

Notitie 20090637-03

Akoestisch onderzoek wegverkeer Kindcentrum 't Wikveld II te Empel
Beoordeling bron- en overdrachtsmaatregelen

Datum	Referentie	Behandeld door
16 juni 2009	20090637-03	A. Timmers/LSC

1 Inleiding

Door Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV is een akoestisch onderzoek verricht naar de optredende geluidbelastingen op de gevels van het nieuw te bouwen Kindcentrum 't Wikveld aan de Empelseweg te Empel. Dit onderzoek staat beschreven in rapport 20090637-01 d.d. 14 april 2009. De conclusie uit dit onderzoek was dat ten gevolge van het verkeer op de Empelseweg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt 56 dB.

Door de gemeente 's-Hertogenbosch dient een hogere waarde procedure te worden gevolgd. Onderdeel van deze procedure is dat het effect van het treffen van bron- en overdrachtsmaatregelen inzichtelijk wordt gemaakt. In deze notitie wordt dit aanvullende onderzoek beschreven.

2 Bronmaatregelen

In de inleiding is reeds aangegeven dat de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van het verkeer op de Empelseweg wordt overschreden. Conform de filosofie van de Wet geluidhinder dient ten eerste gekeken te worden naar het effect van het treffen van bronmaatregelen.

In rapport 20090637-01 (d.d. 14 april 2009) zijn de uitgangspunten van het onderzoek beschreven. Het huidige wegdektype van de Empelseweg bestaat uit een SMA0/6. Om de geluidbelasting te reduceren dient een geluidarmer wegdektype toegepast te worden. In tabel 1 zijn de resultaten van het toepassen van verschillende wegdektype weergegeven. In deze tabel is ter referentie ook de geluidbelasting behorende bij het wegdektype SMA 0/6 opgenomen.

Amsterdam

's-Hertogenbosch

Maastricht

Rotterdam

Zwolle

Tabel 1: effect geluidarmere wegdektypen

Wegdektype	Maximale geluidbelasting [dB]	Opmerkingen
SMA 0/6	56	Huidig wegdektype
ZOAB	55	-
Dunne deklaag type A	54	-
Dubbellaags ZOAB fijn	52	-
ZSA-SD	52	-

Bovenstaande tabel laat zien dat het toepassen van een geluidarmer wegdektype het geluidniveau enigszins kan reduceren. Een reductie tot aan de voorkeursgrenswaarde met uitsluitend het toepassen van een geluidarmer wegdektype is niet toereikend.

Daarnaast is de vraag of een aantal van deze wegdektypen toepasbaar zijn nabij een rotonde, waarbij veel afremmend en optrekkend verkeer aanwezig is. Opgemerkt wordt dat bij de verschillende varianten geen vervanging van het wegdektype op de rotonde is meegenomen.

3 Overdrachtsmaatregelen

Indien het toepassen van maatregelen aan de bron niet toereikend zijn, dient overwogen te worden of het mogelijk is om maatregelen in de overdrachtsweg te realiseren. Hierbij valt te denken aan:

- het vergroten van de afstand van de bron tot aan de ontvanger;
- de realisering van geluidschermen.

3.1 Vergroten afstand bron - ontvanger

Vanuit stedenbouwkundig oogpunt is het niet wenselijk en/of mogelijk om de afstand dusdanig te vergroten dat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden. Om een maximale geluidbelasting van 48 dB op de maatgevende zuidgevel te realiseren dient de afstand tot aan de Empelseweg vergroot te worden tot circa 150 meter van de Empelseweg. Stedenbouwkundig is dit niet te realiseren.

3.2 Realisering geluidschermen

In de bestaande situatie is reeds een afscherming voorzien in de vorm van een geluidscherm/keerwand met een hoogte van 1,20 meter (t.o.v. de verhoogde ligging van de school, circa 2,0 meter boven het aanwezige maaiveld). De berekeningen laten zien dat de realisering van dit scherm een onvoldoende reductie tot gevolg heeft.

Variant A

Om de geluidbelastingen op de zuid- en westgevel te reduceren tot aan de voorkeursgrenswaarden dient het scherm/de keerwand verhoogd te worden variërend van 2,0 m. tot 5,5 m. De variatie is gewenst daar er variatie aanwezig is in de bouwhoogte van de school. In figuur I-1 is een overzicht van de hoogte van de schermen weergegeven. In figuur I-2 is de positie van het scherm weergegeven.

Uitgaande van de realisering van geluidabsorberende schermen (ter voorkoming van ongewenste reflectie naar de tegenovergelegen bebouwing) bedragen de kosten van het realiseren van een dergelijk scherm circa € 111.000,- (kosten gebaseerd op kengetallen tabel 7.2 Handleiding Akoestisch Onderzoek Wegverkeer).

Variant B

Een tweede variant is om het scherm op kortere afstand van de Empelseweg te realiseren. In figuur II-1 en figuur II-2 is de positie en de hoogte van het scherm weergegeven. Om de geluidbelasting op de achterliggende gevels van het Kindcentrum 't Wikveld II te reduceren tot aan de voorkeursgrenswaarde dient dit scherm een hoogte van minimaal 5,0 meter te hebben ten opzichte van het maaiveld (hoogteligging Empelseweg).

Uitgaande van de realisering van geluidabsorberende schermen (ter voorkoming van ongewenste reflectie naar de tegenovergelegen bebouwing) bedragen de kosten van het realiseren van een dergelijk scherm circa € 142.000,- (kosten gebaseerd op kengetallen tabel 7.2 Handleiding Akoestisch Onderzoek Wegverkeer).

Conclusie beide varianten

Om financiële redenen en stedenbouwkundige redenen (zichtlocatie) kan beargumenteerd worden dat het treffen van overdrachtsmaatregelen in de vorm van schermen niet wenselijk is.

4 Samenvatting

Door Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV is een akoestisch onderzoek verricht naar de optredende geluidbelastingen op de gevels van het nieuw te realiseren Kindcentrum 't Wikveld II gelegen aan de Empelseweg te Empel. Ten gevolge van de Empelseweg wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden.

In deze notitie is een beschrijving gegeven van de mogelijk te treffen bron- en overdrachtsmaatregelen. Geconcludeerd kan worden dat het vervangen van het bestaande, relatief stille wegdektype (SMA 0/6) een ontoereikende maatregel is om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde. Het verlenen van een ontheffing/hogere waarde zou in deze situatie alsnog noodzakelijk zijn.

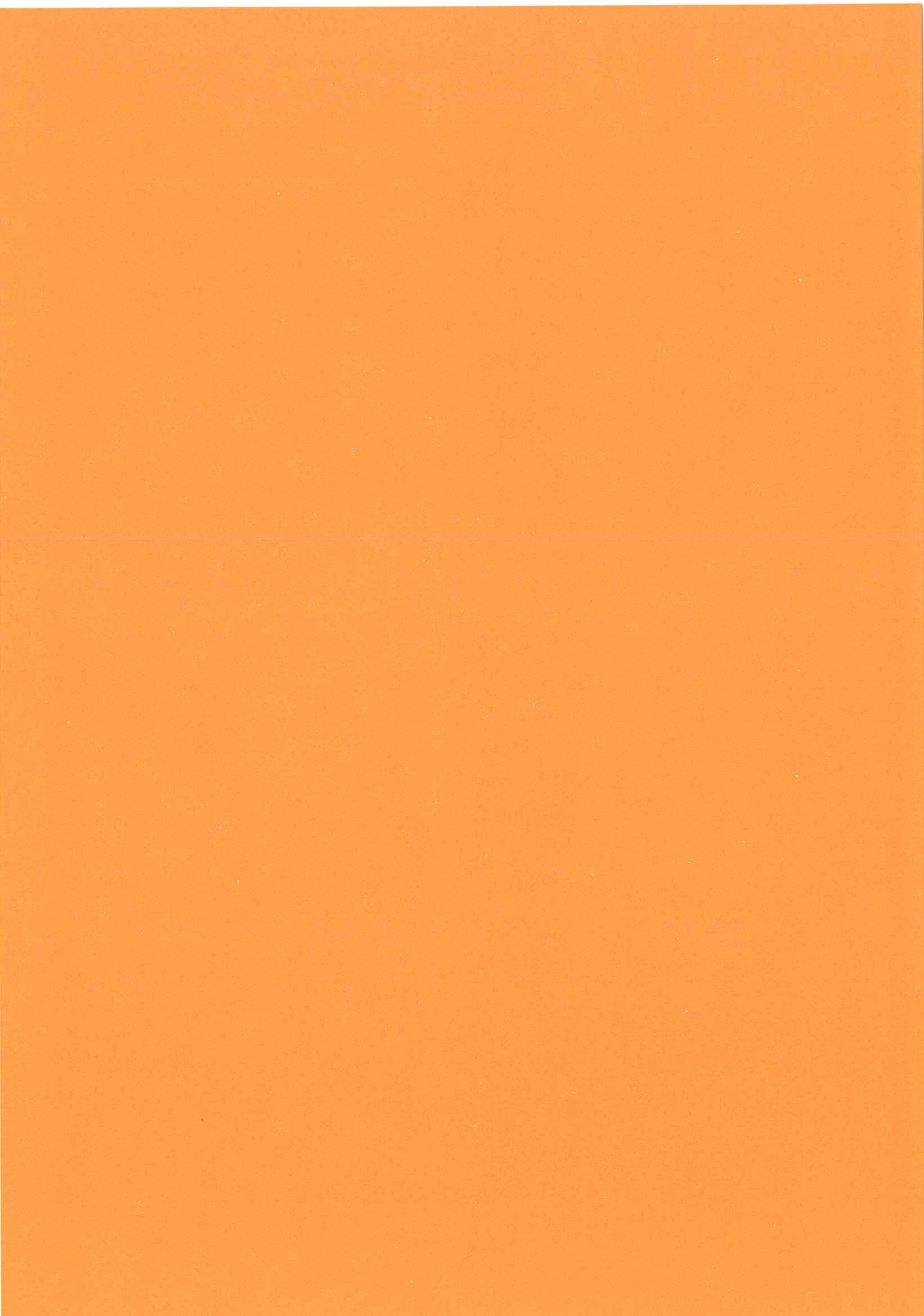
Tevens kan geconcludeerd worden dat het treffen van overdrachtsmaatregelen in de vorm van het vergroten van de afstand bron-/ontvanger en het realiseren van geluidschermen om financiële en stedenbouwkundige redenen niet wenselijk is.

Door de gemeente 's-Hertogenbosch dient in het kader van de Wet geluidhinder een hogere waarde afgegeven te worden ten behoeve van de realisering van het Kindcentrum. Het akoestisch onderzoek heeft aangetoond dat een groot deel van de gevels (noord- en oost) gelegen aan het binnenterrein 'geluidluw' zijn en een geluidbelasting van maximaal 48 dB ondervinden.

Tot slot wordt opgemerkt dat bij de bouwvergunningsaanvraag voor het Kindcentrum een akoestisch onderzoek naar de geluidwerende kwaliteit van de gevel toegevoegd dient te worden.

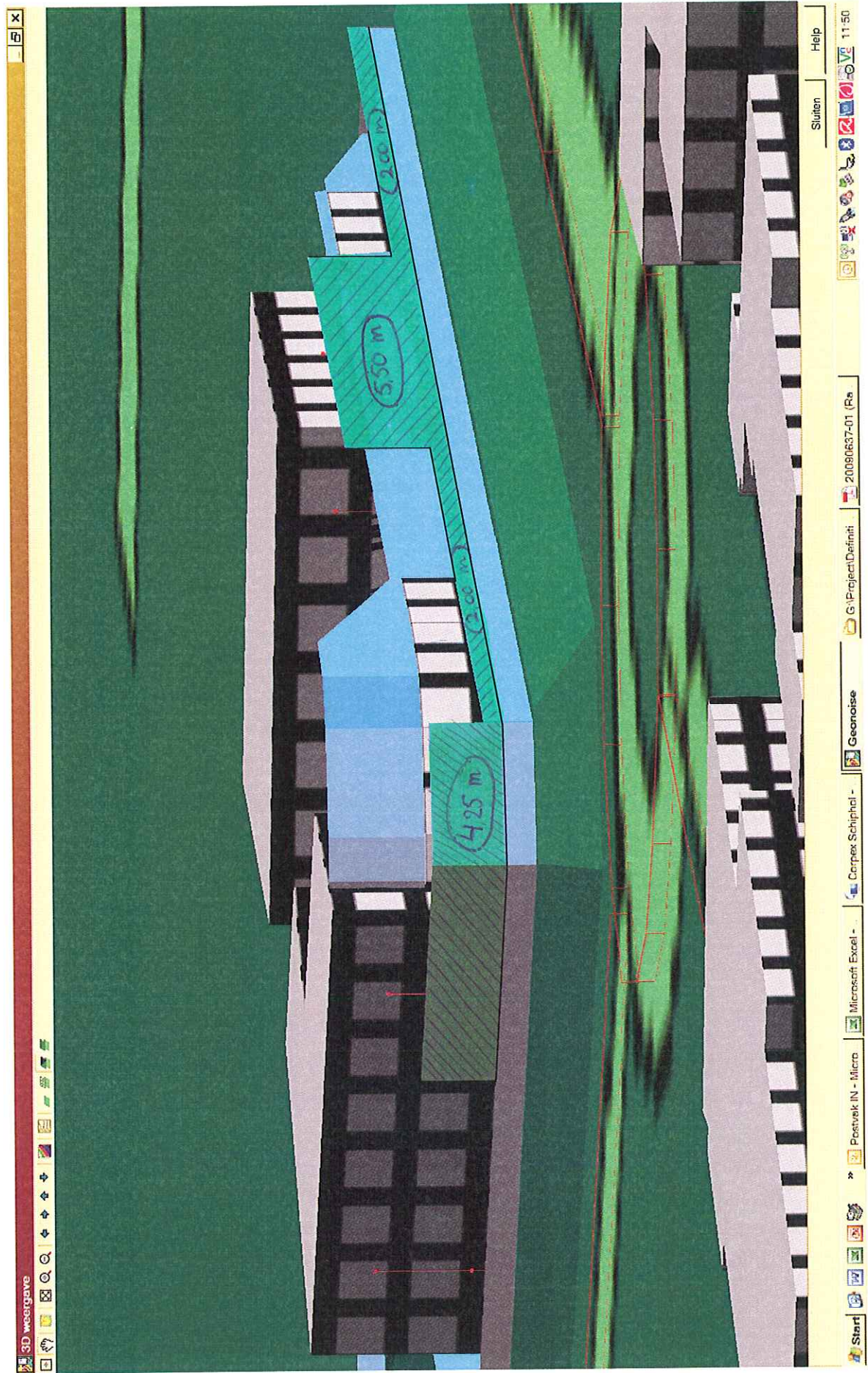
Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV

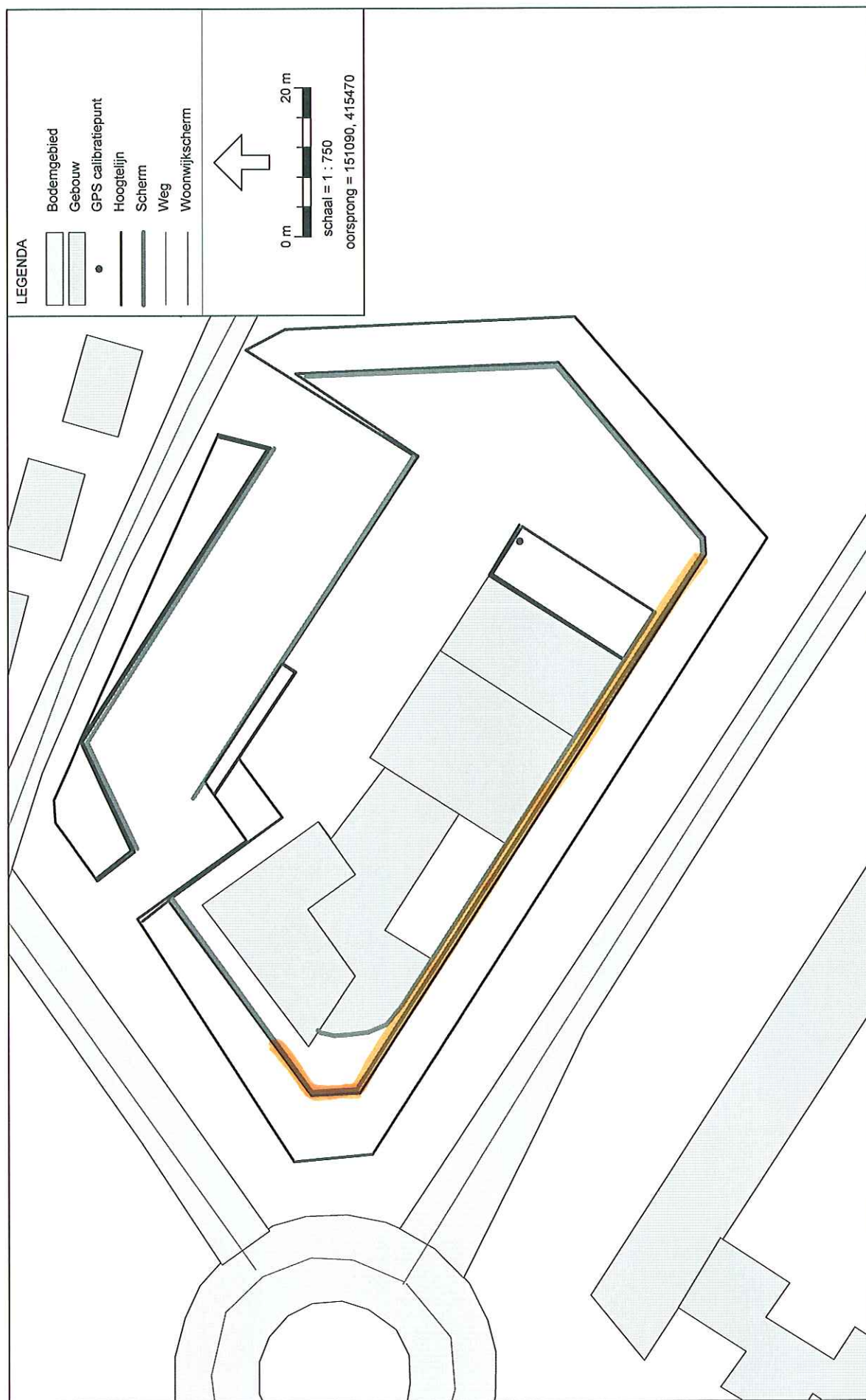
ir. P.W.A. Timmers



Figuur I

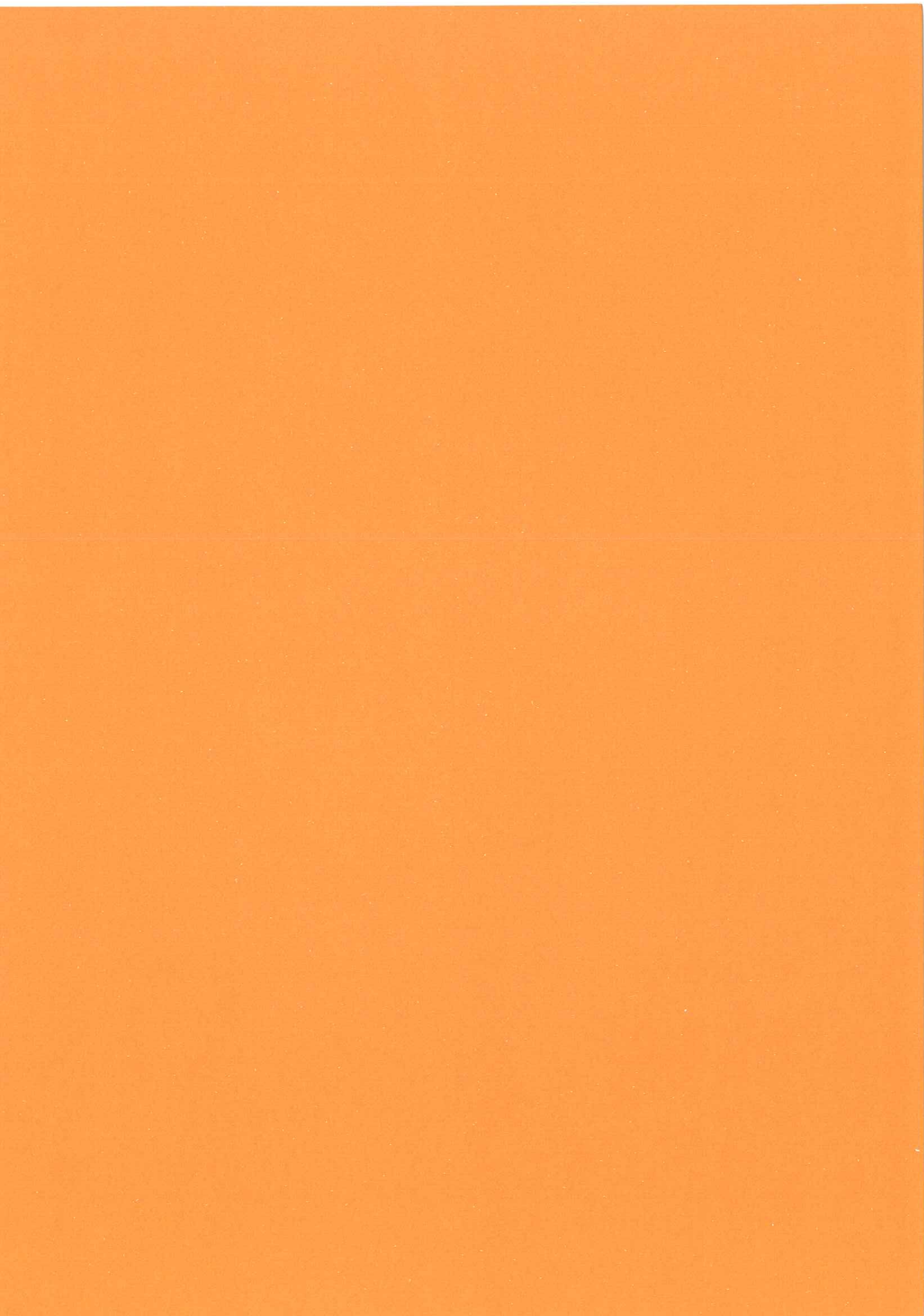
Figuur I-1 Hoogte geluidschermen variant A
Figuur I-2 Positie geluidschermen variant A





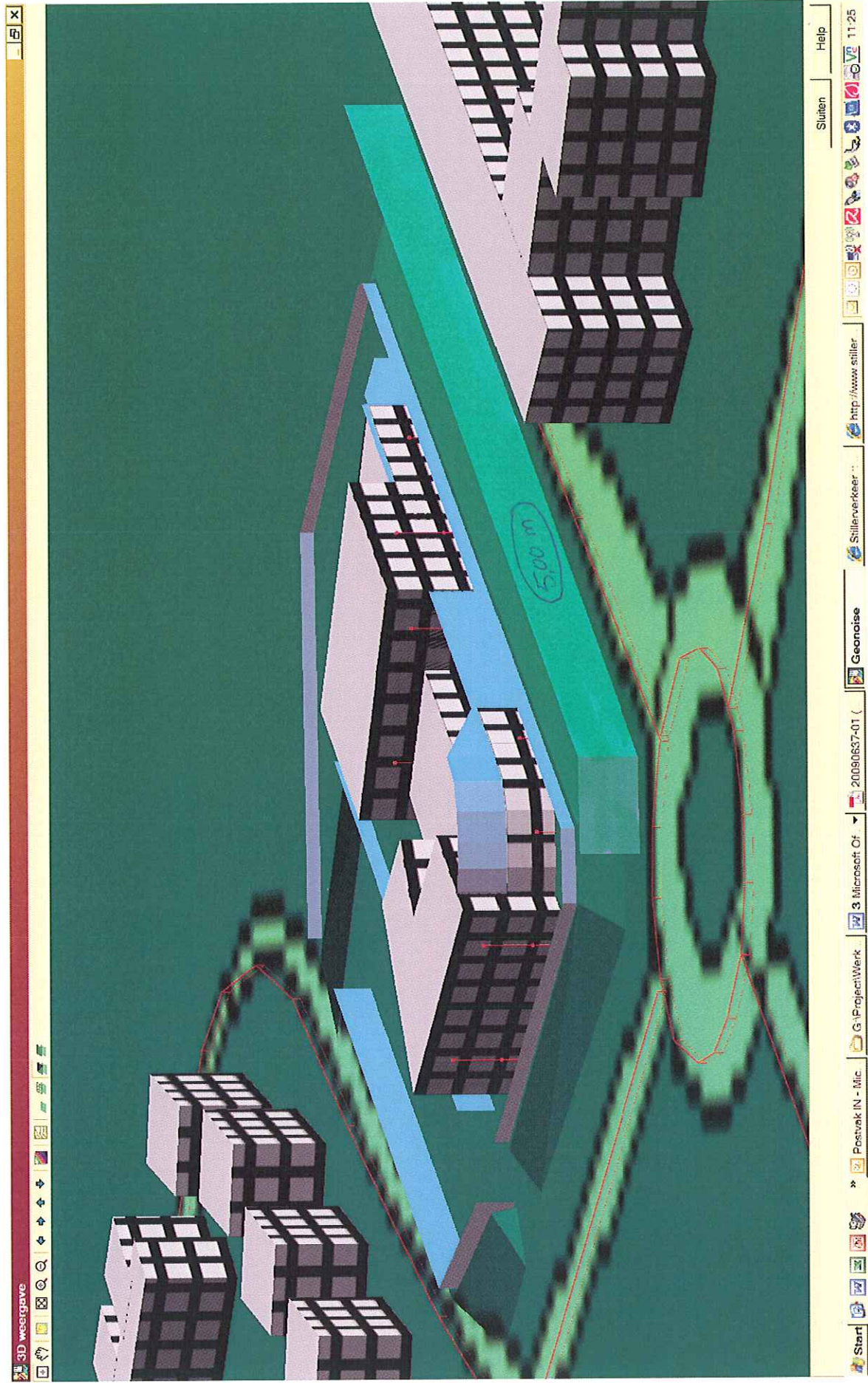
Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, Kindcentrum 't Wikkeld - Wegverkeerslawaaï - juni 2009 (variant A scherm) [1:2009]060020090637 RSCAO bedrijventerrein Rosmalense Plas], Geonose V5.43

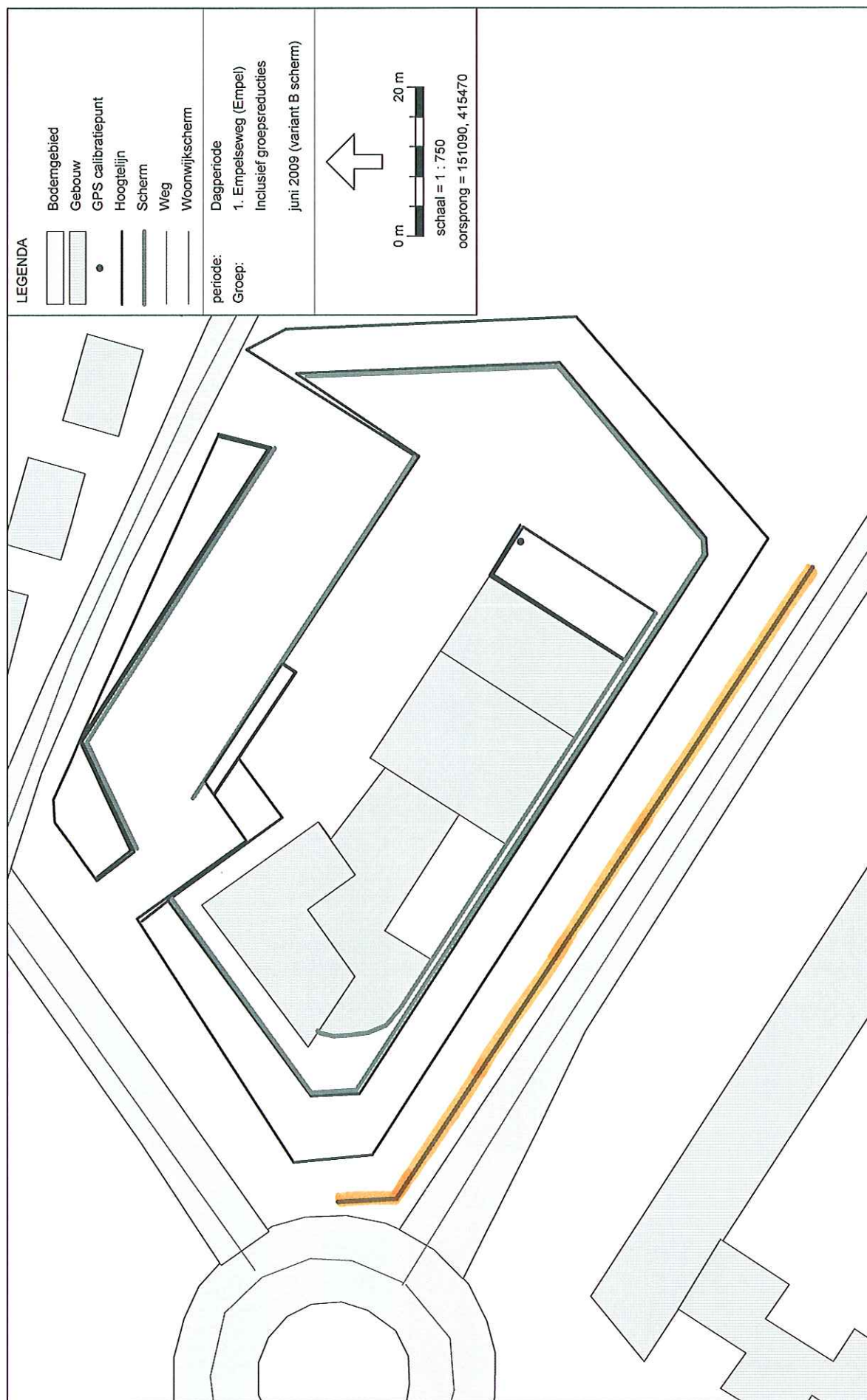
Figuur I-2 Positie geluidschermen variant A



Figuur II

- Figuur II-1 Hoogte geluidscherm variant B
Figuur II-2 Positie geluidschermen variant B





Wegverkeerslawaa - RMW-2006, Kindcentrum 't Wikveld - Wegverkeerslawaa - juni 2009 (variant B scherm) [1:2009/0600/20090637, RScvAO bedrijventerrein Rosmalense Plas], Geonose V5.43

Figuur II-2 Positie geluidscherm variant B