

Rapport: 20120514

Akoestisch onderzoek muziekgeluid
Park Wijhezicht met betrekking tot de
nieuwbouw ten westen van het gemeenteplein

Datum: 7 februari 2012

Opdrachtgever

Buro Vijn
Postbus 81
9062 ZJ Oenkerk
t: 058 2562525
f: 058 2564040

Contactpersoon : mevr. F. Ankersmit

Uitgevoerd door:

Ingenieursbureau Spreen
Langakkers 28
9469 RA Schipborg
t: 050 4090290
f: 050 4090235
e: info@bureauspreen.nl

Contactpersoon : dhr. W. Spreen

INHOUDSOPGAVE

| | | |
|-----|---|---|
| 1 | INLEIDING..... | 3 |
| 1.1 | Aanleiding en doelstelling..... | 3 |
| 1.2 | Situatie..... | 3 |
| 2 | EVENEMENTEN EN GELUIDBELEID..... | 4 |
| 2.1 | Evenementen..... | 4 |
| 2.2 | Geluidbeleid..... | 4 |
| 3 | GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN | 5 |
| 3.1 | Gehanteerde rekenmethode..... | 5 |
| 3.2 | Rekenmodel..... | 5 |
| 4 | BEREKENDE GELUIDSBELASTING | 6 |
| 4.1 | Geluidsbelasting huidige situatie..... | 6 |
| 4.2 | Geluidsbelasting toekomstige situatie | 6 |
| 4.3 | Overweging maatregelen | 7 |
| 4.4 | Hogere geluidsbelasting nieuwbouw..... | 7 |
| 5 | RESUME | 8 |

Figuren:

1. huidige situatie, situatie conform bestemmingsplan en locatie feesttent
2. objecten en beoordelingspunten huidige situatie
3. objecten en beoordelingspunten toekomstige situatie
4. geluidsbronnen
5. geluidsbelasting huidige situatie
6. geluidsbelasting met toekomstige situatie

Bijlagen:

1. geluidsvoorschriften geluidbeleid
2. objecten en beoordelingspunten huidige situatie
3. objecten en beoordelingspunten toekomstige situatie
4. geluidsbronnen
5. geluidsbelasting huidige situatie
6. geluidsbelasting toekomstige situatie
7. rekenparameters

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

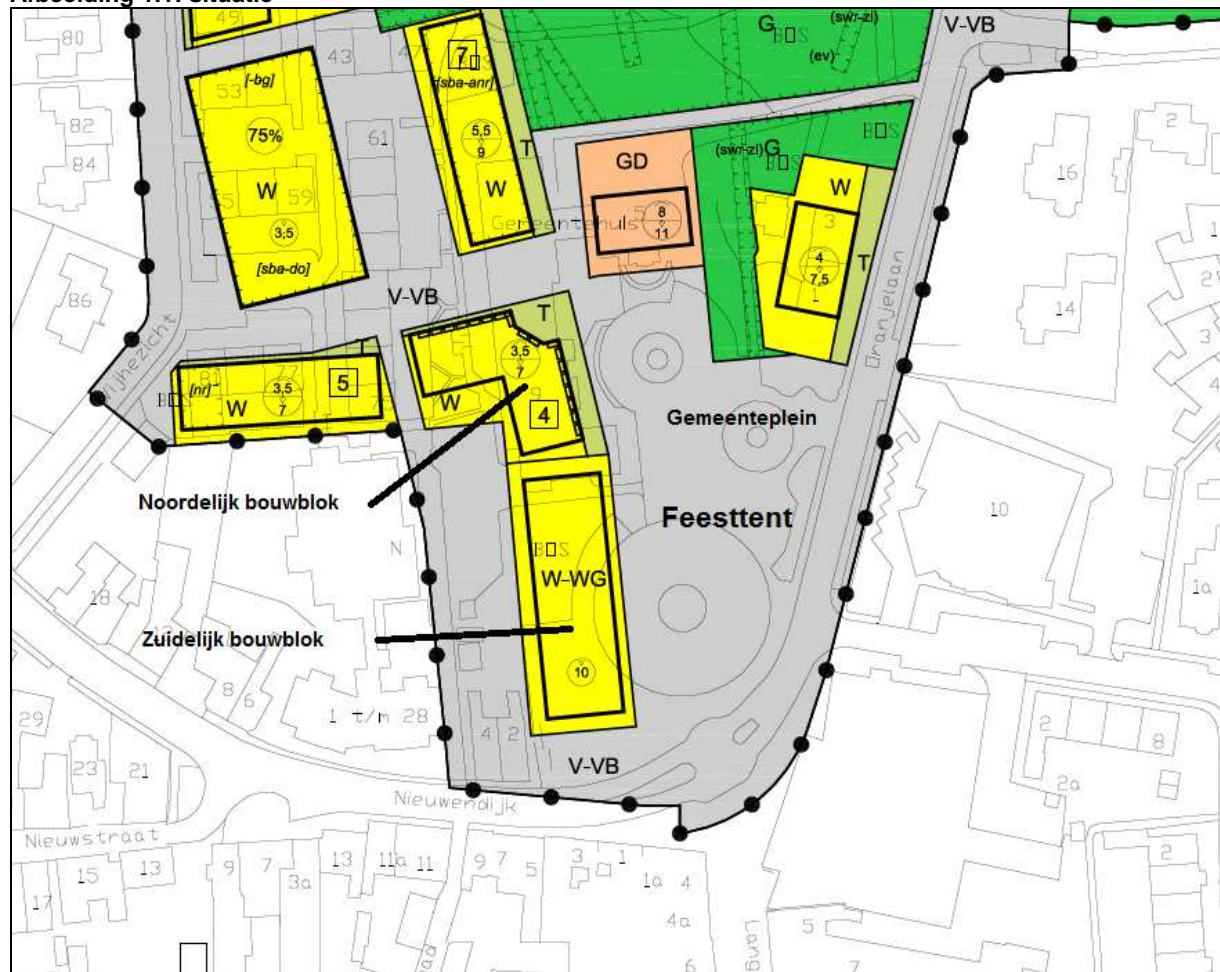
In opdracht van Buro Vijn is een akoestisch onderzoek ingesteld met betrekking tot twee nieuw te realiseren woongebouwen ten westen van het gemeenteplein te Wijhe. Daar op het gemeenteplein evenementen worden georganiseerd, wenst de gemeente Wijhe-Olst de geluidsbelasting ten gevolge van het ten gehore brengen van muziekgeluid tijdens deze evenementen, bij de besluitvorming te betrekken.

Het doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting, ten gevolge van het muziekgeluid tijdens evenementen, op de nieuwbouw inzichtelijk te maken en te toetsen aan het "Geluidbeleid bij horeca en evenementen" van de Gemeente Olst-Wijhe d.d. oktober 2006.

1.2 Situatie

De nieuwbouw zal worden gerealiseerd ten westen van het gemeenteplein. Tijdens evenementen wordt op het gemeenteplein een feesttent geplaatst, waarin live muziek ten gehore kan worden gebracht. Het noordelijk bouwblok heeft een maximale bouwhoogte van 7 meter en het zuidelijk bouwblok een maximale bouwhoogte van 10 meter. In afbeelding 1.1 is de situatie weergegeven.

Afbeelding 1.1: situatie



2 EVENEMENTEN EN GELUIDBELEID

2.1 Evenementen

Op het gemeenteplein worden onderstaande activiteiten georganiseerd:

- Wiejese Diekdaegen ; live muziek in een feesttent;
- Koninginnedag ; live muziek in een feesttent.

In dit onderzoek is er van uitgegaan dat er in de feesttent tot na 23.00 uur live muziek ten gehore kan worden gebracht.

Het ligt in de bedoeling de markt te verplaatsen naar het gemeenteplein. Deze markt zal wekelijks worden georganiseerd. Daar dit een activiteit betreft waarbij redelijkerwijs geen muziek ten gehore wordt gebracht, is de markt niet in dit onderzoek beschouwd.

2.2 Geluidbeleid

De gemeente Olst-Wijhe heeft in 2006 een geluidsbeleid voor horeca en evenementen opgesteld. De geluidsvoorschriften uit dit geluidsbeleid zijn in bijlage 1 weergegeven. Hierbij is onderscheidt gemaakt in drie categorieën. De Wiejese Diekdaegen en Koninginnedag Wijhe zijn in het beleid als een categorie 3 evenement aangemerkt.

De geluidsvoorschriften voor een categorie 3 evenement zijn onderstaand samengevat:

Categorie 3

Geluidsbelasting tot de maximaal toelaatbare waarde van 80 dB(A).

Geldig voor grootschalige evenementen op betrekkelijk korte afstand tot woningen. De maximale waarde is nodig om het evenement een succes te kunnen laten zijn. Op vergunningsniveau kan indien nodig de stralingsrichting van de boxen worden geoptimaliseerd.

De meetplaatsen liggen voor de gevel van woningen of op per locatie vast te leggen referentiepunten.

De geluidnormen zijn gekoppeld aan tijden die hieronder in tabelvorm worden weergegeven.

Geluidnormen op de gevel van woningen in de dag- en avondperiode:

| periode | Categorie 3 |
|-------------------------------------|-------------|
| vrijdag tot 01.00 uur | 80 dB(A) |
| zaterdag tot 01.30 uur | 80 dB(A) |
| zondag tot 01.00 uur | 80 dB(A) |
| maandag t/m donderdag tot 00.30 uur | 80 dB(A) |

Na bovengenoemde tijden geldt als basisnorm het referentieniveau van ca. 25 dB(A) binnen de woning. Rekening houdend met een geluidswering van 20-25 dB(A) is in dat geval ca. 45-50 dB(A) toelaatbaar voor de gevel van de woning.

Voor elektronisch versterkte muziek (categorie 2 en 3) geldt, dat het laag frequente deel van de muziek moet voldoen aan het standaard popspectrum. De afwijking t.o.v. het standaard popspectrum mag niet meer dan 5 dB(A) bedragen in de 63 Hz band en/of niet meer dan 2 dB(A) bedragen in de 125 Hz band.

3 GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN

3.1 Gehanteerde rekenmethode

Zoals aangegeven mag het geluidsniveau voor de gevels van de woningen niet meer bedragen dan 80 dB(A). In dit onderzoek is aan de hand van een akoestisch rekenmodel de geluidsbelasting op de huidige bebouwing berekend. Vervolgens is het geluidsniveau in de feesttent zodanig bijgesteld dat de geluidsbelasting ter plaatse van de maatgevende bestaande woning niet meer bedraagt dan 80 dB(A).

Vervolgens is het model gekopieerd, waarna de twee nieuwe woongebouwen ten westen van het gemeenteplein zijn toegevoegd. Met dit toekomstig rekenmodel is vervolgens de geluidsbelasting op de nieuwe bebouwing berekend. Indien deze niet meer dan 80 dB(A) bedraagt zijn er met betrekking tot de nieuwbouw geen bebouwingsbeperkingen. Indien de geluidsbelasting meer bedraagt dan 80 dB(A) zijn aanvullende maatregelen overwogen.

In dit onderzoek is alleen het verschil in geluidsniveau inzichtelijk gemaakt tussen de bestaande bebouwing en de toekomstige bebouwing. Aan het in dit onderzoek berekend binnenniveau kunnen derhalve geen rechten worden ontleend.

3.2 Rekenmodel

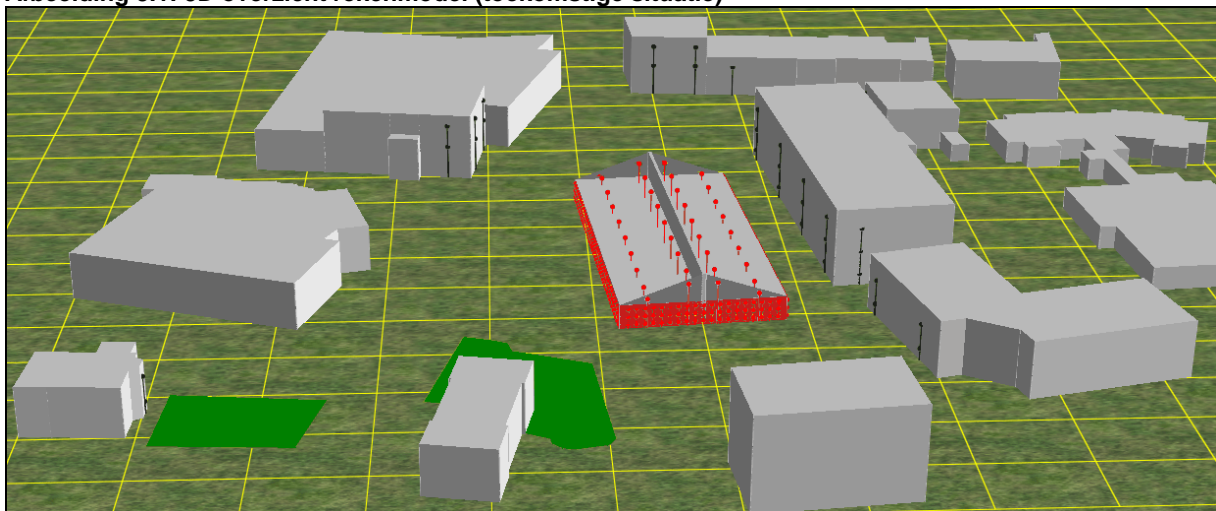
Voor het berekenen van de geluidsbelasting is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu V1.91 van DGMR. In dit onderzoek is het gehele gebied als akoestisch hard verondersteld. Alleen ter plaatse van de twee tuinen van de woningen Oranjelaan 1 en 14 zijn zachte bodemgebieden ingevoerd.

De zijpanelen van de feesttent bestaan uit 4 mm PVC en het dak uit zeildoek. De opstelling van de feesttent is weergegeven in figuur 1. Bij de berekening van de geluidsuitstraling, is voor de gevel achter het podium een 5 dB(A) lager muziekgeluidsniveau gehanteerd. In het rekenmodel kunnen geen schuine daken worden ingevoerd. Daarom zijn de topgevels van de feesttent gemodelleerd aan de hand van schermen. Met betrekking tot de geluidsbronnen voor deze topgevels is een richtingsindex van $DI = 3$ dB gehanteerd (zie bijlage 4).

De rekenpunten zijn ingevoerd op een hoogte van 1,5 meter boven de vloer van elke geluidsgevoelige bouwlaag. De rekenpunten zijn niet gekoppeld aan de achterliggende gevels. De geluidsbelasting is dus, conform het beleid, berekend inclusief gevelreflectie. Vanwege de korte afstand van de feesttent tot de woningen is er geen sprake van metecorrectie. Tevens is er conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999, vanwege het feit dat er sprake is van muziekgeluid, geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.

Een 3D overzicht van het rekenmodel (toekomstige situatie) is weergegeven in afbeelding 3.1.

Afbeelding 3.1: 3D overzicht rekenmodel (toekomstige situatie)



4 BEREKENDE GELUIDSBELASTING

4.1 Geluidsbelasting huidige situatie

De invoergegevens van het rekenmodel met betrekking tot de huidige situatie zijn weergegeven in figuur 2 en bijlage 2.

De berekende huidige geluidsbelasting is weergegeven in figuur 5 en bijlage 5. De optredende geluidsniveaus voor de gevels zijn gelijk aan de gestandaardiseerd immissieniveaus (L_i), welke in de laatste kolom van bijlage 5 zijn weergegeven. In tabel 4.1 zijn de resultaten op de maatgevende hoogtes samengevat.

Tabel 4.1: optredende geluidsniveaus huidige situatie

| Object | Geluidsniveau voor de gevels [in dB(A)] | | |
|-----------------------|--|--|----------------|
| | berekend | geluidsvoorschrift conform het beleid | overschrijding |
| 01. Nieuwendijk 1 | 76 | 80 | -- |
| 02. Nieuwendijk 1a | 77 | 80 | -- |
| 03. Nieuweweg 2 | 78 | 80 | -- |
| 04. Langstraat 4 | 77 | 80 | -- |
| 05. Woningen boven AH | 80 | 80 | -- |
| 08. Oranjelaan 1 | 77 | 80 | -- |
| 09. Oranjelaan 14 | 73 | 80 | -- |

4.2 Geluidsbelasting toekomstige situatie

Het rekenmodel met betrekking tot de huidige situatie is aangevuld met de toekomstige bebouwing, waarbij de te slopen bebouwing uit het model is verwijderd. De hoogte van de bebouwing is afgeleid van de bestemmingsplankaart. De invoergegevens van het rekenmodel (toekomstige situatie) zijn weergegeven in figuur 3 en bijlage 3.

De berekende geluidsbelastingen zijn weergegeven in figuur 6 en bijlage 6. In tabel 4.2 zijn de resultaten op de maatgevende hoogtes samengevat.

Tabel 4.2: optredende geluidsniveaus toekomstige situatie

| Object | Geluidsniveau voor de gevels [in dB(A)] | | |
|-----------------------|--|--|----------------|
| | berekend | geluidsvoorschrift conform het beleid | overschrijding |
| 01. Nieuwendijk 1 | 76 | 80 | -- |
| 02. Nieuwendijk 1a | 77 | 80 | -- |
| 03. Nieuweweg 2 | 69 | 80 | -- |
| 04. Langstraat 4 | 77 | 80 | -- |
| 05. Woningen boven AH | 80 | 80 | -- |
| 08. Oranjelaan 1 | 77 | 80 | -- |
| 09. Oranjelaan 14 | 73 | 80 | -- |
| 11. Nieuwbouw noord | 82 | 80 | + 2 |
| 12. Nieuwbouw zuid | 85 | 80 | + 5 |

Het blijkt dat het geluidsniveau voor de maatgevende gevel van de nieuwbouw 85 dB(A) zal bedragen. Daar dit meer bedraagt dan 80 dB(A) is in dit onderzoek beschouwd of er maatregelen zijn te treffen om de geluidsbelasting te reduceren.

4.3 Overweging maatregelen

De geluidsniveaus ter plaatse van de nieuwbouw kunnen worden gereduceerd tot 80 dB(A) door het muziekgeluidsniveau in de feesttent met 5 dB(A) te reduceren. Een reductie van 5 dB(A) betreft bij muziekgeluid een forse reductie, hetgeen de sfeer in de feesttent niet ten goede zal komen. De gemeente heeft aangegeven dat het reduceren van het muziekgeluidsniveau in de feesttent, voorsnog, niet gewenst is.

De geluidsbelasting op de nieuwbouw zou gereduceerd kunnen worden door de feesttent verder uit de gevels te plaatsen. Vanwege de beperkte ruimte op het gemeenteplein zal de reductie op de nieuwbouw ten hoogste 1 à 2 dB(A) bedragen, waarbij de geluidsbelasting op de bestaande woningen aan de oostzijde toe zal nemen. Tevens zal de feesttent dan direct naast de Nieuweweg komen te staan, hetgeen vanuit verkeerskundig oogpunt niet wenselijk is. Het verplaatsen van de feesttent kan gelet op het bovenstaande ons inziens als niet doelmatig worden aangemerkt.

4.4 Hogere geluidsbelasting nieuwbouw

Daar aanvullende maatregelen redelijkerwijs als niet doelmatig zijn aan te merken zal de geluidsbelasting op de nieuwbouw hoger worden dan 80 dB(A). Daar er geen sprake is van een inrichting, is de Wet geluidhinder niet van toepassing. De gemeente kan gemotiveerd overwegen op de nieuwbouw, tijdens evenementen, een hogere geluidsbelasting toe te staan.

In het geluidbeleid is het uitgangspunt gehanteerd dat er bij een muziekgeluidsniveau van 80 dB(A) voor de gevels en een geluidwering van 20 – 25 dB(A) geen ontoelaatbare hinder op zal treden in de woningen. De geluidsbelasting op de oostgevel van de nieuwbouw, bedraagt ten hoogste 85 dB(A), hetgeen 5 dB(A) hoger ligt dan de geluidsbelasting op de bestaande bebouwing. Indien de geluidwering van de oostgevels van de nieuwbouw $25 + 5 = 30$ dB(A) bedraagt, is het beschermingsniveau in de woningen tenminste gelijk aan dat van de bestaande bouw.

Op basis van het bovenstaande adviseren wij in het geluidbeleid vast te leggen dat het geluidsniveau voor de oostgevels van de twee nieuwe woongebouwen langs het gemeenteplein, niet meer mag bedragen dan 85 dB(A). Deze oostgevels dienen dan een geluidwering te bezitten van 30 dB(A).

Het podium van de feesttent staat juist ter hoogte van de doorgang tussen de twee nieuwe woongebouwen. Afhankelijk van de exacte opstelling van de boxen wordt geadviseerd ook de nieuwe gevels langs deze doorgang uit te voeren met een geluidsisolatie van 30 dB(A).

5 RESUME

In opdracht van Buro Vijn is een akoestisch onderzoek ingesteld met betrekking tot twee nieuw te realiseren woongebouwen ten westen van het gemeenteplein te Wijhe. Daar op het gemeenteplein evenementen worden georganiseerd, wenst de gemeente Wijhe-Olst de geluidsbelasting ten gevolge van het ten gehore brengen van muziekgeluid tijdens deze evenementen, bij de besluitvorming te betrekken.

Het doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting, ten gevolge van het muziekgeluid tijdens evenementen, op de nieuwbouw inzichtelijk te maken en te toetsen aan het "Geluidbeleid bij horeca en evenementen" van de Gemeente Olst-Wijhe d.d. oktober 2006.

Na analyse met betrekking tot de activiteiten op het gemeenteplein blijkt dat het muziekgeluid in de feesttent de maatgevende activiteit betreft. In de tent kan tot na 23.00 uur live muziek ten gehore worden gebracht.

Het geluidsniveau voor de maatgevende oostgevel van de nieuwbouw bedraagt 85 dB(A), hetgeen meer bedraagt dan het geluidsvoorschrift van 80 dB(A) conform het "Geluidbeleid bij horeca en evenementen". Vanwege deze overschrijding is in dit onderzoek beschouwd of er maatregelen zijn te treffen om de geluidsbelasting te reduceren.

Het blijkt dat aanvullende maatregelen redelijkerwijs als niet doelmatig zijn aan te merken. Daar er geen sprake is van een inrichting, is de Wet geluidhinder niet van toepassing. De gemeente kan gemotiveerd overwegen op de nieuwbouw, tijdens evenementen, een hogere geluidsbelasting van ten hoogste 85 dB(A) toe te staan.

Indien de geluidwering van de oostgevels van de nieuwbouw tenminste 30 dB(A) bedraagt, is het beschermingsniveau in de woningen tenminste gelijk aan dat van de bestaande bouw.

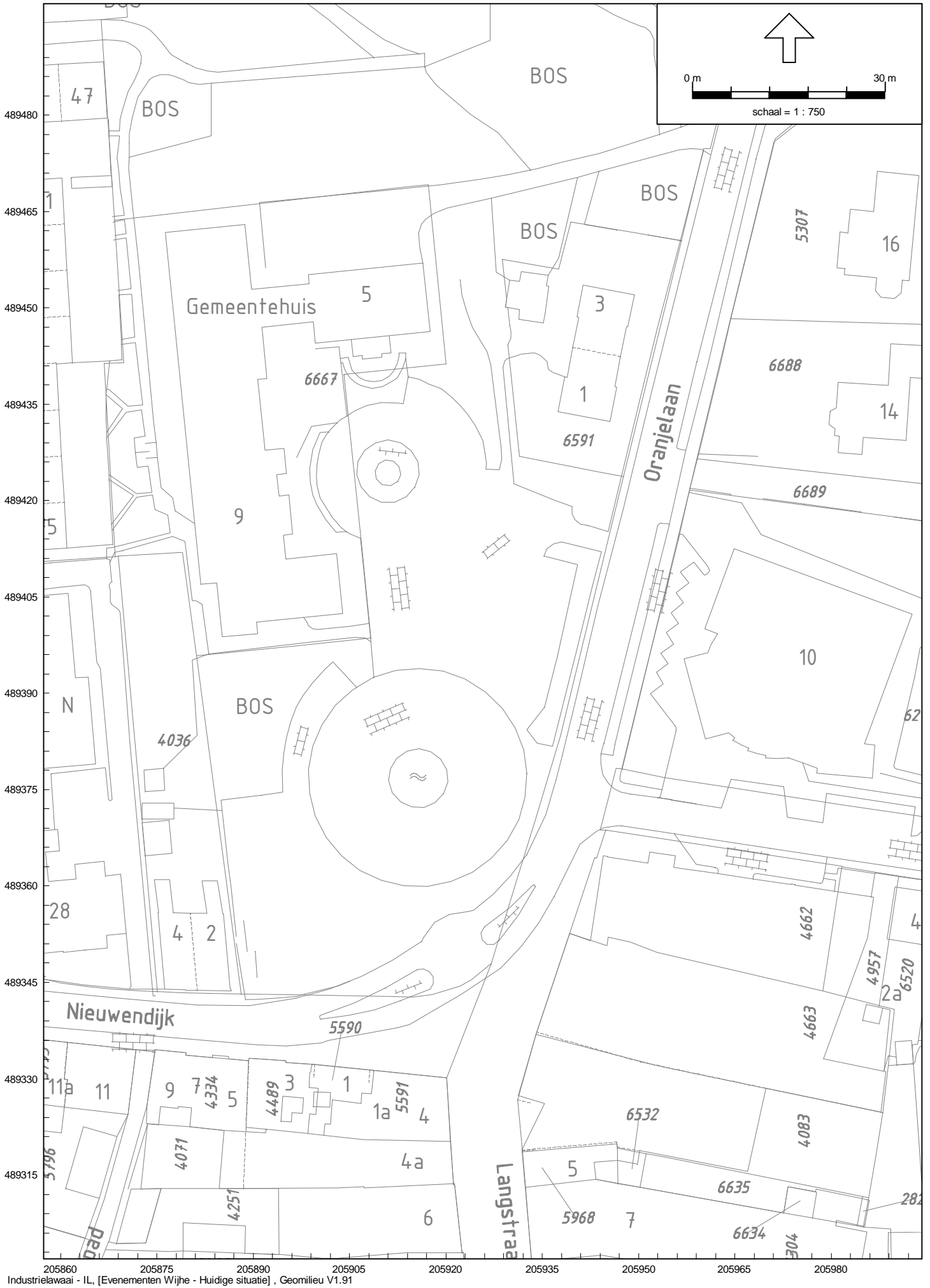
Op basis van het bovenstaande adviseren wij in het geluidbeleid vast te leggen dat het geluidsniveau voor de oostgevels van de twee nieuwe woongebouwen langs het gemeenteplein, niet meer mag bedragen dan 85 dB(A). Deze oostgevels dienen dan een geluidwering te bezitten van 30 dB(A).

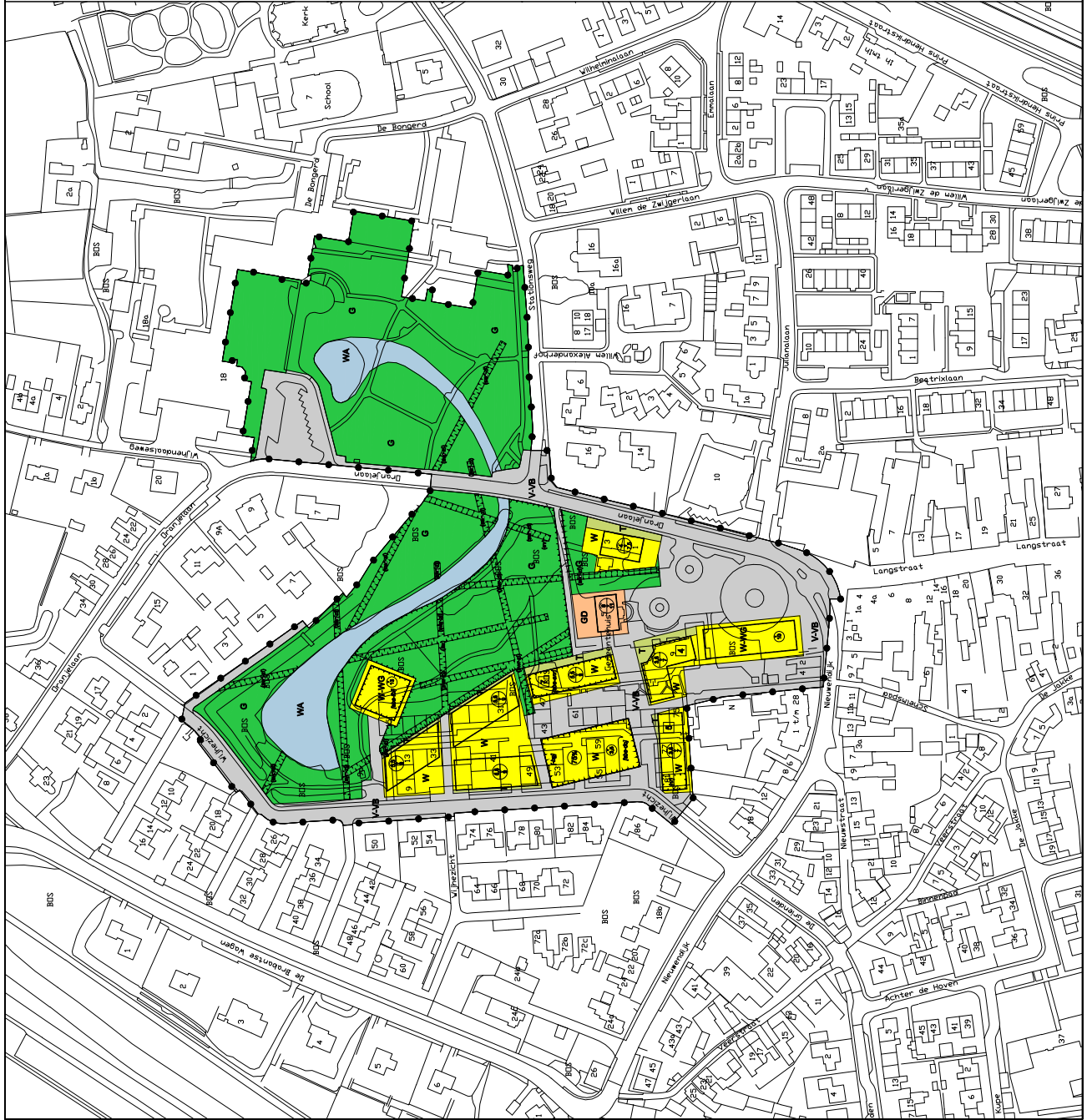
Het podium van de feesttent staat juist ter hoogte van de doorgang tussen de twee nieuwe woongebouwen. Afhankelijk van de exacte opstelling van de boxen wordt geadviseerd ook de nieuwe gevels langs deze doorgang uit te voeren met een geluidsisolatie van 30 dB(A).

Ingenieursbureau Spreen

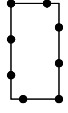
W. Spreen

FIGUREN





PLANGEBIED



AANDUIDINGEN

- ① minimale bouwhoogte (m)
- ② maximale bouwhoogte (m)
- ③ minimum aantal woonwoningen
- ④ minimum bebouwingspercentage (%)
- ⑤ gewoefte

BESTEMMINGEN

- Gemengd** (GD)
- Groen** (G)
- Tuin** (T)
- Verkeer - Verrijfgebied** (VAVB)
- Water** (WA)
- Wonen** (W)
- Wonen - Woongebouw** (WA-WG)

ANNEKULMARENS OORDEELSCHEIDING DE REZELS 3

VERKLARING



ondergrond ontleend aan de GRNI

AANDUIDINGEN

- ① aannemingsplan
- ② specifieke vorm van woonwoning-zichtlijn
- ③ bouwvlak
- ④ afgebouwen afstanden
- ⑤ oriëntering
- ⑥ specifieke bouwverandering - afwijking oriëntering
- ⑦ specifieke bouwverandering - dieptebouw
- ⑧ specifieke bouwverandering - toegangsgebouw

| | | |
|------------|------------|-----|
| status | bestemming | gfd |
| ontwerp | | |
| voornamenp | | |
| concept | 20-10-11 | PVG |

GEMEENTE OLST-WIJHE
BESTEMMINGSPLAN PARK WIJZICHT

oms: 1148-03 | dnr: 1444-0001 | omr: 1100 | hnt: 11



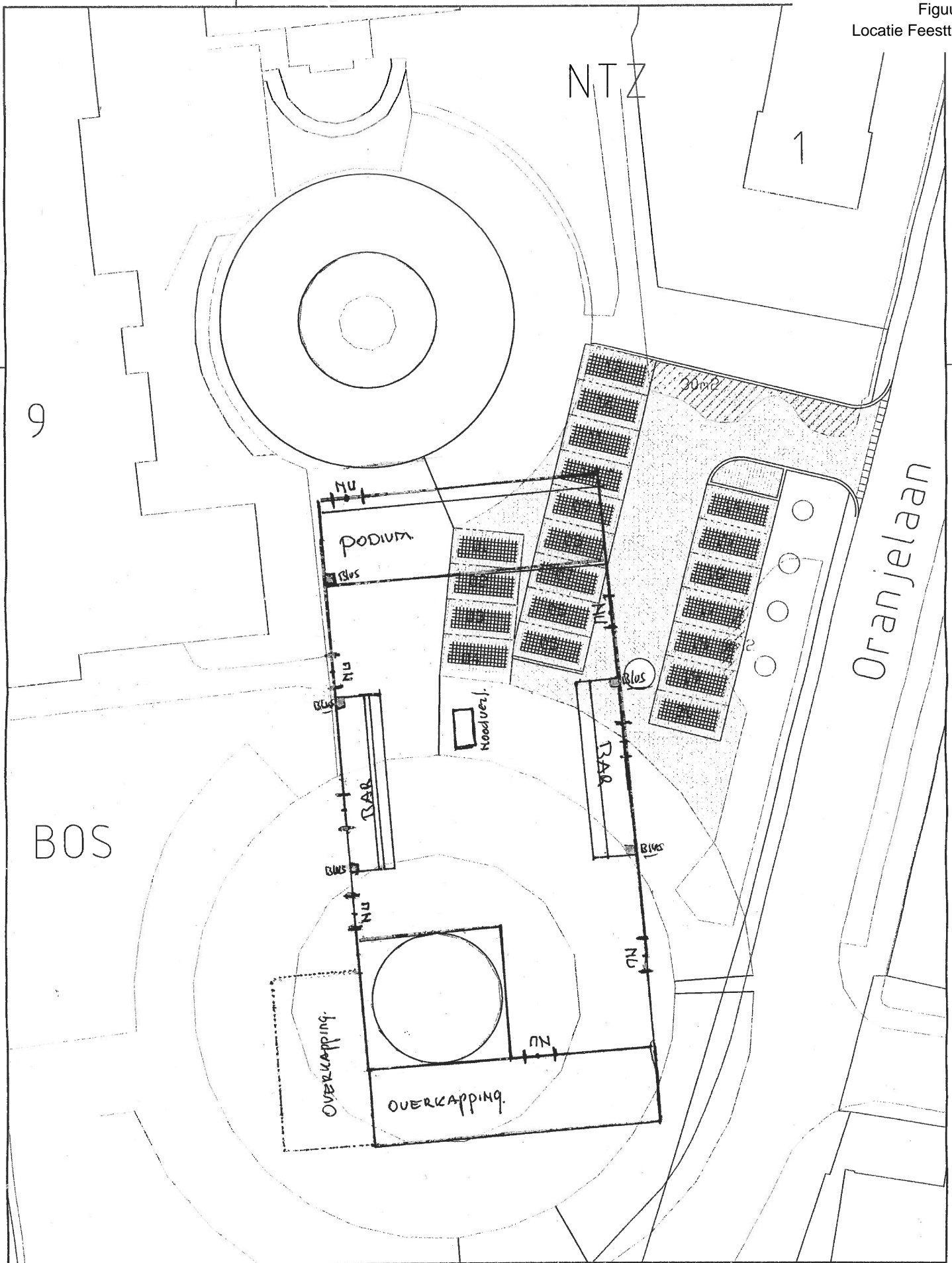
 Buro Vijn

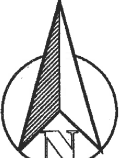

 Oude Dijk 10, 6802 JZ Oisterwijk

 t: (051) 293.25 fax: (051) 293.40

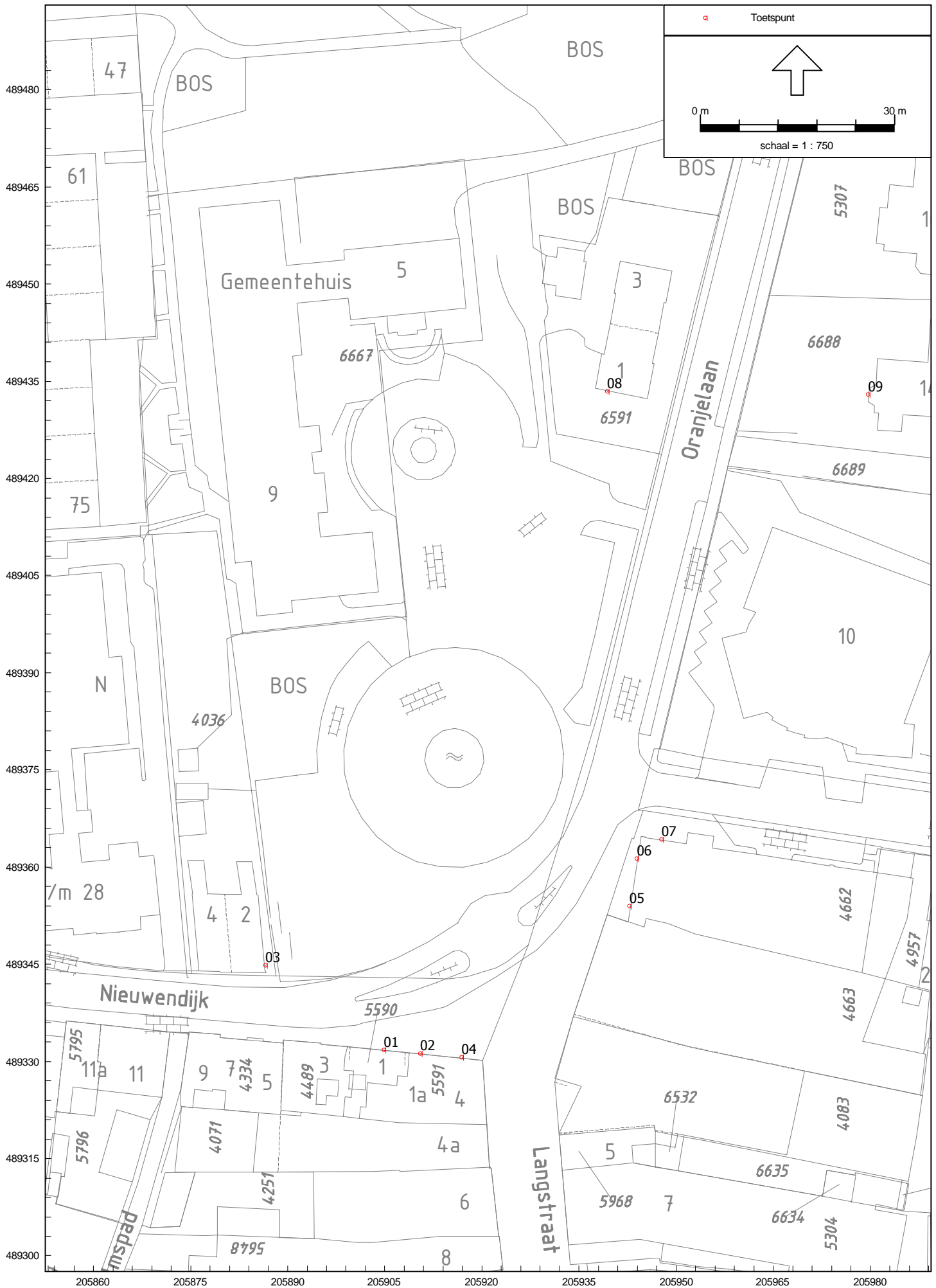
 e-mail: info@burovijn.nl internet: www.burovijn.nl

Figuur 1
Locatie Feesttent



| | | | | |
|---|---|---------------|--|-------------|
|  | projekt: Wiejese Diekdagen Gemeentehuisplein | |  Postbus 16 8120 AA OLST Telefoon: 0570-568080 Telefax: 0570-528555 www.olst-wijhe.nl | |
| | get.: tp | schaal: 1:250 | | bestek: --- |
| | datum: 19 aug 2010 | tek.nr.: --- | wijziging: --- | A3 |

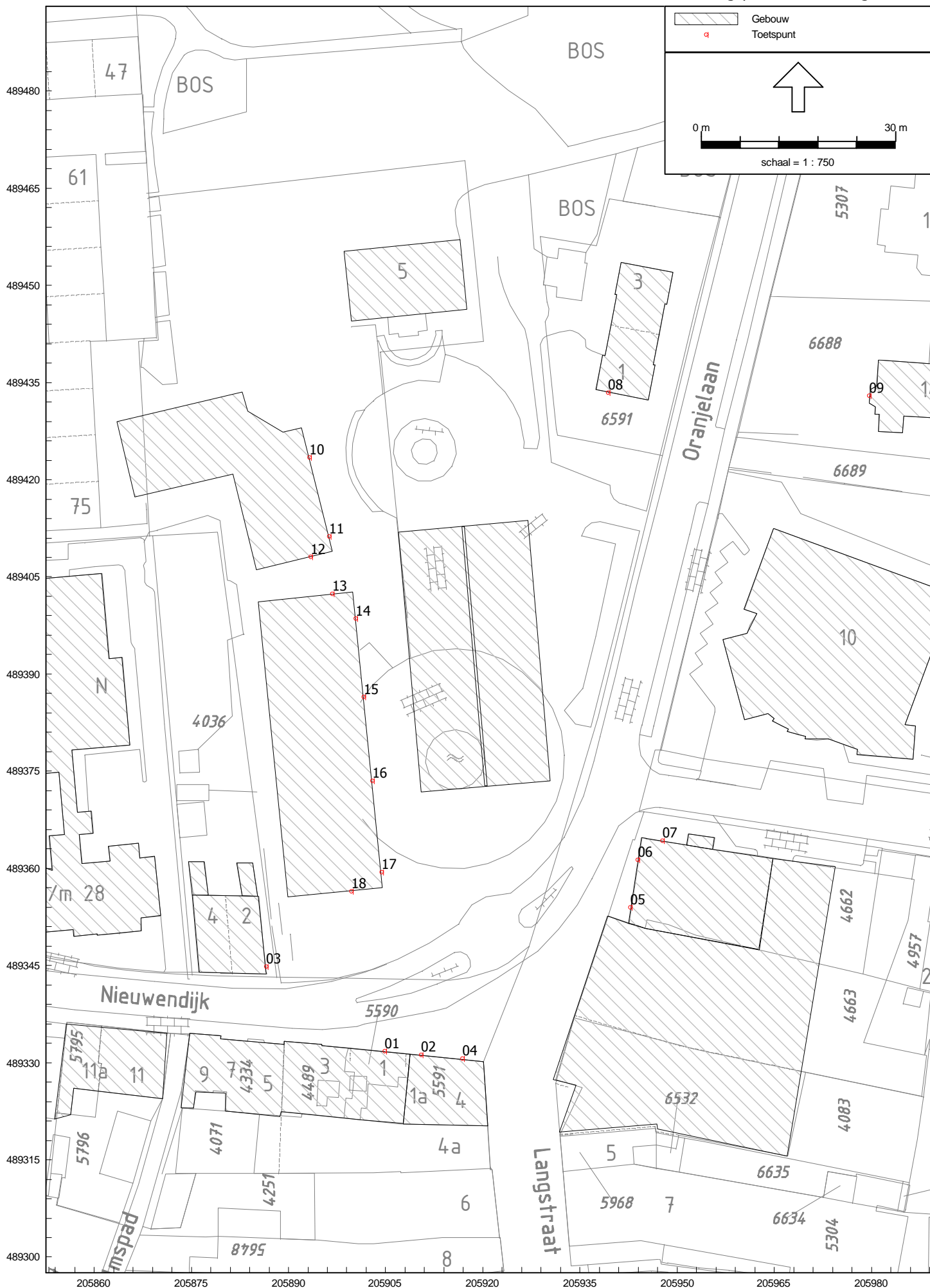


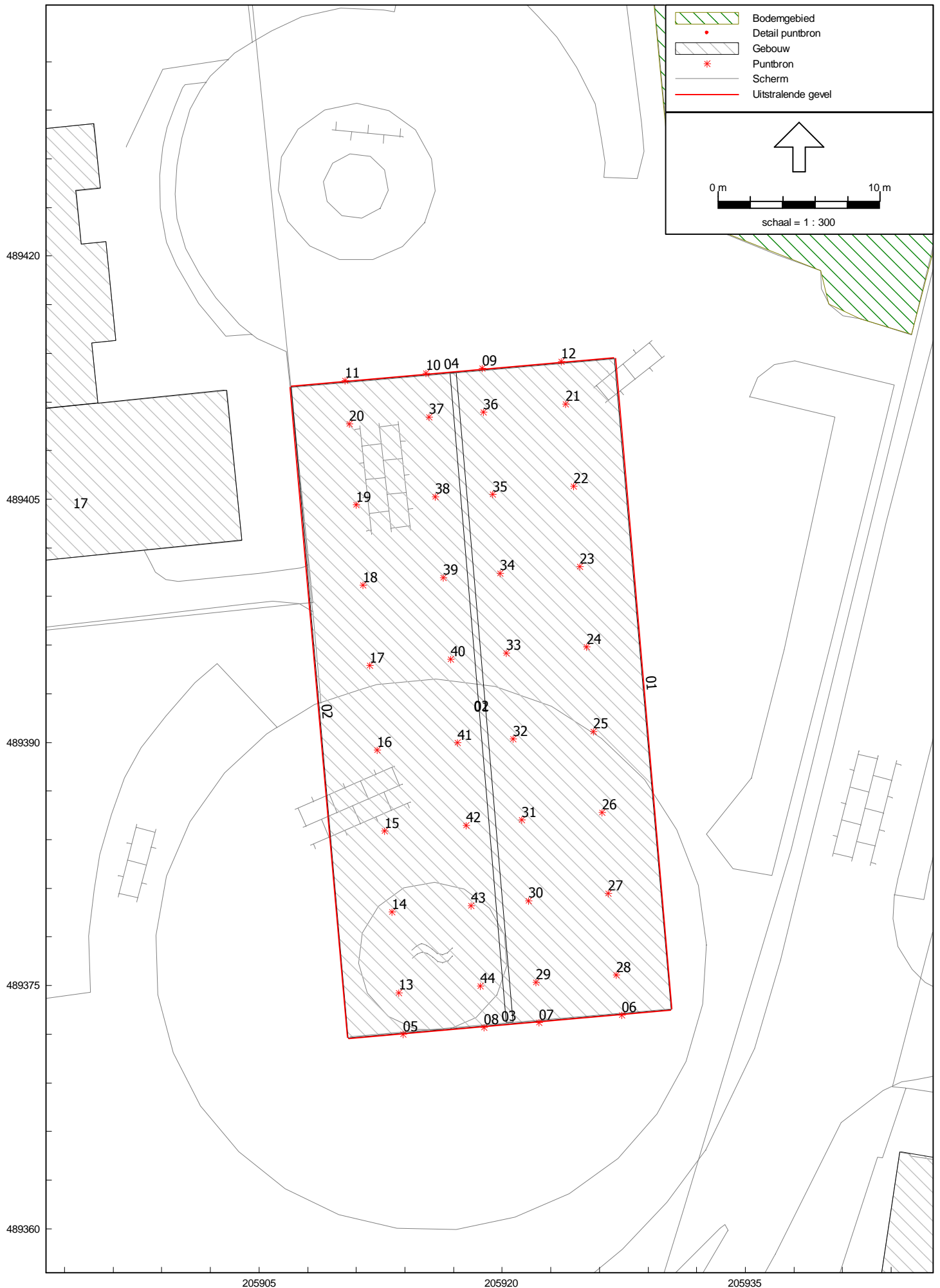


Objecten toekomstige situatie

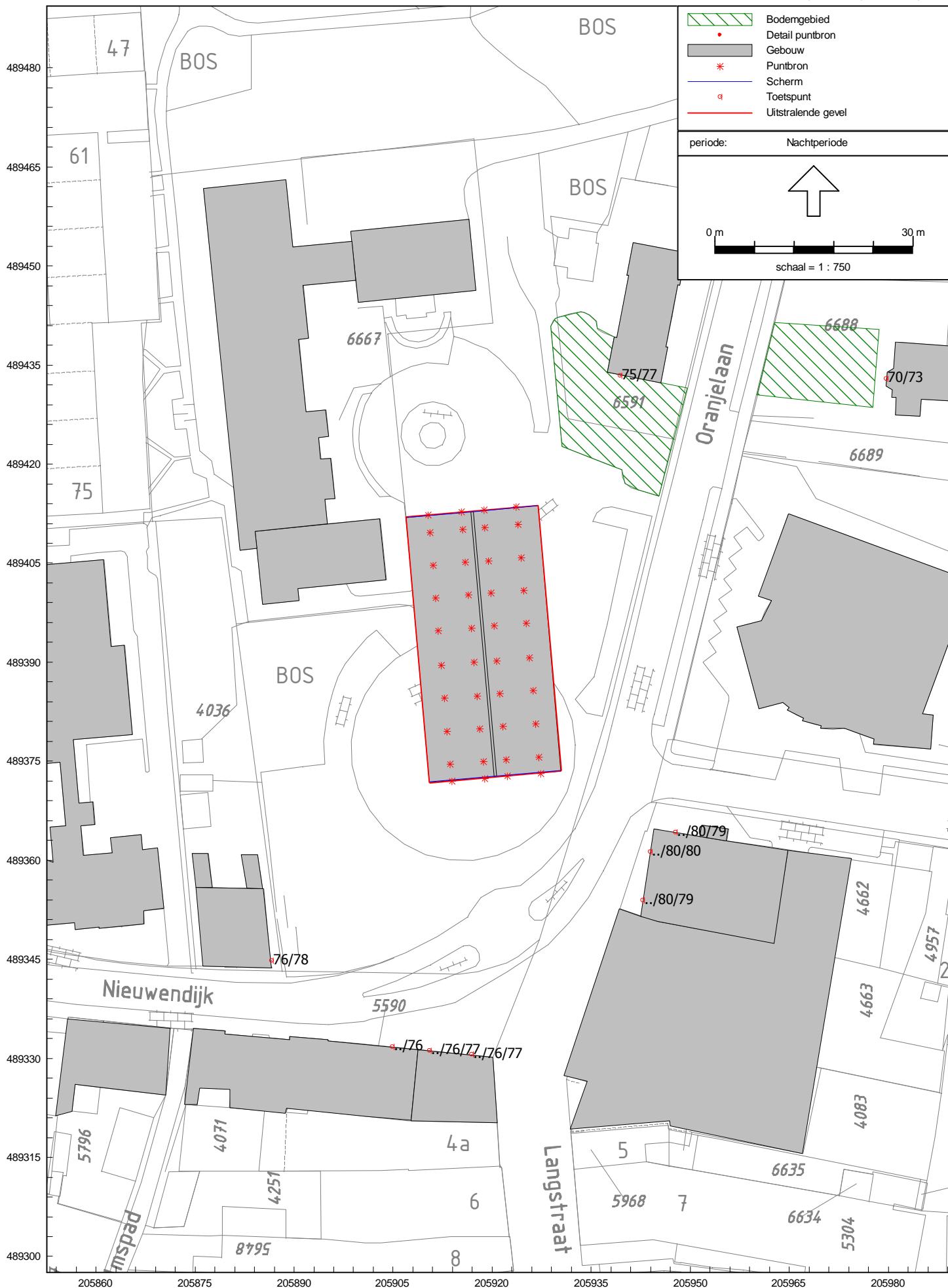


Beoordelingspunten toekomstige situatie



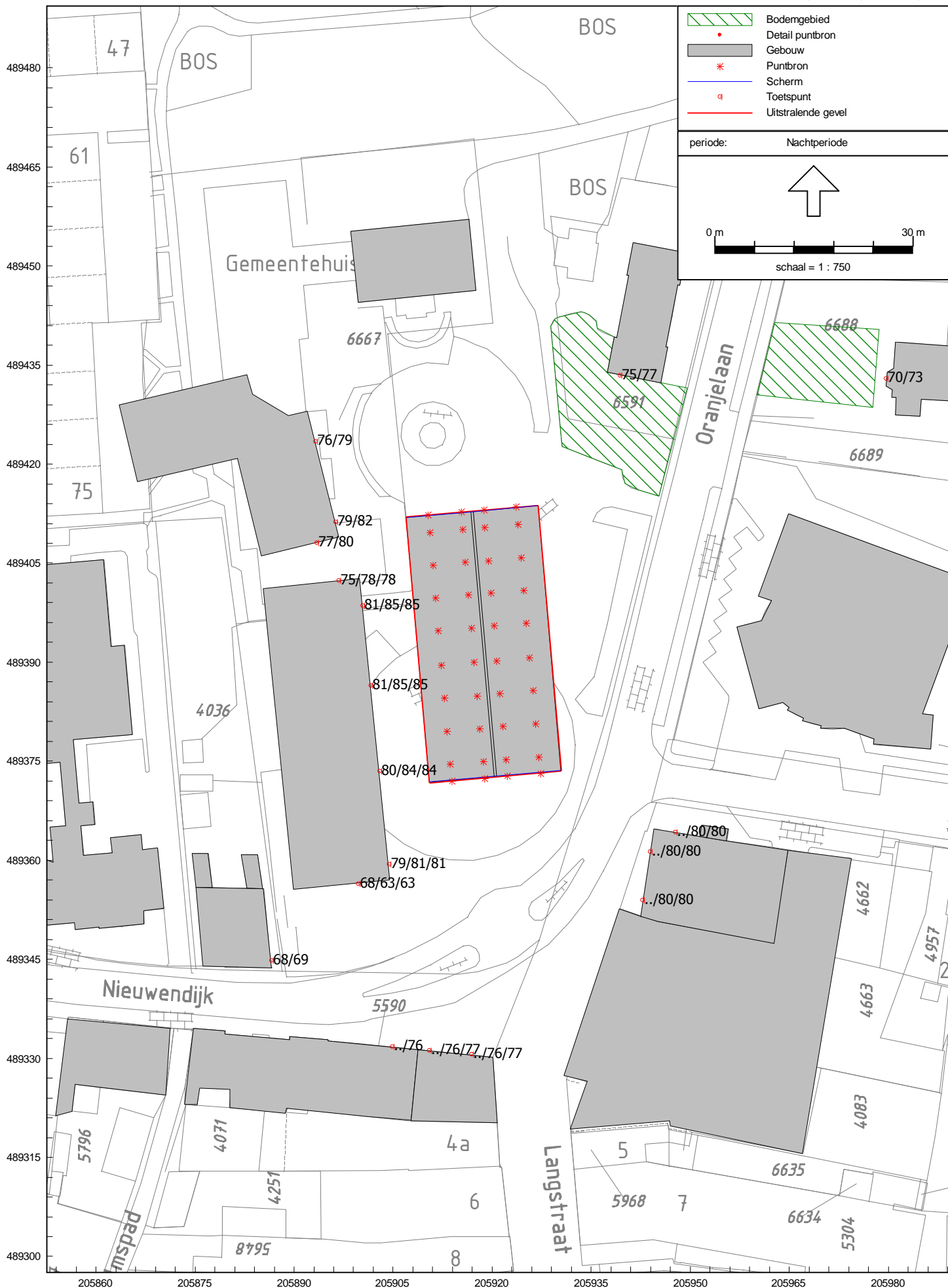


Ho = 1,5m / 4,5 m / 7,5 m



Geluidsbelasting toekomstige situatie

Ho = 1,5m / 4,5 m / 7,5 m



BIJLAGEN

5.1.1 Geluidsvoorschriften evenementen

Bij evenementen is het de opzet dat vooral muziekgeluid waarneembaar is in het gebied waar het evenement plaatsvindt. Bij de geluidsnormen in de wet (besluit, milieuvergunning) is de insteek dat muziek niet of nauwelijks waarneembaar is en niet hinderlijk is. Deze twee principes zijn in tegenspraak met elkaar, zodat er per definitie hinder te verwachten is bij evenementen.

Als er sprake is van veel publiek zal het aanwezige geluidsniveau vaak al tussen de 70 en 80 dB(A) variëren. Bij de aanpak van dergelijke evenementen is een evenwicht vereist tussen enerzijds het beperken van hinder en anderzijds het mogelijk maken van het evenement. Daarbij dienen de volgende elementen een rol te spelen:

- Mate van hinder;
- de beoordelingsplaats;
- de te stellen grenswaarde;
- de handhaving;
- het tijdstip en de duur.

Aangezien er sprake kan zijn van zeer hoge muziekgeluidsniveaus met de daarbij behorende hinder wordt vooraf ingeschat of een evenement op een locatie toelaatbaar is.

Als uitgangspunt voor de beoordeling van de mate van hinder geldt de situatie binnen de woning. Voor de mate van hinder kan dan als uitgangspunt dienen het overschrijden van het referentieniveau binnen de woning. De referentieniveaus (i.e. achtergrondniveaus) binnen de woningen variëren overdag tussen de 25 en 35 dB(A). Door het geluid van het evenement zullen deze niveaus toenemen. De mate van overschrijding kan als volgt gekwalificeerd worden.

| <i>Mate van overschrijding referentieniveau in dB(A)</i> | <i>Niveau binnen de woning</i> | <i>Mate van hinder binnen de woning</i> |
|--|--------------------------------|---|
| 0-5 | 30-40 | enige |
| 5-10 | 35-45 | veel |
| 10-15 | 40-50 | ernstige |
| 15-20 | 45-55 | zeer ernstige |
| >20 | >55 | onduldbaar |

Daarnaast zal een hoger omgevingsniveau ertoe leiden dat de gesprekken met een hoger volume worden gevoerd om verstaanbaar te blijven. Als de spreker goed verstaanbaar wil blijven zal het stemgeluidsniveau ca. 10 dB(A) boven het omgevingsgeluid dienen te blijven. Het normale spreekgeluidsniveau bedraagt ca. 50 dB(A). Als het omgevingsgeluid rond deze waarde ligt is een spreekniveau van 60 dB(A) vereist om verstaanbaar te blijven.

Dit betekent dat de spreker een tweemaal zo hard stemgeluidsniveau dient te produceren. Uitgaande daarvan kan het maximaal aanvaardbare muziekgeluidsniveau binnen de woning op ca. 50 dB(A) gesteld worden. Bij gesloten ramen, deuren en ventilatieroosters is een geluidswering van ca. 20-25 dB(A) haalbaar. Het toelaatbare invallende equivalente muziekgeluidsniveau op de gevel bedraagt in dat geval 70-75 dB(A). Voor de gevel is ca. 2-3 dB(A) meer te verwachten.

Het geluidsniveau van een evenement wordt vaak als bepalend ervaren voor de mate van overlast. Om een werkbaar inzicht te krijgen van belastende evenementen hebben wij gekozen voor een indeling in drie categorieën. Daar het hier nieuw beleid betreft en er onvoldoende ervaringscijfers zijn, zal de normstelling nog geëvalueerd worden en zonodig worden bijgesteld.

De categorie-indeling ziet er als volgt uit:

Categorie 1

Geluidsbelasting tot de maximale streefwaarde van 70 dB(A).

Hieronder vallen de veelal kleinschalige evenementen. Tevens vallen optredens van (straat)muzikanten en muziekcorpsen zonder elektronisch versterkte muziek onder deze categorie. De meetplaatsen liggen voor de gevel van woningen.

Categorie 2

Geluidsbelasting tot maximaal 75 dB(A).

Hieronder vallen middelgrote tot grote evenementen met elektronisch versterkte muziek, namelijk evenementen op enige afstand van woningen. Om niet te veel geluidruimte te vergunnen kunnen dergelijke evenementen in deze categorie worden opgenomen.

De meetplaatsen liggen voor de gevel van woningen of op per locatie vast te leggen referentiepunten.

Categorie 3

Geluidsbelasting tot de maximaal toelaatbare waarde van 80 dB(A).

Geldig voor grootschalige evenementen op betrekkelijk korte afstand tot woningen. De maximale waarde is nodig om het evenement een succes te kunnen laten zijn. Op vergunningsniveau kan indien nodig de stralingsrichting van de boxen worden geoptimaliseerd.

De meetplaatsen liggen voor de gevel van woningen of op per locatie vast te leggen referentiepunten.

De geluidnormen zijn gekoppeld aan tijden die hieronder in tabelvorm worden weergegeven. De sluitingstijden voor muziek zijn conform de door het college vastgestelde sluitingstijden in 2004. Voor de zomerse muziekfeesten op de donderdagen in de Langstraat te Wijhe wordt van deze tijden afgeweken omdat dit evenement plaatsvindt op zeer korte afstand van woonbebouwing. Voor dit evenement is de maximale sluitingstijd voor muziek 24.00 uur. De geluidnormen die in onderstaande tabel zijn opgenomen zijn in de vorm van een pilot toegepast op de Wiejese Diekdaegen en de kermis in Welsum. De resultaten van de pilot zijn in bijlage 6 opgenomen.

Geluidnormen op de gevel van woningen in de dag- en avondperiode:

| | Categorie 1 | Categorie 2 | Categorie 3 |
|---|-------------|-------------|-------------|
| vrijdag tot 01.00 uur | 70 dB(A) | 75 dB(A) | 80 dB(A) |
| zaterdag tot 01.30 uur | 70 dB(A) | 75 dB(A) | 80 dB(A) |
| zondag tot 01.00 uur | 70 dB(A) | 75 dB(A) | 80 dB(A) |
| maandag t/m donderdag tot 00.30 uur | 70 dB(A) | 75 dB(A) | 80 dB(A) |

Na bovengenoemde tijden geldt als basisnorm het referentieniveau van ca. 25 dB(A) binnen de woning. Rekening houdend met een geluidswering van 20-25 dB(A) is in dat geval ca. 45-50 dB(A) toelaatbaar voor de gevel van de woning.

Naar aanleiding van de uitgevoerde pilots worden bovenstaande normen aangevuld met specifieke normen voor de bastonen. De norm luidt als volgt:



Voor elektronisch versterkte muziek (categorie 2 en 3) geldt, dat het laag frequente deel van de muziek moet voldoen aan het standaard popspectrum. De afwijking t.o.v. het standaard popspectrum mag niet meer dan 5 dB(A) bedragen in de 63 Hz band en/of niet meer dan 2 dB(A) bedragen in de 125 Hz band.

Voor het bepalen van de geluidniveaus van de evenementen geldt het in bijlage 3 toegevoegde meetprotocol in gevallen waar de Wet milieubeheer niet van toepassing is.

Daarnaast moeten de volgende voorschriften in acht genomen worden voor tenten:

- De tent moet zodanig worden geplaatst dat de grootst mogelijke afstand wordt verkregen met de dichtstbij gelegen woonbebouwing;
- De indeling van de tent moet zodanig zijn dat het geproduceerde geluid uit de geluidsbox(en) van de woonbebouwing af verspreid wordt;

Daarnaast kan het college te allen tijde per evenement aanvullende voorwaarden opnemen.

De voorgenoemde sluitingstijden zijn gebaseerd op een gemiddeld toegestaan tijdstip om muziek ten gehore te brengen bij evenementen. Het college van B&W heeft hierover in het verleden al een uitspraak gedaan, die van kracht blijft.

Model: Huidige situatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | Hoogte | Cp | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k |
|------|---------------|--------|------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|
| 01 | Feesttent | 3,00 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 02 | Nok feesttent | 6,50 | 2 dB | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 03 | Gebouw | 11,00 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 04 | Gebouw | 6,00 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 05 | Gebouw | 6,00 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 06 | Gebouw | 6,00 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 07 | Gebouw | 6,00 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 08 | Gebouw | 9,00 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 09 | Gebouw | 6,00 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 10 | Gebouw | 9,00 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 11 | Gebouw | 6,00 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 12 | Gebouw | 6,00 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 13 | Gebouw | 6,00 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 14 | Gebouw | 2,50 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 15 | Gebouw | 2,50 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 16 | Gebouw | 3,00 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 17 | Gebouw | 6,00 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 18 | Gebouw | 3,00 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Model: Huidige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Gevel |
|------|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 01 | Nieuwendijk 1 | -- | 4,50 | -- | -- | -- | Nee |
| 02 | Nieuwendijk 1a | -- | 4,50 | 7,50 | -- | -- | Nee |
| 03 | Nieuweweg 2 | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | Nee |
| 04 | Langstraat 4 | -- | 4,50 | 7,50 | -- | -- | Nee |
| 05 | Woningen boven AH | -- | 4,50 | 7,50 | -- | -- | Nee |
| 06 | Woningen boven AH | -- | 4,50 | 7,50 | -- | -- | Nee |
| 07 | Woningen boven AH | -- | 4,50 | 7,50 | -- | -- | Nee |
| 08 | Oranjelaan 1 | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | Nee |
| 09 | Oranjelaan 14 | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | Nee |

Model: Toekomstige situatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | Hoogte | Cp | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k |
|------|-----------------------|--------|------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|
| 01 | Feesttent | 3,00 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 02 | Nok feesttent | 6,50 | 2 dB | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 03 | Gebouw | 11,00 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 04 | Gebouw | 6,00 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 05 | Gebouw | 6,00 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 06 | Gebouw | 6,00 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 07 | Gebouw | 6,00 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 08 | Gebouw | 9,00 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 09 | Gebouw | 6,00 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 10 | Gebouw | 9,00 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 11 | Gebouw | 6,00 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 12 | Gebouw | 6,00 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 13 | Gebouw | 6,00 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 14 | Gebouw | 2,50 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 15 | Gebouw | 2,50 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 16 | Gebouw | 3,00 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 19 | Noordelijke nieuwbouw | 7,00 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 20 | Zuidelijke nieuwbouw | 10,00 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Model: Toekomstige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Gevel |
|------|--------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 01 | Nieuwendijk 1 | -- | 4,50 | -- | -- | -- | Nee |
| 02 | Nieuwendijk 1a | -- | 4,50 | 7,50 | -- | -- | Nee |
| 03 | Nieuweweg 2 | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | Nee |
| 04 | Langstraat 4 | -- | 4,50 | 7,50 | -- | -- | Nee |
| 05 | Woningen boven AH | -- | 4,50 | 7,50 | -- | -- | Nee |
| 06 | Woningen boven AH | -- | 4,50 | 7,50 | -- | -- | Nee |
| 07 | Woningen boven AH | -- | 4,50 | 7,50 | -- | -- | Nee |
| 08 | Oranjelaan 1 | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | Nee |
| 09 | Oranjelaan 14 | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | Nee |
| 10 | Nieuwbouw bouwblok noord | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | Nee |
| 11 | Nieuwbouw bouwblok noord | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | Nee |
| 12 | Nieuwbouw bouwblok noord | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | Nee |
| 13 | Nieuwbouw bouwblok zuid | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | Nee |
| 14 | Nieuwbouw bouwblok zuid | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | Nee |
| 15 | Nieuwbouw bouwblok zuid | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | Nee |
| 16 | Nieuwbouw bouwblok zuid | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | Nee |
| 17 | Nieuwbouw bouwblok zuid | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | Nee |
| 18 | Nieuwbouw bouwblok zuid | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | Nee |

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------|---|-----------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|
| Onderdeel | : | Feesttent | | | | | | | | | |
| Bronnaam | : | Dakvlak | | | | | | | | | |
| MeetDatum | : | 7-2-2012 | | | | | | | | | |
| Meetduur | : | : : | | | | | | | | | |
| Type geluid | : | Continu | | | | | | | | | |
| Temperatuur [°C] | : | -- | | | | | | | | | |
| Windsnelheid [m/s] | : | -- | | | | | | | | | |
| Hoek windricht [°] | : | -- | | | | | | | | | |
| RV [%] | : | -- | | | | | | | | | |
| Opp. meetv [m²] | : | 424,00 | | | | | | | | | |
| Cd [dB] | : | 3 | | | | | | | | | |
| Frequentie [Hz] | : | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
| Lp [dB(A)] | : | -- | 69,7 | 82,7 | 87,7 | 90,7 | 91,7 | 90,7 | 86,7 | -- | 97,1 |
| Achtergr [dB(A)] | : | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 10log(S) [dB] | : | 26,3 | 26,3 | 26,3 | 26,3 | 26,3 | 26,3 | 26,3 | 26,3 | 26,3 | -- |
| Isolatie [dB] | : | 0,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 4,0 | 9,0 | 10,0 | 12,0 | 0,0 | -- |
| Cd [dB] | : | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | -- |
| Lw [dB(A)] | : | -- | 90,0 | 103,0 | 108,0 | 110,0 | 106,0 | 104,0 | 98,0 | -- | 114,0 |

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------|---|----------------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|-------|
| Onderdeel | : | Feesttent | | | | | | | | | |
| Bronnaam | : | Punt zuidzijde | | | | | | | | | |
| MeetDatum | : | 7-2-2012 | | | | | | | | | |
| Meetduur | : | : : | | | | | | | | | |
| Type geluid | : | Continu | | | | | | | | | |
| Temperatuur [°C] | : | -- | | | | | | | | | |
| Windsnelheid [m/s] | : | -- | | | | | | | | | |
| Hoek windricht [°] | : | -- | | | | | | | | | |
| RV [%] | : | -- | | | | | | | | | |
| Opp. meetv [m²] | : | 35,00 | | | | | | | | | |
| Cd [dB] | : | 3 | | | | | | | | | |
| Frequentie [Hz] | : | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
| Lp [dB(A)] | : | -- | 69,7 | 82,7 | 87,7 | 90,7 | 91,7 | 90,7 | 86,7 | -- | 97,1 |
| Achtergr [dB(A)] | : | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 10log(S) [dB] | : | 15,4 | 15,4 | 15,4 | 15,4 | 15,4 | 15,4 | 15,4 | 15,4 | 15,4 | -- |
| Isolatie [dB] | : | 0,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 4,0 | 9,0 | 10,0 | 12,0 | 0,0 | -- |
| DI [dB] | : | 0,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 0,0 | -- |
| Cd [dB] | : | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | -- |
| Lw [dB(A)] | : | -- | 82,1 | 95,1 | 100,1 | 102,1 | 98,1 | 96,1 | 90,1 | -- | 106,2 |

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------|---|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Onderdeel | : | Feesttent | | | | | | | | | |
| Bronnaam | : | Punt noordzijde | | | | | | | | | |
| MeetDatum | : | 7-2-2012 | | | | | | | | | |
| Meetduur | : | : : | | | | | | | | | |
| Type geluid | : | Continu | | | | | | | | | |
| Temperatuur [°C] | : | -- | | | | | | | | | |
| Windsnelheid [m/s] | : | -- | | | | | | | | | |
| Hoek windricht [°] | : | -- | | | | | | | | | |
| RV [%] | : | -- | | | | | | | | | |
| Opp. meetv [m²] | : | 35,00 | | | | | | | | | |
| Cd [dB] | : | 3 | | | | | | | | | |
| Frequentie [Hz] | : | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
| Lp [dB(A)] | : | -- | 64,7 | 77,7 | 82,7 | 85,7 | 86,7 | 85,7 | 81,7 | -- | 92,1 |
| Achtergr [dB(A)] | : | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 10log(S) [dB] | : | 15,4 | 15,4 | 15,4 | 15,4 | 15,4 | 15,4 | 15,4 | 15,4 | 15,4 | -- |
| Isolatie [dB] | : | 0,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 4,0 | 9,0 | 10,0 | 12,0 | 0,0 | -- |
| DI [dB] | : | 0,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 0,0 | -- |
| Cd [dB] | : | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | -- |
| Lw [dB(A)] | : | -- | 77,1 | 90,1 | 95,1 | 97,1 | 93,1 | 91,1 | 85,1 | -- | 101,2 |

Model: Huidige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Groep | Omschr. | Pb(u)(D) | Pb(u)(A) | Pb(u)(N) | H-1 | H-n | BinBui | Lengte | Hoogte | Cdifuus | Lp 63 |
|------|--------|---------|----------|----------|----------|------|------|--------|--------|--------|---------|-------|
| 01 | Wanden | Tent | 12,000 | 4,000 | 8,000 | 0,00 | 0,00 | Ja | 40,27 | 3,0 | 3 | 69,70 |
| 02 | Wanden | Tent | 12,000 | 4,000 | 8,000 | 0,00 | 0,00 | Ja | 40,26 | 3,0 | 3 | 69,70 |
| 03 | Wanden | Tent | 12,000 | 4,000 | 8,000 | 0,00 | 0,00 | Ja | 19,95 | 3,0 | 3 | 69,70 |
| 04 | Wanden | Tent | 12,000 | 4,000 | 8,000 | 0,00 | 0,00 | Ja | 19,99 | 3,0 | 3 | 64,70 |

Model: Huidige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Lp 125 | Lp 250 | Lp 500 | Lp 1k | Lp 2k | Lp 4k | Lp Totaal | Iso 63 | Iso 125 | Iso 250 | Iso 500 | Iso 1k | Iso 2k |
|------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-----------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|
| 01 | 82,70 | 87,70 | 90,70 | 91,70 | 90,70 | 86,70 | 97,06 | 4,00 | 8,00 | 14,00 | 20,00 | 26,00 | 32,00 |
| 02 | 82,70 | 87,70 | 90,70 | 91,70 | 90,70 | 86,70 | 97,06 | 4,00 | 8,00 | 14,00 | 20,00 | 26,00 | 32,00 |
| 03 | 82,70 | 87,70 | 90,70 | 91,70 | 90,70 | 86,70 | 97,06 | 4,00 | 8,00 | 14,00 | 20,00 | 26,00 | 32,00 |
| 04 | 77,70 | 82,70 | 85,70 | 86,70 | 85,70 | 81,70 | 92,06 | 4,00 | 8,00 | 14,00 | 20,00 | 26,00 | 32,00 |

Model: Huidige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Iso 4k | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr Totaal |
|------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|------------|
| 01 | 32,00 | 83,52 | 92,52 | 91,52 | 88,52 | 83,52 | 76,52 | 72,52 | 96,46 |
| 02 | 32,00 | 83,52 | 92,52 | 91,52 | 88,52 | 83,52 | 76,52 | 72,52 | 96,46 |
| 03 | 32,00 | 80,47 | 89,47 | 88,47 | 85,47 | 80,47 | 73,47 | 69,47 | 93,41 |
| 04 | 32,00 | 75,48 | 84,48 | 83,48 | 80,48 | 75,48 | 68,48 | 64,48 | 88,42 |

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

| Naam | Omschr. | Hoogte | HDef. | Type | Cb(D) | Cb(A) | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 |
|------|-----------------|--------|----------|---------------------------|-------|-------|--------|---------|---------|---------|
| 05 | Punt zuidzijde | 3,67 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 0,00 | 76,14 | 89,14 | 94,14 | 96,14 |
| 06 | Punt zuidzijde | 3,67 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 0,00 | 76,14 | 89,14 | 94,14 | 96,14 |
| 07 | Punt zuidzijde | 5,33 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 0,00 | 76,14 | 89,14 | 94,14 | 96,14 |
| 08 | Punt zuidzijde | 5,33 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 0,00 | 76,14 | 89,14 | 94,14 | 96,14 |
| 09 | Punt noordzijde | 5,33 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 0,00 | 71,14 | 84,14 | 89,14 | 91,14 |
| 10 | Punt noordzijde | 5,33 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 0,00 | 71,14 | 84,14 | 89,14 | 91,14 |
| 11 | Punt noordzijde | 3,67 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 0,00 | 71,14 | 84,14 | 89,14 | 91,14 |
| 12 | Punt noordzijde | 3,67 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 0,00 | 71,14 | 84,14 | 89,14 | 91,14 |
| 13 | Dakvlak | 4,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 0,00 | 77,97 | 90,97 | 95,97 | 97,97 |
| 14 | Dakvlak | 4,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 0,00 | 77,97 | 90,97 | 95,97 | 97,97 |
| 15 | Dakvlak | 4,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 0,00 | 77,97 | 90,97 | 95,97 | 97,97 |
| 16 | Dakvlak | 4,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 0,00 | 77,97 | 90,97 | 95,97 | 97,97 |
| 17 | Dakvlak | 4,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 0,00 | 77,97 | 90,97 | 95,97 | 97,97 |
| 18 | Dakvlak | 4,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 0,00 | 77,97 | 90,97 | 95,97 | 97,97 |
| 19 | Dakvlak | 4,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 0,00 | 77,97 | 90,97 | 95,97 | 97,97 |
| 20 | Dakvlak | 4,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 0,00 | 77,97 | 90,97 | 95,97 | 97,97 |
| 21 | Dakvlak | 4,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 0,00 | 77,97 | 90,97 | 95,97 | 97,97 |
| 22 | Dakvlak | 4,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 0,00 | 77,97 | 90,97 | 95,97 | 97,97 |
| 23 | Dakvlak | 4,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 0,00 | 77,97 | 90,97 | 95,97 | 97,97 |
| 24 | Dakvlak | 4,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 0,00 | 77,97 | 90,97 | 95,97 | 97,97 |
| 25 | Dakvlak | 4,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 0,00 | 77,97 | 90,97 | 95,97 | 97,97 |
| 26 | Dakvlak | 4,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 0,00 | 77,97 | 90,97 | 95,97 | 97,97 |
| 27 | Dakvlak | 4,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 0,00 | 77,97 | 90,97 | 95,97 | 97,97 |
| 28 | Dakvlak | 4,00 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 0,00 | 77,97 | 90,97 | 95,97 | 97,97 |
| 29 | Dakvlak | 5,80 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 0,00 | 77,97 | 90,97 | 95,97 | 97,97 |
| 30 | Dakvlak | 5,80 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 0,00 | 77,97 | 90,97 | 95,97 | 97,97 |
| 31 | Dakvlak | 5,80 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 0,00 | 77,97 | 90,97 | 95,97 | 97,97 |
| 32 | Dakvlak | 5,80 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 0,00 | 77,97 | 90,97 | 95,97 | 97,97 |
| 33 | Dakvlak | 5,80 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 0,00 | 77,97 | 90,97 | 95,97 | 97,97 |
| 34 | Dakvlak | 5,80 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 0,00 | 77,97 | 90,97 | 95,97 | 97,97 |
| 35 | Dakvlak | 5,80 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 0,00 | 77,97 | 90,97 | 95,97 | 97,97 |
| 36 | Dakvlak | 5,80 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 0,00 | 77,97 | 90,97 | 95,97 | 97,97 |
| 37 | Dakvlak | 5,80 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 0,00 | 77,97 | 90,97 | 95,97 | 97,97 |
| 38 | Dakvlak | 5,80 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 0,00 | 77,97 | 90,97 | 95,97 | 97,97 |
| 39 | Dakvlak | 5,80 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 0,00 | 77,97 | 90,97 | 95,97 | 97,97 |
| 40 | Dakvlak | 5,80 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 0,00 | 77,97 | 90,97 | 95,97 | 97,97 |
| 41 | Dakvlak | 5,80 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 0,00 | 77,97 | 90,97 | 95,97 | 97,97 |
| 42 | Dakvlak | 5,80 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 0,00 | 77,97 | 90,97 | 95,97 | 97,97 |
| 43 | Dakvlak | 5,80 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 0,00 | 77,97 | 90,97 | 95,97 | 97,97 |
| 44 | Dakvlak | 5,80 | Relatief | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 0,00 | 77,97 | 90,97 | 95,97 | 97,97 |

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

| Naam | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr Totaal |
|------|--------|--------|--------|------------|
| 05 | 92,14 | 90,14 | 84,14 | 100,21 |
| 06 | 92,14 | 90,14 | 84,14 | 100,21 |
| 07 | 92,14 | 90,14 | 84,14 | 100,21 |
| 08 | 92,14 | 90,14 | 84,14 | 100,21 |
| 09 | 87,14 | 85,14 | 79,14 | 95,21 |
| 10 | 87,14 | 85,14 | 79,14 | 95,21 |
| 11 | 87,14 | 85,14 | 79,14 | 95,21 |
| 12 | 87,14 | 85,14 | 79,14 | 95,21 |
| 13 | 93,97 | 91,97 | 85,97 | 102,04 |
| 14 | 93,97 | 91,97 | 85,97 | 102,04 |
| 15 | 93,97 | 91,97 | 85,97 | 102,04 |
| 16 | 93,97 | 91,97 | 85,97 | 102,04 |
| 17 | 93,97 | 91,97 | 85,97 | 102,04 |
| 18 | 93,97 | 91,97 | 85,97 | 102,04 |
| 19 | 93,97 | 91,97 | 85,97 | 102,04 |
| 20 | 93,97 | 91,97 | 85,97 | 102,04 |
| 21 | 93,97 | 91,97 | 85,97 | 102,04 |
| 22 | 93,97 | 91,97 | 85,97 | 102,04 |
| 23 | 93,97 | 91,97 | 85,97 | 102,04 |
| 24 | 93,97 | 91,97 | 85,97 | 102,04 |
| 25 | 93,97 | 91,97 | 85,97 | 102,04 |
| 26 | 93,97 | 91,97 | 85,97 | 102,04 |
| 27 | 93,97 | 91,97 | 85,97 | 102,04 |
| 28 | 93,97 | 91,97 | 85,97 | 102,04 |
| 29 | 93,97 | 91,97 | 85,97 | 102,04 |
| 30 | 93,97 | 91,97 | 85,97 | 102,04 |
| 31 | 93,97 | 91,97 | 85,97 | 102,04 |
| 32 | 93,97 | 91,97 | 85,97 | 102,04 |
| 33 | 93,97 | 91,97 | 85,97 | 102,04 |
| 34 | 93,97 | 91,97 | 85,97 | 102,04 |
| 35 | 93,97 | 91,97 | 85,97 | 102,04 |
| 36 | 93,97 | 91,97 | 85,97 | 102,04 |
| 37 | 93,97 | 91,97 | 85,97 | 102,04 |
| 38 | 93,97 | 91,97 | 85,97 | 102,04 |
| 39 | 93,97 | 91,97 | 85,97 | 102,04 |
| 40 | 93,97 | 91,97 | 85,97 | 102,04 |
| 41 | 93,97 | 91,97 | 85,97 | 102,04 |
| 42 | 93,97 | 91,97 | 85,97 | 102,04 |
| 43 | 93,97 | 91,97 | 85,97 | 102,04 |
| 44 | 93,97 | 91,97 | 85,97 | 102,04 |

Rapport: Resultatentabel
 Model: Huidige situatie
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Ja

| Naam | | | | | | | |
|-----------|-------------------|--------|-----|-------|-------|--------|----|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li |
| 01_B | Nieuwendijk 1 | 4,50 | 76 | 76 | 76 | 86 | 76 |
| 02_B | Nieuwendijk 1a | 4,50 | 76 | 76 | 76 | 86 | 76 |
| 02_C | Nieuwendijk 1a | 7,50 | 77 | 77 | 77 | 87 | 77 |
| 03_A | Nieuweweg 2 | 1,50 | 76 | 76 | 76 | 86 | 76 |
| 03_B | Nieuweweg 2 | 4,50 | 78 | 78 | 78 | 88 | 78 |
| 04_B | Langstraat 4 | 4,50 | 76 | 76 | 76 | 86 | 76 |
| 04_C | Langstraat 4 | 7,50 | 77 | 77 | 77 | 87 | 77 |
| 05_B | Woningen boven AH | 4,50 | 80 | 80 | 80 | 90 | 80 |
| 05_C | Woningen boven AH | 7,50 | 79 | 79 | 79 | 89 | 79 |
| 06_B | Woningen boven AH | 4,50 | 80 | 80 | 80 | 90 | 80 |
| 06_C | Woningen boven AH | 7,50 | 80 | 80 | 80 | 90 | 80 |
| 07_B | Woningen boven AH | 4,50 | 80 | 80 | 80 | 90 | 80 |
| 07_C | Woningen boven AH | 7,50 | 79 | 79 | 79 | 89 | 79 |
| 08_A | Oranjelaan 1 | 1,50 | 75 | 75 | 75 | 85 | 75 |
| 08_B | Oranjelaan 1 | 4,50 | 77 | 77 | 77 | 87 | 77 |
| 09_A | Oranjelaan 14 | 1,50 | 70 | 70 | 70 | 80 | 71 |
| 09_B | Oranjelaan 14 | 4,50 | 73 | 73 | 73 | 83 | 73 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Toekomstige situatie
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li |
|-------------------|--------------------------|--------|-----|-------|-------|--------|----|
| 01_B | Nieuwendijk 1 | 4,50 | 76 | 76 | 76 | 86 | 76 |
| 02_B | Nieuwendijk 1a | 4,50 | 76 | 76 | 76 | 86 | 76 |
| 02_C | Nieuwendijk 1a | 7,50 | 77 | 77 | 77 | 87 | 77 |
| 03_A | Nieuweweg 2 | 1,50 | 68 | 68 | 68 | 78 | 68 |
| 03_B | Nieuweweg 2 | 4,50 | 69 | 69 | 69 | 79 | 69 |
| 04_B | Langstraat 4 | 4,50 | 76 | 76 | 76 | 86 | 76 |
| 04_C | Langstraat 4 | 7,50 | 77 | 77 | 77 | 87 | 77 |
| 05_B | Woningen boven AH | 4,50 | 80 | 80 | 80 | 90 | 80 |
| 05_C | Woningen boven AH | 7,50 | 80 | 80 | 80 | 90 | 80 |
| 06_B | Woningen boven AH | 4,50 | 80 | 80 | 80 | 90 | 80 |
| 06_C | Woningen boven AH | 7,50 | 80 | 80 | 80 | 90 | 80 |
| 07_B | Woningen boven AH | 4,50 | 80 | 80 | 80 | 90 | 80 |
| 07_C | Woningen boven AH | 7,50 | 80 | 80 | 80 | 90 | 80 |
| 08_A | Oranjelaan 1 | 1,50 | 75 | 75 | 75 | 85 | 75 |
| 08_B | Oranjelaan 1 | 4,50 | 77 | 77 | 77 | 87 | 77 |
| 09_A | Oranjelaan 14 | 1,50 | 70 | 70 | 70 | 80 | 71 |
| 09_B | Oranjelaan 14 | 4,50 | 73 | 73 | 73 | 83 | 73 |
| 10_A | Nieuwbouw bouwblok noord | 1,50 | 76 | 76 | 76 | 86 | 76 |
| 10_B | Nieuwbouw bouwblok noord | 4,50 | 79 | 79 | 79 | 89 | 79 |
| 11_A | Nieuwbouw bouwblok noord | 1,50 | 79 | 79 | 79 | 89 | 79 |
| 11_B | Nieuwbouw bouwblok noord | 4,50 | 82 | 82 | 82 | 92 | 82 |
| 12_A | Nieuwbouw bouwblok noord | 1,50 | 77 | 77 | 77 | 87 | 77 |
| 12_B | Nieuwbouw bouwblok noord | 4,50 | 80 | 80 | 80 | 90 | 80 |
| 13_A | Nieuwbouw bouwblok zuid | 1,50 | 75 | 75 | 75 | 85 | 75 |
| 13_B | Nieuwbouw bouwblok zuid | 4,50 | 78 | 78 | 78 | 88 | 78 |
| 13_C | Nieuwbouw bouwblok zuid | 7,50 | 78 | 78 | 78 | 88 | 78 |
| 14_A | Nieuwbouw bouwblok zuid | 1,50 | 81 | 81 | 81 | 91 | 81 |
| 14_B | Nieuwbouw bouwblok zuid | 4,50 | 85 | 85 | 85 | 95 | 85 |
| 14_C | Nieuwbouw bouwblok zuid | 7,50 | 85 | 85 | 85 | 95 | 85 |
| 15_A | Nieuwbouw bouwblok zuid | 1,50 | 81 | 81 | 81 | 91 | 81 |
| 15_B | Nieuwbouw bouwblok zuid | 4,50 | 85 | 85 | 85 | 95 | 85 |
| 15_C | Nieuwbouw bouwblok zuid | 7,50 | 85 | 85 | 85 | 95 | 85 |
| 16_A | Nieuwbouw bouwblok zuid | 1,50 | 80 | 80 | 80 | 90 | 80 |
| 16_B | Nieuwbouw bouwblok zuid | 4,50 | 84 | 84 | 84 | 94 | 84 |
| 16_C | Nieuwbouw bouwblok zuid | 7,50 | 84 | 84 | 84 | 94 | 84 |
| 17_A | Nieuwbouw bouwblok zuid | 1,50 | 79 | 79 | 79 | 89 | 79 |
| 17_B | Nieuwbouw bouwblok zuid | 4,50 | 81 | 81 | 81 | 91 | 81 |
| 17_C | Nieuwbouw bouwblok zuid | 7,50 | 81 | 81 | 81 | 91 | 81 |
| 18_A | Nieuwbouw bouwblok zuid | 1,50 | 68 | 68 | 68 | 78 | 68 |
| 18_B | Nieuwbouw bouwblok zuid | 4,50 | 63 | 63 | 63 | 73 | 63 |
| 18_C | Nieuwbouw bouwblok zuid | 7,50 | 63 | 63 | 63 | 73 | 63 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Huidige situatie

 Model eigenschap

| Omschrijving | Huidige situatie |
|-----------------------------------|---|
| Verantwoordelijke | Wim |
| Rekenmethode | IL |
| Modelgrenzen | (205390,04, 489062,38) - (206059,13, 490175,39) |
| Aangemaakt door | Wim op 5-2-2012 |
| Laatst ingezien door | Wim op 8-2-2012 |
| Model aangemaakt met | Geomilieu V1.91 |
| Origineel project | Niet van toepassing |
| Originele omschrijving | Niet van toepassing |
| Geïmporteerd door | Niet van toepassing |
| Definitief | Niet van toepassing |
| Definitief verklaard door | Niet van toepassing |
| Standaard maaiveldhoogte | 0 |
| Rekenhoogte contouren | 4 |
| Detailniveau toetspunt resultaten | Bronresultaten |
| Detailniveau resultaten grids | Groepsresultaten |
| Meteorologische correctie | Toepassen standaard, 5,0 |
| Standaard bodemfactor | 0,0 |
| Absorptie standaarden | HMRI-II.8 |
| Clusteren gebouwen | Ja |
| Verwijderen binnenwanden | Ja |
| Luchtdemping [dB/km] | 0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40 |
| Aandachtsgebied | -- |
| Dynamische foutmarge [dB] | -- |