



Akoestisch onderzoek

Ninnesweg 176
te Panningen

Akoestisch onderzoek

Ninnesweg 176 te Panningen

Rapportnummer: M155309.003/JGO

Naam opdrachtgever: Stichting Manege De Cavaliers Helden
de heer J. Haenraets

Adres opdrachtgever: Kampweg 42
5986 NP BERINGE

Opsteller: J.A.M. Goertz-Habets BBA

Datum: 25 januari 2016

Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV

Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55
F (045) 575 15 09

Lindestraat 48
5721 XP Asten
T (0493) 690 944

info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260
F (0475) 459 282

www.aelmans.com

KvK 14091320
BTW 8170.53.189.B.01
Bankrekening 11.52.94.244
BIC RABONL2U
IBAN NL06 RABO 0115 2942 44



Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV van toepassing die u vindt op www.aelmans.com

Inhoud

1	Inleiding.....	3
2	Onderzoeksopzet	5
2.1	Rekenmethode	5
2.2	Modellering	5
2.3	Rekenparameters	6
2.4	Definieerperioden	6
3	Bedrijfssituatie en randvoorwaarden	7
3.1	Bedrijfssituatie.....	7
3.2	Uitgangsgegevens en bronbeschrijving representatieve bedrijfssituatie	7
3.3	Geluidgrenswaarden volgens de VNG-publicatie.....	10
3.3.1	Geluidgrenswaarden volgens het Activiteitenbesluit	11
3.4	Objecten	12
3.5	Ligging van de beoordelingspunten	12
4	Resultaten.....	13
4.1	Aard van het geluid.....	13
4.2	Voorbeschouwing en toepassing van de Best Beschikbare Technieken	13
4.3	Resultaten ten behoeve van ruimtelijke procedure (RBS)	14
4.4	Resultaten ten behoeve van melding Activiteitenbesluit (RBS)	14
4.5	Resultaten indirecte hinder (RBS)	15
5	Conclusie	17
5.1	Ruimtelijke procedure (RBS)	17
5.2	Resultaten ten behoeve van melding Activiteitenbesluit (RBS)	17
6	Bijlagen.....	19

1 Inleiding

In opdracht van Stichting Manege De Cavaliers heeft Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsemissie van de parkeerplaats ten westen én de indirecte hinder voor de toekomstige situatie bij de inrichting gelegen aan Ninnesweg 176 te Panningen.

Aanleiding van het onderzoek is het voornemen van Stichting Manege De Cavaliers om op deze locatie het bouwvlak te vergroten en de huidige activiteiten uit te breiden. Zo wordt er o.a. ten oosten en ten westen van de huidige manege een parkeerplaats gerealiseerd. Een overzicht van de toekomstige bedrijfssituatie is te vinden in **bijlage 6**.

Op basis van de VNG brochure (SBI-code 931) geldt voor een manege voor het aspect geluid een richtafstand van 30 meter. Deze afstand geldt van de grens van de inrichting tot woningen van derden.

Hierna worden de afstanden van de grens van de inrichting tot woningen van derden weergegeven. De afstand van de grens van de parkeerplaats ten westen tot de woning gelegen op Ninnesweg 172 bedraagt ca. 40 meter. De afstand van de grens van de parkeerplaats ten westen tot de woning gelegen op Ninnesweg 174 bedraagt ca. 30 meter en tot de woning gelegen op Ninnesweg 180 bedraagt de afstand ca. 36 meter. Aan de richtafstand wordt op alle woningen voldaan. Daarnaast is de afstand van het toekomstige bouwvlak tot de dichtstbijzijnde woning van derden, dit is de woning gelegen op Ninnesweg 172 ca. 73 meter.

Ondanks dat voldaan wordt aan de richtafstand van de VNG brochure is door de gemeente Peel en Maas gevraagd om een akoestisch onderzoek uit te voeren specifiek naar de geluiduitsraling van de piekdruk (dichtslaan autodeuren) van de parkeerplaats ten westen én ten gevolge van het aanvoerende en afvoerende verkeer naar en van de inrichting.

Middels onderhavig akoestisch onderzoek wordt aangetoond sprake is van een goed woon- en leefklimaat en dat ruimtelijke inpassing mogelijk is. Voor de beoordeling of sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat worden de in de omgeving optredende geluidniveaus ten gevolge van het toekomstige bedrijf in kaart gebracht en getoetst aan de geluidgrenswaarden zoals opgenomen in de VNG brochure “Bedrijven en Milieuzonering” uit 2009. In het kader van de melding, die na de ruimtelijke procedure van toepassing is, wordt getoetst aan de te hanteren toetsingskaders uit het “Activiteitenbesluit”.

Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van de gegevens welke zijn verstrekt door de opdrachtgever. Op basis van deze gegevens is een berekening gemaakt van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{ar,LT}$, de maximale geluidniveaus L_{Amax} en de indirecte hinder.

Het betreft een toekomstige situatie waarvoor een geluidsoverdrachtsmodel, op basis van archiefgegevens verkregen uit onderzoeken, is opgesteld om de geluidsimmissie in de omgeving te berekenen.

Onderstaande luchtfoto geeft de ligging van de te onderzoeken planlocatie weer.



Luchtfoto met ligging
planlocatie

2 Onderzoeksopzet

2.1 Rekenmethode

De vastlegging van de akoestische informatie van de op het bedrijf aanwezige geluidsbronnen en de berekeningen voor de geluidsoverdracht zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften van de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai” uitgave 1999 (HMRI-II) en vervolgens getoetst aan de geluidsgrenswaarden zoals opgenomen in de VNG brochure “Bedrijven en Milieuzonering” uit 2009 én het “Activiteitenbesluit”.

2.2 Modelleren

Voor het verwerken van de gegevens en het berekenen van de immissieniveaus is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu, versie 3.11, ontwikkeld door DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V. in Den Haag.

De overdrachtsberekening in het model gebeurt conform de voorschriften van methode II.8 uit de “Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai”. In het model zijn in de overdrachtsberekeningen meegerekend:

- geometrische uitbreiding (afstand);
- afname als gevolg van afscherpende obstakels;
- afname/toename als gevolg van reflectie/verstrooiing tegen de bodem;
- afname/toename als gevolg van reflecties/absorptie van obstakels;
- afname van het geluidsniveau door absorptie in de lucht.

De vervoersbewegingen binnen het model zijn ingevoerd middels een ‘mobiele bron’. Een mobiele bron is een rijlijn opgedeeld in een aantal puntbronnen. Het aantal is afhankelijk van de lengte van de bron en de maximale afstand tussen de puntbronnen. De bedrijfsduurcorrectie wordt vervolgens berekend door de snelheid en het aantal bewegingen in te voeren, overeenkomstig onderstaande formule:

$$C_b = \frac{-10 \log l \times n}{v \times T \times N}$$

Waarin:

l = routelengte (m)

n = aantal vervoersbewegingen (-)

v = snelheid (m/s)

T = tijdsduur beoordelingsperiode (s)

N = aantal puntbronnen (-)

De immissieniveaus ten gevolge van de parkeerplaats ten westen zijn bepaald op de gevel(s) van de dichtstbijzijnde woningen van derden.

Bovendien is de indirecte hinder beschouwd vanwege het aanvoerende en afvoerende verkeer naar en van de inrichting.

2.3 Rekenparameters

In dit onderzoek zijn de volgende modeleigenschappen aangehouden:

Standaard bodemfactor: 1,0 (bodembeid = akoestisch zacht)
 Meteorologische correctie: Standaardcorrectie 5.0
 Standaardwaarde: HRMI-II.8
 LuchtabSORptie:

<i>frequentie (Hz)</i>	31	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
<i>demping (dB/km)</i>	0,02	0,07	0,25	0,76	1,63	2,86	6,23	19,0	67,40

2.4 Definieerperioden

In Geomilieu zijn de perioden gedefinieerd volgens onderstaande tabel:

Naam	Omschrijving	Van	Tot
	Dagperiode	07:00	19:00
Avond	Avondperiode	19:00	23:00
Nacht	Nachtperiode	23:00	07:00
		00:00	00:00

Samengestelde periode

Naam:

Omschrijving:

Waarde: (+ ; ☐ negeer periode

+Avond ; ☐ negeer periode

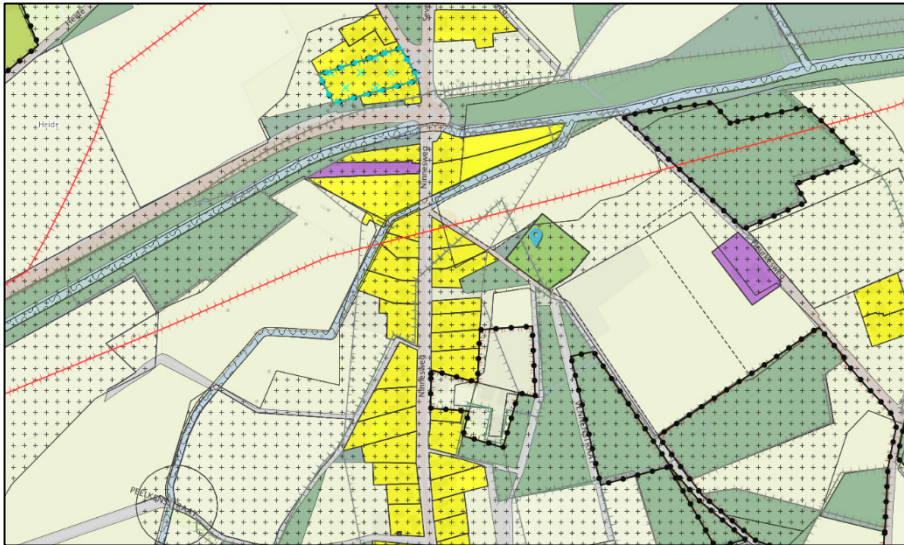
+Nacht ; ☐ negeer periode

+) ☒ negeer periode

3 Bedrijfssituatie en randvoorwaarden

3.1 Bedrijfssituatie

In hoofdstuk 1 is een luchtfoto opgenomen met daarop de planlocatie en de omgeving (dichtstbijzijnde woonbebouwing). De onderstaande afbeelding geeft de ligging van de te onderzoeken planlocatie weer ten opzichte van overige bestemmingen.



Afbeelding met de planlocatie aangegeven in de kleur groen onder de blauwe pijl

De (woon) omgeving van Stichting Manege De Cavaliers ligt direct langs hoofdinfrastructuur. Overeenkomstig de VNG-brochure behoort de planlocatie tot het omgevingstype “gemengd gebied”.

3.2 Uitgangsgegevens en bronbeschrijving representatieve bedrijfssituatie

Ter plaatse worden de bestaande bedrijfsactiviteiten uitgebreid. Hieronder zijn de verschillende uitgangsgegevens nader beschouwd. De invoergegevens van het rekenmodel zijn weergegeven in **bijlage 2**.

Parkeerplaats west

De inrichting beschikt over twee parkeerplaatsen. De parkeerplaats ten westen is enkel bestemd voor bezoekers in personenauto's. De parkeerplaats oost wordt gebruikt voor het parkeren van vrachtauto's en personenauto's met trailers. De geluiduitstraling ten gevolge van parkeerplaats oost blijft in onderhavig onderzoek buiten beschouwing.

- Aanvoer en afvoerbewegingen van personenauto's (bron: **mb01** en **mb02**)

Tijdens outdoor wedstrijden komen bezoekers. Op een dag zijn er maximaal 196 bezoekers (2 keer volledige bezetting van de parkeerplaats). Van deze 196 bezoekers komt en verlaat 1/3 de inrichting in de avondperiode. De aanvoer- en afvoer van bezoekers vindt plaats via de Ninnesweg.

De personenauto's reiden de parkeerplaats op via de eerste inrit op de Ninnesweg. De personenauto's verlaten de inrichting via de tweede inrit op de Ninnesweg. Met een personenauto vinden op de parkeerplaats west in de dag- en avondperiode respectievelijk 262 en 130 bewegingen plaats. Voor het bronvermogen van een personenauto is momenteel 91 dB(A) representatief. Piekverhogingen zijn voornamelijk afkomstig van het dichtslaan van portieren en kunnen gesteld worden op 6 dB(A).

Indirecte hinder indoorseizoen 1 oktober tot 1 april

zaterdag en zondag

In het indoorseizoen is de accommodatie bijna elk weekend bezet wegens wedstrijden. Op zaterdag en zondag starten maximaal 200 paarden per dag. De eerste paarden zijn dan rond 08:00 uur aanwezig waarna de wedstrijden om ca. 09:00 uur starten. Op zondag zijn de wedstrijden om 18:00 uur afgelopen. Op zaterdag kan dit uitlopen tot 19:30 uur. Een uur na het beëindigen van de wedstrijd zijn de paarden naar huis, dus uiterlijk om 20:30 uur.

Van de 200 paarden komt de helft met de trailer en de helft met een vrachtwagen. Daarnaast geldt dat er 1½ paard per trailer en 3 paarden per vrachtwagen aangehouden wordt. Dit zijn dus op een dag 67 personenauto's met trailers en 33 vrachtwagens. Van deze 67 personenauto's en 33 vrachtwagens verlaten 10 personenauto's en 10 vrachtwagens de inrichting in de avondperiode. De aanvoer en afvoer vindt plaats via de Ninnesweg.

Conclusie zaterdag en zondag:

In de dagperiode zijn er **124** bewegingen met personenauto's en **56** bewegingen met vrachtwagen. In de avondperiode zijn er 10 bewegingen met personenauto's en 10 bewegingen met vrachtwagen.

maandag, woensdag en donderdag

Op maandag, woensdag en donderdagavond vinden clubtrainingen plaats. De accommodatie is dan bezet door respectievelijk ca. 15 recreanten, 40 paarden en 25 pony's. De clubtrainingen zijn tussen 18:00 uur en 22:00 uur. Een uur na het beëindigen van de wedstrijd zijn de paarden naar huis. De paarden en pony's komen met personenauto's met trailer. Dit zijn in de dag- en avondperiode dus maximaal 40 personenauto's met trailers. De aanvoer en afvoer vindt plaats via de Ninnesweg.

Conclusie maandag, woensdag en donderdag:

In de dagperiode zijn er 40 bewegingen met personenauto's. In de avondperiode zijn er **40** bewegingen met personenauto's.

dinsdag en vrijdag

Op dinsdagavond en vrijdagavond is er oefenspringen. De accommodatie is dan bezet door ca. 50 deelnemers. Het oefenspringen is van 18:00 uur tot 22:00 uur. Een uur na het beëindigen van de wedstrijd zijn de paarden naar huis. Van de 50 paarden komt de helft met de trailer en de helft met een vrachtwagen. Daarnaast geldt dat er 1 paard per trailer aangehouden kan worden en 2 paarden per vrachtwagen. Dit zijn dus 25 personenauto's met trailers en 13 vrachtwagens. De aanvoer en afvoer vindt plaats via de Ninnesweg.

Conclusie dinsdag en vrijdag:

In de dagperiode zijn er 25 bewegingen met personenauto's en 13 bewegingen met vrachtwagen. In de avondperiode zijn er 25 bewegingen met personenauto's en **13** bewegingen met vrachtwagen.

Stallen

Overdag wordt er getraind door 'stallen'. De bezetting door Stallen is als volgt:

Dinsdag 15:00 tot 17:00 uur;

Woensdag 09:00 tot 13:00 uur, 13:00 tot 15:30 uur, 15:30 tot 17:30 uur.

Donderdag 10:00 tot 12:30 uur, 14:00 tot 17:00 uur.

Per blok komen 2 vrachtwagens of 5 trailers. De bezetting van de accommodatie ten gevolge van stallen is dus op woensdag leidend. Er komen dus maximaal 6 vrachtwagens of 15 trailers.

Conclusie stallen:

In de dagperiode zijn er 30 bewegingen met personenauto's of 12 bewegingen met vrachtwagens.

Eindconclusie verkeersafwikkeling via Ninnesweg

In de dagperiode zijn de intensiteiten van de zaterdag en zondag maatgevend. Dit betekent op een dag maximaal 124 bewegingen met personenauto's en 56 bewegingen met vrachtwagens.

In de avondperiode zijn voor de personenauto's de intensiteiten op maandag, woensdag en donderdag maatgevend. Voor de vrachtwagens zijn de intensiteiten op dinsdag en vrijdag maatgevend. Dit betekent op een dag maximaal 40 bewegingen met personenauto's en 13 bewegingen met vrachtwagens.

- Aanvoer en afvoerbewegingen van personenauto's met trailer (bron: ih01)

Met een personenauto vinden in de dag- en avondperiode respectievelijk 124 en 40 bewegingen plaats. Voor het bronvermogen van een personenauto is momenteel 91 dB(A) representatief. Piekverhogingen zijn voornamelijk afkomstig van het dichtslaan van portieren en kunnen gesteld worden op 6 dB(A).

- Aanvoer en afvoerbewegingen van vrachtwagens (bron: ih02)

Met een vrachtwagen vinden in de dag- en avondperiode respectievelijk 56 en 13 bewegingen plaats. Voor het bronvermogen van een vrachtwagen is momenteel 103 dB(A) representatief.

Indirecte hinder outdoor seizoen 1 april tot 1 oktober

zaterdag en zondag

In het outdoor seizoen vinden 3 weekenden wedstrijden en 3 weekenden keuringen plaats. Daarnaast vinden ook enkele weekenden evenementen plaats die niet gerelateerd zijn aan paarden. Op zaterdag en zondag starten maximaal 225 paarden. De eerste paarden zijn dan rond 08:00 uur aanwezig waarna de wedstrijden om ca. 09:00 uur starten. De wedstrijden zijn rond 18:00 uur afgelopen. Een uur na het beëindigen van de wedstrijd zijn de paarden naar huis, dus uiterlijk om 19:00 uur.

Van de 225 paarden komt de helft met de trailer en de helft met een vrachtwagen. Daarnaast geldt dat er 1½ paard per trailer aangehouden kan worden en 3 paarden per vrachtwagen. Dit zijn dus 75 personenauto's met trailers en 38 vrachtwagens. De aanvoer en afvoer vindt plaats via de Slinkstraat.

Conclusie zaterdag en zondag:

In de dagperiode zijn er 150 bewegingen met personenauto's en 76 bewegingen met vrachtwagens. Aangezien de verkeersafwikkeling afwikkeling van deze intensiteiten én in het outdoor seizoen via de Slinkstraat plaatsvindt zijn deze intensiteiten niet maatgevend.

- Aanvoer en afvoerbewegingen van personenauto's (bron: *ih03* en *ih04*)

Tijdens outdoor wedstrijden komen bezoekers. Op een dag zijn er maximaal 196 bezoekers (2 keer volledige bezetting van de parkeerplaats). Van deze 196 bezoekers komt en verlaat 1/3 de inrichting in de avondperiode. De aanvoer- en afvoer van bezoekers vindt plaats via de Ninnesweg.

De personenauto's reiden de parkeerplaats op via de eerste inrit op de Ninnesweg. De personenauto's verlaten de inrichting via de tweede inrit op de Ninnesweg. Met een personenauto vinden op de Ninnesweg in de dag- en avondperiode respectievelijk 262 en 130 bewegingen plaats. Voor het bronvermogen van een personenauto is momenteel 91 dB(A) representatief.

3.3 Geluidgrenswaarden volgens de VNG-publicatie

De VNG-publicatie omschrijft voor de beoordeling van geluidhinder het volgende stappenplan:

1. Indien de richtafstand niet wordt overschreden kan verdere toetsing in beginsel achterwege blijven: buitenplanse inpassing is mogelijk.
2. Indien stap 1 niet toereikend is dient middels een geluidonderzoek (vanaf deze stap noodzakelijk) aangetoond te worden dat voldaan wordt aan:
 - a. bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal:
 - 45 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau;
 - 65 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
 - 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.
 - b. bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
 - 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau;
 - 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
 - 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.
 - c. conclusie: indien voldaan wordt is buitenplanse inpassing mogelijk.
3. Indien stap 2 niet toereikend is dient middels een geluidonderzoek aangetoond te worden dat voldaan wordt aan:
 - a. bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal:
 - 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau;
 - 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
 - 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.
 - b. bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
 - 55 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau;
 - 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer;
 - 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

- c. conclusie: indien voldaan wordt is buitenplanse inpassing mogelijk met dien verstande dat het bevoegd gezag moet motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht.
4. Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn.

In onderhavig onderzoek zijn voor de beoordeling of sprake is van een goed woon- en leefklimaat bovenstaande geluidgrenswaarden het toetsingskader. De planlocatie is overeenkomstig de VNG-brochure "Bedrijven en Milieuzonering" uit 2009 gelegen in gebiedstype "gemengd gebied".

3.3.1 Geluidgrenswaarden volgens het Activiteitenbesluit

De inrichting is niet gelegen in een gebied waarvoor bij of krachtens een gemeentelijke verordening regels zijn gesteld. Voor de onderhavige situatie geldt derhalve dat met betrekking tot de te stellen geluidsvoorschriften het "Activiteitenbesluit" van toepassing is.

Artikel 2.17

- a. voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting geldt dat de niveaus op de plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan:

	07.00-19.00	19.00-23.00	23.00-07.00
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)

- b. voor het maximaal 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 geldt dat, de niveaus op de plaatsen en tijdstippen, niet meer bedragen dan:

	07.00-19.00	19.00-23.00	23.00-07.00
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- c. tussen 07.00 uur en 19.00 uur zijn de maximale geluidniveaus niet van toepassing op laad- en losactiviteiten;
- d. de waarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en maximale geluidniveau gelden niet binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
- e. de waarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en maximale geluidniveau op de gevel gelden ook bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- f. de waarden binnen in- en aanpandige gevoelige gebouwen gelden slechts in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten;

- g. de waarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en maximale geluidniveau gelden niet op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

3.4 Objecten

In de bijlagen 1 en 2 zijn de objecten en de invoergegevens weergegeven. Alle relevante gebouwen zijn ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het lokale maaiveld. De omliggende omgeving van het bedrijf is als overwegend zacht aangemerkt met uitzondering van de wegen en andere harde ondergronden.

3.5 Ligging van de beoordelingspunten

In bijlage 1 is de ligging van de beoordelingspunten weergegeven. In bijlage 2 zijn de invoergegevens hiervan te vinden.

De immissieniveaus ter hoogte van woningen zijn bepaald op een standaardhoogte van 1,5 meter voor de dagperiode en 5 meter voor de avondperiode. In het kader van de ruimtelijke procedure is voor de dagperiode ook de geluidsbelasting op 5 meter hoogte inzichtelijk gemaakt.

4 Resultaten

4.1 Aard van het geluid

Gezien de aard van de geluidsbronnen en de afstand van de bronnen tot aan de beoordelingspunten, is het niet te verwachten dat op de beoordelingspunten geluid met een tonaal of impulsachtig karakter hoorbaar is. Tevens wordt niet verwacht dat er sprake is van trillinghinder of laagfrequent geluid.

Binnen de inrichting is geen audioapparatuur of zijn geen omroepinstallaties aanwezig welke buiten de inrichtingsgrens te horen zijn.

4.2 Voorbeschouwing en toepassing van de Best Beschikbare Technieken

Het bevoegd gezag dient bij het verlenen van een vergunning na te gaan of de aangevraagde (geluid)situatie voldoet aan de BBT (Best Beschikbare Technieken). Dit betekent dat moet worden onderzocht of het al dan niet mogelijk is om met een 'redelijke investering' de geluidsniveaus in belangrijke mate te verminderen.

Aangezien de geluidsimmissie van de door de inrichting aanwezige geluidsbronnen is gebaseerd op de huidige stand der techniek, kan worden gesteld dat het redelijkerwijs niet mogelijk is de geluiduitstraling van deze bronnen in betekenende mate verder te verminderen.

Rekening houdend met de logistiek binnen de grenzen van het terrein is het evenmin mogelijk om middels het kiezen van andere rijroutes of geluidsafscherming de geluidsbelasting in de omgeving te verminderen.

Gezien het vorenstaande kan geconcludeerd worden dat de beschouwde situatie voldoet aan de Best Beschikbare Technieken.

4.3 Resultaten ten behoeve van ruimtelijke procedure (RBS)

In het kader van de ruimtelijke procedure (goed woon- en leefklimaat) zijn in de onderstaande tabel de rekenresultaten van **alle** bronnen in de representatieve bedrijfssituatie beknopt samengevat. Tevens is voor de dagperiode de geluidsbelasting op 5 meter hoogte inzichtelijk gemaakt.

Rekenpunt	Hoogte	Geluidniveaus in dB(A)						
		Dag		Avond		Nacht		Etmaal
		$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$
Ninnesweg 172	1,5	33	49	38	52	-	-	43
(gevel oost)	5,0	36	52					
Ninnesweg 174	1,5	34	54	39	55	-	-	44
(gevel noord)	5,0	37	55					
Ninnesweg 174	1,5	36	54	40	55	-	-	45
(gevel oost)	5,0	38	55					
Ninnesweg 180	1,5	33	50	38	52	-	-	43
(gevel zuid)	5,0	36	52					

Tabel 1. Rekenresultaten representatieve bedrijfssituatie

Uit bovenstaande tabel blijkt dat in de representatieve bedrijfssituatie, het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) veroorzaakt door het aan- en afrijden van personenauto's op de parkeerplaats ten westen op de gevel van gevoelige gebouwen voldoet aan de grenswaarden volgens stap 2 uit de VNG-publicatie zijnde 50 dB(A) etmaalwaarde.

De maximale geluidsniveaus (piekgeluiden) veroorzaakt door personenauto's op de parkeerplaats ten westen voldoen op de gevel van gevoelige gebouwen aan de grenswaarden volgens stap 2 uit de VNG-publicatie, zijnde 70 dB(A) etmaalwaarde.

De resultaten uit tabel 1 zijn te vinden in **bijlage 3 en 4**.

4.4 Resultaten ten behoeve van melding Activiteitenbesluit (RBS)

In het kader van het milieurecht is het gebruikelijk om voor de dagperiode op 1,5 meter en voor de avond- en nachtperiode op 5 meter te beoordelen. In het kader van de melding Activiteitenbesluit die na de ruimtelijke procedure voor de inrichting van toepassing is wordt het volgende geconcludeerd.

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) veroorzaakt door in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten voldoet op de gevel van gevoelige gebouwen aan de grenswaarden van het Activiteitenbesluit, zijnde 50 dB(A) etmaalwaarde. De resultaten uit **tabel 1** zijn voor deze conclusie representatief.

De maximale geluidsniveaus (piekgeluiden) voldoen op de gevels van gevoelige gebouwen aan de grenswaarden van het Activiteitenbesluit, zijnde 70 dB(A) etmaalwaarde. De resultaten uit **tabel 1** zijn voor deze conclusie representatief.

4.5 Resultaten indirecte hinder (RBS)

In de representatieve bedrijfssituatie is sprake van de volgende voertuigbewegingen:

<i>Voertuigbewegingen</i>	<i>Dag</i>	<i>Avond</i>	<i>Nacht</i>
<i>Personenauto's met trailer</i>	<i>124</i>	<i>40</i>	<i>-</i>
<i>Vrachtwagens</i>	<i>56</i>	<i>13</i>	<i>-</i>
<i>Personenauto's bezoekers</i>	<i>262</i>	<i>130</i>	<i>-</i>

Tabel 2. Voertuigbewegingen representatieve bedrijfssituatie

Bovenstaande uitgangspunten zijn te vinden in **bijlage 2.1**.

Middels het rekenprogramma Geomilieu is de indirecte hinder vanwege het aanvoerende en afvoerende verkeer berekend. De berekening is uitgevoerd voor een snelheid van 30 km/uur. dB(A).

<i>Rekenpunt</i>	<i>Dag</i> <i>L_{AR,LT}</i> <i>dB(A)</i>	<i>Avond</i> <i>L_{AR,LT}</i> <i>dB(A)</i>	<i>Nacht</i> <i>L_{AR,LT}</i> <i>dB(A)</i>	<i>Etmaalwaarde</i> <i>L_{etmaal}</i> <i>dB(A)</i>
Ninnesweg 172 (gevel oost)	39	40	-	45
Ninnesweg 174 (gevel noord)	43	43	-	48
Ninnesweg 174 (gevel oost)	44	44	-	49
Ninnesweg 180 (gevel zuid)	37	39	-	44

Tabel 2. Rekenresultaten indirecte hinder representatieve bedrijfssituatie

Conclusie t.b.v. ruimtelijke procedure

Met betrekking tot het aanvoerende en afvoerende verkeer van en naar de inrichting wordt op alle gevels voldaan aan de grenswaarde van stap 2 uit de VNG-publicatie, zijnde 50 dB(A) etmaalwaarde.

De rekenresultaten uit bovenstaande tabel zijn te vinden in **bijlage 5**.

5 Conclusie

Uit de resultaten van de berekeningen, die in het kader van het akoestisch onderzoek rond de inrichting van Stichting Manege De Cavaliers te Helden zijn uitgevoerd, kunnen de in de onderstaande paragraaf vermelde conclusies worden getrokken.

5.1 Ruimtelijke procedure (RBS)

<i>Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{ar,LT}$</i>	• Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldoet aan de geluidgrenswaarden van stap 2 uit de VNG-publicatie. • Buitenplanse inpassing is mogelijk.
<i>Maximaal geluidsniveau L_{Amax}</i>	• Het maximale geluidsniveau voldoet aan de geluidgrenswaarden van stap 2 uit de VNG-publicatie. • Buitenplanse inpassing is mogelijk.
<i>Indirecte hinder</i>	• Met betrekking tot het aanvoerende en afvoerende verkeer van en naar de inrichting wordt voldaan aan de geluidgrenswaarden van stap 5 uit de VNG-publicatie, zijnde 50 dB(A) etmaalwaarde. • Buitenplanse inpassing is mogelijk.

5.2 Resultaten ten behoeve van melding Activiteitenbesluit (RBS)

<i>Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{ar,LT}$</i>	• Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldoet aan de geluidgrenswaarden van het Activiteitenbesluit, zijnde 50 dB(A) etmaalwaarde.
<i>Maximaal geluidsniveau L_{Amax}</i>	• Het maximale geluidsniveau voldoet aan de geluidgrenswaarden van het Activiteitenbesluit, zijnde 70 dB(A) etmaalwaarde.

6 Bijlagen

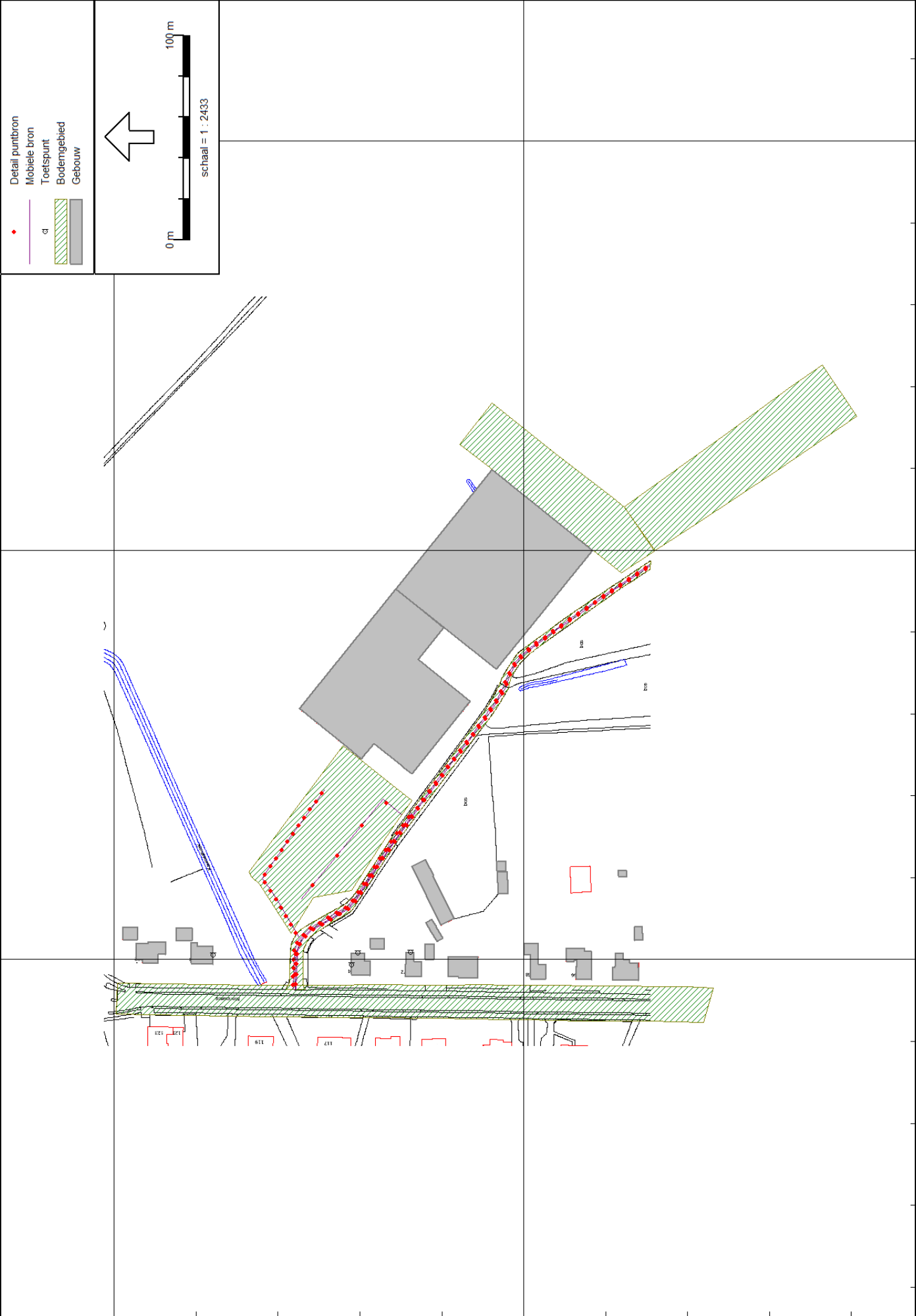
- 1) Figuren
- 2) Invoergegevens rekenmodel
- 3) Resultaten $L_{Ar,LT}$ RBS
- 4) Resultaten L_{Amax} RBS
- 5) Resultaten indirecte hinder RBS
- 6) Overzichtstekening toekomstige bedrijfssituatie

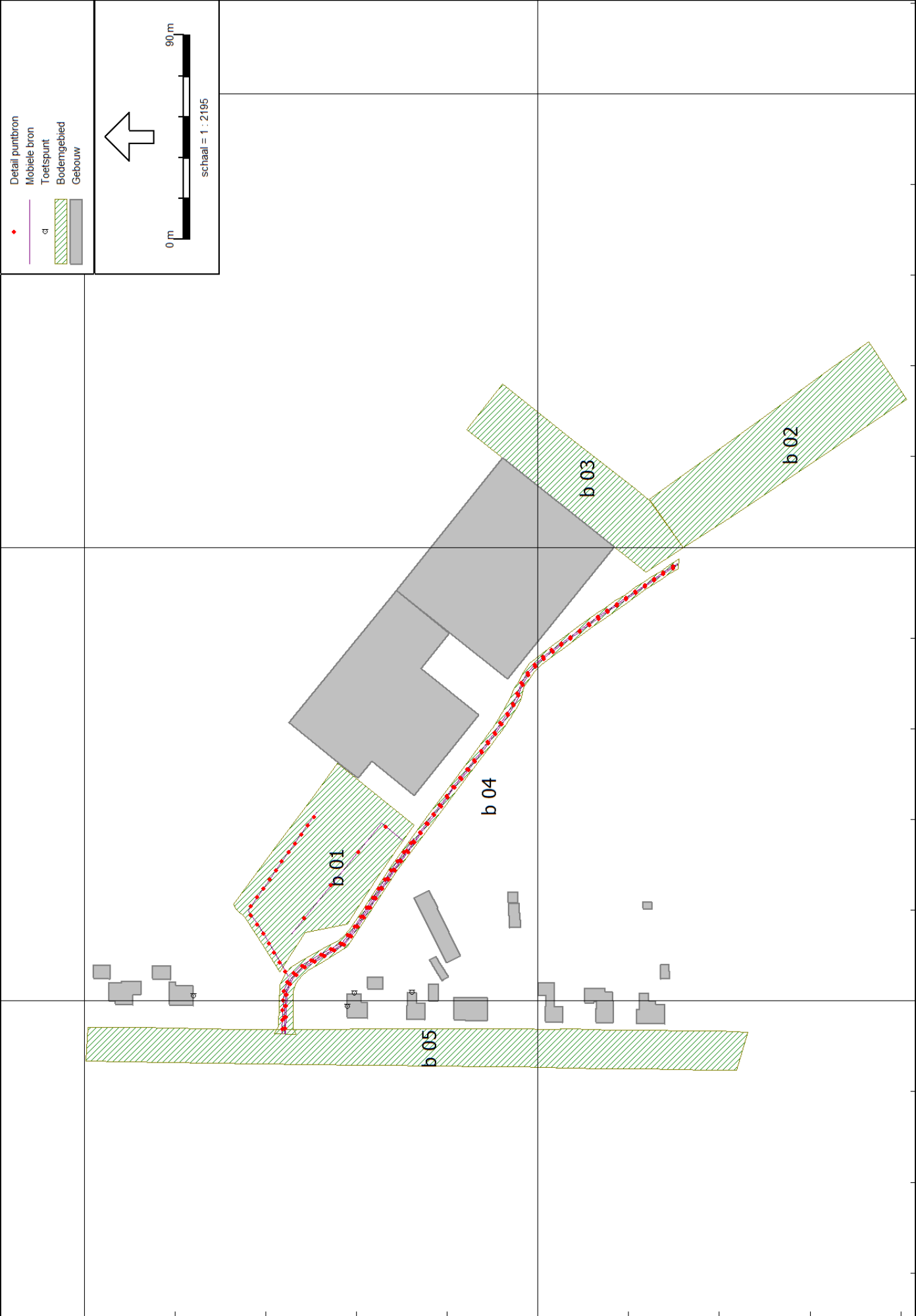
Aldus gedaan te goeder trouw, naar beste kennis en wetenschap en met in acht name van alle aan ondergetekende bekende omstandigheden.

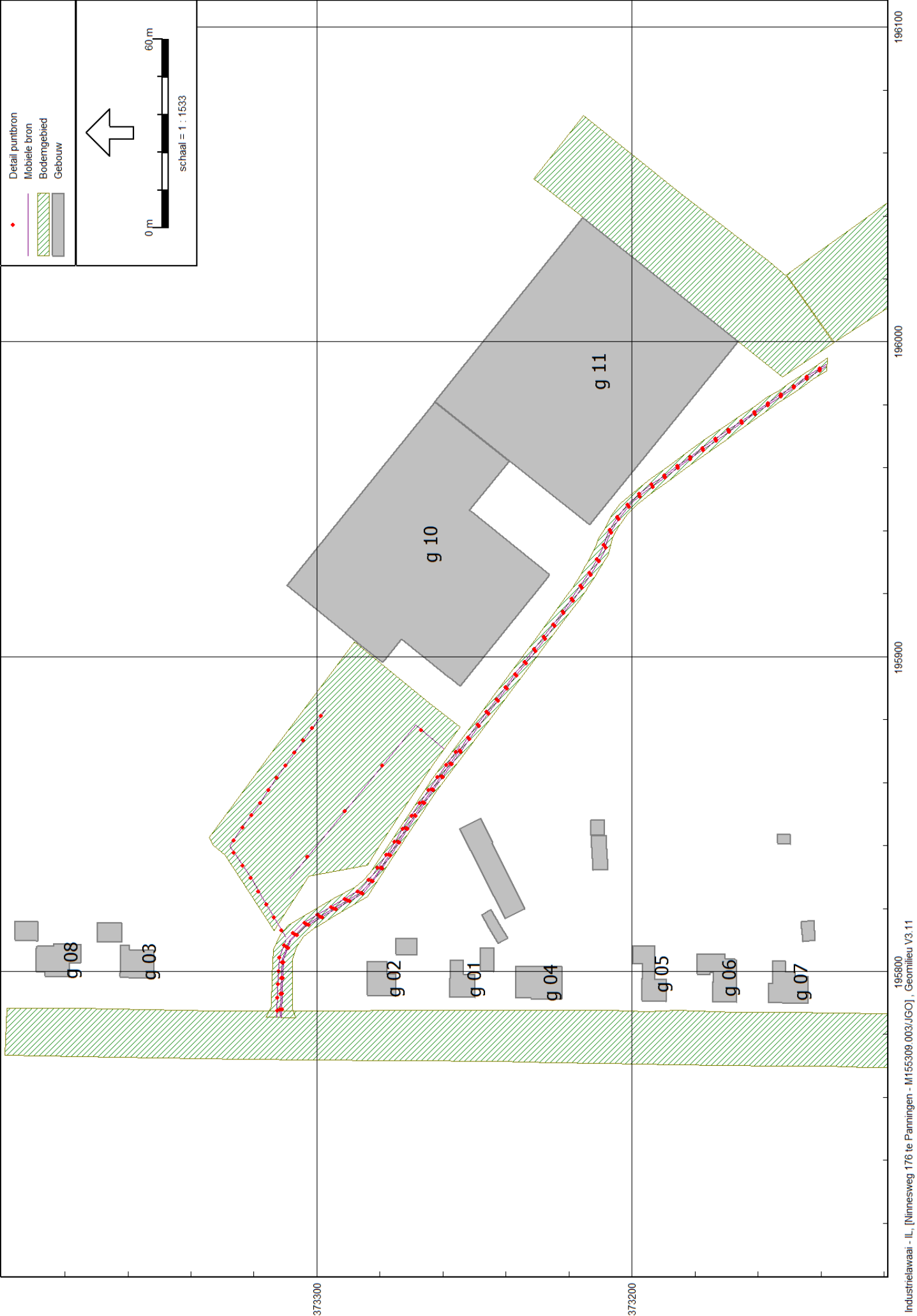
Opgemaakt te Baexem

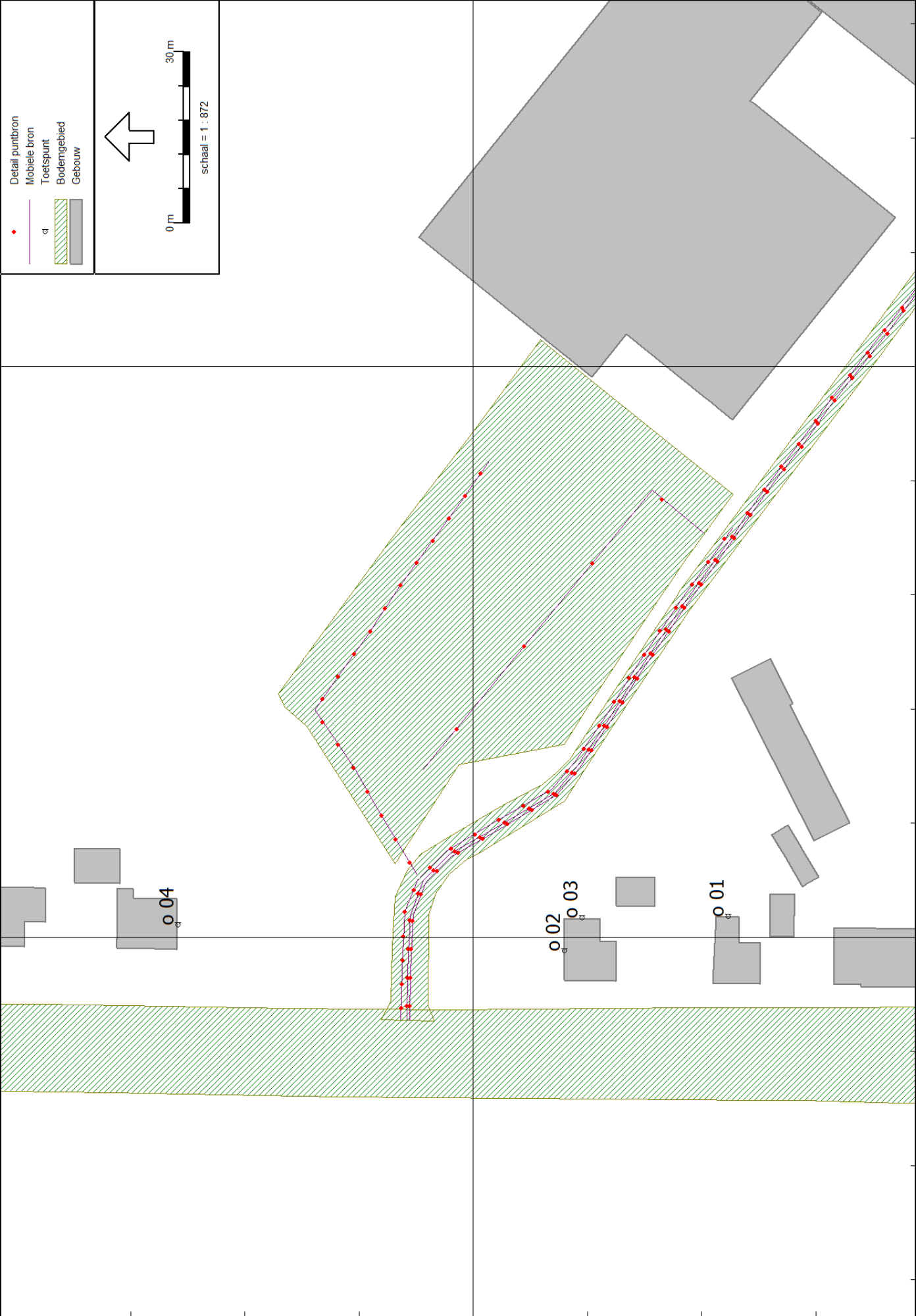
A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke.

J.A.M. Goertz-Habets BBA



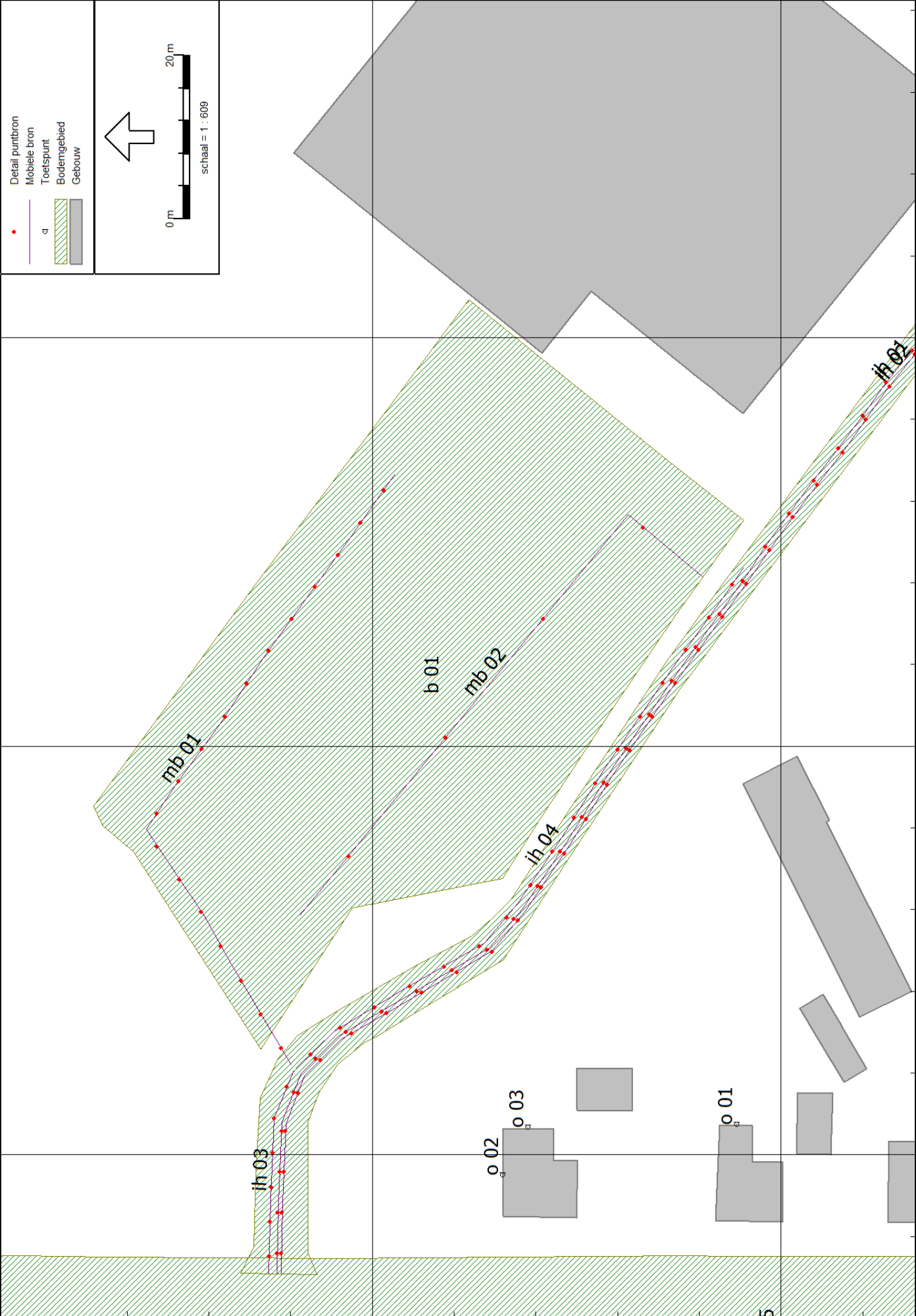


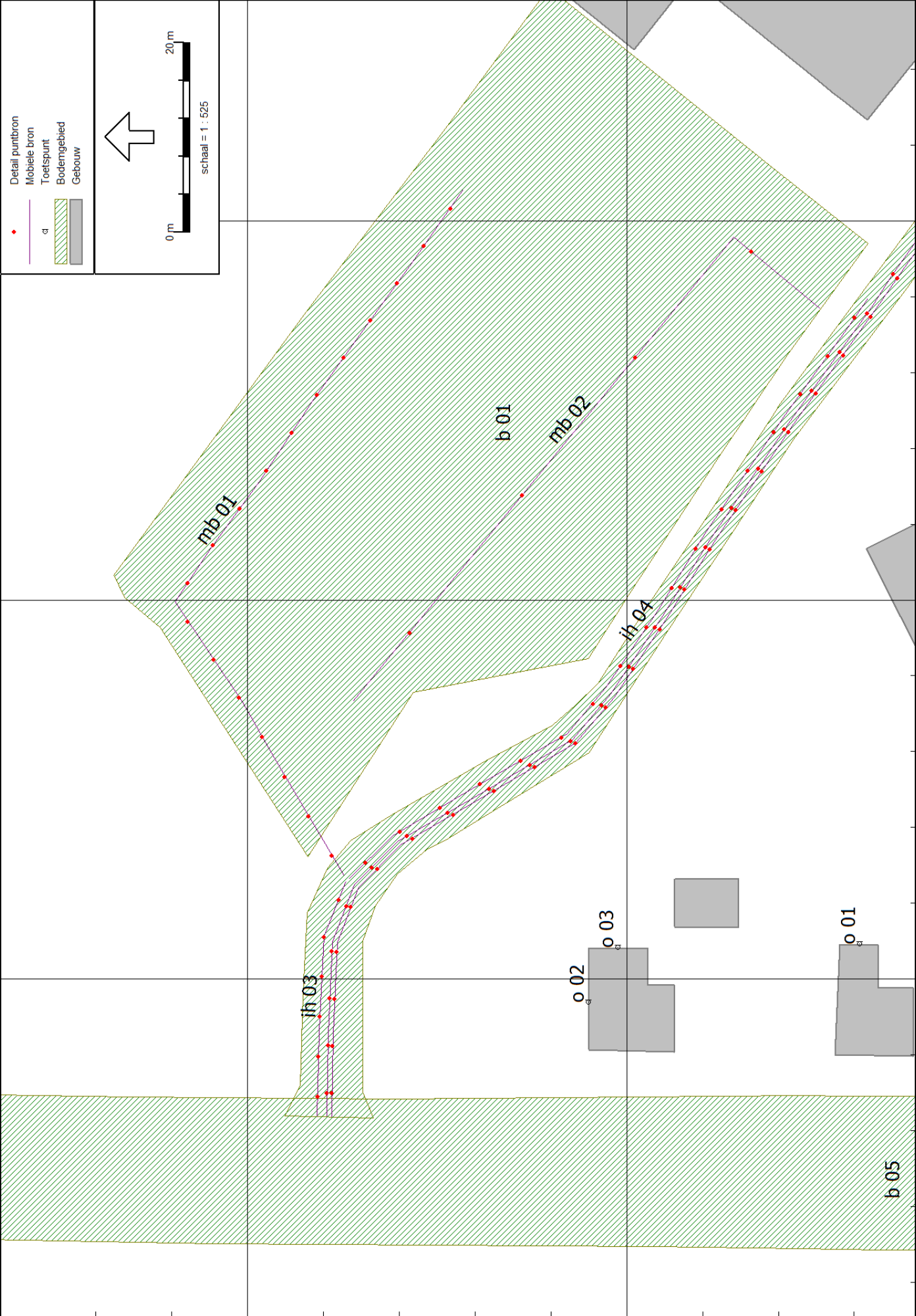


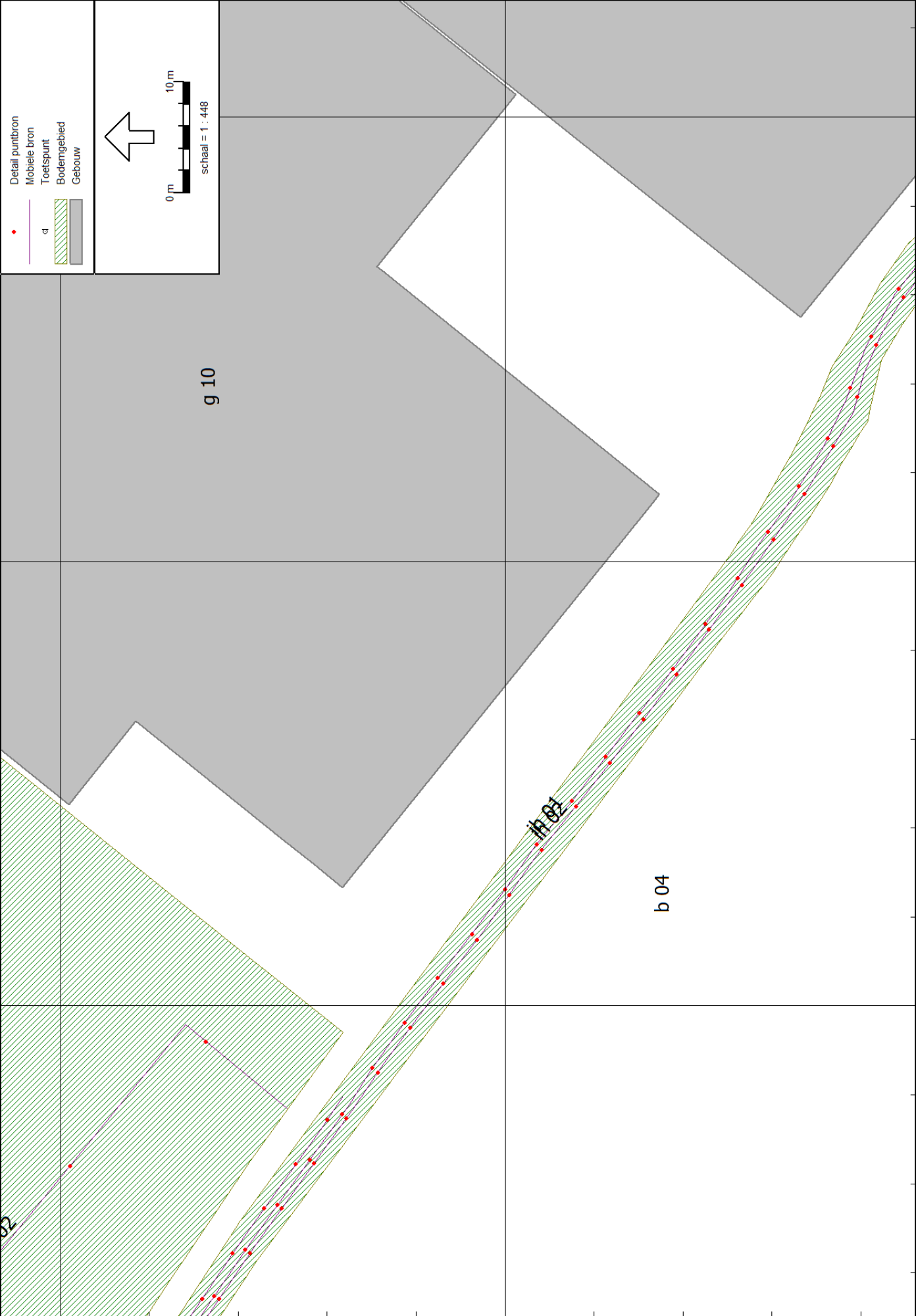


195900

195800







Locatie: Nannesweg 176 te Panningen

Model: M155309_003/J60
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lwr Totaal
ih 01	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	90,62
ih 02	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	103,27
ih 03	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	90,62
ih 04	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	90,62
mb 01	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	90,62
mb 02	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	90,62

Locatie: Nannesweg 176 te Panningen

Lijst van toetspunten

Model: M155309.003/JG0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Gevel
o 01	Nannesweg 172 gevel oost	1,50	5,00	Ja
o 02	Nannesweg 174 gevel noord	1,50	5,00	Ja
o 03	Nannesweg 174 gevel oost	1,50	5,00	Ja
o 04	Nannesweg 180 gevel zuid	1,50	5,00	Ja

Locatie: Ninnesweg 176 te Panningen

Lijst van bodemgebieden

Model: M155309.003/JG0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
b 01	Parkeerplaats ten westen	0,00
b 02	Parkeerplaats ten oosten	0,00
b 03	Erf	0,00
b 04	Ninnesweg	0,00
b 05	Ninnesweg	0,00

Locatie: Ninnesweg 176 te Panningen

Lijst van gebouwen

Model: M155309.003/J60
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Ref1. 31
g 11	Nieuwbouw Ninnesweg 176	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 10	Manege Ninnesweg 176	7,75	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 08	Woning Ninnesweg 182	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 07	Woning Ninnesweg 164	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 06	Woning Ninnesweg 166	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 05	Woning Ninnesweg 168	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 04	Woning Ninnesweg 170	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 03	Woning Ninnesweg 180	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 02	Woning Ninnesweg 174	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 01	Woning Ninnesweg 172	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	Geb Ninnesweg 180	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	Geb. Ninnesweg 164	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	Geb. Ninnesweg 174	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	Geb. Ninnesweg 164	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	Geb Ninnesweg 170	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	Geb. Ninnesweg 172	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	Geb. Ninnesweg 170	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
	Geb. Ninnesweg 182	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80

Lijst van mobiele bronnen pieken

Locatie: Nannesweg 176 te Panningen

Model: M155309.003/JG0 (pieken)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem. snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
mb 01	Personenauto's (komen)	0,75	0,00	131	65	--	22,78	21,05	--	10	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70
mb 02	Personenauto's (gaan)	0,75	0,00	131	65	--	16,88	15,15	--	10	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70

Locatie: Ninnesweg 176 te Panningen

Resultaten LAeq RBS

Rapport: Resultatentabel
 Model: M155309.003/JG0
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: RBS
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht		
o 01_A	Ninnesweg 172 gevel oost	1,50	32,8	34,5	--		
o 01_B	Ninnesweg 172 gevel oost	5,00	36,1	37,9	--		
o 02_A	Ninnesweg 174 gevel noord	1,50	34,1	35,9	--		
o 02_B	Ninnesweg 174 gevel noord	5,00	36,9	38,7	--		
o 03_A	Ninnesweg 174 gevel oost	1,50	36,3	38,0	--		
o 03_B	Ninnesweg 174 gevel oost	5,00	38,3	40,1	--		
o 04_A	Ninnesweg 180 gevel zuid	1,50	33,3	35,0	--		
o 04_B	Ninnesweg 180 gevel zuid	5,00	36,1	37,9	--		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Locatie: Nannesweg 176 te Panningen

Resultaten LMax RBS

Rapport: Resultatentabel
 Model: M155309.003/JG0 (pieken)
 LMax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: RBS

Naam							
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
o 01_A	Nannesweg 172 gevel oost		1,50	49,3	49,3	--	
o 01_B	Nannesweg 172 gevel oost		5,00	52,2	52,2	--	
o 02_A	Nannesweg 174 gevel noord		1,50	53,5	53,5	--	
o 02_B	Nannesweg 174 gevel noord		5,00	55,1	55,1	--	
o 03_A	Nannesweg 174 gevel oost		1,50	53,5	53,5	--	
o 03_B	Nannesweg 174 gevel oost		5,00	55,3	55,3	--	
o 04_A	Nannesweg 180 gevel zuid		1,50	49,9	49,9	--	
o 04_B	Nannesweg 180 gevel zuid		5,00	52,4	52,4	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Locatie: Ninnesweg 176 te Panningen

Resultaten indirecte hinder RBS

Rapport: Resultatentabel
 Model: M155309.003/JG0
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Indirecte hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht		
o 01_A	Ninnesweg 172 gevel oost	1,50	38,6	37,6	--		
o 01_B	Ninnesweg 172 gevel oost	5,00	41,0	40,1	--		
o 02_A	Ninnesweg 174 gevel noord	1,50	43,0	42,1	--		
o 02_B	Ninnesweg 174 gevel noord	5,00	43,6	42,8	--		
o 03_A	Ninnesweg 174 gevel oost	1,50	44,5	43,5	--		
o 03_B	Ninnesweg 174 gevel oost	5,00	45,1	44,1	--		
o 04_A	Ninnesweg 180 gevel zuid	1,50	37,1	36,3	--		
o 04_B	Ninnesweg 180 gevel zuid	5,00	39,6	38,8	--		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



FASE I
Aanleg all-weather piste en buitenrijbanen
Opp. ca. 17350m²

Bomenrij met elken
Opp. ca. 240m²

Weiland t.b.v. sport

Weiland t.b.v. sport

FASE I
Zonnepanelen
(168 stuks)

Zone t.b.v. bouw
tribune buitenpiste

FASE II
Wedstrijdhal
Trainingshal
Totaal ca. 65x75m

Erf

Bestaande hallen
Weiland t.b.v. sport

Aanvulling natuurlijke beekzone
Opp. ca. 950m²

Bouwvlak
Opp. ca. 16000m²

FASE I
Trainingshal (ca. 20x32m)

Parkeerterrein t.b.v.
deelnemers/sport
Opp. ca. 3500m²

FASE II
Groen met natuurlijke infiltratievoorziening
Opp. ca. 1600m²

FASE I
Parkeren ingebed in het groen
Struweel/Hagen met overstaanders
Grasstrook met bomen
Groen totaal opp. ca. 1900m²

