

AKOESTISCH ONDERZOEK

GELUIDBELASTING

PLAN OPTOPPING BADHUIS HENGELO

OLDENZAALSESTRAAT HOEK WEMENSTRAAT

16.055.01 VERSIE 01

Behandeld door:

Ing. R. Herik

Opdrachtgever :

Domain vastgoed BV
Deldenerstraat 360
7555 AR Hengelo

Hengelo 26-07-2016



Inhoudsopgave

<u>Inhoudsopgave</u>	<u>2</u>
<u>1 Inleiding</u>	<u>4</u>
<u>2 Beschrijving van de situatie</u>	<u>5</u>
<u>3 Wettelijk kader</u>	<u>6</u>
3.1 Wet geluidhinder	6
3.1.1 Wegverkeerslawaaï	6
3.1.2 Gemeentelijk geluidbeleid	7
3.2 Wet ruimtelijke ordening	7
3.2.1 Cumulatie	8
3.2.2 Reflectie door hoogbouw op omliggende woningen	8
<u>4 Gebruikte gegevens</u>	<u>8</u>
<u>5 Resultaten en toetsing</u>	<u>9</u>
5.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï	9
5.2 Cumulatieve geluidbelasting	10
5.3 Reflectie door hoogbouw	10
<u>6 Hogere grenswaarden</u>	<u>11</u>
<u>7 Conclusie</u>	<u>14</u>



FIGUREN EN BIJLAGEN

Figuur 1:	situatie en ligging van het plan
Figuur 2:	gevels en indeling van de verdiepingen
Figuur 3-1:	objectenmodel Geomilieu wegverkeerslawaaï
Figuur 3-2:	objectenmodel Geomilieu wegverkeerslawaaï detail objecten
Figuur 3-3:	objectenmodel Geomilieu wegverkeerslawaaï detail rekenpunten
Figuur 3-4:	objectenmodel Geomilieu wegverkeerslawaaï huidige situatie
Figuur 4-1:	rekenmodel L_{den} Oldenzaalsestraat incl. art 110G
Figuur 4-2:	rekenmodel wegverkeerslawaaï met resultaten cumulatief
Bijlage 1:	invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawaaï
Bijlage 2:	geluidbelasting Oldenzaalsestraat en cumulatief
Bijlage 3:	vergelijk model met en zonder hoogbouw tbv reflectie



1 Inleiding

In opdracht van Domain vastgoed BV is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de te verwachten geluidbelasting op een plan gelegen op de hoek van de Oldenzaalsestraat en de Wemenstraat te Hengelo. Het plan bestaat uit de renovatie van het badhuis en de optopping van het badhuis met 9 verdiepingen. Het plan ligt binnen de geluidzone van de Oldenzaalsestraat.

Het plan heeft op dit moment nog niet de juiste bestemming. Vanwege de aanpassing van het bestemmingsplan dient een onderzoek te worden uitgevoerd naar de geluidbelasting op het pand.

Dit onderzoek gaat in op het wettelijk kader en geeft de resultaten van de berekende geluidbelasting op het bestemmingsplan. Het onderzoek wordt gebruikt voor de te voeren hogere waarde procedure.



2 Beschrijving van de situatie

In de onderstaande afbeelding is een visualisatie weergegeven gezien vanaf de Oldenzaalsestraat in de richting van de Wemenstraat. De onderstaande bouwlaag betreft het voormalig badhuis. Dit gebouw blijft behouden en zal worden gerenoveerd. Op het badhuis worden in de extra bouwlagen appartementen gebouwd

Herbestemming Badhuis



In figuur 1 en 2 is de situatie nader aangegeven. De voorgevel wordt de gevel met de hoofdingang benoemd (het aanzicht in de bovenstaande figuur). De rechtergevel van het plan is in de richting van de Oldenzaalsestraat gesitueerd.

Vanwege het afwijken van de bestemming van het perceel zal een wijziging van of een vrijstelling van de regels in het bestemmingsplan noodzakelijk zijn.

Onderdeel bij deze afweging voor deze vrijstelling of afwijking is de geluidbelasting op het plan. Aan de hand van de bekende omgevingskenmerken en de verkeersintensiteiten kan de geluidbelasting worden berekend. De berekende geluidbelasting dient te worden getoetst aan de richtwaarden genoemd in de Wet Geluidhinder. De rekenpunten zijn gekozen rondom de het plan.



3 Wettelijk kader

3.1 WET GELUIDHINDER

Als een gemeentebestuur via het bestemmingsplan de bouw van geluidgevoelige bestemmingen mogelijk maakt, is er sprake van een 'nieuwe situatie' in de zin van de Wet geluidhinder. Indien een geluidgevoelige bestemming, zoals een woning binnen de geluidzone van een weg wordt geprojecteerd, moet een akoestisch onderzoek uitgevoerd worden naar de geluidbelasting afkomstig van die weg.

3.1.1 Wegverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder is bepaald dat iedere weg een geluidzone heeft. Een zone is in feite een akoestisch aandachtsgebied. De breedte van de zone wordt bepaald door het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied. Het binnen- en buitenstedelijk gebied is als volgt gedefinieerd:

- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- binnenstedelijk het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van de gebieden binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

De volgende wegen zijn echter vrijgesteld van een zone:

- wegen, die liggen binnen een woonerf;
- wegen, waarvoor een maximum snelheid geldt van 30 km/uur.

De geluidzone ligt aan weerszijden van de weg. Aan het uiteinde van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de zonebreedte, met de breedte die zij had aan het einde van de weg. Bij verschillende zonebreedten van één weg, loopt het breedste zonedeel door over een derde van de grootste zone-afstand en sluit dan met een loodlijn aan op de kleinere zone.

Het akoestisch onderzoek richt zich op de te verwachten geluidbelasting op de geluidgevoelige bestemmingen in de geluidzone.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting afkomstig van wegverkeer bedraagt voor nieuwe woningen 48 dB. In bepaalde gevallen mogen hogere waarden worden toegepast. De maximaal toegestane waarde voor woningen en andere geluidgevoelige gebouwen bedraagt 63 dB in stedelijk en 53 dB in buitenstedelijk gebied. Bij vervangende bouw liggen deze maxima 5 dB hoger.

Vanwege de verwachting dat het wegverkeer op middellange termijn stiller wordt (betere uitlaat/stillere motoren), wordt op grond van artikel 110 g van de Wet geluidhinder een aftrek op de rekenresultaten toegestaan alvorens te toetsen aan de wettelijke waarden.

Deze aftrek bedraagt 5 dB voor wegen waarop met een snelheid van minder dan 70 km/uur wordt gereden en minimaal 2 dB voor wegen waarop 70 km/uur of meer wordt gereden. Bij toetsing aan het Bouwbesluit en voor wegen met een rijnsnelheid van 30 km/u of lager bedraagt de aftrek 0 dB.



Indien een hogere waarde wordt toegepast, moet door middel van een gevelisolatieberekening worden aangetoond dat de geluidbelasting binnen de woning de maximaal toelaatbare waarde niet overschrijdt. Bij een nieuwe woning maakt de gevelisolatieberekening onderdeel uit van de bouwaanvraag.

3.1.2 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Hengelo heeft op grond van het gestelde in de Wet geluidhinder geluidbeleid opgesteld en vastgelegd in het Geluidbeleid Gemeente Hengelo. Dit beleid is opgesteld om aan te geven in welke gevallen (ontheftingscriteria) en onder welke condities (voorwaarden) de gemeente Hengelo medewerking wil verlenen aan bouwplannen waarvoor een hogere grenswaarde benodigd is. Op pagina 30 van het geluidbeleid is het volgende opgenomen:

In artikel 110a lid 5 van de Wet geluidhinder is bepaald dat een hogere waarde alleen kan worden verleend als “de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting vanwege het industrieterrein, de weg of spoorweg, van de gevel van de betrokken woningen of andere geluidgevoelige gebouwen onderscheidenlijk aan de grens van de betrokken geluidgevoelige terreinen tot de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard”. Daarnaast heeft de gemeente Hengelo gebiedsgericht ambities vastgesteld (zie hoofdstuk 3). Als aan de ambities voor het betreffende gebied wordt voldaan, betekent dit dat naar het oordeel van de gemeente ook wordt voldaan aan het bovengenoemde wettelijke criterium. Als niet aan de ambitiewaarde kan worden voldaan, moet worden getoetst of een hogere waarde kan worden toegestaan.

Deze locatie valt binnen de gebiedstypering “verkeerszone”. In het geluidbeleid is voor deze typering het volgende opgenomen:

GEBIEDSTYPE	Omschrijving
Ambitiewaarde	Geluidbelasting ambitiewaarde
Plafondwaarde	Geluidbelasting plafondwaarde
VERKEERSZONE	Het gebiedstype <i>verkeerszone</i> is een gebied waarin de functie van het verkeer centraal staat; het betreft de zones tot voorbij de gevel van de eerste-lijnsbebouwing binnen de bebouwde kom langs de 50-km-wegen en langs de spoorwegen.
Ambitie (onrustig)	VL: 58 dB (53 dB voor Rijkswegen) RL: 63 dB IL: 50 dB(A) (dag) 45 dB(A) (avond) en 40 dB(A) (nacht)
Plafond (zeer onrustig)	VL: 63 dB (53 dB voor Rijkswegen) RL: 68 dB IL: 50 dB(A) (dag) 45 dB(A) (avond) en 40 dB(A) (nacht) IL: In de zone van een gezoneerd industrieterrein 55 dB(A) etmaalwaarde.

3.2 WET RUIMTELIJKE ORDENING

Bij het projecteren van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen dient zorg te worden gedragen voor een goed (akoestisch) woon- en leefklimaat. Er dient een bredere milieuhygiënische afweging in relatie tot geluid te worden gemaakt dan alleen het gestelde in de Wet geluidhinder. Om die reden wordt een onderzoek verkeerslawaaï niet beperkt tot de wegen die vallen onder het regiem van de Wet geluidhinder, maar verbreed tot alle akoestisch relevante wegen in en rond het plangebied.



3.2.1 Cumulatie

Dit plan wordt aangestraald door de Oldenzaalstraat waardoor de voorkeursgrenswaarden worden overschreden. Bij de afwijking van het bestemmingsplan en het verlenen van de hogere waarde moet inzicht zijn in de aanvaardbaarheid van de totale geluidssituatie. Hiertoe kan de gecumuleerde belasting worden bepaald van alle wegen samen. In het Geluidbeleid Gemeente Hengelo is het volgende opgenomen:

5.4 Cumulatie van geluid

Ter bescherming van (toekomstige) bewoners mag de gecumuleerde geluidbelasting niet onaanvaardbaar hoog worden. Daartoe moet de gecumuleerde geluidbelasting in beeld gebracht worden als sprake is van meerdere relevante geluidbronnen. Relevant betekent in dit geval dat de geluidbron een geluidbelasting veroorzaakt groter dan de voorkeursgrenswaarde voor die betreffende geluidbron. Daar waar als gevolg van cumulatie een hogere geluidbelasting optreedt, zowel bij het “akoestisch” ontwerpen van nieuwe wijken als bij het dimensioneren van de gevelisolatie moet met deze gecumuleerde geluidbelasting rekening worden gehouden. Op deze manier blijft de geluidkwaliteit van (nieuwe) woonwijken en het binnenklimaat in woningen (bijvoorbeeld belangrijk voor een goede nachtrust) gewaarborgd.

Voorwaarde voor de aanpassing naar een geluidgevoelige functie is dat de gevel van de woning een zodanige geluidisolatie bezit dat – uitgaande van de gecumuleerde geluidbelasting - aan de binnenwaarde zoals genoemd in het Bouwbesluit wordt voldaan.

3.2.2 Reflectie door hoogbouw op omliggende woningen

Het plan betreft een verhoging van het gebouw van circa 4 meter naar circa 31.5 meter. Een onderdeel van de afweging is een eventuele toename van de geluidbelasting aan de overzijde van het plan vanwege reflectie. Om inzicht te krijgen in het effect van de optopping in de geluidbelasting aan de overzijde van het plan is een extra rekenpunt opgenomen ter plaatse van de Oldenzaalsestraat 33. Op dit rekenpunt wordt de geluidbelasting bepaald op een hoogte van 1.5 en 5 meter boven het maaiveld voor en na de optopping.

4 Gebruikte gegevens

Bij het onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- ✓ Het rekenmodel wegverkeerslawaaï van het plan met het omliggend gebied voorzien van de verkeersgegevens 2026 zijnde het maatgevend jaar voor de toetsing aan de Wet Geluidhinder. In bijlage 1 zijn alle invoergegevens van dit rekenmodel opgenomen. In figuur 3 zijn diverse weergaves opgenomen van dit rekenmodel;



5 Resultaten en toetsing

5.1 GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI

De geluidbelasting op de woning is bepaald conform methode RMG 2012. Hierbij is gerekend met het rekenmodel GeoMilieu versie v3.11. In figuur 3 zijn diverse plots opgenomen van het rekenmodel. In bijlage 1 zijn gegevens opgenomen van de wegen, objecten en hoogtes van gebieden. De figuren geven samen met de invoergegevens in bijlage 1 de uitgangspunten voor het bepalen van de geluidbelasting.

In figuur 4-1 is de geluidbelasting opgenomen als gevolg van het wegverkeer over de Oldenzaalsestraat. De geluidbelasting L_{den} op het bouwplan bedraagt maximaal 62 dB inclusief 5 dB aftrek conform artikel 110g van de Wgh op de rechtergevel van het gebouw.

Deze waarde is hoger dan de ambitiewaarde voor het gebiedstype “verkeerszone”. De waarde is wel lager dan de plafondwaarde tot waar een hogere waarde mag worden afgegeven.

De geluidbelasting op de voor- en achtergevel van het plan bedraagt maximaal 58 dB inclusief 5 dB aftrek conform artikel 110g van de Wgh.

Deze waarde is gelijk of lager dan de ambitiewaarde voor het gebiedstype “verkeerszone”.



5.2 CUMULATIEVE GELUIDBELASTING

Het plan wordt aangestraald door het wegverkeer van de Oldenzaalsestraat waarvan de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Bij de afwijking van het bestemmingsplan en het verlenen van de hogere waarde moet inzicht zijn in de aanvaardbaarheid van de totale geluidssituatie. Hiertoe kan de gecumuleerde belasting worden bepaald.

In figuur 4-2 is de geluidbelasting opgenomen op de gevel zonder aftrek ex art. 110g van de Wet Geluidhinder als gevolg van alle wegen samen. De geluidbelasting bedraagt maximaal 67 dB zonder aftrek van alle wegen samen. In bijlage 2 is de cumulatieve geluidbelasting per punt nogmaals opgenomen.

De toename van de geluidbelasting als gevolg van de omliggende wegen is nihil. De Oldenzaalsestraat is maatgevend voor de geluidbelasting op het plan. Indien deze geluidbelasting voldoet aan de uitgangspunten van het geluidbeleid van de gemeente Hengelo is dit tevens het geval voor de cumulatieve geluidbelasting.

5.3 REFLECTIE DOOR HOOGBOUW

In figuur 3-4 is het rekenmodel opgenomen van de huidige situatie. De geluidbelasting op rekenpunt R01 is bepaald met het huidige pand van het badhuis. Deze waarde is vergeleken met de geluidbelasting die wordt berekend nadat de hoogbouw is gerealiseerd.

In bijlage 3 zijn de resultaten opgenomen. Uit de berekeningen blijkt dat het verhogen van het badhuis geen effect heeft op de geluidbelasting aan de overzijde. Het rekenmodel brengt voor de gebouwhoogten aan de andere zijde van de Oldenzaalsestraat reeds een reflectie in rekening vanwege het huidige badhuis.

De optopping heeft daarmee geen negatief effect op de geluidbelasting van reeds bestaande woningen.



6 Hogere grenswaarden

In artikel 110a lid 5 van de Wet geluidhinder is bepaald dat een hogere waarde alleen kan worden verleend als “de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting vanwege het industrieterrein, de weg of spoorweg, van de gevel van de betrokken woningen of andere geluidgevoelige gebouwen onderscheidenlijk aan de grens van de betrokken geluidgevoelige terreinen tot de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard”.

Daarnaast heeft de gemeente Hengelo gebiedsgericht ambities vastgesteld. Als aan de ambities voor het betreffende gebied wordt voldaan, betekent dit dat naar het oordeel van de gemeente ook wordt voldaan aan het bovengenoemde wettelijke criterium. Als niet aan de ambitiewaarde kan worden voldaan, moet worden getoetst of een hogere waarde kan worden toegestaan. Hieronder worden de doelstellingen uit het gemeentelijke beleid verbonden met de wettelijke criteria.

Het gebouw ligt in het gebiedstype “verkeerzone”. Voor het gebiedstype gelden de grenswaarden genoemd in paragraaf 3.1.3. De vast te stellen waarden overschrijden de ambitiewaarden alleen aan de rechtergevel, zijnde de zijde van de Oldenzaalsestraat. Voor de voor- en achtergevel, alsmede de linker gevel voldoet het plan aan het geluidbeleid van de gemeente Hengelo en kunnen hogere waarden worden afgegeven.

De geluidbelasting op de rechtergevel overschrijdt de ambitiewaarde maar zijn lager dan de plafondwaarden. Het vast stellen van een hogere waarde boven 58 dB kan alleen als er aan bepaalde criteria wordt voldaan die zijn vastgelegd in het geluidbeleid van de gemeente Hengelo.

Het is voor het gebruik van het pand en de buitenruimten niet wenselijk een dove gevel te realiseren aan de zijde van de Oldenzaalsestraat. In het geluidbeleid van de gemeente Hengelo is opgenomen dat bij een dove gevel er ten compensatie ten minste één geluidluwe gevel aanwezig moet zijn. Ook bij het verlenen van een hogere waarde boven het ambitieniveau geldt als uitgangspunt dat om een goed woon en leefklimaat te kunnen waarborgen in beginsel een geluidluwe gevel aanwezig moet zijn. In het huidige pand is het realiseren van een geluidluwe gevel van de appartementen waarbij de geluidbelasting hoger is dan 58 dB niet mogelijk. Het geluidbeleid geeft handvatten voor overwegingen/maatregelen om ook zonder geluidluwe gevel een gelijkwaardig woon- en leefklimaat te kunnen realiseren.

In de onderstaande tabel 7 uit het geluidbeleid zijn (niet limitatieve) maatregelen en overwegingen opgenomen.

Maatregelen	Toelichting
a) Geluidluwe gevel. Verblijfsruimte aan de geluidluwe zijde. Buitenruimte aan geluidluwe zijde.	Eén zijde van de woning moet hierbij beschikken over een geluidluwe gevel. Op deze gevel wordt de wettelijke voorkeursgrenswaarde niet overschreden. Deze eis maakt het indirect ook mogelijk om in een woning een geluidluwe verblijfsruimte en achter een woning een geluidluwe buitenruimte te creëren.
b) Gelijkwaardig woon- en leefklimaat	Uitgangspunt is dat een woning ten minste één geluidluwe gevel bezit en dat eventuele buitenruimten zich aan de geluidluwe kant bevinden. Er zijn situaties denkbaar waarin dit niet in redelijkheid gerealiseerd kan worden.



Maatregelen	Toelichting
	Als er in dergelijke situaties toch een geluidgevoelige bestemming gerealiseerd moet worden, kan dat alleen als maatregelen/voorzieningen worden getroffen om een gelijkwaardig woon- en leefklimaat te realiseren. Dit zal per locatie en per doelgroep verschillen en hiervoor zijn geen eenduidige criteria op te stellen. Onderwerpen die in de overweging een rol moeten spelen: - Keuzevrijheid van de doelgroep; als toekomstig bewoner in alle vrijheid kan kiezen (of van de keuze kan afzien) om in een dergelijke woning te gaan wonen (bijvoorbeeld een duurdere koopwoning), dan kan dat eerder worden toegestaan dan in een situatie waarin de doelgroep minder keuzemogelijkheden heeft (ouderenhuisvesting, begeleid wonen, sociale huurwoningen, etc.) - Balkons of andere buitenruimten die afsluitbaar zijn om geluid af te schermen - Ligging; in sommige gevallen kan de ligging van een pand de hoge geluidbelasting "compenseren", bijvoorbeeld in de nabijheid van het centrum, of een fraai uitzicht. - Oppervlak van de woonruimte: een grote woonruimte kan het gebrek aan geluidluwe gevels of buitenruimten compenseren. - Extra akoestische maatregelen: er zou voor kunnen worden gekozen om een hoogbelaste woning extra te isoleren, zodat de hoge geluidbelasting binnen niet hoorbaar is. Ook kan daarbij worden betrokken de isolatie ten opzichte van aanpandige woningen: een hogere isolatiewaarde dan het Bouwbesluit voorschrijft, zodat de kans op eventuele geluidhinder door burens wordt verkleind.

Het badhuis betreft een bestaand gebouw. De positie van het gebouw kan niet worden aangepast. Bij de optopping moet ook de gebouwstructuur, vorm en grootte van badhuis worden gevolgd. Deze reeds vastgelegde gebouwvorm geeft een beperking voor de indeling van de appartementen.

In figuur 2 is de indeling van het plan met de wooneenheden nader weergegeven. Op de volgende wijze is invulling gegeven aan het geluidbeleid:

- De buitenruimten aan de gevelzijde gelegd met de laagste geluidbelasting;
- De buitenruimten worden voorzien van een vliesgevel zodat deze afsluitbaar zijn. Bij het afsluiten van de buitenruimte ontstaat een serre waardoor de geluidwering van de achterliggende verblijfsruimte wordt verhoogd. De bewoners kunnen zo zelf kiezen voor een buitenruimte of een hogere geluidisolatie bij het sluiten van de vliergevel;
- waar mogelijk zijn zo min mogelijk verblijfsruimten aan de rechtergevel gesitueerd.

Daarnaast is het pand gelegen in het centrumgebied van Hengelo. De prijsklasse van deze luxe appartementen trekt bewoners die in alle vrijheid een woning kunnen kiezen en bewust kiezen voor deze locatie en de geluidbelasting voor lief nemen.

Voor de realisatie van het plan moet bij Burgemeester en Wethouders van de gemeente Hengelo worden verzocht om de vaststelling van hogere grenswaarden vanwege het wegverkeerslawaai vanaf de Oldenzaalsestraat van maximaal:

62 dB op de noordgevel;
58 dB op de oostgevel
58 dB op de westgevel



In de onderstaande tabel is per bouwlaag en type appartement de benodigde hogere waarde benoemd:

Etage	Vereiste hogere waarde in dB voor type appartement										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	51	62	52								
2				51	61	52	61				
3				52	61	52	61				
4				52	61	52	61				
5						51		52	59		
6						51		52	59		
7						51		52	59		
8						51		52	59		
9										50	50

Er zal een akoestisch onderzoek worden uitgevoerd waarin de vereiste maatregelen worden onderzocht om aan de vereiste geluidwering te voldoen. De geluidwering van de gevel zal minimaal gelijk zijn aan de cumulatieve geluidbelasting op de gevel zoals is aangegeven in figuur 4-2 minus 33 dB. De bouwplannen zullen worden afgestemd op de vereiste geluidwerende maatregelen.



7 Conclusie

In opdracht van Domain vastgoed BV is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de te verwachten geluidbelasting op een plan gelegen op de hoek van de Oldenzaalsestraat en de Wemenstraat te Hengelo. Het plan ligt binnen de geluidzone van de Oldenzaalsestraat.

De geluidbelasting wordt bepaald door het wegverkeer over de Oldenzaalsestraat. Uit de toetsing blijkt dat voor het wegverkeerslawaaï niet wordt voldaan aan de ambitiewaarden die zijn vastgelegd in het geluidbeleid van de gemeente Hengelo. De geluidbelasting is wel lager dan de plafondwaarde tot waar ontheffing kan worden verleend.

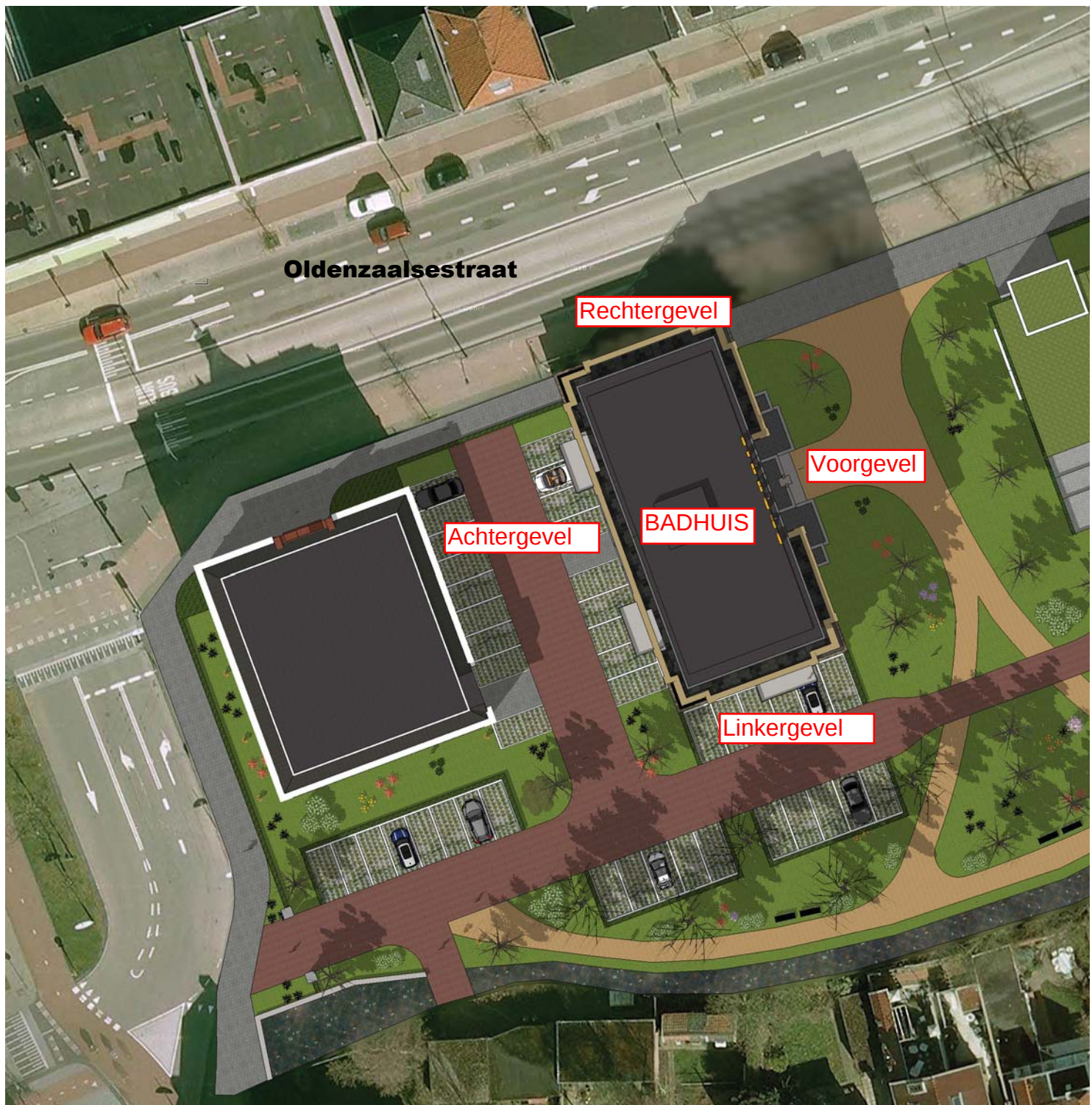
Verzocht moet worden om de vaststelling van hogere grenswaarden vanwege het wegverkeerslawaaï vanaf de Oldenzaalsestraat van maximaal 62 dB.

Voor het vaststellen van hogere waarden zijn ontheffingscriteria gesteld. Bij de uitwerking van het plan is zoveel als mogelijk invulling gegeven aan de criteria genoemd in hoofdstuk 5.2.2 van het geluidbeleid van de gemeente Hengelo.

Enschede, 26 juli 2016

Ing. R. Herik

Situatie nieuw, 1:500



Dr. Ariënschool:

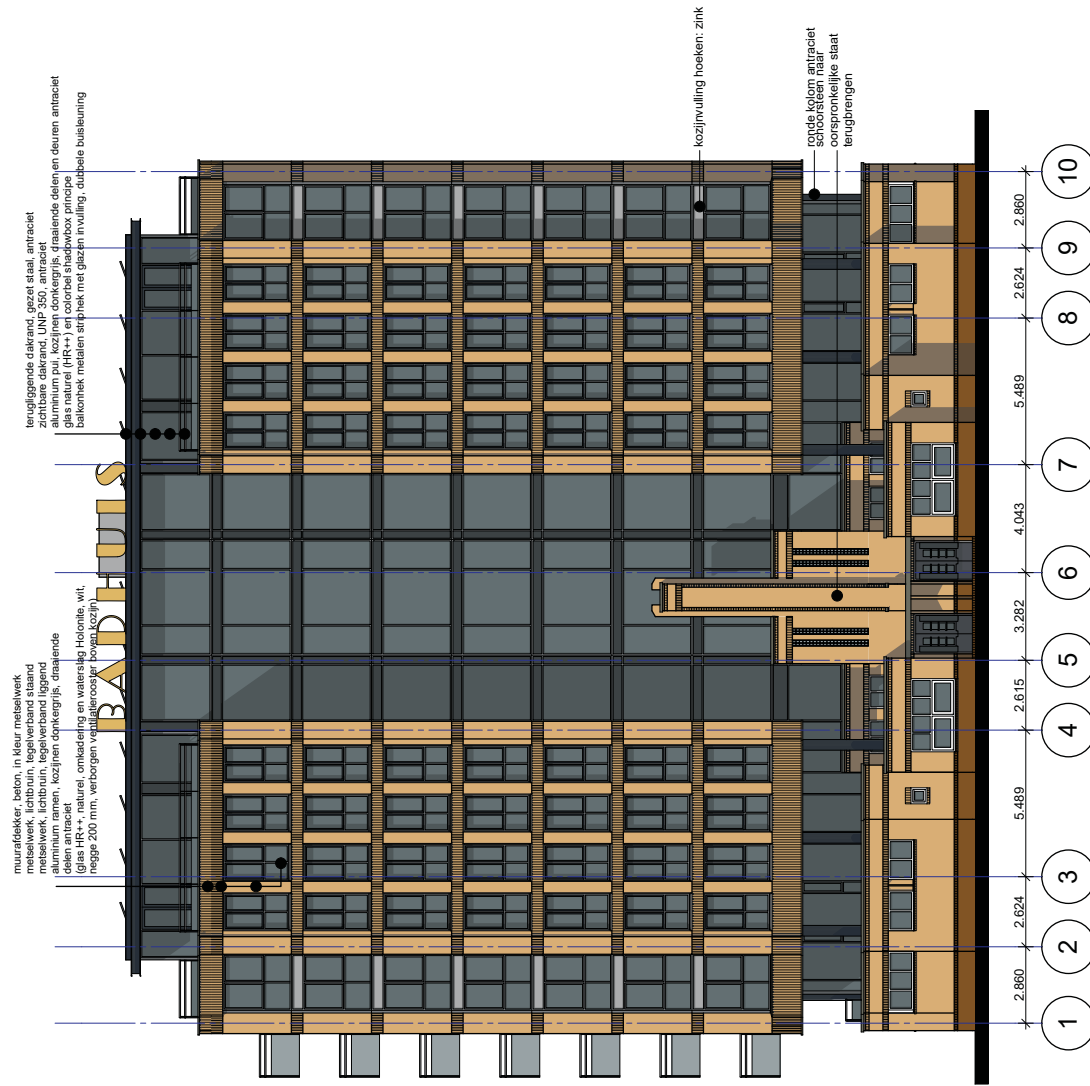
10 verhuurbare studio's voor alleenstaanden of jonge stellen, te realiseren in oude klaslokalen, over twee bouwlagen

Badhuis:

Begane grond entree en bergingen, tussenlaag met 3 loftwoningen, daarboven optopping in 7 lagen met 24 drie- en vierkamer appartementen in verschillende groottes, 9e etage 2 penthouses.

Voorgevel

schaal 1:200 op A3





Linkergevel

schaal 1:200 op A3

Figuur 2-2

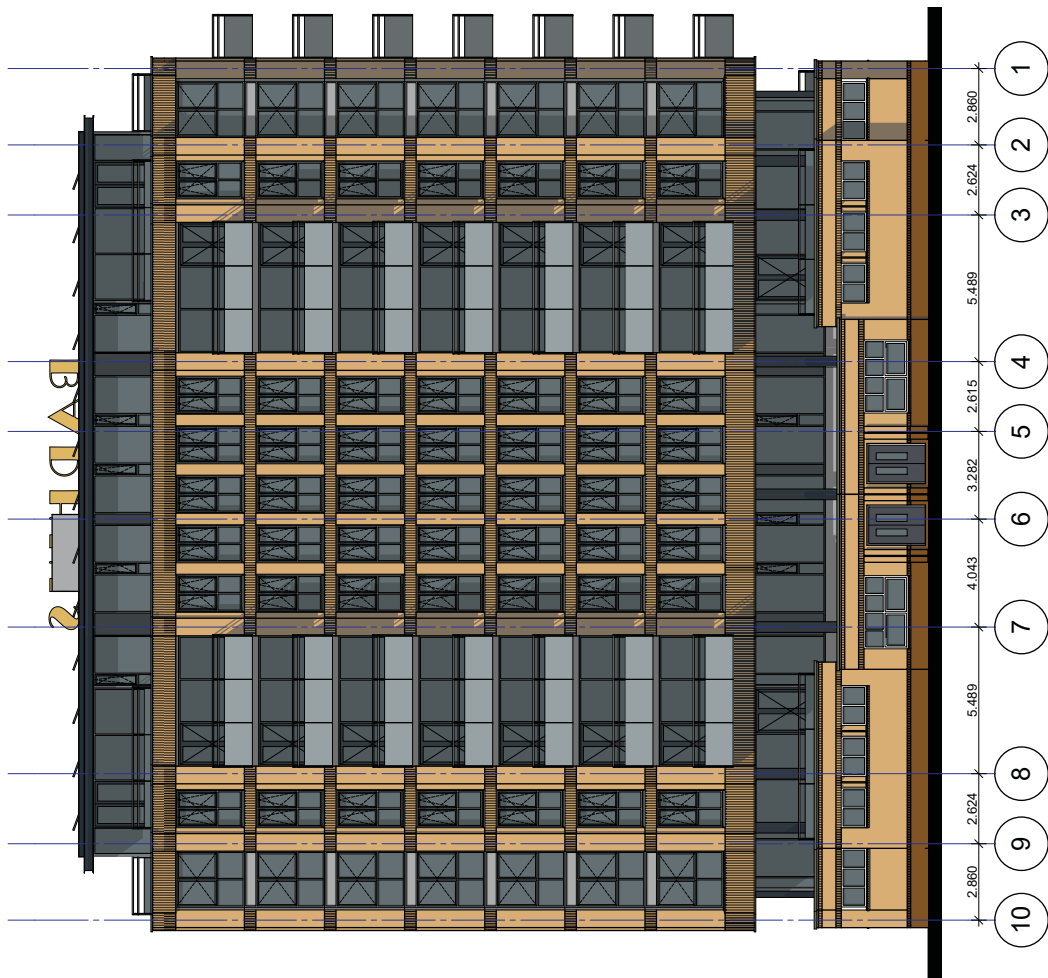


**Nieuwbouw 29 appartem. en
restaurantie Badhuis Hengelo
1505-02**

**Domain Vastgoed
Definitief ontwerp
21-07-2016**

Project
Werknummer:
Opdrachtgever:
Fase:
Datum:

Maken in het werk te controleren



Achtergevel

schaal 1:200 op A3

Figuur 2-3



Nieuwbouw 29 appartem. en
restaurant Badhuis Hengelo
1505-02
Domain Vastgoed
Definitief ontwerp
21-07-2016
Maken in het werk te controleren

Project
Werknummer:
Opdrachtgever:
Fase:
Datum:



Rechtergevel (zijde Oldenzaalsestraat)

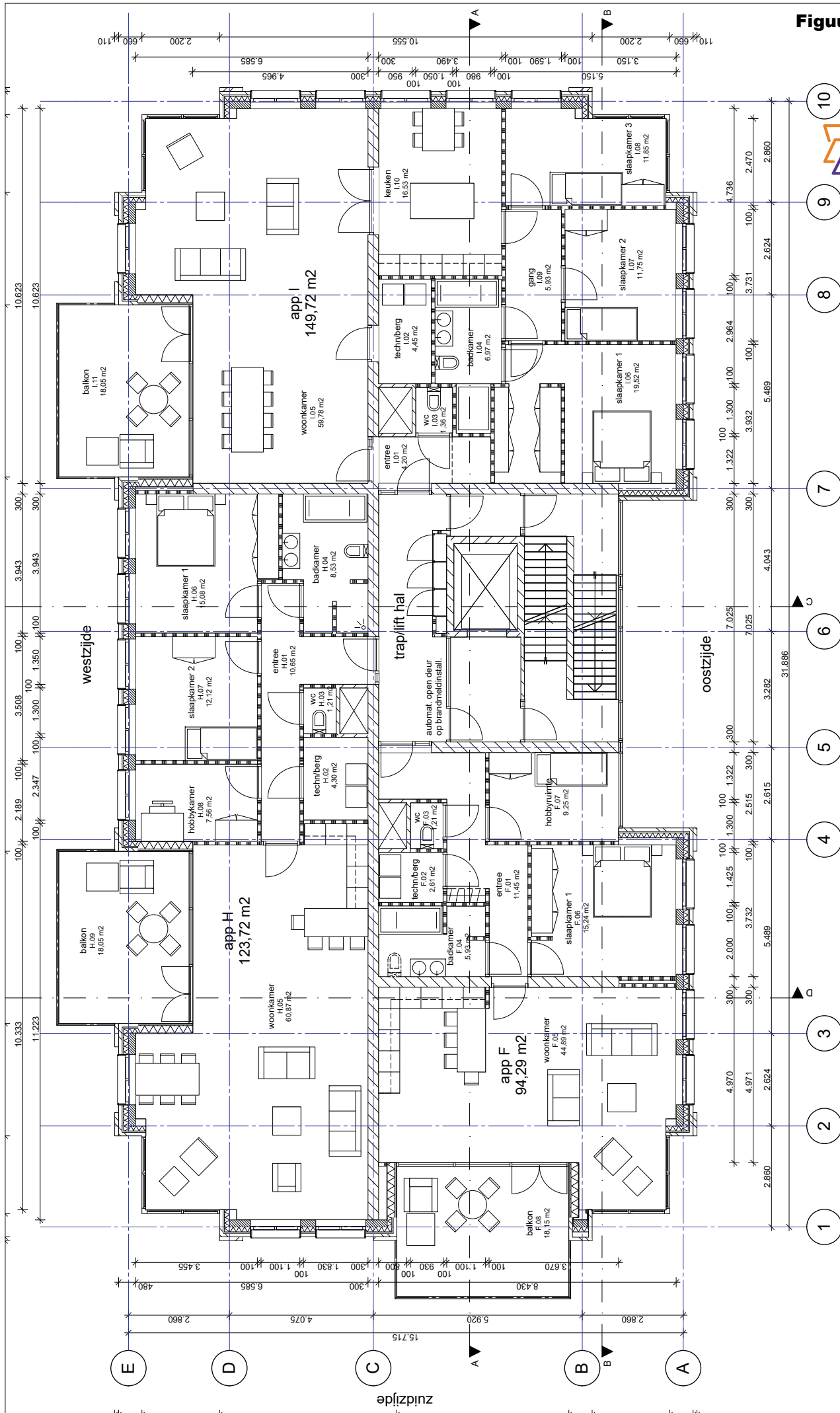
schaal 1:200 op A3

Figuur 2-4



Nieuwbouw 29 appartem. en
restaurant Badhuis Hengelo
1505-02
Domain Vastgoed
Definitief ontwerp
21-07-2016
Maakt in het werk te controleren

Project
Werknummer:
Opdrachtgever:
Fase:
Datum:



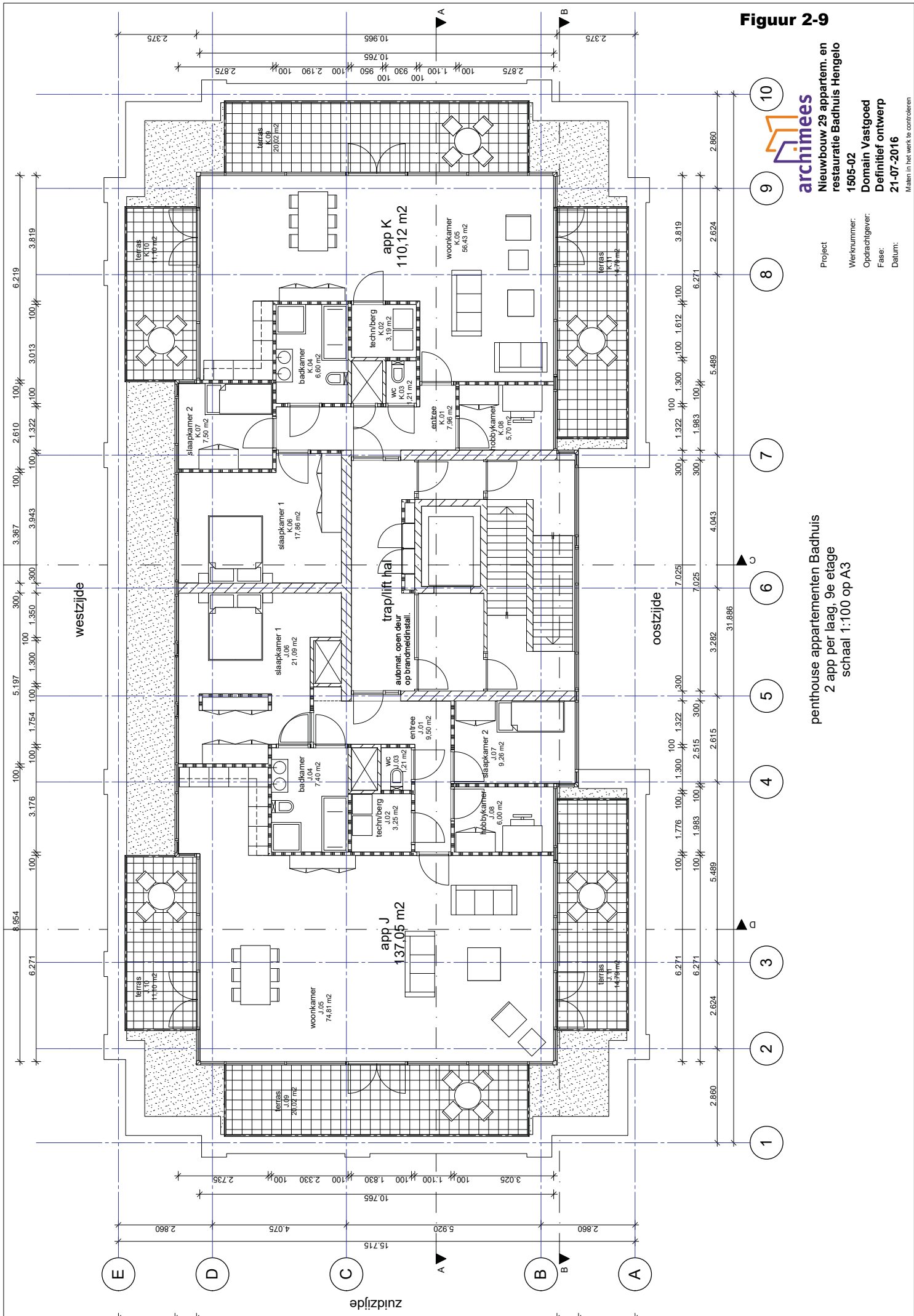
Figuur 2-8



Project: Nieuw bouw 29 appartement. en restauratie Badhuis Hengelo
 Werknnummer: 1505-02
 Opdrachtgever: Domain Vastgoed
 Fase: Definitief ontwerp
 Datum: 21-07-2016

appartementen etages Badhuis
 3 app per laag, etage 5 t/m 8
 schaal 1:100 op A3

Maken in het werk te controleren

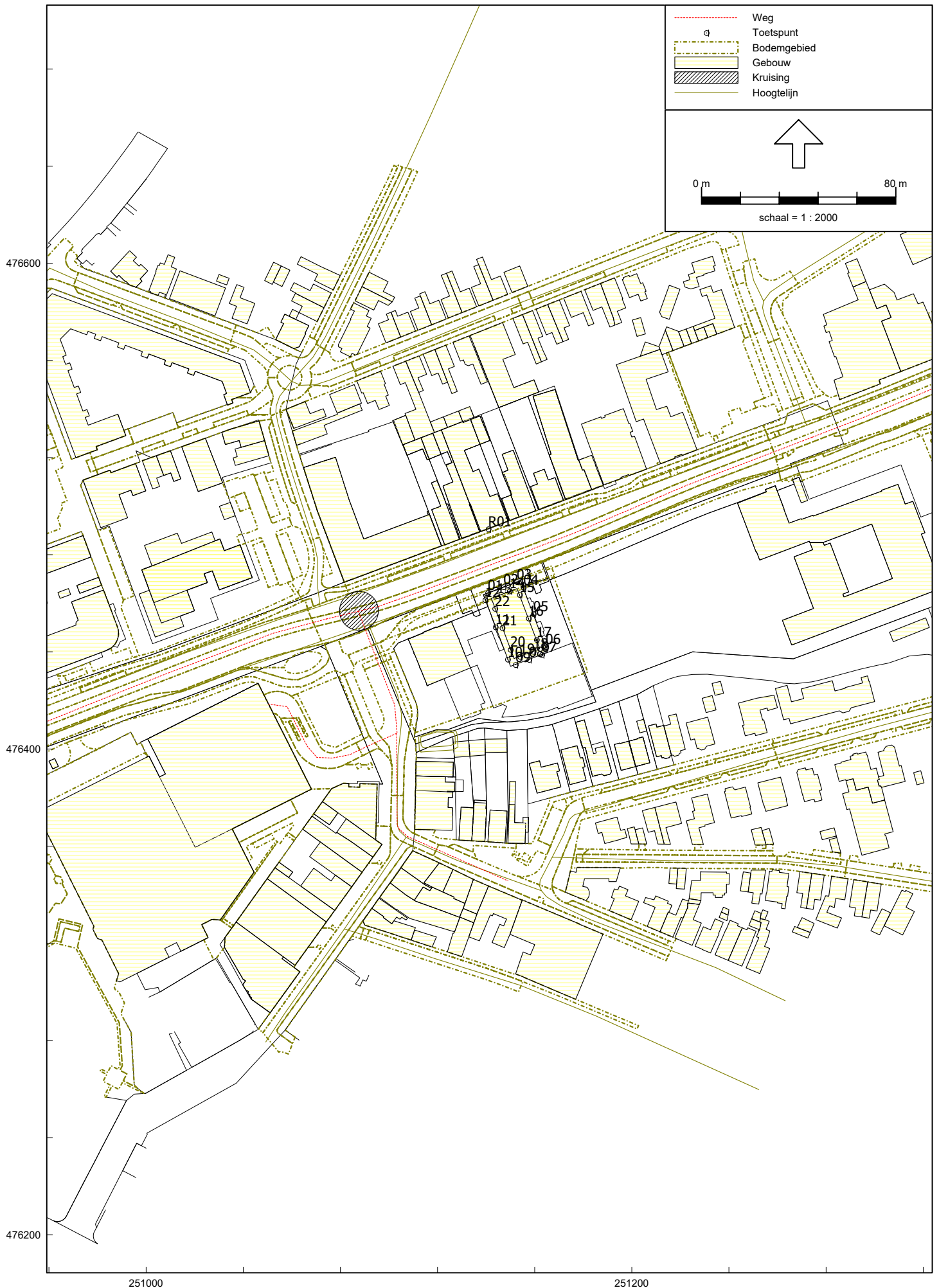


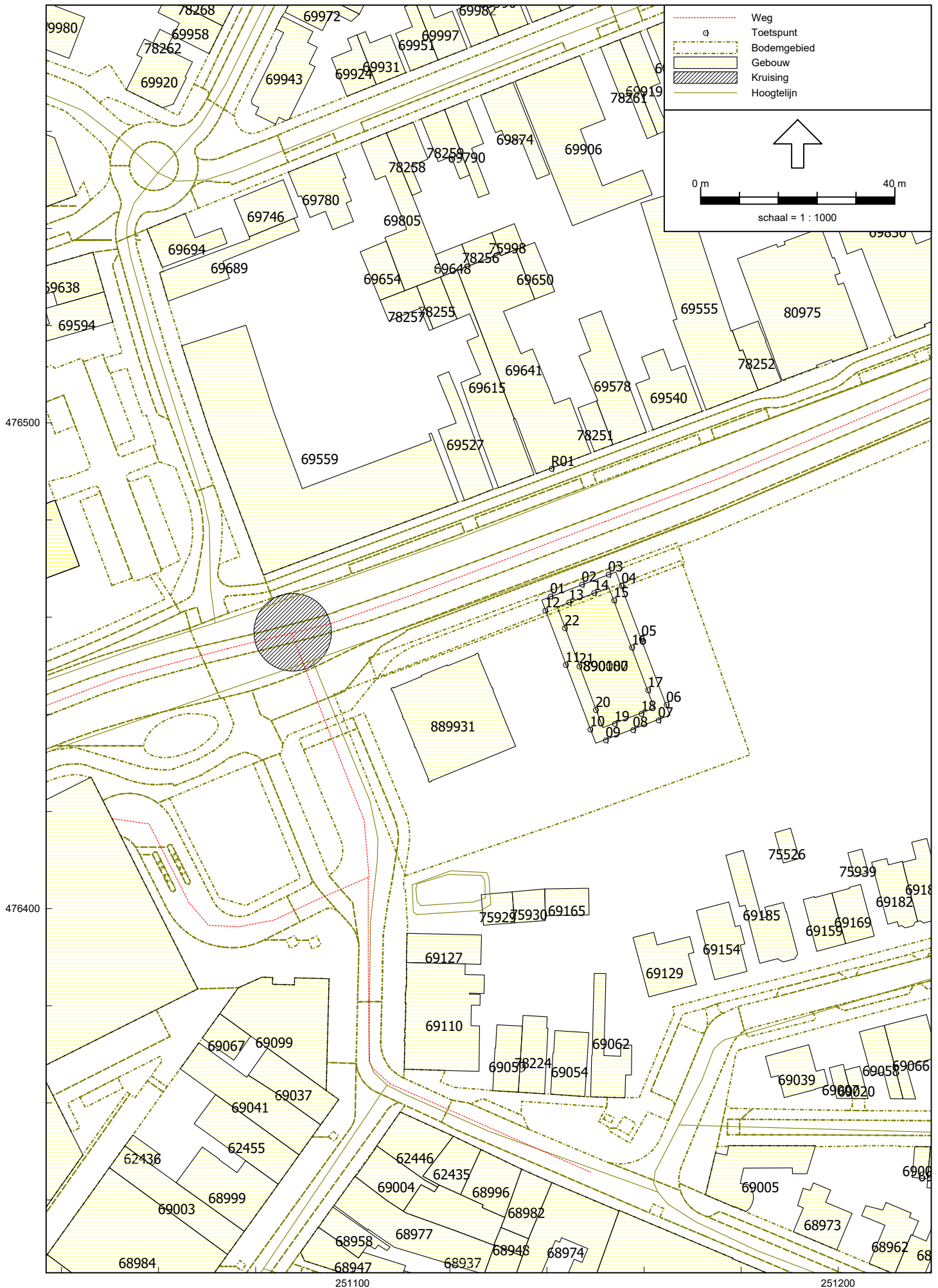
Figuur 2-9

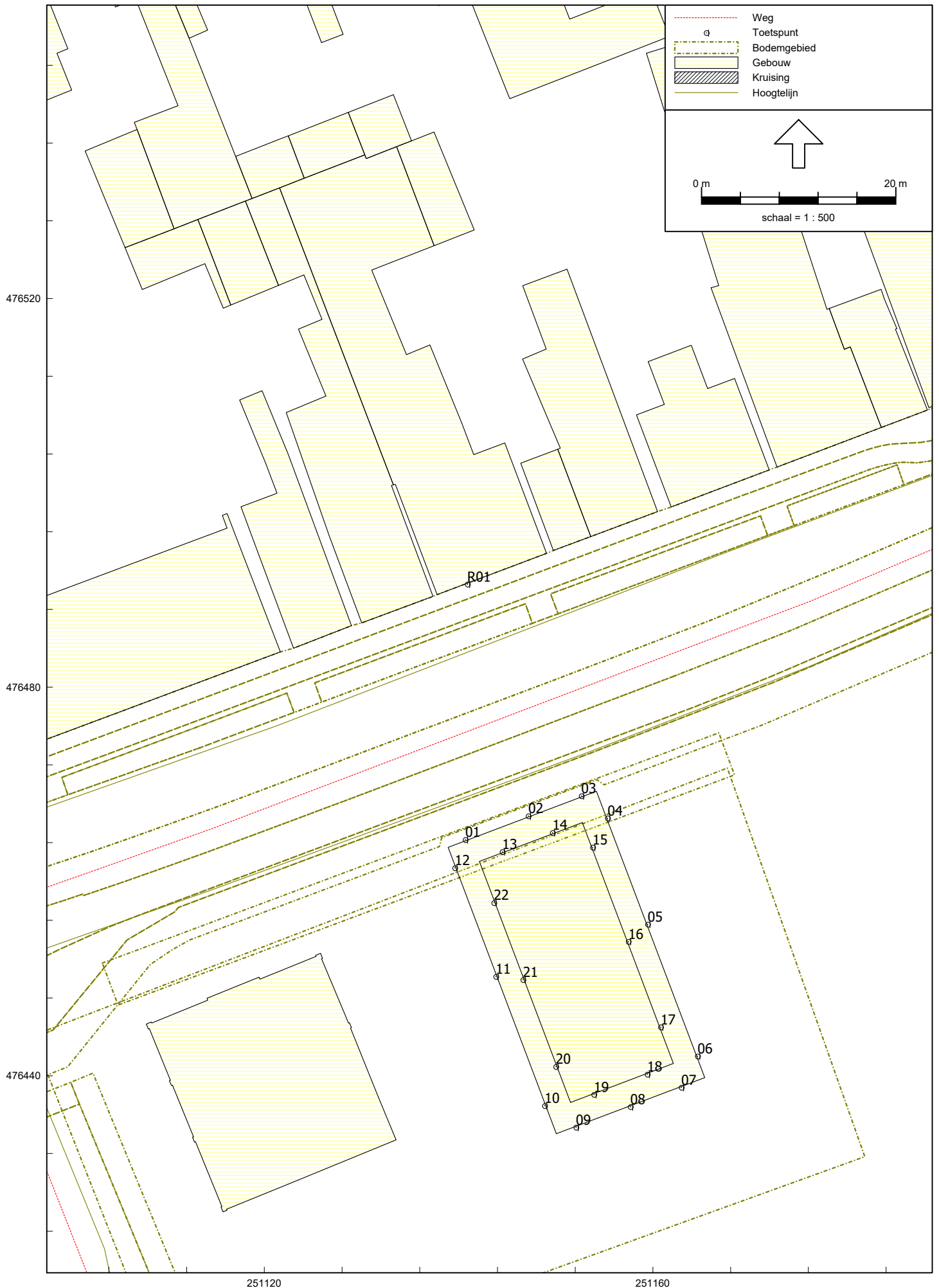
archimees
 Nieuwbouw 29 appartem. en
 restauratie Badhuis Hengelo
 1505-02
 Domain Vastgoed
 Definitief ontwerp
 21-07-2016
 Maakt in het werk te controleren

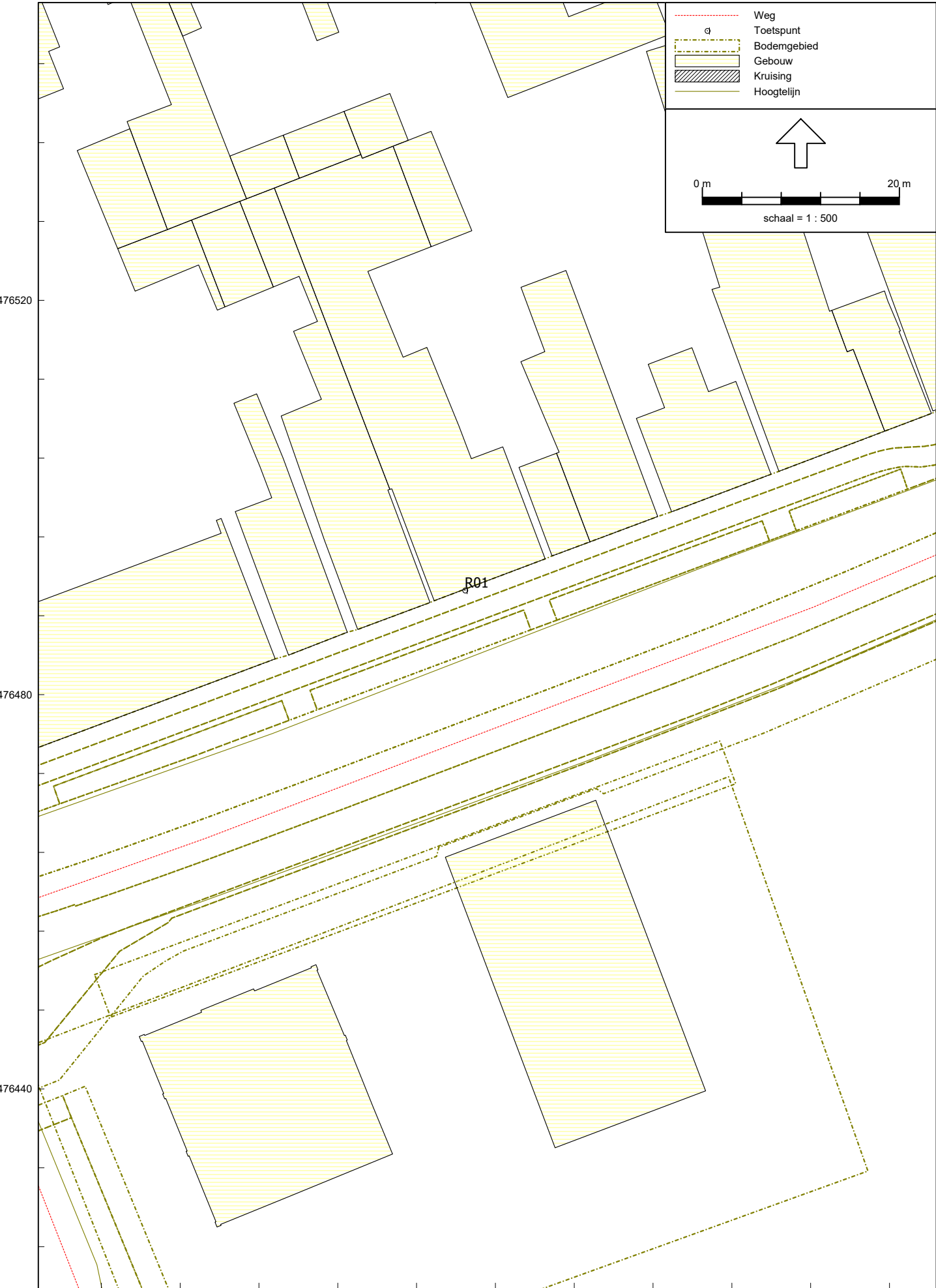
penthouse appartementen Badhuis
 2 app per laag, 9e etage
 schaal 1:100 op A3

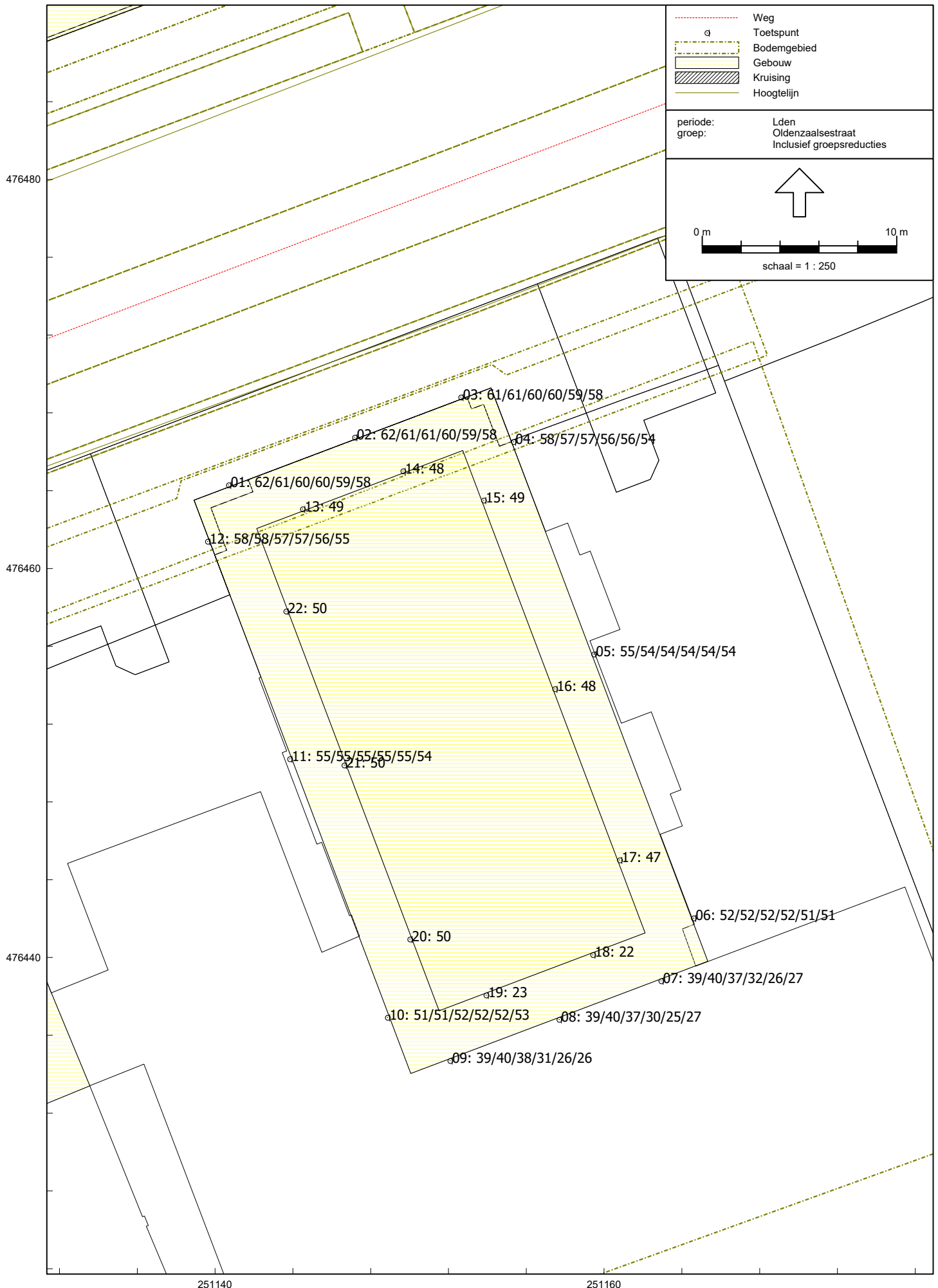
Project
 Werknummer:
 Opdrachtgever:
 Fase:
 Datum:

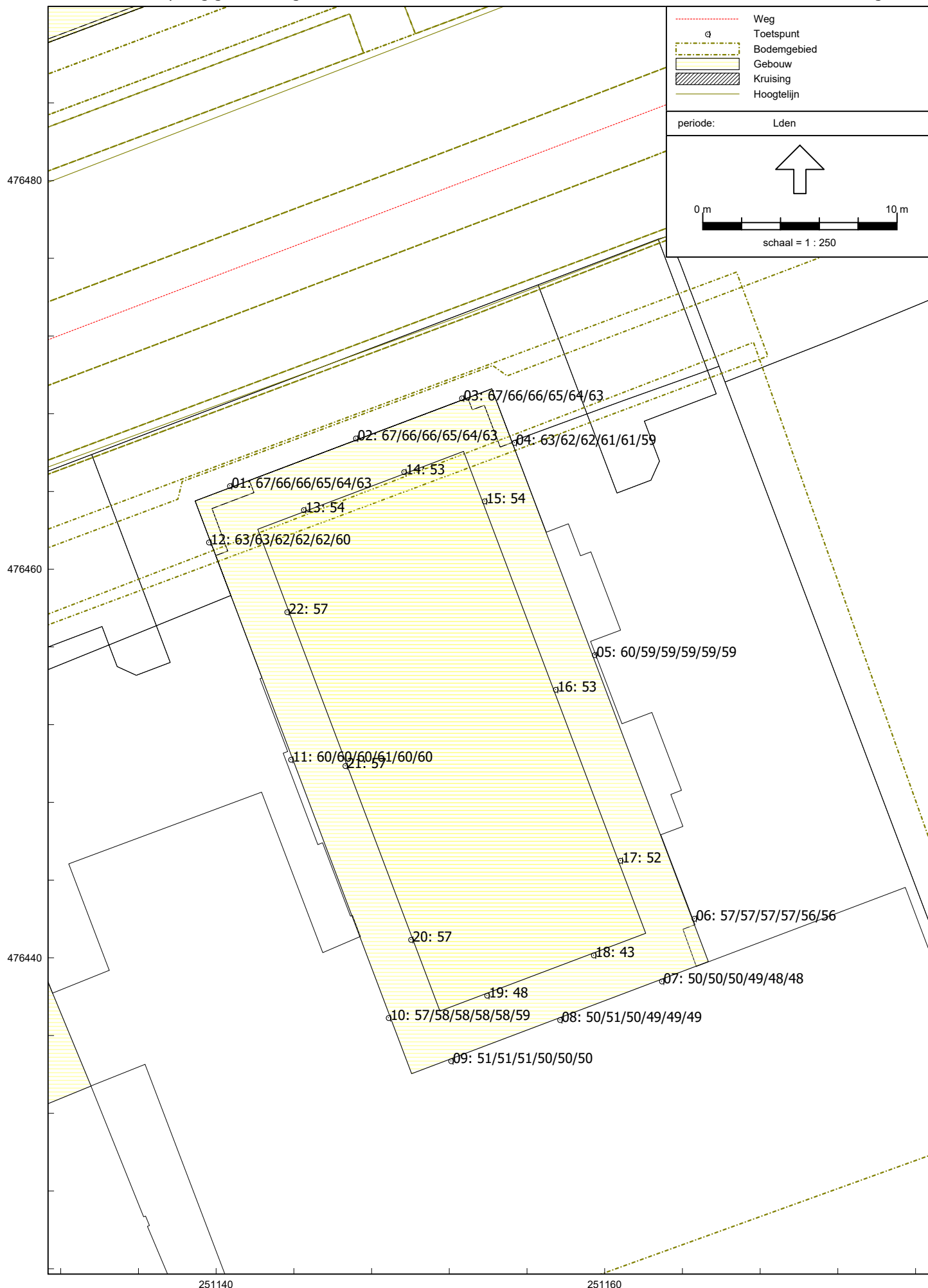












Rapport: Lijst van model eigenschappen	
Model:	Nieuw badhuis
Model eigenschap	
Onschrijving	Nieuw badhuis
Verantwoordelijke	RobertH
Rekenmethode	RW-2012
Aangemaakt door	vsr op 12-9-2011
Laatst ingezien door	Robert op 25-7-2016
Model aangemaakt met	Gemilieu V1.01
Standaardreferentievalhoege	0
Rekenhoege contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	750
Standaard bodemfactor	1.00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3.50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Aandachtsgebied	750
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0.00; 0.00; 1.00; 2.00; 4.00; 10.00; 23.00; 55.00

Commentaar

Bijlage 1

Model: Nieuw badhuis
Model nieuw badhuis in versie van Eu geluidkaart Hengelo - Model badhuis
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaal - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Vegdek	V _(MR) (D)	V _(MR) (A)
OLDENZAAL SESTRAAT	--	--	--	Absolut	Falsch	False	1.5	0.75	0	[Nieuw]	50	50
OLDENZAAL SESTRAAT	--	--	--	Absolut	Falsch	False	1.5	0.75	0	[Nieuw]	50	50
OLDENZAAL SESTRAAT	--	--	--	Absolut	Verdeling	False	1.5	0.75	0	[Nieuw]	50	50
OLDENZAAL SESTRAAT	--	--	--	Absolut	Verdeling	False	1.5	0.75	0	[Nieuw]	50	50
OLDENZAAL SESTRAAT	--	--	--	Absolut	Verdeling	False	1.5	0.75	0	[Nieuw]	50	50
OLDENZAAL SESTRAAT	--	--	--	Absolut	Verdeling	False	1.5	0.75	0	[Nieuw]	50	50
OLDENZAAL SESTRAAT	--	--	--	Absolut	Verdeling	False	1.5	0.75	0	[Nieuw]	50	50
OLDENZAAL SESTRAAT	--	--	--	Absolut	Verdeling	False	1.5	0.75	0	[Nieuw]	50	50
OLDENZAAL SESTRAAT	--	--	--	Absolut	Verdeling	False	1.5	0.75	0	[Nieuw]	50	50
NEMENSTRAAT	--	--	--	Absolut	Verdeling	False	1.5	0.75	0	[Nieuw]	50	50
NEMENSTRAAT	--	--	--	Absolut	Verdeling	False	1.5	0.75	0	wB	50	50
NEMENSTRAAT	--	--	--	Absolut	Verdeling	False	1.5	0.75	0	wB	50	50
Steijnstraat	--	--	--	Absolut	Verdeling	False	1.5	0.75	0	wB	30	30

Bijlage 1

Model: Nieuw badhuis
 Groep: Model nieuw badhuis in versie van Eu geluidkaart Hengelo - Model badhuis (hoofdgroep)
 Lijst van wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RNM-2012

[illegible]

Bijlage 1

Model: Nieuw badhuis
Groep: Model badhuis
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaal - RMW-2012

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
50	50	50	50	19160.00	6.43	3.71	1.01	--	--	--	--
50	50	50	50	19160.00	6.43	3.71	1.01	--	--	--	--
50	50	50	50	19160.00	6.43	3.71	1.01	--	--	--	--
50	50	50	50	19160.00	6.43	3.71	1.01	--	--	--	--
50	50	50	50	19160.00	6.42	3.71	1.01	--	--	--	--
50	50	50	50	17330.00	6.42	3.71	1.01	--	--	--	--
50	50	50	50	17330.00	6.42	3.71	1.01	--	--	--	--
50	50	50	50	17330.00	6.42	3.71	1.01	--	--	--	--
50	50	50	50	17330.00	6.42	3.71	1.01	--	--	--	--
50	50	50	50	17330.00	6.42	3.71	1.01	--	--	--	--
50	50	50	50	17330.00	6.42	3.71	1.01	--	--	--	--
50	50	50	50	3430.00	6.52	3.92	0.76	--	--	--	--
50	50	50	50	854.00	6.52	3.92	0.76	--	--	--	--
30	30	30	30	865.00	6.56	4.05	0.64	--	--	--	--

Bijlage 1

Model: Nieuw badhuis
Groep: Model badhuis
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaal - RMW-2012

Naam	%MR(P4)	%V(D)	%V(A)	%V(N)	%L(V(P4))	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)
--	--	97.50	98.04	98.51	--	1.92	1.44	1.03	--	0.50	0.51	0.46	--	--
--	--	97.50	98.04	98.51	--	1.92	1.44	1.03	--	0.50	0.51	0.46	--	--
--	--	97.50	98.04	98.51	--	1.92	1.44	1.03	--	0.50	0.51	0.46	--	--
--	--	97.50	98.04	98.51	--	1.92	1.44	1.03	--	0.50	0.51	0.46	--	--
--	--	97.66	98.16	98.60	--	1.92	1.39	1.00	--	0.52	0.46	0.41	--	--
--	--	97.66	98.16	98.60	--	1.92	1.39	1.00	--	0.52	0.46	0.41	--	--
--	--	97.66	98.16	98.60	--	1.92	1.39	1.00	--	0.52	0.46	0.41	--	--
--	--	97.66	98.16	98.60	--	1.92	1.39	1.00	--	0.52	0.46	0.41	--	--
--	--	97.74	98.23	98.65	--	1.75	1.32	0.95	--	0.51	0.45	0.40	--	--
--	--	97.74	98.23	98.65	--	1.75	1.32	0.95	--	0.51	0.45	0.40	--	--
--	--	97.66	98.16	98.60	--	1.92	1.39	1.00	--	0.52	0.46	0.41	--	--
--	--	97.63	97.28	98.27	--	2.29	2.04	1.25	--	0.88	0.68	0.49	--	--
--	--	97.63	97.28	98.27	--	2.29	2.04	1.25	--	0.88	0.68	0.49	--	--
--	--	97.31	97.61	96.44	--	2.42	2.15	1.41	--	0.27	0.24	0.16	--	--

Model: Nieuw badhuis
Groep: Model badhuis in versie van Eu geluidkaart Hengelo - Model badhuis
(hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaal - RMW-2012

Naam	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)
--	--	--	--	1201.19	696.90	190.63	--	23.65	10.24	1.99	--	7.27
--	--	--	--	1201.19	696.90	190.63	--	23.65	10.24	1.99	--	7.27
--	--	--	--	1201.19	696.90	190.63	--	23.65	10.24	1.99	--	7.27
--	--	--	--	1201.19	696.90	190.63	--	23.65	10.24	1.99	--	7.27
--	--	--	--	1201.29	697.76	190.81	--	22.39	9.88	1.94	--	6.40
--	--	--	--	1086.55	631.11	172.58	--	20.25	8.94	1.75	--	5.79
--	--	--	--	1086.55	631.11	172.58	--	20.25	8.94	1.75	--	5.79
--	--	--	--	1086.55	631.11	172.58	--	20.25	8.94	1.75	--	5.79
--	--	--	--	1087.44	631.56	172.67	--	19.47	8.49	1.66	--	5.67
--	--	--	--	1087.44	631.56	172.67	--	19.47	8.49	1.66	--	5.67
--	--	--	--	1086.55	631.11	172.58	--	20.25	8.94	1.75	--	5.79
--	--	--	--	216.99	130.60	25.62	--	5.12	2.74	0.33	--	1.52
--	--	--	--	54.93	32.57	6.38	--	1.28	0.68	0.23	--	0.38
--	--	--	--	55.22	34.26	5.45	--	1.37	0.75	0.26	--	0.15

Model: Nieuw badhuis
Groep: Model badhuis in versie van Eu geluidkaart Hengelo - Model badhuis
(hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaal - RMW-2012

Naam	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
--	3.63	0.89	--	85.36	88.75	95.91	104.11	107.62	101.48	94.74
--	3.63	0.89	--	85.36	88.75	95.91	104.11	107.62	101.48	94.74
--	3.63	0.89	--	85.36	88.75	95.91	104.11	107.62	101.48	94.74
--	3.63	0.89	--	85.36	88.75	95.91	104.11	107.62	101.48	94.74
--	3.27	0.79	--	85.29	88.54	95.66	104.95	107.57	101.37	94.62
--	2.96	0.72	--	84.85	88.11	95.22	103.61	107.14	100.94	94.18
--	2.96	0.72	--	84.85	88.11	95.22	103.61	107.14	100.94	94.18
--	2.96	0.72	--	84.85	88.11	95.22	103.61	107.14	100.94	94.18
--	2.89	0.70	--	84.83	88.02	95.11	103.60	107.12	100.90	94.14
--	2.89	0.70	--	84.83	88.02	95.11	103.60	107.12	100.90	94.14
--	2.96	0.72	--	84.85	88.11	95.22	103.61	107.14	100.94	94.18
--	0.91	0.13	--	77.76	84.74	90.84	96.81	103.42	99.96	93.18
--	0.23	0.03	--	71.72	78.70	84.80	90.77	97.38	93.92	87.14
--	0.96	0.01	--	83.24	86.70	92.95	93.32	98.80	91.50	86.75

Bijlage 1

Model: Nieuw badhuis
Model: Model badhuis
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekennethode Wegverkeerslawaal - RMW-2012

Naam	LE (D)	8k	LE (A)	63	LE (A)	125	LE (A)	250	LE (A)	500	LE (A)	1k	LE (A)	2k	LE (A)	4k	LE (A)	8k	LE (N)	63
	86.91	82.80	85.71	82.71	82.71	85.71	82.71	82.71	82.71	101.60	101.60	105.13	98.81	98.81	98.81	92.04	84.90	84.90	77.00	77.00
	86.91	82.80	85.71	82.71	82.71	85.71	82.71	82.71	82.71	101.60	101.60	105.13	98.81	98.81	98.81	92.04	84.90	84.90	77.00	77.00
	86.91	82.80	85.71	82.71	82.71	85.71	82.71	82.71	82.71	101.60	101.60	105.13	98.81	98.81	98.81	92.04	84.90	84.90	77.00	77.00
	86.73	82.75	85.57	92.54	92.54	85.57	92.54	92.54	92.54	101.57	101.57	105.10	98.74	98.74	98.74	91.97	83.88	83.88	76.96	76.96
	86.29	82.32	85.14	92.11	92.11	85.14	92.11	92.11	92.11	101.13	101.13	104.67	98.30	98.30	98.30	91.53	83.45	83.45	76.53	76.53
	86.29	82.32	85.14	92.11	92.11	85.14	92.11	92.11	92.11	101.13	101.13	104.67	98.30	98.30	98.30	91.53	83.45	83.45	76.53	76.53
	86.29	82.32	85.14	92.11	92.11	85.14	92.11	92.11	92.11	101.13	101.13	104.67	98.30	98.30	98.30	91.53	83.45	83.45	76.53	76.53
	86.22	82.29	85.03	91.97	91.97	85.03	91.97	91.97	91.97	101.11	101.11	104.65	98.26	98.26	98.26	91.48	83.36	83.36	76.51	76.51
	86.29	82.32	85.14	92.11	92.11	85.14	92.11	92.11	92.11	101.13	101.13	104.67	98.30	98.30	98.30	91.53	83.45	83.45	76.53	76.53
	83.17	75.48	82.41	88.44	88.44	75.48	88.44	88.44	88.44	94.56	94.56	101.20	97.73	97.73	97.73	90.94	80.87	80.87	68.00	68.00
	77.13	69.44	76.38	82.40	82.40	76.38	82.40	82.40	82.40	88.52	88.52	95.16	91.69	91.69	91.69	84.91	74.84	74.84	61.96	61.96
	79.26	81.00	84.39	90.45	90.45	84.39	90.45	90.45	90.45	91.17	91.17	96.67	89.34	89.34	89.34	84.58	76.69	76.69	72.55	72.55

Bijlage 1

Model: Nieuw badhuis
Model: Model badhuis
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekennethode Wegverkeerslawaal - RMW-2012

Naam	LE (N)	125	LE (N)	250	LE (N)	500	LE (N)	1k	LE (N)	2k	LE (N)	4k	LE (N)	8k	LE (P4)	63	LE (P4)	125
	79.45	79.45	86.27	86.27	86.27	95.86	86.27	89.40	89.40	92.91	86.12	86.12	77.87	77.87	--	--	--	--
	79.45	79.45	86.27	86.27	86.27	95.86	86.27	89.40	89.40	92.91	86.12	86.12	77.87	77.87	--	--	--	--
	79.45	79.45	86.27	86.27	86.27	95.86	86.27	89.40	89.40	92.91	86.12	86.12	77.87	77.87	--	--	--	--
	79.45	79.45	86.27	86.27	86.27	95.86	86.27	89.40	89.40	92.91	86.12	86.12	77.87	77.87	--	--	--	--
	79.32	79.32	86.11	86.11	86.11	95.83	86.11	99.37	99.37	92.85	86.06	86.06	77.77	77.77	--	--	--	--
	78.88	78.88	85.67	85.67	85.67	95.39	85.67	98.94	98.94	92.42	85.62	85.62	77.33	77.33	--	--	--	--
	78.88	78.88	85.67	85.67	85.67	95.39	85.67	98.94	98.94	92.42	85.62	85.62	77.33	77.33	--	--	--	--
	78.88	78.88	85.67	85.67	85.67	95.39	85.67	98.94	98.94	92.42	85.62	85.62	77.33	77.33	--	--	--	--
	78.79	78.79	85.55	85.55	85.55	95.38	85.55	98.92	98.92	92.38	85.58	85.58	77.26	77.26	--	--	--	--
	78.79	78.79	85.55	85.55	85.55	95.38	85.55	98.92	98.92	92.38	85.58	85.58	77.26	77.26	--	--	--	--
	78.88	78.88	85.67	85.67	85.67	95.39	85.67	98.94	98.94	92.42	85.62	85.62	77.33	77.33	--	--	--	--
	74.78	74.78	89.46	89.46	89.46	87.21	89.46	94.01	94.01	90.50	83.71	83.71	73.37	73.37	--	--	--	--
	68.74	68.74	81.42	81.42	81.42	81.17	81.42	87.97	87.97	84.46	77.67	77.67	67.34	67.34	--	--	--	--
	75.74	75.74	81.12	81.12	81.12	83.00	81.12	88.56	88.56	81.15	76.36	76.36	67.96	67.96	--	--	--	--

Bijlage 1

Model: Nieuw badhuis
 Groep: (hoofdgroep) Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Bijlage 1

Model: Nieuw badhuis
Model nieuw badhuis in versie van Eu geluidkaart Hengelo - Model badhuis
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van rekenpunten, voor rekemethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Onschr.	Maatveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
01	Noordgevel	17,21	Relatief	9,00	12,00	15,00	18,00
02	Noordgevel	17,17	Relatief	9,00	12,00	15,00	18,00
03	Oostgevel	17,16	Relatief	9,00	12,00	15,00	18,00
04	Oostgevel	17,16	Relatief	9,00	12,00	15,00	18,00
05	Oostgevel	17,20	Relatief	9,00	12,00	15,00	18,00
06	Oostgevel	17,25	Relatief	9,00	12,00	15,00	18,00
07	Zuidgevel	17,26	Relatief	9,00	12,00	15,00	18,00
08	Zuidgevel	17,26	Relatief	9,00	12,00	15,00	18,00
09	Zuidgevel	17,27	Relatief	9,00	12,00	15,00	18,00
10	Westgevel	17,26	Relatief	9,00	12,00	15,00	18,00
11	Westgevel	17,21	Relatief	9,00	12,00	15,00	18,00
12	Westgevel	17,22	Relatief	9,00	12,00	15,00	18,00
13	Nrd Penthouse	17,19	Relatief	31,00	--	--	--
14	Nrd Penthouse	17,16	Relatief	31,00	--	--	--
15	Oost Penthouse	17,17	Relatief	31,00	--	--	--
16	Oost Penthouse	17,20	Relatief	31,00	--	--	--
17	Oost Penthouse	17,24	Relatief	31,00	--	--	--
18	Zuid Penthouse	17,25	Relatief	31,00	--	--	--
19	Zuid Penthouse	17,26	Relatief	31,00	--	--	--
20	West Penthouse	17,24	Relatief	31,00	--	--	--
21	West Penthouse	17,21	Relatief	31,00	--	--	--
22	West Penthouse	17,20	Relatief	31,00	--	--	--
001	Reflectiecoets Oldenzaalsestraat 33	17,17	Relatief	1,50	5,00	--	--

Bijlage 1

Model: Nieuw badhuis
Model nieuw badhuis in versie van Eu geluidkaart Hengelo - Model badhuis
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekemethode Wegverkeerslawai - RWV-2012

Naam	Hoogte	F. Gevel
01	21.60	Ja
02	21.00	Ja
03	21.00	Ja
04	21.00	Ja
05	21.60	Ja
06	21.00	Ja
07	21.00	Ja
08	21.00	Ja
09	21.00	Ja
10	21.00	Ja
11	21.00	Ja
12	21.00	Ja
13	--	Ja
14	--	Ja
15	--	Ja
16	--	Ja
17	--	Ja
18	--	Ja
19	--	Ja
20	--	Ja
21	--	Ja
22	--	Ja
R01	--	Ja

Bijlage 1

Model: Nieuw badhuis
Model nieuw badhuis in versie van Eu geluidkaart Hengelo - Model badhuis
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekemethode Wegverkeerslawaaï - RWV-2012

[illegible]

Bijlage 1

Model: Nieuw badhuis
Model nieuw badhuis in versie van Eu geluidkaart Hengelo - Model badhuis
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekemethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Bijlage 1

Model: Nieuw badhuis
Model nieuw badhuis in versie van Eu geluidkaart Hengelo - Model badhuis
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekemethode Wegverkeerslawaal - RWV-2012

[illegible]

Bijlage 1

Model:	Nieuw badhuis
Model:	Model nieuw badhuis in versie van Eu geluidkaart Hengelo - Model badhuis (hoofdgroep)
Groep:	Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa RMW-2012

[illegible]

Bijlage 1

Model:	Nieuw badhuis Model nieuw badhuis in versie van Eu geluidkaart Hengelo - Model badhuis (hoofdgroep)
Groep:	Lijst van gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai RHW-2012

Naam	Onschr.	Hoogte	Maatvold	Hdef	Cp	Zwevend	Refl. 03	Refl. 125	Refl. 250
	01641000000045753	3.85	17.53	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
	016410000000060701	3.85	17.53	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
	0164100000000604578	3.10	17.67	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
	0164100000000604578	3.10	17.67	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
	0164100000000604528	7.91	17.66	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
	0164100000000604528	7.91	17.66	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
	01641000000006045981	7.91	17.25	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
	01641000000006045982	3.98	17.34	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
	01641000000006046027	3.82	17.53	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
	0164100000000606075	7.91	17.24	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
	0164100000000606082	7.91	17.51	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
	0164100000000606082	7.91	17.65	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
	0164100000000606084	7.91	17.49	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
	0164100000000606091	5.80	17.77	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
	0164100000000606091	5.80	17.77	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
	01641000000006060701	3.82	17.51	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
	0164100000000606352	4.51	17.24	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
	0164100000000606352	6.59	17.27	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
	0164100000000606353	6.59	17.26	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
	0164100000000606354	6.59	17.29	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
	0164100000000606355	6.59	17.28	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
	0164100000000606356	6.59	17.25	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
	0164100000000606357	2.96	17.25	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
	0164100000000606357	8.00	17.28	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
	0164100000000606359	8.00	17.28	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80

Bijlage 1

Model: Nieuw badhuis
Model nieuw badhuis in versie van Eu geluidkaart Hengelo - Model badhuis
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van gebouwen, voor rekennmethode Wegverkeerslawaaï - RWw-2012

[illegible]

Bijlage 1

Model: Nieuw badhuis
Model nieuw badhuis in versie van Eu geluidkaart Hengelo - Model badhuis
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai RMW-2012

Naam	Omschr.	Corr.
		1
		1

Bijlage 1

Model: Nieuw badhuis
Model nieuw badhuis in versie van Eu geluikaart Hengelo - Model badhuis
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekennmethode Wegverkeerslawaai - RfW-2012

[illegible]

Geluidbelasting Oldenzaalsestraat na aftrek ex art 110g

Bijlage 2-1

Rapport: Resultatentabel
Model: Nieuw badhuis
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oldenzaalsestraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Noordgevel	6.00	60.4	57.9	52.1	61.5
01_B	Noordgevel	9.00	59.9	57.4	51.6	61.0
01_C	Noordgevel	12.00	59.4	56.8	51.1	60.5
01_D	Noordgevel	15.00	58.8	56.3	50.5	59.9
01_E	Noordgevel	18.00	58.1	55.6	49.8	59.2
01_F	Noordgevel	21.00	56.8	54.3	48.5	57.9
02_A	Noordgevel	6.00	60.4	57.9	52.1	61.5
02_B	Noordgevel	9.00	60.0	57.4	51.6	61.1
02_C	Noordgevel	12.00	59.4	56.9	51.1	60.5
02_D	Noordgevel	15.00	58.9	56.3	50.6	60.0
02_E	Noordgevel	18.00	58.1	55.6	49.8	59.2
02_F	Noordgevel	21.00	56.8	54.3	48.5	57.9
03_A	Noordgevel	6.00	60.4	57.9	52.1	61.5
03_B	Noordgevel	9.00	59.9	57.4	51.6	61.0
03_C	Noordgevel	12.00	59.4	56.9	51.1	60.5
03_D	Noordgevel	15.00	58.8	56.3	50.5	59.9
03_E	Noordgevel	18.00	58.1	55.5	49.7	59.2
03_F	Noordgevel	21.00	56.8	54.3	48.5	57.9
04_A	Oostgevel	6.00	56.4	53.9	48.1	57.5
04_B	Oostgevel	9.00	56.1	53.6	47.8	57.2
04_C	Oostgevel	12.00	55.7	53.2	47.4	56.8
04_D	Oostgevel	15.00	55.2	52.7	46.9	56.3
04_E	Oostgevel	18.00	54.8	52.3	46.5	55.9
04_F	Oostgevel	21.00	53.4	50.8	45.1	54.5
05_A	Oostgevel	6.00	53.4	50.9	45.1	54.5
05_B	Oostgevel	9.00	53.4	50.9	45.1	54.5
05_C	Oostgevel	12.00	53.2	50.7	44.9	54.3
05_D	Oostgevel	15.00	53.0	50.4	44.7	54.1
05_E	Oostgevel	18.00	52.7	50.2	44.4	53.8
05_F	Oostgevel	21.00	52.4	49.9	44.1	53.5
06_A	Oostgevel	6.00	50.6	48.1	42.3	51.7
06_B	Oostgevel	9.00	50.7	48.2	42.4	51.8
06_C	Oostgevel	12.00	50.6	48.1	42.3	51.7
06_D	Oostgevel	15.00	50.5	48.0	42.2	51.6
06_E	Oostgevel	18.00	50.3	47.8	42.0	51.4
06_F	Oostgevel	21.00	50.2	47.6	41.9	51.3
07_A	Zuidgevel	6.00	38.3	35.8	30.0	39.4
07_B	Zuidgevel	9.00	38.7	36.2	30.4	39.8
07_C	Zuidgevel	12.00	36.3	33.8	28.0	37.4
07_D	Zuidgevel	15.00	30.5	28.0	22.2	31.6
07_E	Zuidgevel	18.00	25.0	22.5	16.7	26.1
07_F	Zuidgevel	21.00	26.2	23.7	17.9	27.3
08_A	Zuidgevel	6.00	37.5	35.0	29.2	38.6
08_B	Zuidgevel	9.00	38.6	36.1	30.3	39.7
08_C	Zuidgevel	12.00	35.7	33.2	27.4	36.8
08_D	Zuidgevel	15.00	29.0	26.4	20.6	30.0
08_E	Zuidgevel	18.00	24.2	21.7	15.9	25.3
08_F	Zuidgevel	21.00	25.4	22.9	17.1	26.5
09_A	Zuidgevel	6.00	37.5	35.0	29.2	38.6
09_B	Zuidgevel	9.00	38.7	36.1	30.3	39.7
09_C	Zuidgevel	12.00	36.9	34.4	28.6	38.0
09_D	Zuidgevel	15.00	29.7	27.2	21.4	30.8
09_E	Zuidgevel	18.00	24.5	22.0	16.2	25.6
09_F	Zuidgevel	21.00	25.3	22.8	17.0	26.4
10_A	Westgevel	6.00	49.9	47.4	41.6	51.0
10_B	Westgevel	9.00	50.2	47.7	41.9	51.3
10_C	Westgevel	12.00	50.8	48.3	42.5	51.9
10_D	Westgevel	15.00	50.9	48.4	42.6	52.0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidbelasting Oldenzaalsestraat na aftrek ex art 110g

Bijlage 2-1

Rapport: Resultatentabel
Model: Nieuw badhuis
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oldenzaalsestraat
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
10_E	Westgevel	18.00	51.4	48.8	43.0	52.4
10_F	Westgevel	21.00	51.7	49.2	43.4	52.8
11_A	Westgevel	6.00	53.4	50.9	45.1	54.5
11_B	Westgevel	9.00	53.5	51.0	45.2	54.6
11_C	Westgevel	12.00	53.8	51.3	45.5	54.9
11_D	Westgevel	15.00	53.9	51.4	45.6	55.0
11_E	Westgevel	18.00	53.7	51.1	45.3	54.7
11_F	Westgevel	21.00	53.4	50.8	45.0	54.4
12_A	Westgevel	6.00	56.8	54.3	48.5	57.9
12_B	Westgevel	9.00	56.5	53.9	48.1	57.5
12_C	Westgevel	12.00	56.1	53.5	47.7	57.1
12_D	Westgevel	15.00	55.6	53.1	47.3	56.7
12_E	Westgevel	18.00	55.1	52.6	46.8	56.2
12_F	Westgevel	21.00	53.8	51.3	45.5	54.9
13_A	Nrd Penthouse	31.00	48.0	45.5	39.7	49.1
14_A	Nrd Penthouse	31.00	47.3	44.8	39.0	48.4
15_A	Oost Penthouse	31.00	48.2	45.7	39.9	49.3
16_A	Oost Penthouse	31.00	46.9	44.4	38.6	48.0
17_A	Oost Penthouse	31.00	46.1	43.6	37.8	47.2
18_A	Zuid Penthouse	31.00	21.3	18.8	13.0	22.4
19_A	Zuid Penthouse	31.00	21.5	19.0	13.2	22.6
20_A	West Penthouse	31.00	48.8	46.2	40.4	49.8
21_A	West Penthouse	31.00	48.9	46.4	40.6	50.0
22_A	West Penthouse	31.00	49.2	46.7	40.9	50.3
R01_A	Reflectietoets Oldenzaalsestraat 33	1.50	58.8	56.2	50.5	59.9
R01_B	Reflectietoets Oldenzaalsestraat 33	5.00	59.0	56.5	50.7	60.1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Nieuw badhuis
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Noordgevel	6.00	65.5	63.0	57.1	66.6
01_B	Noordgevel	9.00	65.0	62.5	56.7	66.1
01_C	Noordgevel	12.00	64.4	61.9	56.1	65.5
01_D	Noordgevel	15.00	63.9	61.3	55.5	65.0
01_E	Noordgevel	18.00	63.2	60.6	54.8	64.2
01_F	Noordgevel	21.00	61.8	59.3	53.5	62.9
02_A	Noordgevel	6.00	65.5	63.0	57.2	66.6
02_B	Noordgevel	9.00	65.0	62.5	56.7	66.1
02_C	Noordgevel	12.00	64.5	61.9	56.1	65.5
02_D	Noordgevel	15.00	63.9	61.4	55.6	65.0
02_E	Noordgevel	18.00	63.2	60.6	54.8	64.2
02_F	Noordgevel	21.00	61.8	59.3	53.5	62.9
03_A	Noordgevel	6.00	65.4	62.9	57.1	66.5
03_B	Noordgevel	9.00	65.0	62.5	56.7	66.1
03_C	Noordgevel	12.00	64.4	61.9	56.1	65.5
03_D	Noordgevel	15.00	63.9	61.3	55.6	65.0
03_E	Noordgevel	18.00	63.1	60.6	54.8	64.2
03_F	Noordgevel	21.00	61.9	59.3	53.5	62.9
04_A	Oostgevel	6.00	61.4	58.9	53.1	62.5
04_B	Oostgevel	9.00	61.1	58.6	52.8	62.2
04_C	Oostgevel	12.00	60.7	58.2	52.4	61.8
04_D	Oostgevel	15.00	60.2	57.7	51.9	61.3
04_E	Oostgevel	18.00	59.8	57.3	51.5	60.9
04_F	Oostgevel	21.00	58.4	55.8	50.1	59.5
05_A	Oostgevel	6.00	58.4	55.9	50.1	59.5
05_B	Oostgevel	9.00	58.4	55.9	50.1	59.5
05_C	Oostgevel	12.00	58.2	55.7	49.9	59.3
05_D	Oostgevel	15.00	58.0	55.4	49.7	59.1
05_E	Oostgevel	18.00	57.7	55.2	49.4	58.8
05_F	Oostgevel	21.00	57.4	54.9	49.1	58.5
06_A	Oostgevel	6.00	55.6	53.1	47.3	56.7
06_B	Oostgevel	9.00	55.7	53.2	47.4	56.8
06_C	Oostgevel	12.00	55.6	53.1	47.3	56.7
06_D	Oostgevel	15.00	55.5	53.0	47.2	56.6
06_E	Oostgevel	18.00	55.3	52.8	47.0	56.4
06_F	Oostgevel	21.00	55.2	52.6	46.9	56.3
07_A	Zuidgevel	6.00	48.9	46.6	39.8	49.8
07_B	Zuidgevel	9.00	49.2	46.9	40.0	50.0
07_C	Zuidgevel	12.00	48.8	46.5	39.5	49.6
07_D	Zuidgevel	15.00	48.1	45.9	38.7	48.9
07_E	Zuidgevel	18.00	47.7	45.4	38.2	48.4
07_F	Zuidgevel	21.00	47.7	45.4	38.2	48.4
08_A	Zuidgevel	6.00	49.4	47.1	40.1	50.2
08_B	Zuidgevel	9.00	49.7	47.4	40.5	50.5
08_C	Zuidgevel	12.00	49.2	46.9	39.9	50.0
08_D	Zuidgevel	15.00	48.6	46.3	39.1	49.3
08_E	Zuidgevel	18.00	48.3	46.0	38.8	49.0
08_F	Zuidgevel	21.00	48.1	45.8	38.6	48.8
09_A	Zuidgevel	6.00	50.3	48.0	41.0	51.1
09_B	Zuidgevel	9.00	50.6	48.3	41.4	51.4
09_C	Zuidgevel	12.00	50.4	48.1	41.0	51.2
09_D	Zuidgevel	15.00	49.4	47.2	39.9	50.2
09_E	Zuidgevel	18.00	49.1	46.8	39.5	49.8
09_F	Zuidgevel	21.00	48.8	46.5	39.2	49.5
10_A	Westgevel	6.00	56.5	54.0	47.8	57.4
10_B	Westgevel	9.00	56.8	54.4	48.1	57.8
10_C	Westgevel	12.00	57.3	54.9	48.7	58.3
10_D	Westgevel	15.00	57.2	54.8	48.6	58.2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Nieuw badhuis
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
10_E	Westgevel	18.00	57.5	55.0	48.9	58.5
10_F	Westgevel	21.00	57.8	55.3	49.2	58.8
11_A	Westgevel	6.00	58.7	56.2	50.3	59.7
11_B	Westgevel	9.00	58.8	56.3	50.4	59.9
11_C	Westgevel	12.00	59.2	56.7	50.8	60.3
11_D	Westgevel	15.00	59.5	57.0	51.0	60.5
11_E	Westgevel	18.00	59.3	56.8	50.8	60.3
11_F	Westgevel	21.00	59.0	56.5	50.5	60.1
12_A	Westgevel	6.00	62.0	59.5	53.7	63.1
12_B	Westgevel	9.00	61.7	59.2	53.3	62.8
12_C	Westgevel	12.00	61.4	58.8	53.0	62.4
12_D	Westgevel	15.00	61.0	58.5	52.6	62.0
12_E	Westgevel	18.00	60.5	58.0	52.1	61.6
12_F	Westgevel	21.00	59.4	56.9	50.9	60.4
13_A	Nrd Penthouse	31.00	53.2	50.6	44.8	54.2
14_A	Nrd Penthouse	31.00	52.3	49.8	44.0	53.4
15_A	Oost Penthouse	31.00	53.2	50.7	44.9	54.3
16_A	Oost Penthouse	31.00	51.9	49.4	43.6	53.0
17_A	Oost Penthouse	31.00	51.1	48.6	42.8	52.2
18_A	Zuid Penthouse	31.00	42.5	40.2	33.0	43.2
19_A	Zuid Penthouse	31.00	47.1	44.9	37.6	47.9
20_A	West Penthouse	31.00	55.6	53.2	46.9	56.6
21_A	West Penthouse	31.00	55.7	53.2	47.0	56.6
22_A	West Penthouse	31.00	55.8	53.3	47.1	56.8
R01_A	Reflectietoets Oldenzaalsestraat 33	1.50	63.8	61.3	55.5	64.9
R01_B	Reflectietoets Oldenzaalsestraat 33	5.00	64.1	61.5	55.7	65.1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Vergelijkingstabel
Folder:
Model Voorgrond: Nieuw badhuis
Model Achtergrond: Oud badhuis
Groep: Waarde=(hoofdgroep) / Referentie=(hoofdgroep)
Periode: Waarde=Dagperiode / Referentie=Dagperiode
Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Verschil
R01_A	Reflectietoets Oldenzaalsestraat 33	1.50	63.8	63.8	0.0
R01_B	Reflectietoets Oldenzaalsestraat 33	5.00	64.1	64.1	0.0