

**Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï
Fontys-Campus Rachelsmolen
Eindhoven**



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van

Fontys Hogescholen
De heer M. van Schalkwijk
Postbus 347
5600 AH EINDHOVEN

betreffende de locatie

Fontys-Campus Rachelsmolen
Eindhoven

documentkenmerk

1611/124/RV-01

versie

3

vestiging, datum

Nuenen, 12 april 2017

opgesteld door:

ing. N.H.J. van der Burgt
Projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:

ir. R.A.C. van de Voort
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

TRITIUM NUENEN »

Gulberg 35
5674 TE Nuenen
T. 040.29 51 951

E. info@tritium.nl

TRITIUM PRINSENBEEK »

Groenstraat 27
4841 BA Prinsbeek
T. 076.54 29 564

I. www.tritiumadvies.nl

TRITIUM NEER »

Steeg 27
6086 EJ Neer
T. 0475.49 81 50

K.v.K nr. 17108024

TRITIUM ARKEL »

Vlietskade 1509
4241 WH Arkel
T. 0183.71 20 80

IBAN NL29INGB0662572645

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	1
2 Uitgangspunten	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Gegevens wegverkeer	2
2.3 Modellerings	3
3 Wet- en regelgeving	4
3.1 Berekeningsmethode	4
3.2 Randvoorwaarden Wet geluidhinder	4
3.2.1 Inleiding	4
3.2.2 Geluidzones	4
3.2.3 Artikel 110g	5
3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied	5
3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)	5
3.2.6 Normen geluidbelasting	6
3.3 Geluidbeleid gemeente Eindhoven	6
4 Rekenresultaten en toetsing	7
4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï	7
4.2 Overdrachtsmaatregelen	7
4.3 Bronmaatregelen	8
4.4 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	8
4.5 Cumulatieve geluidbelasting	9
5 Samenvatting en conclusie	10

Bijlagen

1. luchtfoto met plangebied
2. verkeersgegevens wegverkeer
3. invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï
4. grafische weergave invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï
5. rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer
6. aanvullend onderzoek: stiller wegdek Onze Lieve Vrouwestraat en John F. Kennedylaan
7. gecumuleerde geluidbelasting

1 Inleiding

In opdracht van Fontys Hogescholen is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd ten behoeve van de toekomstige ontwikkeling van Fontys-Campus Rachelsmolen te Eindhoven. Het vigerend bestemmingsplan biedt onvoldoende ruimte om de gewenste ontwikkeling te kunnen realiseren. 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 (Wgh) en er is aangegeven wat de consequenties zijn. Op basis van de resultaten van deze toetsing wordt vervolgens beoordeeld of voor de nieuwe geluidgevoelige gebouwen extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De aspecten railverkeerslawaaï, luchtverkeerslawaaï en industrielawaaï zijn in het onderhavige onderzoek niet beschouwd.

Door enkele aanpassingen zijn de eerder voor onderhavige locatie opgestelde rapporten 1611/124/RV-01, versie 1 d.d. 13 februari 2017 en versie 2 d.d. 28 februari 2017 in zijn geheel komen te vervallen.

2 Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het stedelijk gebied van Eindhoven. In bijlage 1 is een luchtfoto van het plangebied opgenomen.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de John F. Kennedylaan, Pastoriestraat, Onze Lieve Vrouwestraat en Veldmaarschalk Montgomerylaan. Het plan is tevens gelegen in de nabijheid van de 30 km/uur wegen Rachelsmolen en Venbergsemolen. Dit type weg vormt een afwijkende categorie binnen de Wet geluidhinder. Formeel kan voor deze wegen geen hogere waarde worden aangevraagd of verleend, aangezien deze wegen niet zoneplichtig zijn. Echter voor de waarborging van een goede ruimtelijke ordening dient de geluidbelasting op de gevels van nieuw te bouwen onderwijsgebouwen nabij 30 km/uur wegen alsnog te worden bepaald. Derhalve is in het onderhavige akoestisch onderzoek tevens de geluidbelasting ten gevolge van de voornoemde 30 km/uur wegen inzichtelijk gemaakt.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersinvoergegevens zijn door de gemeente Eindhoven en Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant aangeleverd middels een in Geomilieu in te voeren shape-bestand.

De Veldmaarschalk Montgomerylaan zal worden heringericht en voorzien van een aparte busbaan (tweede HOV-lijn noord). Tevens zal ter plaatse van de kruising Pastoriestraat - Onze Lieve Vrouwestraat en Veldmaarschalk Montgomerylaan een tunnelbak gerealiseerd worden ter bevordering van de doorstroom van het wegverkeer. De ligging van de bij deze reconstructie geplande wegen zijn overgenomen uit het door de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant verstrekt akoestisch model behorende bij het rapport "Reconstructie onderzoek HOV2-lijn Veldmaarschalk Montgomerylaan" d.d. 10 maart 2014 van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant. Conform opgave van de gemeente Eindhoven zal de wegdekverharding van de busbaan en de overige rijbanen van de Montgomerylaan respectievelijk bestaan uit betonverharding en Deciville. De toekomstige wegdekverharding van de Pastoriestraat en de Onze Lieve Vrouwestraat rondom de te realiseren tunnel is nog niet bekend. Derhalve is uitgegaan van de huidige wegdekverharding 'referentiewegdek'. De etmaalintensiteiten en verkeersgegevens van de bovengenoemde wegen zijn verstrekt door de gemeente Eindhoven. Van de wegen zijn prognosegegevens van het jaar 2027 voorhanden. De etmaalintensiteiten en de verdeling van lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over dag-, avond- en nachtperiode zijn voor alle wegen (met uitzondering van de busbaan) ingevoerd conform de door de gemeente Eindhoven verstrekte verkeersgegevens. Uit het van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant ontvangen shape-bestand met betrekking tot de reconstructie HOV2-lijn zijn enkel de locaties van de wegen en de etmaalintensiteit en verdeling van de bussen overgenomen. De correspondentie met betrekking tot de ontvangen verkeersgegevens is opgenomen in bijlage 2. De invoergegevens van de wegen in onderhavig onderzoek zijn uitgebreid weergegeven in bijlage 3.

2.3 Modellerings

Van onderhavig plan is nog geen definitief ontwerp voorhanden. Derhalve zal het plangebied worden getoetst op basis van een situatie waarin geen bebouwing is opgenomen en waarbij de resultaten van de geluidbelasting zichtbaar wordt gemaakt door middel van een grid met toetspunten op een onderlinge afstand van 10 meter. Er zal getoetst worden op drie hoogten, namelijk 1,5 meter, 9,0 meter en 16,5 meter boven maaiveld.

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) gemodelleerd en betreffen groenvoorzieningen. Voor het lokale maaiveld is 18,8 meter +NAP aangehouden. Er zijn geen significante hoogteverschillen in de omgeving aanwezig. Derhalve zijn in het rekenmodel geen hoogteverschillen in het maaiveld opgenomen. Gebouwhoogtes zijn ingevoerd conform de gegevens uit het Actueel Hoogtebestand Nederland.

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

Ter plaatse van de geregelde kruising van de John F. Kennedylaan en Onze Lieve Vrouwestraat is een kruispuntcorrectie toegepast, met een kruispuntkental (q) van 1. Conform het rapport "Reconstructie onderzoek HOV2-lijn Veldmaarschalk Montgomerylaan" d.d. 10 maart 2014 van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant is voor de toekomstige geregelde kruising van de Veldmaarschalk Montgomerylaan en Rachelsmolen een kruispuntcorrectie toegepast, met een kruispuntkental (q) van 2/3.

De weg Rachelsmolen is voorzien van twee drempels. Deze drempels zijn als obstakel ingevoerd zodat er met een optrekcorrectie wordt gerekend.

Ter plaatse van beide tunnel-ingangen is een reflecterend scherm geplaatst ter simulatie van het door de tunnel rijdend verkeer.

3 Wet- en regelgeving

3.1 Berekeningsmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van "Standaard Rekenmethode II" 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.

3.2 Randvoorwaarden Wet geluidhinder

3.2.1 Inleiding

Met de geluidbelasting in dB van een weg wordt bedoeld de L_{den} -waarde van het geluidniveau in dB. L_{den} is normaal gesproken 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). Echter aangezien het de ontwikkeling van onderwijsgebouwen betreft wordt de nachtperiode (23.00 - 7.00 uur) buiten beschouwing gelaten.

3.2.2 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

3.2.3 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.

De voornoemde aftrek van 5 dB voor overige wegen is tevens gehanteerd voor 30 km/uur wegen. Uit technische overwegingen zijn er geen argumenten waarom de aftrek bij 30 km/uur lager zou zijn dan bij 50 km/uur. De meest logische werkwijze is derhalve om aan te sluiten bij de aftrek zoals die voor 50 km/uur wegen bestaat.

3.2.4 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.

3.2.5 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.

3.2.6 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 andere geluidgevoelige gebouwen in een stedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	63 dB

Tabel 3.3: normen geluidbelasting in buitenstedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde andere geluidgevoelige gebouwen in een buitenstedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	53 dB

De locatie in onderhavig onderzoek is gelegen in stedelijk gebied. Derhalve bedraagt de maximale ontheffingswaarde 63 dB.

3.3 Geluidbeleid gemeente Eindhoven

Voor andere geluidgevoelige bestemmingen dan wonen (zoals een onderwijsfunctie) heeft de gemeente Eindhoven geen aanvullende voorwaarden naast de hoofdcriteria uit de Wet geluidhinder opgenomen in haar geluidbeleid.

4 Rekenresultaten en toetsing

4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaai

In bijlage 5 zijn de berekeningsresultaten van de rekengrids op alle drie de toetshoogten ten gevolge van de verschillende wegen weergegeven.

Voor de Veldmaarschalk Montgomerylaan en Venbergsemolen geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde respectievelijk de richtwaarde* van 48 dB op geen enkel punt op het grid overschrijdt.

Voor de Rachelsmolen geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van deze weg enkel in de zuidoostelijke hoek van het plangebied op alle hoogten een overschrijding van de richtwaarde* van 48 dB veroorzaakt.

Voor zowel de John F. Kennedylaan als de juridische geluidsbron Pastoriestraat/Onze Lieve Vrouwestraat geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van deze wegen ter plaatse van het gehele plangebied op alle hoogten een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde veroorzaakt. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt ten gevolge van de John F. Kennedylaan niet overschreden. Ten gevolge van de Pastoriestraat/Onze Lieve Vrouwestraat wordt ter plaatse van een strook van maximaal 19 meter breed vanaf de perceelgrens, parallel aan deze wegen de maximale ontheffingswaarde wel overschreden. Een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde wordt in principe niet toegestaan door de Wet geluidhinder. Om toch geluidgevoelige bebouwing te kunnen realiseren is het mogelijk de geveldelen ter plaatse van deze toetspunten als "dove gevel" conform artikel 1b, lid 4 van de Wet geluidhinder uit te voeren. Een "dove gevel" is namelijk geen gevel volgens de Wet geluidhinder. Dit betekent derhalve dat er geen te openen delen (ramen en deuren) in deze gevels zijn toegestaan, met uitzondering van eventuele incidenteel te openen delen, mits deze delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte. Bij het gedeeltelijk "doof" uitvoeren van een gevel (bijvoorbeeld alleen de eerste en tweede verdieping) is nader overleg met de gemeente vereist.

Voor de toekomstige geluidgevoelige gebouwen met een geluidbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde 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.

* Voor 30 km/uur wegen is een voorkeursgrenswaarde conform de Wet geluidhinder niet aan de orde. In het kader van een goede ruimtelijk ordening wordt de bijbehorende waarde van 48 dB als richtwaarde beschouwd.

4.2 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 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 erg hoog te zijn om doelmatig te zijn voor hoger gelegen verdiepingen (met een geluidgevoelige functie).

Tevens is het mogelijk geluidafscherming te creëren door middel van eerstelijns bebouwing zonder geluidgevoelige ruimten aan de geluidbelaste zijde ten behoeve van geluidgevoelige tweedelijns bebouwing. Voor een onderwijsfunctie geldt dat leslokalen en theorie(vak)lokalen worden aangemerkt als geluidgevoelige verblijfsruimten. Overige (geluidongevoelige) ruimten, zoals bijvoorbeeld kantoren, praktijklokalen, toiletten e.d. kunnen zonder extra maatregelen gesitueerd worden aan een geluidbelaste zijde van het gebouw.

Een andere mogelijke overdrachtsmaatregel is normaal gesproken het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger. In de onderhavige situatie is er echter sprake van een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde ter plaatse van het gehele plangebied. Een verlaging van de geluidbelasting tot onder de voorkeursgrenswaarde is derhalve niet mogelijk door het vergroten van de afstand tot de diverse wegen.

4.3 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 en 70 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 op een toetshoogte van 1,5 meter na toepassing van een stiller wegdek (dunne deklagen B) op de Pastoriestraat/Onze Lieve Vrouwestraat en John F. Kennedylaan zijn in bijlage 6 opgenomen. Uit de rekenresultaten blijkt dat na toepassing van stiller wegdek op de Onze Lieve Vrouwestraat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg met circa 2 dB afneemt. De maximale ontheffingswaarde wordt niet meer overschreden. Echter wordt de voorkeursgrenswaarde nog altijd overschreden ter plaatse van het gehele plangebied. Na het toepassen van stiller wegdek op de John F. Kennedylaan geldt dat voor nagenoeg het gehele plangebied de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde nog overschrijdt. Beide maatregelen zijn derhalve niet doeltreffend.

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

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

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

4.5 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 (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 bron Pastoriestraat/Onze Lieve Vrouwestraat en de John F. Kennedylaan. Echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening is (in verband met de hoogte van de geluidbelasting ten gevolge van de niet zoneplichtige weg Rachelsmolen) de cumulatieve geluidbelasting bepaald voor alle gemodelleerde wegen. In bijlage 7 zijn de berekeningsresultaten van de gecumuleerde geluidbelasting op de rekengrids op alle drie de toetshoogten weergegeven.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Fontys Hogescholen is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd ten behoeve van de toekomstige ontwikkeling van Fontys-Campus Rachelsmolen te Eindhoven. Het vigerend bestemmingsplan biedt onvoldoende ruimte om de gewenste ontwikkeling te kunnen realiseren. Het onderzoek is derhalve uitgevoerd ten behoeve van een juridisch-planologische procedure.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de John F. Kennedylaan, Pastoriestraat, Onze Lieve Vrouwestraat en Veldmaarschalk Montgomerylaan. Het plan is tevens gelegen in de nabijheid van de 30 km/uur wegen Rachelsmolen en Venbergsemolen.

Aangezien het de ontwikkeling van onderwijsgebouwen betreft is ter bepaling van de geluidbelastingen enkel de dag- en avondperiode beschouwd (7.00 - 23.00 uur).

Voor de Veldmaarschalk Montgomerylaan en Venbergsemolen geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde respectievelijk de richtwaarde van 48 dB op geen enkel punt op het grid overschrijdt.

Voor de Rachelsmolen geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van deze weg enkel in de zuidoostelijke hoek van het plangebied op alle hoogten een overschrijding van de richtwaarde van 48 dB veroorzaakt.

Voor zowel de John F. Kennedylaan als de juridische geluidbron Pastoriestraat/Onze Lieve Vrouwestraat geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van deze wegen ter plaatse van het gehele plangebied op alle hoogten een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde veroorzaakt. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt ten gevolge van de John F. Kennedylaan nergens overschreden. Ten gevolge van de Pastoriestraat/Onze Lieve Vrouwestraat wordt ter plaatse van een strook van maximaal 19 meter breed vanaf de perceelgrens, parallel aan deze wegen de maximale ontheffingswaarde wel overschreden. Een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde wordt in principe niet toegestaan door de Wet geluidhinder. Om toch geluidgevoelige bebouwing te kunnen realiseren is het mogelijk de geveldelen ter plaatse van deze toetspunten als "dove gevel" conform artikel 1b, lid 4 van de Wet geluidhinder uit te voeren. Een "dove gevel" is namelijk geen gevel volgens de Wet geluidhinder. Dit betekent derhalve dat er geen te openen delen (ramen en deuren) in deze gevels zijn toegestaan, met uitzondering van eventuele incidenteel te openen delen, mits deze delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte. Bij het gedeeltelijk "doof" uitvoeren van een gevel (bijvoorbeeld alleen de eerste en tweede verdieping) is nader overleg met de gemeente vereist.

Voor de toekomstige geluidgevoelige gebouwen met een geluidbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde 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 geluidscherm (overdrachtsmaatregel) gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige aard. Naast het aanleggen van een geluidscherm is het mogelijk geluidafscherming te creëren door middel van eerstelijns bebouwing zonder geluidgevoelige ruimten aan de geluidbelaste zijde ten behoeve van

geluidgevoelige tweedelijns bebouwing. Voor een onderwijsfunctie geldt dat leslokalen en theorie(vak)lokalen worden aangemerkt als geluidgevoelige verblijfsruimten. Overige (geluidongevoelige) ruimten, zoals bijvoorbeeld kantoren, praktijklokalen, toiletten e.d. kunnen zonder extra maatregelen gesitueerd worden aan een geluidbelaste zijde van het gebouw. Het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger is niet doeltreffend in onderhavige situatie. Voor het toepassen van stiller wegdek (bronmaatregel) op de Pastoriestraat/Onze Lieve Vrouwestraat en de John F. Kennedylaan geldt dat de voorkeurgrenswaarde nog altijd wordt overschreden. Deze geluidreducerende maatregel is derhalve niet erg doeltreffend. 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 de toekomstige geluidgevoelige bebouwing 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 binnenniveau van 33 dB gewaarborgd en is er dus te allen tijde sprake van een goed binnenklimaat met betrekking tot geluid.

BIJLAGE 1:



bron: Google Maps

BIJLAGE 2:

Niels van der Burgt

Onderwerp: FW: 1611/124/RV Fontys-Campus Rachelsmolen te Eindhoven

Dag Niels,

Lijkt me een goed idee.

Met vriendelijke groet,

Adviseur Geluid & Bouwfysica | RE V&M | j.vd.werf@eindhoven.nl



Gemeente Eindhoven | Nachtegaallaan 15 | Postbus 90150, 5600 RB Eindhoven

Van: Niels van der Burgt [<mailto:N.vanderBurgt@tritium.nl>]

Verzonden: vrijdag 27 januari 2017 11:54

Aan:

Onderwerp: RE: 1611/124/RV Fontys-Campus Rachelsmolen te Eindhoven

Dag,

Voor het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï voor de Fontys Capus Rachelsmolen heb ik inmiddels de wegen ontvangen uit het akoestisch onderzoek HOV2 Montgomerylaan.

Nu moet ik de door jou aangeleverde wegen koppelen aan de wegen uit het HOV2-model. Ik zal de gegevens van de bussen overnemen uit het HOV2-model. Kan ik voor de wegen uit het HOV2 model de etmaalintensiteiten en verdeling licht, middelzware en zware voertuigen uit jouw shape 2027 aanhouden?

Met vriendelijke groet,

Tritium Advies BV

ing. N.H.J. (Niels) van der Burgt
Projectleider geluid & bouwfysica

doorkiesnummer

040.29 07 373

mobiel

06.20 448
535

e-mail

N.vanderburgt@tritium.nl

profiel

Linked



aanwezig

Ma, di, wo (oneven weken), do, vr

Van:

Verzonden: donderdag 8 december 2016 9:08

Aan: Niels van der Burgt <N.vanderBurgt@tritium.nl>

Onderwerp: RE: 1611/124/RV Fontys-Campus Rachelsmolen te Eindhoven

Dag Niels,

In de bijlage de cijfers voor 2027.

Zeker zijn er herinrichtingen gepland. Zie hiervoor op de website van de gemeente Eindhoven, bij bestemmingsplannen, de betreffende plannen voor de nieuwe HOV-lijn.

Daar zijn ook rapporten van akoestisch onderzoek te vinden.

Met vriendelijke groet,



Gemeente Eindhoven | Nachtegaallaan 15 | Postbus 90150, 5600 RB Eindhoven

Van: Niels van der Burgt [<mailto:N.vanderBurgt@tritium.nl>]

Verzonden: woensdag 7 december 2016 14:29

Aan:

Onderwerp: 1611/124/RV Fontys-Campus Rachelsmolen te Eindhoven

Dag,

Voor het juist uitvoeren van een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï voor Fontys locatie Rachelsmolen te Eindhoven zijn wij op zoek naar verkeersgegevens van de volgende wegen:

- John F. Kennedylaan;
- Onze Lieve Vrouwestraat (incl. parallelwegen);
- Pastoriestraat;
- Veldmaarschalk Montgomerylaan;
- Rachelsmolen;

Van bovengenoemde wegen vragen wij derhalve de volgende verkeersgegevens:

- maximum snelheid;
- evt. obstakels (verkeerslicht, rotonde etc.);
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond- en nachtperiode;
- etmaalintensiteiten;
- wegdektype;
- ophogingspercentage telgegevens naar het maatgevende jaar 2026 (of prognose intensiteiten 2026).

Graag vernemen wij of er voor de betreffende wegen herinrichtingen gepland staan in de toekomst.
Bij voorbaat dank.

Met vriendelijke groet,

Tritium Advies BV

ing. N.H.J. (Niels) van der Burgt
Projectleider geluid & bouwfysica

doorkiesnummer
040.29 07 373

mobiel
06.20 448 535

e-mail
N.vanderburgt@tritium.nl

profiel
Linked 

aanwezig
Ma, di, wo (oneven weken), do, vr



Adviseurs in Bouwen, Milieu en Veiligheid

TRITIUM NUENEN »
Gulberg 35
5674 TE Nuenen
T. 040.29 51 951

TRITIUM PRINSENBEK »
Groenstraat 27
4841 BA Prinsenbeek
T. 076.54 29 564

TRITIUM NEER »
Steeg 27
6086 EJ Neer
T. 0475.49 81 50

TRITIUM ARKEL »
Vlietskade 1509
4241 WH Arkel
T. 0183.71 20 80

Op dit e-mail bericht is een [disclaimer](#) van toepassing.

P Denk a.u.b. aan het milieu voordat u dit bericht print.

De disclaimer van e-mail van de gemeente Eindhoven vindt u op

<http://www.eindhoven.nl/web/show/id=432311>

Dit bericht is gecontroleerd op virussen en virusvrij verzonden.

Niels van der Burgt

Onderwerp: FW: Shape-bestand Wegen HOV2-lijn Veldmaarschalk Montgomerylaan
Bijlagen: HOV2 2025 wegen volledig SMA06.dbf; HOV2 2025 wegen volledig SMA06.shp;
HOV2 2025 wegen volledig SMA06.shx; HOV2 2025 wegen volledig ZSA.dbf; HOV2
2025 wegen volledig ZSA.shp; HOV2 2025 wegen volledig ZSA.shx

Beste Niels,

Zoals afgesproken ontvang je hierbij de shape-bestanden van de wegen (2025) uit het project HOV2 te Eindhoven. Ik heb de gegevens voor de wegen zonder maatregelen (volledig SMA06) meegestuurd en de gegevens voor de wegen met maatregelen (volledig ZSA). Het is van belang om bij de gemeente na te vragen welk wegdektype uiteindelijk toegepast is/gaat worden en op welke wegvakken.

Met vriendelijke groet,

technisch adviseur geluid

Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant
Postbus 8035, 5601 KA Eindhoven
Bezoekadres: Wal 28, Eindhoven
T:
E:
I: www.odzob.nl

*Komt u bij ons op bezoek/ vergaderen?
Meldt u zich dan aan via de [receptiezuil](#).*



Van: Niels van der Burgt [<mailto:N.vanderBurgt@tritium.nl>]

Verzonden: dinsdag 13 december 2016 14:39

Aan:

Onderwerp: Shape-bestand Wegen HOV2-lijn Veldmaarschalk Montgomerylaan

Beste ,

Voor een eerder akoestisch onderzoek (nabij de Huizinglaan) heb ik destijds (zie mail hieronder) een shape-bestand van de wegen uit het akoestisch onderzoek HOV van je mogen ontvangen. Nu hebben we opdracht voor een akoestisch onderzoek ter plaatse van de Fontys campus aan de Rachelsmolen. Aangezien nabij deze locatie ook een HOV-lijn wordt gerealiseerd zou ik je willen vragen of ik het shape-bestand van de wegen (jaar 2025) uit het reconstructie onderzoek HOV2-lijn Veldmaarschalk Montgomerylaan d.d. 10 maart 2014 zou mogen ontvangen? Voor deze aanvraag is goedkeuring verleend door de gemeente Eindhoven (Jeroen van de Werf).

Met vriendelijke groet,

Tritium Advies BV

ing. N.H.J. (Niels) van der Burgt
Projectleider geluid & bouwfysica

doorkiesnummer
040.29 07 373

mobiel
06.20 448
535

e-mail
N.vanderburgt@tritium.nl

profiel
Linked


aanwezig
Ma, di, wo (oneven weken), do, vr

BIJLAGE 3:

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeer 1,5 m

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeer 1,5 m
Verantwoordelijke	NvdB
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	NvdB op 9-12-2016
Laatst ingezien door	NvdB op 9-2-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.10
Standaard maaiveldhoogte	18,8
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken	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

Periode definities

Naam	Omschrijving	Van	Tot
Dag	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 (+Dag ; ☐ negeer periode
 +Avond ; ☐ negeer periode
 +Nacht ; ☒ negeer periode
 +) ☒ negeer periode

Model: wegverkeer 1,5 m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))
w01a	John F Kennedylaan	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50
w01b	John F Kennedylaan	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50
w01c	John F Kennedylaan	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50
w01d	John F Kennedylaan	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	70	70
w01e	John F Kennedylaan	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	70	70
w01f	John F Kennedylaan	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50
w01g	John F Kennedylaan	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50
w01h	John F Kennedylaan	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50
w01i	John F Kennedylaan	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	70	70
w01j	John F Kennedylaan	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	70	70
w02a	Pastoriestraat O-->W	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	70	70
w02b	Pastoriestraat W-->O	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	70	70
w02c	Afslag Montgomerylaan	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50
w02d	afrit pastoriestraat	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50
w03a	Onze lieve Vrouwestraat	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	70	70
w03b	Onze Lieve Vrouwestraat	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	70	70
w03c	John F Kennedylaan	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	70	70
w03d	Onze Lieve Vrouwestraat	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	70	70
w03e	Onze Lieve Vrouwestraat	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	70	70
w03f	Onze lieve Vrouwestraat	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	70	70
w03g	Onze Lieve Vrouwestraat	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	70	70
w03h	John F Kennedylaan	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	70	70
w03i	Onze Lieve Vrouwestraat	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	70	70
w03j	Onze Lieve Vrouwestraat	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	70	70
w03k	Toerit Montgomerylaan	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50
w03l	Onze Lieve Vrouwestraat	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50
w03m	Toerit Onze lieve Vrouwestraat	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50
w04a	Montgomerylaan (Rachelsmolen-->Gildelaan)	Verdeling	0,75	0	W13	Deciville	50	50
w04b	Montgomerylaan (Pastoriestr->Rachelsmolen)	Verdeling	0,75	0	W13	Deciville	50	50
w04c	Montgomerylaan (Byrdstr-->Pastoriestr)	Verdeling	0,75	0	W13	Deciville	50	50
w04d	Montgomerylaan (Kruising Byrdstraat)	Verdeling	0,75	0	W13	Deciville	50	50
w04e	Montgomerylaan (Europalaan-->Byrdstr)	Verdeling	0,75	0	W13	Deciville	50	50
w04f	Montgomerylaan (Gildelaan-->Rachelsmolen)	Verdeling	0,75	0	W13	Deciville	50	50
w04g	Montgomerylaan (Rachelsmolen->Pastoriestr)	Verdeling	0,75	0	W13	Deciville	50	50
w04h	Montgomerylaan (Pastoriestr-->Byrdstr)	Verdeling	0,75	0	W13	Deciville	50	50
w04i	Montgomerylaan (Pastoriestr-->Byrdstr)	Verdeling	0,75	0	W13	Deciville	50	50
w04j	Montgomerylaan (Byrdstr-->Europalaan)	Verdeling	0,75	0	W13	Deciville	50	50
w04k	Afslag Montgomerylaan	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50
w05	Busbaan V. Montgomerylaan(schatting 5 lijnen)	Intensiteit	0,75	0	W5	Uitgeborsteld beton	--	--
w06a	Rachelsmolen	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30
w06b	Rachelsmolen	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30
w06c	Rachelsmolen	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30
w07a	Venbergsemolen	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30
w07b	Venbergsemolen	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30
w07c	Venbergsemolen	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï

1611/124/RV-01
bijlage 3

Model: wegverkeer 1,5 m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl
w01a	50	12941,50	6,67	3,69	0,65	88,32	92,64	88,52	6,79	4,69	7,68	4,89	2,66	3,79	False
w01b	50	14589,50	6,68	3,66	0,65	86,66	91,63	86,93	7,51	5,17	8,54	5,83	3,20	4,52	False
w01c	50	14589,50	6,68	3,66	0,65	86,66	91,63	86,93	7,51	5,17	8,54	5,83	3,20	4,52	False
w01d	70	26716,00	7,00	2,40	0,81	87,75	94,21	86,61	7,04	3,38	7,37	5,21	2,40	6,02	False
w01e	70	33654,00	6,99	2,40	0,81	87,13	93,96	85,96	7,46	3,54	7,79	5,41	2,51	6,24	False
w01f	50	12941,50	6,67	3,69	0,65	88,32	92,64	88,52	6,79	4,69	7,68	4,89	2,66	3,79	False
w01g	50	14589,50	6,68	3,66	0,65	86,66	91,63	86,93	7,51	5,17	8,54	5,83	3,20	4,52	False
w01h	50	14589,50	6,68	3,66	0,65	86,66	91,63	86,93	7,51	5,17	8,54	5,83	3,20	4,52	False
w01i	70	26716,00	7,00	2,40	0,81	87,75	94,21	86,61	7,04	3,38	7,37	5,21	2,40	6,02	False
w01j	70	33654,00	6,99	2,40	0,81	87,13	93,96	85,96	7,46	3,54	7,79	5,41	2,51	6,24	False
w02a	70	7692,50	7,03	2,26	0,82	77,27	88,91	75,33	11,77	5,68	12,19	10,96	5,42	12,48	False
w02b	70	9265,00	7,03	2,26	0,82	77,27	88,91	75,33	11,77	5,68	12,19	10,96	5,42	12,48	False
w02c	50	2542,00	7,03	2,26	0,82	77,27	88,91	75,33	11,77	5,68	12,19	10,96	5,42	12,48	False
w02d	50	4600,00	7,03	2,26	0,82	77,27	88,91	75,33	11,77	5,68	12,19	10,96	5,42	12,48	False
w03a	70	7692,50	7,03	2,26	0,82	77,27	88,91	75,33	11,77	5,68	12,19	10,96	5,42	12,48	False
w03b	70	12202,50	7,03	2,26	0,82	77,27	88,91	75,33	11,77	5,68	12,19	10,96	5,42	12,48	False
w03c	70	12245,00	7,03	2,27	0,82	77,29	88,90	75,34	11,76	5,68	12,19	10,95	5,42	12,47	False
w03d	70	13265,00	7,04	2,24	0,82	75,74	87,35	73,84	13,16	7,14	13,52	11,10	5,51	12,65	False
w03e	70	20203,00	7,03	2,28	0,82	78,84	89,34	77,11	11,74	6,07	12,13	9,42	4,59	10,76	False
w03f	70	9265,00	7,03	2,26	0,82	77,27	88,91	75,33	11,77	5,68	12,19	10,96	5,42	12,48	False
w03g	70	12202,50	7,03	2,26	0,82	77,27	88,91	75,33	11,77	5,68	12,19	10,96	5,42	12,48	False
w03h	70	12245,00	7,03	2,27	0,82	77,29	88,90	75,34	11,76	5,68	12,19	10,95	5,42	12,47	False
w03i	70	13265,00	7,04	2,24	0,82	75,74	87,35	73,84	13,16	7,14	13,52	11,10	5,51	12,65	False
w03j	70	20203,00	7,03	2,28	0,82	78,84	89,34	77,11	11,74	6,07	12,13	9,42	4,59	10,76	False
w03k	50	4510,00	7,03	2,26	0,82	77,27	88,91	75,33	11,77	5,68	12,19	10,96	5,42	12,48	False
w03l	50	13877,00	7,01	2,35	0,81	84,78	92,94	83,43	9,03	4,15	9,46	6,19	2,91	7,11	False
w03m	50	2937,00	7,03	2,26	0,82	77,27	88,91	75,33	11,77	5,68	12,19	10,96	5,42	12,48	False
w04a	50	6314,50	6,65	3,76	0,65	90,83	93,54	90,74	6,92	5,25	7,52	2,25	1,21	1,74	False
w04b	50	7405,50	6,66	3,71	0,65	87,48	91,31	87,52	8,71	6,63	9,53	3,81	2,06	2,95	False
w04c	50	6554,50	6,66	3,71	0,65	87,08	90,91	87,06	9,29	7,13	10,14	3,63	1,97	2,80	False
w04d	50	6554,50	6,66	3,71	0,65	87,08	90,91	87,06	9,29	7,13	10,14	3,63	1,97	2,80	False
w04e	50	6554,50	6,66	3,71	0,65	87,08	90,91	87,06	9,29	7,13	10,14	3,63	1,97	2,80	False
w04f	50	6314,50	6,65	3,76	0,65	90,83	93,54	90,74	6,92	5,25	7,52	2,25	1,21	1,74	False
w04g	50	7405,50	6,66	3,71	0,65	87,48	91,31	87,52	8,71	6,63	9,53	3,81	2,06	2,95	False
w04h	50	6554,50	6,66	3,71	0,65	87,08	90,91	87,06	9,29	7,13	10,14	3,63	1,97	2,80	False
w04i	50	6554,50	6,66	3,71	0,65	87,08	90,91	87,06	9,29	7,13	10,14	3,63	1,97	2,80	False
w04j	50	6554,50	6,66	3,71	0,65	87,08	90,91	87,06	9,29	7,13	10,14	3,63	1,97	2,80	False
w04k	50	2542,00	7,03	2,26	0,82	77,27	88,91	75,33	11,77	5,68	12,19	10,96	5,42	12,48	False
w05	--	480,80	6,74	3,45	0,67	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	False
w06a	30	4528,00	6,78	3,77	0,44	84,66	93,03	88,74	7,79	4,53	8,38	7,55	2,45	2,88	False
w06b	30	4482,00	6,78	3,77	0,44	84,56	92,98	88,65	7,85	4,56	8,45	7,59	2,46	2,90	False
w06c	30	4482,00	6,78	3,77	0,44	84,56	92,98	88,65	7,85	4,56	8,45	7,59	2,46	2,90	False
w07a	30	1176,00	6,68	4,06	0,45	98,45	99,31	98,81	0,93	0,50	0,96	0,62	0,19	0,23	False
w07b	30	1176,00	6,68	4,06	0,45	98,45	99,31	98,81	0,93	0,50	0,96	0,62	0,19	0,23	False
w07c	30	1176,00	6,68	4,06	0,45	98,45	99,31	98,81	0,93	0,50	0,96	0,62	0,19	0,23	False

Model: wegverkeer 1,5 m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Cpl_W
w01a	1,5
w01b	1,5
w01c	1,5
w01d	1,5
w01e	1,5
w01f	1,5
w01g	1,5
w01h	1,5
w01i	1,5
w01j	1,5
w02a	1,5
w02b	1,5
w02c	1,5
w02d	1,5
w03a	1,5
w03b	1,5
w03c	1,5
w03d	1,5
w03e	1,5
w03f	1,5
w03g	1,5
w03h	1,5
w03i	1,5
w03j	1,5
w03k	1,5
w03l	1,5
w03m	1,5
w04a	1,5
w04b	1,5
w04c	1,5
w04d	1,5
w04e	1,5
w04f	1,5
w04g	1,5
w04h	1,5
w04i	1,5
w04j	1,5
w04k	1,5
w05	1,5
w06a	1,5
w06b	1,5
w06c	1,5
w07a	1,5
w07b	1,5
w07c	1,5

Rapport: Groepsreducties
Model: wegverkeer 1,5 m

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
John F. Kennedylaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
John F. Kennedylaan (50 km/uur)	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
John F. Kennedylaan (70 km/uur)	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Pastoriestraat/OLV-sstraat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pastoriestraat/OLV-sstraat (50 km/uur)	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Pastoriestraat/OLV-sstraat (70 km/uur)	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Rachelsmolen	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Veldmaarschalk Montgomerylaan	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Venbergsenolen	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Model: wegverkeer 1,5 m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Corr.
kr01	kruising John F Kennedylaan en OLV-straat	1
kr02	kruising Montgomerylaan - Rachelsmolen	2/3

Model: wegverkeer 1,5 m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Obstakels, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.
o01	drempel 01
o02	drempel 02

Model: wegverkeer 1,5 m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k
s01	tunnel	4,00	--	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
s01	tunnel	4,00	--	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeer 1,5 m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
s01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
s01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeer 1,5 m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
bg02	groen	1,00
bg03	groen	1,00
bg04	groen	1,00
bg05	groen	1,00
bg06	groen	1,00
bg07	groen	1,00
bg08	groen	1,00
bg09	groen	1,00
bg10	groen	1,00
bg11	groen	1,00
bg12	groen	1,00
bg13	groen	1,00
bg14	groen	1,00
bg15	groen	1,00
bg16	groen	1,00
bg17	groen	1,00
bg18	groen	1,00
bg19	groen	1,00
bg20	groen	1,00
bg21	groen	1,00
bg22	groen	1,00
bg25	groen	1,00
bg40	groen	1,00
bg42	groen	1,00
bg43	groen	1,00
bg44	groen	1,00
bg45	groen	1,00
bg46	groen	1,00
bg47	groen	1,00
bg48	groen	1,00
bg49	groen	1,00
bg50	groen	1,00
bg55	groen	1,00
bg56	groen	1,00
bg57	groen	1,00
bg58	groen	1,00
bg59	groen	1,00
bg60	groen	1,00
bg61	groen	1,00
bg62	groen	1,00
bg63	groen	1,00
bg64	groen	1,00
bg65	groen	1,00
bg66	groen	1,00
bg67	groen	1,00
bg68	groen	1,00
bg69	groen	1,00
bg70	groen	1,00
bg71	groen	1,00
bg72	groen	1,00
bg73	groen	1,00
bg74	groen	1,00

Model: wegverkeer 1,5 m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 500
g001		43,50	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g002		26,32	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g003		27,90	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g004		28,17	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g005		26,71	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g006		23,81	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g007		28,12	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g008		26,12	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g009		28,10	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g010		27,01	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g011		28,05	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g012		24,00	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g013		33,11	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g014		23,87	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g015		21,38	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g016		27,48	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g017		27,97	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g018		23,84	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g019		24,26	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g020		28,33	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g021		28,14	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g022		28,14	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g023		21,47	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g024		23,82	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g025		28,08	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g026		23,70	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g027		28,40	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g028		25,97	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g029		26,47	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g030		26,86	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g031		28,05	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g032		24,40	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g033		27,16	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g034		28,19	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g035		28,37	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g036		26,03	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g037		21,79	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g038		21,26	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g039		23,60	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g040		21,28	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g041		26,51	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g042		28,17	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g043		23,70	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g044		26,80	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g045		19,28	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g046		27,26	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g047		24,22	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g048		33,29	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g049		57,90	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g050		22,02	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g051		26,60	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g052		30,48	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g053		21,36	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g054		27,93	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g055		27,87	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g056		18,91	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g057		27,25	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g058		38,50	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g059		27,90	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g060		35,80	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g061		34,88	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g062		37,38	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g063		24,30	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g064		49,31	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g065		22,00	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g066		22,02	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g067		63,78	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g068		42,05	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g069		27,99	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g070		28,95	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g071		27,32	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g072		23,79	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80

Model: wegverkeer 1,5 m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 500
g073		27,98	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g074		21,49	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g075		21,36	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g076		23,80	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g077		26,88	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g078		28,06	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g079		28,09	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g080		21,38	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g081		26,12	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g082		26,92	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g083		27,97	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g084		27,99	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g085		21,32	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g086		28,19	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g087		26,92	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g088		32,58	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g089		28,15	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g090		27,94	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g091		28,06	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g092		27,22	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g093		21,86	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g094		21,96	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g095		20,37	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g096		26,35	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g097		26,78	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g098		27,13	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g099		21,99	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g100		26,76	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g101		26,45	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g102		21,77	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g103		22,40	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g104		21,78	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g105		26,88	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g106		27,25	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g107		26,81	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g108		32,08	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g109		26,35	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g110		33,55	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g111		21,88	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g112		22,04	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g113		27,30	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g114		27,01	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g115		26,99	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g116		26,89	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g117		28,75	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g118		27,03	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g119		33,56	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g120		26,63	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g121		33,53	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g122		27,02	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g123		23,37	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g124		26,97	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g125		21,86	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g126		21,96	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g127		21,83	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g128		22,40	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g129		21,87	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g130		22,07	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g131		23,94	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g132		22,03	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g133		34,13	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g134		23,76	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g135		22,05	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g136		21,92	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g137		21,87	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g138		27,19	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g139		33,56	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g140		22,78	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g141		21,85	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g142		19,30	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g143		21,64	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g144		27,32	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80

Model: wegverkeer 1,5 m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 500
g145		22,01	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g146		26,54	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g147		33,59	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g148		25,36	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g149		26,39	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g150		27,08	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g151		28,27	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g152		21,36	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g153		27,33	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g154		32,08	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g155		22,11	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g156		27,07	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g157		21,94	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g158		27,09	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g159		22,04	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g160		25,83	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g161		22,37	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g162		26,65	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g163		26,75	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g164		33,56	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g165		21,83	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g166		21,68	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g167		26,80	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g168		26,88	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g169		21,36	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g170		21,59	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g171		26,67	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g172		27,70	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g173		26,10	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g174		26,75	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g175		24,48	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g176		26,74	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g177		21,84	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g178		22,03	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g179		28,25	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g180		26,34	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g181		23,94	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80
g182		31,00	18,80	Absoluut	0 dB	False	0,80

Model: wegverkeer 1,5 m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
gr01	grid	1,50	18,80	10	10

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeer 9,0 m

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeer 9,0 m
Verantwoordelijke	NvdB
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	NvdB op 9-12-2016
Laatst ingezien door	NvdB op 9-2-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.10
Standaard maaiveldhoogte	18,8
Rekenhoogte contouren	9
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken	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: wegverkeer 9,0 m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
gr01	grid	9,00	18,80	10	10

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeer 16,5 m

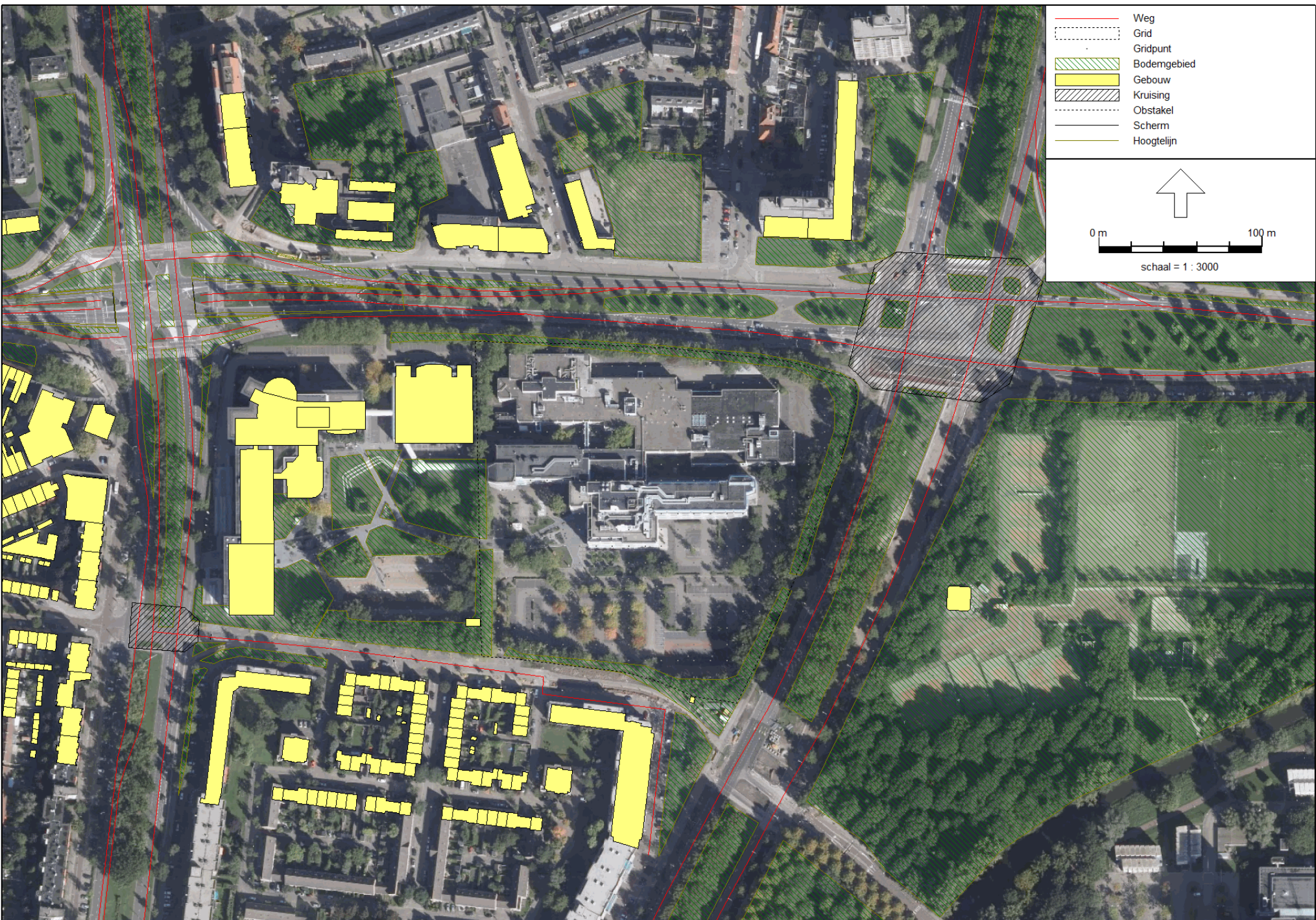
Model eigenschap

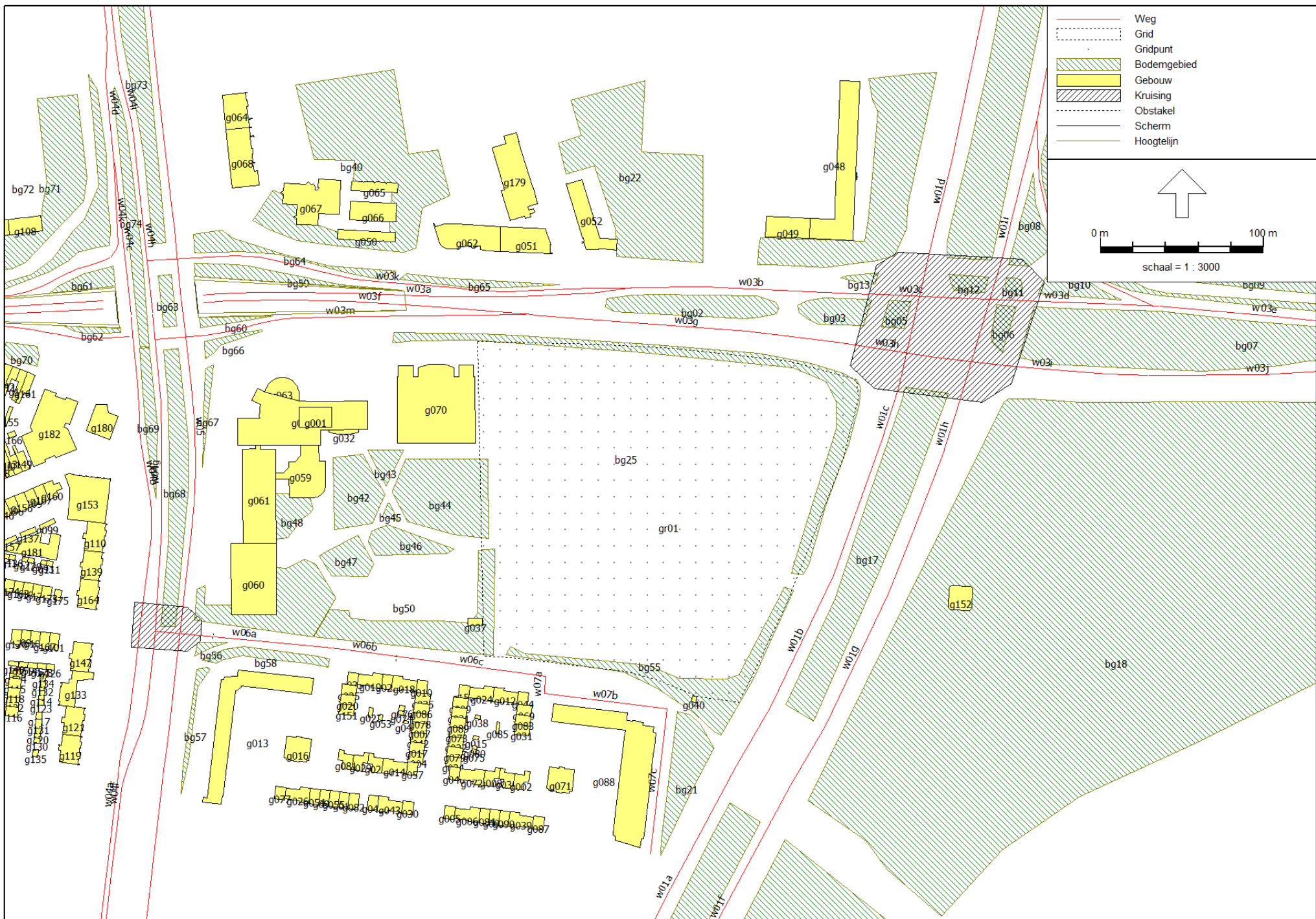
Omschrijving	wegverkeer 16,5 m
Verantwoordelijke	NvdB
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	NvdB op 9-12-2016
Laatst ingezien door	NvdB op 9-2-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.10
Standaard maaiveldhoogte	18,8
Rekenhoogte contouren	16,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken	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

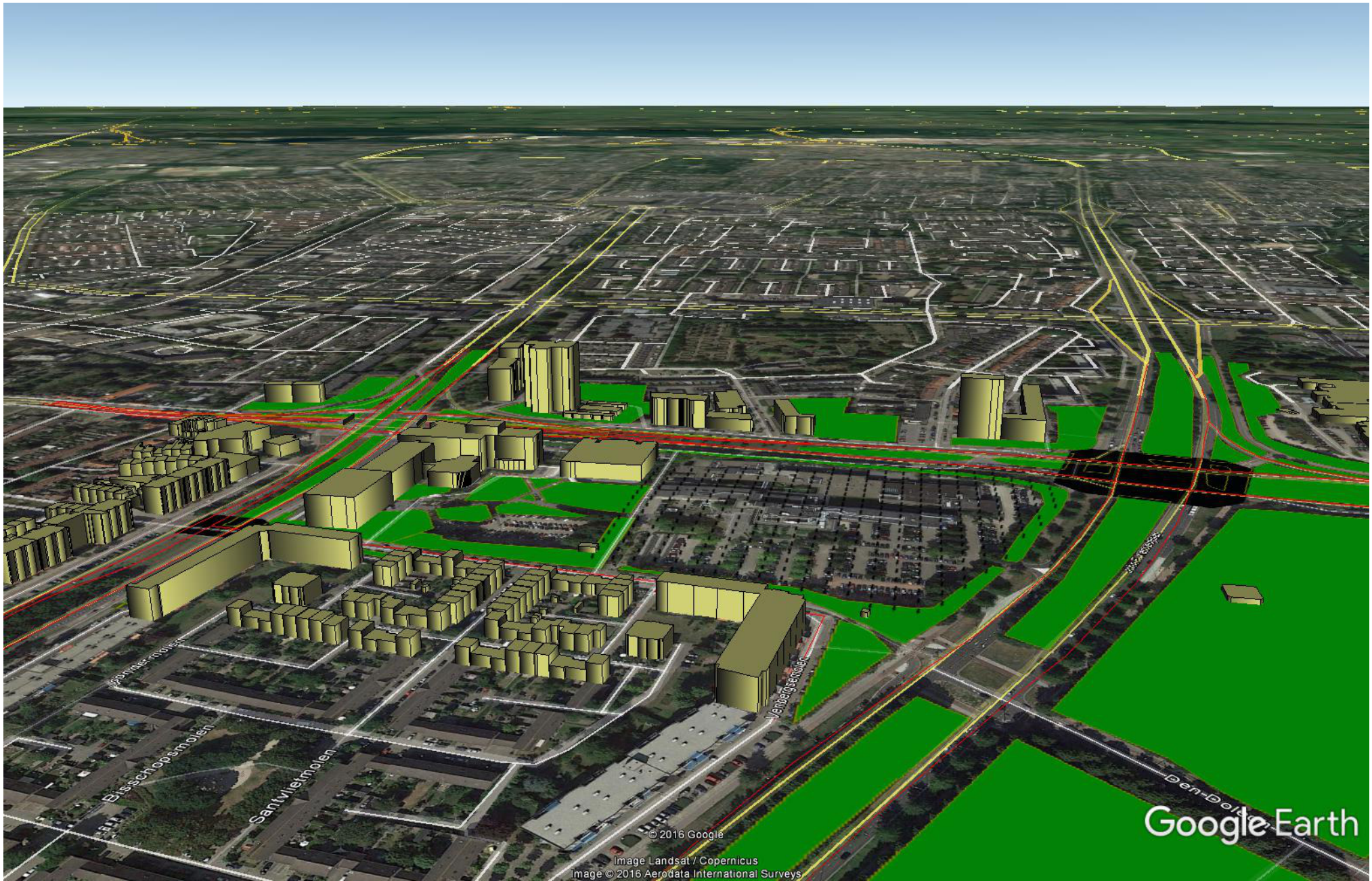
Model: wegverkeer 16,5 m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
gr01	grid	16,50	18,80	10	10

BIJLAGE 4:





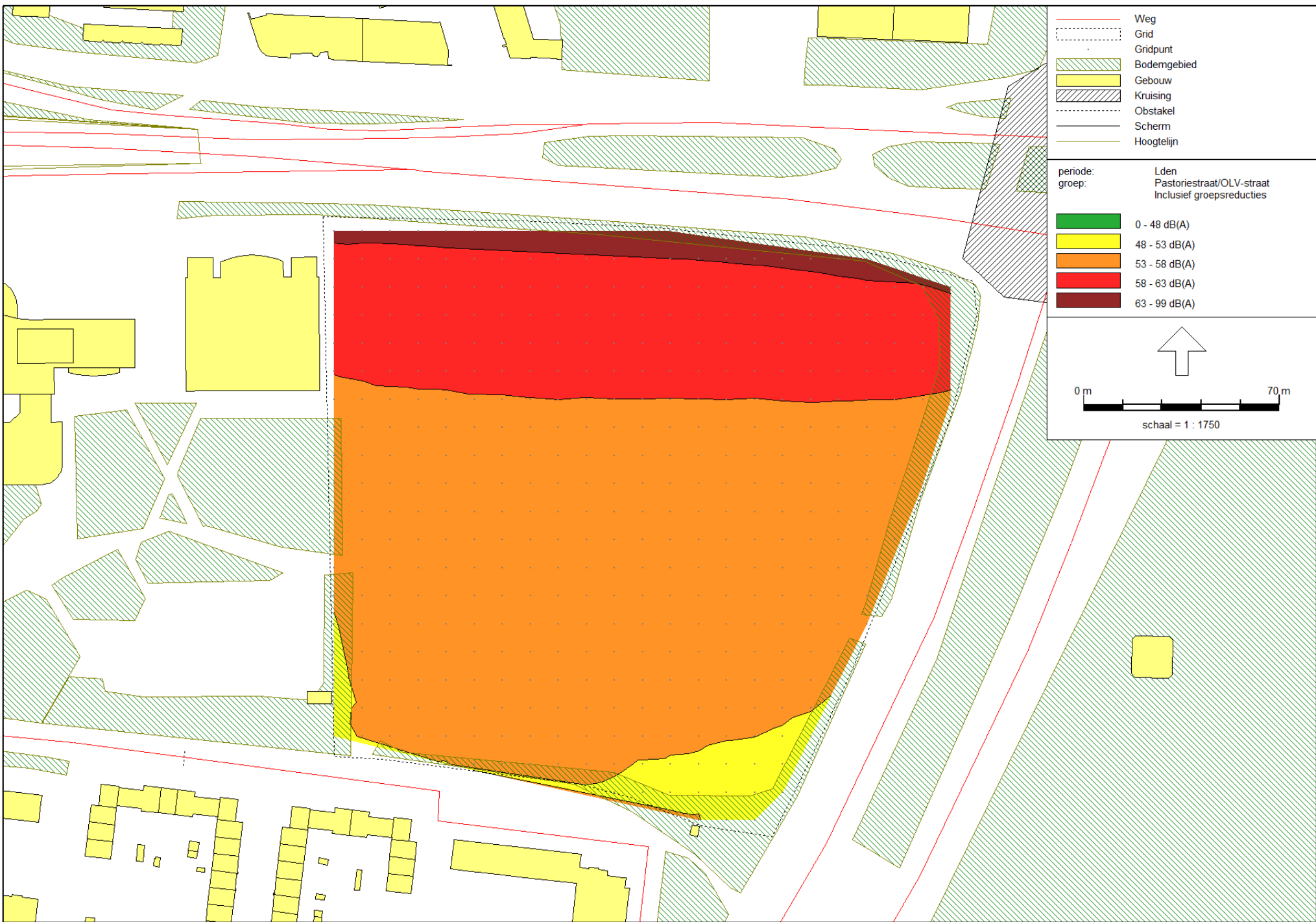


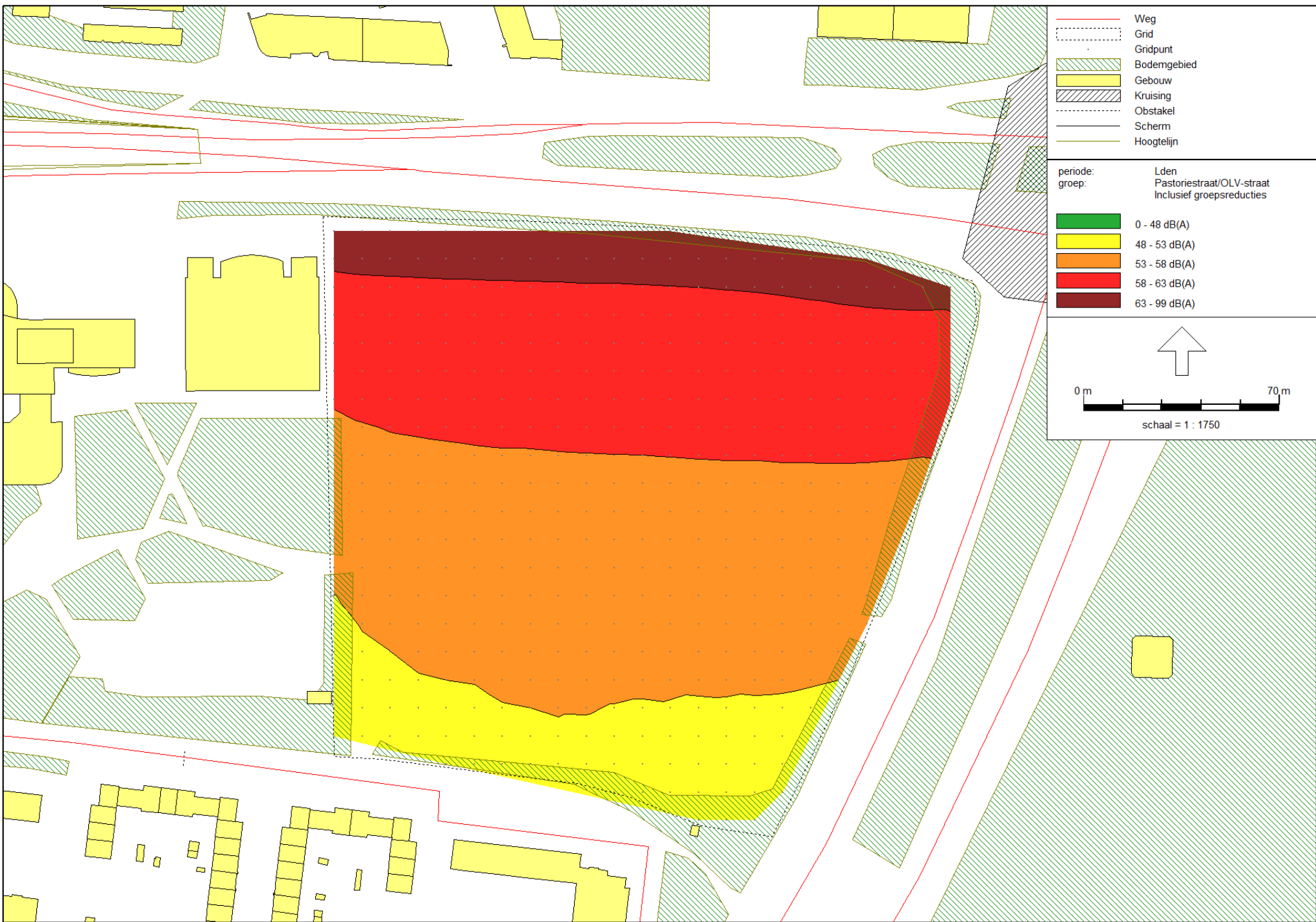
Google Earth

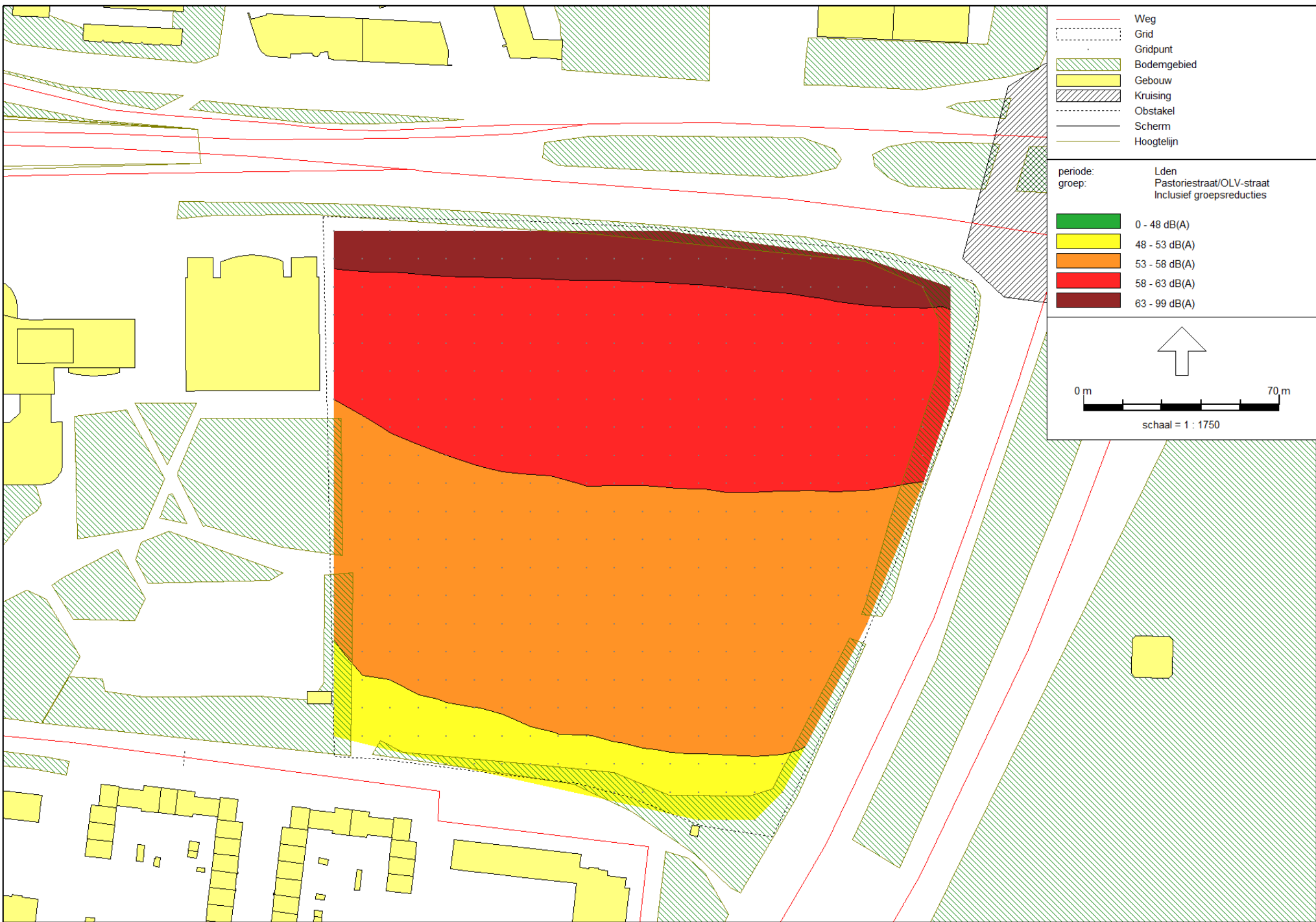
voet
meter

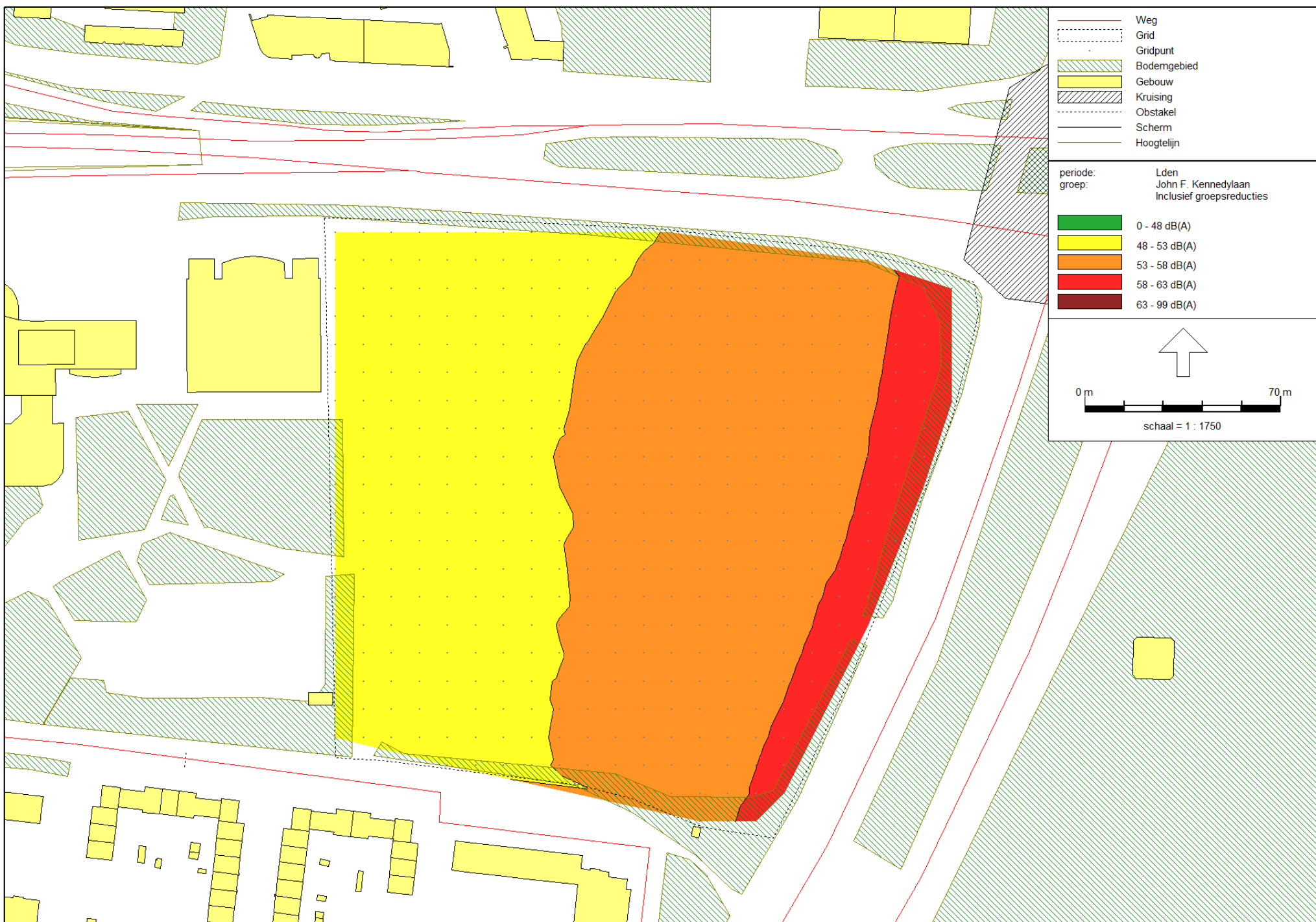


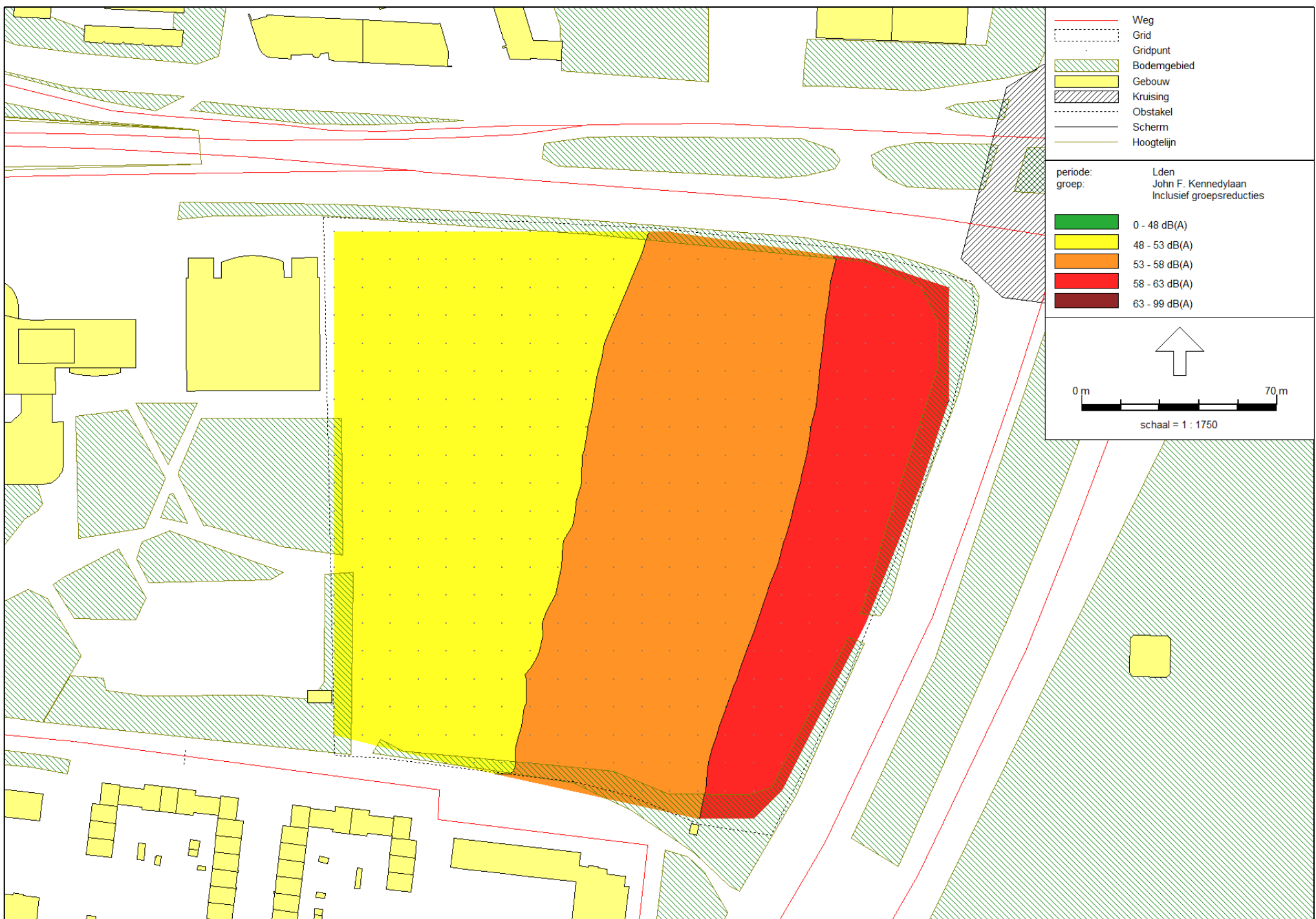
BIJLAGE 5:

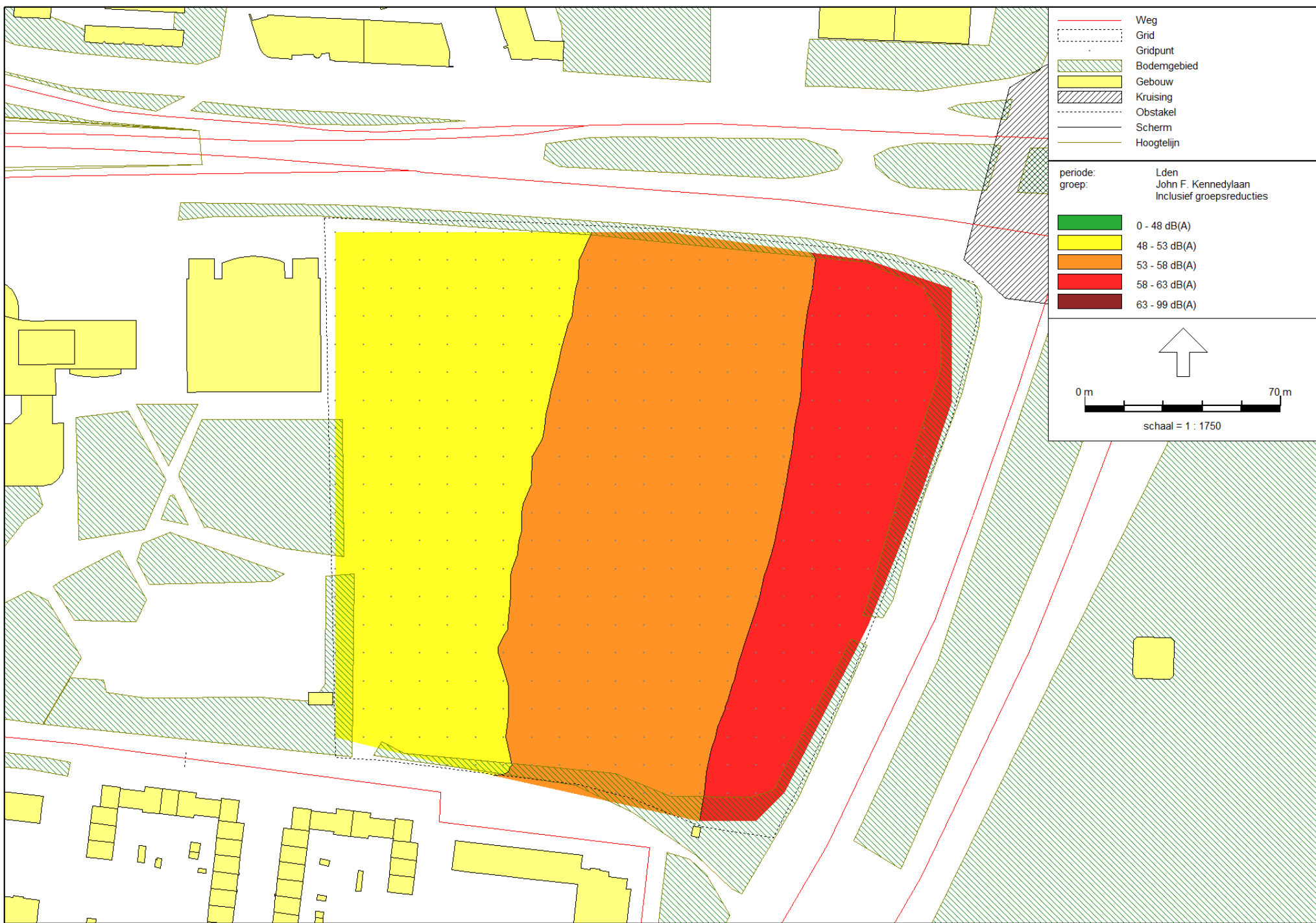


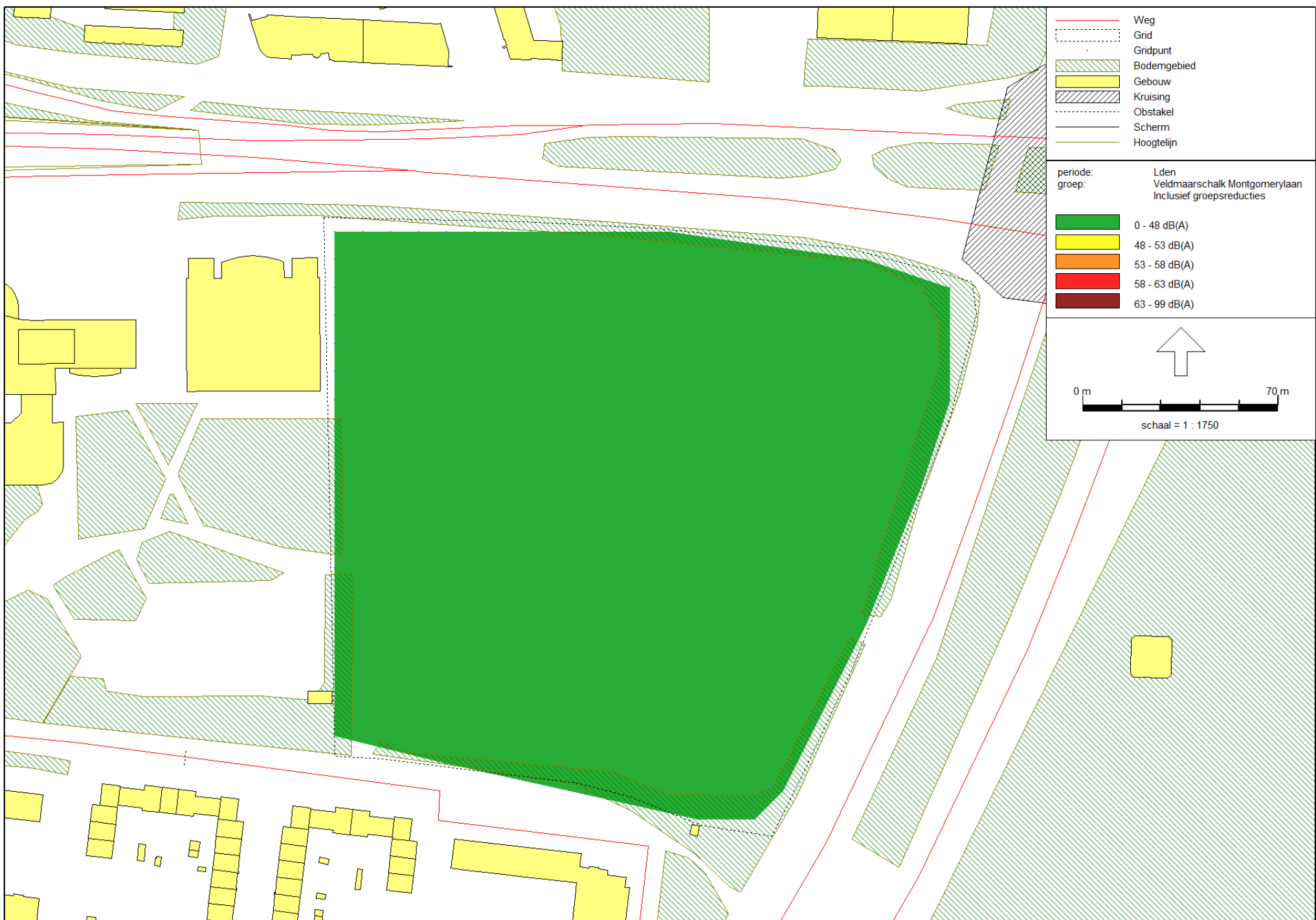


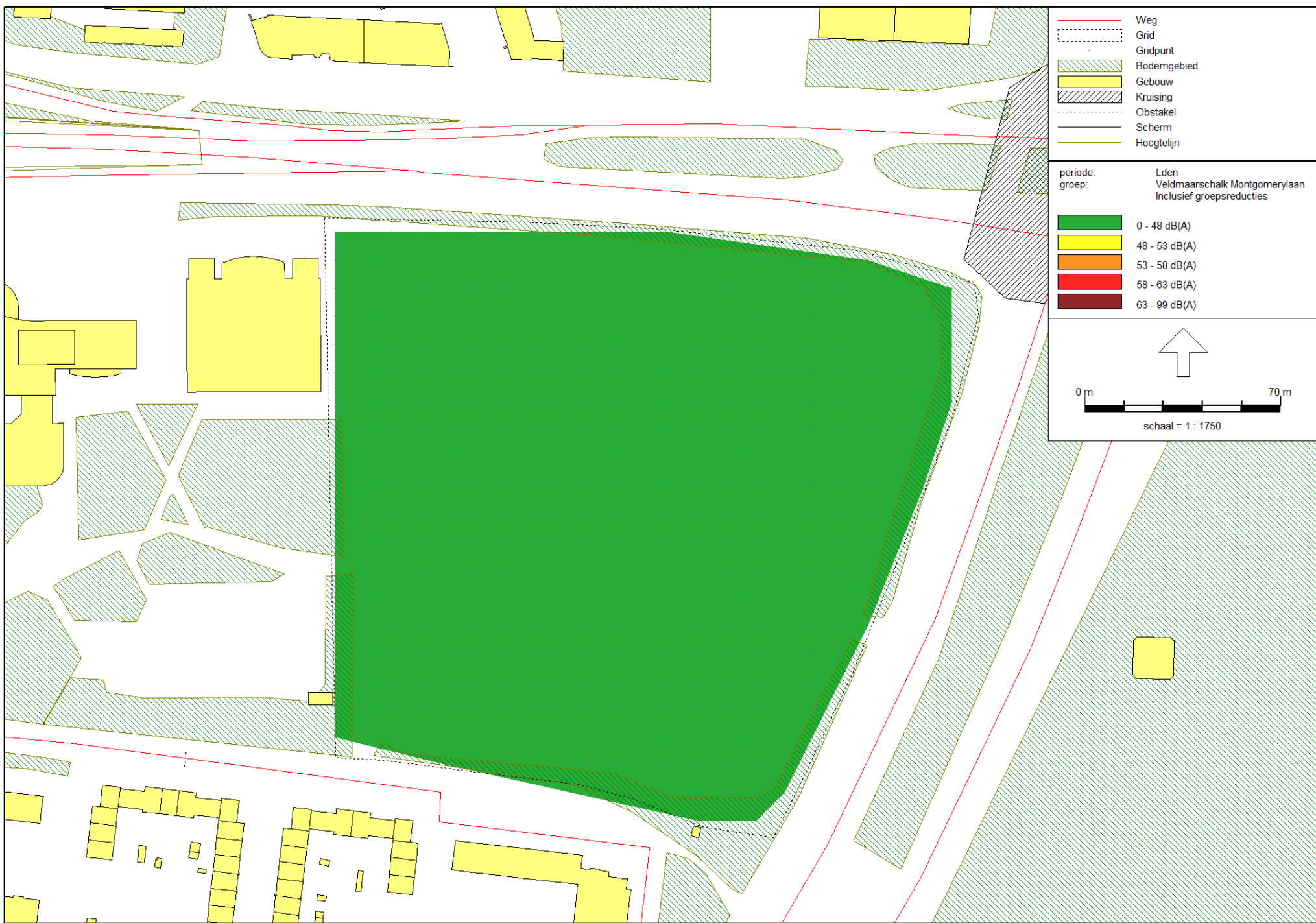


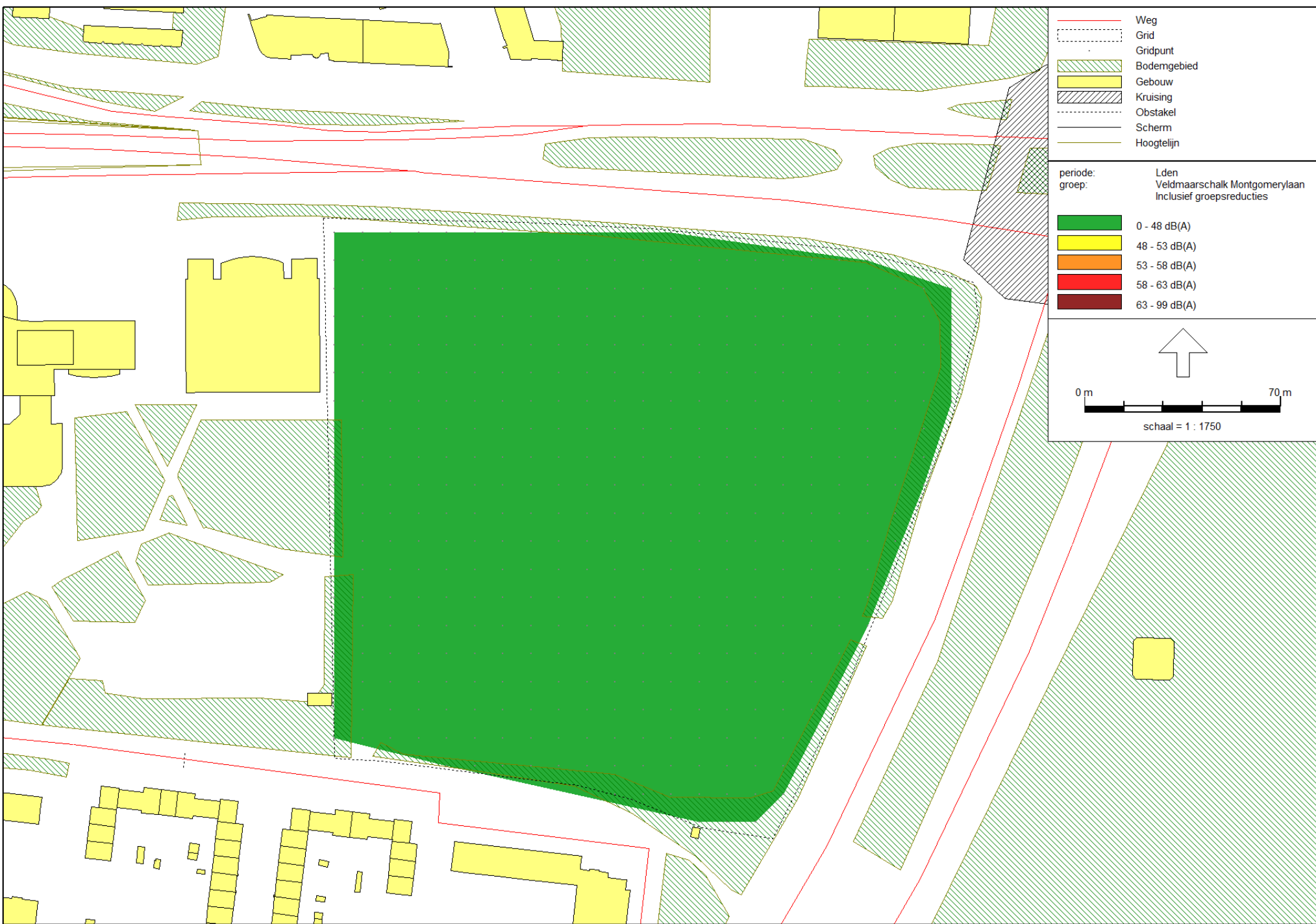


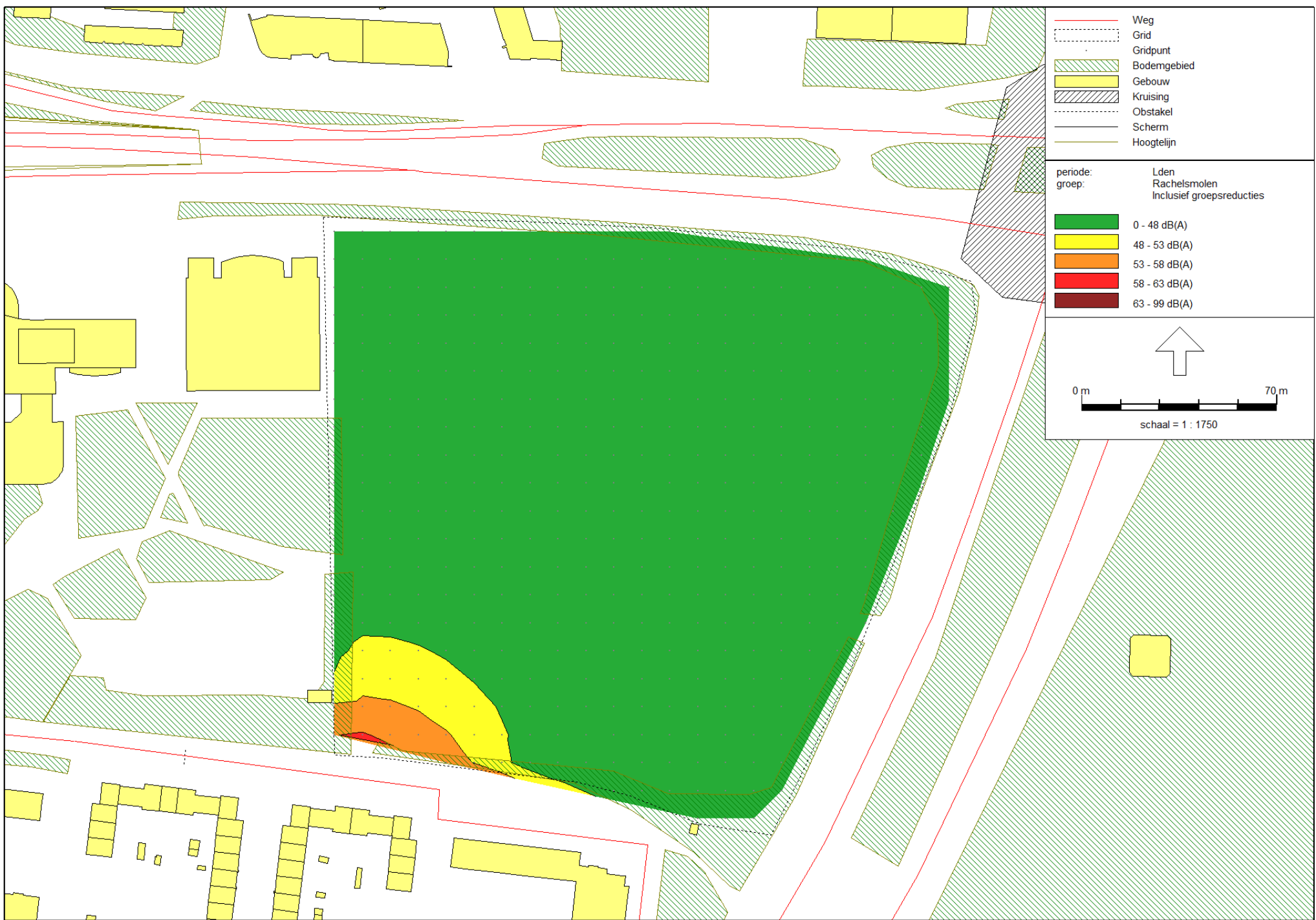


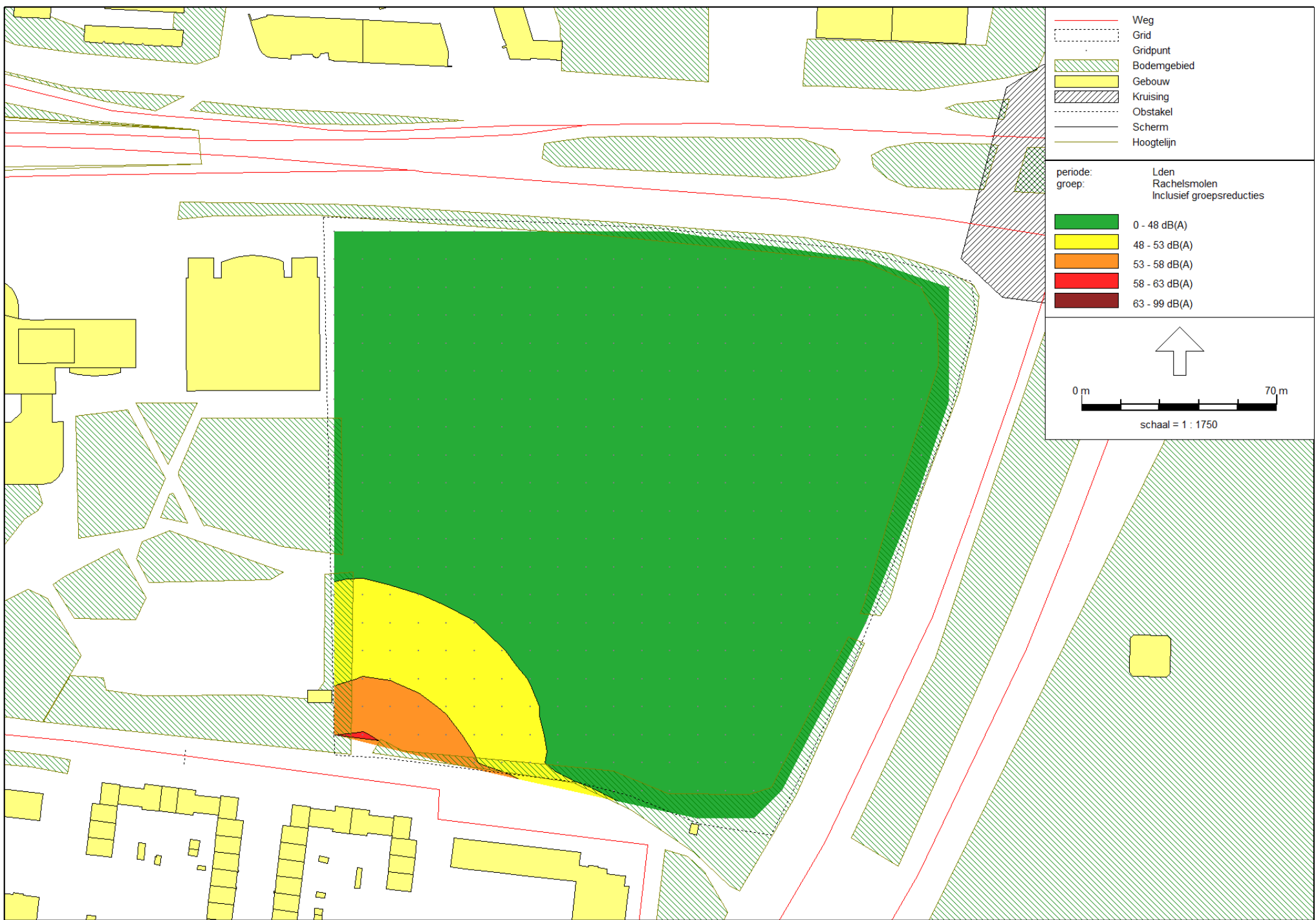


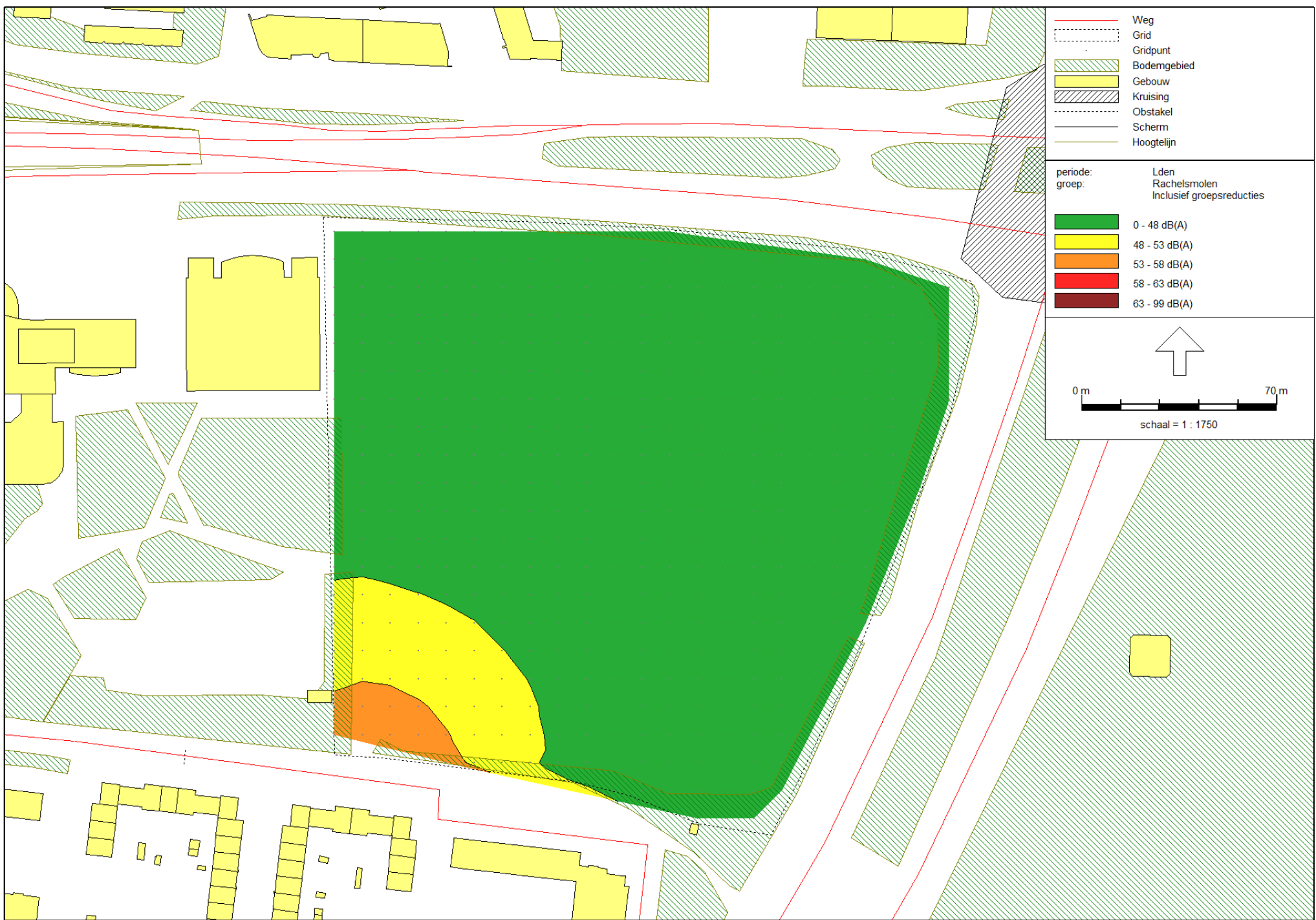


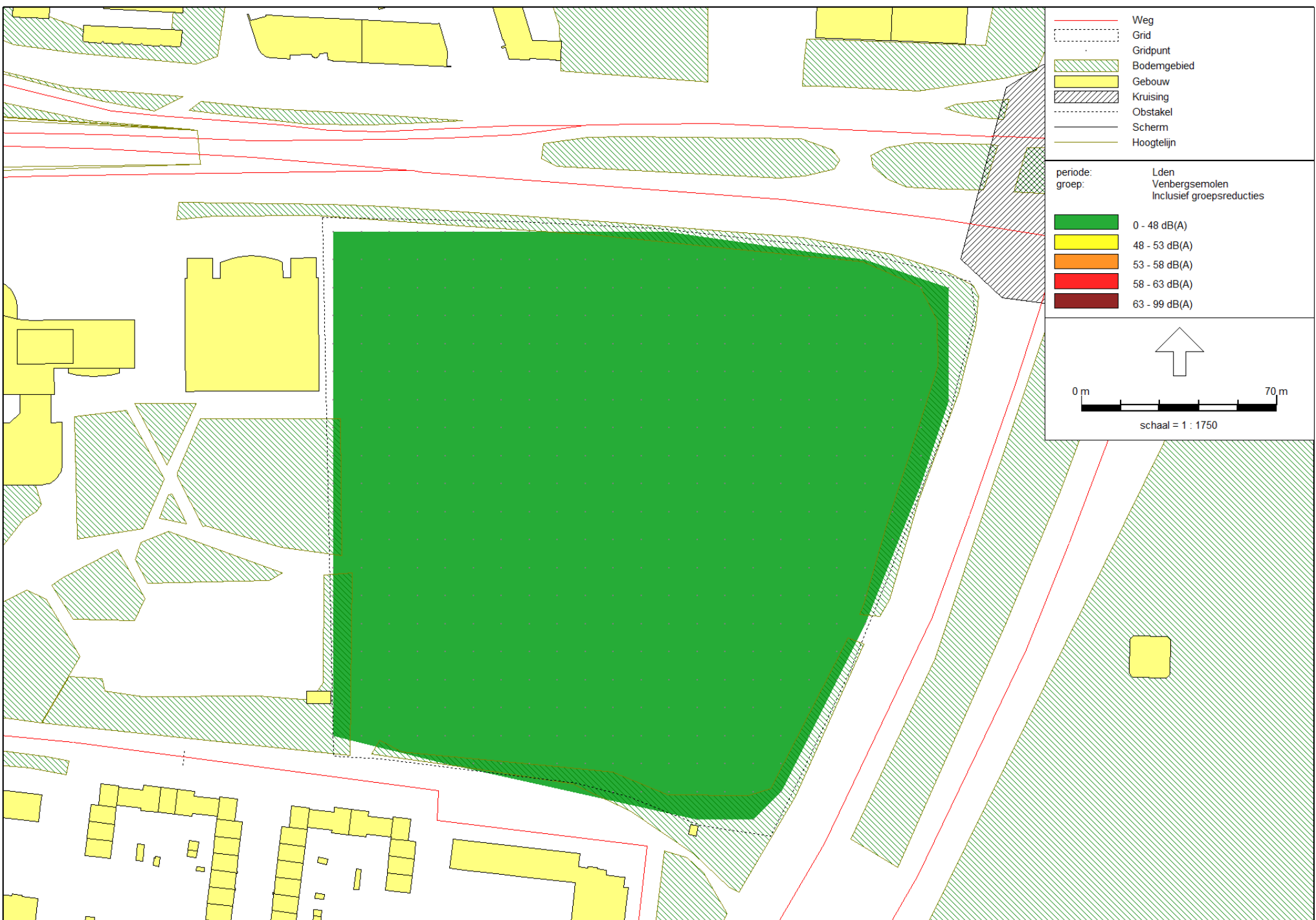


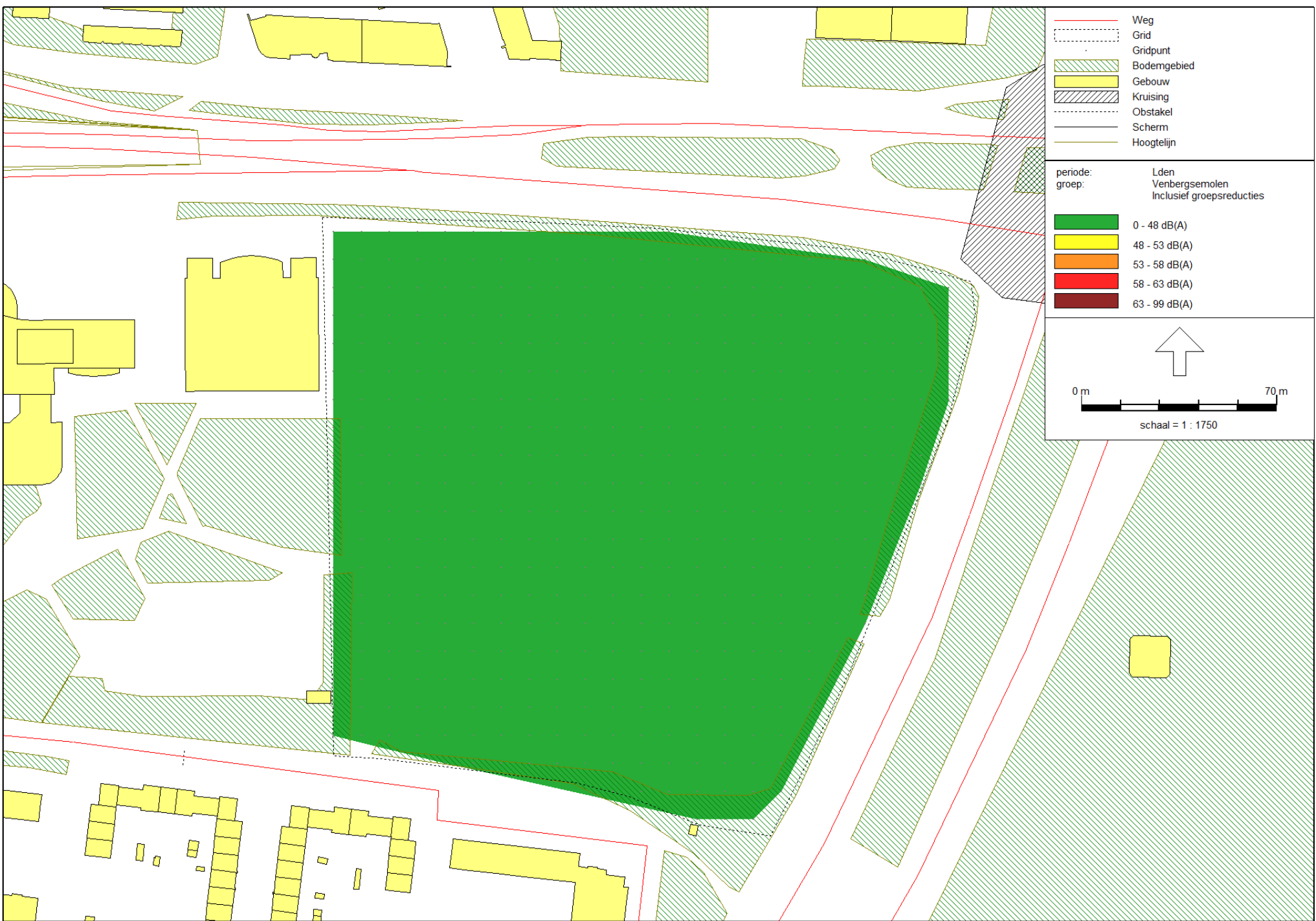


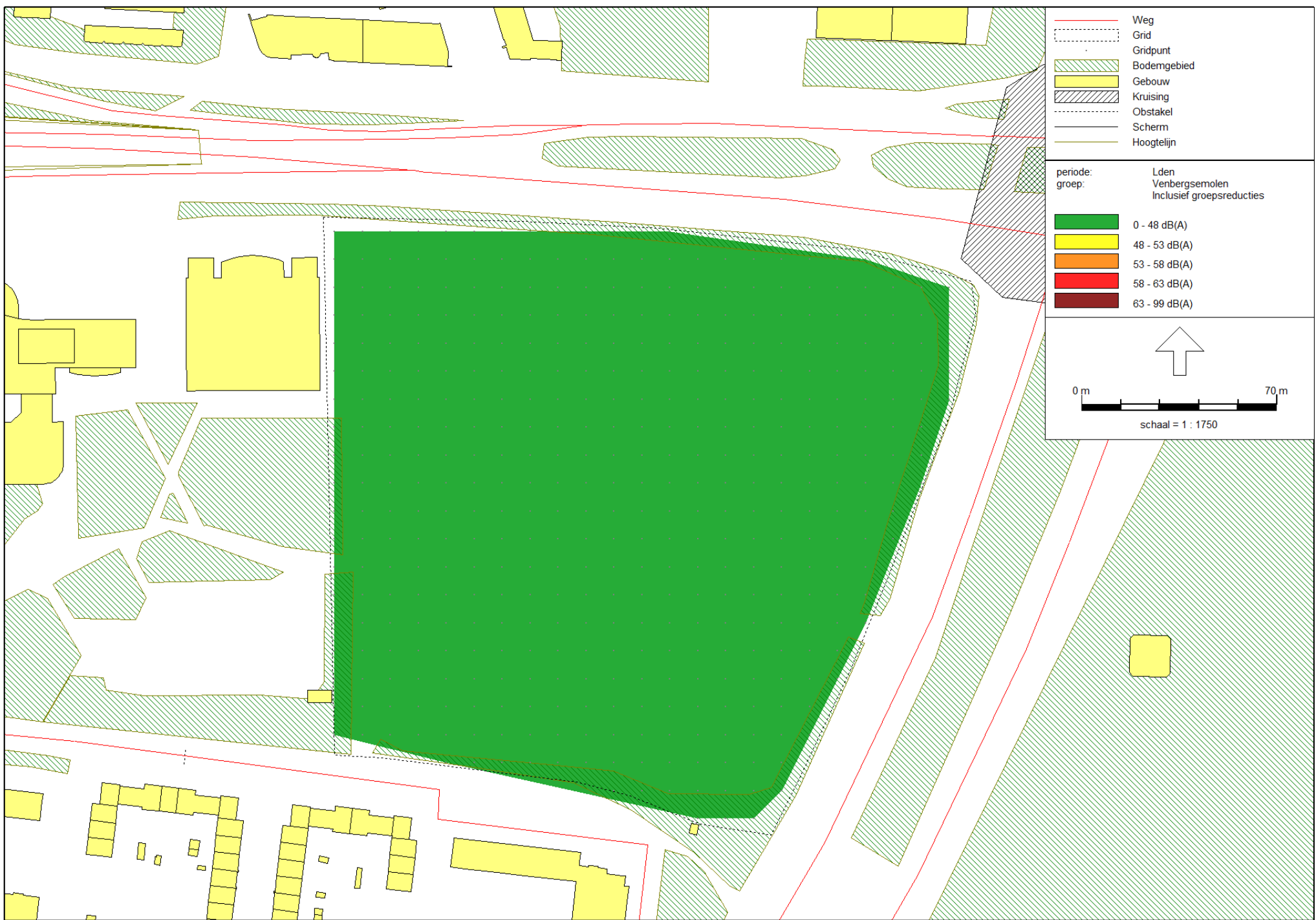




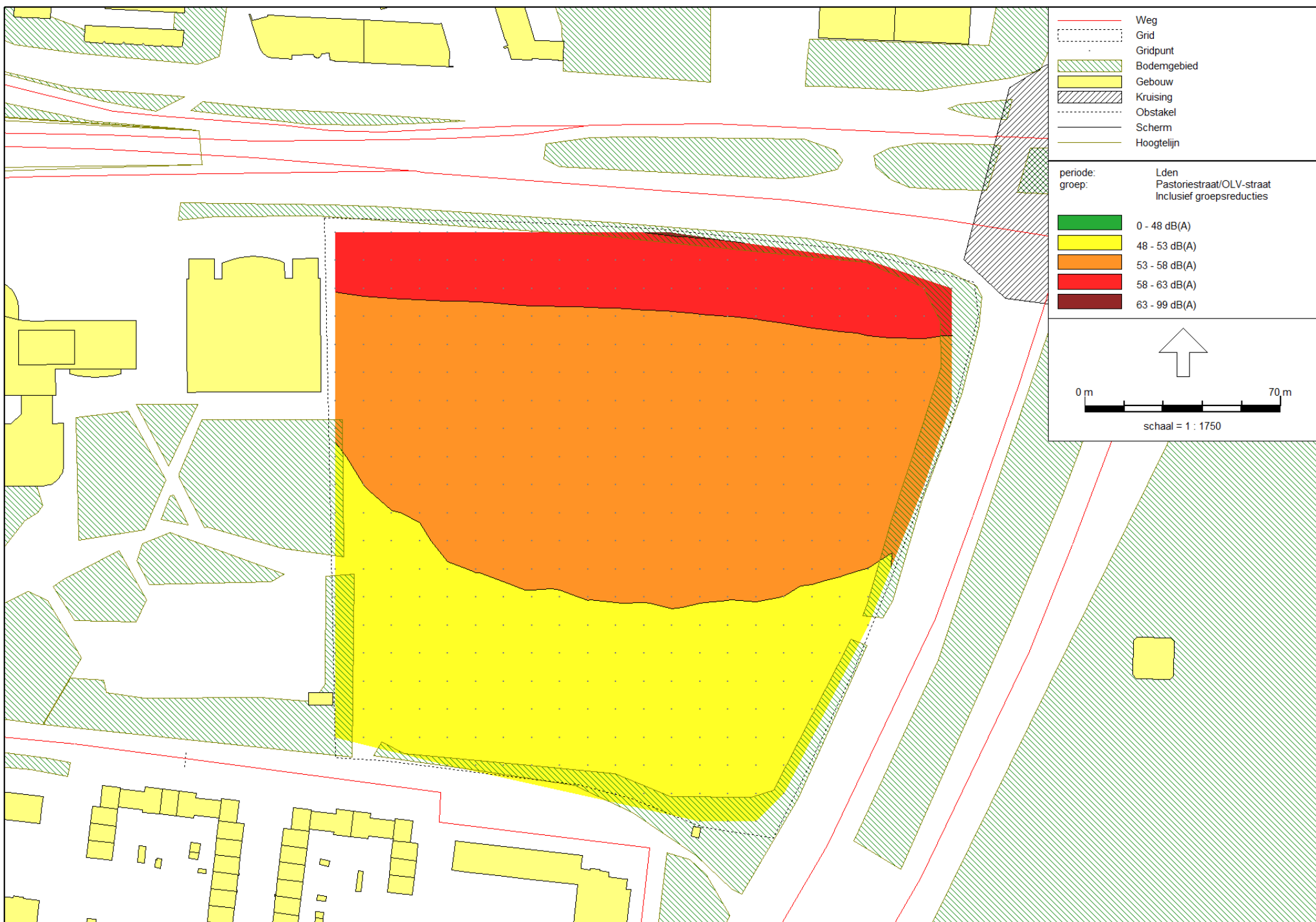


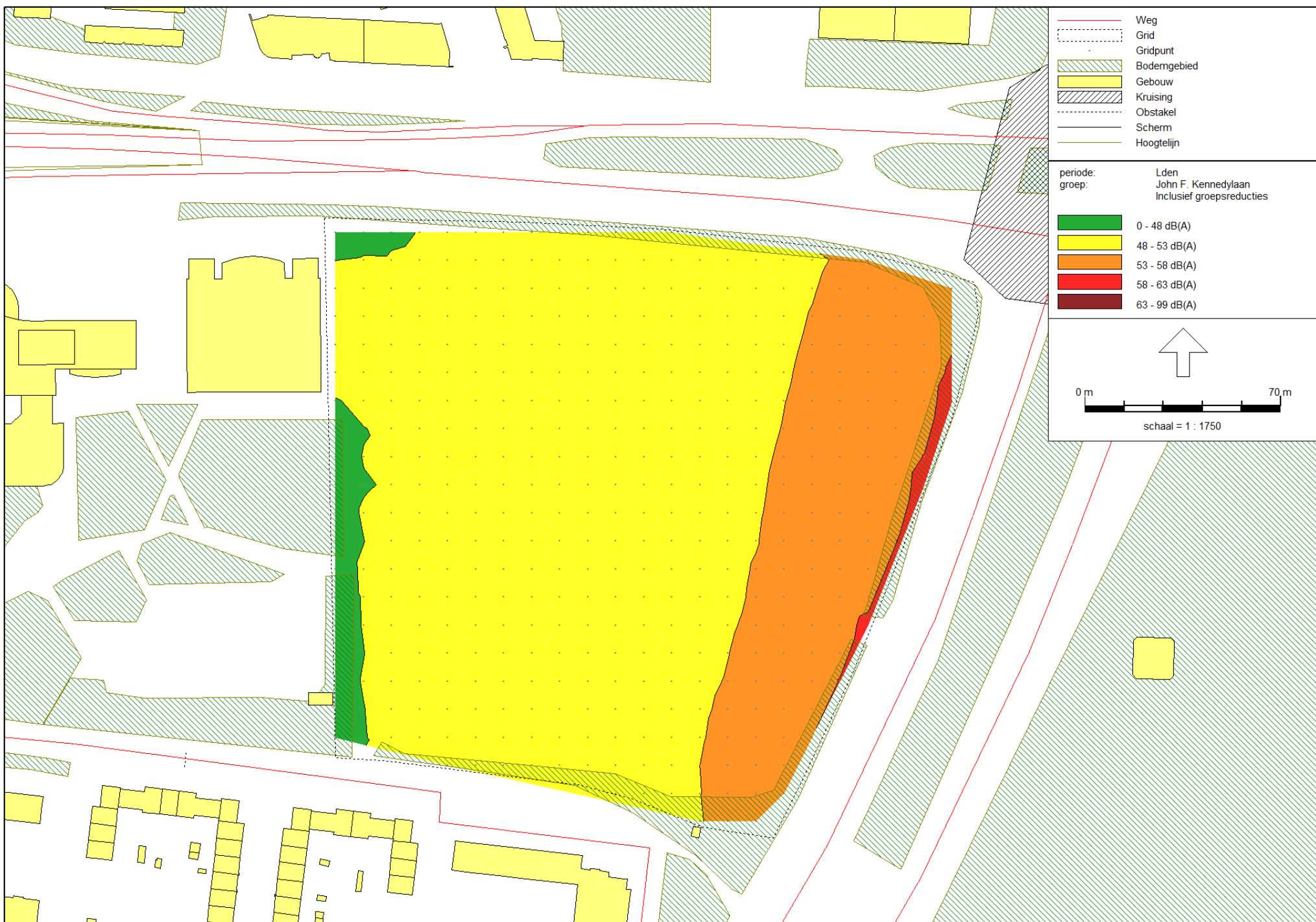






BIJLAGE 6:





BIJLAGE 7:

