).	Matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht bruingrijs zand.
MM4 ondergrond	04a-2 (50-100), 04b-4 (150-180), 02-2 (70-100), 02-3 (100-130), 03-2 (45-90), 03-3 (90-140).	Matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, licht bruingrijs zand.
MM slib	04b-2 (70-120), 04c-3 (80-130).	Matig fijn, zwak silig, zwak humeus, zwak slibhoudend zand.

Tabel 3 Overzicht monsteselectie en analyses grondmonster NEN 5740 pakket voor grond inclusief luos.

Analysestrategie grondwater

Deellocatie	Peilbuis	Filter in cm-mv	Waarneming	Analyse
Geheel	1	190-290	Geen bijzonderheden	NEN 5740 pakket grondwater

Tabel 4 overzicht peilbuis en analyses grondwatermonsters

De grond- en grondwatermonsters zijn voorbehandeld conform AS3000.

4. Chemische analyses

4.1 Analyseresultaten

De chemische analyses en bepalingen zijn uitgevoerd door Analytico Milieu BV welke door de Raad van Accreditatie (RvA) is erkend. De stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896 in verband met asbest is uitgevoerd door Eurofins-Omegam.

De analysecertificaten worden weergegeven in bijlage 2.

4.2 Toetsingskader

Om te beoordelen of er sprake is van een ernstig gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu, zijn de analyseresultaten getoetst aan de eisen zoals deze zijn neergelegd in de Wet Bodembescherming en de Circulaire Bodemsanering (gewijzigd per 27 juni 2013).

Een volledige beschrijving van het toetsingskader wordt weergegeven in bijlage 4.

4.3 Interpretatie analyseresultaten

De normwaarden van de bodem zijn gecorrigeerd op basis van het gehalte lutum en organische stof.

Mengmonsters bovengrond

In het eerste mengmonster van de bovengrond (parkeerplaats) overschrijden de gehalten van lood, minerale olie, PCB's (som) en PAK de betreffende achtergrondwaarden. Het tweede mengmonster van de bovengrond is voor wat betreft de geanalyseerde parameters analytisch schoon.

Mengmonsters ondergrond

Het gehalte PAK overschrijdt in mengmonster drie van de ondergrond onder de parkeerplaats de achtergrondwaarde. Mengmonster vier van de ondergrond en het aanvullende mengmonster van de slibhoudende ondergrond zijn voor wat betreft de geanalyseerde parameters analytisch schoon.

Grondwater

In het grondwater overschrijdt de concentratie van nikkel de streefwaarde.

5. Conclusies en aanbevelingen

In verband met de aankoop van het perceel en de voorgenomen herontwikkeling (zorg) appartementencomplex heeft Bodem Belang BV een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd aan de Westergweg 391 te Heiloo. Het onderzoek is aangevuld met een asbest in grond onderzoek conform NEN 5707 ter plaatse van de parkeerplaats.

In het eerste mengmonster van de bovengrond (parkeerplaats) overschrijden de gehalten van lood, minerale olie, PCB's (som) en PAK de betreffende achtergrondwaarden. Het tweede mengmonster van de bovengrond is voor wat betreft de geanalyseerde parameters analytisch schoon.

Het gehalte PAK overschrijdt in mengmonster drie van de ondergrond onder de parkeerplaats de achtergrondwaarde. Mengmonster vier van de ondergrond en het aanvullende mengmonster van de slibhoudende ondergrond zijn voor wat betreft de geanalyseerde parameters analytisch schoon.

In het grondwater overschrijdt de concentratie van nikkel de streefwaarde.

De boven- en ondergrond ter plaatse van de parkeerplaats zijn vermoedelijk licht verhoogd door de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal (puin) in de bovengrond.

Geheel strikt genomen moet de gestelde hypothese worden verworpen. De aangetoonde gehalten overschrijden echter de betreffende achtergrondwaarden en streefwaarde, maar blijven beneden de betreffende toetsingswaarde voor nader onderzoek.

Bij het asbest in grond onderzoek ter plaatse van de parkeerplaats zijn in inspectiegat twaalf drie asbesthoudende stukjes gevonden. In het apart genomen monster van de kleine fractie is geen asbest aangetoond. Het asbestgehalte van inspectiegat twaalf komt daarmee op 16,7 mg/kg d.s.

Van de zintuiglijk onverdachte inspectiegaten is een mengmonster samengesteld. Opmerkelijk is dat er in de fractie tussen de 1 en 20 mm asbesthoudend materiaal is aangetroffen waardoor het gehalte asbest op 40 mg/kg d.s. komt.

In geen van de monsters wordt de grens overschreden voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) wel moet rekening worden gehouden met het heterogene karakter van asbestverontreinigingen.

Op basis van de aangetoonde gehalten is er geen aanleiding voor nader onderzoek.

Opmerkingen

Indien er meer dan 35 m² asbesthoudend materiaal in het te slopen pand is verwerkt dan is na de sloop nog een asbest in grond onderzoek noodzakelijk ter plaatse van de voormalige bebouwing.

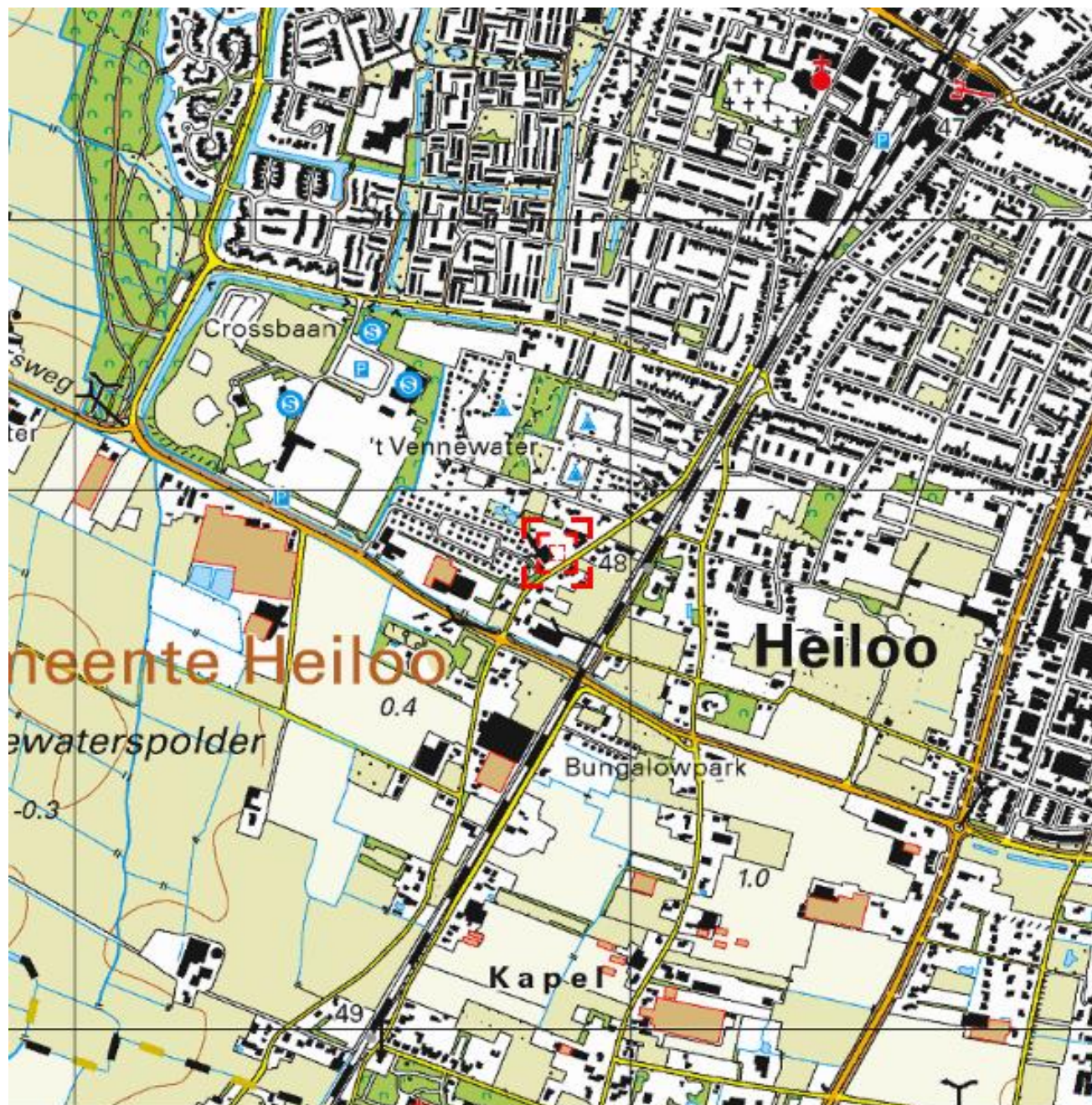
Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventuele lokale verontreinigingen niet zijn ontdekt.

Mogelijk dient er bij nieuwbouwactiviteiten grond van de locatie te worden afgevoerd. Dit rapport is niet geschikt om een uitspraak te doen over de hergebruiksmogelijkheden van deze grond. Hiervoor dient een onderzoek te worden uitgevoerd zoals omschreven in het Besluit Bodemkwaliteit. Hergebruik van de vrijkomende grond (zonder bijmengingen) op de onderzoekslocatie is wel mogelijk zonder verder bodemonderzoek uit te voeren.

Bijlage 1

Kaartmateriaal, tekening en foto's

Topografische ligging

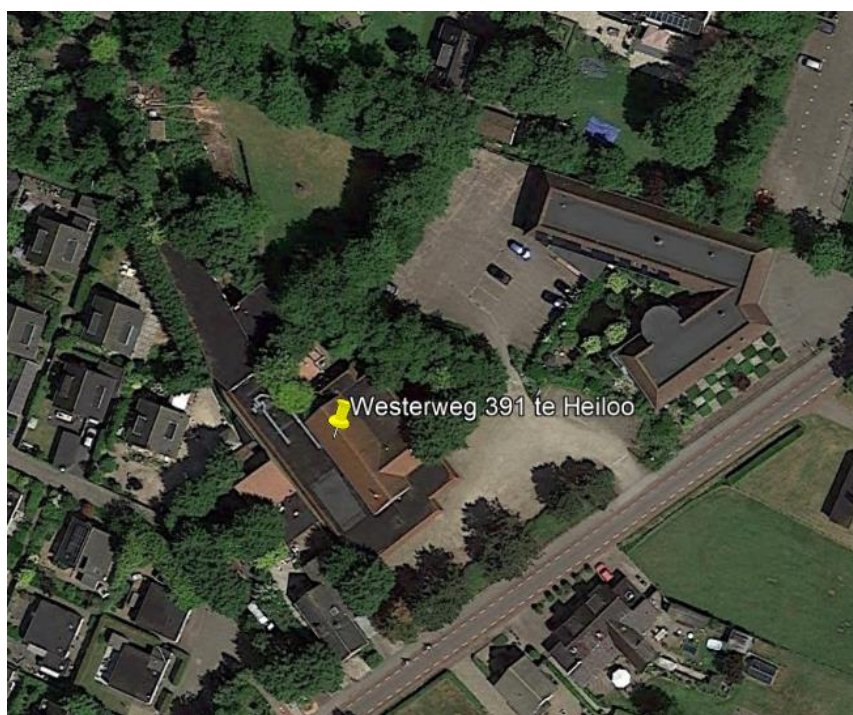


0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Luchtfoto onderzoekslocatie



Luchtfoto onderzoekslocatie 1945



Foto's locatie



Foto's locatie



Foto's locatie





Locatie: Westerweg 391

Te: Heiloo

Projectnummer: 051003528

Opdrachtgever: Craenebroeck Vastgoed BV

Legenda

└─ = Peilbuis

● = Peilbuis

● = Boring tot grondwaterstand

X = Boring tot 0,5 m-mv

□ = Asbestinspectiegat
0,3 x 0,3 meter tot 0,5 m

Bijlage 2

Analysecertificaten

Bodembelang BV
T.a.v. Robin Pronk
Westerduinweg 10
1755 LE PETTEN

Analysecertificaat

Datum: 07-Aug-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018112903/1
Uw project/verslagnummer	051003528
Uw projectnaam	Westerweg 391 te Heiloo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Aug-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst 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 werkdag 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
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 051003528
Uw projectnaam Westerweg 391 te Heiloo
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018112903/1
Startdatum 02-Aug-2018
Rapportagedatum 07-Aug-2018/08:25
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	70.4	91.9	93.5	90.9	83.0
S Organische stof	% (m/m) ds	7.6	1.4	1.6	1.1	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	92.2	98.4	98.3	98.8	99.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.3	2.6	<2.0	2.0	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	21	59	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.0	7.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.099	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.5	7.4	4.6	<4.0	5.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	20	40	11	18	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	67	54	<20	<20	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.1	8.1	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	13	31	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	80	77	11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	37	51	8.7	5.4	5.7
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8.4	22	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	140	190	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0023	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM slib	02-Aug-2018	10240506
2	MM1 bovengrond	02-Aug-2018	10240507
3	MM2 bovengrond	02-Aug-2018	10240508
4	MM3 ondergrond	02-Aug-2018	10240509
5	MM4 ondergrond	02-Aug-2018	10240510

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 051003528
Uw projectnaam Westerweg 391 te Heiloo
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018112903/1
Startdatum 02-Aug-2018
Rapportagedatum 07-Aug-2018/08:25
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0063 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0077	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0073	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.026	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.16	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.052	3.5	<0.050	0.15	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	1.1	<0.050	0.14	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.11	4.4	0.15	0.43	0.14
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	2.0	0.065	0.20	0.067
S Chryseen	mg/kg ds	0.069	1.9	0.076	0.20	0.076
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.77	<0.050	0.12	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	1.6	0.062	0.20	0.052
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.96	0.056	0.15	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.84	0.066	0.14	0.062
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.48	17	0.61	1.8	0.57

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM slib	02-Aug-2018	10240506
2	MM1 bovengrond	02-Aug-2018	10240507
3	MM2 bovengrond	02-Aug-2018	10240508
4	MM3 ondergrond	02-Aug-2018	10240509
5	MM4 ondergrond	02-Aug-2018	10240510

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018112903/1

Pagina 1/1

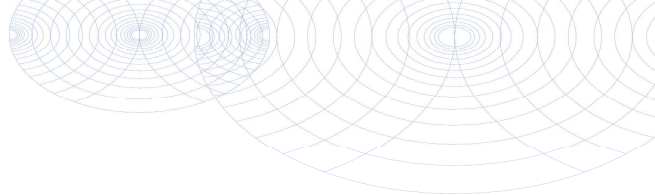
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10240506	04b	04b-2	70	120	0535401376	1169165
10240506	04c	04c-3	80	130	0535401369	1169165
10240507	01	01-1	0	50	0535401478	1169161
10240507	15	15-1	0	50	0534104512	1169161
10240507	16	16-1	0	50	0534104517	1169161
10240507	14	14-1	0	50	0535401821	1169161
10240507	13	13-1	0	50	0535401818	1169161
10240507	12	12-1	0	50	0535401816	1169161
10240508	08	08-1	0	50	0535402875	1169162
10240508	04b	04b-1	10	60	0535401379	1169162
10240508	11	11-1	0	50	0535401374	1169162
10240508	02	02-1	10	60	0535402868	1169162
10240508	03	03-1	0	45	0535402876	1169162
10240508	09	09-1	0	50	0535402872	1169162
10240509	01	01-2	50	90	0535401484	1169163
10240509	15	15-2	50	100	0354104514	1169163
10240509	16	16-2	50	100	0534104515	1169163
10240509	14	14-2	50	100	0535401820	1169163
10240509	13	13-2	50	100	0535401817	1169163
10240509	12	12-2	50	100	0535401815	1169163
10240510	04a	04a-2	50	100	0535401378	1169164
10240510	04b	04b-4	150	180	0535401368	1169164
10240510	02	02-2	70	100	0535402867	1169164
10240510	02	02-3	100	130	0535402870	1169164
10240510	03	03-2	45	90	0535402873	1169164
10240510	03	03-3	90	140	0535402877	1169164

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018112903/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018112903/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

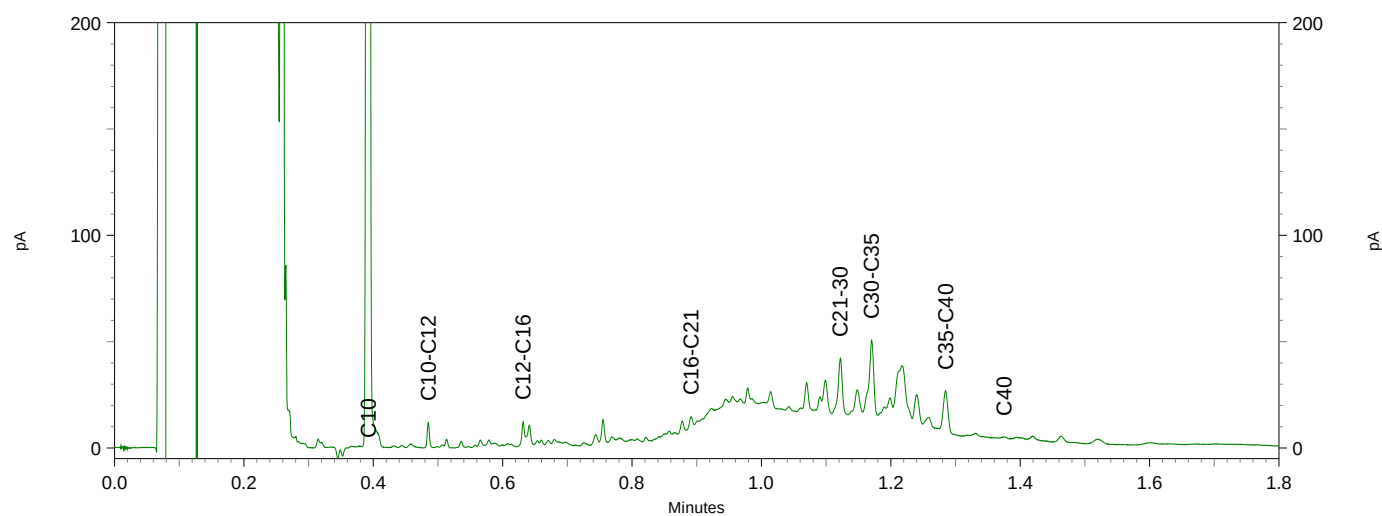
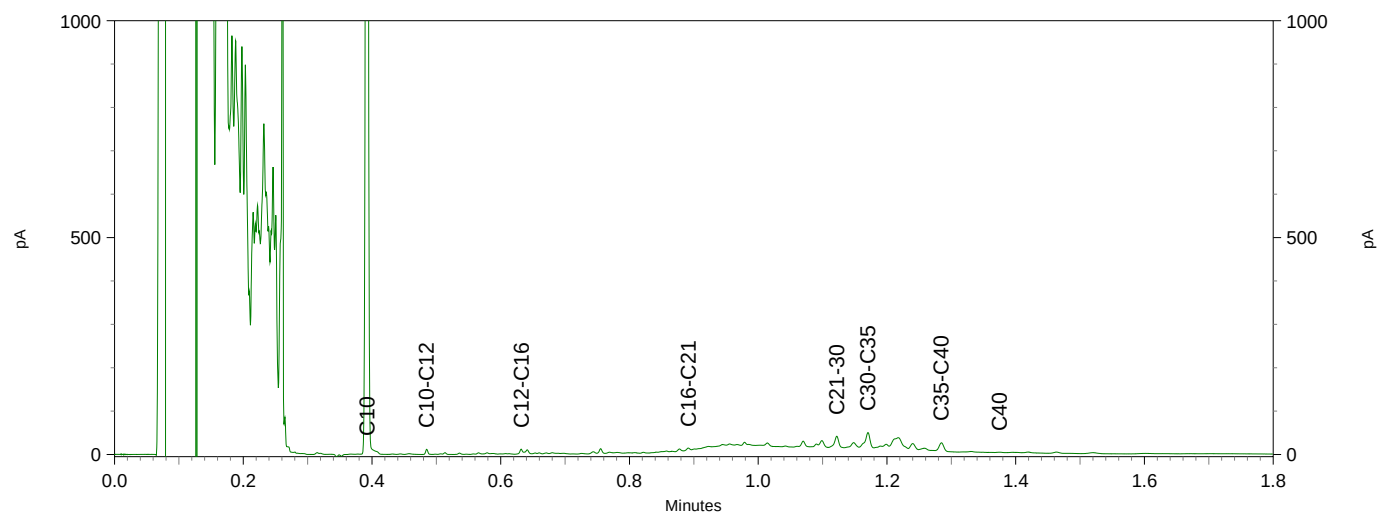
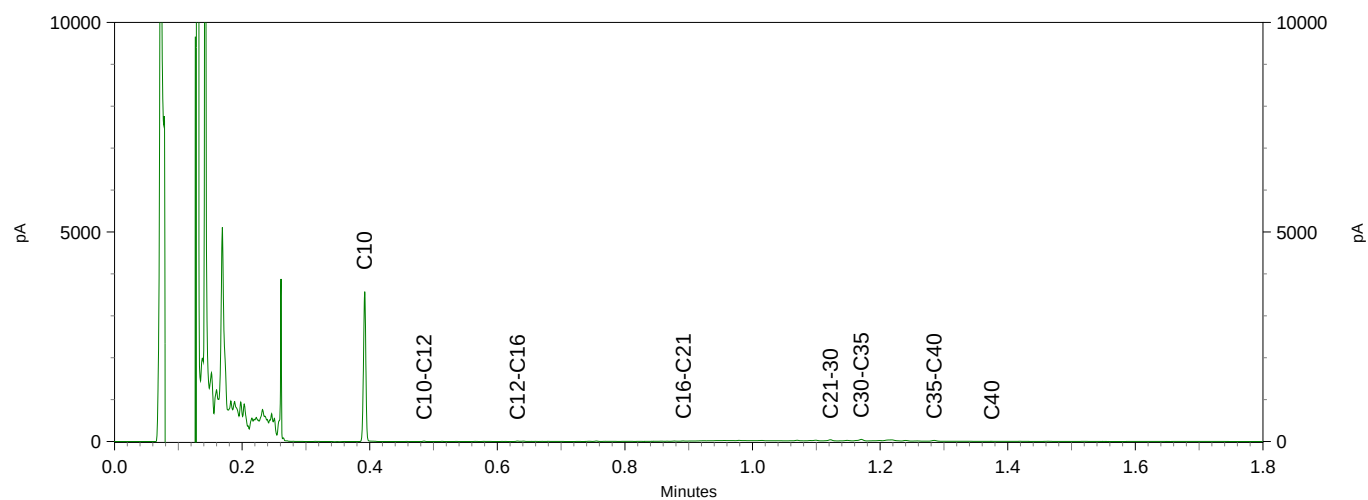
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10240506

Certificate no.: 2018112903

Sample description.: MM slib

V



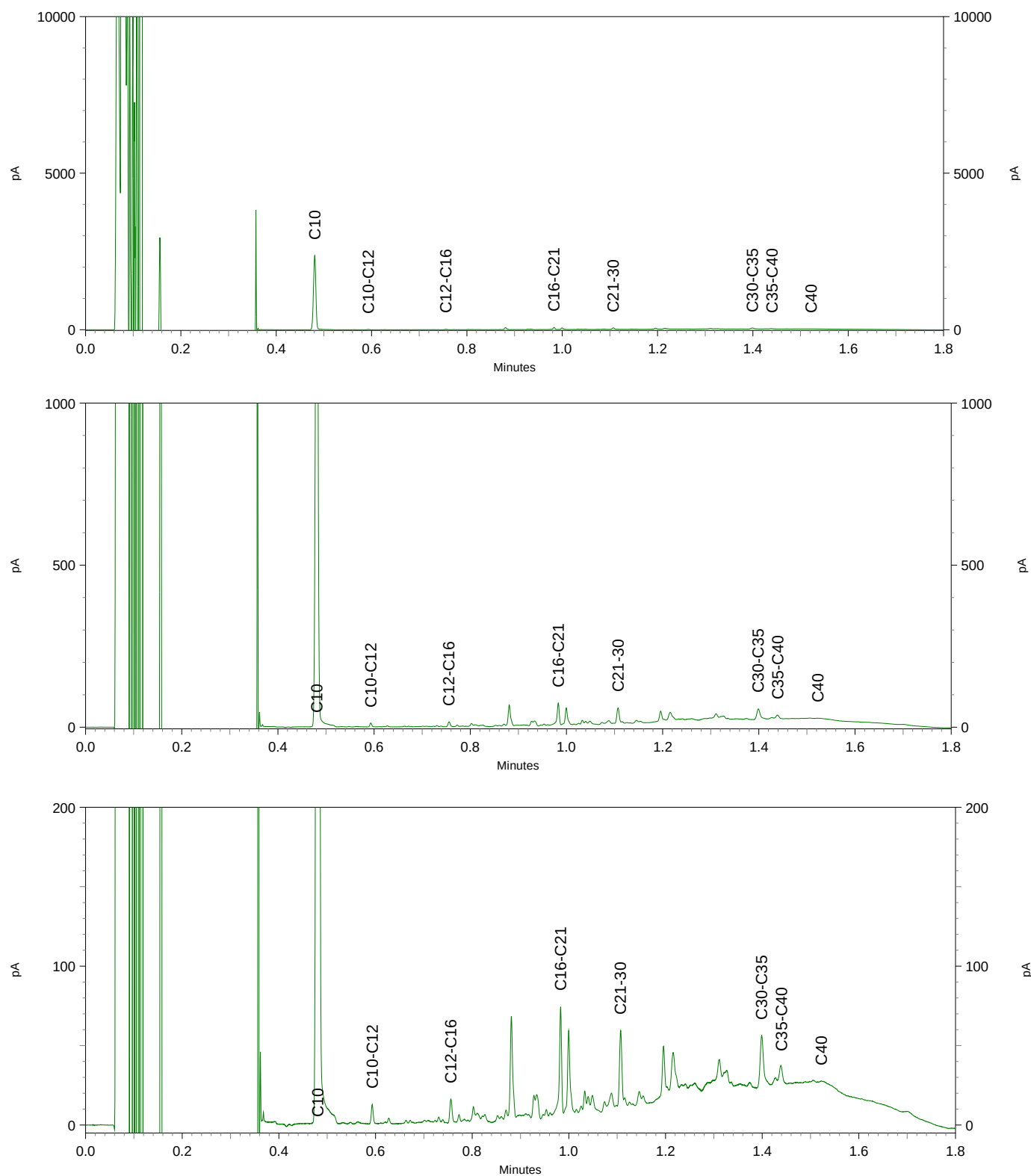
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10240507

Certificate no.: 2018112903

Sample description.: MM1 bovengrond

V



Bodembelang BV
T.a.v. R. Pronk
Westerduinweg 10
1755 LE PETTEN

Analyscertificaat

Datum: 04-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018123944/1
Uw project/verslagnummer	051003528
Uw projectnaam	Westerweg 391 te Heiloo
Uw ordernummer	051003528
Monster(s) ontvangen	29-Aug-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst 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 werkdag 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 analyscertificaat 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
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 051003528
 Uw projectnaam Westerweg 391 te Heiloo
 Uw ordernummer 051003528

Monsternemer Mathijs Vlam
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018123944/1
 Startdatum 29-Aug-2018
 Rapportagedatum 04-Sep-2018/11:36
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	5.6
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.5
S Nikkel (Ni)	µg/L	19
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	0.48
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
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 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
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

Nr. Monsteromschrijving

1 Peilbuis01

Datum monstername

28-Aug-2018

Monster nr.

10274468

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPARL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 051003528
 Uw projectnaam Westerweg 391 te Heiloo
 Uw ordernummer 051003528

Monsternemer Mathijs Vlam
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018123944/1
 Startdatum 29-Aug-2018
 Rapportagedatum 04-Sep-2018/11:36
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 Peilbuis01

Datum monstername

28-Aug-2018

Monster nr.

10274468

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018123944/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10274468	01	PB01	190	290	0680350753	Peilbuis01
10274468	01	PB01	190	290	0680328410	Peilbuis01
10274468	01	PB01	190	290	0800743671	Peilbuis01

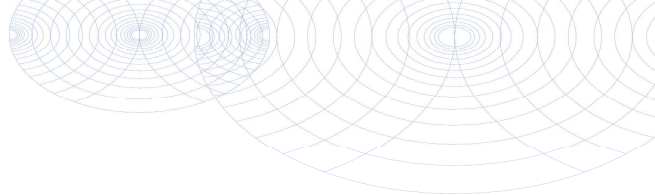
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018123944/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018123944/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	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 juni 2016.

Bodembelang BV
T.a.v. R. Pronk
Westerduinweg 10
1755 LE PETTEN

Analyscertificaat

Datum: 14-Aug-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018112908/1
Uw project/verslagnummer	051003528
Uw projectnaam	Westerweg 391 te Heiloo
Uw ordernummer	051003528
Monster(s) ontvangen	02-Aug-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst 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 werkdag 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
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 051003528
Uw projectnaam Westerweg 391 te Heiloo
Uw ordernummer 051003528

Monsternemer M. Vlam en R. Pronk
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2018112908/1
Startdatum 02-Aug-2018
Rapportagedatum 14-Aug-2018/15:13
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	93.3 ¹⁾	92.7 ¹⁾	98.0 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	18.6 ²⁾	16.9 ²⁾	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 1-2mm	mg	1.6 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 2-4mm	mg	13 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 4-8mm	mg	58 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 8-20mm	mg	610 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest (som)	mg	680 ²⁾	<0.8 ²⁾	
Asbest in grond	mg/kg ds	40 ²⁾	<0.1 ²⁾	
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	40 ²⁾	<0.1 ²⁾	
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	40 ²⁾	<0.1 ²⁾	
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	40 ²⁾	0.0 ²⁾	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Aantal stuks				3 ²⁾
Gewicht	g			9.5 ²⁾
Amfibool	mg			0.0 ²⁾
Asbest (wit, chrysotiel)	mg			1200 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM ASB	02-Aug-2018	10240520
2	MM GT12	02-Aug-2018	10240521
3	ASB VERZ GT12	02-Aug-2018	10240522

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

JO

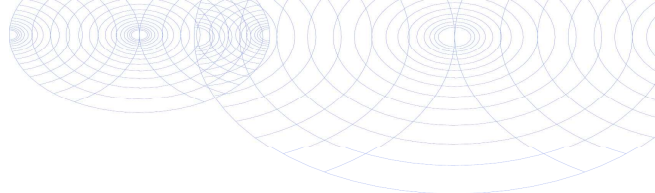
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018112908/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10240520	GT1 en GT13	tMM ASB			0097174MG	MM ASB
10240521	GT12	MM GT12			0097171MG	MM GT12
10240522		ASB VERZ GT12			0052914AK	ASB VERZ GT12

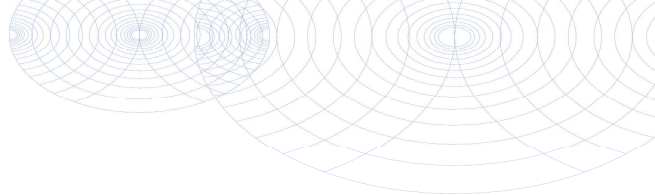


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018112908/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

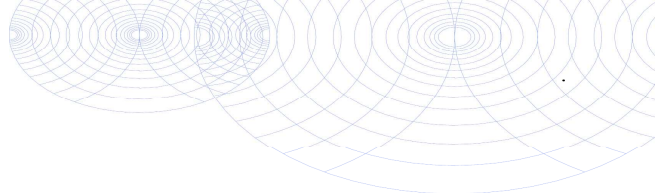
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018112908/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898
Asbest Verz. NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 795149
 Project omschrijving : 2018112908-051003528
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5736160
 Uw referentie : MM ASB
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/08/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.Z.
 Datum geanalyseerd : 14-08-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 18590 g
 Droge massa aangeleverde monster : 17344 g
 Percentage droogrest : 93,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12335,3	71,8	10,9	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	513,6	3,0	86,9	16,92	0	0,0
1-2 mm	472,5	2,7	394,9	83,58	2	11,0
2-4 mm	661,3	3,8	661,3	100,00	4	105,0
4-8 mm	1682,6	9,8	1682,6	100,00	3	460,0
8-20 mm	1513,0	8,8	1513,0	100,00	6	4876,0
>20 mm	7,6	0,0	7,6	100,00	0	0,0
Totaal	17185,9	100,0	4357,2		15	5452,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,8	0,6	0,9	0,8	0,6	0,9	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	3,3	2,7	4,0	3,3	2,7	4,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	35	28	43	35	28	43	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	40	32	48	40	32	48	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	40	0,0	40
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	40	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **40 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: MTYZ-JLNJ-LAFY-LHRX

Ref.: 795149_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 795149
Project omschrijving : 2018112908-051003528
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5736160
Uw referentie : MM ASB
Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/08/2018

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 795149
 Project omschrijving : 2018112908-051003528
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5736161
 Uw referentie : MM GT12
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/08/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.B.
 Datum geanalyseerd : 13-08-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16870 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15638 g
 Percentage droogrest : 92,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	15292,5	98,9	7,9	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	90,2	0,6	56,9	63,08	0	0,0
1-2 mm	122,5	0,8	97,6	79,67	0	0,0
2-4 mm	170,6	1,1	170,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	348,4	2,3	348,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	437,2	2,8	437,2	100,00	0	0,0
>20 mm						
Totaal	16461,4	106,5	1118,6		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,1	0,0	0,0	<0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: MTYZ-JLNJ-LAFY-LHRX

Ref.: 795149_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 795149
 Project omschrijving : 2018112908-051003528
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5736162
 Uw referentie : ASB VERZ GT12
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/08/2018

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 02-08-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 9,7 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9,5 g
 Percentage droogrest : 98,04 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	9,5	hecht	chrysotiel 10-15		3	1187,5	0,0
Totaal	9,5				3	1187,5	0,0
						Ondergrens	950
						Bovengrens	1425

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1200	0,0	1200
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1200	0,0	

Totaal massa asbest: **1200 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 795149
Project omschrijving : 2018112908-051003528
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:

- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 795149
Project omschrijving : 2018112908-051003528
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5736160	MM ASB	MM ASB		0097174MG
5736161	MM GT12	MM GT12		0097171MG
5736162	ASB VERZ GT12	ASB VERZ GT12		0052914AK

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 795149
Project omschrijving : 2018112908-051003528
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

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.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Bijlage 3

Toetsing analyseresultaten

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2018112903
 Uw projectnummer 051003528
 Uw projectnaam Westerweg 391 te Heiloo
 Datum monsternamen 02-08-2018

Parameter	Eenheid	MM slib	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	70,4	70,4					
Organische stof	% (m/m) ds	7,6	7,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	92,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,3	3,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	21	70,0		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	0,3772	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,464	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,0	15,04	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,099	0,1334	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,5	11,84	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	27,91	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	67	131,6	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,763					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,1	6,711					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	13	17,11					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	80	105,3					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	37	48,68					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8,4	11,05					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	140	184,2	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0064	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,052	0,052					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,069	0,069					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,48	0,476	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
 + > Achtergrondwaarde
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 Datum 29-08-2018

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 3,3 % van droge stof en organische stof: 7,6 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2018112903							
Uw projectnummer	051003528							
Uw projectnaam	Westerweg 391 te Heiloo							
Datum monstername	02-08-2018							
Parameter	Eenheid	MM1 bovengrond	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,9	91,9					
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	59	212,7		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2388	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,928	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,0	14,19	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0498	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,4	20,56	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	40	62,27	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	54	124,3	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8,1	40,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	31	155,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	77	385,0					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	51	255,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	22	110,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	190	950,0	+	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	0,0023	0,0115					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	0,0063	0,0315					
PCB 153	mg/kg ds	0,0077	0,0385					
PCB 180	mg/kg ds	0,0073	0,0365					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,026	0,1285	+	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Fenanthreen	mg/kg ds	3,5	3,5					
Anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Fluorantheen	mg/kg ds	4,4	4,4					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,0	2,0					
Chryseen	mg/kg ds	1,9	1,9					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,77	0,77					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,6	1,6					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,96	0,96					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,84	0,84					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	17	17,23	+	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda	
-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Datum	29-08-2018
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2,6 % van droge stof en organische stof: 1,4 % van droge stof.	
Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.	

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2018112903							
Uw projectnummer	051003528							
Uw projectnaam	Westerweg 391 te Heiloo							
Datum monstername	02-08-2018							
Parameter	Eenheid	MM2 bovengrond	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,5	93,5					
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,6	13,42	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	17,31	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	55,0					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,7	43,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,065	0,065					
Chryseen	mg/kg ds	0,076	0,076					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,062	0,062					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,056	0,056					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,066	0,066					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,61	0,615	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda	
-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Datum	29-08-2018
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 1,6 % van droge stof.	
Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.	

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2018112903							
Uw projectnummer	051003528							
Uw projectnaam	Westerweg 391 te Heiloo							
Datum monstername	02-08-2018							
Parameter	Eenheid	MM3 ondergrond	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,9	90,9					
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,0	2,0					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	28,33	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,4	27,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,43	0,43					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,20	0,2					
Chryseen	mg/kg ds	0,20	0,2					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,20	0,2					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,8	1,765	+	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda	
-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Datum	29-08-2018
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 1,1 % van droge stof.	
Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.	

Toetsing analyseresultaten grond								
Certificaatnummer	2018112903							
Uw projectnummer	051003528							
Uw projectnaam	Westerweg 391 te Heiloo							
Datum monstername	02-08-2018							
Parameter	Eenheid	MM4 ondergrond	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,0	83,0					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,1	14,88	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,7	28,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,067	0,067					
Chryseen	mg/kg ds	0,076	0,076					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,052	0,052					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,062	0,062					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,57	0,572	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda	
-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Datum	29-08-2018
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 0,7 % van droge stof.	
Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.	

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer 2018123944
 Uw projectnummer 051003528
 Uw projectnaam Westerweg 391 te Heiloo
 Datum monstername 28-08-2018

Parameter	Eenheid	Peilbuis01	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	<20	14,0	-	20,0	50,0	338,0	625,0
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6,0
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	20,0	60,0	100,0
Koper (Cu)	µg/L	5,6	5,6	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2,5	2,5	-	2,0	5,0	153,0	300,0
Nikkel (Ni)	µg/L	19	19,0	+	3,0	15,0	45,0	75,0
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Zink (Zn)	µg/L	<10	7,0	-	10,0	65,0	433,0	800,0
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30,0
Tolueen	µg/L	0,48	0,48	-	0,2	7,0	504,0	1000,0
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4,0	77,0	150,0
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70,0
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,0	70,0
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	153,0	300,0
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500,0	1000,0
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	203,0	400,0
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24,0	262,0	500,0
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20,0	40,0
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	454,0	900,0
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	204,0	400,0
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150,0	300,0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65,0	130,0
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630,0
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5,0
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,0	20,0
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50,0	50,0	325,0	600,0

Legenda

- < streefwaarde/aw2000 of RG
 + > Streefwaarde (S)
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Bijlage 4

Toetsingskader

Normeringskader

Wet bodembescherming

Om te beoordelen of er sprake is van een ernstig gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu, zijn de analyseresultaten getoetst aan de eisen zoals deze zijn neergelegd in de Wet Bodembescherming en de Circulaire Bodemsanering (gewijzigd per 27 juni 2013).

Hierbij worden per element de volgende waarden onderscheiden:

- achtergrondwaarde (AW) voor grond: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van de grond; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;
- streefwaarde (S) voor grondwater: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van het grondwater; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;
- interventiewaarde bodem (I): het niveau waarbij de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier ernstig verminderd zijn of ernstig bedreigd worden; bij overschrijding wordt gesproken van een ernstige verontreiniging.

De achtergrondwaarden zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit (Staatsblad, 22 november 2012). De interventiewaarden voor grond en grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters.

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden.

Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogd bariumgehalte ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte beoordeeld worden basis van de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg d.s. (voor standaard bodem). Analyses op barium dienen nog wel te worden uitgevoerd, maar resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Bijlage 5

Onafhankelijkheidsverklaringen en boorstaten

Onafhankelijkheidsverklaring

Bodem Belang bv en opdrachtgever

Tussen Bodem Belang en de opdrachtgever is er geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit van Bodem Belang zou beïnvloeden en/of de werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

Bodem Belang is geen eigenaar van de te keuren grond.



Dhr. D.J. Schermer (directeur)

Veldwerker(s) en opdrachtgever

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de uitgevoerde BRL en de daarbij behorende protocollen.

Ik verklaar dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de uitgevoerde BRL, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarde die het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer hieraan stelt.



Dhr. M. Vlam
(Geregistreerd veldwerker)

Onafhankelijkheidsverklaring

Bodem Belang bv en opdrachtgever

Tussen Bodem Belang en de opdrachtgever is er geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit van Bodem Belang zou beïnvloeden en/of de werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

Bodem Belang is geen eigenaar van de te keuren grond.



Dhr. D.J. Schermer (directeur)

Veldwerker(s) en opdrachtgever

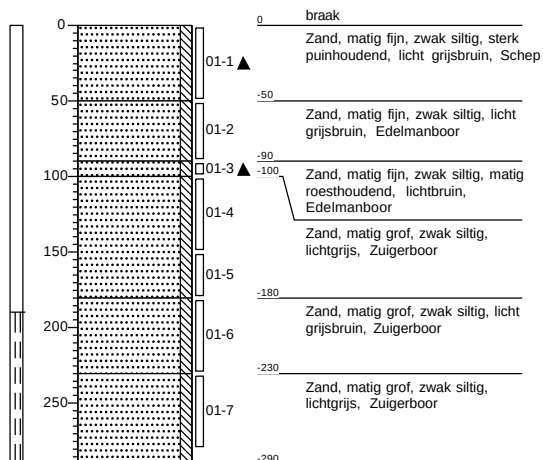
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de uitgevoerde BRL en de daarbij behorende protocollen.

Ik verklaar dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de uitgevoerde BRL, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarde die het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer hieraan stelt.

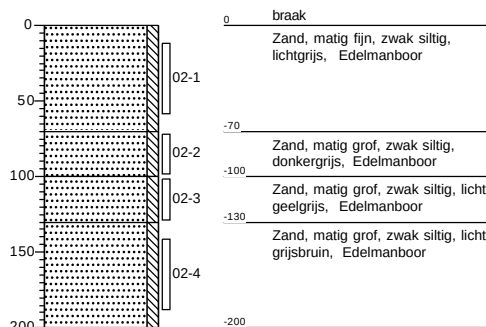


Robin Pronk
(Geregistreerd veldwerker)

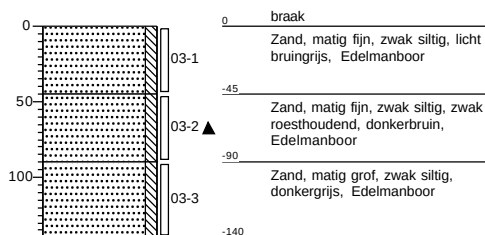
Boring: 01



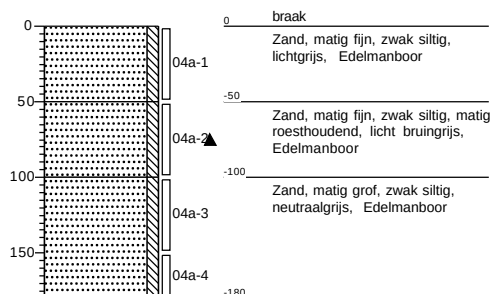
Boring: 02



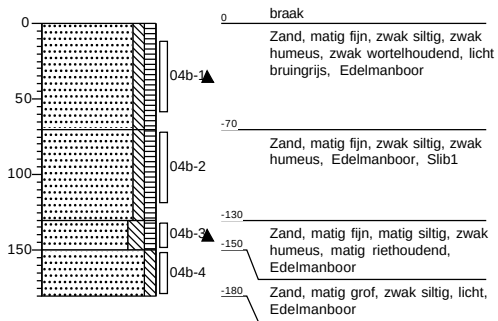
Boring: 03



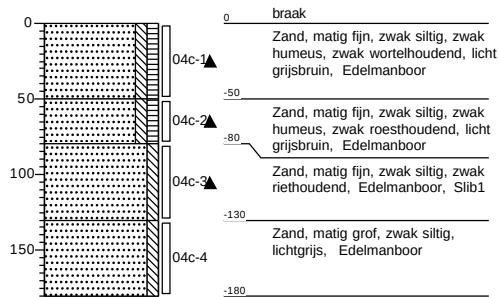
Boring: 04a



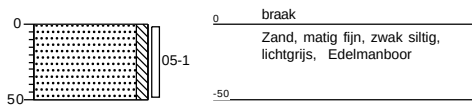
Boring: 04b



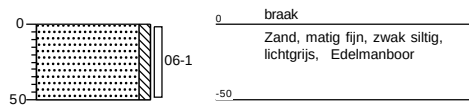
Boring: 04c



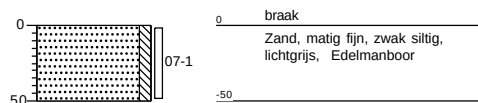
Boring: 05



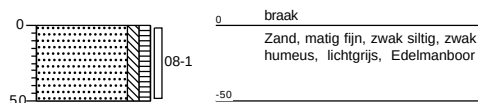
Boring: 06



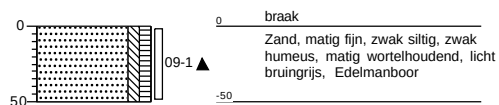
Boring: 07



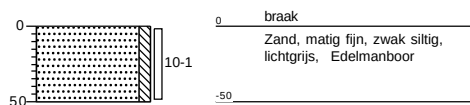
Boring: 08



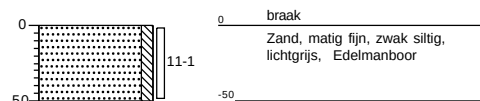
Boring: 09



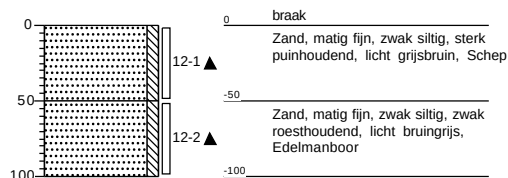
Boring: 10



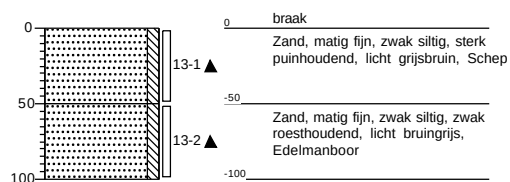
Boring: 11



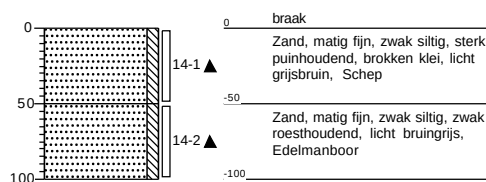
Boring: 12



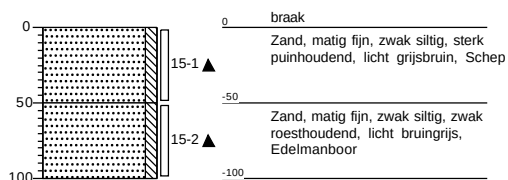
Boring: 13



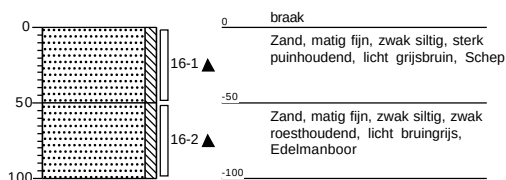
Boring: 14



Boring: 15



Boring: 16



Coördinaten

Boring	X-coördinaat	Y-coördinaat
1	107.865,35	511.873,56
2	107.842,83	511.897,22
3	107.839,63	511.927,99
4a	107.816,17	511.936,47
4b	107.814,09	511.935,91
4c	107.812,05	511.935,61
5	107.827,27	511.932,73
6	107.830,18	511.939,59
7	107.849,59	511.932,17
8	107.844,18	511.917,18
9	107.827,06	511.910,57
10	107.852,79	511.898,79
11	107.859,13	511.891,73
12	107.875,79	511.882,58
13	107.887,39	511.878,59
14	107.877,33	511.868,45
15	107.852,88	511.862,02
16	107.865,11	511.859,39

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

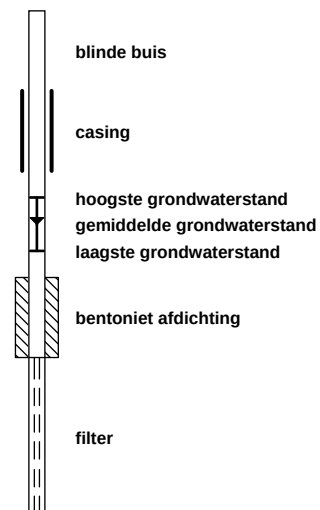
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis



Sloop en nieuwbouw op de locatie Westerweg 391 in Heiloo

Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming

Opdrachtgever: MEVROUWdeOMGEVINGSSPECIALIST



Groot Eco Advies 2019-016

Concept	31-01-2019
Definitief	

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Natuurwetgeving en -beleid	5
3	Werkwijze	9
4	Beschermde soorten en effectbeoordeling	10
4.1	Flora	10
4.2	Vogels	10
4.3	Amfibieën, reptielen en vissen	11
4.4	Zoogdieren	11
4.5	Ongewervelden	14
5	Gebiedsbescherming	15
6	Conclusies	16
	Literatuurlijst	17

1 Inleiding

Aan de Westerweg 391 in Heiloo wordt de huidige sauna gesloopt. De locatie wordt heringericht, waarbij op de locatie 24 zorgeenheden worden ontwikkeld.

In dit kader dienen eventuele effecten van de werkzaamheden getoetst te worden aan de natuurwetgeving.



Luchtfoto met daarop de ligging van de locatie

Groot Eco Advies heeft in opdracht van MEVROUWdeOMGEVINGSSPECIALIST op 25 januari 2019 een veldbezoek afgelegd om de situatie ter plaatse te beoordelen. In deze rapportage worden de resultaten van het veldbezoek weergegeven en de eventuele effecten van de ruimtelijke ontwikkeling getoetst aan de natuurwetgeving.

Toetsing Wet natuurbescherming

De toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming heeft concreet de volgende twee oogmerken:

- Aannemelijk maken dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast. Het begrip 'natuurlijke kenmerken' moet worden gerelateerd aan de instandhoudings-doelstellingen voor het gebied: ze hebben te maken met de ecologische functies.
- Aannemelijk maken dat een verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten, dan wel de verstoring van soorten, niet optreedt.

De Wet natuurbescherming beschermt ook een aantal aangewezen dier- en plantensoorten. Bij ruimtelijke ingrepen dient te worden beoordeeld of er sprake is van negatieve effecten op beschermde dier- en plantensoorten.

Toetsing EHS/NNN en weidevogelleefgebied

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is een samenhangend netwerk van (inter-) nationaal belangrijke, duurzaam te behouden ecosystemen. Voormalig staatssecretaris Dijksma introduceerde in 2014 de term NatuurNetwerk Nederland (NNN) om de term 'Ecologische Hoofdstructuur' (EHS) te vervangen. In de wet heet het NNN nog steeds de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

De NNN/EHS-toetsing dient om vast te stellen of de plannen het 'behoud, herstel en ontwikkeling van de 'wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS' in de weg staan. De toetsing heeft als oogmerk:

- Aannemelijk te maken dat geen significant negatief effect optreedt op deze kenmerken. Belangrijke criteria waar deze toetsing op toespitst zijn 'kwaliteit', 'areaal' en 'samenhang' van het NNN/EHS-gebied.

2 Natuurwetgeving en -beleid

Per 1 januari 2017 is de Wet Natuurbescherming in werking getreden. In deze wet zijn de oude Boswet, Natuurbeschermingswet en de Flora- en faunawet samengevoegd tot één Natuurwet.

Uitgangspunt van de wet is dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten, tenzij dit nadrukkelijk is toegestaan. In de praktijk betekent dit dat bij een ruimtelijke ingreep of voorgenomen activiteit bekeken moet worden of er sprake is van effecten of beschermde dieren en planten (soortenbescherming) en in bepaalde gevallen op natuurgebieden (gebiedsbescherming).

Gebiedsbescherming

Ligt een locatie waar een ruimtelijke ingreep of voorgenomen activiteit plaats vindt in of in de buurt van een Natura 2000 gebied dan is een toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming nodig. Afhankelijk van de aard van de activiteit en de te beschermen waarden van (het) betreffende Natura 2000-gebied(en) dient beoordeeld te worden of en welke effecten er (mogelijk) aanwezig zijn.

Soortbescherming

Om te bepalen of een ontheffing nodig is of dat er gebruik kan worden gemaakt van een vrijstelling wordt het stappenschema op pagina 7 doorlopen.

Met de Wet natuurbescherming is de bevoegdheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen in principe bij de provincie komen te liggen. Ook gemeenten hebben een belangrijke rol bij de uitvoering van de Wet natuurbescherming. Is er sprake van een locatie gebonden activiteit met gevolgen voor wettelijk beschermde dier- en plantensoorten, moet ofwel een natuurtoets deel uitmaken van de procedure bij het verkrijgen van een omgevingsvergunning, ofwel er wordt voorafgaand aan de activiteit apart een ontheffing aangevraagd. Het is aan de gemeente om te beoordelen of de aanvraag voor een omgevingsvergunning volledig is, of dat de aanvrager apart ontheffing heeft aangevraagd. De provincie geeft op grond van de inhoudelijke toetsing al dan niet een Verklaring van geen bedenkingen (Vvgb) af.

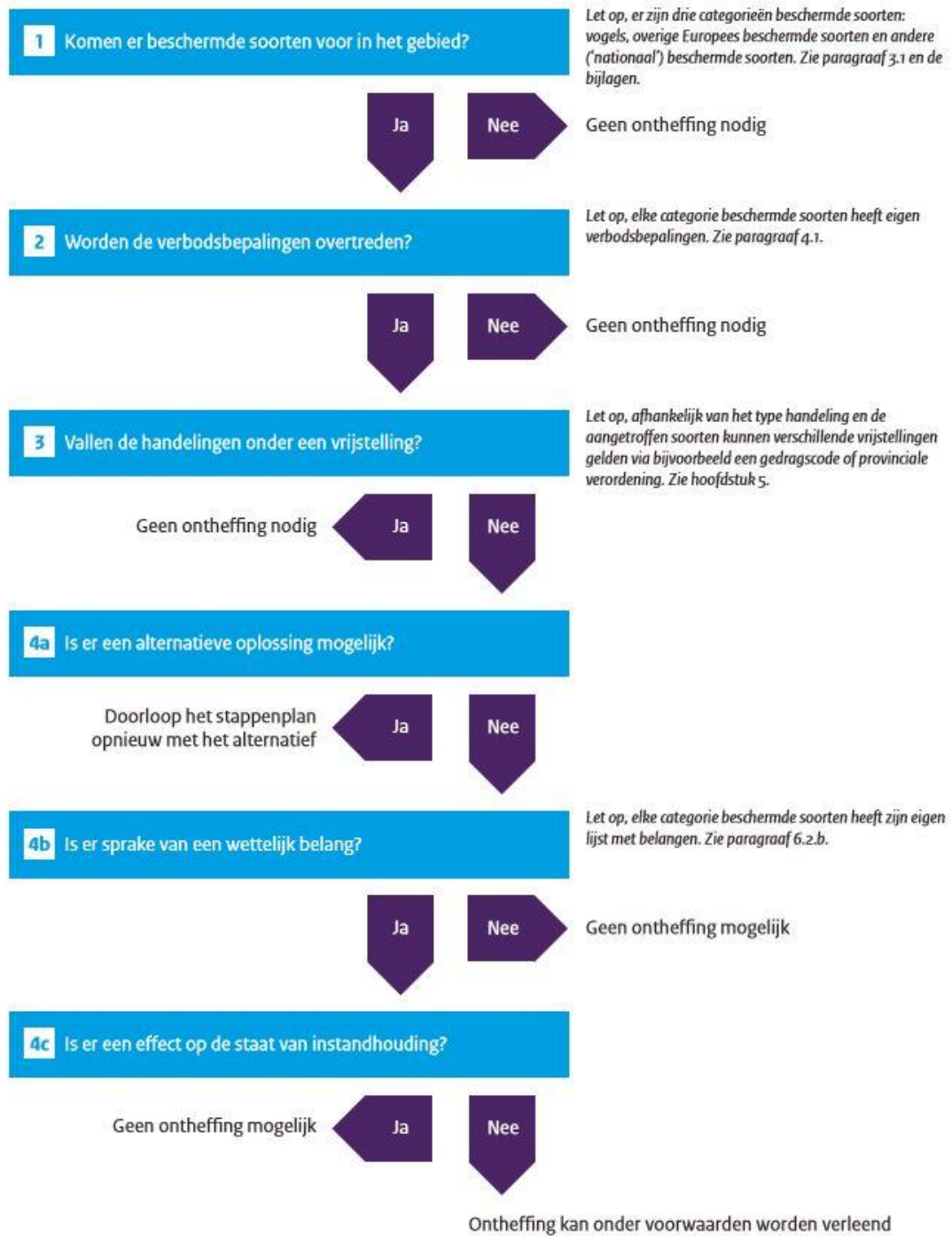
Beschermingsregimes

De Wet natuurbescherming kent drie beschermingsregimes:

1. Soorten van de Vogelrichtlijn;
2. Soorten van de Habitatrichtlijn, het verdrag van Bern en het verdrag van Bonn;
3. Andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden.

Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. Alle vogels zijn beschermd. Daarnaast zijn ongeveer 230 andere soorten beschermd.

1.3 Stappenplan soortenbescherming



Stroomschema soortenbescherming

Om af te wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria te worden voldaan:

1. Er is geen andere bevredigende oplossing voor de handeling;
2. Tegenover de afwijking van het verbod moet een in de wet genoemd belang staan;
3. De ingreep doet geen afbreuk aan de instandhouding van de soort.

Vrijstelling regelgeving

Onder de Wet natuurbescherming is niet altijd een ontheffing nodig bij handelingen met gevolgen voor beschermde dier- en plantensoorten. In de wet zijn vormen van vrijstelling opgenomen, zoals de gedragscode, een programmatische aanpak of via de provinciale verordening.

Verbodsbepalingen

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

3 Werkwijze

De aanwezige natuurwaarden zijn in beeld gebracht door middel van een bronnenstudie en een veldbezoek.

Bureaustudie

Voor de bureaustudie is gebruik gemaakt van landelijke, provinciale en (waar mogelijk) regionale bronnen met betrekking tot de verspreiding van beschermde planten en diersoorten.

Veldonderzoek

Het veldbezoek is op 25 januari 2019 door J. Groot uitgevoerd.

De weersomstandigheden tijdens het bezoek waren redelijk: bewolkt, droog en 3 graden boven nul. Voorafgaande dagen was wat lichte sneeuw gevallen. Dit heeft echter de beoordeling niet gehinderd.

Het veldbezoek was verkennend van aard, waarbij op basis van de summier resultaten van de bureaustudie en de aanwezige terreintypen het voorkomen van beschermde planten en diersoorten is vastgesteld, of op basis van jarenlange velddeskundigheid is ingeschat.

4 Beschermde soorten en effectbeoordeling

Voorgenomen werkzaamheden

- Het slopen van de sauna.
- Nieuwbouw van 24 zorgeenheden.
- Kappen van coniferen en snoeien beplanting.
- Herinrichten van de “tuin”.

4.1 Flora

Op de locatie zijn geen beschermde plantensoorten of muurplanten waargenomen. Voor beschermde plantensoorten en muurplanten zijn geen geschikte groeiplaatsen aangetroffen.

4.2 Vogels

Het pand is niet geschikt voor de jaarrond beschermde Gierzwaluw. Wel is de onderste pannenrij geschikt voor de Huismus. Onder de dakpannen zijn geschikte invliegopeningen aanwezig.



Geschikte dakrand voor Huismus

Op het terrein zijn hoge coniferenaanwezig. Deze zullen deels worden gerooid. Niet uitgesloten kan worden dat in de coniferen Ransuilen aanwezig zijn. Braakballen werden niet gevonden. In de overige beplanting zullen algemene struweelvogels als Merel, Koolmees, Heggenmus, Winterkoning en

Roodborst aanwezig zijn. Voor jaarrond beschermde roofvogels zijn geen potenties aanwezig.



Hoge coniferen

4.3 Amfibieën, reptielen en vissen

Wateren ontbreken in het plangebied. Effecten op amfibieën, reptielen en vissen zijn uitgesloten.

4.4 Zoogdieren

Het pand is geschikt als verblijfplaats van vleermuizen. Ze kunnen verblijven onder het daken, achter de betimmering en gaten in de muren. In de directe omgeving is geschikt foerageergebied aanwezig. Effecten op vleermuizen zijn daarmee niet uit te sluiten.



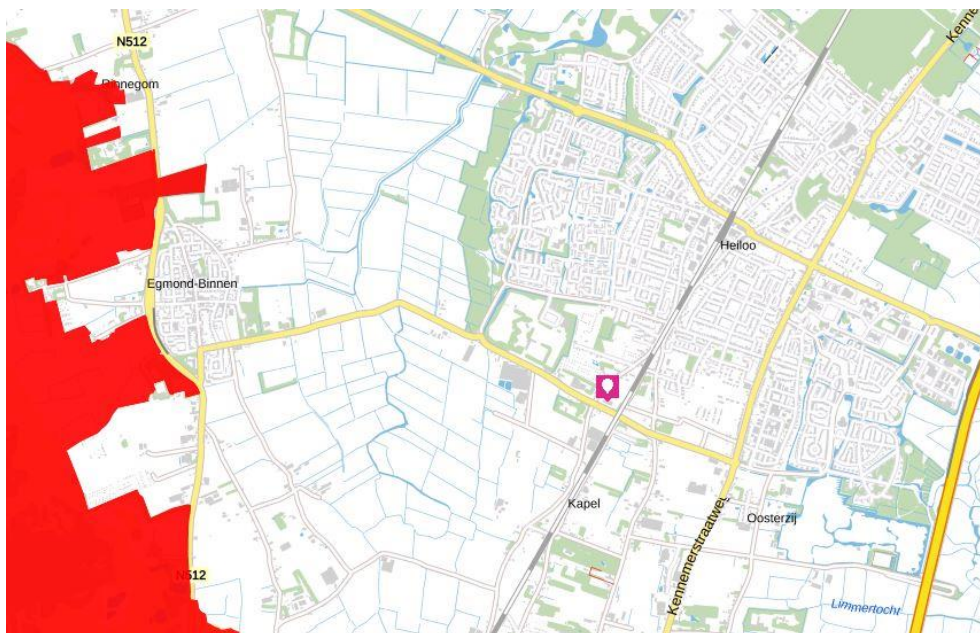
Voor andere beschermde zoogdieren als Egel, Wezel en Hermelijn en beschermde muizensoorten zijn beperkte potenties aanwezig. De locatie ligt in stedelijk gebied. Effecten op deze soorten zijn dan ook verwaarloosbaar.

4.5 Ongewervelden

Voor ongewervelden als beschermde vlinders en libellen ontbreekt geschikt leefgebied.

5 Gebiedsbescherming

Het plangebied ligt aan de rand van het stedelijke gebied van Heiloo. Natura 2000-gebied en NNN-percelen liggen op respectievelijk 2300 en 1600 meter afstand. Effecten van werkzaamheden op Natura 2000-gebied en NatuurNetwerk Nederland kunnen op voorhand worden uitgesloten gezien de ligging en de afstanden tot de betreffende gebieden en de beperkte omvang van de werkzaamheden.

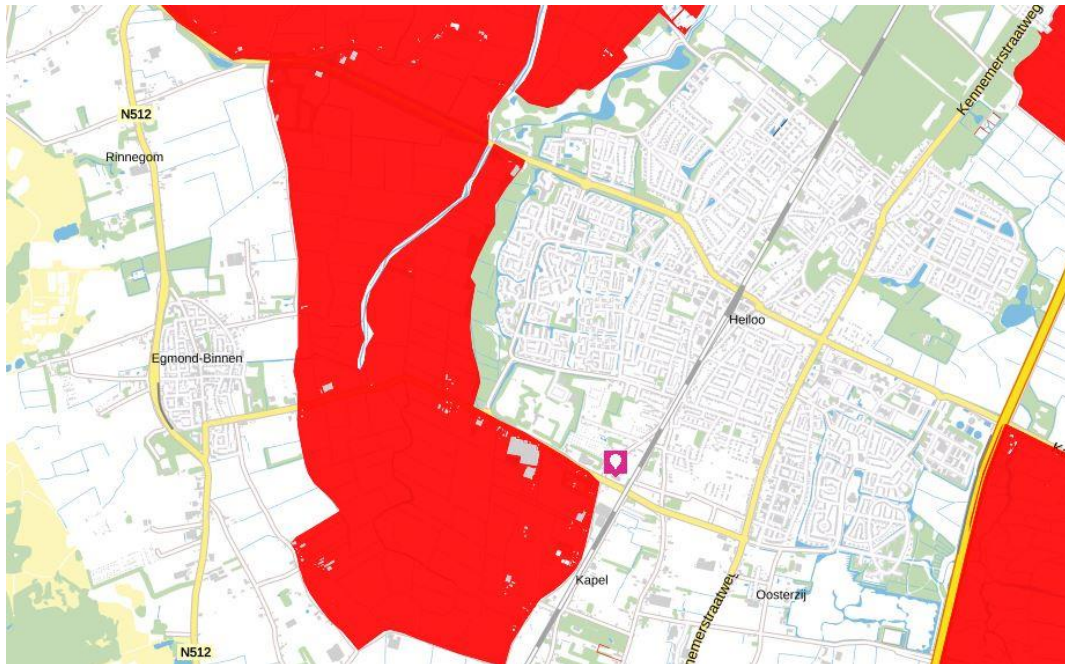


Ligging van de locatie ten opzichte van Natura 2000-gebied



Ligging van de locatie ten opzichte van NNN-percelen

De locatie ligt op ongeveer 150 meter van weidevogelleefgebied. Het beschermingskader van het weidevogelleefgebied kent echter geen externe werking.



Ligging van de locatie ten opzichte van weidevogelleefgebied

Nader toetsing in het kader van gebiedsbescherming is niet nodig.

6 Conclusies

Beschermde soorten

Op basis van deze quickscan wordt geconstateerd dat de panden potenties herbergt voor vleermuizen, Ransuil en Huismus. Voor andere beschermde soorten zijn geen weinig potenties aanwezig. Door middel van gericht veldonderzoek kan worden vastgesteld of de genoemde soorten al dan niet aanwezig zijn.

Gebiedsbescherming

Gebiedsbescherming in het kader Natura 2000, weidevogelleefgebied en NNN is niet aan de orde. Een voortoets is daarom niet nodig.

Aanbevelingen

- Onderzoek naar vleermuizen uitvoeren (5 bezoeken in periode half mei- 1 oktober conform het vleermuisprotocol 2017).
- Onderzoek naar de Huismus uitvoeren (twee bezoeken in de periode 1 april-15 mei).
- Onderzoek uitvoeren naar Ransuil (in combinatie met vleermuisonderzoek).

Literatuurlijst

- BROEKHUIZEN, S., B. HOEKSTRA, V. VAN LAAR, C. SMEENK & J.B.M. THISSEN (RED.), 1992. *Atlas van de Nederlandse zoogdieren*. 3^e herziene druk. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- CREEMERS, R.C.M., & J.C.W. VAN DELFT (RAVON, RED.), 2009. *De amfibieën en reptielen van Nederland - Nederlandse Fauna 9*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- FLORON, 2011. *Nieuwe Atlas van de Nederlandse Flora*. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- HOOGENBOOM, D., W. RUITENBEEK, F. VISBEEN & JAN WONDERGEM, 2014. *Atlas van de Noord-Hollandse zoogdieren 1989-2014*. Landschap Noord-Holland, Noordhollandse Zoogdier Studiegroep.
- HERDER, J., J. KRANENBARG, D. HOOGENBOOM, J. HAMERS & K. DEKKER, 2012. *Atlas van de Noord-Hollandse vissen 1980-2012*. Landschap Noord-Holland, Stichting RAVON.
- JANSSEN, J.A.M., J.H.J. SCHAMINÉE, 2004. *Europese Natuur in Nederland, Soorten van de habitatrichtlijn*. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- KAAG, K., K. VELING, F. VISBEEN EN K. SCHARRINGA, 2012. *Vlinders van Duin tot Dijk : De dagvlinders van Noord-Holland 2000-2009*. Landschap Noord-Holland, De Vlinderstichting.
- KAPTEYN, K., 1995. *Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie, gedrag en verspreiding*. Provincie Noord-Holland, Noord-hollandse Zoogdierstudiegroep, Het Noordhollands Landschap, Haarlem.
- LIMPENS, H., K. MOSTERT & W. BONGERS (RED.), 1997. *Atlas van de Nederlandse vleermuizen: onderzoek naar verspreiding en ecologie*. Utrecht.
- NEDERLANDSE VERENIGING VOOR LIBELLENSTUDIE 2002. *De Nederlandse Libellen (Odonata). – Nederlandse Fauna 4*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.
- NIE, H.W. DE, 1997. *Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen*. 2^e herziene druk. Media Publishing Int. bv, Doetinchem.
- RIET, B. VAN DE, H. VAN DER GOES, T. BAAS, C. VAN DEN TEMPEL, W. MENKVELD & F. VISBEEN, 2014. *Atlas van de Noord-Hollandse flora*. Landschap Noord-Holland.
- SCHARRINGA, C.J.G., W. RUITENBEEK & P.J. ZOMERDIJK, 2010. *Atlas van de Noord-Hollandse broedvogels 2005-2009*. Samenwerkende Vogelwerkgroepen Noord-Holland, Landschap Noord-Holland.

- STUMPEL, TON, STRIJBOSCH, HENK. 2006. *Veldgids Amfibieën en reptielen*. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- TWISK, P., A. VAN DIEPENBEEK & J.P. BEKKER, 2009. *Veldgids Europese zoogdieren*. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- VLEERMUISVAKBERAAD NETWERK GROENE BUREAUS, ZOOGDIERVERENIGING (2017). Vleermuisprotocol 2017, maart 2017.
www.netwerkgroenebureaus.nl en www.zoogdiervereniging.nl

**Akoestisch onderzoek
wegverkeers- en spoorweglawaaai
Woonzorgcentrum Westerweg 391
Heiloo**



Akoestisch onderzoek wegverkeers- en spoorweglawaai (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van

Craenebroeck Vastgoed BV
T.a.v. de heer A. de Jong
Zeeweg 55
1852 CP HEILOO

betreffende locatie

Westerweg 391 te Heiloo

documentkenmerk

1901/277/MD-01

versie

1

vestiging

Nuenen

datum

15 april 2019

opgesteld door:

ir. D.P.M. Jacobs
Projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:

ir. M. van der Donk
Senior projectleider geluid & bouwfysica

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies BV.

Tritium Advies BV

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900

E. info@tritium.nl

I. www.tritium.nl

KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>

Prinsenbeek >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	1
2 Uitgangspunten	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Gegevens wegverkeer	2
2.3 Gegevens spoorwegverkeer	3
2.4 Modellerings	3
2.4.1 Wegverkeerslawaa	3
2.4.2 Spoorweglawaa	3
3 Wet- en regelgeving	4
3.1 Berekeningsmethode	4
3.2 Randvoorwaarden Wet geluidhinder	4
3.2.1 Wegverkeer	4
3.2.2 Spoorwegverkeer	6
3.3 Geluidbeleid gemeente Heiloo	8
4 Rekenresultaten en toetsing	9
4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaa	9
4.1.1 Overdrachtsmaatregelen	9
4.1.2 Bronmaatregelen	10
4.2 Geluidbelasting spoorweglawaa	10
4.2.1 Overdrachtsmaatregelen	11
4.2.2 Bronmaatregelen	11
4.3 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	11
4.4 Cumulatieve geluidbelasting	11
5 Samenvatting en conclusie	13

Bijlagen

1. situatietekening van de omgeving
2. verkeersgegevens wegverkeer
3. invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï
4. grafische weergave invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï
5. rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer
6. invoergegevens akoestisch model spoorweglawaaï
7. grafische weergave invoergegevens akoestisch model spoorweglawaaï
8. rekenresultaten geluidbelasting spoorwegverkeer
9. aanvullend onderzoek: scherm
10. aanvullend onderzoek: stiller wegdek
11. gecumuleerde geluidbelasting (wegverkeers- en spoorweglawaaï)

1 Inleiding

In opdracht van Craenebroeck Vastgoed BV is een akoestisch onderzoek wegverkeers- en spoorweglawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw van Westerweg 391 te Heiloo. Beoogd wordt om een woonzorgcomplex te realiseren met in totaal 24 appartementen verdeeld over 3 bouwlagen. De ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het onderzoek dient derhalve te worden uitgevoerd ten behoeve van een juridisch-planologische procedure.

In onderhavige rapportage is deze zogenaamde "Nieuwe situatie" getoetst aan de normstelling van de Wet geluidhinder (verder: Wgh) en er is aangegeven wat de consequenties zijn. Op basis van de resultaten van deze toetsing wordt vervolgens beoordeeld of voor het nieuwbouwproject extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De aspecten luchtverkeerslawaai en industrielawaai zijn in het onderhavige onderzoek niet beschouwd.

2 Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het stedelijk gebied van Heiloo. In bijlage 1 is een situatietekening van het plangebied opgenomen.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Westerweg en de Vennewatersweg.

Voor spoorweglawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de spoorlijn Amsterdam - Alkmaar.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de bovengenoemde wegen zijn in opdracht van gemeente Heiloo verstrekt door werkorganisatie De BUCH. Van de wegen zijn telgegevens van het jaar 2018 voorhanden. De etmaalintensiteiten zijn met 1,5% per jaar opgehoogd (autonome groei) tot het maatgevende jaar 2029.

Alle verstrekte verkeersgegevens worden weergegeven in bijlage 2. De verkeersinvoergegevens inclusief de maximum snelheid en wegdektype worden gepresenteerd in navolgende tabellen 2.1 en 2.2.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Westerweg

Westerweg			
maximum snelheid: 50 km/uur			
wegdek: referentiewegdek			
jaar: 2018		etmaalintensiteit: 3636 mvt.	
jaar: 2029		etmaalintensiteit: 4283 mvt.	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,87	3,91	0,24
lichte mvt. (%)	97,53	98,94	97,14
middelzware mvt. (%)	1,53	0,70	1,43
zware mvt. (%)	0,93	0,35	1,43

Tabel 2.2: gegevens wegverkeer Vennewatersweg

Vennewatersweg			
maximum snelheid: 50 km/uur			
wegdek: referentiewegdek			
jaar: 2018		etmaalintensiteit: 6475 mvt.	
jaar: 2029		etmaalintensiteit: 7627 mvt.	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,73	4,29	0,26
lichte mvt. (%)	97,55	99,10	97,81
middelzware mvt. (%)	1,40	0,45	1,46
zware mvt. (%)	1,05	0,45	0,73

2.3 Gegevens spoorwegverkeer

De toekomstige verkeersgegevens voor het spoorwegverkeer zijn afkomstig uit het Geluidregister Spoor (SWUNG-1) zoals deze beschikbaar is gesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Hierbij is gebruik gemaakt van de meest recente versie van het Geluidregister Spoor d.d. 25 februari 2019. Ten behoeve van de modellering zijn deze gegevens direct overgenomen in het rekenmodel.

2.4 Modellering

De locatie en afmetingen van het beoogde woonzorgcomplex zijn gemodelleerd conform de situatietekening zoals opgenomen in bijlage 1.

Als maatgevende toetshoogte voor de begane grond van de nieuwe appartementen is 1,5 meter boven maaiveld aangehouden. Voor de eerste en tweede verdieping is 5,0 en 8,2 meter gehanteerd. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid.

In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 0,00 (akoestisch hard) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. De ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch zacht (bodemfactor 1,00) en akoestisch half hard/zacht (bodemfactor 0,50) gemodelleerd. De akoestisch zachte bodemgebieden betreffen groen en de ondergrond van het spoor. De akoestisch half hard/zachte bodemgebieden betreffen tuinen. De hoogteverschillen in het maaiveld en de gebouwhoogtes van de bestaande omliggende bebouwing zijn conform de hoogtegegevens uit het Actueel Hoogtebestand Nederland. De hoogteverschillen rondom het spoor zijn gemodelleerd middels hoogtelijnen zoals aangeleverd door ProRail.

2.4.1 Wegverkeerslawaaï

Er hoeft ter hoogte van het plangebied geen hellingcorrectie of optrekcorrectie te worden toegepast. Er zijn tevens geen akoestisch relevante kruispunten of rotondes in de omgeving van het bouwplan aanwezig.

2.4.2 Spoorweglawaaï

Ten behoeve van het spoorweglawaaï zijn alle gegevens direct overgenomen vanuit het Geluidregister Spoor. Hierin zijn tevens alle (toekomstige) geluidschermen opgenomen.

3 Wet- en regelgeving

3.1 Berekeningsmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van "Standaardrekenmethode 2" zoals deze is beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De invoergegevens van het akoestisch model wegverkeerslawaaï zijn weergegeven in bijlage 3. Een grafische weergave van deze invoergegevens is weergegeven in bijlage 4. De invoergegevens van het akoestisch model spoorweglawaaï zijn weergegeven in bijlage 6 en 7.

3.2 Randvoorwaarden Wet geluidhinder

Met de geluidbelasting in dB wordt bedoeld de L_{den} -waarde van het geluidniveau in dB. L_{den} is de geluidbelasting in dB op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaaï (PbEG L 189).

3.2.1 Wegverkeer

3.2.1.1 Geluidzones

Volgens de Wet geluidhinder hebben wegen een zone die zich aan weerszijden van de weg uitstrekt vanaf de as van de weg (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- ligging binnen een woonerf;
- een maximum snelheid van 30 km/uur.

In tabel 3.1 is de breedte van de geluidzones weergegeven.

Tabel 3.1: breedte van de geluidzones langs wegen

soort gebied	aantal rijstroken	breedte geluidzone (m)
stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

3.2.1.2 Artikel 110g

Onze Minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidbelasting van de gevel van woningen of van andere geluidgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bedraagt voornoemde aftrek:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

3.2.1.3 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Binnen de Wet geluidhinder is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van het bouwplan. Er wordt volgens artikel 1 van de Wet geluidhinder onderscheiden:

- Stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wet geluidhinder, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.
- Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.

3.2.1.4 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)

Binnen het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is middels artikel 3.5 de mogelijkheid geboden om voor wegen met een snelheidsregime van 70 km/uur of meer rekening te houden met de toekomstige effecten van Europees bronbeleid. Artikel 3.5 schrijft hierover het volgende:

- bij de berekening van het equivalent geluidniveau vanwege een weg wordt, voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling of als het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton, in afwijking van het gestelde in paragraaf 1.5 en 2.4.2 van bijlage III een wegdekcorrectie van 2 dB in rekening gebracht;
- in afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
 - a. Zeer Open Asfalt Beton;
 - b. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
 - c. uitgeborsteld beton;
 - d. geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
 - e. oppervlaktbewerking.

3.2.1.5 Normen geluidbelasting

Artikel 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde "Nieuwe situaties" (er dient een ruimtelijke procedure te worden gevolgd).

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan kan door de gemeente een hogere waarde worden vastgesteld. Indien de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn dan wel op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. In navolgende tabellen 3.2 en 3.3 worden de normen uit de Wet geluidhinder weergegeven.

Tabel 3.2: normen geluidbelasting in stedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	63 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw	68 dB

Tabel 3.3: normen geluidbelasting in buitenstedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een buitenstedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	53 dB
maximale ontheffingswaarde; agrarische bedrijfswoning	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw, buiten de bebouwde kom	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg	63 dB

De locatie in onderhavig onderzoek is gelegen in het stedelijk gebied en betreft de nieuwbouw van een woonzorgcomplex. Derhalve bedraagt de maximale ontheffingswaarde 63 dB.

3.2.2 Spoorwegverkeer

3.2.2.1 Geluidzone

De omvang van de geluidzone (het planologisch aandachtsgebied) langs een spoorweg is afhankelijk van het feit of de spoorweg is aangegeven op de geluidplafondkaart of de zonekaart.

Spoorweg aangegeven op de geluidplafondkaart

Voor spoorwegen die zijn aangegeven op de geluidplafondkaart wordt in artikel 1.4a van het Besluit geluidhinder de omvang van de geluidzone geregeld. De breedte van de zone is afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond. Tot de zone behoort de ruimte aan weerszijden van de spoorweg.

Artikel 1.4a van het Besluit geluidhinder schrijft hierover het volgende:

- lid 1: Een spoorweg die is aangegeven op de geluidplafondkaart, heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de spoorweg tot de breedte naast de spoorweg, gemeten vanuit de

buitenste spoorstaaf, als aangegeven in onderstaande tabel 3.4, afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond op het betrokken referentiepunt.

Tabel 3.4: breedte van de geluidzones langs spoorwegen

hoogte geluidproductieplafond	breedte zone (m)
< 56 dB	100
≥ 56 dB < 61 dB	200
≥ 61 dB < 66 dB	300
≥ 66 dB < 71 dB	600
≥ 71 dB < 74 dB	900
≥ 74 dB	1200

Spoorweg aangegeven op de zonekaart

Een spoorweg die is aangegeven op de kaart als bedoeld in artikel 106 eerste lid, van de Wet geluidhinder, heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de spoorweg tot de breedte aan weerszijden van de spoorweg. Deze afstand wordt gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf. De ruimte boven en onder de spoorweg behoort conform artikel 1.4 van het Besluit geluidhinder tot de zone. In de Regeling zonekaart spoorwegen geluidhinder is de zonekaart als bedoeld in artikel 106 van de Wet geluidhinder opgenomen. De zonebreedte varieert van 25 tot maximaal 100 meter.

De nabijgelegen spoorlijn Amsterdam - Alkmaar is weergegeven op de geluidplafondkaart. Het geluidplafond bedraagt 64 dB. De zone bedraagt derhalve 300 meter. Het bouwplan valt hiermee binnen de zone van het spoor.

3.2.2.2 Maximale geluidbelasting

Artikel 4.9 tot en met 4.12 en artikel 5.3 van het Besluit Geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde "Nieuwe situaties".

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde voor woningen bedraagt 55 dB. Is de geluidbelasting lager dan, of gelijk aan 55 dB dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan dient bij de gemeente een hogere waarde te worden aangevraagd.

Indien de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 55 dB onvoldoende doeltreffend zijn dan wel op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Voor nog niet-geprojecteerde woningen gelden de normen zoals weergegeven in tabel 3.5.

Tabel 3.5: normen geluidbelasting voor nog niet-geprojecteerde woningen

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen	
voorkeursgrenswaarde	55 dB
maximale ontheffingswaarde	68 dB

3.3 Geluidbeleid gemeente Heiloo

De gemeente Heiloo heeft geen eigen geluidbeleid met betrekking tot het verlenen van hogere waarden vastgesteld.

4 Rekenresultaten en toetsing

4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaai

In de navolgende tabellen 4.1 en 4.2 zijn de berekeningsresultaten van de toetspunten samengevat weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4.1: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Vennewatersweg

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
alle	alle	≤53	≤48	48	63

Tabel 4.2: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op Westerweg

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
t01	1,5	54	49	48	n.v.t.
	5,0	55	50		
	8,2	56	51		
t02 en t03	1,5	54	49		
	5,0 en 8,2	56	51		
t04 t/m t21	alle	≤53	≤48		

Voor de weg Vennewatersweg geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van het nieuwe woonzorgcomplex overschrijdt.

Voor de weg Westerweg geldt dat de geluidbelasting op de gevels van het nieuwe woonzorgcomplex de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt nergens overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien de toepassing van overdrachts- of bronmaatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend is dan wel overwegende bezwaren ontmoet.

4.1.1 Overdrachtsmaatregelen

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of tussen geluidbron en ontvanger de geluidoverdracht belemmerd kan worden. Het aanleggen van een geluidscherm gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Het scherm dient om doelmatig te zijn namelijk dicht bij de bron of dicht bij de ontvanger geplaatst te worden. Tevens dient het scherm relatief hoog te zijn om doelmatig te zijn voor de 1^e en 2^e verdieping. Het aanleggen van een geluidscherm ontmoet bovendien overwegende bezwaren van financiële aard. De kosten van een geluidscherm bedragen circa € 400,-/m² zodat het vanuit financieel oogpunt niet realistisch is dat

het bouwplan deze extra kosten kan dragen. Bij een hoogte van 4 meter en een lengte van circa 60 meter resulteert dit reeds in een extra uitgave van circa € 96.000,-. Voor het aanleggen van een geluidwal (in plaats van een geluidscherm) gelden dezelfde overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke en financiële aard.

Een andere mogelijke overdrachtsmaatregel is normaal gesproken het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger. In de onderhavige situatie is er echter al sprake van een afstand van circa 30 meter tot de wegas van de Westeweg. Aangezien een verdubbeling van deze afstand slechts 3 dB reductie oplevert is het vergroten van deze afstand niet erg doeltreffend als maatregel.

4.1.2 Bronmaatregelen

Bij maatregelen aan de geluidbron wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid gereduceerd kan worden. Bij een maximale snelheid van 50 km/uur zijn er twee oorzaken van geluidproductie, namelijk de mechanische geluiden van de automobielen en het geluid dat de banden op het wegdek maken. Mogelijke maatregelen zijn stillere voertuigen, verlaging van de maximum snelheid of een geluidreducerend wegdek.

- stillere voertuigen: een vermindering van mechanische geluiden kan alleen door de ontwikkeling van nieuwe technieken en is zodoende niet realistisch;
- verlaging van de maximum snelheid: op een verlaging van het snelheidsregime op een weg kan de initiatiefnemer van het bouwplan geen invloed uitoefenen;
- geluidreducerend wegdek: een vermindering van het geluid dat de banden op het wegdek veroorzaken is te realiseren door het toepassen van een geluidreducerend wegdek. De rekenresultaten na toepassing van een stiller wegdek (dunne deklagen B) op de Westeweg zijn in bijlage 10 opgenomen. Uit de rekenresultaten blijkt dat na toepassing van deze bronmaatregel de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg met circa 3 dB afneemt. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde niet meer overschreden. Het toepassen van een stiller wegdek ontmoet echter overwegende bezwaren van financiële aard. Het is vanuit financieel oogpunt namelijk niet realistisch dat het bouwplan de extra kosten van € 300,- per strekkende meter die dit met zich meebrengt kan dragen. Bij een lengte van circa 100 strekkende meter resulteert dit voor de Westeweg in een extra uitgave van circa € 30.000,-.

4.2 Geluidbelasting spoorweglawaai

In navolgende tabel 4.3 en bijlage 8 zijn de berekeningsresultaten van de toetspunten weergegeven.

Tabel 4.3: geluidbelasting t.g.v. het spoorwegverkeer op de spoorlijn Amsterdam - Alkmaar

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
t01 t/m t04	1,5 en 5,0	≤55	55	68
t01 en t02	8,2	57		
t03	8,2	58		
t04	8,2	57		
t05 t/m t21	alle	≤55		

Voor de spoorlijn Amsterdam - Alkmaar geldt dat de voorkeursgrenswaarde voor spoorweglawaai van 55 dB wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt echter niet overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien er overwegende bezwaren zijn de geluidbelasting door bron- en overdrachtsmaatregelen terug te brengen.

4.2.1 Overdrachtsmaatregelen

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of tussen geluidbron en ontvanger de geluidoverdracht belemmerd kan worden.

Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de hoogst toelaatbare geluidbelasting ontmoet in de onderhavige situatie echter overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard.

Een andere mogelijke overdrachtsmaatregel is normaal gesproken het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger. In de onderhavige situatie is er echter al sprake van een afstand van circa 150 meter tot het spoor. Aangezien een verdubbeling van deze afstand slechts 3 dB reductie oplevert is het vergroten van deze afstand niet erg doeltreffend als maatregel.

4.2.2 Bronmaatregelen

Bij maatregelen aan de geluidbron wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid gereduceerd kan worden. Dit kan o.a. door het toepassen van stillere bakken of verlaging van de snelheid. Op het toepassen van stillere bakken of een verlaging van de snelheid kan de initiatiefnemer van het bouwplan echter geen invloed uitoefenen. Een andere optie is het toepassen van raildempers. Gezien de kosten van circa € 300,- per strekkende meter spoor is het vanuit financieel oogpunt niet realistisch dat het bouwplan de extra kosten die dit met zich meebrengt kan dragen.

4.3 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)

Volgens het bouwbesluit dient de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A;k}$ voor verblijfsgebieden in een woning minimaal de in het vastgestelde besluit hogere waarde opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting minus 33 dB te bedragen. Een gevel van een nieuwbouwwoning dient bovendien minimaal een $G_{A;k}$ van 20 dB te hebben.

Aangezien er voor onderhavig woonzorgcomplex sprake is van een procedure hogere waarde is een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels nodig.

4.4 Cumulatieve geluidbelasting

Ten behoeve van de procedure hogere waarde dient conform artikel 110f Wgh de cumulatieve geluidbelasting te worden bepaald, indien er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door verschillende geluidbronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde

voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden. Conform de Wet geluidhinder dienen voor de cumulatie de zoneplichtige wegen en spoorwegen en de geluidbelasting ten gevolge van industrie en/of luchtvaart meegenomen te worden. De cumulatieve geluidbelasting dient bepaald te worden conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (bijlage I, hoofdstuk 2 'Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting'). De correctie conform artikel 110g Wgh met betrekking tot wegverkeer wordt hierbij niet toegepast.

Dit betekent dat in onderhavige situatie formeel gesproken de cumulatieve geluidbelasting enkel bepaald dient te worden voor de Westerweg en het spoorweglawaai.

Echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatieve geluidbelasting alsnog bepaald voor alle gemodelleerde wegen en spoorwegen.

Bij het vaststellen van de cumulatieve geluidbelasting is er bij het spoorweglawaai rekening gehouden met het feit dat er minder dan 30% aan spoorvoertuigen behorende tot de spoorvoertuigcategorieën 4, 5 of 11 op de spoorbaan passeert (Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, artikel 6.5, lid 2). Om deze reden is bij de cumulatie van wegverkeers- en spoorweglawaai de geluidbelasting ten gevolge van het spoorwegverkeer omgerekend naar het spectrum wegverkeersgeluid (overeenkomstig hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012). De cumulatieve geluidbelasting op de gevels van het beoogde nieuwe woonzorgcomplex is weergegeven in bijlage 5.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Craenebroeck Vastgoed BV is een akoestisch onderzoek wegverkeers- en spoorweglawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw van Westerweg 391 te Heiloo. Beoogd wordt om een woonzorgcomplex te realiseren met in totaal 24 appartementen verdeeld over 3 bouwlagen. De ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het onderzoek is derhalve uitgevoerd ten behoeve van een juridisch-planologische procedure.

Voor wegverkeerslawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de wegen Westerweg en Vennewatersweg.

Voor spoorweglawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de spoorlijn Amsterdam - Alkmaar.

Voor de spoorlijn Amsterdam - Alkmaar geldt dat de voorkeursgrenswaarde voor spoorweglawaai van 55 dB wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt echter niet overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien er overwegende bezwaren zijn de geluidbelasting door bron- en overdrachtsmaatregelen terug te brengen.

Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm (overdrachtsmaatregelen) gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting ten gevolge van het spoorwegverkeer tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger is niet doeltreffend in onderhavige situatie. Het toepassen van raildempers ontmoet overwegende bezwaren van financiële aard. Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere waarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

Voor de weg Vennewatersweg geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van het nieuwe woonzorgcomplex overschrijdt.

Voor de weg Westerweg geldt dat de geluidbelasting op de gevels van het nieuwe woonzorgcomplex de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt nergens overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien de toepassing van overdrachts- of bronmaatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend is dan wel overwegende bezwaren ontmoet.

Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm (overdrachtsmaatregelen) gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger is tevens niet doeltreffend in onderhavige situatie. Voor het toepassen van stiller wegdek (bronmaatregel) geldt dat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden. Het toepassen van een stiller wegdek ontmoet echter overwegende bezwaren van financiële aard. Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere waarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

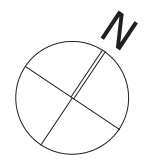
Aangezien in onderhavige situatie sprake is van een procedure hogere waarde, is voor het woonzorgcomplex een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels nodig. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen (conform een nader onderzoek) is vervolgens een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd. Tevens blijkt uit de rekenresultaten dat de meeste appartementen beschikken over een geluidluwe gevel dan wel buitenruimte. Uitzonderingen hierop zijn de aan de zuidgevel gelegen appartementen 2, 3, 8, 9, 17, 18 en 19. Aan de geluidluwe noordzijde is een gemeenschappelijke salon gesitueerd. Rekening houdend met de relatief kleine woonunits wordt dit beschouwd als een gelijkwaardig alternatief op een geluidluwe gevel. In dit kader wordt tevens opgemerkt dat de relatief kleine appartementen éézijdig georiënteerd zijn. Hierdoor beschikken de appartementen gelegen aan de zuidgevel niet over een (eigen) geluidluwe gevel. In het woonzorgcomplex worden echter (twee) gemeenschappelijke 'salons' (met keuken) gerealiseerd welke geheel geluidonbelast zijn. Hierdoor is nog steeds sprake van een akoestisch goed woon- en leefklimaat.

BIJLAGE 1:



14 parkeerplaatsen

10 x 2700x 5000
4x 2000x6250



ARCHITECTENBUREAU
RUBEN WENNEKERS

Architect BNA | Hobrede 16, 1477EH Hobrede | 0299 397 516

Project Woonzorgcomplex | Westerweg 391
Specificatie Situatie tekening
Opdrachtgever Craenenbroeck Vastgoed B.V.

Werknr. 18-100
Schaal 1:500
Datum 07-12-2018

A | -
B | -
C | -

Formaat A3
teknr. SI-01

BIJLAGE 2:

Westerweg

- maximum snelheid = 50 km/h tot aan Het Zevenhuizen daarna 30 km/h.
- Obstakels:
spoorweg overgang 1X
Gelijkwaardige kruisingen 12X
Ongelijkwaardige kruising 9X
Plateaus op kruising/ drempels 7X
- verkeerstellingen

Westerweg : Laan van Muijs-Bayershoffweg - Naar de Bayershoffweg & Naar Laan van Muijs
Class FHWA Summary (Mon To Fri) From Wed 07 Jun 2017 To Fri 30 Jun 2017
Local Events Removed, Global Events - Level 1 Removed

	Total	Bin 1	Bin 2	Bin 3
	Vol.	Light	Medium	Heavy
Range	Totals			
12H,7-19	898	856	30	12
16H,6-22	1056	1011	32	13
18H,6-24	1096	1050	33	14
24H,0-24	1115	1068	33	14

Westerweg : Vennewatersweg-Het Zevenhuizen - Naar Het Zevenhuizen & Naar Vennewatersweg
Class FHWA Summary (Mon To Fri) From Fri 09 Nov 2018 To Tue 11 Dec 2018
Local Events Removed, Global Events - Level 1 Removed

	Total	Bin 1	Bin 2	Bin 3
	Vol.	Light	Medium	Heavy
Range	Totals			
12H,7-19	2998	2924	46	28
16H,6-22	3468	3388	50	30
18H,6-24	3567	3486	50	30
24H,0-24	3636	3554	51	31

Westerweg : Laan van Muijs-Belieslaan - Naar de Belieslaan & Naar Laan van Muijs
Class FHWA Summary (Mon To Fri) From Fri 09 Nov 2018 To Tue 11 Dec 2018
Local Events Removed, Global Events - Level 1 Removed

	Total	Bin 1	Bin 2	Bin 3
	Vol.	Light	Medium	Heavy
Range	Totals			
12H,7-19	1145	1094	41	10
16H,6-22	1321	1267	44	10
18H,6-24	1363	1308	45	10
24H,0-24	1379	1324	45	10

Westerweg : Vennewatersweg - Schipperslaan - Naar de Schipperslaan & Naar de Vennewatersweg
Class FHWA Summary (Mon To Fri) From Mon 12 Nov 2018 To Tue 11 Dec 2018
Local Events Removed, Global Events - Level 1 Removed

	Total	Bin 1	Bin 2	Bin 3
	Vol.	Light	Medium	Heavy
Range	Totals			
12H,7-19	911	881	24	6
16H,6-22	1027	995	25	7
18H,6-24	1049	1017	25	7
24H,0-24	1068	1035	26	7

Westerweg : Schuine Hondsboschelaan-Zeeweg - Naar de Zeeweg & Naar Schuine Hondsb.
Class FHWA Summary (Mon To Fri) From Fri 09 Nov 2018 To Tue 11 Dec 2018
Local Events Removed, Global Events - Level 1 Removed

	Total	Bin 1	Bin 2	Bin 3
	Vol.	Light	Medium	Heavy
Range	Totals			
12H,7-19	1373	1316	40	17
16H,6-22	1554	1494	42	18
18H,6-24	1593	1532	43	18
24H,0-24	1606	1545	44	18

- wegdektype;
vanaf Kerkelaan tot asfalt verharding tot aan Het Zevenhuizen daarna klinkerverharding
- telgegevens naar het maatgevende jaar 2029 (of prognose intensiteiten 2029).
Niet beschikbaar.

Vennewatersweg (thv Westerweg);

- maximum snelheid = 50 km/h
- Obstakels: kruispunt met voorrang Vennewatersweg.
- Verkeerstellingen
Geen telgegevens beschikbaar op deze specifieke locatie, wellicht is de onderstaande situatie vergelijkbaar.

Vennewatersweg : Hoogeweg-Kennemerstraatweg - Naar Kennemerstraatw & Naar de Hoogeweg Class FHWA Summary (Mon To Fri) From Tue 08 Nov 2016 To Mon 05 Dec 2016 Local Events Removed, Global Events - Level 1 Removed				
	Total	Bin 1	Bin 2	Bin 3
	Vol.	Light	Medium	Heavy
Range	Totals			
12H,7-19	5227	5099	73	55
16H,6-22	6146	6010	77	59
18H,6-24	6338	6200	78	60
24H,0-24	6475	6334	80	61

- wegdektype;
asfalt verharding.
- telgegevens naar het maatgevende jaar 2029 (of prognose intensiteiten 2029).
Niet beschikbaar.

BIJLAGE 3:

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	DJ
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMW-2012
Aangemaakt door	DJ op 11-4-2019
Laatst ingezien door	DJ op 12-4-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
bg01	groen	1,00
bg02	groen	1,00
bg03	groen	1,00
bg04	groen	1,00
bg05	groen	1,00
bg06	ondergrond spoor	0,50
bg07	ondergrond spoor	0,50
bg08	tuin	0,50
bg09	tuin	0,50
bg10	tuin	0,50
bg11	tuin	0,50
bg12	tuin	0,50
bg13	tuin	0,50
bg14	tuin	0,50
bg15	tuin	0,50
bg16	tuin	0,50
bg17	tuin	0,50
bg18	tuin	0,50
bg19	tuin	0,50
bg20	tuin	0,50
bg21	tuin	0,50
bg22	tuin	0,50
bg23	tuin	0,50
bg24	tuin	0,50
bg25	tuin	0,50
bg26	tuin	0,50
bg27	tuin	0,50
bg28	tuin	0,50
bg29	tuin	0,50
bg30	tuin	0,50

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
w01	Westerweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	4283,00	6,87	3,91	0,24
w02	Vennewatersweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	7627,00	6,73	4,29	0,26

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
w01	97,53	98,94	97,14	1,53	0,70	1,43	0,93	0,35	1,43	False	1,5
w02	97,55	99,10	97,81	1,40	0,45	1,46	1,05	0,45	0,73	False	1,5

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Vennewatersweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Westerweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 500
g001	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g002	Pand in gebruik	7,00	2,51	Relatief	0 dB	False	0,80
g003	Pand in gebruik	6,00	2,51	Relatief	0 dB	False	0,80
g004	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g005	Pand in gebruik	7,00	2,51	Relatief	0 dB	False	0,80
g006	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g007	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g008	Pand in gebruik	7,00	2,51	Relatief	0 dB	False	0,80
g009	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g010	Pand in gebruik	6,00	0,85	Relatief	0 dB	False	0,80
g011	Pand in gebruik	7,00	2,51	Relatief	0 dB	False	0,80
g012	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g013	Pand in gebruik	6,00	2,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g014	Pand in gebruik	6,00	2,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g015	Pand in gebruik	6,00	2,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g016	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g017	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g018	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g019	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g020	Pand in gebruik	6,00	0,88	Relatief	0 dB	False	0,80
g021	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g022	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g023	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g024	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g025	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g026	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g027	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g028	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g029	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g030	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g031	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g032	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g033	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g034	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g035	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g036	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g037	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g038	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g039	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g040	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g041	Pand in gebruik	6,00	2,52	Relatief	0 dB	False	0,80
g042	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g043	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g044	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g045	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g046	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g047	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g048	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g049	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g050	Pand in gebruik	6,00	2,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g051	Pand in gebruik	7,00	2,51	Relatief	0 dB	False	0,80
g052	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g053	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g054	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g055	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g056	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g057	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g058	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g059	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g060	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g061	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g062	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g063	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g064	Pand in gebruik	6,00	1,07	Relatief	0 dB	False	0,80
g065	Pand in gebruik	6,00	2,51	Relatief	0 dB	False	0,80
g066	Pand in gebruik	7,00	2,51	Relatief	0 dB	False	0,80
g067	Pand in gebruik	3,00	2,51	Relatief	0 dB	False	0,80
g068	Pand in gebruik	5,00	0,94	Relatief	0 dB	False	0,80
g069	Pand in gebruik	7,00	2,51	Relatief	0 dB	False	0,80
g070	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g071	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g072	Pand in gebruik	3,00	2,51	Relatief	0 dB	False	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 500
g073	Pand in gebruik	6,00	2,51	Relatief	0 dB	False	0,80
g074	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g075	Pand in gebruik	3,00	1,08	Relatief	0 dB	False	0,80
g076	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g077	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g078	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g079	Pand in gebruik	6,00	2,49	Relatief	0 dB	False	0,80
g080	Pand in gebruik	6,00	2,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g081	Pand in gebruik	6,00	2,49	Relatief	0 dB	False	0,80
g082	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g083	Pand in gebruik	6,00	2,49	Relatief	0 dB	False	0,80
g084	Pand in gebruik	6,00	2,49	Relatief	0 dB	False	0,80
g085	Pand in gebruik	6,00	2,49	Relatief	0 dB	False	0,80
g086	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g087	Pand in gebruik	7,00	2,51	Relatief	0 dB	False	0,80
g088	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g089	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g090	Pand in gebruik	7,00	2,51	Relatief	0 dB	False	0,80
g091	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g092	Pand in gebruik	3,00	2,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g093	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g094	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g095	Pand in gebruik	3,00	2,51	Relatief	0 dB	False	0,80
g096	Pand in gebruik	3,00	2,51	Relatief	0 dB	False	0,80
g097	Pand in gebruik	3,00	2,51	Relatief	0 dB	False	0,80
g098	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g099	Pand in gebruik	3,00	2,51	Relatief	0 dB	False	0,80
g100	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g101	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g102	Pand in gebruik	3,00	2,51	Relatief	0 dB	False	0,80
g103	Pand in gebruik	3,00	2,51	Relatief	0 dB	False	0,80
g104	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g105	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g106	Pand in gebruik (niet ingemeten)	4,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g107	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g108	Pand in gebruik	5,00	0,84	Relatief	0 dB	False	0,80
g109	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g110	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g111	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g112	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g113	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g114	Pand in gebruik	6,00	2,51	Relatief	0 dB	False	0,80
g115	Pand in gebruik	6,00	2,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g116	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g117	Pand in gebruik	6,00	2,52	Relatief	0 dB	False	0,80
g118	Pand in gebruik	6,00	2,48	Relatief	0 dB	False	0,80
g119	Pand in gebruik	5,00	0,95	Relatief	0 dB	False	0,80
g120	Pand in gebruik	6,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g121	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g122	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g123	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g124	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g125	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g126	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g127	Pand in gebruik	6,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g128	Pand in gebruik	6,00	2,51	Relatief	0 dB	False	0,80
g129	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g130	Pand in gebruik	7,00	2,51	Relatief	0 dB	False	0,80
g131	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g132	Pand in gebruik	7,00	2,51	Relatief	0 dB	False	0,80
g133	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g134	Pand in gebruik (niet ingemeten)	7,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g135	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g136	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g137	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g138	Pand in gebruik	6,00	2,51	Relatief	0 dB	False	0,80
g139	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g140	Pand in gebruik	6,00	0,94	Relatief	0 dB	False	0,80
g141	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g142	Pand in gebruik	6,00	2,51	Relatief	0 dB	False	0,80
g143	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g144	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

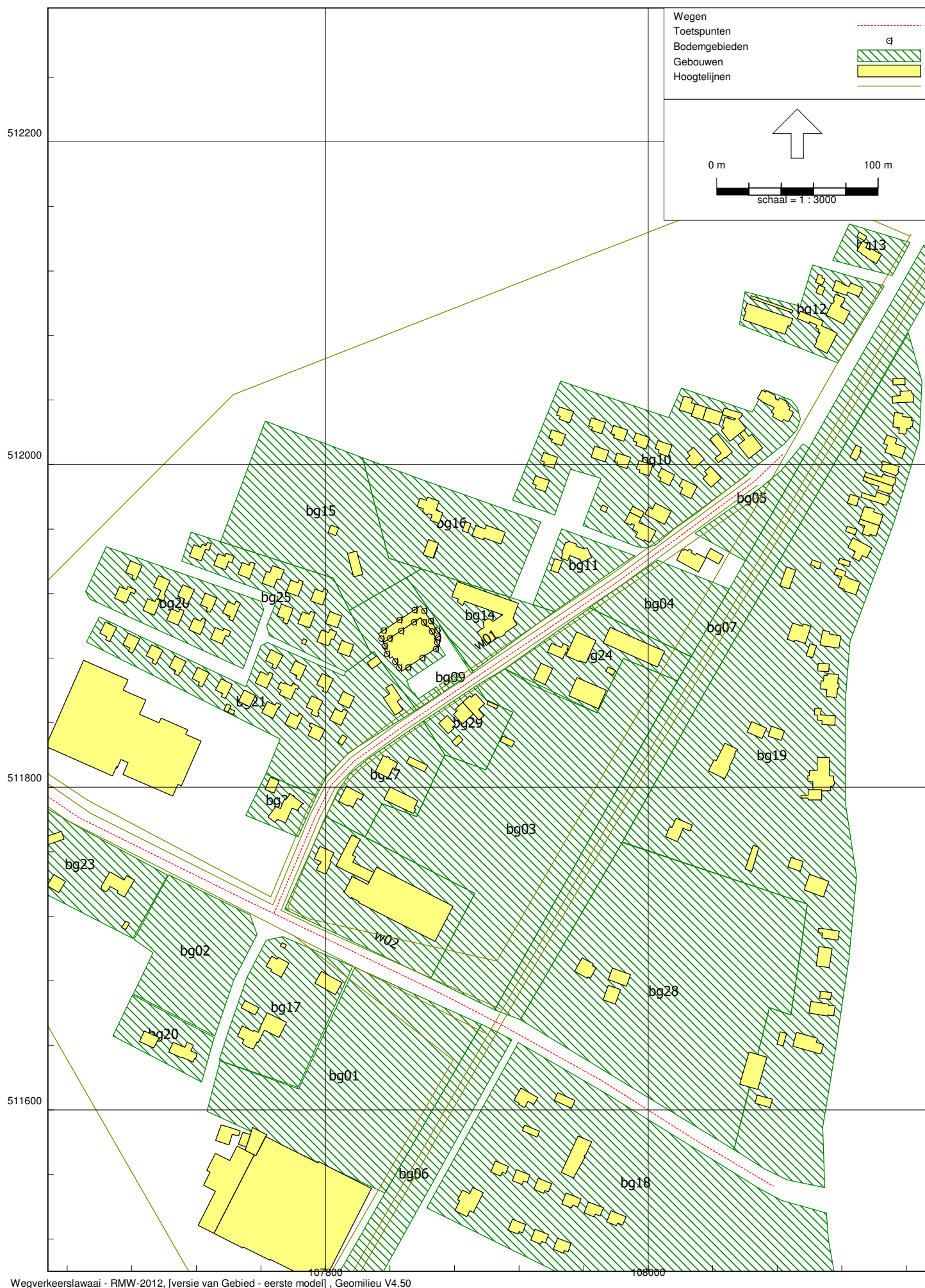
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Ref. 500
g145	Pand in gebruik	6,00	2,51	Relatief	0 dB	False	0,80
g146	Pand in gebruik	7,00	2,51	Relatief	0 dB	False	0,80
g147	Pand in gebruik	6,00	2,51	Relatief	0 dB	False	0,80
g148	Pand in gebruik	6,00	2,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g149	Pand in gebruik	6,00	2,51	Relatief	0 dB	False	0,80
g150	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g151	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g152	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g153	Pand in gebruik	6,00	2,51	Relatief	0 dB	False	0,80
g154	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g155	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g156	Pand in gebruik	3,00	0,86	Relatief	0 dB	False	0,80
g157	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g158	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g159	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g160	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g161	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g162	Pand in gebruik	6,00	1,11	Relatief	0 dB	False	0,80
g163	Pand in gebruik	5,00	0,96	Relatief	0 dB	False	0,80
g164	Pand in gebruik	3,00	1,17	Relatief	0 dB	False	0,80
g165	Pand in gebruik	3,00	2,51	Relatief	0 dB	False	0,80
g166	Pand in gebruik	7,00	2,51	Relatief	0 dB	False	0,80
g167	Pand in gebruik	3,00	2,51	Relatief	0 dB	False	0,80
g168	Pand in gebruik	7,00	2,51	Relatief	0 dB	False	0,80
g169	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g170	Pand in gebruik	3,00	2,51	Relatief	0 dB	False	0,80
g171	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g172	Pand in gebruik	7,00	2,51	Relatief	0 dB	False	0,80
g173	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g174	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g175	Pand in gebruik	7,00	2,51	Relatief	0 dB	False	0,80
g176	Pand in gebruik	3,00	2,51	Relatief	0 dB	False	0,80
g177	Bouw gestart	3,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g178	Pand in gebruik	7,00	2,50	Relatief	0 dB	False	0,80
g179	Pand in gebruik	7,00	2,51	Relatief	0 dB	False	0,80
g180	Bouwvergunning verleend	3,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g181	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g182	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g183	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g184	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g185	Pand in gebruik	3,00	2,51	Relatief	0 dB	False	0,80
g186	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g187	Bouwvergunning verleend	3,00	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g188	Bouwvergunning verleend	6,00	1,14	Relatief	0 dB	False	0,80
g189	plangebied	10,60	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80
g190	plangebied	3,50	0,80	Relatief	0 dB	False	0,80

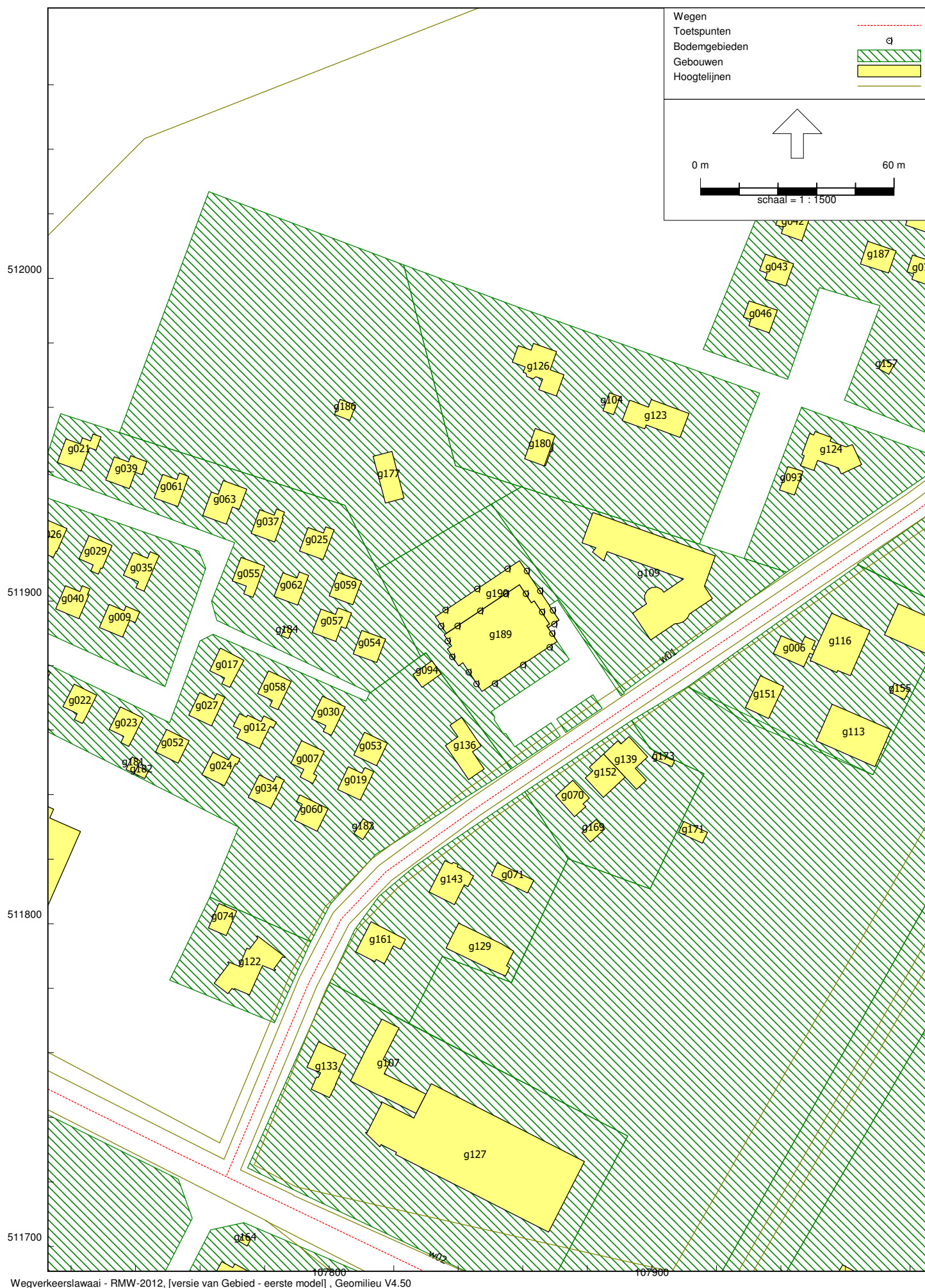
Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

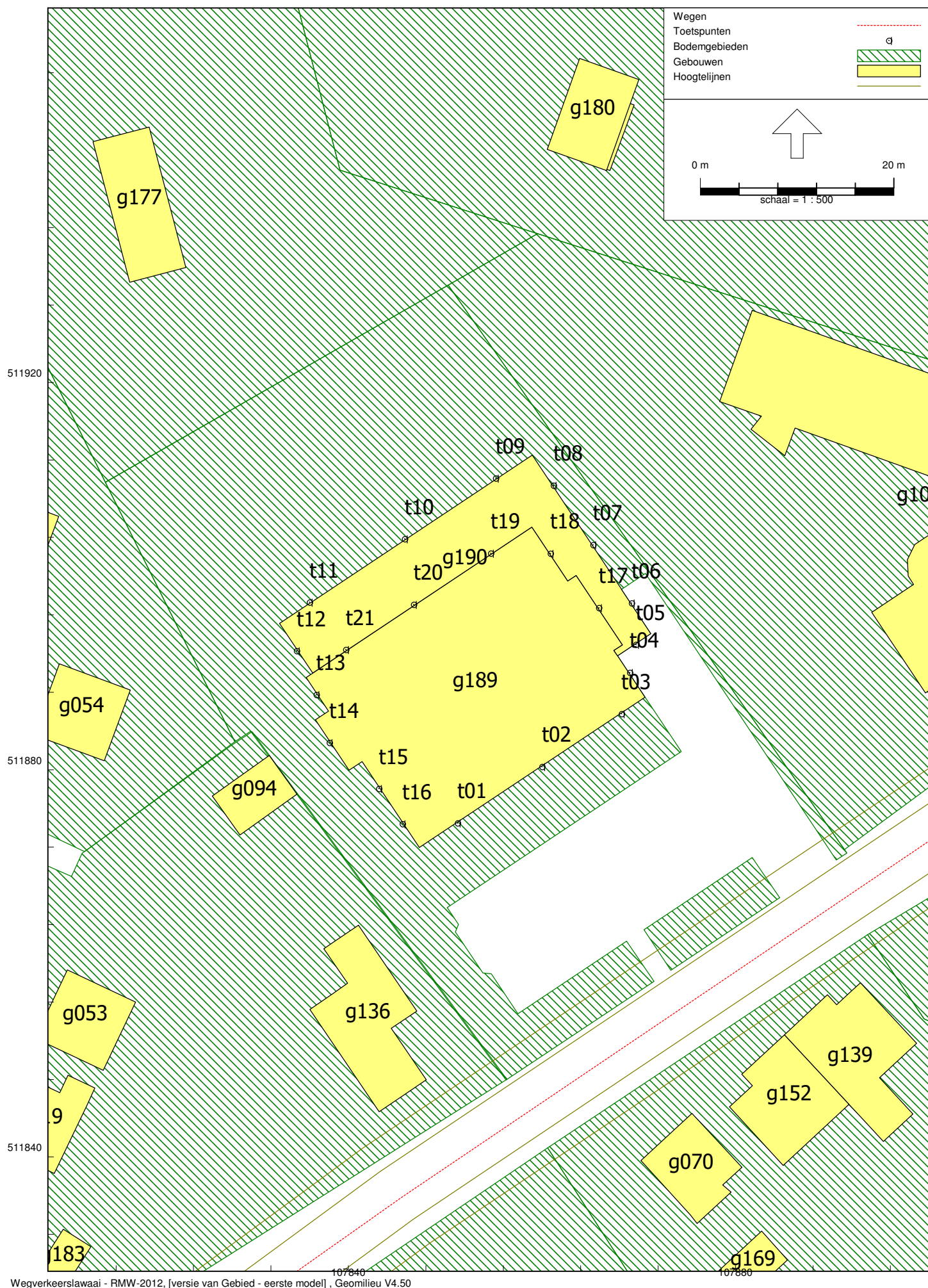
Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
t01	toetspunt	0,80	Relatief	1,50	5,00	8,20	--	--	--	Ja	107851,29	511874,48
t02	toetspunt	0,80	Relatief	1,50	5,00	8,20	--	--	--	Ja	107860,02	511880,30
t03	toetspunt	0,80	Relatief	1,50	5,00	8,20	--	--	--	Ja	107868,24	511885,77
t04	toetspunt	0,80	Relatief	1,50	5,00	8,20	--	--	--	Ja	107869,08	511890,02
t05	toetspunt	0,80	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	107869,72	511892,92
t06	toetspunt	0,80	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	107869,27	511897,20
t07	toetspunt	0,80	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	107865,29	511903,21
t08	toetspunt	0,80	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	107861,19	511909,37
t09	toetspunt	0,80	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	107855,23	511910,10
t10	toetspunt	0,80	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	107845,83	511903,85
t11	toetspunt	0,80	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	107835,99	511897,29
t12	toetspunt	0,80	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	107834,66	511892,28
t13	toetspunt	0,80	Relatief	1,50	5,00	8,20	--	--	--	Ja	107836,70	511887,74
t14	toetspunt	0,80	Relatief	1,50	5,00	8,20	--	--	--	Ja	107838,06	511882,78
t15	toetspunt	0,80	Relatief	1,50	5,00	8,20	--	--	--	Ja	107843,16	511878,03
t16	toetspunt	0,80	Relatief	1,50	5,00	8,20	--	--	--	Ja	107845,58	511874,40
t17	toetspunt	0,80	Relatief	5,00	8,20	--	--	--	--	Ja	107865,89	511896,72
t18	toetspunt	0,80	Relatief	5,00	8,20	--	--	--	--	Ja	107860,89	511902,33
t19	toetspunt	0,80	Relatief	5,00	8,20	--	--	--	--	Ja	107854,71	511902,36
t20	toetspunt	0,80	Relatief	5,00	8,20	--	--	--	--	Ja	107846,76	511897,06
t21	toetspunt	0,80	Relatief	5,00	8,20	--	--	--	--	Ja	107839,74	511892,39

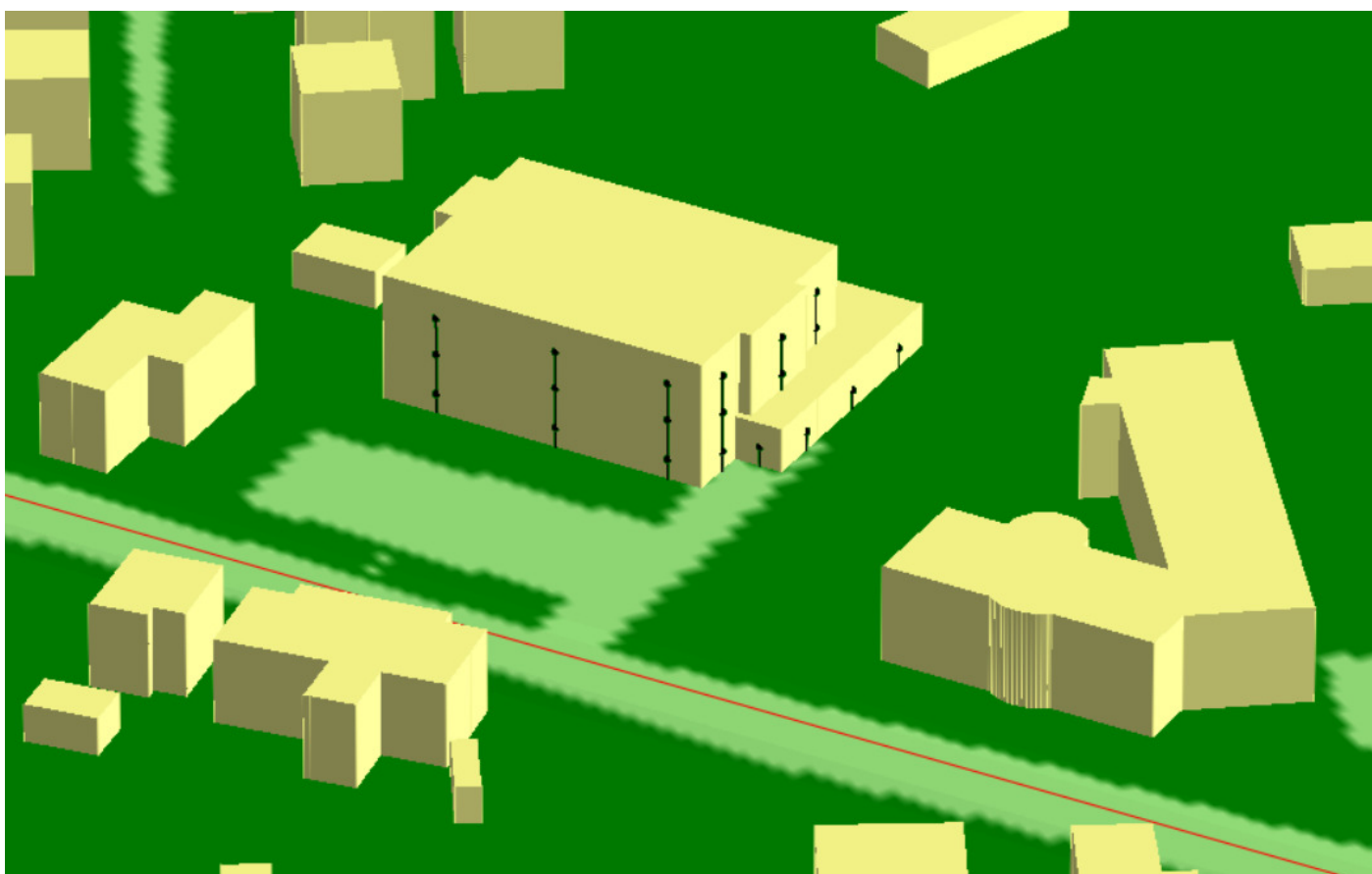
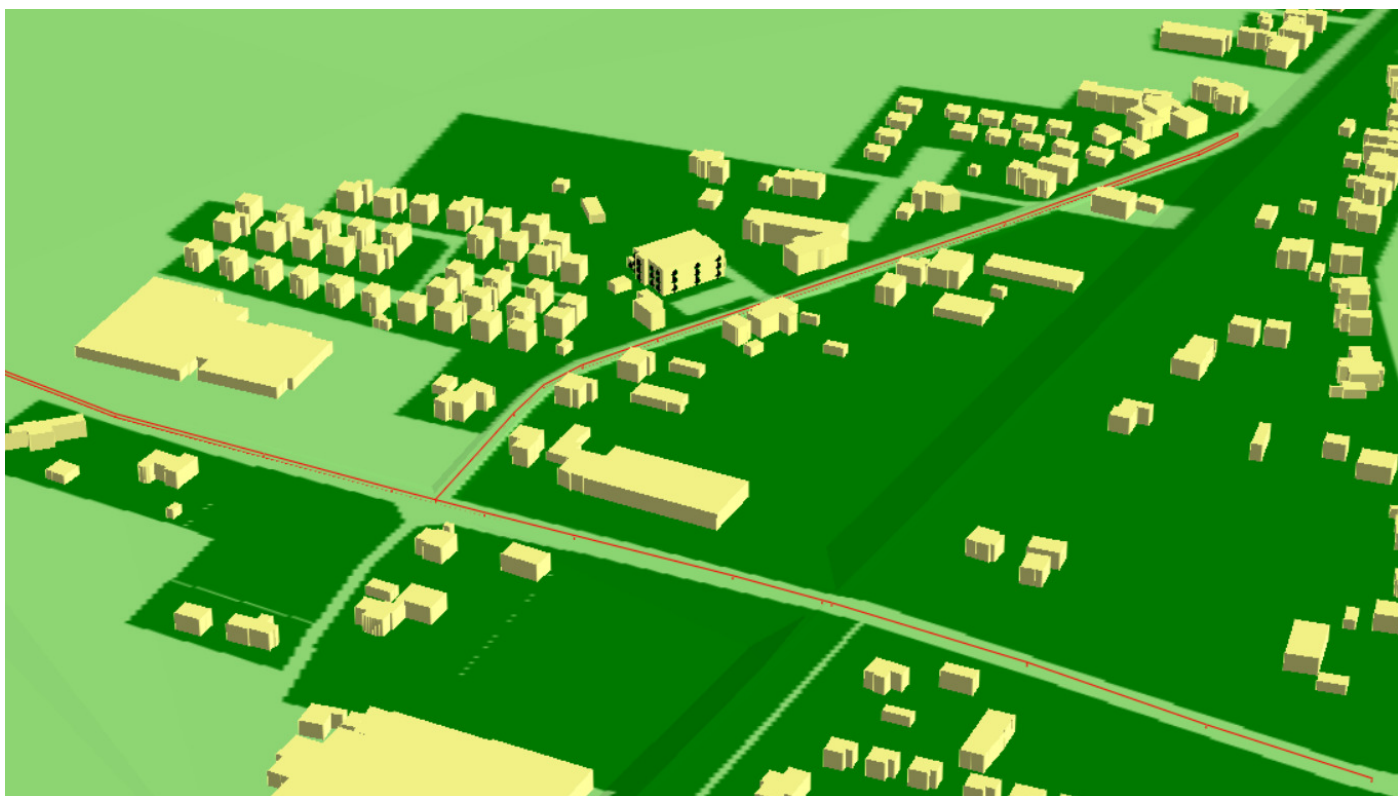
BIJLAGE 4:











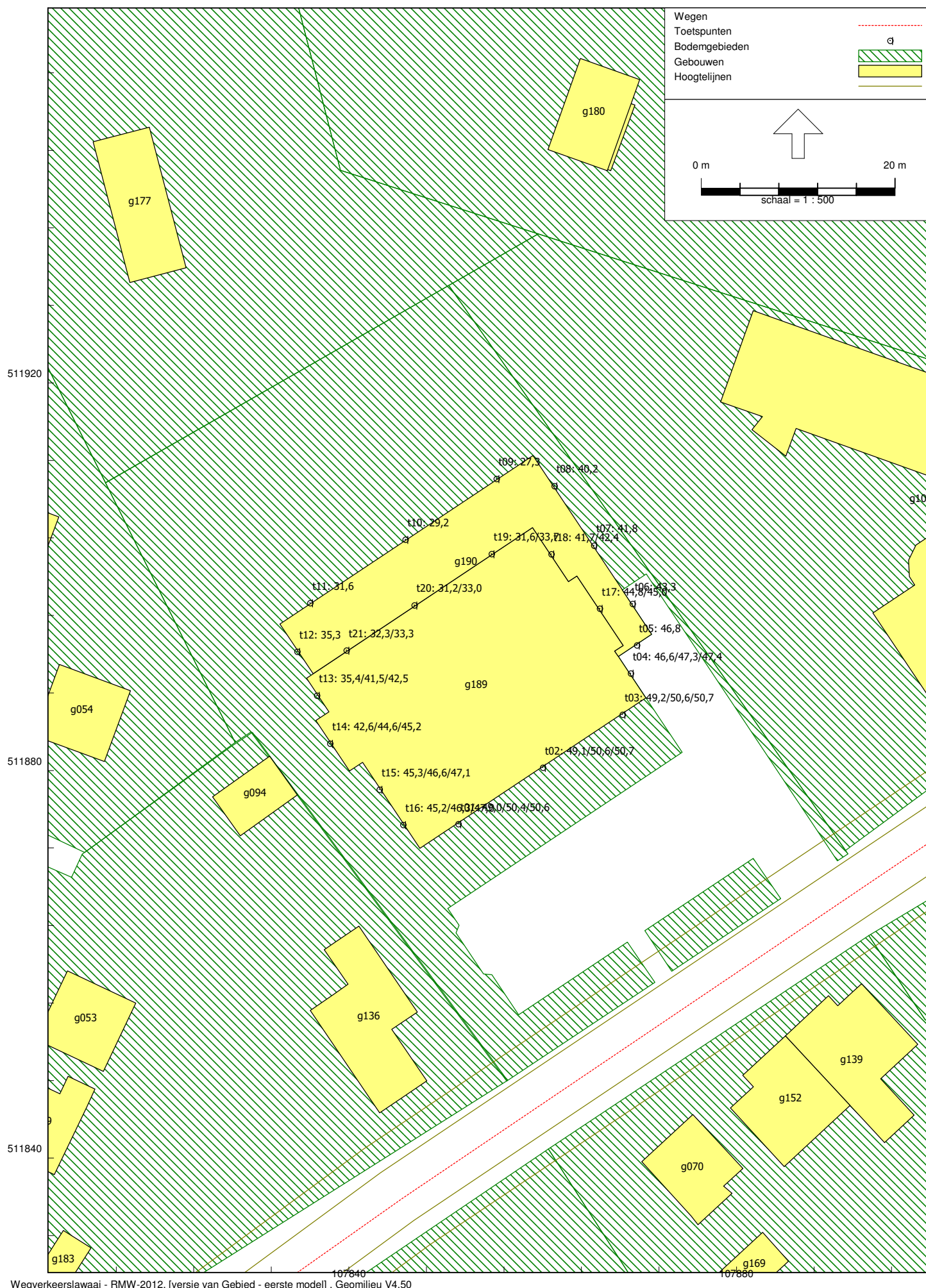
BIJLAGE 5:

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vennewatersweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	1,50	32,1	30,0	18,0	31,9
t01_B	toetspunt	5,00	33,9	31,7	19,7	33,7
t01_C	toetspunt	8,20	36,6	34,4	22,4	36,3
t02_A	toetspunt	1,50	29,9	27,7	15,7	29,6
t02_B	toetspunt	5,00	32,4	30,2	18,2	32,2
t02_C	toetspunt	8,20	36,1	33,9	21,9	35,8
t03_A	toetspunt	1,50	25,7	23,4	11,5	25,4
t03_B	toetspunt	5,00	29,9	27,7	15,7	29,7
t03_C	toetspunt	8,20	35,9	33,7	21,7	35,7
t04_A	toetspunt	1,50	21,2	19,0	7,0	21,0
t04_B	toetspunt	5,00	26,1	23,8	11,8	25,8
t04_C	toetspunt	8,20	31,4	29,3	17,2	31,2
t05_A	toetspunt	1,50	21,9	19,7	7,7	21,6
t06_A	toetspunt	1,50	23,4	21,2	9,2	23,2
t07_A	toetspunt	1,50	22,5	20,3	8,3	22,3
t08_A	toetspunt	1,50	26,9	24,7	12,7	26,7
t09_A	toetspunt	1,50	22,6	20,3	8,3	22,3
t10_A	toetspunt	1,50	23,4	21,2	9,2	23,2
t11_A	toetspunt	1,50	23,4	21,2	9,2	23,2
t12_A	toetspunt	1,50	28,6	26,4	14,4	28,4
t13_A	toetspunt	1,50	26,0	23,8	11,9	25,8
t13_B	toetspunt	5,00	31,3	29,1	17,1	31,0
t13_C	toetspunt	8,20	34,2	32,0	20,0	33,9
t14_A	toetspunt	1,50	32,0	29,8	17,8	31,7
t14_B	toetspunt	5,00	34,6	32,4	20,4	34,4
t14_C	toetspunt	8,20	36,6	34,5	22,4	36,4
t15_A	toetspunt	1,50	35,5	33,3	21,3	35,3
t15_B	toetspunt	5,00	36,8	34,6	22,6	36,6
t15_C	toetspunt	8,20	38,3	36,1	24,1	38,0
t16_A	toetspunt	1,50	34,5	32,4	20,3	34,3
t16_B	toetspunt	5,00	35,8	33,7	21,7	35,6
t16_C	toetspunt	8,20	38,4	36,2	24,2	38,1
t17_A	toetspunt	5,00	24,4	22,2	10,2	24,2
t17_B	toetspunt	8,20	29,3	27,1	15,1	29,0
t18_A	toetspunt	5,00	22,6	20,3	8,4	22,3
t18_B	toetspunt	8,20	28,4	26,2	14,2	28,2
t19_A	toetspunt	5,00	29,4	27,2	15,2	29,2
t19_B	toetspunt	8,20	32,6	30,4	18,4	32,3
t20_A	toetspunt	5,00	28,5	26,3	14,3	28,3
t20_B	toetspunt	8,20	33,1	30,9	18,9	32,9
t21_A	toetspunt	5,00	29,0	26,8	14,8	28,8
t21_B	toetspunt	8,20	32,5	30,3	18,3	32,3

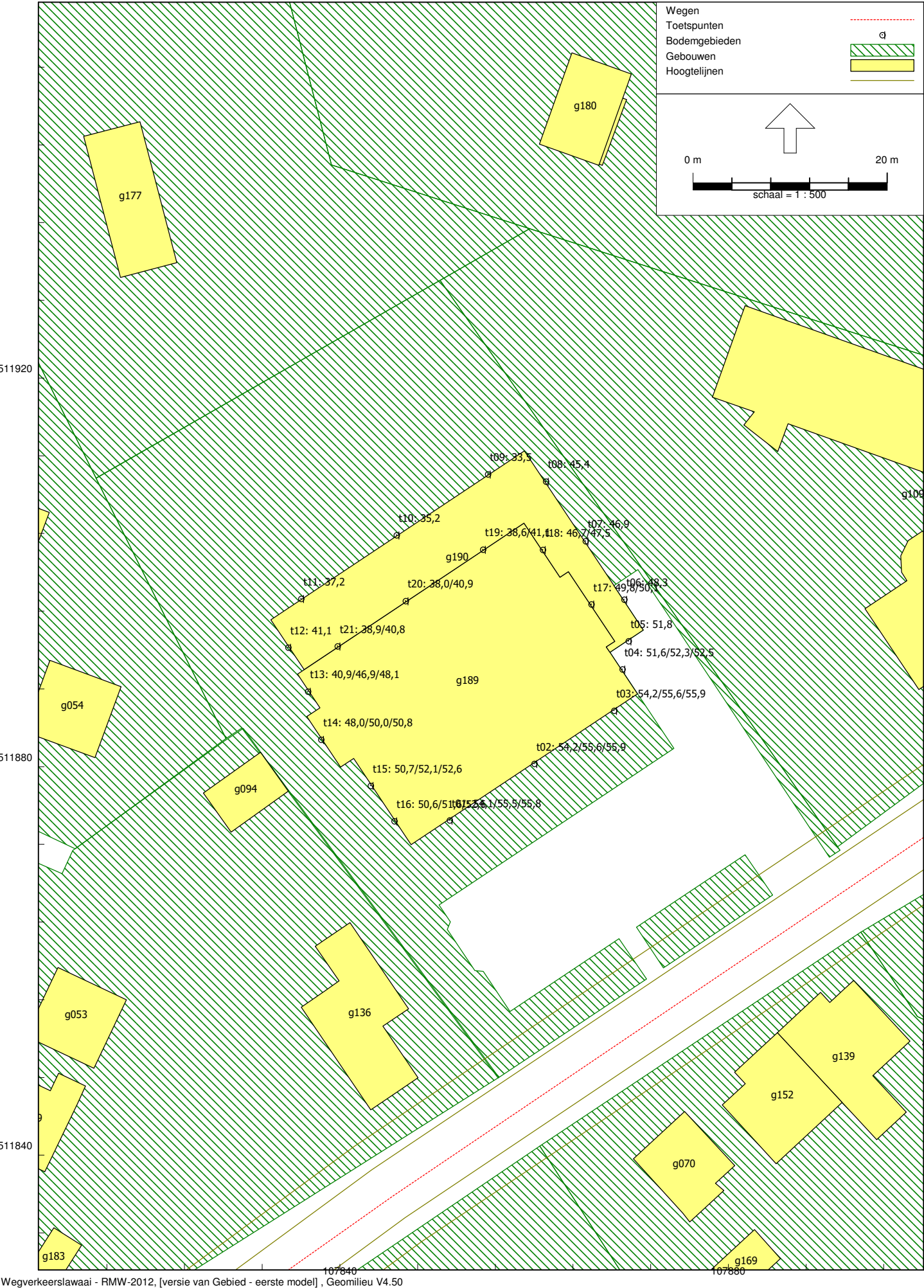
Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Westergeweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	1,50	49,4	46,8	35,0	49,0
t01_B	toetspunt	5,00	50,9	48,2	36,4	50,4
t01_C	toetspunt	8,20	51,0	48,4	36,6	50,6
t02_A	toetspunt	1,50	49,5	46,9	35,1	49,1
t02_B	toetspunt	5,00	51,0	48,3	36,5	50,6
t02_C	toetspunt	8,20	51,1	48,5	36,7	50,7
t03_A	toetspunt	1,50	49,6	47,0	35,1	49,2
t03_B	toetspunt	5,00	51,0	48,4	36,6	50,6
t03_C	toetspunt	8,20	51,2	48,5	36,7	50,7
t04_A	toetspunt	1,50	47,0	44,4	32,5	46,6
t04_B	toetspunt	5,00	47,7	45,1	33,2	47,3
t04_C	toetspunt	8,20	47,8	45,2	33,4	47,4
t05_A	toetspunt	1,50	47,2	44,6	32,7	46,8
t06_A	toetspunt	1,50	43,7	41,1	29,2	43,3
t07_A	toetspunt	1,50	42,3	39,6	27,8	41,8
t08_A	toetspunt	1,50	40,6	38,0	26,1	40,2
t09_A	toetspunt	1,50	27,7	25,1	13,3	27,3
t10_A	toetspunt	1,50	29,6	27,0	15,2	29,2
t11_A	toetspunt	1,50	32,0	29,4	17,6	31,6
t12_A	toetspunt	1,50	35,7	33,1	21,3	35,3
t13_A	toetspunt	1,50	35,9	33,2	21,4	35,4
t13_B	toetspunt	5,00	41,9	39,3	27,4	41,5
t13_C	toetspunt	8,20	43,0	40,3	28,5	42,5
t14_A	toetspunt	1,50	43,1	40,4	28,6	42,6
t14_B	toetspunt	5,00	45,0	42,4	30,6	44,6
t14_C	toetspunt	8,20	45,7	43,0	31,2	45,2
t15_A	toetspunt	1,50	45,8	43,1	31,3	45,3
t15_B	toetspunt	5,00	47,1	44,4	32,6	46,6
t15_C	toetspunt	8,20	47,5	44,9	33,1	47,1
t16_A	toetspunt	1,50	45,7	43,0	31,2	45,2
t16_B	toetspunt	5,00	46,7	44,0	32,2	46,3
t16_C	toetspunt	8,20	47,5	44,8	33,0	47,0
t17_A	toetspunt	5,00	45,2	42,6	30,7	44,8
t17_B	toetspunt	8,20	45,4	42,8	30,9	45,0
t18_A	toetspunt	5,00	42,1	39,5	27,6	41,7
t18_B	toetspunt	8,20	42,8	40,1	28,3	42,4
t19_A	toetspunt	5,00	32,1	29,4	17,6	31,6
t19_B	toetspunt	8,20	34,1	31,4	19,6	33,7
t20_A	toetspunt	5,00	31,7	29,0	17,2	31,2
t20_B	toetspunt	8,20	33,4	30,7	18,9	33,0
t21_A	toetspunt	5,00	32,8	30,1	18,3	32,3
t21_B	toetspunt	8,20	33,8	31,1	19,3	33,3



Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	1,50	54,5	51,9	40,1	54,1
t01_B	toetspunt	5,00	55,9	53,3	41,5	55,5
t01_C	toetspunt	8,20	56,2	53,6	41,7	55,8
t02_A	toetspunt	1,50	54,6	52,0	40,1	54,2
t02_B	toetspunt	5,00	56,0	53,4	41,6	55,6
t02_C	toetspunt	8,20	56,3	53,7	41,8	55,9
t03_A	toetspunt	1,50	54,6	52,0	40,2	54,2
t03_B	toetspunt	5,00	56,1	53,4	41,6	55,6
t03_C	toetspunt	8,20	56,3	53,7	41,8	55,9
t04_A	toetspunt	1,50	52,0	49,4	37,5	51,6
t04_B	toetspunt	5,00	52,7	50,1	38,3	52,3
t04_C	toetspunt	8,20	52,9	50,3	38,5	52,5
t05_A	toetspunt	1,50	52,2	49,6	37,7	51,8
t06_A	toetspunt	1,50	48,8	46,1	34,3	48,3
t07_A	toetspunt	1,50	47,3	44,7	32,8	46,9
t08_A	toetspunt	1,50	45,8	43,2	31,3	45,4
t09_A	toetspunt	1,50	33,9	31,3	19,5	33,5
t10_A	toetspunt	1,50	35,6	33,0	21,2	35,2
t11_A	toetspunt	1,50	37,6	35,0	23,1	37,2
t12_A	toetspunt	1,50	41,5	38,9	27,1	41,1
t13_A	toetspunt	1,50	41,3	38,7	26,9	40,9
t13_B	toetspunt	5,00	47,3	44,7	32,8	46,9
t13_C	toetspunt	8,20	48,5	45,9	34,1	48,1
t14_A	toetspunt	1,50	48,4	45,8	33,9	48,0
t14_B	toetspunt	5,00	50,4	47,8	36,0	50,0
t14_C	toetspunt	8,20	51,2	48,6	36,8	50,8
t15_A	toetspunt	1,50	51,2	48,6	36,7	50,7
t15_B	toetspunt	5,00	52,5	49,9	38,0	52,1
t15_C	toetspunt	8,20	53,0	50,4	38,6	52,6
t16_A	toetspunt	1,50	51,0	48,4	36,5	50,6
t16_B	toetspunt	5,00	52,0	49,4	37,6	51,6
t16_C	toetspunt	8,20	53,0	50,4	38,5	52,6
t17_A	toetspunt	5,00	50,2	47,6	35,8	49,8
t17_B	toetspunt	8,20	50,5	47,9	36,1	50,1
t18_A	toetspunt	5,00	47,1	44,5	32,7	46,7
t18_B	toetspunt	8,20	47,9	45,3	33,5	47,5
t19_A	toetspunt	5,00	39,0	36,5	24,6	38,6
t19_B	toetspunt	8,20	41,4	39,0	27,1	41,1
t20_A	toetspunt	5,00	38,4	35,9	24,0	38,0
t20_B	toetspunt	8,20	41,3	38,9	26,9	40,9
t21_A	toetspunt	5,00	39,3	36,8	24,9	38,9
t21_B	toetspunt	8,20	41,2	38,7	26,8	40,8



BIJLAGE 6:

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

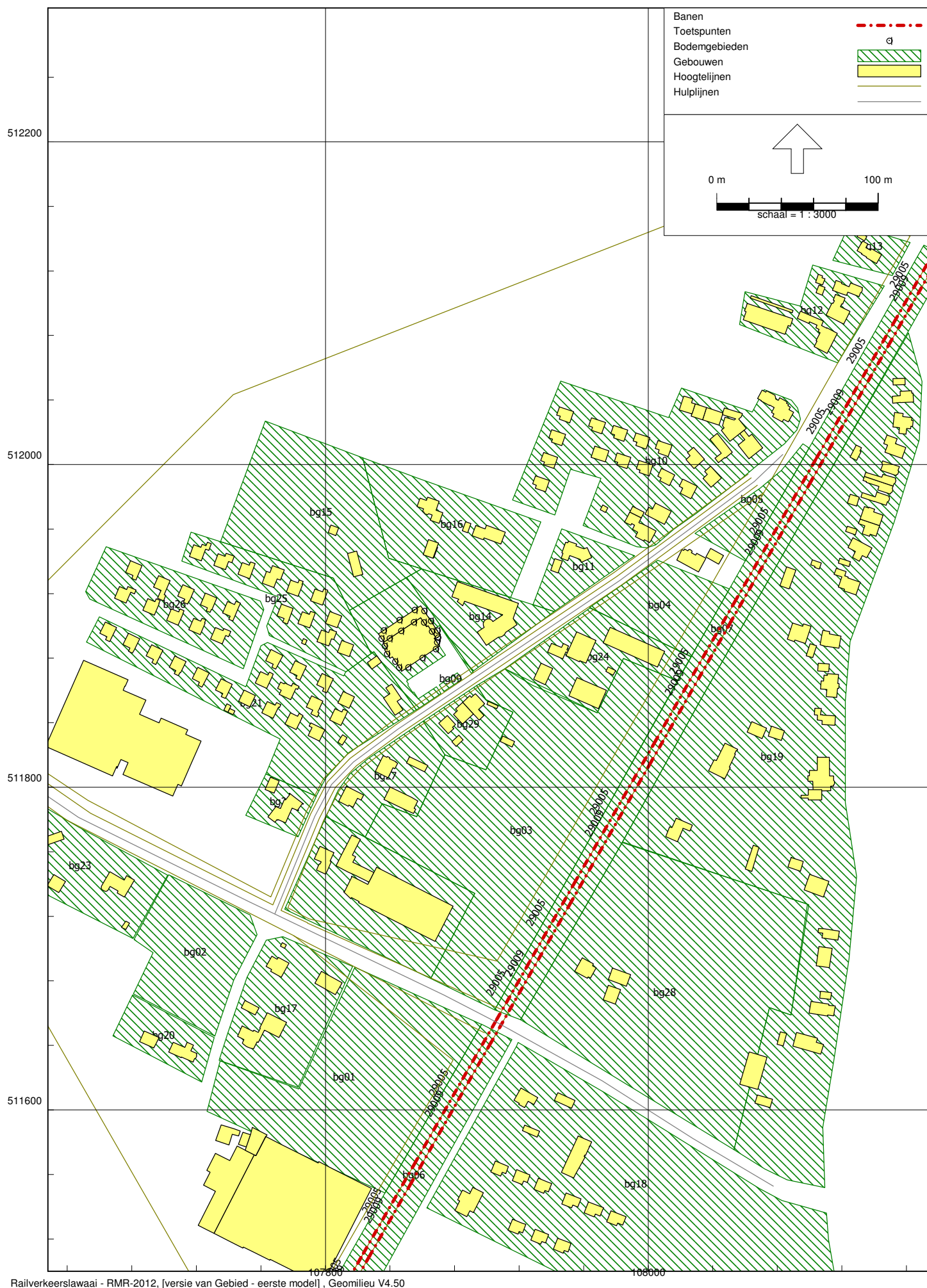
Model eigenschap

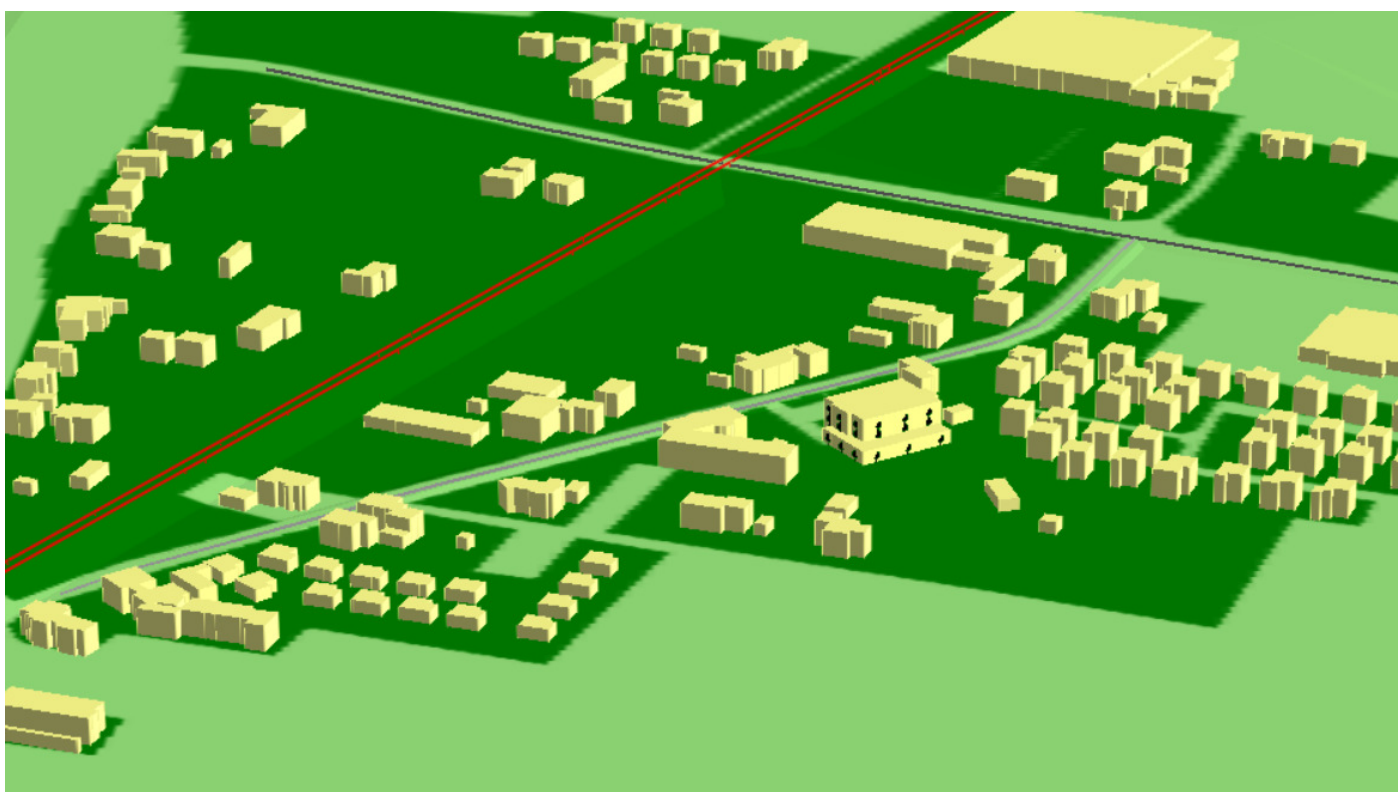
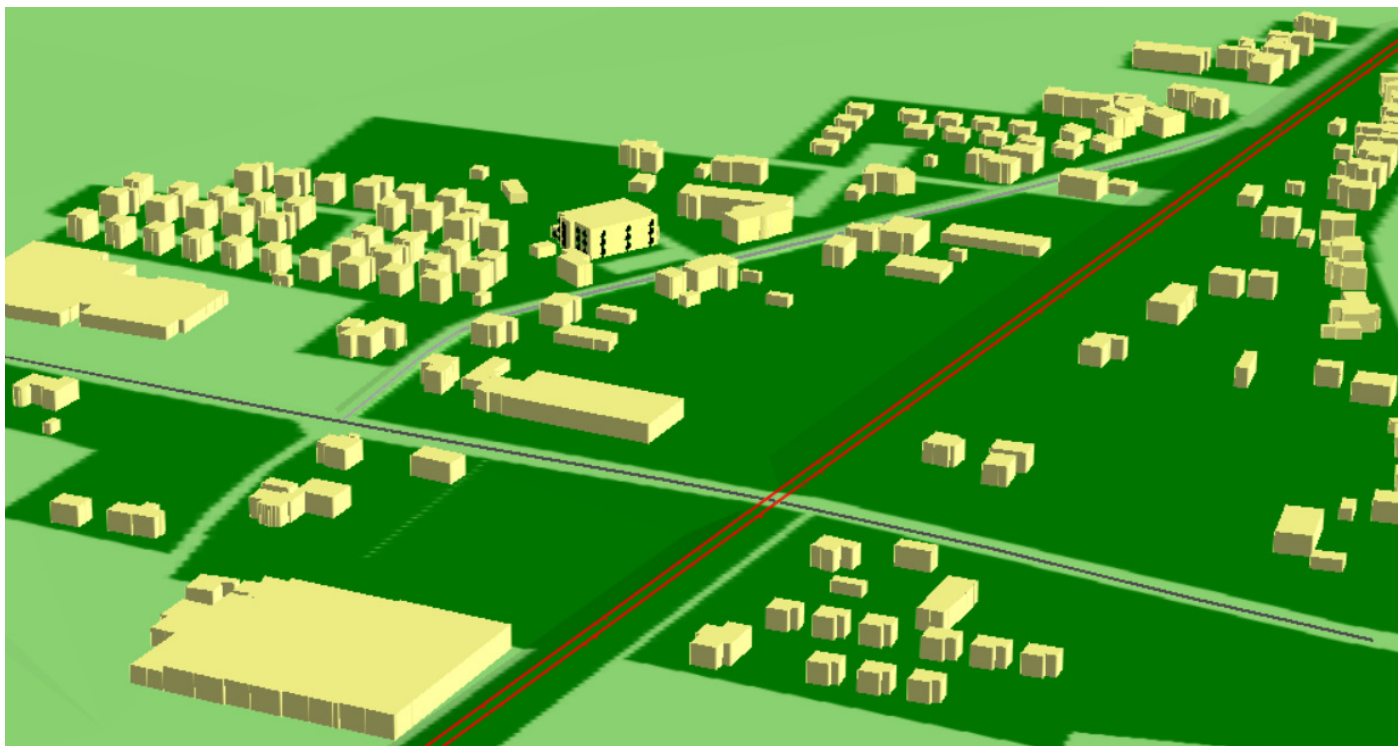
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	DJ
Rekenmethode	#2 Railverkeerslawaaai RMR-2012
Aangemaakt door	DJ op 8-4-2019
Laatst ingezien door	DJ op 12-4-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hbron	Cpl	Cpl_W	bb	m
29005	47632000 - 47732000	--	--	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
29005	47732000 - 47790000	--	--	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
29005	47824941 - 47832000	2,53	--	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
29005	47922214 - 47932000	--	--	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
29005	47973430 - 48032000	--	--	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
29005	48032000 - 48132000	2,54	--	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
29005	48132000 - 48190000	--	--	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
29005	48217000 - 48232000	2,53	--	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
29005	48276124 - 48332000	2,53	--	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
29005	48399769 - 48400000	2,53	--	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
29005	48400000 - 48432000	2,53	--	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
29005	48500345 - 48532000	2,53	--	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
29009	47649000 - 47749000	--	--	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
29009	47749000 - 47849000	--	--	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
29009	47888835 - 47949000	2,53	--	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
29009	48031260 - 48049000	--	--	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
29009	48049000 - 48149000	--	--	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
29009	48248000 - 48249000	--	--	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
29009	48291080 - 48349000	--	--	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
29009	48355070 - 48401000	--	--	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
29009	48401000 - 48449000	--	--	0,20	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf

BIJLAGE 7:

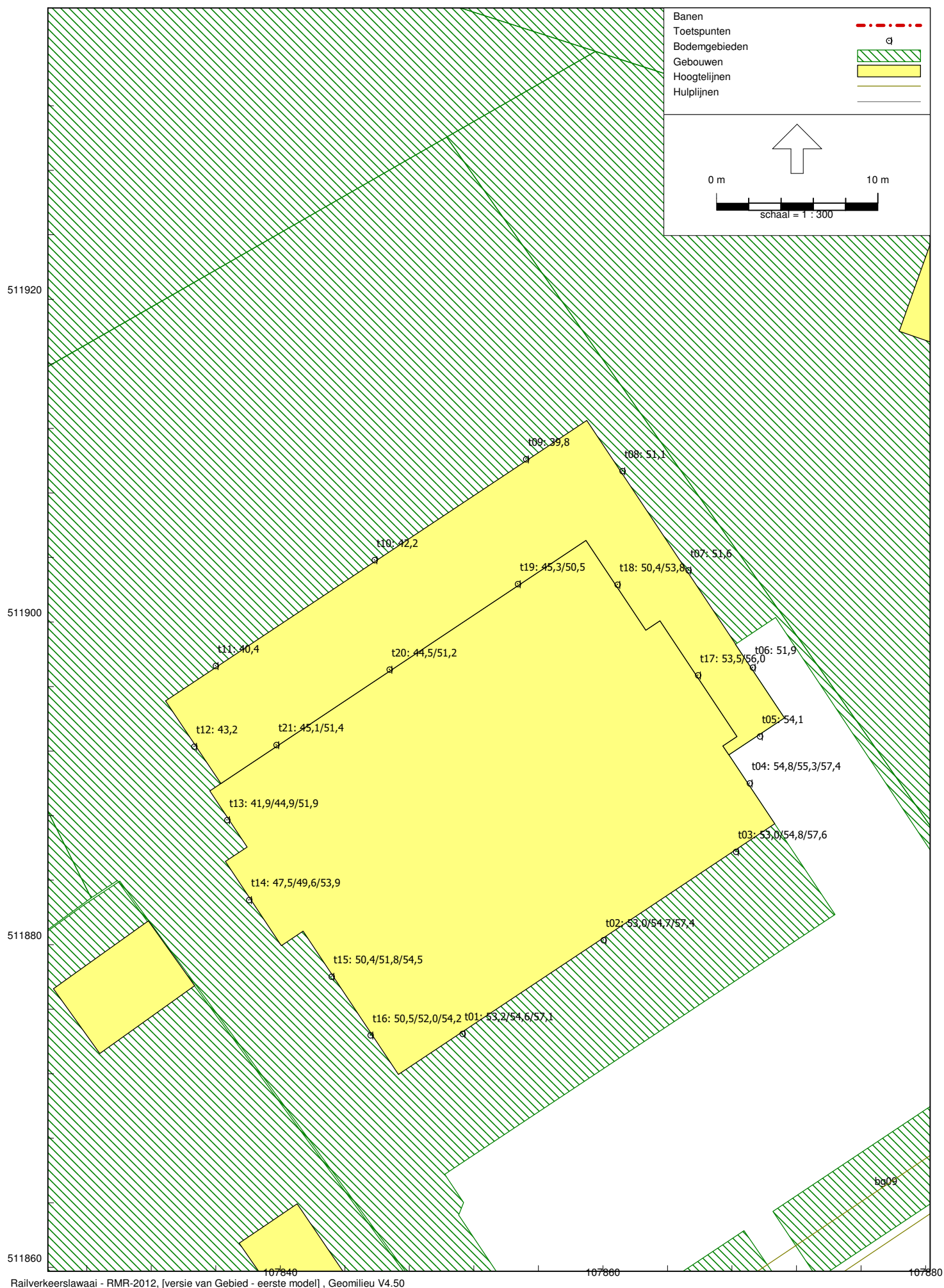




BIJLAGE 8:

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	1,50	51,1	50,1	44,4	53,2
t01_B	toetspunt	5,00	52,5	51,5	45,8	54,6
t01_C	toetspunt	8,20	55,0	54,0	48,3	57,1
t02_A	toetspunt	1,50	50,9	49,9	44,2	53,0
t02_B	toetspunt	5,00	52,6	51,6	45,9	54,7
t02_C	toetspunt	8,20	55,3	54,3	48,6	57,4
t03_A	toetspunt	1,50	50,9	49,9	44,2	53,0
t03_B	toetspunt	5,00	52,7	51,7	46,0	54,8
t03_C	toetspunt	8,20	55,4	54,5	48,8	57,6
t04_A	toetspunt	1,50	52,7	51,6	46,0	54,8
t04_B	toetspunt	5,00	53,1	52,1	46,5	55,3
t04_C	toetspunt	8,20	55,2	54,3	48,6	57,4
t05_A	toetspunt	1,50	52,0	51,0	45,3	54,1
t06_A	toetspunt	1,50	49,8	48,8	43,1	51,9
t07_A	toetspunt	1,50	49,5	48,5	42,8	51,6
t08_A	toetspunt	1,50	49,0	48,0	42,3	51,1
t09_A	toetspunt	1,50	37,7	36,8	31,0	39,8
t10_A	toetspunt	1,50	40,1	39,1	33,4	42,2
t11_A	toetspunt	1,50	38,2	37,3	31,6	40,4
t12_A	toetspunt	1,50	41,1	40,1	34,4	43,2
t13_A	toetspunt	1,50	39,7	38,8	33,1	41,9
t13_B	toetspunt	5,00	42,7	41,8	36,0	44,9
t13_C	toetspunt	8,20	49,8	48,9	43,1	51,9
t14_A	toetspunt	1,50	45,3	44,4	38,6	47,5
t14_B	toetspunt	5,00	47,5	46,5	40,8	49,6
t14_C	toetspunt	8,20	51,7	50,8	45,0	53,9
t15_A	toetspunt	1,50	48,2	47,3	41,5	50,4
t15_B	toetspunt	5,00	49,7	48,8	43,0	51,8
t15_C	toetspunt	8,20	52,3	51,4	45,6	54,5
t16_A	toetspunt	1,50	48,4	47,5	41,7	50,5
t16_B	toetspunt	5,00	49,9	48,9	43,1	52,0
t16_C	toetspunt	8,20	52,1	51,2	45,4	54,2
t17_A	toetspunt	5,00	51,4	50,4	44,7	53,5
t17_B	toetspunt	8,20	53,8	52,9	47,2	56,0
t18_A	toetspunt	5,00	48,3	47,3	41,6	50,4
t18_B	toetspunt	8,20	51,7	50,7	45,0	53,8
t19_A	toetspunt	5,00	43,2	42,2	36,4	45,3
t19_B	toetspunt	8,20	48,4	47,4	41,6	50,5
t20_A	toetspunt	5,00	42,3	41,4	35,6	44,5
t20_B	toetspunt	8,20	49,0	48,1	42,3	51,2
t21_A	toetspunt	5,00	43,0	42,0	36,3	45,1
t21_B	toetspunt	8,20	49,2	48,3	42,5	51,4



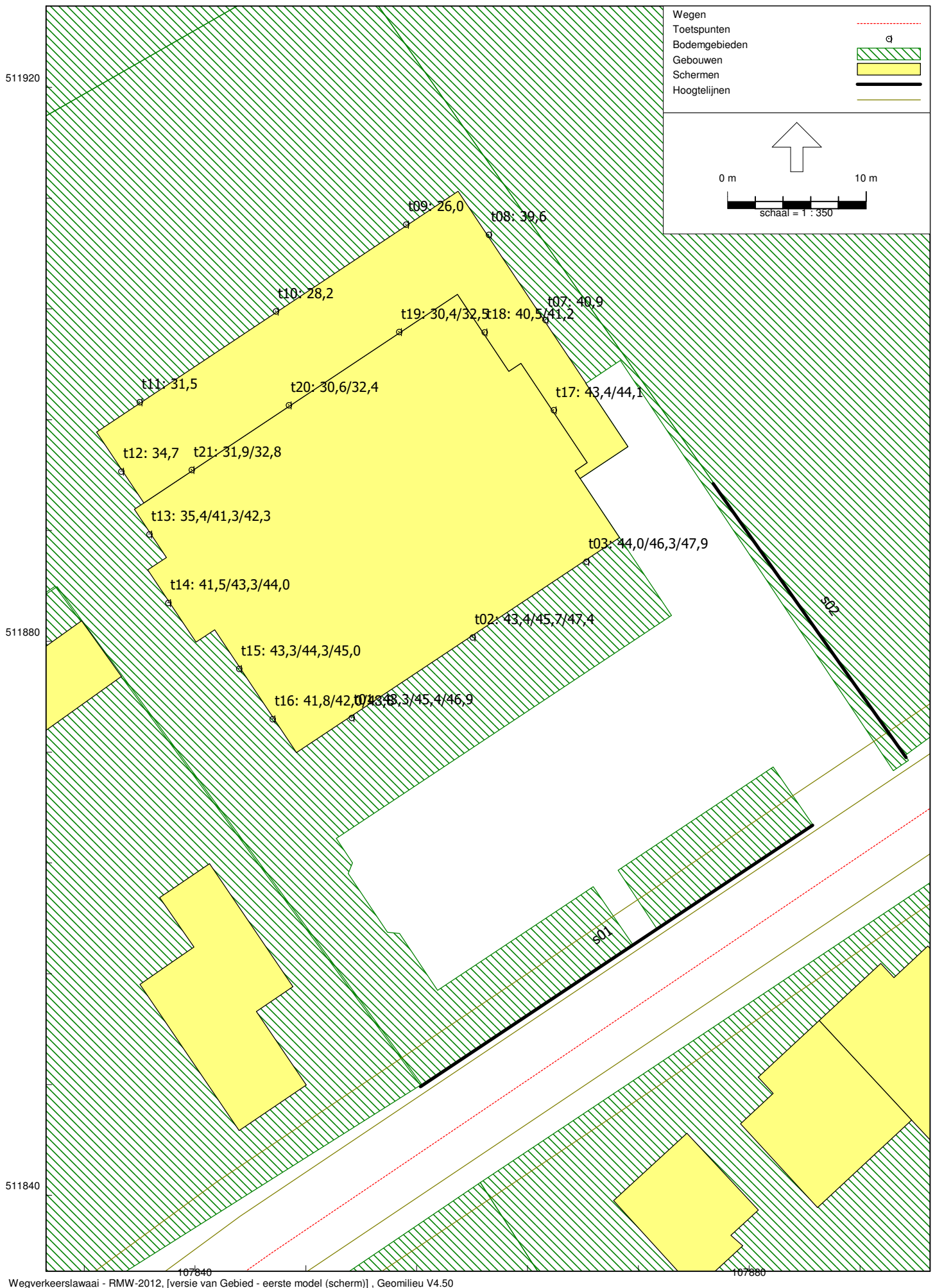
BIJLAGE 9:

Model: eerste model (scherm)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Cp	Zwevend	Refl.L 1k	Refl.R 1k
s01	scherm	4,00	--	0 dB	Nee	0,80	0,80
s02	scherm	4,00	--	0 dB	Nee	0,80	0,80

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model (scherm)
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Westerweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L _{den}
t01_A	toetspunt	1,50	43,7	41,1	29,2	43,3
t01_B	toetspunt	5,00	45,8	43,2	31,4	45,4
t01_C	toetspunt	8,20	47,4	44,7	32,9	46,9
t02_A	toetspunt	1,50	43,8	41,2	29,3	43,4
t02_B	toetspunt	5,00	46,1	43,5	31,6	45,7
t02_C	toetspunt	8,20	47,8	45,2	33,4	47,4
t03_A	toetspunt	1,50	44,4	41,8	29,9	44,0
t03_B	toetspunt	5,00	46,7	44,1	32,2	46,3
t03_C	toetspunt	8,20	48,4	45,7	33,9	47,9
t07_A	toetspunt	1,50	41,3	38,6	26,8	40,9
t08_A	toetspunt	1,50	40,0	37,4	25,5	39,6
t09_A	toetspunt	1,50	26,5	23,8	12,0	26,0
t10_A	toetspunt	1,50	28,7	26,0	14,2	28,2
t11_A	toetspunt	1,50	32,0	29,3	17,5	31,5
t12_A	toetspunt	1,50	35,2	32,5	20,7	34,7
t13_A	toetspunt	1,50	35,8	33,2	21,4	35,4
t13_B	toetspunt	5,00	41,8	39,1	27,3	41,3
t13_C	toetspunt	8,20	42,7	40,1	28,3	42,3
t14_A	toetspunt	1,50	41,9	39,3	27,4	41,5
t14_B	toetspunt	5,00	43,7	41,1	29,3	43,3
t14_C	toetspunt	8,20	44,5	41,8	30,0	44,0
t15_A	toetspunt	1,50	43,7	41,1	29,2	43,3
t15_B	toetspunt	5,00	44,7	42,1	30,3	44,3
t15_C	toetspunt	8,20	45,4	42,8	30,9	45,0
t16_A	toetspunt	1,50	42,2	39,6	27,8	41,8
t16_B	toetspunt	5,00	42,5	39,8	28,0	42,0
t16_C	toetspunt	8,20	44,3	41,6	29,8	43,8
t17_A	toetspunt	5,00	43,8	41,1	29,3	43,4
t17_B	toetspunt	8,20	44,5	41,9	30,1	44,1
t18_A	toetspunt	5,00	40,9	38,2	26,4	40,5
t18_B	toetspunt	8,20	41,6	39,0	27,1	41,2
t19_A	toetspunt	5,00	30,8	28,1	16,3	30,4
t19_B	toetspunt	8,20	33,0	30,3	18,5	32,5
t20_A	toetspunt	5,00	31,0	28,3	16,5	30,6
t20_B	toetspunt	8,20	32,8	30,1	18,3	32,4
t21_A	toetspunt	5,00	32,4	29,7	17,9	31,9
t21_B	toetspunt	8,20	33,2	30,5	18,7	32,8



BIJLAGE 10:

Model: eerste model (stiller wegdek)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
w01	westerweg	Verdeling	0,75	0	W12	Dunne deklagen B	50	50	50	4283,00	6,87	3,91	0,24
w02	Vennewatersweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	7627,00	6,73	4,29	0,26

Model: eerste model (stiller wegdek)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
w01	97,53	98,94	97,14	1,53	0,70	1,43	0,93	0,35	1,43	False	1,5
w02	97,55	99,10	97,81	1,40	0,45	1,46	1,05	0,45	0,73	False	1,5

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model (stiller wegdek)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Westergeweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	1,50	45,2	42,4	30,9	44,8
t01_B	toetspunt	5,00	46,9	44,0	32,5	46,4
t01_C	toetspunt	8,20	47,1	44,2	32,7	46,6
t02_A	toetspunt	1,50	45,3	42,5	30,9	44,8
t02_B	toetspunt	5,00	47,0	44,1	32,6	46,5
t02_C	toetspunt	8,20	47,2	44,3	32,8	46,7
t03_A	toetspunt	1,50	45,4	42,5	31,0	44,9
t03_B	toetspunt	5,00	47,1	44,2	32,7	46,6
t03_C	toetspunt	8,20	47,2	44,3	32,8	46,7
t07_A	toetspunt	1,50	38,1	35,2	23,7	37,6
t08_A	toetspunt	1,50	36,4	33,6	22,1	36,0
t09_A	toetspunt	1,50	24,1	21,1	9,7	23,6
t10_A	toetspunt	1,50	25,9	22,9	11,5	25,4
t11_A	toetspunt	1,50	28,1	25,2	13,7	27,6
t12_A	toetspunt	1,50	31,9	29,0	17,5	31,4
t13_A	toetspunt	1,50	32,0	29,1	17,6	31,5
t13_B	toetspunt	5,00	38,0	35,1	23,6	37,5
t13_C	toetspunt	8,20	39,2	36,3	24,8	38,7
t14_A	toetspunt	1,50	39,0	36,1	24,6	38,5
t14_B	toetspunt	5,00	41,2	38,3	26,8	40,7
t14_C	toetspunt	8,20	41,9	39,0	27,5	41,4
t15_A	toetspunt	1,50	41,7	38,8	27,3	41,2
t15_B	toetspunt	5,00	43,2	40,3	28,9	42,7
t15_C	toetspunt	8,20	43,7	40,8	29,3	43,2
t16_A	toetspunt	1,50	41,6	38,7	27,2	41,1
t16_B	toetspunt	5,00	42,8	39,9	28,4	42,3
t16_C	toetspunt	8,20	43,6	40,7	29,2	43,1
t17_A	toetspunt	5,00	41,2	38,3	26,8	40,7
t17_B	toetspunt	8,20	41,5	38,6	27,1	41,0
t18_A	toetspunt	5,00	38,0	35,1	23,6	37,5
t18_B	toetspunt	8,20	38,9	36,0	24,5	38,4
t19_A	toetspunt	5,00	28,1	25,2	13,7	27,6
t19_B	toetspunt	8,20	30,3	27,4	15,9	29,8
t20_A	toetspunt	5,00	27,8	24,9	13,4	27,3
t20_B	toetspunt	8,20	29,7	26,8	15,4	29,2
t21_A	toetspunt	5,00	29,0	26,0	14,6	28,5
t21_B	toetspunt	8,20	30,0	27,1	15,6	29,5

BIJLAGE 11:

toetspunt	omschrijving	toetshoogte	rail	rail (weg)	weg (exclusief aftrek artikel 110g Wgh)	energetische cumulatie <30%goederen
		(m)	dB	dB	dB	dB
t01 A	toetspunt	1,5	53,2	49,1	54,1	55,3
t01 B	toetspunt	5	54,6	50,5	55,5	56,7
t01 C	toetspunt	8,2	57,1	52,8	55,8	57,6
t02 A	toetspunt	1,5	53,0	49,0	54,2	55,3
t02 B	toetspunt	5	54,7	50,6	55,6	56,8
t02 C	toetspunt	8,2	57,4	53,1	55,9	57,7
t03 A	toetspunt	1,5	53,0	49,0	54,2	55,3
t03 B	toetspunt	5	54,8	50,7	55,6	56,8
t03 C	toetspunt	8,2	57,6	53,3	55,9	57,8
t04 A	toetspunt	1,5	54,8	50,7	51,6	54,2
t04 B	toetspunt	5	55,3	51,1	52,3	54,8
t04 C	toetspunt	8,2	57,4	53,1	52,5	55,8
t05 A	toetspunt	1,5	54,1	50,0	51,8	54,0
t06 A	toetspunt	1,5	51,9	47,9	48,3	51,1
t07 A	toetspunt	1,5	51,6	47,6	46,9	50,3
t08 A	toetspunt	1,5	51,1	47,1	45,4	49,4
t09 A	toetspunt	1,5	39,8	36,4	33,5	38,2
t10 A	toetspunt	1,5	42,2	38,7	35,2	40,3
t11 A	toetspunt	1,5	40,4	37,0	37,2	40,1
t12 A	toetspunt	1,5	43,2	39,6	41,1	43,4
t13 A	toetspunt	1,5	41,9	38,4	40,9	42,8
t13 B	toetspunt	5	44,9	41,3	46,9	47,9
t13 C	toetspunt	8,2	51,9	47,9	48,1	51,0
t14 A	toetspunt	1,5	47,5	43,7	48,0	49,4
t14 B	toetspunt	5	49,6	45,7	50,0	51,4
t14 C	toetspunt	8,2	53,9	49,8	50,8	53,3
t15 A	toetspunt	1,5	50,4	46,5	50,7	52,1
t15 B	toetspunt	5	51,8	47,8	52,1	53,5
t15 C	toetspunt	8,2	54,5	50,4	52,6	54,6
t16 A	toetspunt	1,5	50,5	46,6	50,6	52,0
t16 B	toetspunt	5	52,0	48,0	51,6	53,2
t16 C	toetspunt	8,2	54,2	50,1	52,6	54,5
t17 A	toetspunt	5	53,5	49,4	49,8	52,6
t17 B	toetspunt	8,2	56,0	51,8	50,1	54,0
t18 A	toetspunt	5	50,4	46,5	46,7	49,6
t18 B	toetspunt	8,2	53,8	49,7	47,5	51,8
t19 A	toetspunt	5	45,3	41,6	38,6	43,4
t19 B	toetspunt	8,2	50,5	46,6	41,1	47,7
t20 A	toetspunt	5	44,5	40,9	38,0	42,7
t20 B	toetspunt	8,2	51,2	47,2	40,9	48,1
t21 A	toetspunt	5	45,1	41,4	38,9	43,4
t21 B	toetspunt	8,2	51,4	47,4	40,8	48,3



**Akoestisch onderzoek
omgevingslawaaï
woonzorgcentrum
Westerweg 391 te Heiloo**



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID



Akoestisch onderzoek omgevingslawaai

in opdracht van

Craenebroeck Vastgoed BV
T.a.v. de heer A. de Jong
Zeeweg 55
1852 CP HEILOO

betreffende locatie

Westerweg 391
Heiloo

documentkenmerk

1901/277/MD-02

versie

1

vestiging

Nuenen

datum

3 mei 2019

opgesteld door:

ir. R.A.C. van de Voort
Senior projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:

ir. M. van der Donk
Senior projectleider geluid & bouwfysica

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies BV.

Tritium Advies BV

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900

E. info@tritium.nl

I. www.tritium.nl

KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>

Prinsenbeek >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	1
2 Opzet van het onderzoek	2
3 Situatie en randvoorwaarden	3
3.1 Situatie	3
3.2 Bedrijfsactiviteiten	3
3.3 Geluideisen	3
4 Metingen en berekeningen	5
4.1 Meet- en berekeningsmethodiek	5
4.2 Bronbeschrijving	5
4.2.1 Mobiele bronnen	5
4.3 Objecten	6
4.4 Ligging van de beoordelingspunten	6
5 Resultaten	7
5.1 Vanwege de inrichting	7
5.2 Vanwege het verkeer van en naar de inrichting	7
6 Samenvatting en conclusies	8

Bijlagen

- 1 situatietekening plangebied en omgeving
- 2 grafisch overzicht van het akoestisch model
- 3 akoestisch model
 - 3A bronvermogens
 - 3B invoergegevens akoestisch model
 - 3C resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$)
 - 3D resultaten maximale niveaus ($L_{A,max}$)
- 4 indirecte hinder

1 Inleiding

In opdracht van Craenebroeck Vastgoed BV is een akoestisch onderzoek omgevingslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw aan Westerweg 391 te Heiloo. Beoogd wordt om een woonzorgcomplex te realiseren met in totaal 24 appartementen verdeeld over drie bouwlagen. Om deze ontwikkeling planologisch mogelijk te maken is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. In het kader van deze juridisch-planologische procedure dient het onderzoek te worden uitgevoerd.

Als hulpmiddel voor de inpassing van bedrijvigheid in haar fysieke omgeving of van gevoelige functies nabij bedrijven, heeft de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) de brochure 'Bedrijven en milieuzonering', editie 2009 (verder: VNG-uitgave) uitgebracht. In deze VNG-uitgave is een indicatieve bedrijvenlijst opgesteld. Deze bedrijvenlijst geeft richtafstanden, gebaseerd op de omgevingskwaliteit zoals die wordt nagestreefd in een 'rustige woonwijk'. De omgeving van het plangebied kan echter aangemerkt worden als gebiedstype 'gemengd gebied' waardoor de richtafstand met één afstandsstap kan worden verlaagd.

Het plangebied grenst aan het parkeerterrein van een naastgelegen praktijk voor fysiotherapie. Een dergelijke inrichting valt onder milieucategorie 1. Voor een gemengd gebied geldt hiervoor een richtafstand van 0 meter. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is echter alsnog een akoestisch onderzoek omgevingslawaai uitgevoerd om enerzijds aan te tonen dat ter plaatse van de nieuwe appartementen een goed woon- en leefklimaat is gewaarborgd en anderzijds dat de betreffende praktijk voor fysiotherapie niet belemmerd wordt in haar functioneren.

Het geluidonderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai, uitgave 1999 (verder: HMRI).

2 Opzet van het onderzoek

In onderhavig onderzoek is de akoestische situatie ter plaatse van het planvoornemen beoordeeld. Daartoe omvat het onderzoek de geluiduitstraling van alle relevante (bedrijfs)activiteiten van voornoemde praktijk voor fysiotherapie. In onderhavige situatie heeft dit uitsluitend betrekking op verkeers- en parkeerbewegingen op het eigen terrein van de fysiopraktijk. Bovendien is de indirecte hinder beschouwd vanwege het verkeer van en naar de fysiopraktijk conform de 'Circulaire Indirecte Geluidhinder' d.d. 29 februari 1996.

Bezien is of een akoestisch goed woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuwe appartementen is gewaarborgd en of er dus sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Er is hierbij aansluiting gezocht bij het stappenplan en de bijbehorende geluideisen uit voornoemde VNG-uitgave. Tevens is gezien of onderhavig bedrijf akoestisch gezien niet wordt ingeperkt door de realisatie van het planvoornemen. Hierbij wordt er getoetst aan de geluideisen uit het 'Activiteitenbesluit milieubeheer' (verder: Activiteitenbesluit).

Er heeft een inventarisatie van geluidbronnen plaatsgevonden in de toekomstige situatie. Hierbij is gebruik gemaakt van:

- de informatie die werd verstrekt door de opdrachtgever. Deze informatie betreft met name de tekeningen van het bouwplan en informatie met betrekking tot zowel de openingstijden als de aantallen, routing en tijden van de parkeerbewegingen behorende bij onderhavige fysiotherapie;
- archiefgegevens met betrekking tot bronvermogens van voertuigbewegingen.

Voor het verwerken van deze gegevens en het berekenen van de immissieniveaus is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu, ontwikkeld door DGMR.

De immissieniveaus zijn bepaald op de meest relevante beoordelingsposities, zijnde de toetspunten gelegen ter plaatse van de beoogde appartementen.

3 Situatie en randvoorwaarden

3.1 Situatie

Het plangebied is binnen de bebouwde kom, nabij de zuidelijke rand van Heiloo, gelegen. Op korte afstand bevindt zich het spoor. Aan de overzijde van de weg bevinden zich voorts enkele gemengde planologische bestemmingen. In bijlage 1 is een situatietekening van het plangebied en omgeving opgenomen.

Onderhavig woonzorgcomplex bestaat uit 24 appartementen met aan de voorzijde parkeerplaatsen en aan de achterzijde een parkachtige tuin.

3.2 Bedrijfsactiviteiten

De te beschouwen praktijk voor fysiotherapie heeft op maandag de langste openingstijden (5 uur in totaal), namelijk van 14.00 uur tot 17.00 uur (op afspraak) en van 19.00 uur tot 21.00 uur. Hieronder is de representatieve bedrijfssituatie nader beschouwd.

Dagelijkse representatieve bedrijfssituatie

Op reguliere dagbasis wordt de geluidproductie van de fysiopraktijk bepaald door maximaal 30 en 10 voertuigbewegingen gedurende respectievelijk de dag- en avondperiode. Deze voertuigbewegingen bestaan in principe uit personenwagens. Sporadisch komt er een rolstoeltaxi die bij de Westerweg of begin van de inrit laadt en lost. Derhalve is uitgegaan van 1 rolstoeltaxi in zowel de dag- als avondperiode.

Alle in pandige activiteiten in het pand van de fysiopraktijk zijn niet meegenomen, aangezien de gevels en het dak van het pand zodanig goed geïsoleerd zijn en het geluidbinnenniveau relatief beperkt is, zodat hiervan geen geluidrelevante uitstraling naar de omgeving kan plaatsvinden.

3.3 Geluideisen

Zoals in de inleiding omschreven kan de locatie van de beoogde appartementen worden aangemerkt als gebiedstype 'gemengd gebied'. Voor deze omgeving gelden volgens de VNG-uitgave de volgende geluideisen (stap 2):

- 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) etmaalwaarde voor maximale (piek)niveaus;
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Indien vorenstaande niet toereikend blijkt, zijn onder nadere voorwaarden afwijkingen tot maximaal de volgende waarden mogelijk (stap 3):

- 55 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) etmaalwaarde voor maximale (piek)niveaus exclusief piekniveaus door aan- en afrijdend verkeer;
- 65 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Zijn ook deze waarden niet toereikend, dan is doorgaans inpassing niet mogelijk tenzij dit (door het bevoegd gezag) grondig wordt onderzocht en onderbouwd.

Om te bezien of onderhavige fysiopraktijk akoestisch gezien niet wordt ingeperkt door de realisatie van het planvoornemen wordt er tevens getoetst aan de geluideisen uit het Activiteitenbesluit.

De normstelling uit het Activiteitenbesluit, waaronder het bedrijf met een meldingsplicht ressorteert is opgenomen in Artikel 2.17. Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidniveau (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, gelden volgens dit artikel de in tabel 3.1 opgenomen geluidgrenswaarden:

Tabel 3.1: Geluidgrenswaarden Activiteitenbesluit

	dagperiode 07.00 - 19.00 uur	avondperiode 19.00 - 23.00 uur	nachtperiode 23.00 - 07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- of aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- of aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

De in de periode tussen 07.00 uur en 19.00 uur in tabel 3.1 opgenomen maximale geluidniveaus (L_{Amax}) zijn niet van toepassing op laad- en losactiviteiten.

Indirecte hinder

Conform de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening' geldt voor de indirecte hinder ten gevolge van het aan- en afrijdend verkeer een beperking van de reikwijdte tot die afstand waarbinnen de herkomst van het verkeer in alle redelijkheid kan worden teruggevoerd op de aanwezigheid van de inrichting. Met name in de directe omgeving geeft afremmend en optrekkend verkeer een duidelijke afwijking van het normale verkeersbeeld.

Als toetsingskader voor het beoordelen van de geluidbelasting van woningen vanwege het wegverkeer van en naar de inrichting geldt de Circulaire Indirecte Geluidhinder d.d. 29 februari 1996. De voorkeursgrenswaarde voor indirecte hinder bedraagt conform de circulaire 50 dB(A) etmaalwaarde op de gevel van geluidgevoelige bestemmingen. Dit komt overeen met de geluideis van stap 2 van het stappenplan uit de VNG-uitgave. Hierbij mag geen aftrek volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder worden toegepast. In stap 3 van het stappenplan is, onder nadere voorwaarden, een afwijking tot een maximale grenswaarde van 65 dB(A) mogelijk.

4 Metingen en berekeningen

4.1 Meet- en berekeningsmethodiek

Ter bepaling van de geluiduitstraling van de geluidrelevante activiteiten is gebruik gemaakt van in het verleden elders uitgevoerde metingen. De uitgevoerde metingen hebben plaatsgevonden binnen het meteoraam, zoals omschreven in de HMRI.

De berekeningen van de geluidemissie van de fysiopraktijk zijn uitgevoerd conform de voorschriften van methode II in de HMRI.

4.2 Bronbeschrijving

Bij geluidbronnen wordt doorgaans onderscheid gemaakt tussen stationaire bronnen en mobiele geluidbronnen, behorende bij de transportbewegingen op het inrichtingsterrein c.q. parkeerterrein. In bijlage 2 zijn de locaties van de geluidbronnen in het akoestisch model grafisch weergegeven. In bijlage 3A zijn de bronvermogens van de gebruikte geluidbronnen weergegeven. In bijlage 3B wordt een overzicht gegeven van de invoergegevens van alle geluidbronnen, die een relevante bijdrage leveren aan de emissieniveaus. In de navolgende paragraaf worden alle gebruikte geluidbronnen besproken welke in de representatieve bedrijfssituatie actief zijn.

4.2.1 Mobiele bronnen

In tabel 4.1 staat een overzicht van de vervoersbewegingen op het inrichtingsterrein c.q. het parkeerterrein van onderhavige fysiopraktijk in de representatieve bedrijfssituatie.

Aan-/afvoer personenwagens: mb01

Voor het bronvermogen van een weggrijdende personenwagen is $L_w = 87$ dB(A) representatief aangezien de snelheid maximaal 10 km/uur zal bedragen. Piekverhogingen zijn met name afkomstig van het dichtslaan van portieren en kunnen worden gesteld op een bronvermogen van 96 dB(A). Deze piekbronnen zijn gemodelleerd als puntbronnen ter plaatse van het middelpunt van de maatgevende parkeervakken. Er wordt van uitgegaan dat personenwagens in de avondperiode dicht bij de ingang van de praktijk parkeren (pb06 t/m pb09).

Aan-/afvoer rolstoeltaxi c.q. bestelwagen: mb02

Voor het bronvermogen van een weggrijdende bestelwagen is $L_w = 92$ dB(A) representatief aangezien de snelheid maximaal 10 km/uur zal bedragen. Piekverhogingen zijn met name afkomstig van het dichtschuiven van portieren en kunnen worden gesteld op een bronvermogen van 98 dB(A). Deze piekbron is eveneens als puntbron gemodelleerd (pb01) ter plaatse van het begin van de inrit nabij de aansluiting op de Westerweg.

Tabel 4.1: Voertuigbewegingen op het inrichtingsterrein

voertuigbewegingen	bronnummer	bronvermogens		aantal aan- en afvoer voertuigen		
		L _w	L _{w,max}	dag	avond	nacht
personenwagens parkeerplaats fysiopraktijk	mb01	87	96	29	9	-
rolstoeltaxi c.q. bestelwagen	mb02	92	98	1	1	-

4.3 Objecten

In bijlage 2 zijn de objecten grafisch weergegeven. In bijlage 3B zijn de bijbehorende invoergegevens weergegeven.

Voor de onmiddellijke omgeving van het bouwplan en naastgelegen fysiopraktijk is gebruik gemaakt van een akoestisch model in Geomilieu, versie 4.50. Alle relevante gebouwen zijn als rechthoekige of polygone objecten ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het maaiveld. In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 0,0 (akoestisch hard) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. De ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch zacht (bodemfactor 1,0) en akoestisch half hard/zacht (bodemfactor 0,5) gemodelleerd. De akoestisch zachte bodemgebieden betreffen groen en de ondergrond van het spoor. De akoestisch half hard/zachte bodemgebieden betreffen tuinen van omliggende woningen. De hoogteverschillen in het maaiveld en de gebouwhoogtes van de bestaande omliggende bebouwing zijn conform de hoogtegegevens uit het Actueel Hoogtebestand Nederland.

4.4 Ligging van de beoordelingspunten

In bijlage 2 is de ligging van de beoordelingspunten weergegeven. In bijlage 3B zijn de invoergegevens hiervan weergegeven. De relevante beoordelingspunten zijn gelegen op de gevels van de beoogde appartementen.

De immissieniveaus op deze gevels zijn voor de begane grond bepaald op een standaardhoogte van 1,5 meter boven maaiveld. Voor de eerste en tweede verdieping is 5,0 en 8,2 meter gehanteerd. De berekende immissieniveaus zijn van toepassing op alle etmaalperioden. Voor alle punten is gerekend exclusief gevelreflectie (invallend geluidniveau).

5 Resultaten

5.1 Vanwege de inrichting

Teneinde voldoende inzicht te verkrijgen in de aangevraagde situatie is de reksituatie in de representatieve bedrijfssituatie nader beschouwd. In navolgende tabel 5.1 zijn de rekenresultaten samengevat weergegeven. Per toetspunt is enkel de hoogste waarde opgenomen. In bijlage 3C en 3D zijn respectievelijk de volledige rekenresultaten opgenomen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidniveau (L_{Amax}).

Tabel 5.1: Rekenresultaten representatieve bedrijfssituatie

toetspunt	geluidniveaus [dB(A)]					
	dagperiode		avondperiode		nachtperiode	
	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
representatieve bedrijfssituatie (bijlagen 3C en 3D)						
t01 en t02	≤ 35	≤ 60	≤ 30	58	-	-
t02	≤ 35	≤ 60	≤ 30	60		
t03	≤ 35	62	34	62		
t04	39	65	39	64		
t05	38	64	38	64		
t06	41	69	40	64		
t07	39	68	39	64		
t08	39	70	39	64		
t09	≤ 35	65	31	61		
t10	≤ 35	≤ 60	≤ 30	56		
t11 t/m t16	≤ 35	≤ 60	≤ 30	≤ 55		
t17	37	64	37	63		
t18	36	63	36	62		
t19	≤ 35	≤ 60	≤ 30	58		
t20 en t21	≤ 35	≤ 60	≤ 30	≤ 55		

Uit de rekenresultaten van tabel 5.1 blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) op de gevels van de beoogde appartementen ruimschoots voldoet aan de geluidgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde behorende bij zowel stap 2 van het stappenplan uit de VNG-uitgave als de geluideis uit het Activiteitenbesluit.

Met betrekking tot de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) blijkt uit de rekenresultaten dat op de gevels van de beoogde appartementen kan worden voldaan aan de geluideis van 70 dB(A) etmaalwaarde behorende bij zowel stap 2 van het stappenplan uit de VNG-uitgave als de geluideis uit het Activiteitenbesluit. Voor de toetsing aan de geluideis uit het Activiteitenbesluit geldt dat piekniveaus ten gevolge van laad- en losactiviteiten zijn uitgezonderd van toetsing.

5.2 Vanwege het verkeer van en naar de inrichting

In bijlage 4 is middels een worst-case berekening aangetoond dat in de beschouwde bedrijfssituatie ruimschoots kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde. De invoergegevens van deze berekening zijn tevens opgenomen in bijlage 4.

6 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Craenebroeck Vastgoed BV is een akoestisch onderzoek omgevingslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw aan Westerweg 391 te Heiloo. Beoogd wordt om een woonzorgcomplex te realiseren met in totaal 24 appartementen verdeeld over drie bouwlagen. Om deze ontwikkeling planologisch mogelijk te maken is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. In het kader van deze juridisch-planologische procedure dient het onderzoek te worden uitgevoerd.

Het plangebied grenst aan het parkeerterrein van een naastgelegen praktijk voor fysiotherapie. Een dergelijke inrichting valt onder milieucategorie 1. Voor een gemengd gebied geldt hiervoor een richtafstand van 0 meter. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is echter alsnog een akoestisch onderzoek omgevingslawaai uitgevoerd om enerzijds aan te tonen dat ter plaatse van de nieuwe appartementen een goed woon- en leefklimaat is gewaarborgd en anderzijds dat de betreffende praktijk voor fysiotherapie niet belemmerd wordt in haar functioneren.

Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Met betrekking tot het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) kan worden gesteld dat ruimschoots wordt voldaan aan de geluideis van 50 dB(A) etmaalwaarde, behorende bij stap 2 van het stappenplan uit de VNG-uitgave.
- Met betrekking tot de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) kan worden gesteld dat wordt voldaan aan de geluideis van 70 dB(A) etmaalwaarde, behorende bij stap 2 van het stappenplan uit de VNG-uitgave.
- Aangezien wordt voldaan aan de geluideisen van het Activiteitenbesluit wordt onderhavige fysiopraktijk akoestisch gezien niet ingeperkt door de realisatie van het planvoornemen.
- Met betrekking tot indirecte hinder van het verkeer van en naar de inrichting kan worden gesteld dat ruimschoots wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

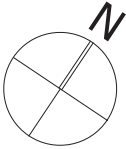
In onderliggend rapport zijn de geluidniveaus tijdens de representatieve bedrijfssituatie berekend, inzichtelijk gemaakt en getoetst aan de gestelde geluideisen. Op basis van de resultaten kan worden gesteld dat ter plaatse van de beoogde nieuwe appartementen een akoestisch goed woon- en leefklimaat gewaarborgd is. Tevens wordt onderhavige fysiopraktijk akoestisch gezien niet belemmerd in haar functioneren zodat er akoestisch gezien sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Voor wat betreft het aspect omgevingslawaai zijn er derhalve geen bezwaren de bestemmingsplanwijziging door te voeren. Voor de beschouwde geluidbronnen geldt bovendien dat dit gebiedseigen geluiden zijn, waardoor deze minder snel als hinderlijk zullen worden ervaren. Ook zullen deze pieken niet vaak en uitsluitend overdag en in de vroege avond voorkomen.

BIJLAGE 1:



14 parkeerplaatsen

10 x 2700x 5000
4x 2000x6250



ARCHITECTENBUREAU
RUBEN WENNEKERS

Architect BNA | Hobrede 16, 1477EH Hobrede | 0299 397 516

Project Woonzorgcomplex | Westerweg 391
Specificatie Situatie tekening
Opdrachtgever Craenenbroeck Vastgoed B.V.

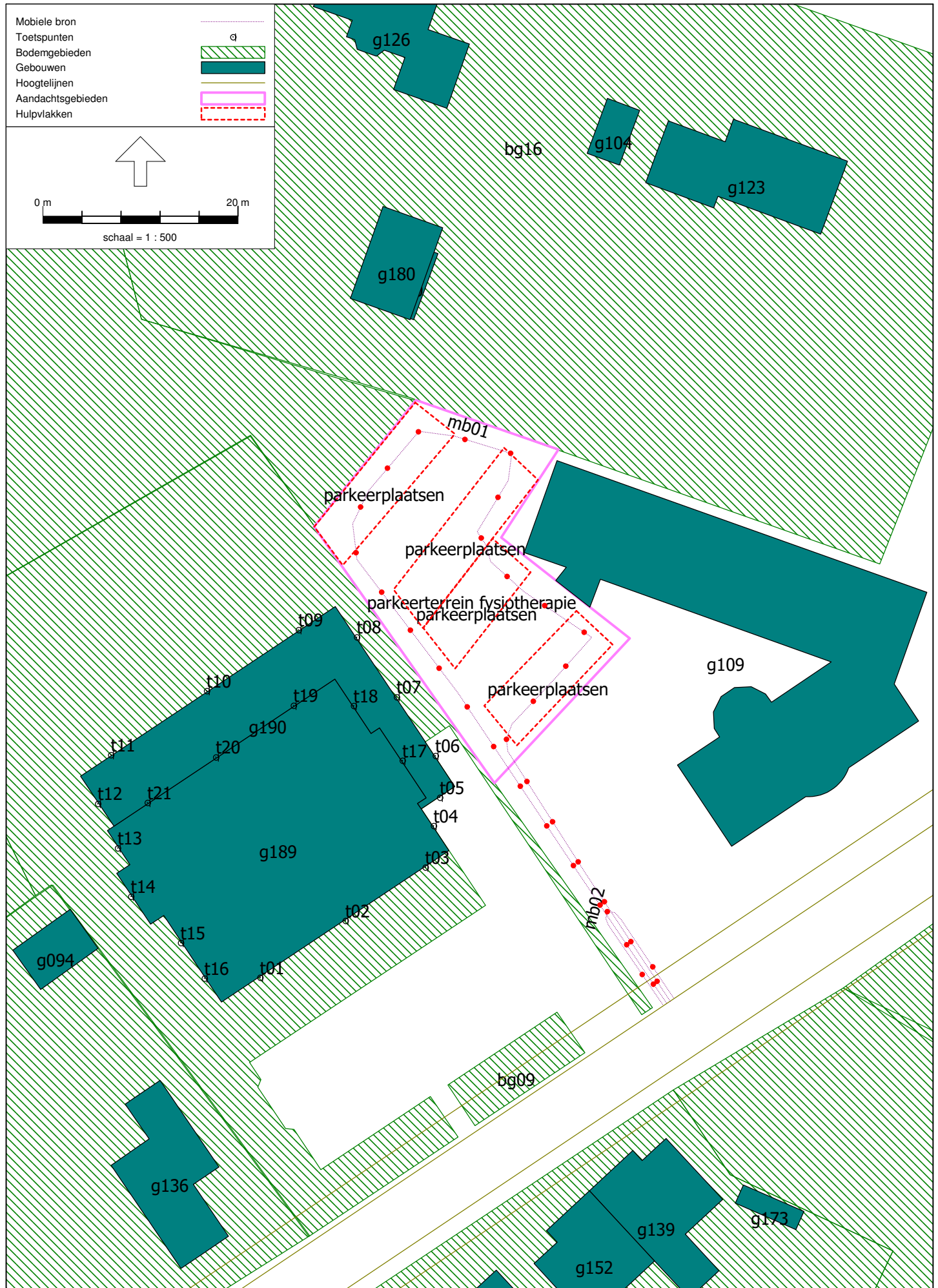
Werknr. 18-100
Schaal 1:500
Datum 07-12-2018

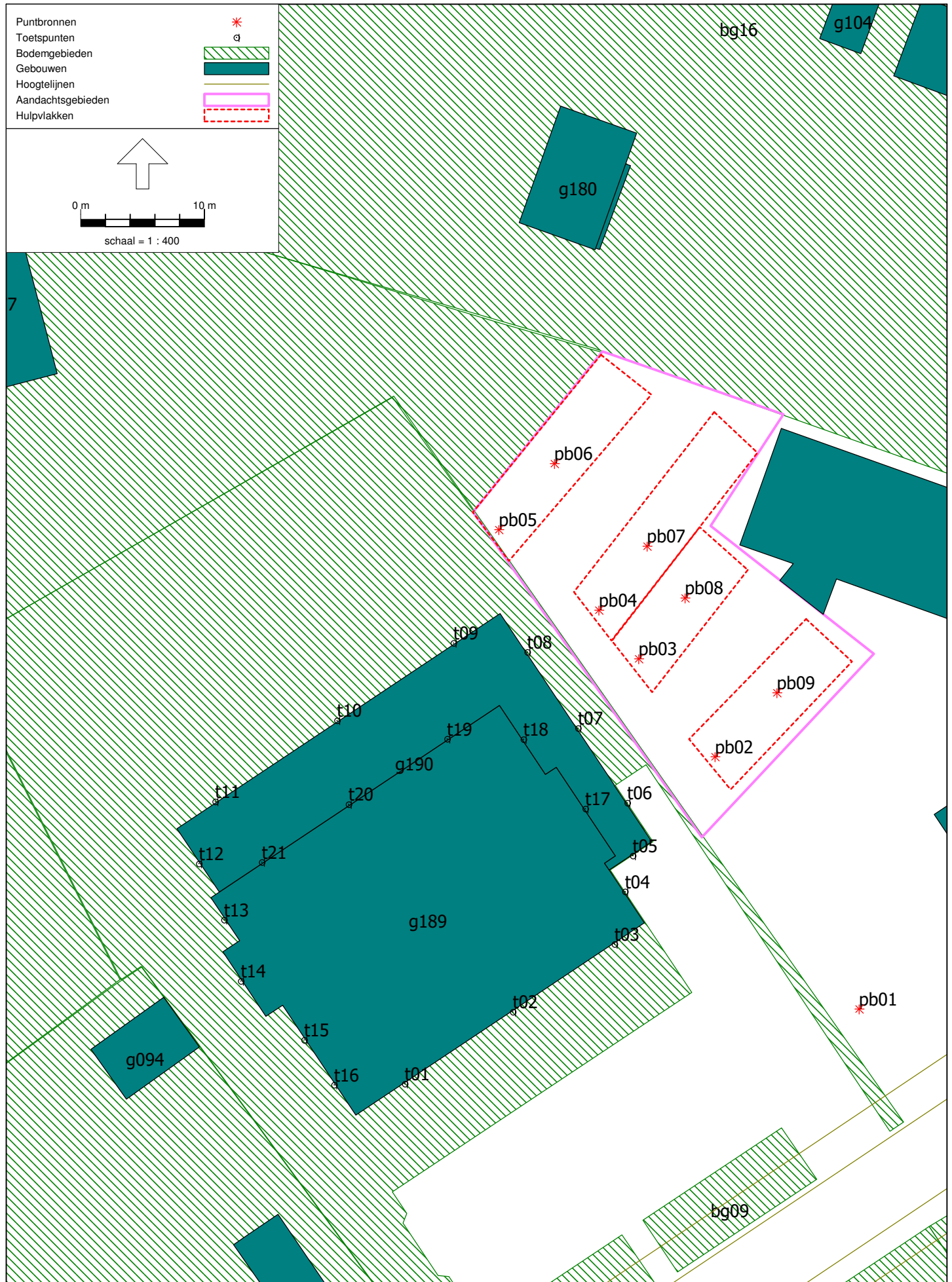
A | -
B | -
C | -

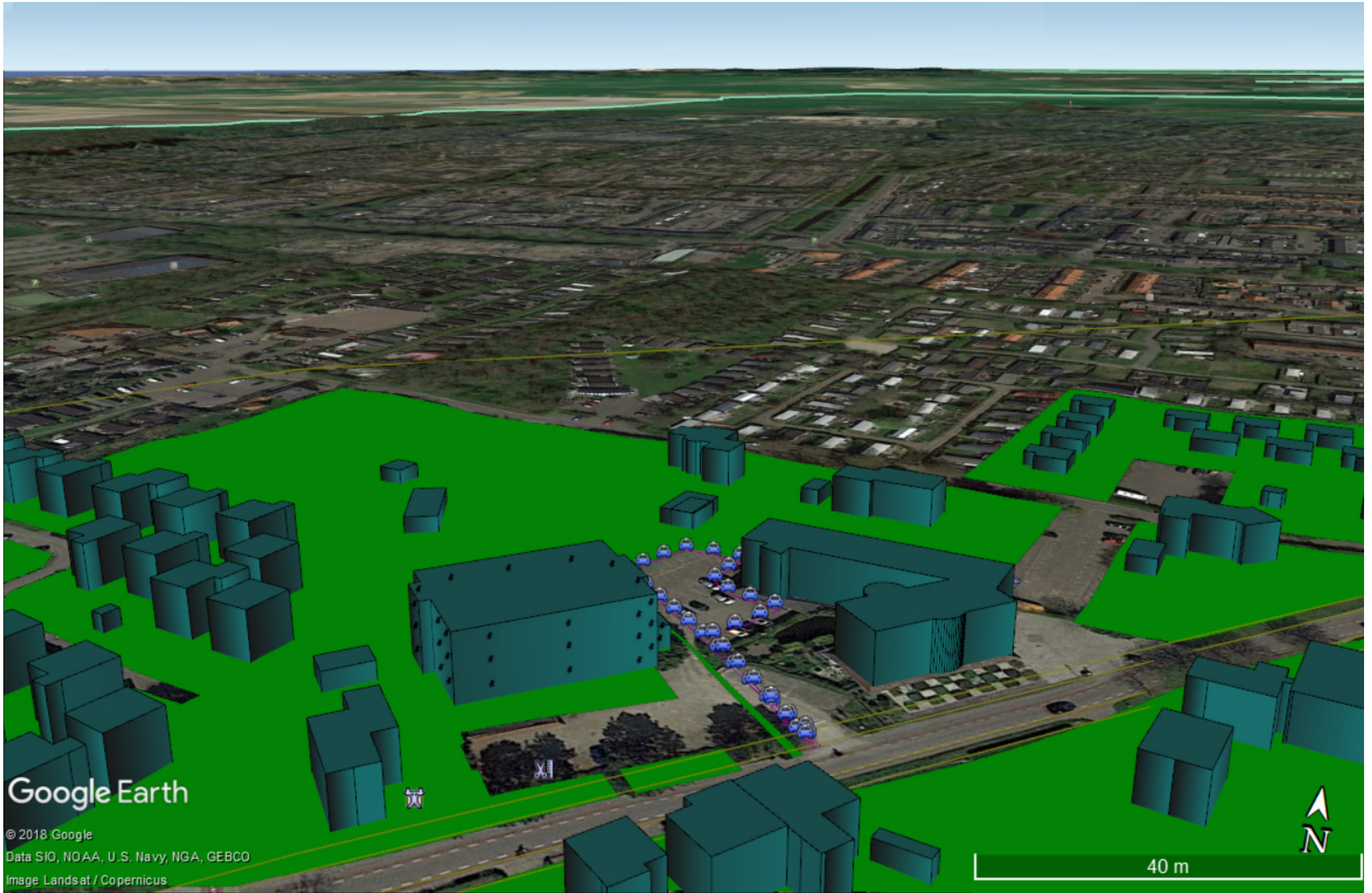
Formaat A3
teknr. SI-01

BIJLAGE 2:









BIJLAGE 3A:

Geluidbron	Type	Totaal dB(A)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Opmerking	Bureau
Bronvermogens WEGRIJBEWEGING bestelbus vanaf terrein -> openbare weg													
gemiddeld	LWeq	91,8	50,0	54,2	62,5	79,3	84,7	87,8	86,3	79,2	68,4		DvL
Bronvermogens piekniveaus DICHT SCHUIVEN PORTIEREN													
maximaal piekniveau	Lmax	97,8	66,3	69,3	74,4	84,9	92,8	90,9	92,8	87,3	79,1		DvL
piekverhoging t.o.v. wegrijbeweging		6,0											
Bronvermogens WEGRIJBEWEGING personenautos vanaf terrein -> openbare weg													
achteruit oprit opdraaien, 0-10 km/uur	LWeq	89,7	47,7	69,5	72,6	77,3	78,2	84,9	84,9	81,6	73,0		DvL
vooruit oprit oprijden 0-10 km/uur	LWeq	86,3	55,0	73,5	70,4	77,7	76,7	81,5	79,3	76,7	70,6		DvL
voorbij rijden 10 km/uur	LWeq	76,6	45,0	60,0	61,0	66,3	68,3	72,0	69,9	67,1	61,3		DvL
gemiddeld:		86,7	51,3	70,3	70,1	75,9	76,0	81,9	81,3	78,2	70,4		
Bronvermogen piekniveau DICHTSLAAN PORTIEREN													
dichtslaan	LAmx	96,2	58,0	74,6	87,0	87,7	88,7	88,1	88,9	88,9	81,3		DvL
piekverhoging t.o.v. WEGRIJBEWEGING		9,5											

BIJLAGE 3B:

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LAr,LT

Model eigenschap

Omschrijving	LAr,LT
Verantwoordelijke	rvdv
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	rvdv op 30-4-2019
Laatst ingezien door	rvdv op 3-5-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
bg01	groen	1,00
bg02	groen	1,00
bg03	groen	1,00
bg04	groen	1,00
bg05	groen	1,00
bg06	ondergrond spoor	0,50
bg07	ondergrond spoor	0,50
bg08	parkachtige tuin	1,00
bg09	tuin	0,50
bg10	tuin	0,50
bg11	tuin	0,50
bg12	tuin	0,50
bg13	tuin	0,50
bg15	tuin	0,50
bg16	tuin	0,50
bg17	tuin	0,50
bg18	tuin	0,50
bg19	tuin	0,50
bg20	tuin	0,50
bg21	tuin	0,50
bg22	tuin	0,50
bg23	tuin	0,50
bg24	tuin	0,50
bg25	tuin	0,50
bg26	tuin	0,50
bg27	tuin	0,50
bg28	tuin	0,50
bg29	tuin	0,50
bg30	tuin	0,50

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 500
g001	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g002	Pand in gebruik	7,00	2,51	Relatief	0 dB	0,80
g003	Pand in gebruik	6,00	2,51	Relatief	0 dB	0,80
g004	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g005	Pand in gebruik	7,00	2,51	Relatief	0 dB	0,80
g006	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g007	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g008	Pand in gebruik	7,00	2,51	Relatief	0 dB	0,80
g009	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g010	Pand in gebruik	6,00	0,85	Relatief	0 dB	0,80
g011	Pand in gebruik	7,00	2,51	Relatief	0 dB	0,80
g012	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g013	Pand in gebruik	6,00	2,50	Relatief	0 dB	0,80
g014	Pand in gebruik	6,00	2,50	Relatief	0 dB	0,80
g015	Pand in gebruik	6,00	2,50	Relatief	0 dB	0,80
g016	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g017	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g018	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g019	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g020	Pand in gebruik	6,00	0,88	Relatief	0 dB	0,80
g021	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g022	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g023	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g024	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g025	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g026	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g027	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g028	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g029	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g030	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g031	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g032	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g033	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g034	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g035	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g036	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g037	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g038	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g039	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g040	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g041	Pand in gebruik	6,00	2,52	Relatief	0 dB	0,80
g042	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g043	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g044	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g045	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g046	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g047	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g048	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g049	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g050	Pand in gebruik	6,00	2,50	Relatief	0 dB	0,80
g051	Pand in gebruik	7,00	2,51	Relatief	0 dB	0,80
g052	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g053	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g054	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g055	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g056	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 500
g057	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g058	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g059	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g060	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g061	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g062	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g063	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g064	Pand in gebruik	6,00	1,07	Relatief	0 dB	0,80
g065	Pand in gebruik	6,00	2,51	Relatief	0 dB	0,80
g066	Pand in gebruik	7,00	2,51	Relatief	0 dB	0,80
g067	Pand in gebruik	3,00	2,51	Relatief	0 dB	0,80
g068	Pand in gebruik	5,00	0,94	Relatief	0 dB	0,80
g069	Pand in gebruik	7,00	2,51	Relatief	0 dB	0,80
g070	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g071	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g072	Pand in gebruik	3,00	2,51	Relatief	0 dB	0,80
g073	Pand in gebruik	6,00	2,51	Relatief	0 dB	0,80
g074	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g075	Pand in gebruik	3,00	1,08	Relatief	0 dB	0,80
g076	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g077	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g078	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g079	Pand in gebruik	6,00	2,49	Relatief	0 dB	0,80
g080	Pand in gebruik	6,00	2,50	Relatief	0 dB	0,80
g081	Pand in gebruik	6,00	2,49	Relatief	0 dB	0,80
g082	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g083	Pand in gebruik	6,00	2,49	Relatief	0 dB	0,80
g084	Pand in gebruik	6,00	2,49	Relatief	0 dB	0,80
g085	Pand in gebruik	6,00	2,49	Relatief	0 dB	0,80
g086	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g087	Pand in gebruik	7,00	2,51	Relatief	0 dB	0,80
g088	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g089	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g090	Pand in gebruik	7,00	2,51	Relatief	0 dB	0,80
g091	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g092	Pand in gebruik	3,00	2,50	Relatief	0 dB	0,80
g093	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g094	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g095	Pand in gebruik	3,00	2,51	Relatief	0 dB	0,80
g096	Pand in gebruik	3,00	2,51	Relatief	0 dB	0,80
g097	Pand in gebruik	3,00	2,51	Relatief	0 dB	0,80
g098	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g099	Pand in gebruik	3,00	2,51	Relatief	0 dB	0,80
g100	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g101	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g102	Pand in gebruik	3,00	2,51	Relatief	0 dB	0,80
g103	Pand in gebruik	3,00	2,51	Relatief	0 dB	0,80
g104	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g105	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g106	Pand in gebruik (niet ingemeten)	4,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g107	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g108	Pand in gebruik	5,00	0,84	Relatief	0 dB	0,80
g109	Pand in gebruik	8,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g110	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g111	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g112	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 500
g113	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g114	Pand in gebruik	6,00	2,51	Relatief	0 dB	0,80
g115	Pand in gebruik	6,00	2,50	Relatief	0 dB	0,80
g116	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g117	Pand in gebruik	6,00	2,52	Relatief	0 dB	0,80
g118	Pand in gebruik	6,00	2,48	Relatief	0 dB	0,80
g119	Pand in gebruik	5,00	0,95	Relatief	0 dB	0,80
g120	Pand in gebruik	6,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g121	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g122	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g123	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g124	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g125	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g126	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g127	Pand in gebruik	6,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g128	Pand in gebruik	6,00	2,51	Relatief	0 dB	0,80
g129	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g130	Pand in gebruik	7,00	2,51	Relatief	0 dB	0,80
g131	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g132	Pand in gebruik	7,00	2,51	Relatief	0 dB	0,80
g133	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g134	Pand in gebruik (niet ingemeten)	7,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g135	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g136	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g137	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g138	Pand in gebruik	6,00	2,51	Relatief	0 dB	0,80
g139	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g140	Pand in gebruik	6,00	0,94	Relatief	0 dB	0,80
g141	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g142	Pand in gebruik	6,00	2,51	Relatief	0 dB	0,80
g143	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g144	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g145	Pand in gebruik	6,00	2,51	Relatief	0 dB	0,80
g146	Pand in gebruik	7,00	2,51	Relatief	0 dB	0,80
g147	Pand in gebruik	6,00	2,51	Relatief	0 dB	0,80
g148	Pand in gebruik	6,00	2,50	Relatief	0 dB	0,80
g149	Pand in gebruik	6,00	2,51	Relatief	0 dB	0,80
g150	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g151	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g152	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g153	Pand in gebruik	6,00	2,51	Relatief	0 dB	0,80
g154	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g155	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g156	Pand in gebruik	3,00	0,86	Relatief	0 dB	0,80
g157	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g158	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g159	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g160	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g161	Pand in gebruik	7,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g162	Pand in gebruik	6,00	1,11	Relatief	0 dB	0,80
g163	Pand in gebruik	5,00	0,96	Relatief	0 dB	0,80
g164	Pand in gebruik	3,00	1,17	Relatief	0 dB	0,80
g165	Pand in gebruik	3,00	2,51	Relatief	0 dB	0,80
g166	Pand in gebruik	7,00	2,51	Relatief	0 dB	0,80
g167	Pand in gebruik	3,00	2,51	Relatief	0 dB	0,80
g168	Pand in gebruik	7,00	2,51	Relatief	0 dB	0,80

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 500
g169	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g170	Pand in gebruik	3,00	2,51	Relatief	0 dB	0,80
g171	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g172	Pand in gebruik	7,00	2,51	Relatief	0 dB	0,80
g173	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g174	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g175	Pand in gebruik	7,00	2,51	Relatief	0 dB	0,80
g176	Pand in gebruik	3,00	2,51	Relatief	0 dB	0,80
g177	Bouw gestart	3,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g178	Pand in gebruik	7,00	2,50	Relatief	0 dB	0,80
g179	Pand in gebruik	7,00	2,51	Relatief	0 dB	0,80
g180	Bouwvergunning verleend	3,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g181	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g182	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g183	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g184	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g185	Pand in gebruik	3,00	2,51	Relatief	0 dB	0,80
g186	Pand in gebruik	3,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g187	Bouwvergunning verleend	3,00	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g188	Bouwvergunning verleend	6,00	1,14	Relatief	0 dB	0,80
g189	plangebied	10,60	0,80	Relatief	0 dB	0,80
g190	plangebied	3,50	0,80	Relatief	0 dB	0,80

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
t01	toetspunt	0,80	Relatief	1,50	5,00	8,20	--	--	--	Ja
t02	toetspunt	0,80	Relatief	1,50	5,00	8,20	--	--	--	Ja
t03	toetspunt	0,80	Relatief	1,50	5,00	8,20	--	--	--	Ja
t04	toetspunt	0,80	Relatief	1,50	5,00	8,20	--	--	--	Ja
t05	toetspunt	0,80	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t06	toetspunt	0,80	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t07	toetspunt	0,80	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t08	toetspunt	0,80	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t09	toetspunt	0,80	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t10	toetspunt	0,80	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t11	toetspunt	0,80	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t12	toetspunt	0,80	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t13	toetspunt	0,80	Relatief	1,50	5,00	8,20	--	--	--	Ja
t14	toetspunt	0,80	Relatief	1,50	5,00	8,20	--	--	--	Ja
t15	toetspunt	0,80	Relatief	1,50	5,00	8,20	--	--	--	Ja
t16	toetspunt	0,80	Relatief	1,50	5,00	8,20	--	--	--	Ja
t17	toetspunt	0,80	Relatief	5,00	8,20	--	--	--	--	Ja
t18	toetspunt	0,80	Relatief	5,00	8,20	--	--	--	--	Ja
t19	toetspunt	0,80	Relatief	5,00	8,20	--	--	--	--	Ja
t20	toetspunt	0,80	Relatief	5,00	8,20	--	--	--	--	Ja
t21	toetspunt	0,80	Relatief	5,00	8,20	--	--	--	--	Ja

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Aandachtsgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bijzonderheden
a1	parkeerterrein fysiotherapie	

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulpvlakken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
hv1	parkeerplaatsen	0,00	0,80	Relatief
hv2	parkeerplaatsen	0,00	0,80	Relatief
hv3	parkeerplaatsen	0,00	0,80	Relatief
hv4	parkeerplaatsen	0,00	0,80	Relatief

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	Min.AH	Max.AH	X-1	Y-1	Y-n	X-n	H-1
h1		--	2,53	2,55	108178,61	512134,27	511471,77	107801,21	2,52
h2		--	2,44	2,53	108181,32	512130,81	511470,74	107805,27	2,51
h3		2,50	2,50	2,50	107805,28	511470,56	512130,66	108189,43	2,50
h4		0,80	0,80	0,80	107800,96	511471,43	512141,71	108161,96	0,80
h5	westerweg -- 3,00m (Rechts)	--	0,80	1,20	107788,87	511715,97	511987,14	108067,67	1,20
h6	westerweg -- 3,00m (Links)	--	0,80	1,20	107555,23	511852,58	511991,76	108063,81	0,80
h7	westerweg -- 6,00m (Rechts)	0,80	0,80	0,80	107776,80	511725,48	511982,53	108071,48	0,80
h8	westerweg -- 6,00m (Links)	0,80	0,80	0,80	107556,74	511855,88	511994,06	108061,89	0,80
h9		0,80	0,80	0,80	108162,98	512142,84	511725,31	107776,64	0,80
h10		--	2,50	2,50	107788,87	511715,81	511662,36	107908,84	1,20
h11		--	0,80	1,20	107547,59	511845,93	511476,92	107790,62	0,80
h12		--	2,50	2,50	107780,30	511707,92	511647,81	107898,57	1,20

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	H-n
h1	2,53
h2	2,44
h3	2,50
h4	0,80
h5	0,80
h6	0,80
h7	0,80
h8	0,80
h9	0,80
h10	2,50
h11	0,80
h12	2,50

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31
mb01	personenauto's	0,75	--	Relatief	151,56	29	9	--	10	5,00	51,30
mb02	rolstoeltaxi	0,80	--	Relatief	22,72	1	1	--	5	10,00	50,00

Model: LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
mb01	70,30	70,10	75,90	76,00	81,90	81,30	78,20	70,40	86,69
mb02	54,20	62,50	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40	91,77

Model: LAmx
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)
pb01	piekbron parkeren taxibus	--	0,80	0,80	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
pb02	piekbron parkeren personenauto overdag	--	0,75	0,80	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
pb03	piekbron parkeren personenauto overdag	--	0,75	0,80	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
pb04	piekbron parkeren personenauto overdag	--	0,75	0,80	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
pb05	piekbron parkeren personenauto overdag	--	0,75	0,80	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
pb06	piekbron parkeren auto's overdag en avond	--	0,75	0,80	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
pb07	piekbron parkeren auto's overdag en avond	--	0,75	0,80	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
pb08	piekbron parkeren auto's overdag en avond	--	0,75	0,80	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00
pb09	piekbron parkeren auto's overdag en avond	--	0,75	0,80	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00

Model: LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
pb01	0,00	--	Nee	Nee	Nee	66,30	69,30	74,40	84,90	92,80	90,90	92,80	87,30
pb02	--	--	Nee	Nee	Nee	58,00	74,60	87,00	87,70	88,70	88,10	88,90	88,90
pb03	--	--	Nee	Nee	Nee	58,00	74,60	87,00	87,70	88,70	88,10	88,90	88,90
pb04	--	--	Nee	Nee	Nee	58,00	74,60	87,00	87,70	88,70	88,10	88,90	88,90
pb05	--	--	Nee	Nee	Nee	58,00	74,60	87,00	87,70	88,70	88,10	88,90	88,90
pb06	0,00	--	Nee	Nee	Nee	58,00	74,60	87,00	87,70	88,70	88,10	88,90	88,90
pb07	0,00	--	Nee	Nee	Nee	58,00	74,60	87,00	87,70	88,70	88,10	88,90	88,90
pb08	0,00	--	Nee	Nee	Nee	58,00	74,60	87,00	87,70	88,70	88,10	88,90	88,90
pb09	0,00	--	Nee	Nee	Nee	58,00	74,60	87,00	87,70	88,70	88,10	88,90	88,90

Model: LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63
pb01	79,10	97,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,30	69,30
pb02	81,30	96,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	58,00	74,60
pb03	81,30	96,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	58,00	74,60
pb04	81,30	96,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	58,00	74,60
pb05	81,30	96,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	58,00	74,60
pb06	81,30	96,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	58,00	74,60
pb07	81,30	96,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	58,00	74,60
pb08	81,30	96,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	58,00	74,60
pb09	81,30	96,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	58,00	74,60

Model: LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)
pb01	74,40	84,90	92,80	90,90	92,80	87,30	79,10	97,79	12,000	4,000	--
pb02	87,00	87,70	88,70	88,10	88,90	88,90	81,30	96,23	12,000	--	--
pb03	87,00	87,70	88,70	88,10	88,90	88,90	81,30	96,23	12,000	--	--
pb04	87,00	87,70	88,70	88,10	88,90	88,90	81,30	96,23	12,000	--	--
pb05	87,00	87,70	88,70	88,10	88,90	88,90	81,30	96,23	12,000	--	--
pb06	87,00	87,70	88,70	88,10	88,90	88,90	81,30	96,23	12,000	4,000	--
pb07	87,00	87,70	88,70	88,10	88,90	88,90	81,30	96,23	12,000	4,000	--
pb08	87,00	87,70	88,70	88,10	88,90	88,90	81,30	96,23	12,000	4,000	--
pb09	87,00	87,70	88,70	88,10	88,90	88,90	81,30	96,23	12,000	4,000	--

BIJLAGE 3C:

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

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t01_A	toetspunt	1,50	25,7	26,2	--	31,2	59,3
t01_B	toetspunt	5,00	27,9	28,4	--	33,4	59,5
t01_C	toetspunt	8,20	27,8	28,3	--	33,3	59,5
t02_A	toetspunt	1,50	29,1	29,4	--	34,4	61,3
t02_B	toetspunt	5,00	30,0	30,4	--	35,4	61,5
t02_C	toetspunt	8,20	29,8	30,2	--	35,2	61,3
t03_A	toetspunt	1,50	33,8	34,0	--	39,0	64,8
t03_B	toetspunt	5,00	33,7	33,9	--	38,9	64,7
t03_C	toetspunt	8,20	33,2	33,5	--	38,5	64,3
t04_A	toetspunt	1,50	38,8	38,8	--	43,8	69,1
t04_B	toetspunt	5,00	38,3	38,2	--	43,2	68,4
t04_C	toetspunt	8,20	37,6	37,5	--	42,5	67,7
t05_A	toetspunt	1,50	37,9	37,8	--	42,8	68,2
t06_A	toetspunt	1,50	40,7	40,4	--	45,4	70,3
t07_A	toetspunt	1,50	39,4	39,2	--	44,2	69,0
t08_A	toetspunt	1,50	39,1	38,9	--	43,9	68,7
t09_A	toetspunt	1,50	31,0	30,7	--	35,7	60,5
t10_A	toetspunt	1,50	25,0	24,7	--	29,7	55,3
t11_A	toetspunt	1,50	21,0	20,7	--	25,7	52,4
t12_A	toetspunt	1,50	11,7	11,5	--	16,5	43,8
t13_A	toetspunt	1,50	11,3	11,1	--	16,1	43,5
t13_B	toetspunt	5,00	13,9	13,7	--	18,7	43,6
t13_C	toetspunt	8,20	14,1	13,9	--	18,9	43,7
t14_A	toetspunt	1,50	12,9	12,8	--	17,8	45,6
t14_B	toetspunt	5,00	13,8	13,7	--	18,7	43,6
t14_C	toetspunt	8,20	13,9	13,7	--	18,7	43,6
t15_A	toetspunt	1,50	9,4	9,3	--	14,3	42,0
t15_B	toetspunt	5,00	10,5	10,5	--	15,5	40,9
t15_C	toetspunt	8,20	10,3	10,3	--	15,3	40,6
t16_A	toetspunt	1,50	11,7	11,6	--	16,6	44,1
t16_B	toetspunt	5,00	13,9	13,8	--	18,8	43,9
t16_C	toetspunt	8,20	14,2	14,1	--	19,1	44,1
t17_A	toetspunt	5,00	36,1	36,0	--	41,0	66,0
t17_B	toetspunt	8,20	37,0	36,8	--	41,8	66,8
t18_A	toetspunt	5,00	34,1	33,9	--	38,9	63,8
t18_B	toetspunt	8,20	35,9	35,7	--	40,7	65,5
t19_A	toetspunt	5,00	26,9	26,6	--	31,6	56,2
t19_B	toetspunt	8,20	29,0	28,7	--	33,7	58,3
t20_A	toetspunt	5,00	23,1	22,8	--	27,8	52,4
t20_B	toetspunt	8,20	25,3	25,0	--	30,0	54,6
t21_A	toetspunt	5,00	21,5	21,2	--	26,2	50,9
t21_B	toetspunt	8,20	23,5	23,2	--	28,2	52,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: t06_A - toetspunt
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t06_A	toetspunt	1,50	40,7	40,4	--	45,4	70,3
mb01	personenauto's	0,75	40,6	40,3	--	45,3	70,0
mb02	rolstoeltaxi	0,80	18,9	23,7	--	28,7	58,7

BIJLAGE 3D:

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)

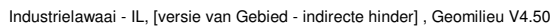
Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t01_A	toetspunt	1,50	55,7	55,7	--
t01_B	toetspunt	5,00	58,1	58,1	--
t01_C	toetspunt	8,20	58,1	58,1	--
t02_A	toetspunt	1,50	58,4	58,4	--
t02_B	toetspunt	5,00	59,6	59,6	--
t02_C	toetspunt	8,20	59,5	59,5	--
t03_A	toetspunt	1,50	62,3	62,3	--
t03_B	toetspunt	5,00	62,3	62,3	--
t03_C	toetspunt	8,20	62,0	62,0	--
t04_A	toetspunt	1,50	64,7	64,5	--
t04_B	toetspunt	5,00	64,6	62,8	--
t04_C	toetspunt	8,20	63,9	62,6	--
t05_A	toetspunt	1,50	64,2	64,2	--
t06_A	toetspunt	1,50	69,3	64,4	--
t07_A	toetspunt	1,50	68,5	63,9	--
t08_A	toetspunt	1,50	69,5	64,2	--
t09_A	toetspunt	1,50	64,9	61,1	--
t10_A	toetspunt	1,50	58,2	56,1	--
t11_A	toetspunt	1,50	52,7	51,1	--
t12_A	toetspunt	1,50	40,2	40,2	--
t13_A	toetspunt	1,50	40,5	39,6	--
t13_B	toetspunt	5,00	42,6	42,3	--
t13_C	toetspunt	8,20	43,0	42,7	--
t14_A	toetspunt	1,50	40,5	39,6	--
t14_B	toetspunt	5,00	41,8	41,8	--
t14_C	toetspunt	8,20	42,0	42,0	--
t15_A	toetspunt	1,50	34,3	34,3	--
t15_B	toetspunt	5,00	36,2	36,2	--
t15_C	toetspunt	8,20	35,6	35,6	--
t16_A	toetspunt	1,50	38,3	38,1	--
t16_B	toetspunt	5,00	40,9	40,9	--
t16_C	toetspunt	8,20	41,1	41,1	--
t17_A	toetspunt	5,00	64,3	62,7	--
t17_B	toetspunt	8,20	64,5	62,6	--
t18_A	toetspunt	5,00	61,3	61,3	--
t18_B	toetspunt	8,20	62,8	61,5	--
t19_A	toetspunt	5,00	54,7	54,7	--
t19_B	toetspunt	8,20	58,9	57,8	--
t20_A	toetspunt	5,00	52,0	52,0	--
t20_B	toetspunt	8,20	55,0	54,1	--
t21_A	toetspunt	5,00	52,8	52,8	--
t21_B	toetspunt	8,20	53,8	53,8	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: t04_A - toetspunt
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t04_A	toetspunt	1,50	64,7	64,5	--
pb01	piekbron parkeren taxibus	0,80	64,5	64,5	--
pb09	piekbron parkeren auto's overdag en avond	0,75	61,4	61,4	--
pb08	piekbron parkeren auto's overdag en avond	0,75	44,7	44,7	--
pb07	piekbron parkeren auto's overdag en avond	0,75	42,3	42,3	--
pb06	piekbron parkeren auto's overdag en avond	0,75	38,8	38,8	--
pb02	piekbron parkeren personenauto overdag	0,75	64,7	--	--
pb03	piekbron parkeren personenauto overdag	0,75	46,2	--	--
pb04	piekbron parkeren personenauto overdag	0,75	43,5	--	--
pb05	piekbron parkeren personenauto overdag	0,75	36,8	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		64,7	64,5	--

BIJLAGE 4:



Model: indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid
mb01	rolstoeltaxi en personenwagens	0,80	--	Relatief	298,43	60	20	--	25

Model: indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
mb01	10,00	50,00	54,20	62,50	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40	91,77

Rapport: Resultatentabel
Model: indirecte hinder
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t01_A	toetspunt	1,50	32,6	32,6	--	37,6	61,4
t01_B	toetspunt	5,00	34,4	34,4	--	39,4	61,6
t01_C	toetspunt	8,20	34,6	34,6	--	39,6	61,6
t02_A	toetspunt	1,50	33,1	33,1	--	38,1	61,9
t02_B	toetspunt	5,00	35,0	35,0	--	40,0	62,1
t02_C	toetspunt	8,20	35,0	35,0	--	40,0	62,0
t03_A	toetspunt	1,50	33,3	33,3	--	38,3	62,1
t03_B	toetspunt	5,00	35,1	35,1	--	40,1	62,2
t03_C	toetspunt	8,20	35,1	35,1	--	40,1	62,1
t04_A	toetspunt	1,50	31,3	31,3	--	36,3	60,2
t04_B	toetspunt	5,00	32,1	32,1	--	37,1	59,2
t04_C	toetspunt	8,20	32,1	32,1	--	37,1	59,2
t05_A	toetspunt	1,50	31,5	31,5	--	36,5	60,4
t06_A	toetspunt	1,50	28,4	28,4	--	33,4	57,6
t07_A	toetspunt	1,50	26,6	26,6	--	31,6	56,1
t08_A	toetspunt	1,50	24,1	24,1	--	29,1	54,0
t09_A	toetspunt	1,50	12,6	12,6	--	17,6	43,0
t10_A	toetspunt	1,50	14,2	14,2	--	19,2	44,6
t11_A	toetspunt	1,50	15,7	15,7	--	20,7	46,0
t12_A	toetspunt	1,50	17,4	17,4	--	22,4	47,7
t13_A	toetspunt	1,50	19,2	19,2	--	24,2	49,4
t13_B	toetspunt	5,00	24,5	24,5	--	29,5	52,6
t13_C	toetspunt	8,20	25,4	25,4	--	30,4	52,6
t14_A	toetspunt	1,50	24,2	24,2	--	29,2	54,2
t14_B	toetspunt	5,00	27,3	27,3	--	32,3	54,8
t14_C	toetspunt	8,20	27,7	27,7	--	32,7	54,8
t15_A	toetspunt	1,50	26,2	26,2	--	31,2	55,7
t15_B	toetspunt	5,00	28,6	28,6	--	33,6	56,0
t15_C	toetspunt	8,20	29,1	29,1	--	34,1	56,2
t16_A	toetspunt	1,50	27,8	27,8	--	32,8	56,9
t16_B	toetspunt	5,00	29,4	29,4	--	34,4	56,5
t16_C	toetspunt	8,20	30,3	30,3	--	35,3	57,3
t17_A	toetspunt	5,00	30,3	30,3	--	35,3	57,4
t17_B	toetspunt	8,20	30,4	30,4	--	35,4	57,5
t18_A	toetspunt	5,00	26,9	26,9	--	31,9	54,0
t18_B	toetspunt	8,20	27,2	27,2	--	32,2	54,3
t19_A	toetspunt	5,00	16,7	16,7	--	21,7	44,3
t19_B	toetspunt	8,20	17,3	17,3	--	22,3	44,4
t20_A	toetspunt	5,00	16,3	16,3	--	21,3	43,8
t20_B	toetspunt	8,20	16,9	16,9	--	21,9	44,0
t21_A	toetspunt	5,00	17,2	17,2	--	22,2	44,5
t21_B	toetspunt	8,20	17,5	17,5	--	22,5	44,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

datum 24-4-2019
dossiercode 20190424-12-20430

Project: Heiloo Westerweg 391
Gemeente: Heiloo
Aanvrager: Danielle Reek
Organisatie: Mevrouw de Omgevingsspecialist

Geachte heer/mevrouw Danielle Reek,

Voor het plan *Heiloo Westerweg 391* heeft u advies aangevraagd in het kader van de watertoets op www.dewatertoets.nl. Met de gegevens die u heeft opgegeven is bepaald dat bepaalde aspecten van het plan een zodanige invloed hebben op de belangen van het hoogheemraadschap dat de **normale procedure** moet worden gevolgd. Dit betekent dat wij in overleg met u willen bespreken hoe in uw plan rekening kan worden gehouden deze waterhuishoudkundige belangen.

Om het watertoetsproces zo vlot mogelijk te laten verlopen, sturen wij u als bijlage een automatisch gegenereerd *concept* wateradvies. Dit conceptadvies is in twee delen opgesplitst. In het eerste deel van het conceptadvies geven wij aan over welke onderwerpen nader overleg met het hoogheemraadschap noodzakelijk is. Het tweede deel van het conceptadvies bevat de onderwerpen die slechts een beperkte invloed hebben op de belangen van het hoogheemraadschap en die ondervangen kunnen worden met standaard maatregelen. Dit tweede deel van het advies kunt u gebruiken om alvast een eerste aanzet te geven tot de waterparagraaf in de ruimtelijke onderbouwing.

Wij nemen binnen drie weken contact met u op om nadere afspraken te maken en advies te geven over de nog openstaande waterbelangen. Als u eerder een afspraak wilt maken, dan kunt u contact met ons opnemen via ons algemene nummer 072 582 8282 en vragen naar de contactpersoon voor de gemeente waarin uw plan zich bevindt. Naast het bijgevoegde conceptadvies kunt u op onze website meer informatie vinden over de watertoets in het algemeen: https://www.hhnk.nl/portaal/schoon-en-gezond-water_3556/item/watertoets_3017.html.

LET OP: Het (concept)wateradvies is geen aanvraag voor een Watervergunning. Onze conclusie en wateradvies mogen alleen gebruikt worden tijdens de (ruimtelijke) planvormingfase. U dient zelf na te gaan welke vergunningen nodig zijn om het plan te realiseren. Bij het hoogheemraadschap dient u wellicht een Watervergunning aan te vragen of een melding te doen. Meer informatie over de Watervergunning vindt u op https://www.hhnk.nl/portaal/vergunningen-en-ontheffingen_3529/.

Met vriendelijke groet,
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Postbus 250
1700 AG HEERHUGOWAARD
T 072 582 8282
F 072 582 7010
E info@hhnk.nl
W www.hhnk.nl

CONCEPT Wateradvies

Via de Digitale Watertoets (www.dewatertoets.nl) heeft u Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier gevraagd een reactie te geven op het plan *Heiloo Westerweg 391*. Uit de ingediende gegevens is gebleken dat er voor één of meerdere wateraspecten nader overleg noodzakelijk is met het hoogheemraadschap. Deze aspecten benoemen wij in het eerste deel van dit concept wateradvies. In het tweede deel komen de onderwerpen aan bod die slechts een beperkte invloed hebben op de belangen van het hoogheemraadschap en die hierdoor ondervangen kunnen worden met standaard maatregelen. Dit deel van het advies kunt u gebruiken om alvast een eerste aanzet te geven tot de waterparagraaf in de ruimtelijke onderbouwing van uw plan.

DEEL I

Hieronder vindt u de aspecten waarover nader contact met het hoogheemraadschap noodzakelijk is:

U heeft aangegeven dat het plan een algehele herziening van een bestemmingsplan, een structuurvisie, masterplan, herstructureringsplan, tracébesluit, landinrichtingsplan of grootschalige wegreconstructie is. Het hoogheemraadschap wil bij dergelijke grootschalige plannen altijd betrokken worden. Het hoogheemraadschap verkent binnen dergelijke plannen graag zijn eigen doelen, belangen en eventuele samenwerkingsmogelijkheden.

Wij nemen binnen drie weken contact met u op om nadere afspraken te maken en te komen tot advies over bovenstaande waterbelangen.

DEEL II

Dit tweede deel van het advies kunt u direct gebruiken om een aanzet te maken voor de waterparagraaf in de ruimtelijke onderbouwing.

De watertoets is een procesinstrument dat is verankerd in de Wet Ruimtelijke Ordening (WRO), het Besluit Ruimtelijke Ordening (BRO) en het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) 2011. De bedoeling van het instrument is om wateraspecten van meet af aan mee te nemen bij ruimtelijke plannen en besluiten. Het gaat hierbij om zes thema's: waterkwantiteit, waterkwaliteit, waterkeringen, wegen, afvalwaterketen en beheer & onderhoud van nieuw en bestaand oppervlaktewater.

Beleid Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier heeft samen met haar partners haar waterbeleid op lange termijn (Deltavisie) en op middellange termijn (Waterprogramma 2016-2021) opgesteld. In het Waterprogramma 2016-2021 (voorheen waterbeheersplan) zijn de programma's en beheerstaken van het hoogheemraadschap opgenomen met de programmering en uitvoering van het waterbeheer. Het programma is nodig om het beheersgebied klimaatbestendig te maken, toegespitst op de thema's waterveiligheid, wateroverlast, watertekort, schoon en gezond water en crisisbeheersing. Door het veranderende klimaat wordt het waterbeheer steeds complexer. Alleen door slim samen te werken is integraal en doelmatig waterbeheer mogelijk. Bij de ontwikkeling van het Waterprogramma is hieraan invulling gegeven door middel van een partnerproces en de ontwikkeling van gezamenlijke bouwstenen.

Daarnaast beschikt het Hoogheemraadschap over een verordening: de Keur 2016. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels die u op onze website kunt vinden (https://www.hhnk.nl/portaal/keur_41208/).

Verharding en compenserende maatregelen

Uit uw gegevens blijkt dat er geen / slechts in zeer beperkte mate sprake is van een toename van de verharding. Omdat dit een dermate klein gevolg heeft voor de waterhuishoudkundige situatie hoeven er geen compenserende maatregelen uitgevoerd te worden.

Waterkwaliteit en riolering

U heeft aangegeven dat er binnen het plan geen sprake is van activiteiten die als gevolg kunnen hebben dat vervuild hemelwater naar het oppervlaktewater afstroomt. Het hemelwater kan dus als schoon worden beschouwd. Het is daarom niet doelmatig om het af te voeren naar de rioolwaterzuiveringsinrichting (rwzi). Dit betekent dat we voor de nieuwe ontwikkeling adviseren om een gescheiden stelsel aan te leggen.

Wij adviseren om met het oog op de waterkwaliteit het gebruik van uitloogbare materialen zoals koper, lood en zink zoveel mogelijk te voorkomen.

Tot Slot

De initiatiefnemer van het plan is zelf verantwoordelijk voor de regeling, financiering en de realisatie van alle maatregelen die voortvloeien uit het plan. Mocht de inhoud van het plan wijzigen, dan verzoeken wij u vriendelijk ons een geactualiseerde versie toe te sturen. Ook ontvangen wij graag een exemplaar van het definitieve en goedgekeurde plan.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Mochten er desondanks vragen zijn, dan kunt u contact opnemen via 072 - 582 8282 en vragen naar de contactpersoon voor uw gemeente.

www.dewatertoets.nl