

Akoestisch onderzoek omgevingsgeluid

Noordelijk deel Hembrugterrein te Zaandam

Opdrachtgever	Hembrug Zaandam BV
Contactpersoon	Mevrouw S. Renders
Referentie	18296.27v2
Datum	31 januari 2022
Behandeld door	ir. J. Hardlooper / ing. R.R.J.W. Liebrechts
Status	Definitief eindrapport

Buro Bouwfysica B.V.
Cypresbaan 45
2908 LT Capelle aan den IJssel
+31 (10) 760 0049
info@burobouwfysica.nl
www.burobouwfysica.nl
kvk-nummer 64325660



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	6
3	Toetsingskader gezoneerde bronnen.....	6
3.1	Algemeen.....	6
3.2	Wet geluidhinder	6
3.2.1	Algemeen	6
3.2.2	Geluidgevoelige functies.....	6
3.2.3	Wegverkeerslawai.....	7
3.2.4	Industrielawaai	7
3.2.5	Luchtvaartlawai	7
3.2.6	Grenswaarden	8
3.2.7	Reductie geluidsbelasting wegverkeerslawai.....	8
3.2.8	Cumulatie	8
3.3	Bouwbesluit 2012.....	9
3.4	Gemeentelijk geluidbeleid.....	9
3.5	Dove gevel	9
3.6	Onderbreken dove gevel met een geluidloggia en vliesgevels	10
3.7	Aanvaardbaar woon- en leefklimaat.....	11
4	Geluidmodel gezoneerde bronnen	12
4.1	Algemeen.....	12
4.2	Uitgangspunten.....	12
4.2.1	Wegverkeersgegevens	12

4.2.2	Industrielawaai.....	12
4.2.3	Rekenmethode.....	13
4.2.4	Overige uitgangspunten	13
5	Rekenresultaten bouwvlakgrenzen verbeelding.....	14
5.1	Bestemmingen	14
5.2	Geluidbelasting gezoneerde bronnen + luchtvaartlawai.....	14
5.3	Toetsing.....	15
5.3.1	Industrielawaai.....	15
5.3.2	Wegverkeerslawai	15
5.4	Cumulatie	15
5.5	Geluidreducerende maatregelen	16
5.6	Hogere waarden	17
6	Haalbaarheid proefverkaveling	18
6.1	Algemeen	18
6.2	Geluidbelastingen.....	19
6.2.1	Gezoneerde bronnen + luchtvaartlawai.....	19
6.3	Cumulatie	19
6.4	Dove gevels	20
6.5	Geluidluw geveldeel	20
7	Samenvatting en conclusie.....	21

Bijlagen

- Bijlage 1: Rekenresultaten bouwvlakgrenzen - alle bronnen
- Bijlage 2: Rekenresultaten proefverkaveling - alle bronnen
- Bijlage 3: Verkeersgegevens
- Bijlage 4: Weergave Verbeelding
- Bijlage 5: Weergave Proefverkaveling
- Bijlage 6: Overzicht dove gevels, gevels met ontheffing en geluidluwe gevel
verbeelding
- Bijlage 7: Overzicht dove gevels proefverkaveling

1 Inleiding

In opdracht van Hembrug Zaandam BV is voor het project “Hembrugterrein noordelijk deel” te Zaandam een akoestisch onderzoek omgevingsgeluid uitgevoerd ten behoeve van de bestemmingsplanprocedure.

Decennialang was het Hembrugterrein afgesloten van de buitenwereld. Hier werden wapens en munitie geproduceerd in interessante gebouwen en bossen. Inmiddels is het Hembrugterrein toegankelijk voor iedereen die het unieke, spannende terrein zelf wil ontdekken. De komende jaren wordt het gebied verder ontwikkeld tot een gemengd terrein voor wonen, cultuur, natuur en bedrijvigheid.

In april 2021 heeft de gemeenteraad van Zaanstad het Masterplan Hembrug vastgesteld. Het masterplan voor Hembrug beschrijft in hoofdlijnen de beoogde herontwikkeling van het terrein in onder meer ruimtelijke, landschappelijke en programmatische zin. Dit plan vormt een kader voor de nadere uitwerking, onder meer per deelgebied, te beginnen met het noordelijk deel van het terrein.

Van Riezen & Partners bereidt in opdracht van Hembrug Zaandam BV de RO-procedure voor voor het noordelijk deel van het. Het gebied leent zich er voor om onder meer om die reden gewijzigd te worden naar een woonbestemming. Conform het Masterplan Hembrug wordt het merendeel van de functie ‘wonen’ in het noordelijk deel bestemd. De bestemming wonen geldt voornamelijk voor gronden waar nieuwbouw op gerealiseerd kan worden en deels ook voor bestaande, veelal monumentale, gebouwen, gelegen in dit deel van het Hembrugterrein.

Eerder uitgevoerde geluidonderzoeken van Buro Bouwfysica geven een goed beeld van de aard en hoogte van het geluid, maar ook over de verspreiding over het Hembrugterrein. Aan de randen is de geluidbelasting het hoogst. Het geluid van de industrie, die aan drie zijden het terrein omringt, is van belang, maar ook van de Provincialeweg en de Den Uylweg. Het wegverkeerslawaai neemt snel

af naar het centrum van het gebied, maar de invloed van het industrielawaai blijft tot ver in het gebied merkbaar. Dit is het gevolg van een breed brongebied dat op relatief grote afstand is gelegen. Het geluid van industrieterrein Westpoort is hierin dominant. Op de het noordelijk deel wordt de maximaal vast te stellen hogere waarden van 55 dB(A) vanwege de gezoneerde industrieterreinen Achtersluispolder-Westerspoor en Westpoort voor een beperkt deel overschreden.

Het plan is gelegen binnen de invloedssfeer van verschillende geluidbronnen, te weten:

- Omliggende binnenstedelijke wegen met als belangrijkste de Dr. J.M. den Uylweg, Provinciale weg en Artillerieweg. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn tevens de binnenplanse 30 km/h wegen waaronder Verloren Spoor, Regenmeter, Artillerieweg en Havenstraat in de beoordeling meegenomen.
- Gezoneerde industrieterreinen Westpoort en Achtersluispolder, Westerspoor-Zuid.
- Daarnaast valt een deel van het plangebied binnen het genoemde 20Ke-gebied uit de Nota Ruimte (Luchthavenindielingsbesluit Schiphol).

Om de voorgenomen woningbouw mogelijk te maken en het bijbehorende bestemmingsplan voor het Noordelijk deel van Hembrug vast te stellen is in voorliggend onderzoek in detail de geluidssituatie voor de volgende aspecten onderzocht en zijn de randvoorwaarden aangegeven waaronder de realisatie van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen mogelijk is:

- Het bepalen van de geluidbelastingen op de bouwvlakgrenzen t.b.v. hogere waarden besluit en positie van dove gevels/gevels met ontheffing.
- Het bepalen van de geluidbelastingen op de proefverkaveling om de haalbaarheid aan te tonen.

Als proefverkaveling is uitgegaan van de plankaart met kenmerk “210110_Hembrug_plankaart_SP-ND_geluidstoets_lowres” inclusief bouwhoogte vertrekt door de opdrachtgever, d.d. 11 januari 2022.

Een gedetailleerde toetsing op Bedrijven en Milieuzonering of vergunningsvoorschriften van individuele bedrijven, zowel binnen als buiten het Hembrugterrein, m.b.t. geluid valt buiten de scope van het onderzoek.

De berekeningen en adviezen voor de Enclave zijn reeds gerapporteerd in onderzoek 18296.22, d.d. 26 juli 2021 van Buro Bouwfysica. De voorliggende rapportage betreft een actualisatie naar aanleiding van wijziging in verbeelding en stedenbouwkundig plan.

Uitgangspunt is een toetsingskader waarbij geen gebruik gemaakt wordt van de zogenaamde zeehavennorm of een Stad & Milieu benadering. De verantwoording van het plan vindt plaats binnen het reguliere wettelijk kader van de Wet geluidhinder. Het bepalen van gevelmaatregelen t.b.v. van de aanvraag omgevingsvergunning en het toetsen van het ontwerp aan de geldende geluideisen valt buiten de scope van dit onderzoek.

Figuur 1 geeft de begrenzing van het plangebied aan in relatie tot de relevante wegen.



Figuur 1: Begrenzing plangebied en omliggende wegen.

2 Uitgangspunten

- Verbeelding (Ontwerp) met plancode NL.IMRO.STED3895BP-0202, d.d. 18 januari 2022 gemaakt door Van Riezen & Partners, zie bijlage 4.
- Proefverkaveling met kenmerk “210110_ Hembrug_plankaart_SP-ND_geluidstoets_lowres” inclusief bouwhoogte vertrekt door de opdrachtgever, d.d. 11 januari 2022, zie bijlage 5.
- Het bestaande gebouw “De Garage” is ongemoeid gelaten omdat het ophogen van bestaande gebouwen niet in het stedenbouwkundig plan zit.
- Verkeersgegevens (shape bestanden) voor de berekeningen voor geluid en stikstof in het kader van het bestemmingsplan Hembrug, d.d. 17 mei en 21 mei 2021 verstrekt door Goudappel. Gebruik is gemaakt van de situatie prognose 2032PLAN (met ontwikkelingen Hembrug). Voor de Havenstraat is de etmaalintensiteit aangehouden conform uitgangspunten van akoestisch onderzoek voor De Enclave (rapport 18296.14 van Buro Bouwfysica). In bijlage 3 zijn de verkeersgegevens in detail vermeld.
- De rekenmodellen van de industrieterreinen Westpoort en Achtersluispolder-Westerspoor Zuid zijn aangeleverd door de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, d.d. 20 mei 2019. Uit navraag bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied blijkt dat beide rekenmodellen ten tijde van dit schrijven (d.d. december 2021) nog steeds voldoen voor het bepalen van de geluidbelasting. Zie verder de toelichting in hoofdstuk 4.
- Bepalingen uit de Wgh, geldend per 01-05-2017 (Stb. 2017, 57).
- Actieplan omgevingslawaaï 2019-2023 en beleidsregel hogere waarde Gemeente Zaanstad (hierna te noemen: geluidbeleid Zaanstad), geldend van 04-04-2020 t/m heden.

- Webapplicatie LIB Schiphol en 20Ke-gebied uit de Nota Ruimte (shape bestand) aangeleverd door Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, d.d. 24 maart 2020.

3 Toetsingskader gezonde bronnen

3.1 Algemeen

Dit hoofdstuk beschrijft achtereenvolgens het toetsingskader voor het aspect wegverkeerslawaaï en het industrielawaaï afkomstig van de gezonde industrieterreinen.

3.2 Wet geluidhinder

3.2.1 Algemeen

Het toetsingskader waar bij het te nemen ruimtelijk besluit rekening dient te worden gehouden zijn de bepalingen uit de Wet geluidhinder (hierna te noemen: Wgh), zoals deze geldt per 1 mei 2017 (Stb. 2017, 57).

De Wgh beoogt de burger te beschermen tegen hoge geluidbelastingen. In deze wet zijn onder meer de normen voor geluid vanwege wegverkeerslawaaï en industrielawaaï vastgelegd.

3.2.2 Geluidgevoelige functies

De bepalingen uit de Wgh en het aanhangende Besluit geluidhinder zijn van toepassing voor de op te nemen functies in het plangebied:

- Woonfuncties, waaronder zorgwoningen;
- Als ander geluidgevoelig gebouw als bedoeld in artikel 1 Wgh zijn aangewezen: onderwijsgebouw, medisch (nader te bepalen) en een kinderdagverblijf.

De functies zijn opgegeven door Hembrug Zaanadam BV en mede gebaseerd op concept stedenbouwkundig plan voor het noordelijk deel.

3.2.3 Wegverkeerslawaaï

Op grond van artikel 74 uit de Wgh bevindt zich aan weerszijden van een weg een zone waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk), zie tabel 1. De definities van stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn opgenomen in artikel 1 Wgh.

Deze definities luiden:

- stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom (bepaald door komgrensborden) met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de bebouwde kom dat is gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Het plangebied is gelegen binnen de bebouwde kom.

Tabel 1: Overzicht zonebreedte aan weerszijden van de weg

Aantal rijstroken in stedelijk gebied	Zonebreedte (m)
1 of 2	200
3 of meer	350

Voor de omliggende wegen zijn de volgende zonebreedtes van toepassing:

Tabel 2: Zonebreedte wegen

Weg	Aantal rijstroken in stedelijk gebied	Zonebreedte
Dr. J.M. den Uylweg en Provinciale weg	3 of meer	350 m
Artillerieweg (deel 50 km/uur)	1 of 2	200 m

Het plangebied is gelegen binnen de zone van bovengenoemde wegen en binnen deze zone moet de geluidsbelasting op de gevel van nieuwe woningen worden getoetst aan de grenswaarden op grond van artikel 82 en 83 uit de Wgh.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn tevens de binnenplanse 30 km/h wegen waaronder Verloren Spoor, Regenmeter, Artillerieweg en Havenstraat in de beoordeling meegenomen.

3.2.4 Industrielawaai

Het plan is gelegen binnen de geluidzone van het industrieterrein Westpoort en de zone van Achtersluispolder, Westerspoor-Zuid. Nieuwe geluidsgevoelige functies (zoals woningen) binnen de zone zijn niet zonder meer toegestaan. Indien er binnen de zone van het industrieterrein woningen mogelijk worden gemaakt, geldt een onderzoeksplicht. Bij een hogere geluidbelasting dan 50 dB(A) is woningbouw alleen mogelijk wanneer een hogere waarde wordt vastgesteld.

3.2.5 Luchtvaartlawaaï

Het plangebied ligt deels binnen de 'gronden 5' van het beperkingengebied voor bebouwing van het Luchthavenindeliingsbesluit Schiphol (LIB, geldend van 01-01-2018 t/m heden), het 20Ke-gebied uit de Nota Ruimte (gele arcering conform figuur 2, plangebied is rode omkadering). Dit betekent dat geluidhinder vanwege vliegverkeer een relevant aspect is en nader beschouwd dient te worden bij beoordeling cumulatie.



Figuur 2: 'Gronden 5' beperkingengebied voor bebouwing LIB (rode omkadering=plangebied)

3.2.6 Grenswaarden

In het geval er nieuwe woningen of andere geluidgevoelige functies worden gerealiseerd binnen de zone van een weg of industrieterrein, mag de geluidsbelasting niet meer bedragen dan de voorkeurswaarde. Indien de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde moeten er in principe maatregelen worden getroffen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Blijkt dat niet mogelijk of op zwaarwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard dan is het college van Burgemeester en Wethouders van de betrokken gemeente bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden. Bij overschrijding van de maximale ontheffingswaarde is in principe geen woningbouw op de locatie mogelijk. In tabel 3 op de volgende pagina is aangegeven wat de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde is voor nieuwe woningen binnen de zone van een weg en industrieterrein overeenkomstig de Wgh en Bgh.

Tabel 3: Grenswaarden nieuwe geluidgevoelige functies

Situatie	Voorkeursgrenswaarde/maximale ontheffingswaarde	
	Wegverkeerslawaai	Industrielawaai
Nieuwe woning	48/63 dB	50/55 dB(A)

3.2.7 Reductie geluidsbelasting wegverkeerslawaai

Op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen staat artikel 110g Wgh toe om een reductie toe te passen. De Dr. Den Uylweg en Provinciale weg met een maximale rijsnelheid van 70 km/uur kent een getapte aftrek van 2, 3 en 4 dB. Dit betreft een aanpassing van artikel 3.4 uit het RMG 2012 die vanaf 20 mei 2014 van kracht is geworden. In het onderstaande overzicht is voor de onderzochte wegen aangegeven welke reducties zijn toegepast:

- de resultaten van de Dr. Den Uylweg en Provinciale weg zijn met 2 dB gereduceerd voor zover de geluidbelasting zonder correctie kleiner of gelijk is aan 55 dB of groter is dan 57 dB;

- de resultaten van de Dr. Den Uylweg en Provinciale weg zijn met 3 dB gereduceerd voor zover de geluidbelasting zonder correctie 56 dB is;
- de resultaten van de Dr. Den Uylweg en Provinciale weg zijn met 4 dB gereduceerd voor zover de geluidbelasting zonder correctie 57 dB is;
- de resultaten van de overige wegen met een snelheidsregime van 50 km/uur zijn gereduceerd met 5 dB.

Omdat in het rekenprogramma per weg maar één waarde voor de aftrek kan worden ingevoerd, worden de geluidbelastingen vanwege de Dr. Den Uylweg en Provinciale weg in de rekenplotten zoals opgenomen in bijlage 1 en 2 gepresenteerd zonder aftrek. De voorkeursgrenswaarde dient bij toetsing van deze geluidbelastingen derhalve gelezen te worden als 50 dB. Voor alle gepresenteerde waarden behoudens 56 en 57 dB bedraagt de aftrek 2 dB. Voor 56 en 57 dB bedraagt deze 3, resp. 4 dB.

3.2.8 Cumulatie

Bij het vaststellen van een hogere waarden moet rekening worden gehouden met eventuele cumulatie van geluidsbelastingen (artikel 110a, zesde lid, Wgh) en worden beoordeeld door burgemeester en wethouders. Van cumulatie is sprake als een geluidgevoelige bestemming door meerdere geluidbronnen wordt belast, bijvoorbeeld door meerdere wegen en/of zowel door wegverkeers-, als door industrielawaai en luchtvaartlawaai. Bij de berekening worden alleen die bronnen in de beoordeling betrokken waarvan de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde overschrijdt inclusief het luchtvaartlawaai.

Opgemerkt wordt dat de cumulatie tevens in beeld is gebracht voor het deel van het plan dat buiten het beperkingen gebied valt.

Voor de cumulatieve geluidbelasting gelden vanuit de Wgh geen grenswaarden. De cumulatie dient te gebeuren conform hoofdstuk 2 van bijlage I van het RMG2012, waarbij de gecumuleerde waarde (L_{cum}) wordt omgerekend naar het spectrum van de maatgevende bronsoort ($L_{VL,CUM}$). Voor het wegverkeer wordt de aftrek ingevolge artikel 110g van de Wgh bij deze berekening niet toegepast.

3.3 Bouwbesluit 2012

Voor de nieuwe woonfuncties is het Bouwbesluitniveau voor nieuwbouw als streefwaarde voor het akoestisch comfort in de woningen gegeven. In afdeling 3.1 van het bouwbesluit 2012 is aangegeven wat de karakteristieke geluidwering moet zijn om een binnenwaarde, bij gesloten ramen, te garanderen voor verblijfsgebieden van nieuwe woningen. Deze karakteristieke geluidwering moet minimaal gelijk zijn aan de vastgestelde hogere waarde minus de toegestane binnenwaarde van 33 dB voor het wegverkeerslawaai en 35 dB(A) voor het industrielawaai.

3.4 Gemeentelijk geluidbeleid

De beleidsregel hogere waarde (vastgelegd in het document “Actieplan omgevingslawaai 2019-2023 en beleidsregel hogere waarde Gemeente Zaanstad”) is van toepassing bij het voorbereiden van de vaststelling van een bestemmingsplan, het nemen van een projectbesluit (Wro) of de aanleg of reconstructie van een weg. In paragraaf 8.2 van het beleid is aangegeven dat de beleidsregel Hogere Waarde niet van toepassing is op het Hembrugterrein. Als reden hiervoor is aangegeven dat *“binnen dit gebied wordt geëxperimenteerd met de in de toekomstige Omgevingswet beoogde verbreding van het bestemmingsplan tot een omgevingsplan. Door de toepassing van de Crisis- en Herstelwet en de wetgeving die van toepassing is op havengebieden, is een hogere geluidbelasting mogelijk. Toetsing van de ontwikkelingen in het gebied gebeurt in een supervisie groep waar ook een geluidsarchitect deel van uitmaakt waardoor geluid onderdeel is van de afweging of een ontwikkeling wenselijk is. Op deze wijze wordt een optimale akoestische invulling bereikt”*.

Voor het Noordelijkdeel Hembrug terrein wordt niet afgeweken van de wettelijke normen uit de Wet geluidhinder. Van de afwijkmogelijkheid van het geluidbeleid hoeft daarom geen gebruik gemaakt te worden. Uitgangspunt is dat het geluidbeleid inclusief de technische bepalingen en aanvullende voorwaarden gevolgd wordt bij de vaststelling en verantwoording van de hogere waarden.

3.5 Dove gevel

De Wgh benoemt grenswaarden voor de geluidbelastingen op de gevels van geluidgevoelige gebouwen. Dove gevels zijn echter gevels waarvan de geluidbelastingen op deze gevels niet hoeven te worden getoetst aan deze grenswaarden. Dove gevels zijn bijvoorbeeld:

- gevels zonder aanwezige te openen delen en die voldoen aan een karakteristieke geluidwering van tenminste het verschil van de geluidbelasting en een waarde van 33 dB;
- gevels met bij uitzondering te openen delen, mits deze delen niet grenzen aan een geluidgevoelige ruimte (slaap-, woon- of eetkamer). Voorbeelden zijn:
 - een raam in een gevel van een keuken met een vloeroppervlakte van minder dan 11 m².
 - een raam in een hal van een woning.
 - een nooduitgang.

Het gemeentelijk geluidbeleid geeft aan dat een dove gevel mag worden onderbroken door een (voor)deur als direct achter de (voor)deur geen sprake is van een ruimte waarop toegangsdeuren op geluidgevoelige ruimten uitkomen. Hierbij kan gedacht worden aan bijvoorbeeld een (voor)deur met daarachter een van de verblijfsruimten afgesloten entree/gang/tochtportaal, zodat tussen buitenlucht en geluidgevoelige ruimte ten minste twee deuren aanwezig zijn. Hierbij moet het geluidsniveau op de tweede deur voldoen aan de voorkeursgrenswaarde.

Binnen het gemeentelijk geluidbeleid is aangegeven dat de aanwezigheid van zogenaamde ‘dove gevels’ zoveel mogelijk dient te worden voorkomen. Daar waar het niet anders kan moet het aantal ‘dove gevels’ per woning tot maximaal één worden beperkt. De voorwaarden verbonden aan de hogere waarde zijn ook van toepassing bij dove gevels. In technische zin volgt de gemeente Zaanstad en inhoudelijke beleidslijn van Amsterdam waar het gaat om het onderbreken van

een dove gevel met een geluidloggia, of met het toepassen van een vliesgevel als overdracht maatregel direct voor de gevel. Omdat dergelijke maatregelen voor deze locatie van belang zijn voor zowel uitvoerbaarheid van het plan alsook de plattegronden van de woningen zijn de eisen en de bouwkundige oplossingsprincipes in het navolgende in meer detail aangegeven.

3.6 Onderbreken dove gevel met een geluidloggia en vliesgevels

Dove gevels mogen worden doorbroken door zogenaamde geluidloggia's. Een geluidloggia voldoet aan de volgende eisen:

- gelegen buiten de thermische schil
- vloeroppervlakte tenminste 3 m²
- diepte ten minste 1,3 m
- volledig afsluitbaar
- maximaal 50% van de buitenzijde mag bestaan uit te openen delen
- permanente buitenluchtcondities in de loggia door middel van niet afsluitbare openingen in de buitenzijde van de loggia, dat wil zeggen dat de grootste verblijfsruimte die aan de loggia grenst kan spuien (3 l/s.m2 vloeroppervlak van de niet-gekrijtstreepte ruimte) via geopende deuren van verblijfsruimte naar de loggia en vervolgens via de permanente openingen in de buitenzijde van de loggia. De te openen delen zijn in de buitenzijde in deze situatie gesloten
- de verblijfsgebieden die aan de loggia grenzen kunnen worden gespuid via de loggia waarbij alle ramen en deuren in binnen en buitenzijde geopend zijn.
- In gesloten toestand van de buitenzijde van de loggia voldoet invallend geluidniveau op de binnenzijde aan de voorkeursgrenswaarde.

Het bepalen van de spuicapaciteit via een loggia vindt plaats conform NEN 1087 in geval van een tweezijdige oriëntatie van de woning, dan wel bij enkelzijdige oriëntatie via door middel van de TNO-methode "spuien via een loggia", d.d.21 juni 2019. Deze methode is in bijlage 4 vermeld.

De consequentie van bovenstaande voor woningplattegronden is dat bij een enkelzijdig georiënteerde woning alle verblijfsruimten in de woning grenzen aan een geluidloggia. De permanente openingen in de buitenzijde van de loggia zullen bij ruime overschrijding van de grenswaarden geluidgedempt uitgevoerd moeten worden. Dit kan door middel van geluidgedempte roosters of lamellen, bijvoorbeeld type Renson 446 of Duco Acoustic Panel 300. Voor de inbouwdiepte is afhankelijk van de geluidbelasting een ruimte reservering van 250 tot 500 mm nodig. Afhankelijk van de grootte en oriëntatie van de achterliggende woningen en de aard van optredende geluidsspectrum kunnen met een geluidloggia reducties tot 23 dB worden gerealiseerd.



Figuur 3 Het principe van de geluidloggia.

In plaats van een geluidloggia of dove gevel kan een vliesgevel worden toegepast. Een vliesgevel voldoet aan de volgende eisen:

- De vliesgevel bestaat uit een constructief met de woning verbonden geluidsscherm dat op tenminste 0,5 m afstand van de gevel is geplaatst.
- De vliesgevel bedekt de gehele gevel van de achterliggende verblijfsruimte.
- Tussen vliesgevel en woning heersen buitenluchtcondities door de aanwezigheid van permanente, niet afsluitbare openingen in of rond het geluidsscherm. Hiervoor gelden dezelfde criteria als bij de geluidloggia.
- Een vliesgevel mag beperkt te openen delen hebben. In aansluiting op de geluidloggia wordt maximaal 50% van de buitenzijde als te openen deel toegestaan.
- In gesloten toestand van de vliesgevel voldoet het invallend geluidniveau op de binnenzijde aan de voorkeursgrenswaarde.



Figuur 4 Het principe van een vliesgevel.

Afhankelijk van de grootte en oriëntatie van de woningen kunnen met vliesgevel zeer hoge geluidreducties worden behaald tot 25 dB.

3.7 Aanvaardbaar woon- en leefklimaat

Bij de beoordeling van een wordt aansluiting gezocht bij het gemeentelijk geluidbeleid. Concreet wordt aangesloten op bij de grenswaarden van de Wet geluidhinder en de Handreiking Vergunningverlening industrielawaai. Hierbij dient aandacht besteed te worden aan de samenloop van verschillende geluidbronnen (cumulatie).

De karakterisering van het gebied speelt een rol bij welke geluidbelasting als passend wordt beoordeeld. Gezien de mix van wonen en bedrijven, zowel bestaand als nieuw en het omliggende gebied is de situatie aan te merken als 'gemengd gebied'. Als maat voor een aanvaardbaar niveau is in aansluiting op het gemeentelijk geluidbeleid aangehouden:

- Gecumuleerde waarde van alle bronnen (L_{cum}^*) niet meer dan 3 dB boven de maximaal vast te stellen hogere waarde. Uitgaande van een maximum van 68 dB voor wegverkeerslawaaï waarbij de aftrek van 5 dB ingevolge artikel 110g Wgh is verrekend, resulteert dit in een maximaal gecumuleerde waarde van 71 dB ($63 \text{ dB} + 5 \text{ dB} + 3 \text{ dB}$). Aan deze waarde wordt voldaan omdat op de hoogst belaste zijde in absolute zin, de zijde van de provinciale weg en de Den Uyl weg. Daar waar sprake is van een overschrijding van een waarde van 63 dB na aftrek dove gevels worden toegepast.

Bij een verdere uitwerking van het stedenbouwkundig plan en het ontwerp van de woningen kan conform het geluidbeleid een aanvaardbaar niveau gerealiseerd door de geluidwering van de gevel af te stemmen op de gecumuleerde waarde van het geluid en het heersende spectrum en de slaapkamers te beschermen door deze te voorzien van een geluidluw geveldeel. Daarnaast draagt in meer algemene zin de kwaliteit van de openbare ruimte, zoals bijvoorbeeld het centraal gelegen bosgebied bij aan een aanvaardbaar niveau.

4 Geluidmodel gezoneerde bronnen

4.1 Algemeen

Hierna worden de uitgangspunten voor de berekeningen beschreven. Het gaat om de gehanteerde wegverkeersgegevens, de gebruikte berekeningsmethode en de overige uitgangspunten.

4.2 Uitgangspunten

4.2.1 Wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens (shape bestanden) voor de berekeningen voor geluid en stikstof in het kader van het bestemmingsplan Hembrug, d.d. 17 mei en 21 mei 2021 verstrekt door Goudappel. Gebruik is gemaakt van de situatie prognose 2032PLAN (met ontwikkelingen Hembrug). Voor de Havenstraat is een etmaalintensiteit van 142 motorvoertuigen aangehouden conform de uitgangspunten uit het akoestisch onderzoek voor de Enclave (rapport 18296.14 van Buro Bouwfysica). In bijlage 3 zijn de verkeersgegevens opgenomen.

Deze verkeersgegevens hebben betrekking op de verwachte verkeersintensiteit in de toekomst, de verdeling van het verkeer in de dag-, avond- en nachtperiode alsmede de verdeling van het verkeer in de onderscheiden voertuigcategorieën. In tabel 4 volgt een beknopt overzicht van de maatgevende wegvakken t.h.v. het plangebied. In bijlage 3 is de database uit de shape met weekdag- en uurintensiteiten, snelheden en wegdekverhardingen opgenomen.

Tabel 4: beknopt overzicht gehanteerde verkeersgegevens toekomstig 2030 (proza 5)

Weg	Etmaalintensiteit	Snelheid	Wegdekverharding
Dr. J.M. den Uylweg	44.144 mvt	50/70 km/uur	DAB (ref. wegdek)
Provinciale weg	13.000 mvt	50/70 km/uur	DAB (ref. wegdek)
Artillerieweg	5.328 mvt	30/50 km/uur	DAB (ref. wegdek)
Verloren spoor/Regenmeter	600 mvt	30 km/uur	DAB (ref. wegdek) (1)
Havenstraat	142 mvt	30 km/uur	DAB (ref. wegdek)

(1) Of een gelijkwaardig wegdek met elementen verharding

4.2.2 Industrielawaai

De rekenmodellen van de industrieterreinen Westpoort en Achtersluispolder-Westerspoor Zuid zijn aangeleverd door de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, d.d. 20 mei 2019. Uit navraag bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied blijkt dat beide rekenmodellen ten tijde van dit schrijven (d.d. december 2021) nog steeds voldoen voor het bepalen van de geluidbelasting.

Het rekenmodel van Westpoort betreft het rekenmodel dat ten grondslag ligt aan de huidige zonegrens en binnen de zonegrens vastgestelde hogere waarden van het industrieterrein Westpoort, overeenkomstig het Provinciaal inpassingsplan “Aanpassen geluidzone Westpoort en Hoogtij”, vastgesteld op 02-03-2015. Door toepassing van dit rekenmodel wordt, bij de bepaling van de geluidbelasting van Westpoort, rekening gehouden met de geluidruimte die in 2015 bij het vaststellen van de geluidzone is ontstaan voor de toekomstige uitbreidingsmogelijkheden van bedrijven op Westpoort. Met het rekenmodel van Westpoort moet gerekend worden inclusief groepsreductie. Deze groepsreductie vloeit voort uit de correctie voor redelijke sommatie (1 dB), overeenkomstig bijlage II van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, die sinds vaststelling van het Provinciaal inpassingsplan voor Westpoort wordt toegepast.

Het rekenmodel van Achtersluispolder, Westerspoor-Zuid betreft het destijds actuele zonebeheermodel welke zodanig is aangepast dat eventuele geluidruimte op de zonetoetspunten/zonegrenswaarden volledig is opgevuld. Hiermee is

rekening gehouden dat nog aanwezige geluidsruimte behouden blijft voor de uitbreidingsmogelijkheden van bedrijven op het industrieterrein Achtersluispolder, Westerspoor-Zuid en niet wordt ingeperkt door de toekomstige woningbouw op het Hembrugterrein. Het rekenmodel van Achtersluispolder, Westerspoor-Zuid is opgevuld door toepassing van negatieve groepsreducties.

4.2.3 Rekenmethode

De berekeningen van de geluidbelastingen afkomstig van wegen zijn uitgevoerd volgens de Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). Vanwege industrielawaai uitgevoerd conform methode II.8 uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999 (HMRI 1999), zoals opgenomen in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu, versie 2020.2. In het rekenmodel zijn de geluidsbronnen (o.a. wegen, bronnen), bodemgebieden, objecten (gebouwen enz.) en toetspunten ingevoerd.

Vermeld is de waarde per gevel voor representatieve waarneemhoogten, uitgaande van bouwlagen van 3 m. Een overzicht van verdiepingshoogten en gebouwindelingen is nog niet beschikbaar. In de planregels wordt gebod dat de hoogst optredende geluidbelasting per gevel wordt getoetst aan de vastgestelde waarde. In de meeste gevallen zal dit het hoogste punt per verdieping zijn.

Een 3-D afbeelding van de ontwikkelde rekenmodellen is weergegeven in bijlage 1 en 2. In verband met de grootte van het rekenmodel is er voor gekozen geen uitdraai van de ingevoerde items in de bijlage van dit rapport op te nemen. Indien gewenst kan deze uitdraai of het rekenmodel kosteloos worden aangeleverd aan het bevoegd gezag. Bij de berekeningen wordt onderscheid gemaakt tussen de dagperiode (07.00 uur - 19.00 uur), de avondperiode (19.00 uur – 23.00 uur) en de nachtperiode (23.00 uur - 07.00 uur). Voor een vergelijking met de wettelijke grenswaarden wordt voor het wegverkeerslawai het gewogen gemiddelde van de dag-, avond- en nachtwaarde de dosismaat L_{den} in dB vastgesteld. Voor het industrielawaai is dit de etmaalperiode in dB(A).

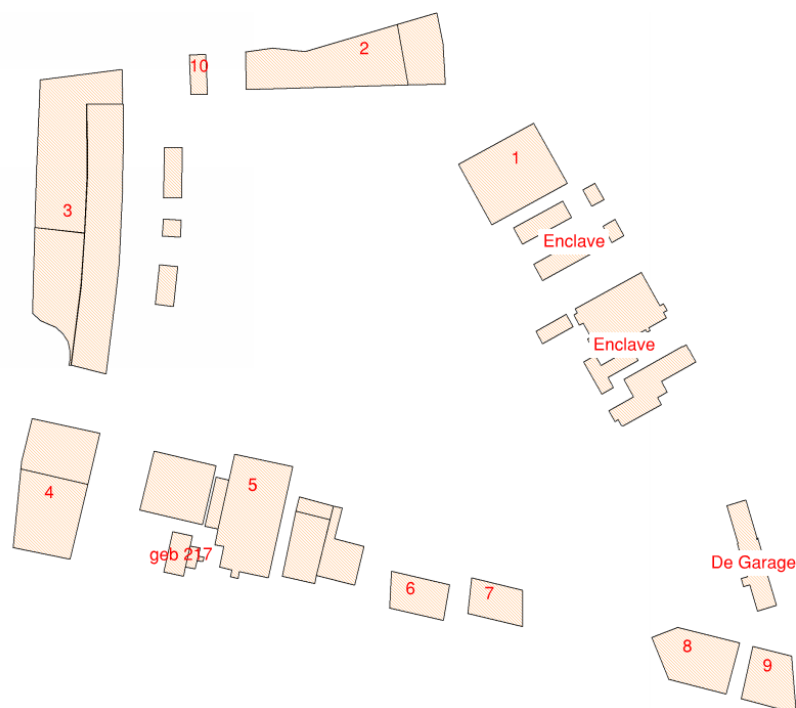
4.2.4 Overige uitgangspunten

- Toetspunten op de bouwvlakgrenzen en gevels proefverkaveling met een beoordelingshoogte van 1,5 m ten opzichte van vloerpeilniveau in stappen van 3 m gekoppeld aan het gebouw op 10 cm voor de gevel (invallend geluidniveau).
- Toetspunten in het vrije veld (bos) en binnenhoven proefverkaveling op maaiveldniveau met een beoordelingshoogte van 1,5 m.
- In het rekenmodel voor wegverkeerslawai is als uitgangspunt een akoestisch zachte bodem gekozen (bodemfactor 1,0). Alle akoestische harde gebieden zijn als specifieke bodemgebieden in het rekenmodel ingevoerd (bodemfactor 0,0). Bodemfactor zonebeheermodellen zoals aangeleverd.
- De hoogteligging van het omliggende aandachtsgebied is gebaseerd op de gegevens uit het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland).

5 Rekenresultaten bouwvlakgrenzen verbeelding

5.1 Bestemmingen

In bijlage 4 volgt de verbeelding en in figuur 5 de vereenvoudigde weergave met nummering (volgens Buro Bouwfysica) van de bouwvlakken met bestemming wonen (Gemengd-1 en 2). Het bestaande gebouw “De Garage” is bestemd voor ca. 7 woningen.



Figuur 5: Vereenvoudigde weergave met nummering

5.2 Geluidbelasting gezoneerde bronnen + luchtvaartlawaai

In tabel 7 zijn voor de bestemmingen gemengd en de garage de maximaal optredende geluidbelastingen voor de gezoneerde bronnen weergegeven op de bouwvlakgrenzen. De geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai zijn hierbij gepresenteerd na aftrek conform art. 110g Wgh, uitgezonderd de gecumuleerde geluidbelasting (L_{cum}). In de bijlage 1 zijn de rekenresultaten opgenomen. Overschrijdingen van de maximaal te verlenen ontheffingswaarden zijn rood gearceerd.

Tabel 7: Maximale geluidbelasting bouwvlakgrenzen t.b.v. Wgh

Bouw- vlak/ bron	Verzochte hogere waarden in dB(A) per geluidsbron							
	Dr. J.M. den Uylweg	Provinciale weg	Artillerieweg	Artillerieweg 30 km/uur	Overige 30 km/uur wegen	IL Westpoort	IL Achtersluis- polder, W. spoor-Zuid	Cumulatie L_{cum}^1
1	≤48	≤48	≤48	≤48	≤48	≤50-55	≤50-54	n.v.t.
2	≤48-63	≤48	≤48	≤48	≤48	≤50-54	≤50-54	59-65
3	≤48- 54 ²	≤48-55	≤48-54	≤48	≤48	≤50- 57 ²	≤50- 56 ²	59-67
4	≤48-51	≤48-50	≤48-52	≤48	≤48	≤50- 58 ²	≤50- 58 ²	58-63
5	≤48	≤48	≤48	≤48-58	≤48	≤50- 58 ²	≤50-52	59-61
6	≤48	≤48	≤48	≤48-50	≤48	≤50-52	≤50	n.v.t.
7	≤48	≤48	≤48	≤48	≤48	≤50-54	≤50-51	59
8	≤48	≤48	≤48	≤48	≤48	≤50-55	≤50-52	n.v.t.
9	≤48	≤48	≤48	≤48	≤48	≤50- 57 ²	≤50-53	59
10	≤48-62	≤48	≤48	≤48	≤48	≤50-53	≤50	61-62
Geb. 217	≤48	≤48	≤48	≤48	≤48	≤50- 56 ²	≤50-52	59-60
De Garage	≤48	≤48	≤48	≤48	≤48	≤50-55	≤50-53	59-60

1. Cumulatieberekening gezoneerde bronnen > voorkeursgrenswaarden + luchtvaartlawaai.
2. In figuur 7 is aangegeven welke gevels en bouwlagen doof zijn.

De geluidbelasting als gevolg van luchtvaartlawaai, uitgedrukt in L_{den} , is in figuur 6 inzichtelijk gemaakt en bedraagt 50-51 dB. Luchtvaartlawaai is niet bepalend voor het merendeel van de beschouwde bebouwingsvlakken.



Figuur 6: Geluidbelasting luchtvaartlawaai Hembrugterrein

5.3 Toetsing

5.3.1 Industrielawaai

Uit de berekeningen kan het volgende worden geconcludeerd:

- De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt voor beide industrieterreinen overschreden op alle bestemmingen (uitgezonderd bouwvlak 6 en 10 $\leq$ voorkeursgrenswaarde industrieterrein Achtersluispolder, Westerspoor-Zuid) zodat t.b.v. de planologische procedure hogere waarden voor de woningen moeten worden vastgesteld tot een maximum van 55 dB(A) vanwege industrieterrein Westpoort en Achtersluispolder, Westerspoor-Zuid.
- Vanwege industrieterrein Westpoort is op een deel van de bouwvlakken 3, 4, 5, 9 en gebouw 217 sprake van overschrijding van het maximum van 55 dB(A). Dit betekent dat het toepassen van dove gevels vanwege

industrieterrein Westpoort voor delen van deze bestemmingen noodzakelijk is.

- Vanwege industrieterrein Achtersluispolder, Westerspoor-Zuid is op een deel van de bouwvlakken 3 en 4 sprake van overschrijding van het maximum van 55 dB(A). Dit betekent dat het toepassen van dove gevels vanwege industrieterrein Achtersluispolder, Westerspoor-Zuid voor delen van deze bestemmingen noodzakelijk is.

5.3.2 Wegverkeerslawaai

Uit de berekeningen kan het volgende worden geconcludeerd:

- De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt vanwege de Dr. J.M. den Uylweg overschreden op bouwvlak 2,3, 4 en 10, vanwege de Provinciale weg op bouwvlak 3 en 4 en vanwege de Artillerieweg op bouwvlak 3 en 4 zodat t.b.v. de planologische procedure voor deze wegen hogere waarden voor de woningen moeten worden vastgesteld.
- Vanwege het verkeer op de niet-gezoneerde 30 km/uur Artillerieweg zijn maximale geluidbelastingen berekend van 50 tot 58 dB op bouwvlak 5 en 6. Uitgaande van de normstelling voor gezoneerde wegen is sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (48 dB) van maximaal 10 dB. Vanwege het verkeer op de overige niet-gezoneerde 30 km/uur wegen waaronder Verloren Spoor/Regenmeter en de Havenstraat zijn maximale geluidbelastingen berekend lager dan de voorkeursgrenswaarde.
- Vanwege de Dr. J.M. den Uylweg is deels op de noordgevel van bouwvlak 3 accent H=24 m (vanaf 4,5 m wnp 030-032) sprake van overschrijding van het maximum van 63 dB. Dit betekent hier het toepassen van een dove gevel vanwege de Dr. J.M. den Uylweg noodzakelijk is.

5.4 Cumulatie

Uit de berekeningen wordt het volgende geconcludeerd:

- De maximale gecumuleerde geluidbelasting L_{CUM} bedraagt 58-67 dB en wordt conform het beleid beoordeeld als een aanvaardbaar niveau.

Bijlage 6 geeft voor de gezoneerde bronnen aan op welke bouwvlakgrenzen sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde en maximaal te verlenen ontheffingswaarde. Op de aangegeven plaatsen (rood gearceerd) dient de gevel uitgevoerd te worden als dove gevel (gevel zonder te openen delen), een dove gevel onderbroken met ene loggia, een vliesgevel (constructief met de woning verbonden geluidsscherm, dat de geluidbelasting op de achterliggende gevel terugbrengt tot bij voorkeur de voorkeursgrenswaarde) of dient een niet-geluidgevoelige functie zoals een atelier, kantoor of werkplaats te worden opgenomen. Voor een gedetailleerd overzicht van de geluidbelastingen wordt verwezen naar bijlage 1.

5.5 Geluidreducerende maatregelen

In artikel 110a en volgende van de Wgh wordt aangegeven onder welke voorwaarden hogere grenswaarden kunnen worden verleend. Er kan uitsluitend een hogere grenswaarde worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting vanwege een weg of industrieterrein onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Indien blijkt dat geluidbeperkende maatregelen onvoldoende soelaas bieden, kan het bevoegd gezag - onder voorwaarden - hogere waarden vaststellen voor de betreffende geluidgevoelige bestemmingen.

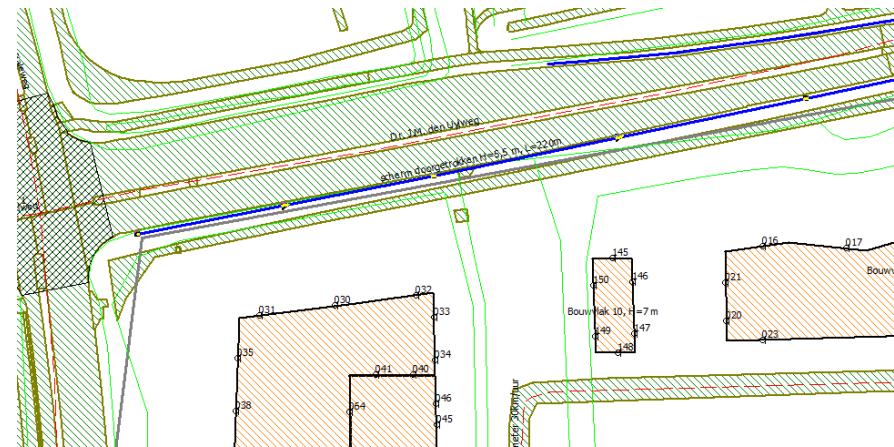
Het treffen van bron- en overdrachtsmaatregelen voor het industrieterrein Westpoort en Achtersluispolder, Westerspoor-Zuid wordt gezien de grote omvang en verspreide ligging van de bronnen niet doelmatig geacht en is niet onderzocht.

Vanwege wegverkeerslawaaï is sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (48 dB) van maximaal 16 dB vanwege de Dr. J.M. den Uylweg, 7 dB vanwege de Provinciale weg en 10 dB vanwege de Artillerieweg. Het toepassen van een stiller wegdek (bijv. dunne deklagen B, uitgezonderd t.p.v. kruispunten) zal voor alle betreffende wegen resulteren in een 3 dB lagere geluidbelasting maar niet tot een algehele reductie tot aan de

voorkeursgrenswaarde. Een financiële doelmatigheidsafweging is niet verder onderzocht.

De volgende schermvariant is onderzocht om de dove gevel t.p.v. bouwvlak 3 weg te nemen, zie figuur 7 (lange blauwe lijn):

- scherm langs de Dr. J.M. den Uylweg met lengte 220 m en hoogte 5,5 m aansluitend op het bestaande scherm met hoogte 3 m langs de Dr. J.M. den Uylweg zuidzijde tot op 30 m afstand van Provinciale weg.



Figuur 7: Doorgetrokken scherm L=220m, H=5,5 m aansluitend op bestand scherm Dr. J.M. den Uylweg

Met deze schermvariant wordt de geluidbelasting op de noordgevel van bouwvlak 3 accent H=24 m gereduceerd met 1-11 dB (1 dB op de hoogste woonlaag en tot 11 dB op de lagere verdiepingen) waardoor op alle lagen voldaan wordt aan de maximaal te verlenen ontheffingswaarde van 63 dB, zie bijlage 1.

Een stedenbouwkundige/landschappelijke en/of financiële afweging heeft op dit moment nog niet plaatsgevonden. Dat is voor nadere uitwerking. In de planregels wordt de mogelijkheid van een eventueel geluidsscherm in de toekomst niet verhinderd.

Theoretisch is het mogelijk om met geluidschermen langs de overige wegen met een hoogte tot ca. 6 m de geluidbelasting (voldoende) te reduceren. Vanwege landschappelijke overwegingen is het plaatsen van geluidschermen niet wenselijk. Daarnaast zullen schermen tot ca. 6 m hoogte voor de hogere bebouwing in het plangebied weinig effectief zijn.

5.6 Hogere waarden

Gezien het voorgaande is het noodzakelijk om voor de geluidgevoelige functies binnen het plan hogere waarden vast te stellen zoals in tabel 8 is aangegeven te verantwoorden op basis van onderstaande overwegingen. De hoogte is gelijk aan de maximaal optredende geluidbelasting met inachtneming van de maxima van de Wgh (63 dB wegverkeerslawaai en 55 dB(A) industrielawaai). Overwegingen bij de vaststelling van hogere waarden zijn:

- Het treffen van bron- en overdrachtsmaatregelen voor het industrieterrein Westpoort en Achtersluispolder, Westerspoor-Zuid wordt gezien de grote omvang, verspreide ligging van de bronnen niet doelmatig geacht. Het treffen van bron- en overdrachtsmaatregelen voor de wegen met een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde wordt uit financieel en/of landschappelijk oogpunt niet doelmatig dan wel wenselijk geacht.
- Door de vaststelling van hogere waarden wordt via de werking van het Bouwbesluit een goede geluidwering van de gevel gewaarborgd. Deze karakteristieke geluidwering dient te worden afgestemd op de ongewogen en energetisch gesommeerde geluidbelasting en het heersend spectrum (dus alle soorten geluid) minus de toegestane binnenwaarde van 33 dB/35dB(A) voor nieuwbouw. Bij de aanvraag omgevingsvergunning dienen deze maatregelen in detail te worden onderbouwd.

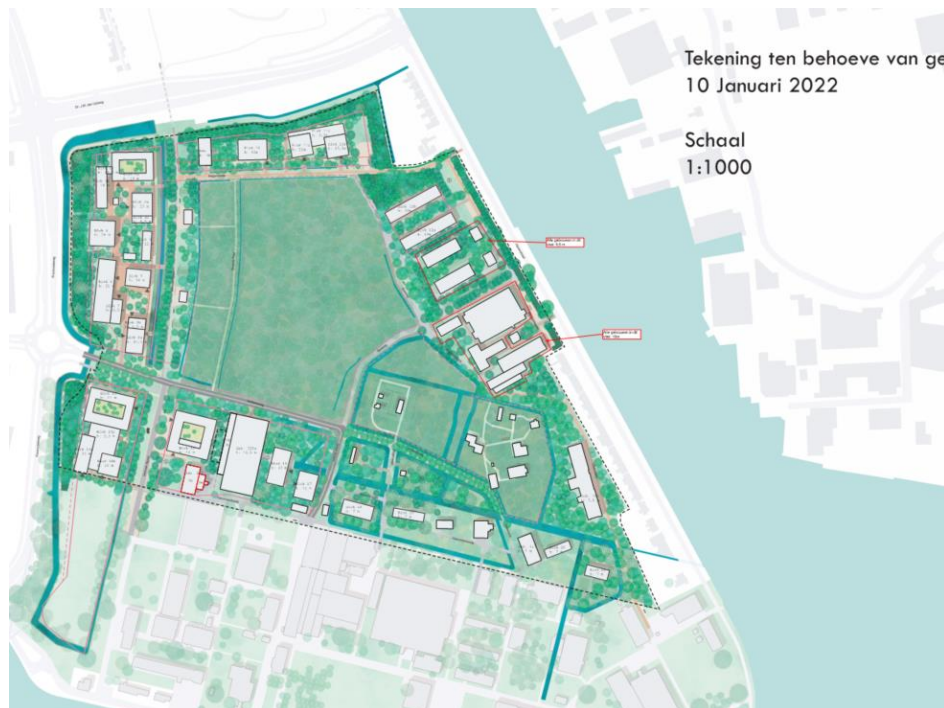
Tabel 8. Hogere waarden noordelijk deel Hembrugterrein” te Zaandam

Bouwvlak/ bron	Verzochte hogere waarden in dB(A) per geluidsbron				
	Dr. J.M. den Uylweg	Prov. weg	Artillerieweg	Industrieterrein Westpoort	Industrieterrein Achtersluispolder, Westerspoor-Zuid
1	-	-	-	55 dB(A)	54 dB(A)
2	63 dB	-	-	54 dB(A)	54 dB(A)
3	63 dB	55 dB	54 dB	55 dB(A)	55 dB(A)
4	51 dB	50 dB	52 dB	55 dB(A)	55 dB(A)
5	-	-	-	55 dB(A)	52 dB(A)
6	-	-	-	52 dB(A)	-
7	-	-	-	54 dB(A)	51 dB(A)
8	-	-	-	55 dB(A)	52 dB(A)
9	-	-	-	55 dB(A)	53 dB(A)
10	62 dB	-	-	53 dB(A)	-
Geb. 217	-	-	-	55 dB(A)	52 dB(A)
De Garage	-	-	-	55 dB(A)	53 dB(A)

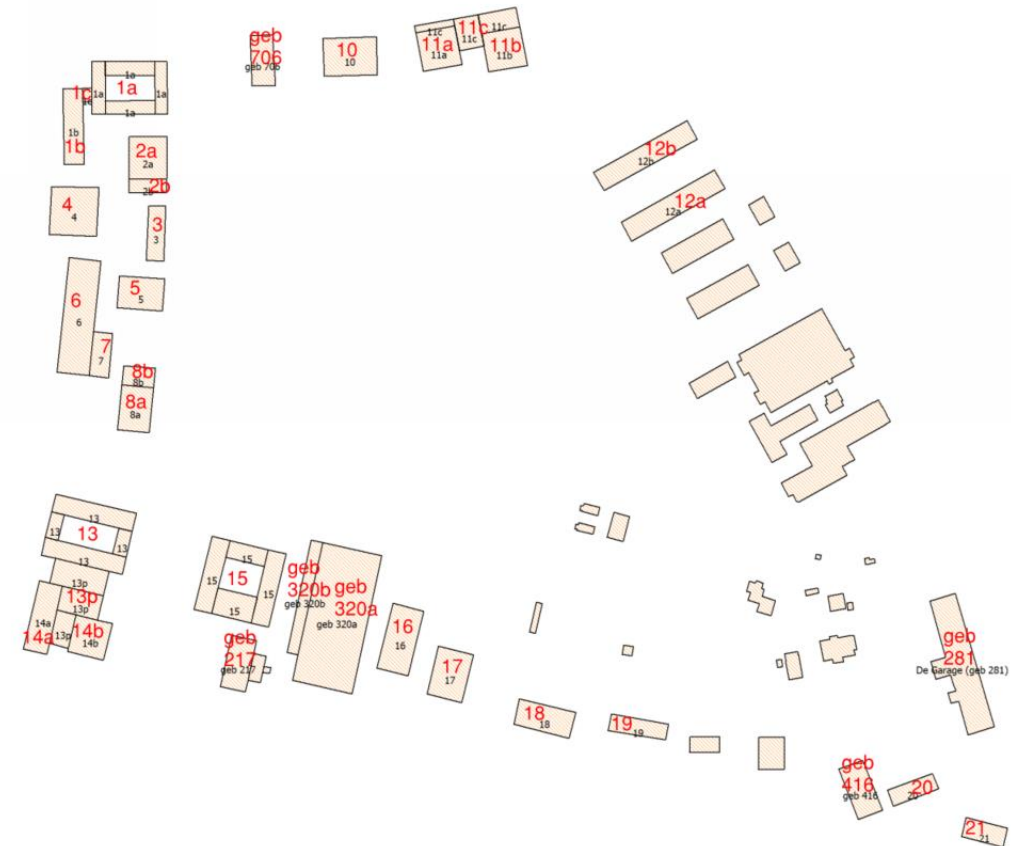
6 Haalbaarheid proefverkaveling

6.1 Algemeen

Uit hoofdstuk 5 blijkt dat op een beperkt deel van het plan de grenswaarden uit de Wgh worden overschreden. Het omgevingsgeluid is daarmee een relevante parameter voor het stedenbouwkundig ontwerp. Aan de hand van de laatste proefverkaveling weergegeven in figuur 8.1 en bijlage 5 is onderzocht of deze verkaveling te verantwoorden is binnen het reguliere wettelijk kader. In figuur 8.2 volgt een vereenvoudigd overzicht van de proefverkaveling met bloknummering.



Figuur 8.1: Proefverkaveling



Figuur 8.2: Proefverkaveling vereenvoudigd met bloknummering

De maximale bouwhoogte per blok is in tabel 9 weergegeven.

Tabel 9. Maximale bouwhoogte proefverkaveling

Bloknummer	Max. bouwhoogte in meter
1a	15 m
1b	18 m
1c	12,5 m
2a	33 m
2b	6,5 m
3	12 m
4	24 m
5	18 m
6	21 m
7	6,5 m
8a	47,5 m
8b	6,5 m
10	33 m
11a	21 m
11b	27,5 m
11c	3,3 m
12a	10 m
12b	10 m
13	21 m
13p	3,3 m
14a	33 m
14b	18 m
15	16 m
16	33 m
17	15 m
18, 19, 20 en 21	7 m
Geb. 706	7 m
Geb. 217	7, 9 en 12 m
Geb. 320a	13,5 m
Geb. 320b	7,5 m
Geb. 417	7 m
Geb. 281 (De Garage)	7,5 m

6.2 Geluidbelastingen

6.2.1 Gezoneerde bronnen + luchtvaartlawaai

De maximaal optredende geluidbelasting op de gevels van de proefverkaveling bedraagt vanwege de Dr. J.M. den Uylweg, de Provinciale weg en de Artillerieweg respectievelijk 64 dB, 55 dB en 54 dB voor de blokken met direct zicht op deze wegen. De maximaal optredende geluidbelasting vanwege industrieterrein Westpoort en Achtersluispolder-Westerspoor bedraagt voor beiden 58 dB(A) voor de blokken met direct zicht op deze industrieterreinen.

Ter plaatse van de binnenhoven in blok 1a (wnp 121-124), blok 13 (wnp 047-050) en blok 15 (wnp 083-086) is alleen vanwege industrielawaai op de bovenste laag sprake van een geringe overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (50 dB(A)) met 1 a 2 dB. Op maaiveldniveau voldoen alle bronnen aan de voorkeursgrenswaarde.

De geluidbelasting als gevolg van luchtvaartlawaai bedraagt 50-51 dB. Deze geluidwaarden zijn ondergeschikt aan de geluidbelasting afkomstig van de beide gezoneerde industrieterreinen en wegen in en rondom het plangebied.

Voor een gedetailleerd overzicht van de geluidbelastingen wordt verwezen naar bijlage 2. In bijlage 7 is aangegeven waar dove gevels noodzakelijk zijn.

6.3 Cumulatie

Uit de berekeningen wordt het volgende geconcludeerd:

- De maximale gecumuleerde geluidbelasting L_{CUM} bedraagt 58-67 dB op de gevels van de proefverkaveling en 59-60 dB voor de vrije veld punten in het bos. Dit wordt conform het beleid beoordeeld als aanvaardbare niveaus.

6.4 Dove gevels

In bijlage 7 is aangegeven waar dove gevels noodzakelijk zijn. Voor een gedetailleerd overzicht van de geluidbelastingen wordt verwezen naar bijlage 2.

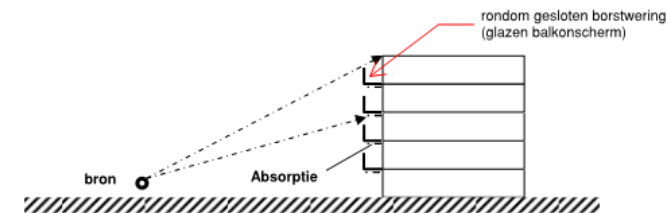
Op de aangegeven plaatsen (rood gearceerd) dient de gevel uitgevoerd te worden als dove gevel (gevel zonder te openen delen), een dove gevel onderbroken met ene geluidloggia, een vliesgevel (constructief met de woning verbonden geluidsscherm, dat de geluidbelasting op de achterliggende gevel terugbrengt tot bij voorkeur de voorkeurgrenswaarde) of dient een niet- geluidgevoelige functie zoals bijvoorbeeld een atelier, kantoor of werkplaats te worden opgenomen.

Door de vaststelling van hogere waarden wordt via de werking van het Bouwbesluit een goede geluidwering van de gevel gewaarborgd. Uit het oogpunt van een aanvaardbaar niveau verdient het aanbeveling deze karakteristieke geluidwering af te stemmen op de ongewogen en energetisch gesommeerde geluidbelasting en het heersend spectrum (dus alle soorten geluid) minus de toegestane binnenwaarde van 33 dB/35dB(A) voor nieuwbouw. Door de slaapkamers te voorzien van een geluidluw geveldeel kan in aansluiting op het gemeentelijk geluidbeleid het woon- en leefklimaat verder worden verhoogd.

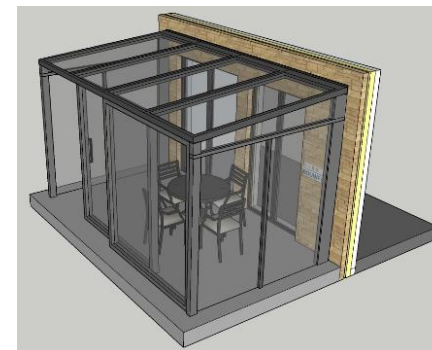
6.5 Geluidluw geveldeel

Ten behoeve van de integrale motivering van een aanvaardbaar niveau dient per appartement bij het verdere ontwerp een geluidluw geveldeel gerealiseerd te worden in aansluiting op het gemeentelijk geluidbeleid.

Als mogelijke oplossingen kan gedacht worden aan een buitenruimte met verhoogde borstwering, een verglaasde buitenruimte of de toepassing van Metaglas SilentAir gevelschermen of geluidgedempte spuivoorzieningen zoals een comfortbox (geluidwerend louvre binnenzijde afsluitbaar), zie figuur 10a t/m 10d. E.e.a. in een later stadium nader uit te werken. De bij de maatregelen aangegeven geluidreductie is toereikend om een geluidluw geveldeel te realiseren, waarmee alle woning voldoen aan het Zaanse geluidbeleid en het plan voor wat geluid betreft uitvoerbaar is.



Figuur 10a: Principe balkonschermen (reductie 5 tot 12 dB)



Figuur 10b: Principe verglaasde buitenruimte (reductie tot 20 dB)



Figuur 10c: Principe comfortbox (red. tot ca. 15 dB)



Figuur 10d: Impressie gevelscharm Metaglas SilentAir (reductie tot 15 dB)

7 Samenvatting en conclusie

Voor het project “Noordelijk deel Hembrugterrein” te Zaandam is een akoestisch onderzoek omgevingsgeluid uitgevoerd ten behoeve van de bestemmingsplanprocedure waarmee woningen in het gebied mogelijk worden gemaakt.

In voorliggend onderzoek is in detail de geluidssituatie onderzocht en zijnde randvoorwaarden onderzocht aan waaronder de realisatie van woningen mogelijk is. De volgende aspecten zijn onderzocht:

- Het bepalen van de geluidbelastingen op de bouwvlakgrenzen t.b.v. hogere waarden besluit en positie van dove gevels/gevels met ontheffing.
- Het bepalen van de geluidbelastingen op de proefverkaveling om de haalbaarheid aan te tonen.

De berekeningen en adviezen voor de Enclave zijn reeds gerapporteerd in onderzoek 18296.13, d.d. 11 december 2019 van Buro Bouwfysica.

Uitgangspunt is een toetsingskader waarbij geen gebruik gemaakt wordt van de zogenaamde zeehavennorm of een Stad & Milieu benadering. De verantwoording van het plan vindt plaats binnen het reguliere wettelijk kader van de Wet geluidhinder. Met behoud van woonkwaliteit en beperkte randvoorwaarden aan plattegronden de woningen kunnen worden uitgevoerd met een dove gevel in overeenstemming met het gemeentelijk geluidbeleid.

Door het vaststellen van hogere waarden en het opnemen van de verplichting voor het maken van dove gevels kan in combinatie met aanvullende maatregelen zoals een geluidluw geveldeel en een geluidwering die is afgestemd op de energetisch gesommeerde geluidbelasting een aanvaardbaar niveau wordt gewaarborgd.

Uit het onderzoek blijkt dat in het plangebied woningbouw mogelijk is mits:

- Dove gevels of niet geluidgevoelige functies worden gerealiseerd op de aangegeven locaties (zie bijlage 6 voor de bouwvlakgrenzen en bijlage 7 voor de proefverkaveling).
- Hogere waarden wordt vastgesteld (zie tabel 8 hoofdstuk 5).

In het plangebied is sprake van een aanvaardbaar niveau op basis van de onderstaande overwegingen:

- De gecumuleerde waarde voldoet aan de beleidsregel hogere waarde.
- Er is binnen het plangebied sprake van een kwalitatief hoogwaardig groengebied.
- Realisatie van een geluidsscherm langs de zuidzijde van de Dr. J.M. den Uylweg met lengte 220 m en hoogte 5,5 m aansluitend op het bestaande scherm tot op 30 m afstand van Provinciale weg, om zo de dove noordgevel (bouwvlak 3 bouwvlakgrenzen/blok 1a proefverkaveling) te voorkomen, voor zover passend binnen de stedenbouwkundige en verkeerskundige randvoorwaarden. Een stedenbouwkundige / landschappelijke en/of financiële afweging heeft op dit moment nog niet plaatsgevonden. Dat is voor nadere uitwerking. In de planregels wordt de mogelijkheid van een eventueel geluidsscherm in de toekomst niet verhinderd.
- Per appartement kan bij het verdere ontwerp een geluidluw geveldeel worden gerealiseerd conform het beleid met de in paragraaf 6.5 aangegeven principes.
- Door de vaststelling van hogere waarden wordt via de werking van het Bouwbesluit een goede geluidwering van de gevel gewaarborgd. De gevel geluidwering dient te worden afgestemd op de ongewogen en energetisch gesommeerde geluidbelasting en het heersend spectrum (totaal van alle soorten geluid) minus de toegestane binnenwaarde van 33 dB/35dB(A) voor nieuw te bouwen woningen. Bij de aanvraag

omgevingsvergunning dienen deze maatregelen in detail te worden onderbouwd.

Behandeld door:

ing. R.R.J.W. Liebrechts

Projectverantwoordelijke: ir. J. Hardlooper

Buro Bouwfysica B.V.

Cypresbaan 45

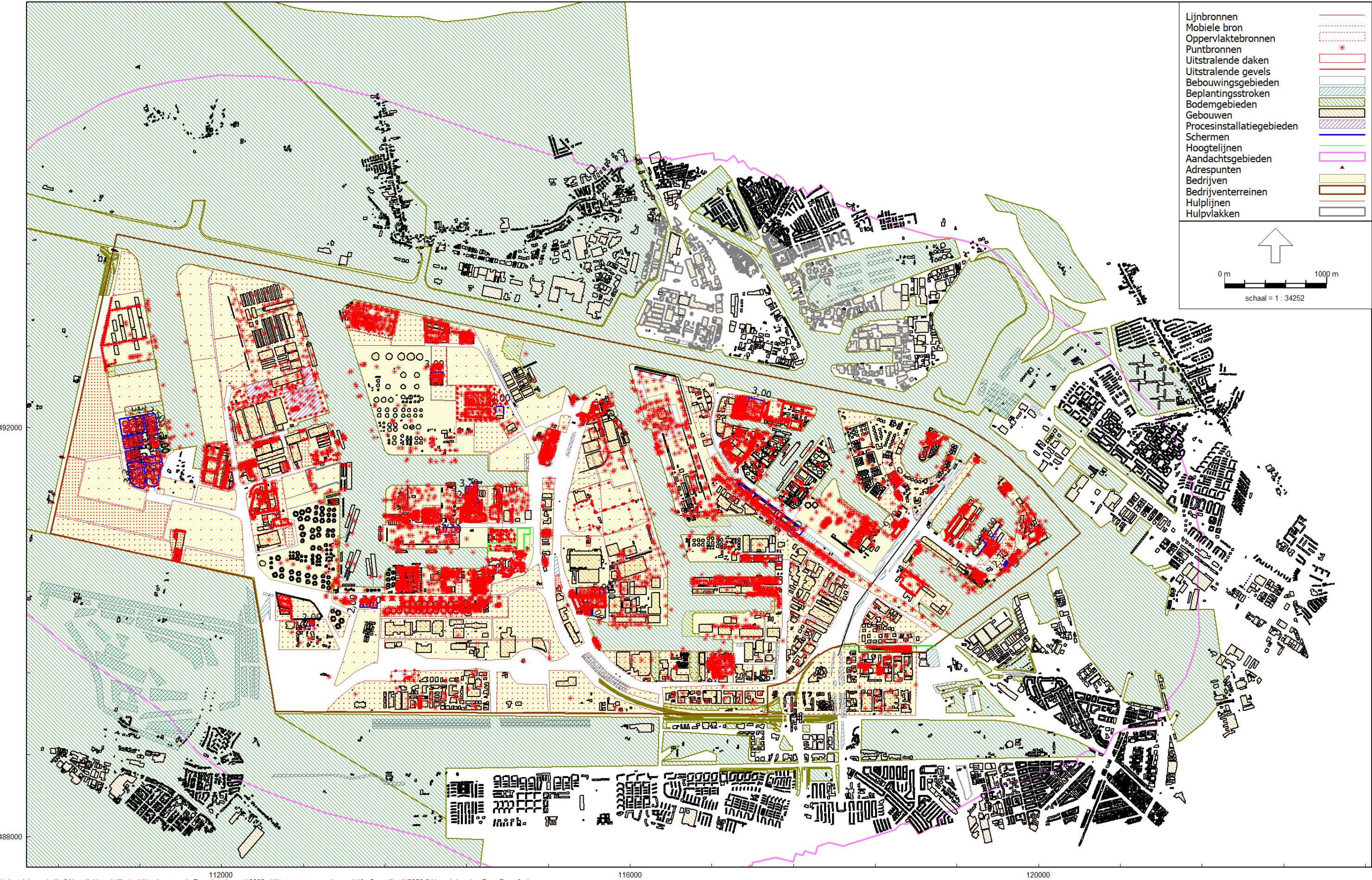
2908 LT Capelle aan den IJssel

T 010 – 760 00 49

M info@burobouwfysica.nl

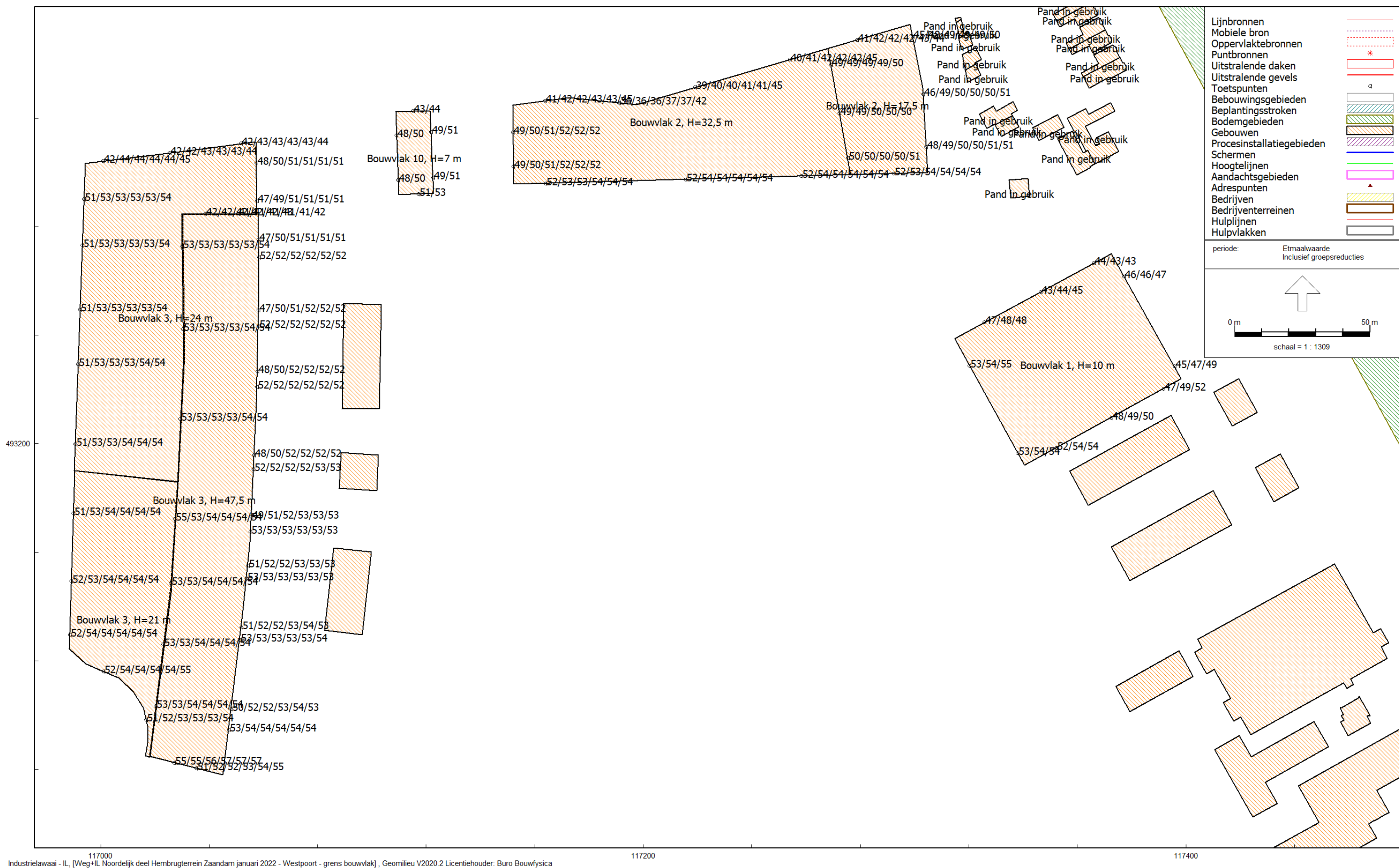
W www.burobouwfysica.nl

Bijlage 1: Rekenresultaten bouwvlakgrenzen - alle bronnen

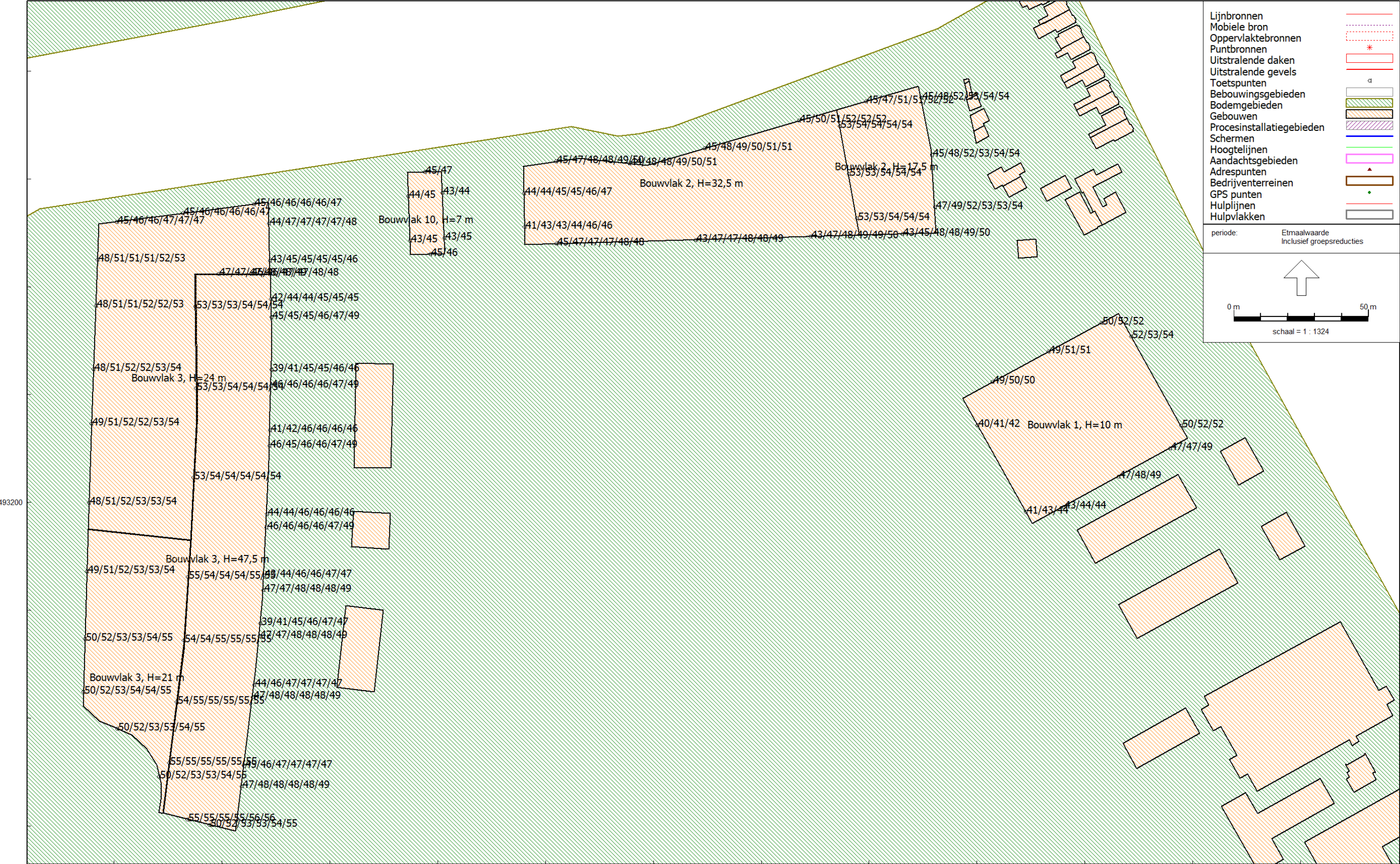




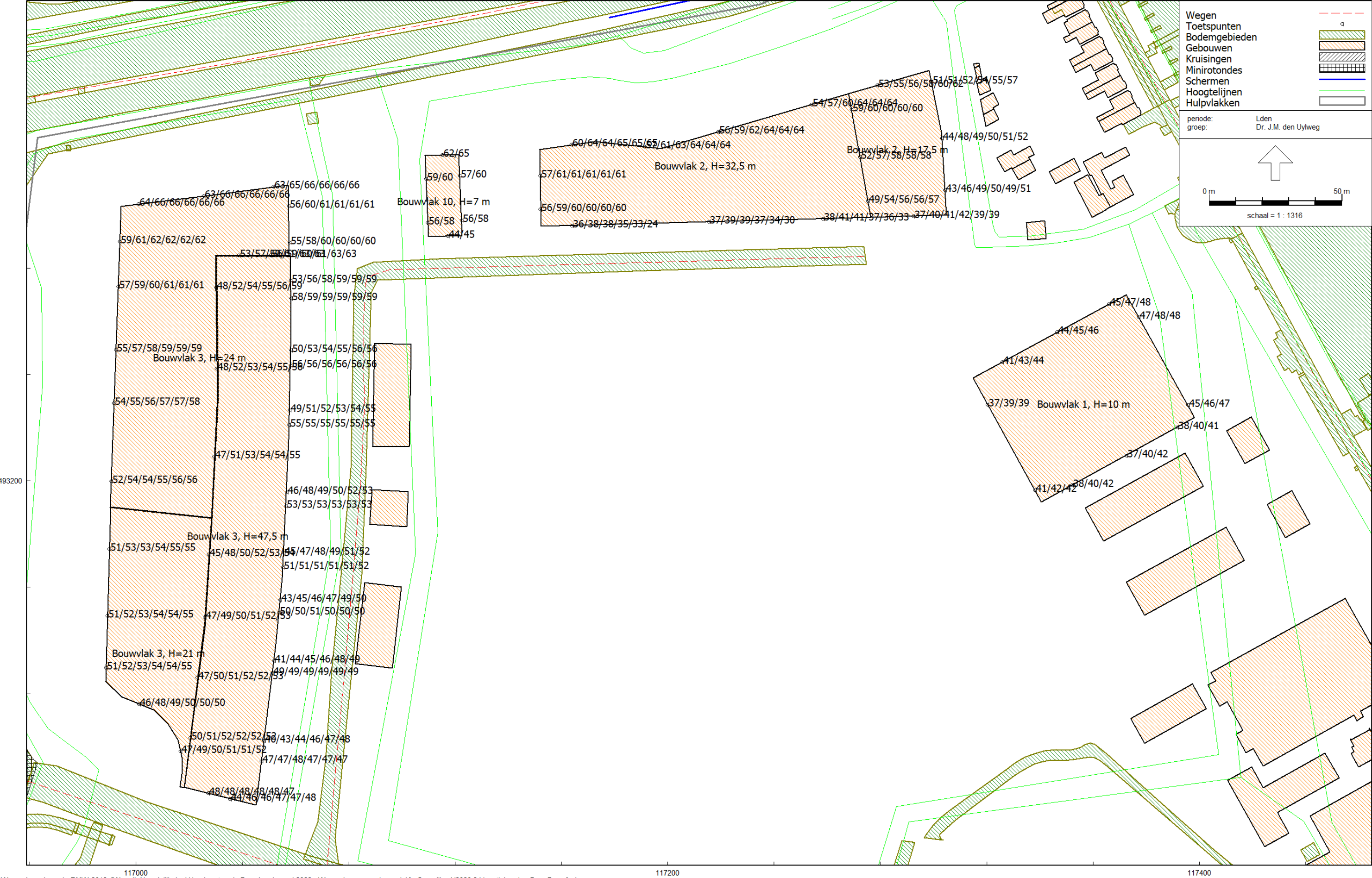


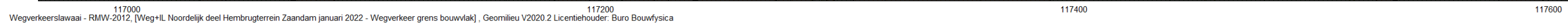


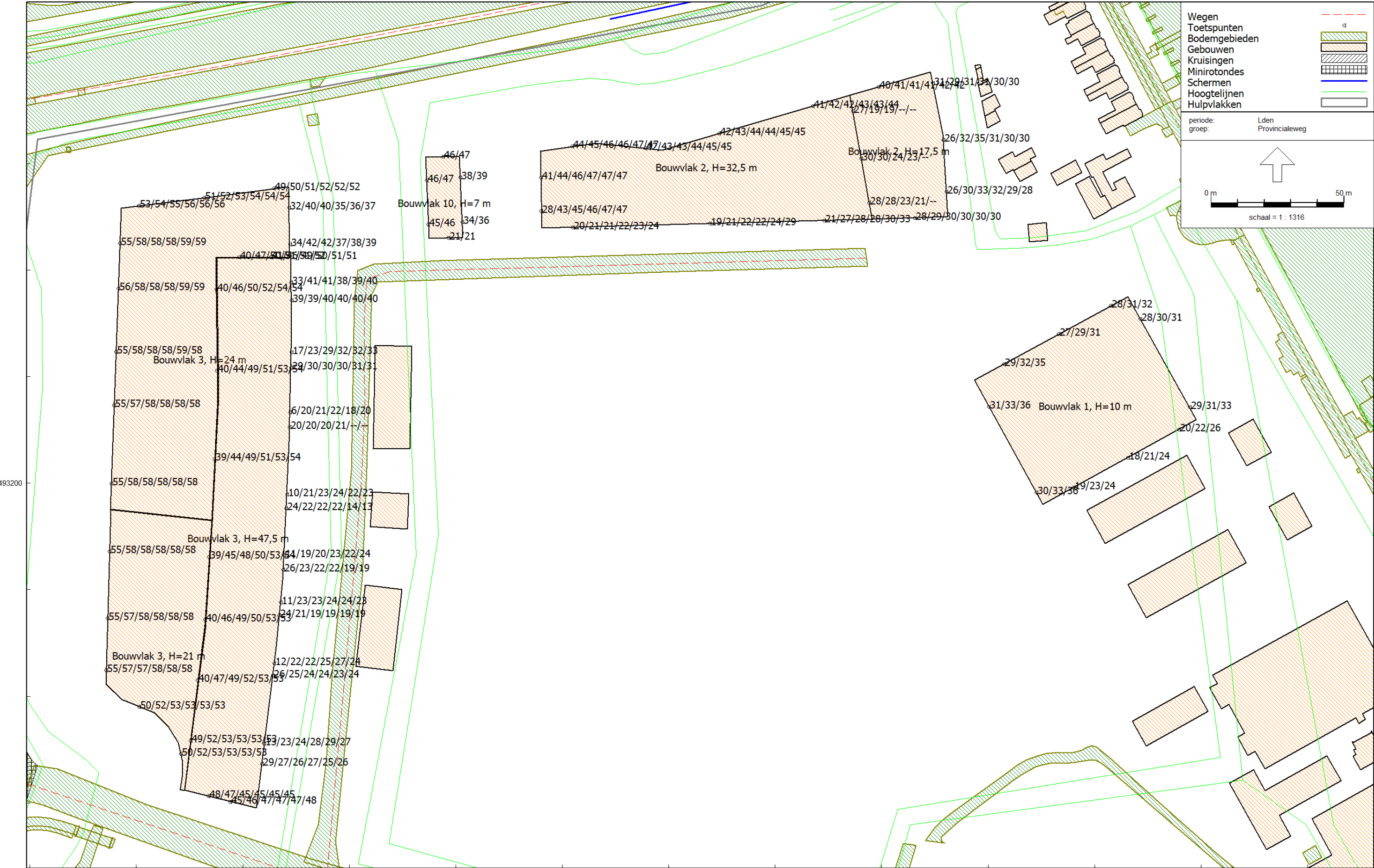


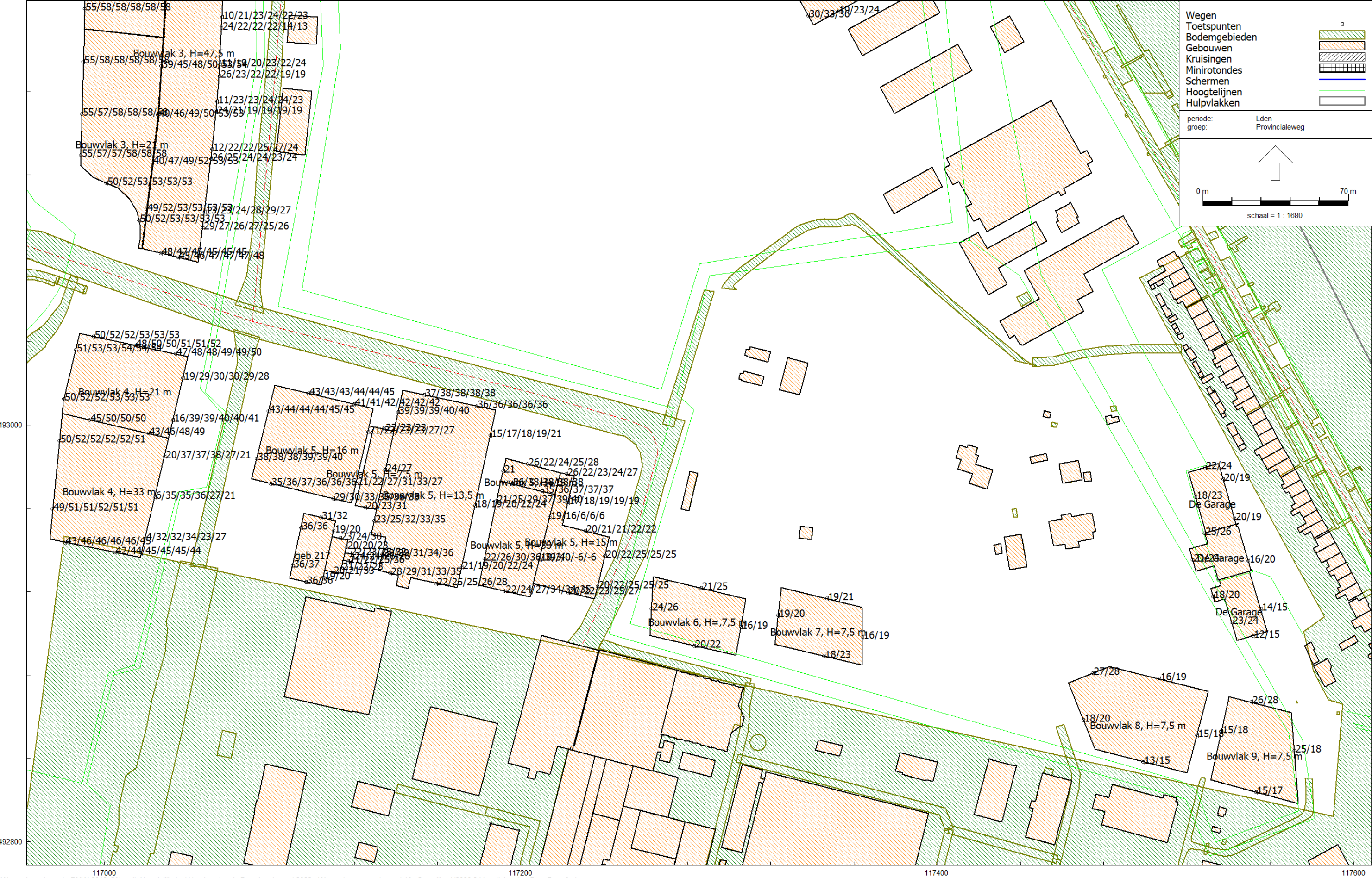


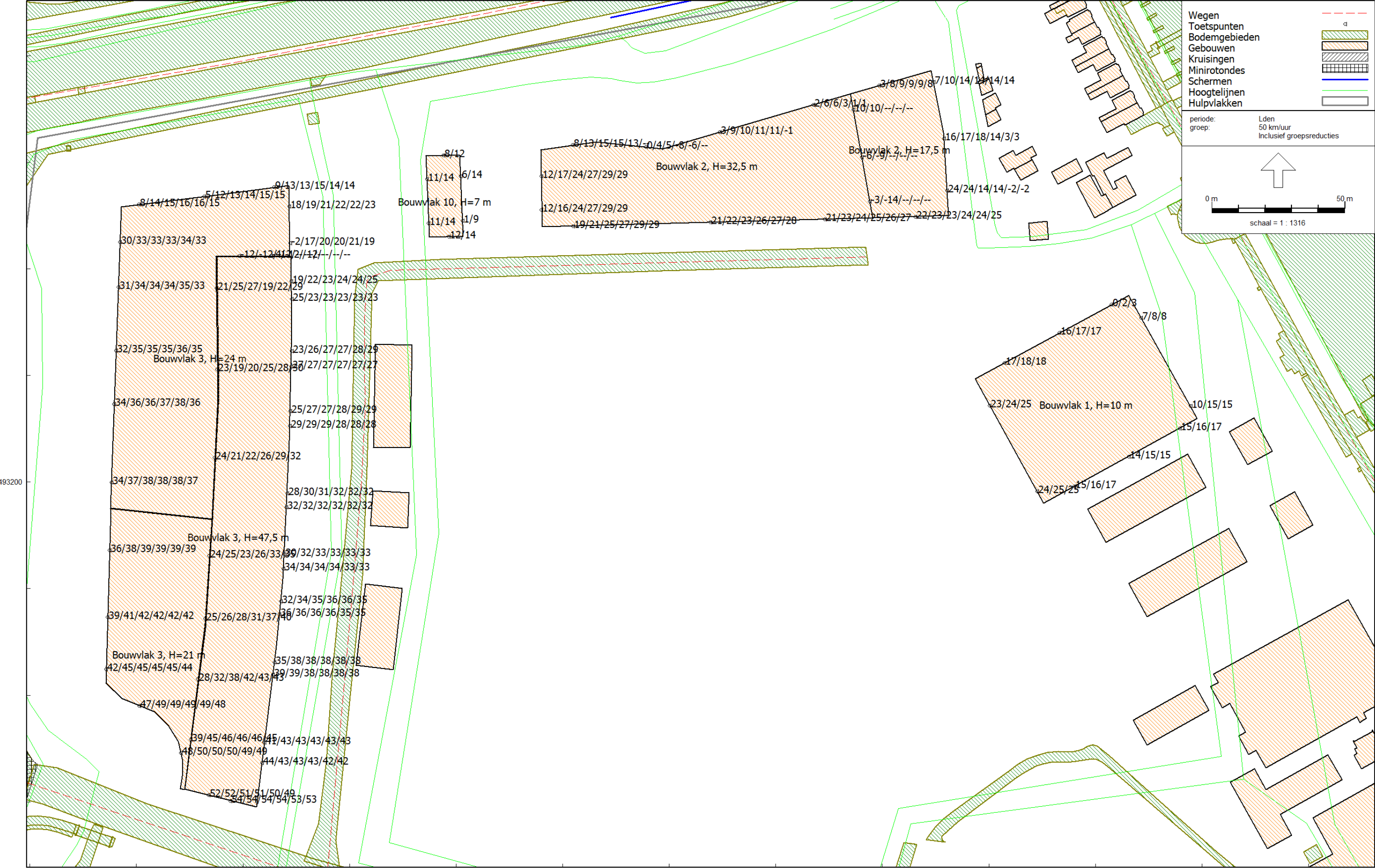


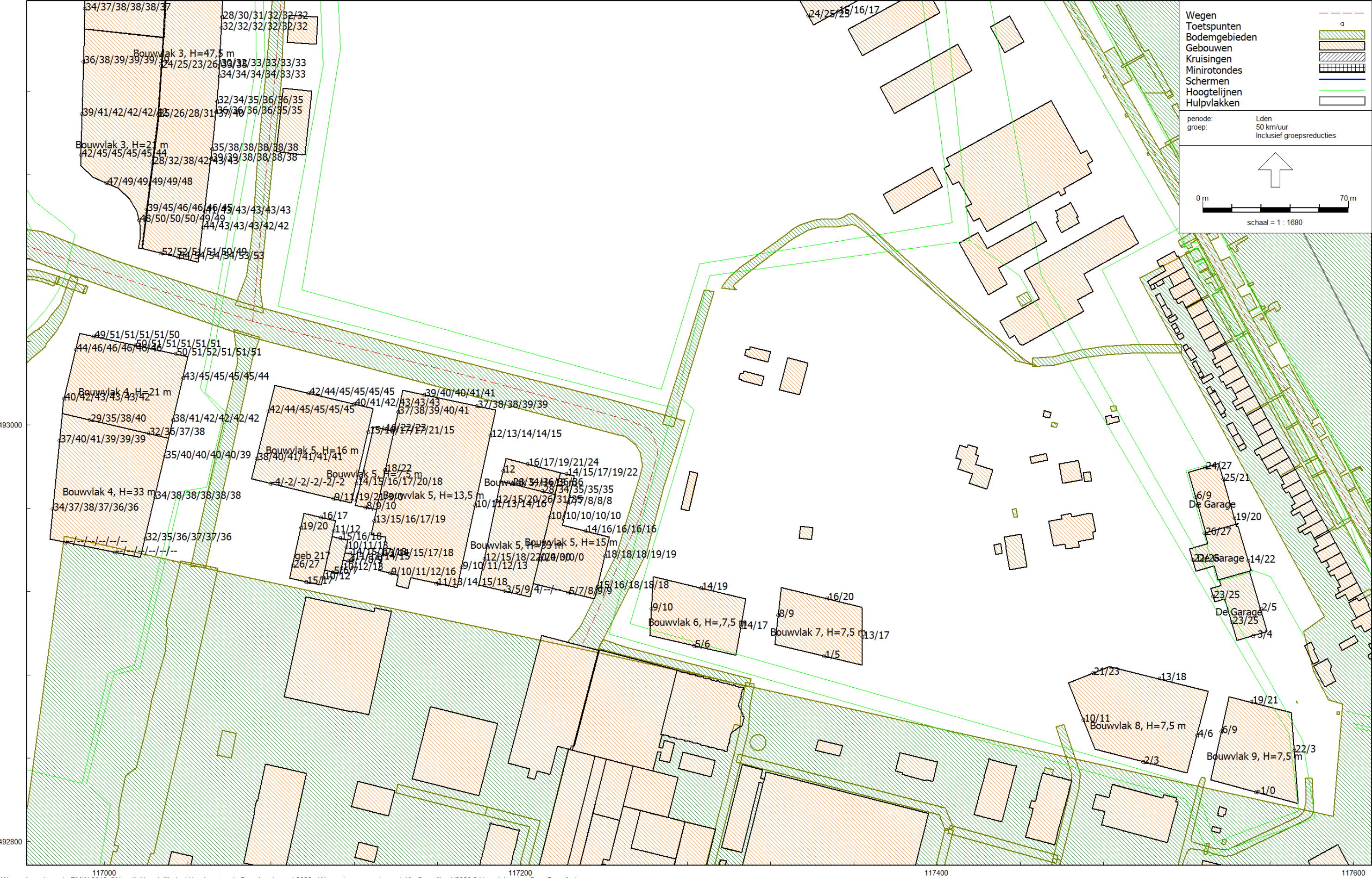


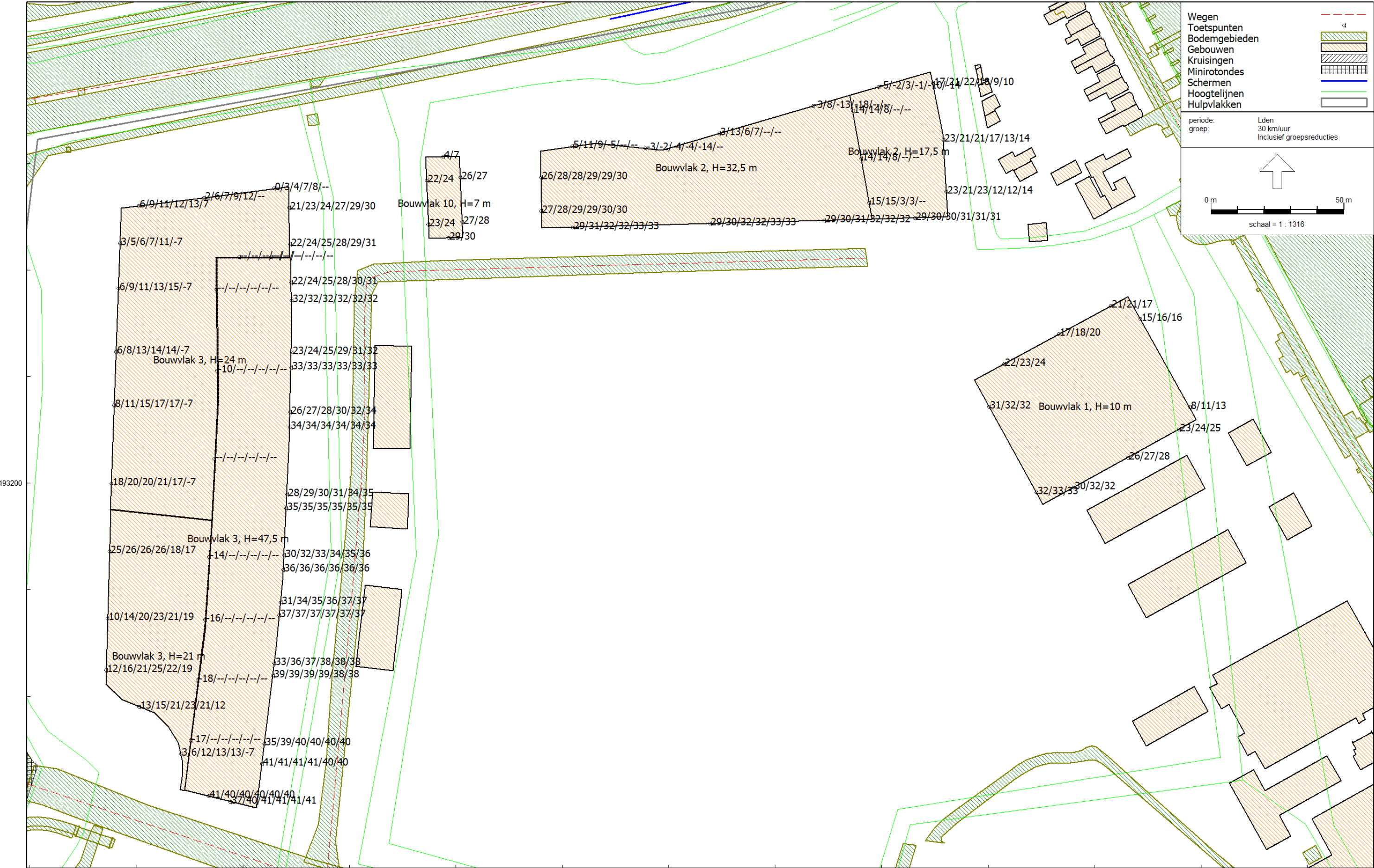


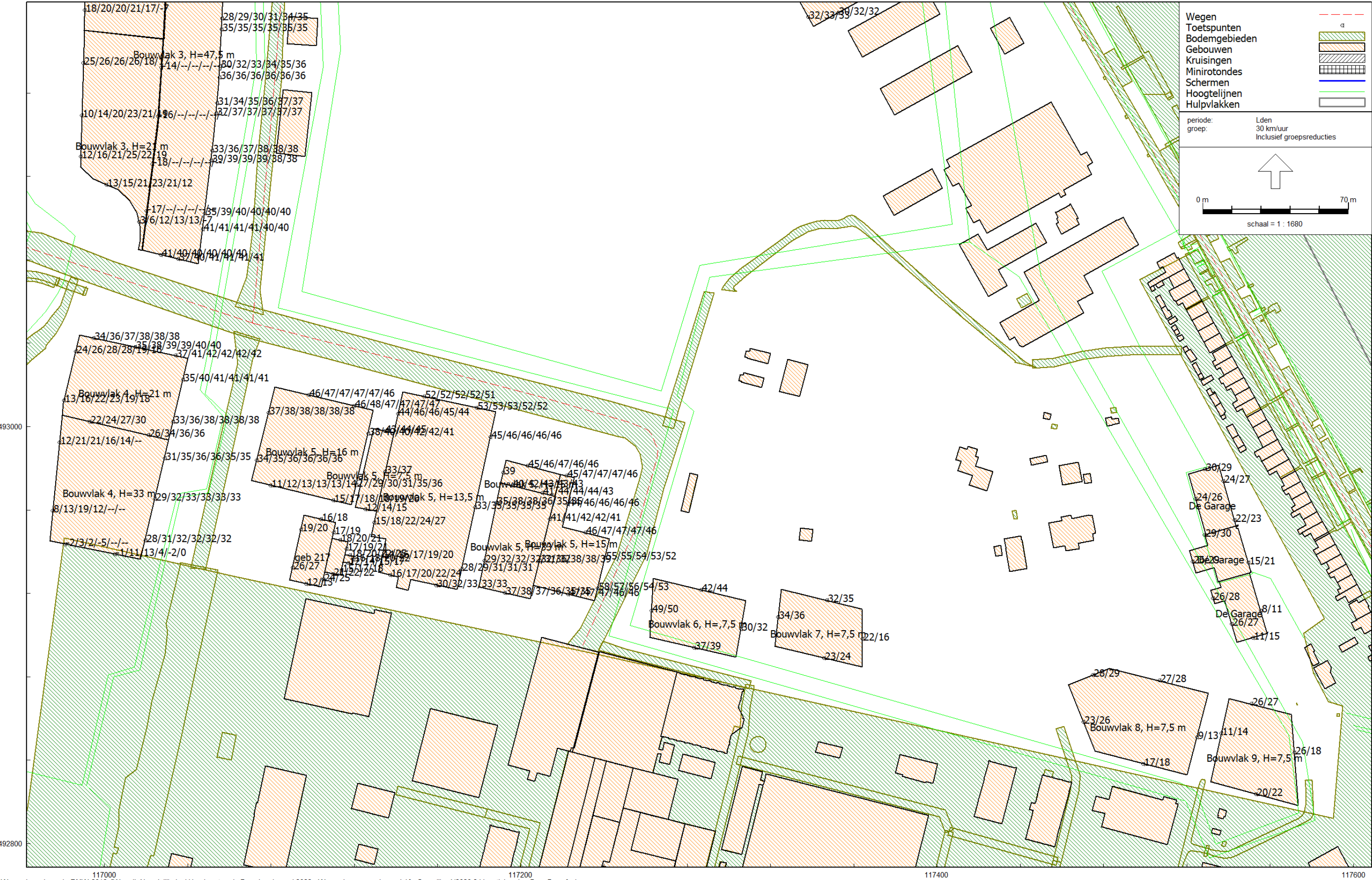


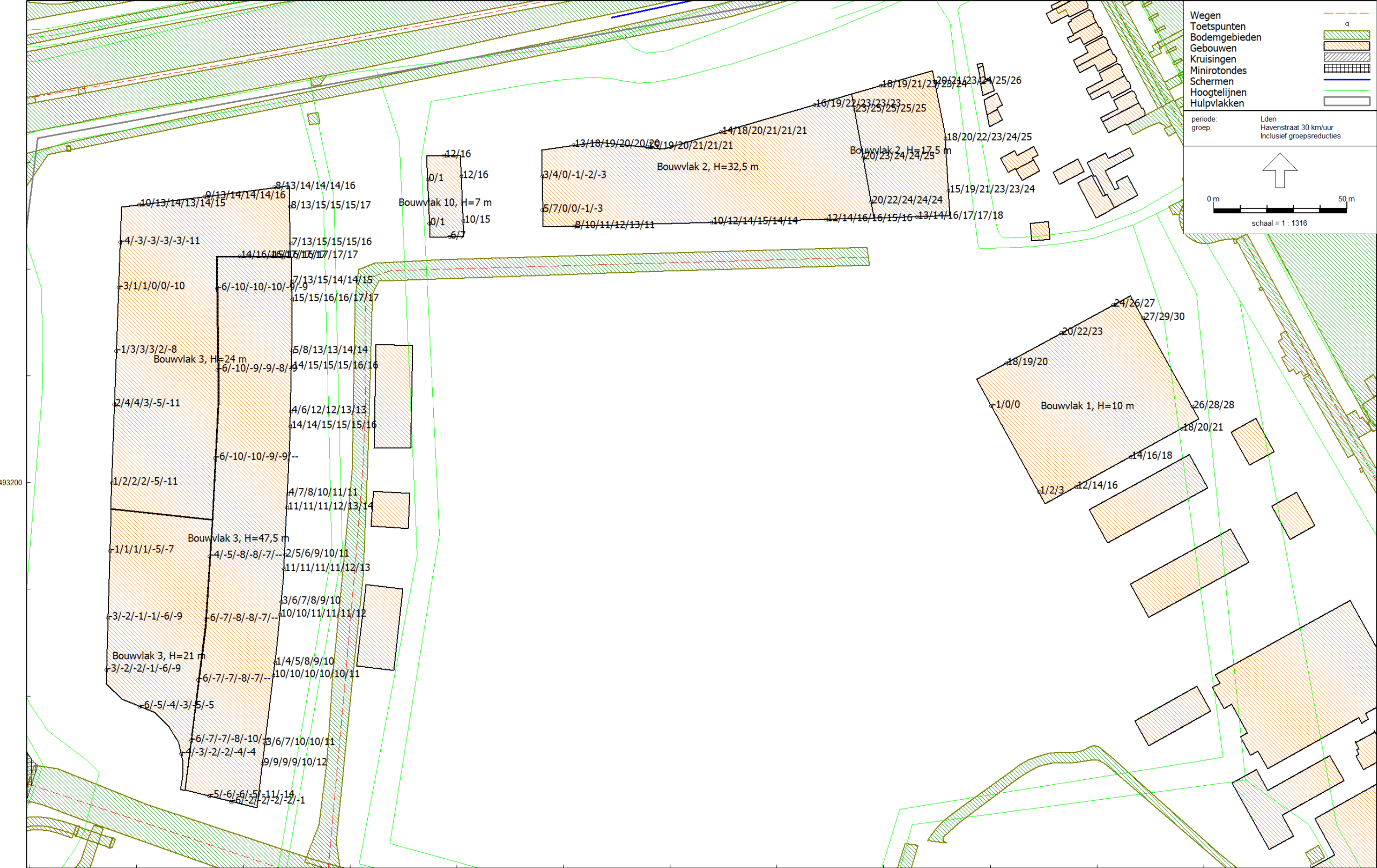


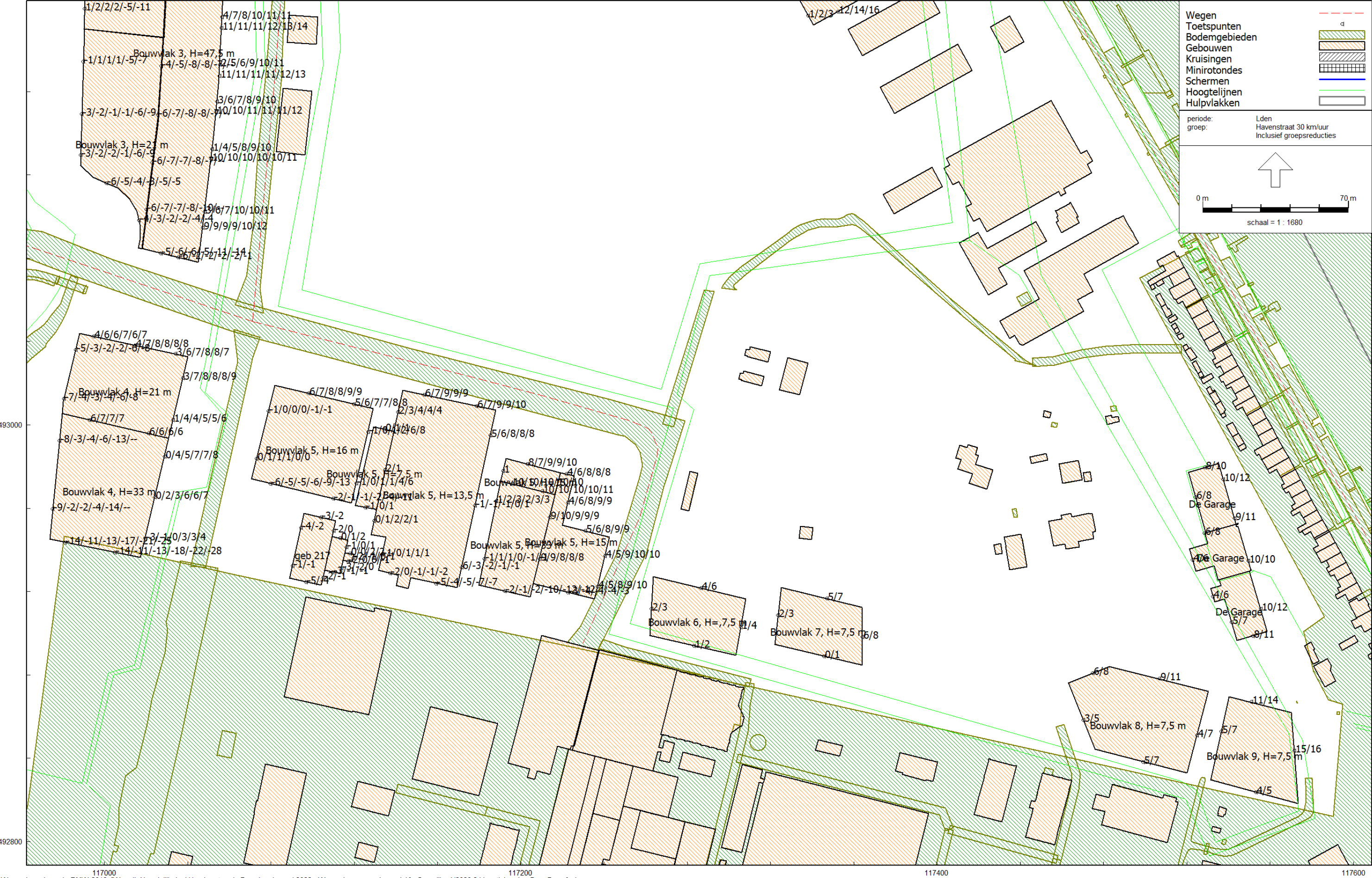


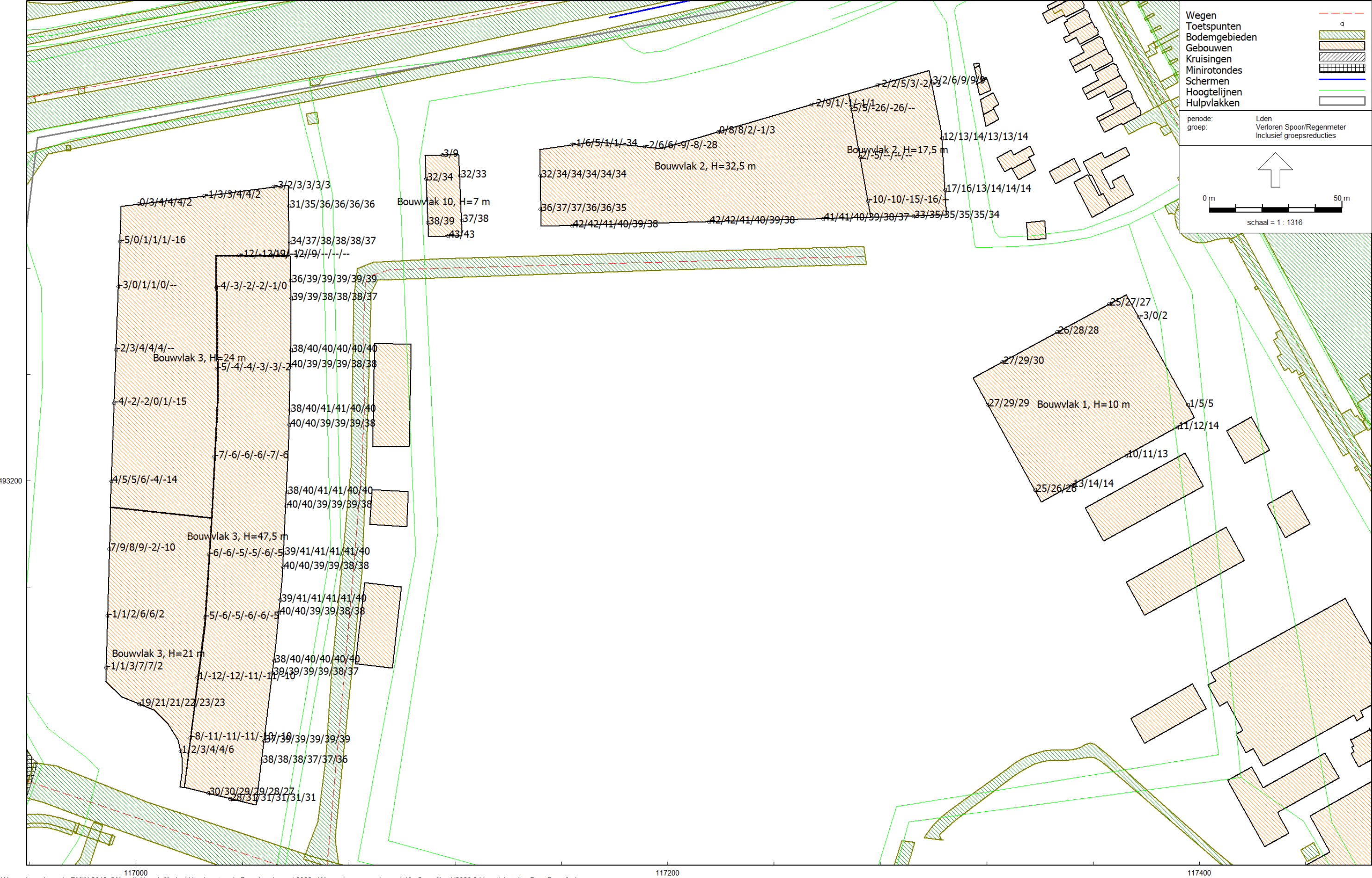


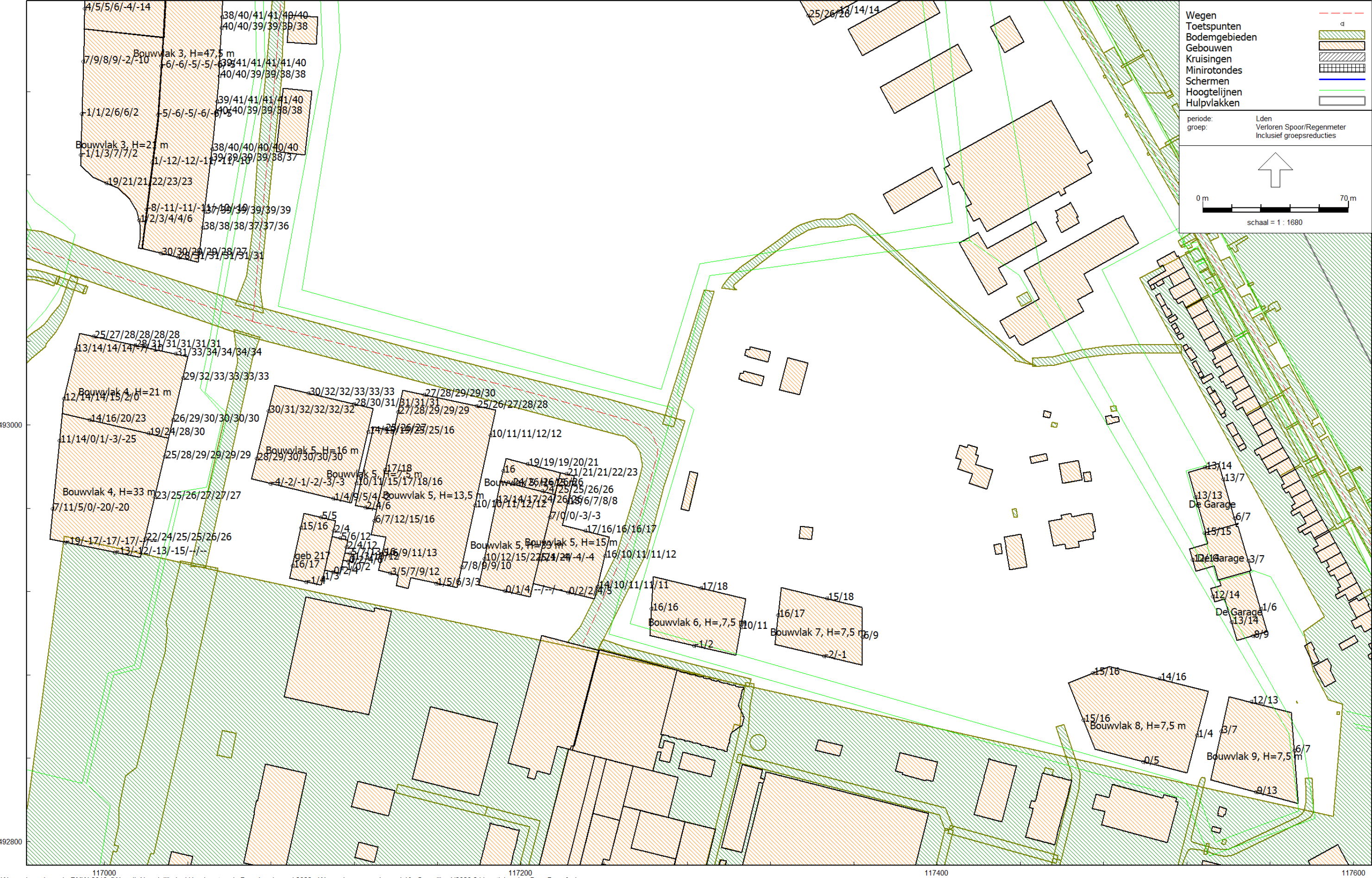


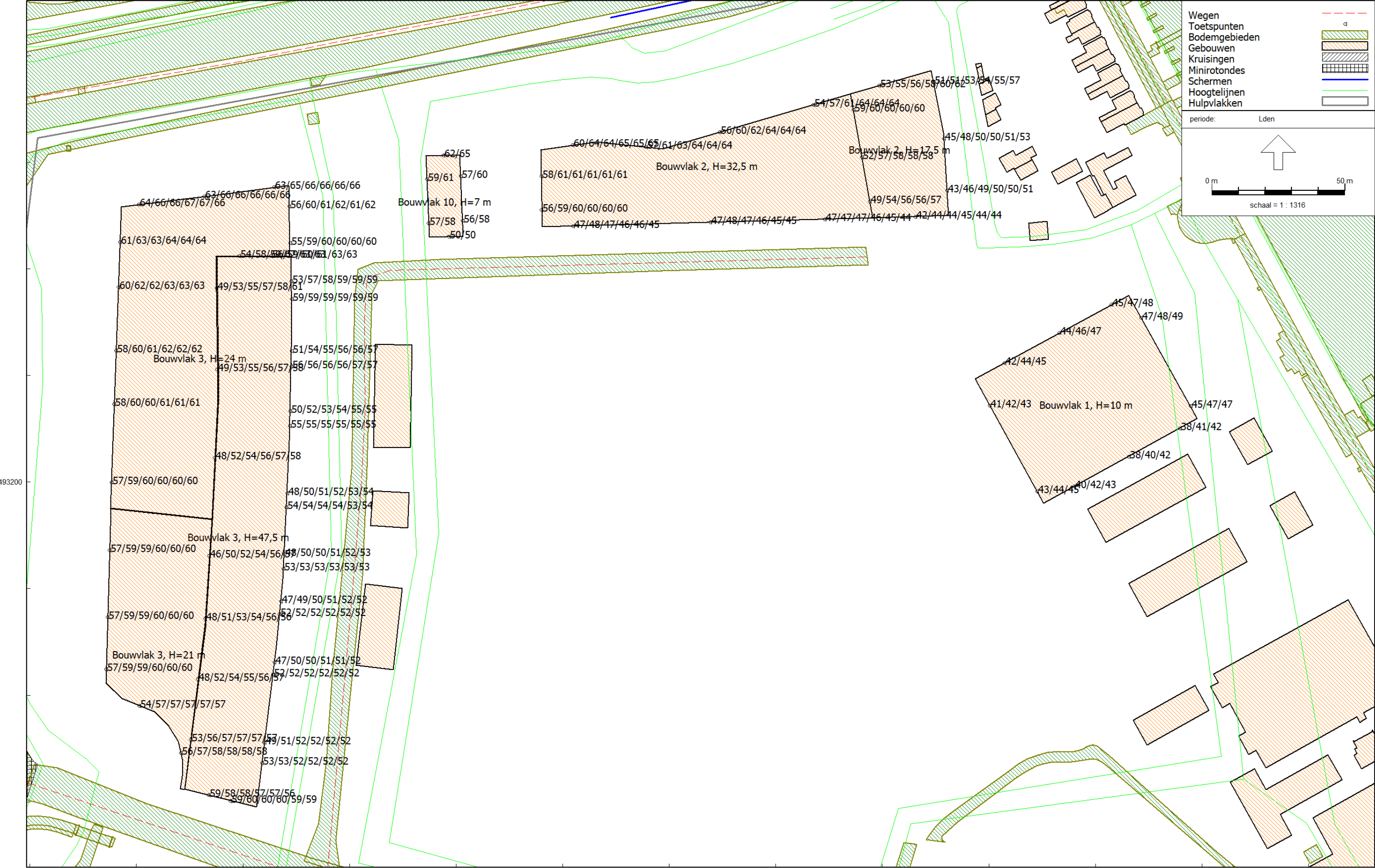


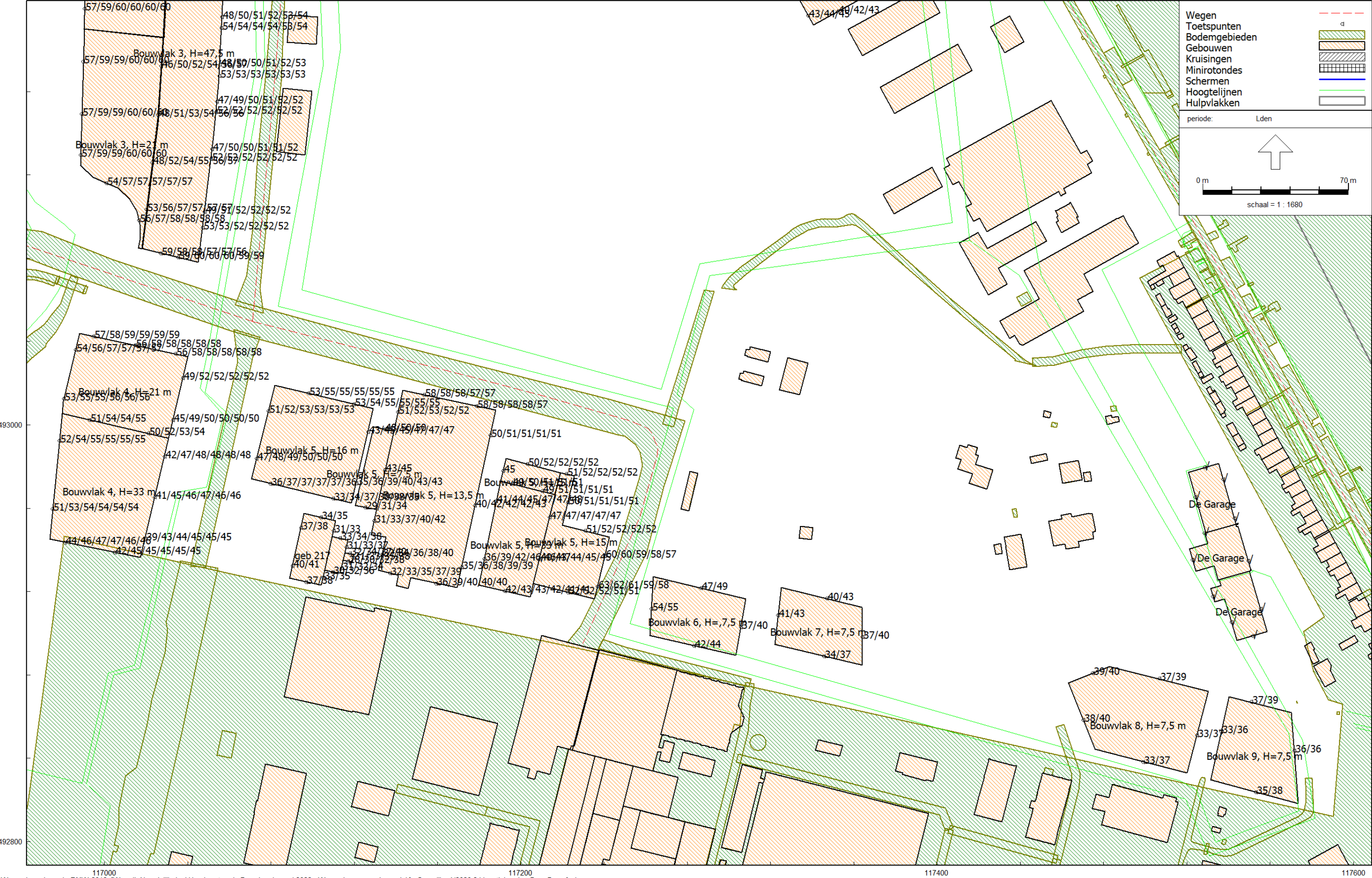














Invoer toetspunten bouwvlakgrenzen

Model: Wegverkeer grens bouwvlak
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	Bouwvlak 1, h=10 m, noordoost	0,48	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
002	Bouwvlak 1, h=10 m, noordoost	0,73	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
003	Bouwvlak 1, h=10 m, noordwest	0,38	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
004	Bouwvlak 1, h=10 m, noordwest	0,41	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
005	Bouwvlak 1, h=10 m, noordwest	0,45	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
006	Bouwvlak 1, h=10 m, zuidoost	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
007	Bouwvlak 1, h=10 m, zuidoost	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
008	Bouwvlak 1, h=10 m, zuidoost	0,54	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
009	Bouwvlak 1, h=10 m, zuidwest	0,39	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
010	Bouwvlak 1, h=10 m, zuidwest	0,47	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
011	Bouwvlak 2, 17,5 m, noord	0,43	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
012	Bouwvlak 2, 17,5 m, oost	0,40	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
013	Bouwvlak 2, 17,5 m, oost	0,34	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
014	Bouwvlak 2, 17,5 m, oost	0,37	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
015	Bouwvlak 2, 17,5 m, zuid	0,34	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
016	Bouwvlak 2, H=32,5 m, noord	0,50	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	25,50	31,50	Ja
017	Bouwvlak 2, H=32,5 m, noord	0,49	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	25,50	31,50	Ja
018	Bouwvlak 2, H=32,5 m, noord	0,46	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	25,50	31,50	Ja
019	Bouwvlak 2, H=32,5 m, noord	0,45	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	25,50	31,50	Ja
020	Bouwvlak 2, H=32,5 m, west	0,50	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	25,50	31,50	Ja
021	Bouwvlak 2, H=32,5 m, west	0,50	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	25,50	31,50	Ja
022	Bouwvlak 2, H=32,5 m, zuid	0,38	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	25,50	31,50	Ja
023	Bouwvlak 2, H=32,5 m, zuid	0,50	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	25,50	31,50	Ja
024	Bouwvlak 2, H=32,5 m, zuid	0,44	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	25,50	31,50	Ja
025	Bouwvlak 3, h=21m, west	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	19,50	Ja
026	Bouwvlak 3, h=21m, west	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	19,50	Ja
027	Bouwvlak 3, h=21m, west	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	19,50	Ja
028	Bouwvlak 3, h=21m, west	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	19,50	Ja
029	Bouwvlak 3, h=21m, west	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	19,50	Ja
030	Bouwvlak 3, h=24m, noord	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	22,50	Ja
031	Bouwvlak 3, h=24m, noord	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	22,50	Ja
032	Bouwvlak 3, h=24m, noord	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	22,50	Ja
033	Bouwvlak 3, h=24m, oost	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	22,50	Ja
034	Bouwvlak 3, h=24m, oost	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	22,50	Ja
035	Bouwvlak 3, h=24m, west	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	22,50	Ja
036	Bouwvlak 3, h=24m, west	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	22,50	Ja
037	Bouwvlak 3, h=24m, west	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	22,50	Ja
038	Bouwvlak 3, h=24m, west	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	22,50	Ja
039	Bouwvlak 3, h=24m, west	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	22,50	Ja
040	Bouwvlak 3, H=47,5 m, noord	-1,00	Relatief	25,50	28,50	31,50	34,50	37,50	43,50	Ja
041	Bouwvlak 3, H=47,5 m, noord	-1,00	Relatief	25,50	28,50	31,50	34,50	37,50	43,50	Ja
042	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	-1,00	Relatief	22,50	25,50	28,50	31,50	37,50	43,50	Ja
043	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	-1,00	Relatief	22,50	25,50	28,50	31,50	37,50	43,50	Ja
044	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	-1,00	Relatief	22,50	25,50	28,50	31,50	37,50	43,50	Ja
045	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	-1,00	Relatief	22,50	25,50	28,50	31,50	37,50	43,50	Ja
046	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	19,50	Ja
047	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	19,50	Ja
048	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	19,50	Ja
049	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	19,50	Ja
050	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	19,50	Ja
051	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	19,50	Ja
052	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	19,50	Ja
053	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	-1,00	Relatief	22,50	25,50	28,50	31,50	37,50	43,50	Ja
054	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	-1,00	Relatief	22,50	25,50	28,50	31,50	37,50	43,50	Ja
055	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	-1,00	Relatief	22,50	25,50	28,50	31,50	37,50	43,50	Ja
056	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	19,50	Ja
057	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	-1,00	Relatief	22,50	25,50	28,50	31,50	37,50	43,50	Ja
058	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	-1,00	Relatief	25,50	28,50	31,50	34,50	37,50	43,50	Ja
059	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	-1,00	Relatief	22,50	25,50	28,50	31,50	37,50	43,50	Ja
060	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	-1,00	Relatief	22,50	25,50	28,50	31,50	37,50	43,50	Ja
061	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	-1,00	Relatief	25,50	28,50	31,50	34,50	37,50	43,50	Ja

Invoer toetspunten bouwvlakgrenzen

Model: Wegverkeer grens bouwvlak
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
062	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	-1,00	Relatief	22,50	25,50	28,50	31,50	37,50	43,50	Ja
063	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	-1,00	Relatief	22,50	25,50	28,50	31,50	37,50	43,50	Ja
064	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	-1,00	Relatief	25,50	28,50	31,50	34,50	37,50	43,50	Ja
065	Bouwvlak 3, H=47,5 m, zuid	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	19,50	Ja
066	Bouwvlak 3, H=47,5 m, zuid	-1,00	Relatief	22,50	25,50	28,50	31,50	37,50	43,50	Ja
067	Bouwvlak 4, H=21 m, noord	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	19,50	Ja
068	Bouwvlak 4, H=21 m, noord	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	19,50	Ja
069	Bouwvlak 4, H=21 m, noord	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	19,50	Ja
070	Bouwvlak 4, H=21 m, oost	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	19,50	Ja
071	Bouwvlak 4, H=21 m, oost	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	19,50	Ja
072	Bouwvlak 4, H=21 m, west	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	19,50	Ja
073	Bouwvlak 4, H=21 m, west	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	19,50	Ja
074	Bouwvlak 4, H=33 m, noord	-1,00	Relatief	22,50	25,50	28,50	31,50	--	--	Ja
075	Bouwvlak 4, H=33 m, noord	-1,00	Relatief	22,50	25,50	28,50	31,50	--	--	Ja
076	Bouwvlak 4, H=33 m, oost	-1,00	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	25,50	31,50	Ja
077	Bouwvlak 4, H=33 m, oost	-1,00	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	25,50	31,50	Ja
078	Bouwvlak 4, H=33 m, oost	-1,00	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	25,50	31,50	Ja
079	Bouwvlak 4, H=33 m, west	-1,00	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	25,50	31,50	Ja
080	Bouwvlak 4, H=33 m, west	-1,00	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	25,50	31,50	Ja
081	Bouwvlak 4, H=33 m, zuid	-1,00	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	25,50	31,50	Ja
082	Bouwvlak 4, H=33 m, zuid	-1,00	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	25,50	31,50	Ja
083	Bouwvlak 5, H=13,5 m, noord	1,30	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,00	--	Ja
084	Bouwvlak 5, H=13,5 m, noord	1,30	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,00	--	Ja
085	Bouwvlak 5, H=13,5 m, oost	1,30	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,00	--	Ja
086	Bouwvlak 5, H=13,5 m, oost	1,30	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,00	--	Ja
087	Bouwvlak 5, H=13,5 m, oost	1,30	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,00	--	Ja
088	Bouwvlak 5, H=13,5 m, west	1,30	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,00	--	Ja
089	Bouwvlak 5, H=13,5 m, west	1,30	Relatief	10,50	13,00	--	--	--	--	Ja
090	Bouwvlak 5, H=13,5 m, west	1,30	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,00	--	Ja
091	Bouwvlak 5, H=13,5 m, west	1,30	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,00	--	Ja
092	Bouwvlak 5, H=13,5 m, zuid	1,30	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,00	--	Ja
093	Bouwvlak 5, H=13,5 m, zuid	1,30	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,00	--	Ja
094	Bouwvlak 5, H=15 m, noord	1,30	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
095	Bouwvlak 5, H=15 m, noord	1,30	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
096	Bouwvlak 5, H=15 m, oost	1,30	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
097	Bouwvlak 5, H=15 m, oost	1,30	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
098	Bouwvlak 5, H=15 m, oost	1,30	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
099	Bouwvlak 5, H=15 m, zuid	1,30	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
100	Bouwvlak 5, H=16 m, noord	1,30	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,00	Ja
101	Bouwvlak 5, H=16 m, noord	1,30	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,00	Ja
102	Bouwvlak 5, H=16 m, west	1,30	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,00	Ja
103	Bouwvlak 5, H=16 m, west	1,30	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,00	Ja
104	Bouwvlak 5, H=16 m, zuid	1,30	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,00	Ja
105	Bouwvlak 5, H=16 m, zuid	1,30	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,00	Ja
106	Bouwvlak 5, H=33 m, oost	1,30	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
107	Bouwvlak 5, H=33 m, oost	1,30	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
108	Bouwvlak 5, H=33 m, west	1,30	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	25,50	31,50	Ja
109	Bouwvlak 5, H=33 m, west	1,30	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	25,50	31,50	Ja
110	Bouwvlak 5, H=33 m, zuid	1,30	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	25,50	31,50	Ja
111	Bouwvlak 5, H=7,5 m, noord	1,30	Relatief	1,50	4,50	7,00	--	--	--	Ja
112	Bouwvlak 5, H=7,5 m, zuid	1,30	Relatief	1,50	4,50	7,00	--	--	--	Ja
113	Bouwvlak 5, H=16 m, oost	1,30	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,00	Ja
114	Bouwvlak 5, H=16 m, oost	1,30	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,00	Ja
115	Bouwvlak 6, H= 7 m, noord	1,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
116	Bouwvlak 6, H= 7 m, oost	1,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
117	Bouwvlak 6, H= 7 m, west	1,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
118	Bouwvlak 6, H= 7 m, zuid	1,07	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
119	Bouwvlak 6, h=4 m, noord	1,30	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
120	Bouwvlak 5, H=15 m, noord	1,30	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
121	Bouwvlak 7, H=7 m, noord	1,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
122	Bouwvlak 7, H=7 m, oost	1,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Invoer toetspunten bouwvlakgrenzen

Model: Wegverkeer grens bouwvlak
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
123	Bouwvlak 7, H=7 m, west	1,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
124	Bouwvlak 7, H=7 m, zuid	1,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
125	Bouwvlak 8, H=7 m, noord	1,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
126	Bouwvlak 8, H=7 m, noordwest	1,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
127	Bouwvlak 8, H=7 m, oost	1,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
128	Bouwvlak 8, H=7 m, zuid	1,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
129	Bouwvlak 8, H=7 m, zuidwest	1,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
130	Bouwvlak 9, H=7 m, noord	1,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
131	Bouwvlak 9, H=7 m, oost	1,08	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
132	Bouwvlak 9, H=7 m, west	1,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
133	Bouwvlak 9, H=7 m, zuid	1,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
134	De Garage noord	1,80	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
135	De Garage oost	1,71	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
136	De Garage oost	1,80	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
137	De Garage oost	1,75	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
138	De Garage oost	1,78	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
139	De Garage west	1,80	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
140	De Garage west	1,16	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
141	De Garage west	1,07	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
142	De Garage west	1,80	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
143	De Garage west	1,08	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
144	De Garage zuid	1,63	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
145	Bouwvlak 10, H=7, noord	0,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
146	Bouwvlak 10, H=7, oost	0,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
147	Bouwvlak 10, H=7, oost	0,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
148	Bouwvlak 10, H=7, zuid	0,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
149	Bouwvlak 10, H=7, west	0,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
150	Bouwvlak 10, H=7, west	0,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
151	Bouwvlak 2, 32,5 m, oost	0,43	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
152	Bouwvlak 2, 32,5 m, oost	0,40	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
153	Bouwvlak 2, 32,5 m, oost	0,36	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
154	Bouwvlak 5, H=33 m, noord	1,30	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
155	Bouwvlak 5, H=33 m, noord	1,30	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
156	geb 217, noord	1,30	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
157	geb 217, noord	1,30	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
158	geb 217, noord	1,30	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
159	geb 217, oost	1,30	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
160	geb 217, oost	1,30	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
161	geb 217, oost	1,30	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
162	geb 217, oost	1,30	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
163	geb 217, oost	1,30	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
164	geb 217, west	1,30	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
165	geb 217, west	1,30	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
166	geb 217, zuid	1,30	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
167	geb 217, zuid	1,30	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
168	geb 217, zuid	1,30	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Betreft: Geluidbelastingen bouwvlakgrenzen project "Noordelijk deel Hembrugterrein" te Zaandam
Datum: 26-jan-22

Voldoet aan voorkeursgrenswaarde: ≤ 48 dB/50 dB(A)
Ontheffing: > 48 dB/50 dB(A)
Dove gevels: > 63 dB weg / > 55 dB(A) IL gezoneerd

Rekenpunt	Bouwvlak	Hoogte (m)	Wgh												Lcum (gezoneerd + luchtvaart)	Dove gevels?
			Dr. Den Uylweg/Cornelis Bruijnzeelweg na aftrek	Dr. Den Uylweg na aftrek + doorgetrokken scherm L=220 m, H=5,5 m	Provincialeweg na aftrek	Artillerieweg 50 km/uur na aftrek	Artillerieweg 30 km/uur na aftrek	Verloren Spoor/Regenmeter na aftrek	Havenstraat 30 km/uur na aftrek	Gecumuleerd wegverkeer zonder aftrek	IL Westpoort	IL Achtersluispolder-Westerspoor	Luchtvaartlawaaï			
001_A	Bouwvlak 1, h=10 m, noordoost	1,5	45	45	25	7	15	-3	27	47	46	52	50	-	Nee	
001_B	Bouwvlak 1, h=10 m, noordoost	4,5	46	46	27	8	16	0	29	48	46	53	50	-	Nee	
001_C	Bouwvlak 1, h=10 m, noordoost	7,5	46	46	28	8	16	2	30	49	47	54	50	-	Nee	
002_A	Bouwvlak 1, h=10 m, noordoost	1,5	43	42	27	10	8	1	25	45	45	50	50	-	Nee	
002_B	Bouwvlak 1, h=10 m, noordoost	4,5	44	44	29	15	11	5	28	47	47	52	50	-	Nee	
002_C	Bouwvlak 1, h=10 m, noordoost	7,5	45	45	30	15	13	5	28	47	49	52	50	-	Nee	
003_A	Bouwvlak 1, h=10 m, noordwest	1,5	39	39	26	17	22	27	18	42	47	49	50	-	Nee	
003_B	Bouwvlak 1, h=10 m, noordwest	4,5	41	41	30	18	23	29	19	44	48	50	50	-	Nee	
003_C	Bouwvlak 1, h=10 m, noordwest	7,5	42	42	32	18	24	30	20	45	48	50	50	-	Nee	
004_A	Bouwvlak 1, h=10 m, noordwest	1,5	42	42	23	16	17	26	20	44	43	49	50	-	Nee	
004_B	Bouwvlak 1, h=10 m, noordwest	4,5	43	43	26	17	18	28	22	46	44	51	50	-	Nee	
004_C	Bouwvlak 1, h=10 m, noordwest	7,5	44	44	27	17	20	28	23	47	45	51	50	-	Nee	
005_A	Bouwvlak 1, h=10 m, noordwest	1,5	43	43	26	0	21	25	24	45	44	50	50	-	Nee	
005_B	Bouwvlak 1, h=10 m, noordwest	4,5	45	45	28	2	21	27	26	47	43	52	50	-	Nee	
005_C	Bouwvlak 1, h=10 m, noordwest	7,5	46	46	29	3	17	27	27	48	43	52	50	-	Nee	
006_A	Bouwvlak 1, h=10 m, zuidoost	1,5	36	35	16	15	30	13	12	40	52	43	50	-	Nee	
006_B	Bouwvlak 1, h=10 m, zuidoost	4,5	38	37	20	16	32	14	14	42	54	44	50	-	Nee	
006_C	Bouwvlak 1, h=10 m, zuidoost	7,5	40	39	21	17	32	14	16	43	54	44	50	-	Nee	
007_A	Bouwvlak 1, h=10 m, zuidoost	1,5	35	34	15	14	26	10	14	38	48	47	50	-	Nee	
007_B	Bouwvlak 1, h=10 m, zuidoost	4,5	37	37	19	15	27	11	16	40	49	48	50	-	Nee	
007_C	Bouwvlak 1, h=10 m, zuidoost	7,5	39	39	22	15	28	13	18	42	50	49	50	-	Nee	
008_A	Bouwvlak 1, h=10 m, zuidoost	1,5	36	35	17	15	23	11	18	38	47	47	50	-	Nee	
008_B	Bouwvlak 1, h=10 m, zuidoost	4,5	38	38	20	16	24	12	20	41	49	47	50	-	Nee	
008_C	Bouwvlak 1, h=10 m, zuidoost	7,5	39	38	23	17	25	14	21	42	52	49	50	-	Nee	
009_A	Bouwvlak 1, h=10 m, zuidwest	1,5	35	34	26	23	31	27	-1	41	53	40	50	-	Nee	
009_B	Bouwvlak 1, h=10 m, zuidwest	4,5	36	36	29	24	32	29	0	42	54	41	50	-	Nee	
009_C	Bouwvlak 1, h=10 m, zuidwest	7,5	37	36	33	25	33	29	0	43	55	42	50	-	Nee	
010_A	Bouwvlak 1, h=10 m, zuidwest	1,5	38	38	26	24	32	25	1	43	53	41	50	-	Nee	
010_B	Bouwvlak 1, h=10 m, zuidwest	4,5	40	40	30	25	33	26	2	44	54	43	50	-	Nee	
010_C	Bouwvlak 1, h=10 m, zuidwest	7,5	40	40	33	25	33	26	3	45	54	44	50	-	Nee	
011_A	Bouwvlak 2, 17,5 m, noord	1,5	51	47	38	3	-5	-2	18	53	41	45	50	-	Nee	
011_B	Bouwvlak 2, 17,5 m, noord	4,5	53	50	39	8	-2	2	19	55	42	47	50	-	Nee	
011_C	Bouwvlak 2, 17,5 m, noord	7,5	53	52	39	9	3	5	21	56	42	51	50	60	Nee	
011_D	Bouwvlak 2, 17,5 m, noord	10,5	56	53	39	9	-1	3	23	58	42	51	50	61	Nee	
011_E	Bouwvlak 2, 17,5 m, noord	13,5	58	57	39	9	-10	-2	23	60	43	52	50	62	Nee	
011_F	Bouwvlak 2, 17,5 m, noord	16,5	60	59	39	8	-14	-3	24	62	44	52	50	63	Nee	
012_A	Bouwvlak 2, 17,5 m, oost	1,5	49	48	26	7	17	3	20	51	45	45	50	-	Nee	
012_B	Bouwvlak 2, 17,5 m, oost	4,5	49	49	25	10	21	2	21	51	48	48	50	-	Nee	
012_C	Bouwvlak 2, 17,5 m, oost	7,5	50	50	28	14	22	6	23	53	49	52	50	59	Nee	
012_D	Bouwvlak 2, 17,5 m, oost	10,5	52	52	28	14	18	9	24	54	49	53	50	60	Nee	
012_E	Bouwvlak 2, 17,5 m, oost	13,5	53	53	27	14	9	9	25	55	49	54	50	60	Nee	
012_F	Bouwvlak 2, 17,5 m, oost	16,5	53	53	27	14	10	9	26	57	50	54	50	61	Nee	
013_A	Bouwvlak 2, 17,5 m, oost	1,5	41	41	23	24	23	17	15	43	48	47	50	-	Nee	
013_B	Bouwvlak 2, 17,5 m, oost	4,5	44	43	28	24	21	16	19	46	49	49	50	-	Nee	
013_C	Bouwvlak 2, 17,5 m, oost	7,5	47	46	31	14	23	13	21	49	50	52	50	-	Nee	
013_D	Bouwvlak 2, 17,5 m, oost	10,5	48	47	30	14	12	14	23	50	50	53	50	-	Nee	
013_E	Bouwvlak 2, 17,5 m, oost	13,5	47	47	27	-2	13	14	23	50	51	53	50	59	Nee	
013_F	Bouwvlak 2, 17,5 m, oost	16,5	49	49	26	-2	14	14	24	51	51	54	50	60	Nee	
014_A	Bouwvlak 2, 17,5 m, oost	1,5	42	42	24	16	23	12	18	45	46	45	50	-	Nee	
014_B	Bouwvlak 2, 17,5 m, oost	4,5	46	44	30	17	21	13	20	48	49	48	50	-	Nee	
014_C	Bouwvlak 2, 17,5 m, oost	7,5	47	46	32	18	21	14	22	50	50	52	50	-	Nee	
014_D	Bouwvlak 2, 17,5 m, oost	10,5	48	48	29	14	17	13	23	50	50	53	50	-	Nee	
014_E	Bouwvlak 2, 17,5 m, oost	13,5	48	48	28	3	13	13	24	51	50	54	50	-	Nee	
014_F	Bouwvlak 2, 17,5 m, oost	16,5	50	50	27	3	14	14	25	53	51	54	50	60	Nee	
015_A	Bouwvlak 2, 17,5 m, zuid	1,5	35	34	23	22	29	33	13	42	52	43	50	-	Nee	
015_B	Bouwvlak 2, 17,5 m, zuid	4,5	38	37	24	23	30	35	14	44	53	45	50	-	Nee	
015_C	Bouwvlak 2, 17,5 m, zuid	7,5	39	38	25	23	30	35	16	44	54	48	50	-	Nee	
015_D	Bouwvlak 2, 17,5 m, zuid	10,5	40	39	25	24	31	35	17	45	54	48	50	-	Nee	

Betreft: Geluidbelastingen bouwvlakgrenzen project "Noordelijk deel Hembrugterrein" te Zaandam
Datum: 26-jan-22

Voldoet aan voorkeursgrenswaarde: ≤ 48 dB/50 dB(A)
Ontheffing: > 48 dB/50 dB(A)
Dove gevels: > 63 dB weg / > 55 dB(A) IL gezoneerd

Rekenpunt	Bouwvlak	Hoogte (m)	Wgh											Lcum (gezoneerd + luchtvaart)	Dove gevels?
			Dr. Den Uylweg/Cornelis Bruijnzeelweg na aftrek	Dr. Den Uylweg na aftrek + doorgetrokken scherm L=220 m, H=5,5 m	Provincialeweg na aftrek	Artillerieweg 50 km/uur na aftrek	Artillerieweg 30 km/uur na aftrek	Verloren Spoor/Regenmeter na aftrek	Havenstraat 30 km/uur na aftrek	Gecumuleerd wegverkeer zonder aftrek	IL Westpoort	IL Achtersluispolder-Westerspoor	Luchtvaartlawaaï		
015_E	Bouwvlak 2, 17,5 m, zuid	13,5	37	36	26	24	31	35	17	44	54	49	50	-	Nee
015_F	Bouwvlak 2, 17,5 m, zuid	16,5	37	35	26	25	31	34	18	44	54	50	50	-	Nee
016_A	Bouwvlak 2, H=32,5 m, noord	1,5	58	47	41	8	5	-1	13	60	41	45	50	-	Nee
016_B	Bouwvlak 2, H=32,5 m, noord	7,5	62	53	42	13	11	6	18	64	42	47	50	-	Nee
016_C	Bouwvlak 2, H=32,5 m, noord	13,5	62	57	43	15	9	5	19	64	42	48	50	-	Nee
016_D	Bouwvlak 2, H=32,5 m, noord	19,5	63	59	44	15	-5	1	20	65	43	48	50	-	Nee
016_E	Bouwvlak 2, H=32,5 m, noord	25,5	63	61	44	13	-5	1	20	65	43	49	50	-	Nee
016_F	Bouwvlak 2, H=32,5 m, noord	31,5	63	62	44	-5	-5	-34	20	65	45	50	50	-	Nee
017_A	Bouwvlak 2, H=32,5 m, noord	1,5	53	46	40	0	-3	-2	15	57	36	44	50	-	Nee
017_B	Bouwvlak 2, H=32,5 m, noord	7,5	59	52	41	4	-2	6	19	61	36	48	50	-	Nee
017_C	Bouwvlak 2, H=32,5 m, noord	13,5	61	57	41	5	-4	6	20	63	36	48	50	-	Nee
017_D	Bouwvlak 2, H=32,5 m, noord	19,5	62	60	42	-8	-4	-9	21	64	37	49	50	-	Nee
017_E	Bouwvlak 2, H=32,5 m, noord	25,5	62	61	43	-6	-14	-8	21	64	37	50	50	-	Nee
017_F	Bouwvlak 2, H=32,5 m, noord	31,5	62	61	43	-5	-5	-28	21	64	42	51	50	65	Nee
018_A	Bouwvlak 2, H=32,5 m, noord	1,5	53	46	40	3	3	0	14	56	39	45	50	-	Nee
018_B	Bouwvlak 2, H=32,5 m, noord	7,5	57	52	41	9	13	8	18	60	40	48	50	-	Nee
018_C	Bouwvlak 2, H=32,5 m, noord	13,5	60	57	41	10	6	8	20	62	40	49	50	-	Nee
018_D	Bouwvlak 2, H=32,5 m, noord	19,5	62	60	42	11	7	2	21	64	41	50	50	-	Nee
018_E	Bouwvlak 2, H=32,5 m, noord	25,5	62	61	43	11	-5	-1	21	64	41	51	50	65	Nee
018_F	Bouwvlak 2, H=32,5 m, noord	31,5	62	62	43	-1	-5	3	21	64	45	51	50	65	Nee
019_A	Bouwvlak 2, H=32,5 m, noord	1,5	52	47	38	1	-3	-2	16	54	40	45	50	-	Nee
019_B	Bouwvlak 2, H=32,5 m, noord	7,5	53	52	39	6	8	9	19	57	41	50	50	-	Nee
019_C	Bouwvlak 2, H=32,5 m, noord	13,5	58	57	39	6	-13	1	22	61	42	51	50	62	Nee
019_D	Bouwvlak 2, H=32,5 m, noord	19,5	62	61	40	3	-18	-1	23	64	42	52	50	65	Nee
019_E	Bouwvlak 2, H=32,5 m, noord	25,5	62	62	41	1	-5	-1	23	64	42	52	50	65	Nee
019_F	Bouwvlak 2, H=32,5 m, noord	31,5	62	62	41	1	-5	1	23	64	45	52	50	65	Nee
020_A	Bouwvlak 2, H=32,5 m, west	1,5	53	41	26	12	27	36	5	56	49	41	50	-	Nee
020_B	Bouwvlak 2, H=32,5 m, west	7,5	57	45	40	16	28	37	7	59	50	43	50	-	Nee
020_C	Bouwvlak 2, H=32,5 m, west	13,5	58	47	43	24	29	37	0	60	51	43	50	62	Nee
020_D	Bouwvlak 2, H=32,5 m, west	19,5	58	49	44	27	29	36	0	60	52	44	50	62	Nee
020_E	Bouwvlak 2, H=32,5 m, west	25,5	58	52	44	29	30	36	-1	60	52	46	50	62	Nee
020_F	Bouwvlak 2, H=32,5 m, west	31,5	58	53	45	29	30	35	-3	60	52	46	50	62	Nee
021_A	Bouwvlak 2, H=32,5 m, west	1,5	53	38	39	12	26	32	3	58	49	44	50	-	Nee
021_B	Bouwvlak 2, H=32,5 m, west	7,5	59	47	42	17	28	34	4	61	50	44	50	-	Nee
021_C	Bouwvlak 2, H=32,5 m, west	13,5	59	49	43	24	28	34	0	61	51	45	50	63	Nee
021_D	Bouwvlak 2, H=32,5 m, west	19,5	59	52	44	27	29	34	-1	61	52	45	50	63	Nee
021_E	Bouwvlak 2, H=32,5 m, west	25,5	59	53	45	29	29	34	-2	61	52	46	50	63	Nee
021_F	Bouwvlak 2, H=32,5 m, west	31,5	59	57	45	29	30	34	-3	61	52	47	50	63	Nee
022_A	Bouwvlak 2,H=32,5 m, zuid	1,5	36	35	17	21	29	41	12	47	52	43	50	-	Nee
022_B	Bouwvlak 2,H=32,5 m, zuid	7,5	39	38	22	23	30	41	14	47	54	47	50	-	Nee
022_C	Bouwvlak 2,H=32,5 m, zuid	13,5	39	38	23	24	31	40	16	47	54	48	50	-	Nee
022_D	Bouwvlak 2,H=32,5 m, zuid	19,5	35	31	24	25	32	39	16	46	54	49	50	-	Nee
022_E	Bouwvlak 2,H=32,5 m, zuid	25,5	34	27	27	26	32	38	15	45	54	49	50	-	Nee
022_F	Bouwvlak 2,H=32,5 m, zuid	31,5	31	28	30	27	32	37	16	44	54	50	50	-	Nee
023_A	Bouwvlak 2,H=32,5 m, zuid	1,5	34	32	16	19	29	42	8	47	52	45	50	-	Nee
023_B	Bouwvlak 2,H=32,5 m, zuid	7,5	36	35	17	21	31	42	10	48	53	47	50	-	Nee
023_C	Bouwvlak 2,H=32,5 m, zuid	13,5	36	32	16	25	32	41	11	47	53	47	50	-	Nee
023_D	Bouwvlak 2,H=32,5 m, zuid	19,5	33	30	17	27	32	40	12	46	54	47	50	-	Nee
023_E	Bouwvlak 2,H=32,5 m, zuid	25,5	31	22	18	29	33	39	13	46	54	48	50	-	Nee
023_F	Bouwvlak 2,H=32,5 m, zuid	31,5	22	22	19	29	33	38	11	45	54	48	50	-	Nee
024_A	Bouwvlak 2,H=32,5 m, zuid	1,5	35	33	15	21	29	42	10	47	52	43	50	-	Nee
024_B	Bouwvlak 2,H=32,5 m, zuid	7,5	37	36	17	22	30	42	12	48	54	47	50	-	Nee
024_C	Bouwvlak 2,H=32,5 m, zuid	13,5	37	36	17	23	32	41	14	47	54	47	50	-	Nee
024_D	Bouwvlak 2,H=32,5 m, zuid	19,5	35	33	19	26	32	40	15	46	54	48	50	-	Nee
024_E	Bouwvlak 2,H=32,5 m, zuid	25,5	32	24	20	27	33	39	14	45	54	48	50	-	Nee
024_F	Bouwvlak 2,H=32,5 m, zuid	31,5	28	28	27	28	33	38	14	45	54	49	50	-	Nee
025_A	Bouwvlak 3, h=21m, west	1,5	45	45	45	48	3	1	-4	56	51	50	50	-	Nee
025_B	Bouwvlak 3, h=21m, west	4,5	47	46	47	50	6	2	-3	57	52	52	50	61	Nee

Betreft: Geluidbelastingen bouwvlakgrenzen project "Noordelijk deel Hembrugterrein" te Zaandam
Datum: 26-jan-22

Voldoet aan voorkeursgrenswaarde: ≤ 48 dB/50 dB(A)
Ontheffing: > 48 dB/50 dB(A)
Dove gevels: > 63 dB weg / > 55 dB(A) IL gezoneerd

Rekenpunt	Bouwvlak	Hoogte (m)	Wgh											Lcum (gezoneerd + luchtvaart)	Dove gevels?
			Dr. Den Uylweg/Cornelis Bruijnzeelweg na aftrek	Dr. Den Uylweg na aftrek + doorgetrokken scherm L=220 m, H=5,5 m	Provincialeweg na aftrek	Artillerieweg 50 km/uur na aftrek	Artillerieweg 30 km/uur na aftrek	Verloren Spoor/Regenmeter na aftrek	Havenstraat 30 km/uur na aftrek	Gecumuleerd wegverkeer zonder aftrek	IL Westpoort	IL Achtersluispolder-Westerspoor	Luchtvaartlawaaai		
025_C	Bouwvlak 3, h=21m, west	7,5	48	48	48	50	12	3	-2	58	53	53	50	61	Nee
025_D	Bouwvlak 3, h=21m, west	10,5	49	48	48	50	13	4	-2	58	53	53	50	61	Nee
025_E	Bouwvlak 3, h=21m, west	13,5	49	49	48	49	13	4	-4	58	53	54	50	61	Nee
025_F	Bouwvlak 3, h=21m, west	19,5	50	50	48	49	-7	6	-4	58	54	55	50	62	Nee
026_A	Bouwvlak 3, h=21m, west	1,5	49	48	51	39	11	-1	-3	57	52	50	50	60	Nee
026_B	Bouwvlak 3, h=21m, west	4,5	50	49	52	41	14	1	-2	59	53	52	50	62	Nee
026_C	Bouwvlak 3, h=21m, west	7,5	51	50	53	42	20	2	-1	59	54	53	50	62	Nee
026_D	Bouwvlak 3, h=21m, west	10,5	52	51	53	42	23	6	-1	60	54	53	50	63	Nee
026_E	Bouwvlak 3, h=21m, west	13,5	52	52	53	42	21	6	-6	60	54	54	50	63	Nee
026_F	Bouwvlak 3, h=21m, west	19,5	53	52	54	42	19	2	-9	60	54	55	50	63	Nee
027_A	Bouwvlak 3, h=21m, west	1,5	49	48	51	36	25	7	-1	57	51	49	50	60	Nee
027_B	Bouwvlak 3, h=21m, west	4,5	51	49	53	38	26	9	1	59	53	51	50	62	Nee
027_C	Bouwvlak 3, h=21m, west	7,5	51	50	53	39	26	8	1	59	54	52	50	62	Nee
027_D	Bouwvlak 3, h=21m, west	10,5	52	51	53	39	26	9	1	60	54	53	50	63	Nee
027_E	Bouwvlak 3, h=21m, west	13,5	53	52	54	39	18	-2	-5	60	54	53	50	63	Nee
027_F	Bouwvlak 3, h=21m, west	19,5	53	52	54	39	17	-10	-7	60	54	54	50	63	Nee
028_A	Bouwvlak 3, h=21m, west	1,5	44	44	45	47	13	19	-6	54	52	50	50	-	Nee
028_B	Bouwvlak 3, h=21m, west	4,5	46	46	47	49	15	21	-5	57	54	52	50	61	Nee
028_C	Bouwvlak 3, h=21m, west	7,5	47	47	48	49	21	21	-4	57	54	53	50	61	Nee
028_D	Bouwvlak 3, h=21m, west	10,5	48	48	48	49	23	22	-3	57	54	53	50	61	Nee
028_E	Bouwvlak 3, h=21m, west	13,5	48	48	48	49	21	23	-5	57	54	54	50	61	Nee
028_F	Bouwvlak 3, h=21m, west	19,5	48	48	48	48	12	23	-5	57	55	55	50	61	Nee
029_A	Bouwvlak 3, h=21m, west	1,5	49	48	50	42	12	-1	-3	57	52	50	50	60	Nee
029_B	Bouwvlak 3, h=21m, west	4,5	50	49	52	45	16	1	-2	59	54	52	50	62	Nee
029_C	Bouwvlak 3, h=21m, west	7,5	51	50	52	45	21	3	-2	59	54	53	50	62	Nee
029_D	Bouwvlak 3, h=21m, west	10,5	52	51	52	45	25	7	-1	60	54	54	50	63	Nee
029_E	Bouwvlak 3, h=21m, west	13,5	52	52	53	45	22	7	-6	60	54	54	50	63	Nee
029_F	Bouwvlak 3, h=21m, west	19,5	53	52	53	45	19	2	-9	60	54	55	50	63	Nee
030_A	Bouwvlak 3, h=24m, noord	1,5	61	52	49	5	2	-1	9	63	42	45	50	64	Nee
030_B	Bouwvlak 3, h=24m, noord	4,5	64	53	50	12	6	3	13	66	42	46	50	66	Ja
030_C	Bouwvlak 3, h=24m, noord	7,5	64	53	51	13	7	3	14	66	43	46	50	67	Ja
030_D	Bouwvlak 3, h=24m, noord	10,5	64	56	51	14	9	3	14	66	43	46	50	67	Ja
030_E	Bouwvlak 3, h=24m, noord	13,5	64	57	52	15	12	4	14	66	43	46	50	67	Ja
030_F	Bouwvlak 3, h=24m, noord	22,5	64	63	52	15	-5	2	16	66	44	47	50	66	Ja
031_A	Bouwvlak 3, h=24m, noord	1,5	62	53	50	8	6	0	10	64	42	45	50	65	Nee
031_B	Bouwvlak 3, h=24m, noord	4,5	64	56	51	14	9	3	13	66	44	46	50	66	Ja
031_C	Bouwvlak 3, h=24m, noord	7,5	64	57	52	15	11	4	14	66	44	46	50	67	Ja
031_D	Bouwvlak 3, h=24m, noord	10,5	64	58	53	16	12	4	13	67	44	47	50	67	Ja
031_E	Bouwvlak 3, h=24m, noord	13,5	64	59	53	16	13	4	14	67	44	47	50	67	Ja
031_F	Bouwvlak 3, h=24m, noord	22,5	64	63	53	15	7	2	15	66	45	47	50	67	Ja
032_A	Bouwvlak 3, h=24m, noord	1,5	61	50	47	9	0	-3	8	63	42	45	50	-	Nee
032_B	Bouwvlak 3, h=24m, noord	4,5	63	53	48	13	3	2	13	65	43	46	50	-	Nee
032_C	Bouwvlak 3, h=24m, noord	7,5	64	53	49	13	4	3	14	66	43	46	50	66	Ja
032_D	Bouwvlak 3, h=24m, noord	10,5	64	53	50	15	7	3	14	66	43	46	50	66	Ja
032_E	Bouwvlak 3, h=24m, noord	13,5	64	56	50	14	8	3	14	66	43	46	50	66	Ja
032_F	Bouwvlak 3, h=24m, noord	22,5	64	62	50	14	-5	3	16	66	44	47	50	66	Ja
033_A	Bouwvlak 3, h=24m, oost	1,5	53	42	30	18	21	31	8	56	48	44	50	-	Nee
033_B	Bouwvlak 3, h=24m, oost	4,5	58	49	37	19	23	35	13	60	50	47	50	-	Nee
033_C	Bouwvlak 3, h=24m, oost	7,5	59	51	38	21	24	36	15	61	51	47	50	63	Nee
033_D	Bouwvlak 3, h=24m, oost	10,5	59	51	33	22	27	36	15	62	51	47	50	63	Nee
033_E	Bouwvlak 3, h=24m, oost	13,5	59	52	34	22	29	36	15	61	51	47	50	63	Nee
033_F	Bouwvlak 3, h=24m, oost	22,5	59	56	35	23	30	36	17	62	51	48	50	63	Nee
034_A	Bouwvlak 3, h=24m, oost	1,5	53	38	32	-2	22	34	7	55	47	43	50	-	Nee
034_B	Bouwvlak 3, h=24m, oost	4,5	56	43	39	17	24	37	13	59	49	45	50	-	Nee
034_C	Bouwvlak 3, h=24m, oost	7,5	58	48	40	20	25	38	15	60	51	45	50	62	Nee
034_D	Bouwvlak 3, h=24m, oost	10,5	58	50	35	20	28	38	15	60	51	45	50	62	Nee
034_E	Bouwvlak 3, h=24m, oost	13,5	58	50	36	21	29	38	15	60	51	45	50	62	Nee
034_F	Bouwvlak 3, h=24m, oost	22,5	58	53	37	19	31	37	16	60	51	46	50	62	Nee

Betreft: Geluidbelastingen bouwvlakgrenzen project "Noordelijk deel Hembrugterrein" te Zaandam
Datum: 26-jan-22

Voldoet aan voorkeursgrenswaarde: ≤ 48 dB/50 dB(A)
Ontheffing: > 48 dB/50 dB(A)
Dove gevels: > 63 dB weg / > 55 dB(A) IL gezoneerd

Rekenpunt	Bouwvlak	Hoogte (m)	Wgh											Lcum (gezoneerd + luchtvaart)	Dove gevels?
			Dr. Den Uylweg/Cornelis Bruijnzeelweg na aftrek	Dr. Den Uylweg na aftrek + doorgetrokken scherm L=220 m, H=5,5 m	Provincialeweg na aftrek	Artillerieweg 50 km/uur na aftrek	Artillerieweg 30 km/uur na aftrek	Verloren Spoor/Regenmeter na aftrek	Havenstraat 30 km/uur na aftrek	Gecumuleerd wegverkeer zonder aftrek	IL Westpoort	IL Achtersluispolder-Westerspoor	Luchtvaartlawaaï		
035_A	Bouwvlak 3, h=24m, west	1,5	57	53	52	30	3	-5	-4	61	51	48	50	62	Nee
035_B	Bouwvlak 3, h=24m, west	4,5	59	56	54	33	5	0	-3	63	53	51	50	64	Nee
035_C	Bouwvlak 3, h=24m, west	7,5	60	57	55	33	6	1	-3	63	53	51	50	65	Nee
035_D	Bouwvlak 3, h=24m, west	10,5	60	57	55	33	7	1	-3	64	53	51	50	65	Nee
035_E	Bouwvlak 3, h=24m, west	13,5	60	57	55	34	11	1	-3	64	53	52	50	65	Nee
035_F	Bouwvlak 3, h=24m, west	22,5	60	59	55	33	-7	-16	-11	64	54	53	50	65	Nee
036_A	Bouwvlak 3, h=24m, west	1,5	50	48	51	34	18	4	1	57	51	48	50	60	Nee
036_B	Bouwvlak 3, h=24m, west	4,5	52	50	53	37	20	5	2	59	53	51	50	62	Nee
036_C	Bouwvlak 3, h=24m, west	7,5	52	51	54	38	20	5	2	60	53	52	50	63	Nee
036_D	Bouwvlak 3, h=24m, west	10,5	53	52	54	38	21	6	2	60	54	53	50	63	Nee
036_E	Bouwvlak 3, h=24m, west	13,5	53	52	54	38	17	-4	-5	60	54	53	50	63	Nee
036_F	Bouwvlak 3, h=24m, west	22,5	53	53	54	37	-7	-14	-11	60	54	54	50	63	Nee
037_A	Bouwvlak 3, h=24m, west	1,5	52	49	51	34	8	-4	2	58	51	49	50	61	Nee
037_B	Bouwvlak 3, h=24m, west	4,5	53	51	53	36	11	-2	4	60	53	51	50	62	Nee
037_C	Bouwvlak 3, h=24m, west	7,5	53	52	54	36	15	-2	4	60	53	52	50	63	Nee
037_D	Bouwvlak 3, h=24m, west	10,5	53	53	54	37	17	0	3	61	53	52	50	63	Nee
037_E	Bouwvlak 3, h=24m, west	13,5	53	53	54	38	17	1	-5	61	54	53	50	63	Nee
037_F	Bouwvlak 3, h=24m, west	22,5	56	53	54	36	-7	-15	-11	61	54	54	50	64	Nee
038_A	Bouwvlak 3, h=24m, west	1,5	53	53	52	31	6	-3	-3	60	51	48	50	62	Nee
038_B	Bouwvlak 3, h=24m, west	4,5	57	53	54	34	9	0	1	62	53	51	50	64	Nee
038_C	Bouwvlak 3, h=24m, west	7,5	58	56	54	34	11	1	1	62	53	51	50	64	Nee
038_D	Bouwvlak 3, h=24m, west	10,5	59	56	54	34	13	1	0	63	53	52	50	64	Nee
038_E	Bouwvlak 3, h=24m, west	13,5	59	57	54	35	15	0	0	63	53	52	50	64	Nee
038_F	Bouwvlak 3, h=24m, west	22,5	59	57	55	33	-7	-5	-10	63	54	53	50	64	Nee
039_A	Bouwvlak 3, h=24m, west	1,5	53	51	51	32	6	-2	-1	58	51	48	50	61	Nee
039_B	Bouwvlak 3, h=24m, west	4,5	53	53	53	35	8	3	3	60	53	51	50	63	Nee
039_C	Bouwvlak 3, h=24m, west	7,5	56	53	53	35	13	4	3	61	53	52	50	63	Nee
039_D	Bouwvlak 3, h=24m, west	10,5	57	53	54	35	14	4	3	62	53	52	50	64	Nee
039_E	Bouwvlak 3, h=24m, west	13,5	57	53	54	36	14	4	2	62	53	53	50	64	Nee
039_F	Bouwvlak 3, h=24m, west	22,5	57	56	54	35	-7	-5	-8	62	54	54	50	64	Nee
040_A	Bouwvlak 3, H=47,5 m, noord	25,5	53	53	39	-4	-5	-12	15	56	41	46	50	-	Nee
040_B	Bouwvlak 3, H=47,5 m, noord	28,5	57	53	44	-12	-5	-12	16	59	41	46	50	-	Nee
040_C	Bouwvlak 3, H=47,5 m, noord	31,5	58	56	47	-12	-5	-9	16	60	41	47	50	-	Nee
040_D	Bouwvlak 3, H=47,5 m, noord	34,5	59	58	48	-5	-5	-5	17	61	41	47	50	-	Nee
040_E	Bouwvlak 3, H=47,5 m, noord	37,5	61	60	48	-5	-5	-5	17	63	41	48	50	-	Nee
040_F	Bouwvlak 3, H=47,5 m, noord	43,5	61	61	49	-5	-5	-5	17	63	42	48	50	64	Nee
041_A	Bouwvlak 3, H=47,5 m, noord	25,5	51	51	38	-12	-5	-12	14	54	42	47	50	-	Nee
041_B	Bouwvlak 3, H=47,5 m, noord	28,5	53	53	45	-12	-5	-12	16	58	42	47	50	-	Nee
041_C	Bouwvlak 3, H=47,5 m, noord	31,5	57	56	47	-12	-5	-9	16	59	42	47	50	-	Nee
041_D	Bouwvlak 3, H=47,5 m, noord	34,5	59	59	48	-5	-5	-5	17	62	42	48	50	-	Nee
041_E	Bouwvlak 3, H=47,5 m, noord	37,5	61	61	49	-5	-5	-5	17	63	42	48	50	64	Nee
041_F	Bouwvlak 3, H=47,5 m, noord	43,5	61	61	49	-5	-5	-5	17	63	43	49	50	64	Nee
042_A	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	22,5	53	43	17	29	34	40	14	55	52	46	50	59	Nee
042_B	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	25,5	53	44	17	29	34	40	14	55	52	45	50	60	Nee
042_C	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	28,5	53	44	17	29	34	39	15	55	52	46	50	60	Nee
042_D	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	31,5	53	45	19	29	34	39	15	55	52	46	50	60	Nee
042_E	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	37,5	53	46	0	28	34	39	15	55	52	47	50	60	Nee
042_F	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	43,5	53	48	0	28	34	38	16	55	52	49	50	60	Nee
043_A	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	22,5	51	39	20	32	35	40	11	54	52	46	50	59	Nee
043_B	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	25,5	51	40	19	32	35	40	11	54	52	46	50	59	Nee
043_C	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	28,5	51	40	19	32	35	39	11	54	52	46	50	59	Nee
043_D	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	31,5	51	41	19	32	35	39	12	54	52	46	50	59	Nee
043_E	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	37,5	51	42	9	32	35	39	13	53	53	47	50	59	Nee
043_F	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	43,5	51	43	8	32	35	38	14	54	53	49	50	59	Nee
044_A	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	22,5	53	46	27	27	33	40	14	56	52	46	50	60	Nee
044_B	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	25,5	53	46	28	27	33	39	15	56	52	46	50	60	Nee
044_C	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	28,5	53	47	28	27	33	39	15	56	52	46	50	60	Nee
044_D	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	31,5	53	48	28	27	33	39	15	56	52	46	50	60	Nee

Betreft: Geluidbelastingen bouwvlakgrenzen project "Noordelijk deel Hembrugterrein" te Zaandam
Datum: 26-jan-22

Voldoet aan voorkeursgrenswaarde: ≤ 48 dB/50 dB(A)
Ontheffing: > 48 dB/50 dB(A)
Dove gevels: > 63 dB weg / > 55 dB(A) IL gezoneerd

Rekenpunt	Bouwvlak	Hoogte (m)	Wgh											Lcum (gezoneerd + luchtvaart)	Dove gevels?
			Dr. Den Uylweg/Cornelis Bruijnzeelweg na aftrek	Dr. Den Uylweg na aftrek + doorgetrokken scherm L=220 m, H=5,5 m	Provincialeweg na aftrek	Artillerieweg 50 km/uur na aftrek	Artillerieweg 30 km/uur na aftrek	Verloren Spoor/Regenmeter na aftrek	Havenstraat 30 km/uur na aftrek	Gecumuleerd wegverkeer zonder aftrek	IL Westpoort	IL Achtersluispolder-Westerspoor	Luchtvaartlawaaï		
044_E	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	37,5	53	49	29	27	33	38	16	57	52	47	50	60	Nee
044_F	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	43,5	53	51	29	27	33	38	16	57	52	49	50	60	Nee
045_A	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	22,5	56	50	37	25	32	39	15	59	52	45	50	61	Nee
045_B	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	25,5	57	51	37	23	32	39	15	59	52	45	50	61	Nee
045_C	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	28,5	57	51	38	23	32	38	16	59	52	45	50	61	Nee
045_D	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	31,5	57	52	38	23	32	38	16	59	52	46	50	61	Nee
045_E	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	37,5	57	53	38	23	32	38	17	59	52	47	50	61	Nee
045_F	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	43,5	57	53	38	23	32	37	17	59	52	49	50	61	Nee
046_A	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	1,5	51	36	31	19	22	36	7	53	47	42	50	-	Nee
046_B	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	4,5	53	41	39	22	24	39	13	57	50	44	50	-	Nee
046_C	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	7,5	56	46	39	23	25	39	15	58	51	44	50	61	Nee
046_D	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	10,5	57	48	36	24	28	39	14	59	51	45	50	61	Nee
046_E	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	13,5	57	49	37	24	30	39	14	59	51	45	50	61	Nee
046_F	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	19,5	57	51	38	25	31	39	15	59	51	45	50	61	Nee
047_A	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	1,5	43	30	7	30	30	39	2	48	49	43	50	-	Nee
047_B	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	4,5	45	34	15	32	32	41	5	50	51	44	50	-	Nee
047_C	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	7,5	46	35	17	33	33	41	6	50	52	46	50	-	Nee
047_D	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	10,5	47	37	19	33	34	41	9	51	53	46	50	-	Nee
047_E	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	13,5	49	38	20	33	35	41	10	52	53	47	50	59	Nee
047_F	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	19,5	50	38	20	33	36	40	11	53	53	47	50	59	Nee
048_A	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	1,5	44	31	7	28	27	38	4	48	48	44	50	-	Nee
048_B	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	4,5	46	35	17	30	29	40	7	50	50	44	50	-	Nee
048_C	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	7,5	47	37	20	31	30	41	8	51	52	46	50	-	Nee
048_D	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	10,5	48	38	21	32	31	41	10	52	52	46	50	-	Nee
048_E	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	13,5	50	39	20	32	34	40	11	53	52	46	50	59	Nee
048_F	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	19,5	51	39	21	32	35	40	11	54	52	46	50	59	Nee
049_A	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	1,5	47	32	2	25	26	38	4	50	48	41	50	-	Nee
049_B	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	4,5	49	36	16	27	27	40	6	52	50	42	50	-	Nee
049_C	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	7,5	50	38	17	27	28	41	12	53	52	46	50	59	Nee
049_D	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	10,5	51	39	18	28	30	41	12	54	52	46	50	59	Nee
049_E	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	13,5	52	40	15	29	32	41	13	55	52	46	50	59	Nee
049_F	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	19,5	53	43	17	29	34	40	13	55	52	46	50	59	Nee
050_A	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	1,5	38	30	11	41	35	37	3	49	50	45	50	-	Nee
050_B	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	4,5	41	35	19	43	39	39	6	51	52	46	50	-	Nee
050_C	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	7,5	42	36	21	43	40	39	7	52	52	47	50	-	Nee
050_D	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	10,5	44	39	25	43	40	39	10	52	53	47	50	-	Nee
050_E	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	13,5	45	39	26	43	40	39	10	52	54	47	50	-	Nee
050_F	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	19,5	45	36	23	43	40	39	11	52	53	47	50	-	Nee
051_A	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	1,5	39	29	8	35	33	38	1	47	51	44	50	-	Nee
051_B	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	4,5	42	35	18	38	36	40	4	50	52	46	50	-	Nee
051_C	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	7,5	43	35	19	38	37	40	5	50	52	47	50	-	Nee
051_D	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	10,5	44	37	21	38	38	40	8	51	53	47	50	-	Nee
051_E	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	13,5	46	39	24	38	38	40	9	51	54	47	50	-	Nee
051_F	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	19,5	47	37	20	38	38	40	10	52	53	47	50	-	Nee
052_A	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	1,5	41	30	7	32	31	39	3	47	51	39	50	-	Nee
052_B	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	4,5	43	35	18	34	34	41	6	49	52	41	50	-	Nee
052_C	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	7,5	44	36	19	35	35	41	7	50	52	45	50	-	Nee
052_D	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	10,5	45	37	20	36	36	41	8	51	53	46	50	-	Nee
052_E	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	13,5	47	38	20	36	37	41	9	52	53	47	50	-	Nee
052_F	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	19,5	48	37	18	35	37	40	10	52	53	47	50	-	Nee
053_A	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	22,5	47	36	21	39	39	39	10	52	53	47	50	-	Nee
053_B	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	25,5	47	36	20	39	39	39	10	52	53	48	50	-	Nee
053_C	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	28,5	47	36	20	38	39	39	10	52	53	48	50	-	Nee
053_D	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	31,5	47	36	20	38	39	39	10	52	53	48	50	-	Nee
053_E	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	37,5	47	37	18	38	38	38	10	52	53	48	50	-	Nee
053_F	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	43,5	47	39	19	38	38	37	11	52	54	49	50	-	Nee
054_A	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	22,5	48	36	19	36	37	40	10	52	53	47	50	-	Nee
054_B	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	25,5	48	37	16	36	37	40	10	52	53	47	50	-	Nee

Betreft: Geluidbelastingen bouwvlakgrenzen project "Noordelijk deel Hembrugterrein" te Zaandam
Datum: 26-jan-22

Voldoet aan voorkeursgrenswaarde: ≤ 48 dB/50 dB(A)
Ontheffing: > 48 dB/50 dB(A)
Dove gevels: > 63 dB weg / > 55 dB(A) IL gezoneerd

Rekenpunt	Bouwvlak	Hoogte (m)	Wgh											Lcum (gezoneerd + luchtvaart)	Dove gevels?
			Dr. Den Uylweg/Cornelis Bruijnzeelweg na aftrek	Dr. Den Uylweg na aftrek + doorgetrokken scherm L=220 m, H=5,5 m	Provincialeweg na aftrek	Artillerieweg 50 km/uur na aftrek	Artillerieweg 30 km/uur na aftrek	Verloren Spoor/Regenmeter na aftrek	Havenstraat 30 km/uur na aftrek	Gecumuleerd wegverkeer zonder aftrek	IL Westpoort	IL Achtersluispolder-Westerspoor	Luchtvaartlawaaai		
054_C	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	28,5	49	37	14	36	37	39	11	52	53	48	50	59	Nee
054_D	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	31,5	48	37	14	36	37	39	11	52	53	48	50	-	Nee
054_E	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	37,5	48	38	14	35	37	38	11	52	53	48	50	-	Nee
054_F	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	43,5	48	40	14	35	37	38	12	52	53	49	50	-	Nee
055_A	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	22,5	49	37	22	34	36	40	11	53	53	47	50	59	Nee
055_B	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	25,5	49	38	20	34	36	40	11	53	53	47	50	59	Nee
055_C	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	28,5	49	38	19	34	36	39	11	53	53	48	50	59	Nee
055_D	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	31,5	49	38	18	34	36	39	11	53	53	48	50	59	Nee
055_E	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	37,5	49	39	14	33	36	38	12	53	53	48	50	59	Nee
055_F	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	43,5	49	41	14	33	36	38	13	53	53	49	50	59	Nee
056_A	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	1,5	48	34	15	23	23	38	5	51	47	39	50	-	Nee
056_B	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	4,5	51	38	20	26	24	40	8	54	50	41	50	-	Nee
056_C	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	7,5	52	40	26	27	25	40	13	55	51	45	50	59	Nee
056_D	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	10,5	53	42	30	27	29	40	13	56	52	45	50	60	Nee
056_E	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	13,5	53	44	30	28	31	40	14	56	52	46	50	60	Nee
056_F	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	19,5	53	46	31	29	32	40	14	57	52	46	50	60	Nee
057_A	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	22,5	45	36	25	44	41	38	9	53	53	47	50	-	Nee
057_B	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	25,5	45	36	23	43	41	38	9	53	54	48	50	-	Nee
057_C	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	28,5	46	36	23	43	41	38	9	52	54	48	50	-	Nee
057_D	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	31,5	45	36	23	43	41	37	9	52	54	48	50	-	Nee
057_E	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	37,5	45	37	20	42	40	37	10	52	54	48	50	-	Nee
057_F	Bouwvlak 3, H=47,5 m, oost	43,5	45	38	21	42	40	36	12	52	54	49	50	-	Nee
058_A	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	25,5	45	45	35	24	-5	-7	-6	48	53	53	50	60	Nee
058_B	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	28,5	49	49	40	21	-5	-6	-10	52	53	54	50	60	Nee
058_C	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	31,5	51	51	45	22	-5	-6	-10	54	53	54	50	61	Nee
058_D	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	34,5	52	52	47	26	-5	-6	-9	56	53	54	50	61	Nee
058_E	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	37,5	52	52	49	29	-5	-7	-9	57	54	54	50	62	Nee
058_F	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	43,5	53	53	50	32	-5	-6	-5	58	54	54	50	62	Nee
059_A	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	22,5	43	43	35	24	-14	-6	-4	46	55	55	50	61	Nee
059_B	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	25,5	46	46	40	25	-5	-6	-5	50	53	54	50	60	Nee
059_C	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	28,5	48	48	43	23	-5	-5	-8	52	54	54	50	60	Nee
059_D	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	31,5	50	50	45	26	-5	-5	-8	54	54	54	50	61	Nee
059_E	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	37,5	51	51	49	33	-5	-6	-7	56	54	55	50	62	Nee
059_F	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	43,5	52	52	49	35	-5	-5	-5	57	54	55	50	62	Nee
060_A	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	22,5	45	45	35	25	-16	-5	-6	48	53	54	50	60	Nee
060_B	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	25,5	47	47	41	26	-5	-6	-7	51	53	54	50	60	Nee
060_C	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	28,5	48	48	44	28	-5	-5	-8	53	54	55	50	60	Nee
060_D	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	31,5	49	49	45	31	-5	-6	-8	54	54	55	50	61	Nee
060_E	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	37,5	50	50	49	37	-5	-6	-7	56	54	55	50	62	Nee
060_F	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	43,5	51	51	49	40	-5	-5	-5	56	54	55	50	62	Nee
061_A	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	25,5	46	46	36	23	-10	-5	-6	49	53	53	50	60	Nee
061_B	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	28,5	50	50	40	19	-5	-4	-10	53	53	53	50	60	Nee
061_C	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	31,5	51	51	45	20	-5	-4	-9	55	53	54	50	61	Nee
061_D	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	34,5	52	52	47	25	-5	-3	-9	56	53	54	50	61	Nee
061_E	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	37,5	53	53	50	28	-5	-3	-8	57	54	54	50	62	Nee
061_F	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	43,5	53	53	51	30	-5	-2	-9	58	54	54	50	62	Nee
062_A	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	22,5	48	48	44	39	-17	-8	-6	53	53	55	50	60	Nee
062_B	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	25,5	49	49	47	45	-5	-11	-7	56	53	55	50	61	Nee
062_C	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	28,5	50	50	48	46	-5	-11	-7	57	54	55	50	61	Nee
062_D	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	31,5	50	50	49	46	-5	-11	-8	57	54	55	50	62	Nee
062_E	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	37,5	50	50	48	46	-5	-10	-10	57	54	55	50	61	Nee
062_F	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	43,5	50	50	48	45	-5	-10	-5	57	54	55	50	61	Nee
063_A	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	22,5	45	45	35	28	-18	1	-6	48	53	54	50	60	Nee
063_B	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	25,5	48	48	42	32	-5	-12	-7	52	53	55	50	60	Nee
063_C	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	28,5	49	49	44	38	-5	-12	-7	54	54	55	50	61	Nee
063_D	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	31,5	50	50	47	42	-5	-11	-8	55	54	55	50	61	Nee
063_E	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	37,5	50	50	49	43	-5	-11	-7	56	54	55	50	62	Nee
063_F	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	43,5	51	51	49	43	-5	-10	-5	57	54	55	50	62	Nee

Betreft: Geluidbelastingen bouwvlakgrenzen project "Noordelijk deel Hembrugterrein" te Zaandam
Datum: 26-jan-22

Voldoet aan voorkeursgrenswaarde: ≤ 48 dB/50 dB(A)
Ontheffing: > 48 dB/50 dB(A)
Dove gevels: > 63 dB weg / > 55 dB(A) IL gezoneerd

Rekenpunt	Bouwvlak	Hoogte (m)	Wgh												Lcum (gezoneerd + luchtvaart)	Dove gevels?
			Dr. Den Uylweg/Cornelis Bruijnzeelweg na aftrek	Dr. Den Uylweg na aftrek + doorgetrokken scherm L=220 m, H=5,5 m	Provincialeweg na aftrek	Artillerieweg 50 km/uur na aftrek	Artillerieweg 30 km/uur na aftrek	Verloren Spoor/Regenmeter na aftrek	Havenstraat 30 km/uur na aftrek	Gecumuleerd wegverkeer zonder aftrek	IL Westpoort	IL Achtersluispolder-Westerspoor	Luchtvaartlawaaï			
064_A	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	25,5	46	46	37	21	-5	-4	-6	49	53	53	50	59	Nee	
064_B	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	28,5	50	50	42	25	-5	-3	-10	53	53	53	50	60	Nee	
064_C	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	31,5	52	52	47	27	-5	-2	-10	55	53	53	50	61	Nee	
064_D	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	34,5	53	53	48	19	-5	-2	-10	57	53	54	50	61	Nee	
064_E	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	37,5	53	53	50	22	-5	-1	-9	58	53	54	50	62	Nee	
064_F	Bouwvlak 3, H=47,5 m, west	43,5	57	57	51	29	-5	0	-9	61	54	54	50	63	Nee	
065_A	Bouwvlak 3, H=47,5 m, zuid	1,5	42	42	40	54	37	28	-6	59	51	50	50	61	Nee	
065_B	Bouwvlak 3, H=47,5 m, zuid	4,5	44	44	41	54	40	31	-2	60	52	52	50	62	Nee	
065_C	Bouwvlak 3, H=47,5 m, zuid	7,5	44	44	42	54	41	31	-2	60	52	53	50	62	Nee	
065_D	Bouwvlak 3, H=47,5 m, zuid	10,5	45	45	42	54	41	31	-2	60	53	53	50	62	Nee	
065_E	Bouwvlak 3, H=47,5 m, zuid	13,5	45	45	43	53	41	31	-2	59	54	54	50	62	Nee	
065_F	Bouwvlak 3, H=47,5 m, zuid	19,5	46	46	43	53	41	31	-1	59	55	55	50	62	Nee	
066_A	Bouwvlak 3, H=47,5 m, zuid	22,5	46	46	43	52	41	30	-5	59	55	55	50	62	Nee	
066_B	Bouwvlak 3, H=47,5 m, zuid	25,5	46	45	42	52	40	30	-6	58	55	55	50	62	Nee	
066_C	Bouwvlak 3, H=47,5 m, zuid	28,5	46	45	40	51	40	29	-6	58	56	55	50	62	Ja	
066_D	Bouwvlak 3, H=47,5 m, zuid	31,5	46	45	40	51	40	29	-5	57	57	55	50	63	Ja	
066_E	Bouwvlak 3, H=47,5 m, zuid	37,5	46	45	40	50	40	28	-11	57	57	56	50	63	Ja	
066_F	Bouwvlak 3, H=47,5 m, zuid	43,5	45	45	40	49	40	27	-14	56	57	56	50	62	Ja	
067_A	Bouwvlak 4, H=21 m, noord	1,5	44	42	42	50	37	31	3	56	45	46	50	-	Nee	
067_B	Bouwvlak 4, H=21 m, noord	4,5	46	44	43	51	41	33	6	58	47	47	50	-	Nee	
067_C	Bouwvlak 4, H=21 m, noord	7,5	46	45	43	52	41	34	7	58	47	47	50	-	Nee	
067_D	Bouwvlak 4, H=21 m, noord	10,5	47	46	44	51	42	34	8	58	47	48	50	-	Nee	
067_E	Bouwvlak 4, H=21 m, noord	13,5	48	47	44	51	42	34	8	58	46	48	50	-	Nee	
067_F	Bouwvlak 4, H=21 m, noord	19,5	49	48	45	51	42	34	7	58	47	48	50	59	Nee	
068_A	Bouwvlak 4, H=21 m, noord	1,5	46	44	43	50	35	28	4	56	45	46	50	-	Nee	
068_B	Bouwvlak 4, H=21 m, noord	4,5	47	46	45	51	38	31	7	58	46	47	50	-	Nee	
068_C	Bouwvlak 4, H=21 m, noord	7,5	48	47	45	51	39	31	8	58	46	47	50	-	Nee	
068_D	Bouwvlak 4, H=21 m, noord	10,5	49	48	46	51	39	31	8	58	46	48	50	60	Nee	
068_E	Bouwvlak 4, H=21 m, noord	13,5	49	49	46	51	40	31	8	58	46	48	50	60	Nee	
068_F	Bouwvlak 4, H=21 m, noord	19,5	50	49	46	51	40	31	8	58	47	48	50	60	Nee	
069_A	Bouwvlak 4, H=21 m, noord	1,5	47	46	46	49	34	25	4	57	45	46	50	-	Nee	
069_B	Bouwvlak 4, H=21 m, noord	4,5	48	47	47	51	36	27	6	58	46	47	50	-	Nee	
069_C	Bouwvlak 4, H=21 m, noord	7,5	49	48	48	51	37	28	6	59	47	47	50	60	Nee	
069_D	Bouwvlak 4, H=21 m, noord	10,5	50	49	48	51	37	28	7	59	48	48	50	60	Nee	
069_E	Bouwvlak 4, H=21 m, noord	13,5	50	50	49	51	38	28	7	59	48	48	50	61	Nee	
069_F	Bouwvlak 4, H=21 m, noord	19,5	50	50	49	50	38	28	7	59	49	49	50	61	Nee	
070_A	Bouwvlak 4, H=21 m, oost	1,5	30	29	17	43	35	29	3	49	52	44	50	-	Nee	
070_B	Bouwvlak 4, H=21 m, oost	4,5	38	36	26	45	40	32	7	52	54	45	50	-	Nee	
070_C	Bouwvlak 4, H=21 m, oost	7,5	39	36	26	45	41	33	8	52	54	45	50	-	Nee	
070_D	Bouwvlak 4, H=21 m, oost	10,5	40	37	27	45	41	33	8	52	54	46	50	-	Nee	
070_E	Bouwvlak 4, H=21 m, oost	13,5	41	37	26	45	41	33	8	52	54	46	50	-	Nee	
070_F	Bouwvlak 4, H=21 m, oost	19,5	41	38	24	44	41	33	9	52	55	48	50	-	Nee	
071_A	Bouwvlak 4, H=21 m, oost	1,5	30	29	13	38	33	26	1	45	53	44	50	-	Nee	
071_B	Bouwvlak 4, H=21 m, oost	4,5	38	36	34	41	36	29	4	49	54	42	50	-	Nee	
071_C	Bouwvlak 4, H=21 m, oost	7,5	39	36	34	42	38	30	5	50	55	42	50	-	Nee	
071_D	Bouwvlak 4, H=21 m, oost	10,5	40	38	35	42	38	30	5	50	55	42	50	-	Nee	
071_E	Bouwvlak 4, H=21 m, oost	13,5	41	38	35	42	38	30	5	50	55	44	50	-	Nee	
071_F	Bouwvlak 4, H=21 m, oost	19,5	41	39	35	42	38	30	6	50	55	47	50	-	Nee	
072_A	Bouwvlak 4, H=21 m, west	1,5	47	46	46	44	24	13	-5	54	51	52	50	59	Nee	
072_B	Bouwvlak 4, H=21 m, west	4,5	49	48	48	46	26	14	-3	56	54	53	50	60	Nee	
072_C	Bouwvlak 4, H=21 m, west	7,5	49	49	49	46	28	14	-2	57	54	54	50	61	Nee	
072_D	Bouwvlak 4, H=21 m, west	10,5	50	50	49	46	28	14	-2	57	54	55	50	62	Nee	
072_E	Bouwvlak 4, H=21 m, west	13,5	51	50	49	46	19	-7	-6	57	54	56	50	62	Ja	
072_F	Bouwvlak 4, H=21 m, west	19,5	51	51	50	46	16	-10	-8	57	54	57	50	62	Ja	
073_A	Bouwvlak 4, H=21 m, west	1,5	46	45	46	40	13	12	-7	53	51	52	50	59	Nee	
073_B	Bouwvlak 4, H=21 m, west	4,5	48	47	47	42	16	14	-4	55	54	54	50	60	Nee	
073_C	Bouwvlak 4, H=21 m, west	7,5	49	48	48	43	22	14	-3	55	54	55	50	61	Nee	
073_D	Bouwvlak 4, H=21 m, west	10,5	49	49	48	43	23	15	-4	56	54	56	50	61	Ja	

Betreft: Geluidbelastingen bouwvlakgrenzen project "Noordelijk deel Hembrugterrein" te Zaandam

Datum: 26-jan-22

Voldoet aan voorkeursgrenswaarde: ≤ 48 dB/50 dB(A)

Ontheffing: > 48 dB/50 dB(A)

Dove gevels: > 63 dB weg / > 55 dB(A) IL gezoneerd

Rekenpunt	Bouwvlak	Hoogte (m)	Wgh											Lcum (gezoneerd + luchtvaart)	Dove gevels?
			Dr. Den Uylweg/Cornelis Bruijnzeelweg na aftrek	Dr. Den Uylweg na aftrek + doorgetrokken scherm L=220 m, H=5,5 m	Provincialeweg na aftrek	Artillerieweg 50 km/uur na aftrek	Artillerieweg 30 km/uur na aftrek	Verloren Spoor/Regenmeter na aftrek	Havenstraat 30 km/uur na aftrek	Gecumuleerd wegverkeer zonder aftrek	IL Westpoort	IL Achtersluispolder-Westerspoor	Luchtvaartlawaaï		
073_E	Bouwvlak 4, H=21 m, west	13,5	50	49	48	43	19	2	-6	56	55	56	50	62	Ja
073_F	Bouwvlak 4, H=21 m, west	19,5	50	50	49	42	18	0	-8	56	55	57	50	62	Ja
074_A	Bouwvlak 4, H=33 m, noord	22,5	46	45	40	32	26	19	6	50	45	48	50	-	Nee
074_B	Bouwvlak 4, H=33 m, noord	25,5	47	47	43	36	34	24	6	52	47	49	50	-	Nee
074_C	Bouwvlak 4, H=33 m, noord	28,5	48	48	44	37	36	28	6	53	48	49	50	-	Nee
074_D	Bouwvlak 4, H=33 m, noord	31,5	49	48	44	38	36	29	6	54	49	50	50	-	Nee
075_A	Bouwvlak 4, H=33 m, noord	22,5	47	47	42	29	22	14	6	51	45	49	50	-	Nee
075_B	Bouwvlak 4, H=33 m, noord	25,5	49	49	45	35	24	16	7	54	47	50	50	-	Nee
075_C	Bouwvlak 4, H=33 m, noord	28,5	50	50	46	38	27	20	7	54	47	50	50	-	Nee
075_D	Bouwvlak 4, H=33 m, noord	31,5	50	50	46	40	30	23	7	55	48	51	50	58	Nee
076_A	Bouwvlak 4, H=33 m, oost	1,5	26	25	1	32	28	22	-3	39	53	46	50	-	Nee
076_B	Bouwvlak 4, H=33 m, oost	7,5	33	32	27	35	31	24	-1	43	56	44	50	-	Ja
076_C	Bouwvlak 4, H=33 m, oost	13,5	36	34	27	36	32	25	0	44	55	45	50	-	Nee
076_D	Bouwvlak 4, H=33 m, oost	19,5	38	35	29	37	32	25	3	45	55	46	50	-	Nee
076_E	Bouwvlak 4, H=33 m, oost	25,5	39	36	18	37	32	25	3	45	55	46	50	-	Nee
076_F	Bouwvlak 4, H=33 m, oost	31,5	39	36	22	36	31	26	4	45	55	48	50	-	Nee
077_A	Bouwvlak 4, H=33 m, oost	1,5	27	26	2	34	29	23	0	41	53	45	50	-	Nee
077_B	Bouwvlak 4, H=33 m, oost	7,5	33	32	30	38	32	25	2	45	55	44	50	-	Nee
077_C	Bouwvlak 4, H=33 m, oost	13,5	36	33	30	38	33	26	3	46	55	45	50	-	Nee
077_D	Bouwvlak 4, H=33 m, oost	19,5	39	37	31	38	33	27	6	47	55	46	50	-	Nee
077_E	Bouwvlak 4, H=33 m, oost	25,5	40	37	23	38	33	27	6	46	55	47	50	-	Nee
077_F	Bouwvlak 4, H=33 m, oost	31,5	40	37	19	38	33	27	7	46	55	48	50	-	Nee
078_A	Bouwvlak 4, H=33 m, oost	1,5	30	29	17	35	31	25	0	42	53	46	50	-	Nee
078_B	Bouwvlak 4, H=33 m, oost	7,5	38	35	32	40	35	28	4	47	55	42	50	-	Nee
078_C	Bouwvlak 4, H=33 m, oost	13,5	39	35	32	40	36	29	5	48	55	44	50	-	Nee
078_D	Bouwvlak 4, H=33 m, oost	19,5	40	37	33	40	35	29	7	48	55	46	50	-	Nee
078_E	Bouwvlak 4, H=33 m, oost	25,5	40	36	22	40	35	29	7	48	55	47	50	-	Nee
078_F	Bouwvlak 4, H=33 m, oost	31,5	40	36	16	39	35	29	8	48	55	48	50	-	Nee
079_A	Bouwvlak 4, H=33 m, west	1,5	43	43	45	34	8	7	-9	51	52	53	50	59	Nee
079_B	Bouwvlak 4, H=33 m, west	7,5	46	45	47	37	13	11	-2	53	55	56	50	61	Ja
079_C	Bouwvlak 4, H=33 m, west	13,5	47	47	47	38	19	5	-2	54	55	57	50	62	Ja
079_D	Bouwvlak 4, H=33 m, west	19,5	47	47	47	37	12	0	-4	54	55	58	50	62	Ja
079_E	Bouwvlak 4, H=33 m, west	25,5	48	47	47	36	-5	-20	-14	54	55	58	50	62	Ja
079_F	Bouwvlak 4, H=33 m, west	31,5	48	48	46	36	-5	-20	-5	54	55	58	50	62	Ja
080_A	Bouwvlak 4, H=33 m, west	1,5	45	44	45	37	12	11	-8	52	51	53	50	59	Nee
080_B	Bouwvlak 4, H=33 m, west	7,5	47	46	47	40	21	14	-3	54	55	55	50	61	Nee
080_C	Bouwvlak 4, H=33 m, west	13,5	48	48	48	41	21	0	-3	55	55	57	50	61	Ja
080_D	Bouwvlak 4, H=33 m, west	19,5	49	48	48	39	16	1	-6	55	55	57	50	62	Ja
080_E	Bouwvlak 4, H=33 m, west	25,5	49	49	47	39	14	-3	-13	55	55	58	50	62	Ja
080_F	Bouwvlak 4, H=33 m, west	31,5	50	49	47	39	-5	-25	-5	55	55	58	50	62	Ja
081_A	Bouwvlak 4, H=33 m, zuid	1,5	24	24	37	-5	-1	-13	-14	42	56	52	50	60	Ja
081_B	Bouwvlak 4, H=33 m, zuid	7,5	32	32	39	-5	11	-12	-11	45	58	54	50	62	Ja
081_C	Bouwvlak 4, H=33 m, zuid	13,5	32	32	40	-5	13	-13	-13	45	58	56	50	62	Ja
081_D	Bouwvlak 4, H=33 m, zuid	19,5	28	28	40	-5	4	-15	-18	45	58	56	50	62	Ja
081_E	Bouwvlak 4, H=33 m, zuid	25,5	28	28	40	-5	-2	-5	-22	45	58	57	50	62	Ja
081_F	Bouwvlak 4, H=33 m, zuid	31,5	27	27	39	-5	0	-5	-28	45	58	57	50	63	Ja
082_A	Bouwvlak 4, H=33 m, zuid	1,5	24	24	38	-5	-1	-19	-14	44	55	53	50	60	Nee
082_B	Bouwvlak 4, H=33 m, zuid	7,5	30	30	41	-5	3	-17	-11	46	58	55	50	62	Ja
082_C	Bouwvlak 4, H=33 m, zuid	13,5	32	32	41	-5	2	-17	-13	47	58	57	50	62	Ja
082_D	Bouwvlak 4, H=33 m, zuid	19,5	29	29	41	-5	-5	-17	-17	47	58	57	50	63	Ja
082_E	Bouwvlak 4, H=33 m, zuid	25,5	28	28	41	-5	-5	-5	-21	46	58	58	50	63	Ja
082_F	Bouwvlak 4, H=33 m, zuid	31,5	28	28	40	-5	-5	-5	-25	46	58	58	50	63	Ja
083_A	Bouwvlak 5, H=13,5 m, noord	1,5	41	39	31	37	53	25	6	58	45	46	50	-	Nee
083_B	Bouwvlak 5, H=13,5 m, noord	4,5	42	40	31	38	53	26	7	58	46	48	50	-	Nee
083_C	Bouwvlak 5, H=13,5 m, noord	7,5	43	40	31	38	53	27	9	58	46	49	50	-	Nee
083_D	Bouwvlak 5, H=13,5 m, noord	10,5	43	40	31	39	52	28	9	58	47	49	50	-	Nee
083_E	Bouwvlak 5, H=13,5 m, noord	13	44	41	31	39	52	28	10	57	49	49	50	-	Nee
084_A	Bouwvlak 5, H=13,5 m, noord	1,5	41	39	32	39	52	27	6	58	45	46	50	-	Nee

Betreft: Geluidbelastingen bouwvlakgrenzen project "Noordelijk deel Hembrugterrein" te Zaandam
Datum: 26-jan-22

Voldoet aan voorkeursgrenswaarde: ≤ 48 dB/50 dB(A)
Ontheffing: > 48 dB/50 dB(A)
Dove gevels: > 63 dB weg / > 55 dB(A) IL gezoneerd

Rekenpunt	Bouwvlak	Hoogte (m)	Wgh											Lcum (gezoneerd + luchtvaart)	Dove gevels?
			Dr. Den Uylweg/Cornelis Bruijnzeelweg na aftrek	Dr. Den Uylweg na aftrek + doorgetrokken scherm L=220 m, H=5,5 m	Provincialeweg na aftrek	Artillerieweg 50 km/uur na aftrek	Artillerieweg 30 km/uur na aftrek	Verloren Spoor/Regenmeter na aftrek	Havenstraat 30 km/uur na aftrek	Gecumuleerd wegverkeer zonder aftrek	IL Westpoort	IL Achtersluispolder-Westerspoor	Luchtvaartlawaaï		
084_B	Bouwvlak 5, H=13,5 m, noord	4,5	42	40	32	39	52	28	7	58	46	48	50	-	Nee
084_C	Bouwvlak 5, H=13,5 m, noord	7,5	43	41	32	40	52	29	9	58	46	48	50	-	Nee
084_D	Bouwvlak 5, H=13,5 m, noord	10,5	43	41	33	41	52	29	9	57	47	49	50	-	Nee
084_E	Bouwvlak 5, H=13,5 m, noord	13	44	41	33	41	51	30	9	57	49	49	50	-	Nee
085_A	Bouwvlak 5, H=13,5 m, oost	1,5	27	27	16	9	28	7	6	35	50	38	50	-	Nee
085_B	Bouwvlak 5, H=13,5 m, oost	4,5	28	28	15	10	29	8	-3	36	52	38	50	-	Nee
085_C	Bouwvlak 5, H=13,5 m, oost	7,5	31	30	16	11	31	9	-2	38	52	39	50	-	Nee
085_D	Bouwvlak 5, H=13,5 m, oost	10,5	32	32	17	12	31	9	-1	39	55	41	50	-	Nee
085_E	Bouwvlak 5, H=13,5 m, oost	13	34	32	19	13	31	10	-1	39	55	47	50	-	Nee
086_A	Bouwvlak 5, H=13,5 m, oost	1,5	33	29	14	9	33	10	-1	40	49	37	50	-	Nee
086_B	Bouwvlak 5, H=13,5 m, oost	4,5	34	30	14	11	35	10	-1	42	50	38	50	-	Nee
086_C	Bouwvlak 5, H=13,5 m, oost	7,5	35	31	15	13	35	11	-1	42	51	37	50	-	Nee
086_D	Bouwvlak 5, H=13,5 m, oost	10,5	35	32	17	14	35	12	0	42	53	39	50	-	Nee
086_E	Bouwvlak 5, H=13,5 m, oost	13	37	34	20	16	35	12	1	43	54	44	50	-	Nee
087_A	Bouwvlak 5, H=13,5 m, oost	1,5	32	32	12	12	45	10	5	50	47	48	50	-	Nee
087_B	Bouwvlak 5, H=13,5 m, oost	4,5	35	35	14	13	46	11	6	51	48	50	50	-	Nee
087_C	Bouwvlak 5, H=13,5 m, oost	7,5	35	35	16	14	46	11	8	51	50	50	50	-	Nee
087_D	Bouwvlak 5, H=13,5 m, oost	10,5	35	35	17	14	46	12	8	51	51	50	50	-	Nee
087_E	Bouwvlak 5, H=13,5 m, oost	13	35	35	18	15	46	12	8	51	53	50	50	-	Nee
088_A	Bouwvlak 5, H=13,5 m, west	1,5	41	38	33	37	44	27	2	51	44	40	50	-	Nee
088_B	Bouwvlak 5, H=13,5 m, west	4,5	42	40	34	38	46	28	3	52	46	42	50	-	Nee
088_C	Bouwvlak 5, H=13,5 m, west	7,5	43	40	34	39	46	29	4	53	50	42	50	-	Nee
088_D	Bouwvlak 5, H=13,5 m, west	10,5	43	41	35	40	45	29	4	52	52	42	50	-	Nee
088_E	Bouwvlak 5, H=13,5 m, west	13	43	41	35	41	44	29	4	52	54	44	50	-	Nee
089_A	Bouwvlak 5, H=13,5 m, west	10,5	38	31	20	18	33	17	2	43	53	42	50	-	Nee
089_B	Bouwvlak 5, H=13,5 m, west	13	39	34	22	22	37	18	1	45	54	46	50	-	Nee
090_A	Bouwvlak 5, H=13,5 m, west	1,5	28	28	23	13	14	5	-1	32	48	40	50	-	Nee
090_B	Bouwvlak 5, H=13,5 m, west	4,5	29	29	24	14	16	6	0	34	50	42	50	-	Nee
090_C	Bouwvlak 5, H=13,5 m, west	7,5	31	31	26	15	17	9	1	36	51	45	50	-	Nee
090_D	Bouwvlak 5, H=13,5 m, west	10,5	33	32	29	17	19	11	1	38	54	48	50	-	Nee
090_E	Bouwvlak 5, H=13,5 m, west	13	35	34	31	18	20	13	1	40	55	50	50	-	Nee
091_A	Bouwvlak 5, H=13,5 m, west	1,5	27	27	18	13	15	6	0	31	47	40	50	-	Nee
091_B	Bouwvlak 5, H=13,5 m, west	4,5	29	29	20	15	18	7	1	33	49	42	50	-	Nee
091_C	Bouwvlak 5, H=13,5 m, west	7,5	33	31	27	16	22	12	2	37	50	47	50	-	Nee
091_D	Bouwvlak 5, H=13,5 m, west	10,5	36	32	28	17	24	15	2	40	54	47	50	-	Nee
091_E	Bouwvlak 5, H=13,5 m, west	13	38	35	30	19	27	16	1	42	55	48	50	-	Nee
092_A	Bouwvlak 5, H=13,5 m, zuid	1,5	27	27	18	11	30	1	-5	36	52	43	50	-	Nee
092_B	Bouwvlak 5, H=13,5 m, zuid	4,5	31	31	20	13	32	5	-4	39	54	44	50	-	Nee
092_C	Bouwvlak 5, H=13,5 m, zuid	7,5	32	32	21	14	33	6	-5	40	55	43	50	-	Nee
092_D	Bouwvlak 5, H=13,5 m, zuid	10,5	32	32	22	15	33	3	-7	40	56	46	50	-	Ja
092_E	Bouwvlak 5, H=13,5 m, zuid	13	33	32	23	18	33	3	-7	40	57	49	50	-	Ja
093_A	Bouwvlak 5, H=13,5 m, zuid	1,5	28	28	23	9	16	3	-2	32	50	45	50	-	Nee
093_B	Bouwvlak 5, H=13,5 m, zuid	4,5	29	29	24	10	17	5	-1	33	51	49	50	-	Nee
093_D	Bouwvlak 5, H=13,5 m, zuid	10,5	31	30	28	12	22	9	-1	37	54	52	50	60	Nee
093_E	Bouwvlak 5, H=13,5 m, zuid	13	34	32	30	16	24	12	-2	39	57	52	50	61	Ja
094_A	Bouwvlak 5, H=15 m, noord	1,5	39	32	21	14	45	21	4	51	46	48	50	-	Nee
094_B	Bouwvlak 5, H=15 m, noord	4,5	39	35	19	15	47	21	6	52	47	50	50	-	Nee
094_C	Bouwvlak 5, H=15 m, noord	7,5	40	36	20	17	47	21	8	52	47	51	50	-	Nee
094_D	Bouwvlak 5, H=15 m, noord	10,5	40	36	21	19	47	22	8	52	48	51	50	-	Nee
094_E	Bouwvlak 5, H=15 m, noord	13,5	42	38	23	22	46	23	8	52	46	50	50	-	Nee
095_A	Bouwvlak 5, H=15 m, noord	1,5	39	34	21	15	45	19	8	50	45	48	50	-	Nee
095_B	Bouwvlak 5, H=15 m, noord	4,5	40	37	19	17	46	19	7	52	46	50	50	-	Nee
095_C	Bouwvlak 5, H=15 m, noord	7,5	40	37	20	19	47	19	9	52	46	50	50	-	Nee
095_D	Bouwvlak 5, H=15 m, noord	10,5	41	37	21	21	46	20	9	52	46	51	50	-	Nee
095_E	Bouwvlak 5, H=15 m, noord	13,5	42	39	24	24	46	21	10	52	43	49	50	-	Nee
096_A	Bouwvlak 5, H=15 m, oost	1,5	32	32	13	7	44	15	4	50	41	49	50	-	Nee
096_B	Bouwvlak 5, H=15 m, oost	4,5	36	36	15	7	46	6	6	51	43	50	50	-	Nee
096_C	Bouwvlak 5, H=15 m, oost	7,5	37	37	17	8	46	7	8	51	43	51	50	-	Nee

Betreft: Geluidbelastingen bouwvlakgrenzen project "Noordelijk deel Hembrugterrein" te Zaandam
Datum: 26-jan-22

Voldoet aan voorkeursgrenswaarde: ≤ 48 dB/50 dB(A)
Ontheffing: > 48 dB/50 dB(A)
Dove gevels: > 63 dB weg / > 55 dB(A) IL gezoneerd

Rekenpunt	Bouwvlak	Hoogte (m)	Wgh											Lcum (gezoneerd + luchtvaart)	Dove gevels?
			Dr. Den Uylweg/Cornelis Bruijnzeelweg na aftrek	Dr. Den Uylweg na aftrek + doorgetrokken scherm L=220 m, H=5,5 m	Provincialeweg na aftrek	Artillerieweg 50 km/uur na aftrek	Artillerieweg 30 km/uur na aftrek	Verloren Spoor/Regenmeter na aftrek	Havenstraat 30 km/uur na aftrek	Gecumuleerd wegverkeer zonder aftrek	IL Westpoort	IL Achtersluispolder-Westerspoor	Luchtvaartlawaaï		
096_D	Bouwvlak 5, H=15 m, oost	10,5	37	37	16	8	46	8	9	51	45	51	50	-	Nee
096_E	Bouwvlak 5, H=15 m, oost	13,5	37	37	17	8	46	8	9	51	49	51	50	-	Nee
097_A	Bouwvlak 5, H=15 m, oost	1,5	32	32	17	15	58	14	4	63	49	46	50	-	Nee
097_B	Bouwvlak 5, H=15 m, oost	4,5	34	34	19	16	57	10	5	62	52	48	50	-	Nee
097_C	Bouwvlak 5, H=15 m, oost	7,5	37	37	22	18	55	11	8	61	53	50	50	-	Nee
097_D	Bouwvlak 5, H=15 m, oost	10,5	37	37	23	18	54	11	9	59	54	50	50	-	Nee
097_E	Bouwvlak 5, H=15 m, oost	13,5	37	37	22	18	53	11	10	58	55	50	50	-	Nee
098_A	Bouwvlak 5, H=15 m, oost	1,5	38	32	16	18	55	16	4	60	50	48	50	-	Nee
098_B	Bouwvlak 5, H=15 m, oost	4,5	35	35	18	18	55	10	5	60	52	49	50	-	Nee
098_C	Bouwvlak 5, H=15 m, oost	7,5	37	37	22	18	54	11	9	59	53	50	50	-	Nee
098_D	Bouwvlak 5, H=15 m, oost	10,5	36	36	23	19	53	11	10	58	54	50	50	-	Nee
098_E	Bouwvlak 5, H=15 m, oost	13,5	37	37	23	19	52	12	10	57	55	50	50	-	Nee
099_A	Bouwvlak 5, H=15 m, zuid	1,5	26	26	16	5	47	0	-3	52	51	44	50	-	Nee
099_B	Bouwvlak 5, H=15 m, zuid	4,5	26	26	17	7	47	2	-4	52	54	46	50	-	Nee
099_C	Bouwvlak 5, H=15 m, zuid	7,5	30	29	18	8	47	2	-4	52	56	47	50	-	Ja
099_D	Bouwvlak 5, H=15 m, zuid	10,5	33	33	21	9	46	4	-4	51	57	48	50	-	Ja
099_E	Bouwvlak 5, H=15 m, zuid	13,5	35	33	22	9	46	5	-3	51	57	48	50	-	Ja
100_A	Bouwvlak 5, H=16 m, noord	1,5	42	41	38	42	46	30	6	53	45	46	50	-	Nee
100_B	Bouwvlak 5, H=16 m, noord	4,5	44	42	38	44	47	32	7	55	46	47	50	-	Nee
100_C	Bouwvlak 5, H=16 m, noord	7,5	45	43	38	45	47	32	8	55	46	47	50	-	Nee
100_D	Bouwvlak 5, H=16 m, noord	10,5	45	44	39	45	47	33	8	55	47	48	50	-	Nee
100_E	Bouwvlak 5, H=16 m, noord	13,5	46	45	39	45	47	33	9	55	46	48	50	-	Nee
100_F	Bouwvlak 5, H=16 m, noord	16	46	45	40	45	46	33	9	55	53	49	50	-	Nee
101_A	Bouwvlak 5, H=16 m, noord	1,5	42	40	36	40	46	28	5	53	46	44	50	-	Nee
101_B	Bouwvlak 5, H=16 m, noord	4,5	44	43	36	41	47	30	6	54	47	45	50	-	Nee
101_C	Bouwvlak 5, H=16 m, noord	7,5	44	43	36	42	47	31	7	55	47	45	50	-	Nee
101_D	Bouwvlak 5, H=16 m, noord	10,5	45	44	37	43	47	31	7	55	47	46	50	-	Nee
101_E	Bouwvlak 5, H=16 m, noord	13,5	46	44	37	43	47	31	8	55	47	49	50	-	Nee
101_F	Bouwvlak 5, H=16 m, noord	16	45	44	37	43	47	31	9	55	53	49	50	-	Nee
102_A	Bouwvlak 5, H=16 m, west	1,5	40	36	33	38	34	28	0	47	52	41	50	-	Nee
102_B	Bouwvlak 5, H=16 m, west	4,5	41	36	33	40	35	29	1	48	54	42	50	-	Nee
102_C	Bouwvlak 5, H=16 m, west	7,5	41	36	33	41	36	30	1	49	54	43	50	-	Nee
102_D	Bouwvlak 5, H=16 m, west	10,5	42	37	34	41	36	30	1	50	54	43	50	-	Nee
102_E	Bouwvlak 5, H=16 m, west	13,5	43	37	34	41	36	30	0	50	54	45	50	-	Nee
102_F	Bouwvlak 5, H=16 m, west	16	43	39	35	41	36	31	0	50	56	48	50	-	Ja
103_A	Bouwvlak 5, H=16 m, west	1,5	42	34	38	42	37	30	-1	51	52	46	50	-	Nee
103_B	Bouwvlak 5, H=16 m, west	4,5	42	36	39	44	38	31	0	52	53	47	50	-	Nee
103_C	Bouwvlak 5, H=16 m, west	7,5	43	37	39	45	38	32	0	53	54	48	50	-	Nee
103_D	Bouwvlak 5, H=16 m, west	10,5	44	39	39	45	38	32	0	53	54	48	50	-	Nee
103_E	Bouwvlak 5, H=16 m, west	13,5	45	40	40	45	38	32	-1	53	54	49	50	-	Nee
103_F	Bouwvlak 5, H=16 m, west	16	45	41	40	45	38	32	-1	53	56	50	50	-	Ja
104_A	Bouwvlak 5, H=16 m, zuid	1,5	24	23	30	-4	11	-4	-6	36	55	42	50	-	Nee
104_B	Bouwvlak 5, H=16 m, zuid	4,5	26	25	31	-2	12	-2	-5	37	57	44	50	-	Ja
104_C	Bouwvlak 5, H=16 m, zuid	7,5	26	26	32	-2	13	-1	-5	37	57	46	50	-	Ja
104_D	Bouwvlak 5, H=16 m, zuid	10,5	28	28	31	-2	13	-2	-6	37	57	44	50	-	Ja
104_E	Bouwvlak 5, H=16 m, zuid	13,5	27	27	31	-2	13	-3	-9	37	57	45	50	-	Ja
104_F	Bouwvlak 5, H=16 m, zuid	16	24	23	31	-2	14	-3	-13	36	57	47	50	-	Ja
105_A	Bouwvlak 5, H=16 m, zuid	1,5	28	28	24	9	15	1	-2	33	49	43	50	-	Nee
105_B	Bouwvlak 5, H=16 m, zuid	4,5	30	30	25	11	17	4	-1	34	51	46	50	-	Nee
105_C	Bouwvlak 5, H=16 m, zuid	7,5	33	31	28	19	18	9	-1	37	55	46	50	-	Nee
105_D	Bouwvlak 5, H=16 m, zuid	10,5	31	30	30	21	18	5	-2	38	57	47	50	-	Ja
105_E	Bouwvlak 5, H=16 m, zuid	13,5	29	29	31	3	19	4	-4	38	57	47	50	-	Ja
105_F	Bouwvlak 5, H=16 m, zuid	16	19	17	30	0	20	-2	-11	35	57	49	50	-	Ja
106_A	Bouwvlak 5, H=33 m, oost	19,5	35	35	16	0	32	5	9	40	55	50	50	-	Nee
106_B	Bouwvlak 5, H=33 m, oost	22,5	35	35	0	0	36	1	9	43	55	50	50	-	Nee
106_C	Bouwvlak 5, H=33 m, oost	25,5	35	35	-2	0	38	-4	9	44	55	50	50	-	Nee
106_D	Bouwvlak 5, H=33 m, oost	28,5	35	35	-1	0	38	-4	8	45	55	50	50	-	Nee
106_E	Bouwvlak 5, H=33 m, oost	31,5	36	36	-1	0	39	-4	8	45	55	51	50	60	Nee

Betreft: Geluidbelastingen bouwvlakgrenzen project "Noordelijk deel Hembrugterrein" te Zaandam
Datum: 26-jan-22

Voldoet aan voorkeursgrenswaarde: ≤ 48 dB/50 dB(A)
Ontheffing: > 48 dB/50 dB(A)
Dove gevels: > 63 dB weg / > 55 dB(A) IL gezoneerd

Rekenpunt	Bouwvlak	Hoogte (m)	Wgh											Lcum (gezoneerd + luchtvaart)	Dove gevels?
			Dr. Den Uylweg/Cornelis Bruijnzeelweg na aftrek	Dr. Den Uylweg na aftrek + doorgetrokken scherm L=220 m, H=5,5 m	Provincialeweg na aftrek	Artillerieweg 50 km/uur na aftrek	Artillerieweg 30 km/uur na aftrek	Verloren Spoor/Regenmeter na aftrek	Havenstraat 30 km/uur na aftrek	Gecumuleerd wegverkeer zonder aftrek	IL Westpoort	IL Achtersluispolder-Westerspoor	Luchtvaartlawaaï		
107_A	Bouwvlak 5, H=33 m, oost	19,5	35	35	17	10	41	7	9	47	55	50	50	-	Nee
107_B	Bouwvlak 5, H=33 m, oost	22,5	35	35	14	10	41	0	10	47	55	50	50	-	Nee
107_C	Bouwvlak 5, H=33 m, oost	25,5	35	35	3	10	42	0	9	47	55	50	50	-	Nee
107_D	Bouwvlak 5, H=33 m, oost	28,5	35	35	3	10	42	-3	9	47	55	51	50	60	Nee
107_E	Bouwvlak 5, H=33 m, oost	31,5	36	36	3	10	41	-3	9	47	55	51	50	60	Nee
108_A	Bouwvlak 5, H=33 m, west	1,5	29	28	18	12	29	10	-1	36	51	37	50	-	Nee
108_B	Bouwvlak 5, H=33 m, west	7,5	31	31	21	15	32	12	1	39	53	37	50	-	Nee
108_C	Bouwvlak 5, H=33 m, west	13,5	38	35	25	18	32	15	1	42	54	48	50	-	Nee
108_D	Bouwvlak 5, H=33 m, west	19,5	42	40	31	22	32	22	0	46	55	50	50	-	Nee
108_E	Bouwvlak 5, H=33 m, west	25,5	43	40	34	24	31	24	-1	46	55	51	50	60	Nee
108_F	Bouwvlak 5, H=33 m, west	31,5	43	41	35	30	32	24	-1	47	55	52	50	60	Nee
109_A	Bouwvlak 5, H=33 m, west	1,5	31	31	17	12	35	13	1	41	48	40	50	-	Nee
109_B	Bouwvlak 5, H=33 m, west	7,5	33	33	20	15	38	14	2	44	50	41	50	-	Nee
109_C	Bouwvlak 5, H=33 m, west	13,5	38	36	25	20	38	17	3	45	53	45	50	-	Nee
109_D	Bouwvlak 5, H=33 m, west	19,5	42	39	32	26	36	24	2	47	54	47	50	-	Nee
109_E	Bouwvlak 5, H=33 m, west	25,5	43	40	34	31	35	26	3	47	54	48	50	-	Nee
109_F	Bouwvlak 5, H=33 m, west	31,5	43	41	35	35	35	26	3	48	54	49	50	-	Nee
110_A	Bouwvlak 5, H=33 m, zuid	1,5	25	24	17	3	37	0	-2	42	53	47	50	-	Nee
110_B	Bouwvlak 5, H=33 m, zuid	7,5	28	27	19	5	38	1	-1	43	56	49	50	-	Ja
110_C	Bouwvlak 5, H=33 m, zuid	13,5	32	29	23	9	37	4	-2	43	58	50	50	-	Ja
110_D	Bouwvlak 5, H=33 m, zuid	19,5	23	23	29	4	36	-5	-10	42	58	50	50	-	Ja
110_E	Bouwvlak 5, H=33 m, zuid	25,5	23	23	29	-5	35	-5	-12	41	58	51	50	61	Ja
110_F	Bouwvlak 5, H=33 m, zuid	31,5	26	26	30	-5	35	-5	-12	41	58	52	50	61	Ja
111_A	Bouwvlak 5, H=7,5 m, noord	1,5	38	29	18	16	43	25	0	48	45	35	50	-	Nee
111_B	Bouwvlak 5, H=7,5 m, noord	4,5	39	30	18	22	44	26	1	50	46	36	50	-	Nee
111_C	Bouwvlak 5, H=7,5 m, noord	7	40	31	18	23	45	27	1	50	48	37	50	-	Nee
112_A	Bouwvlak 5, H=7,5 m, zuid	1,5	26	26	15	8	12	2	-1	29	48	41	50	-	Nee
112_B	Bouwvlak 5, H=7,5 m, zuid	4,5	27	27	18	9	14	4	0	31	50	44	50	-	Nee
112_C	Bouwvlak 5, H=7,5 m, zuid	7	29	29	26	10	15	6	1	34	53	48	50	-	Nee
113_A	Bouwvlak 5, H=16 m, oost	1,5	28	28	17	14	27	10	-1	35	47	36	50	-	Nee
113_B	Bouwvlak 5, H=16 m, oost	4,5	29	30	17	15	29	11	0	36	49	37	50	-	Nee
113_C	Bouwvlak 5, H=16 m, oost	7,5	32	31	23	16	30	15	1	39	50	42	50	-	Nee
113_D	Bouwvlak 5, H=16 m, oost	10,5	35	32	26	17	31	17	1	40	54	44	50	-	Nee
113_E	Bouwvlak 5, H=16 m, oost	13,5	38	37	29	20	35	18	4	43	54	46	50	-	Nee
113_F	Bouwvlak 5, H=16 m, oost	16	36	36	24	18	36	16	6	43	56	49	50	-	Ja
114_A	Bouwvlak 5, H=16 m, oost	1,5	30	30	17	15	38	14	-1	43	47	37	50	-	Nee
114_B	Bouwvlak 5, H=16 m, oost	4,5	31	31	18	16	40	15	0	45	48	37	50	-	Nee
114_C	Bouwvlak 5, H=16 m, oost	7,5	32	32	18	17	40	19	1	45	51	38	50	-	Nee
114_D	Bouwvlak 5, H=16 m, oost	10,5	33	33	19	17	42	25	2	47	53	40	50	-	Nee
114_E	Bouwvlak 5, H=16 m, oost	13,5	36	36	23	21	42	25	6	47	54	47	50	-	Nee
114_F	Bouwvlak 5, H=16 m, oost	16	35	35	23	15	41	16	8	47	56	49	50	-	Ja
115_A	Bouwvlak 6, H= 7 m, noord	1,5	35	32	18	14	42	17	4	47	45	48	50	-	Nee
115_B	Bouwvlak 6, H= 7 m, noord	4,5	37	34	23	19	44	18	6	49	47	50	50	-	Nee
116_A	Bouwvlak 6, H= 7 m, oost	1,5	31	31	12	14	30	10	1	37	48	45	50	-	Nee
116_B	Bouwvlak 6, H= 7 m, oost	4,5	34	33	14	17	32	11	4	40	52	45	50	-	Nee
117_A	Bouwvlak 6, H= 7 m, west	1,5	35	28	19	9	49	16	2	54	49	44	50	-	Nee
117_B	Bouwvlak 6, H= 7 m, west	4,5	37	31	21	10	50	16	3	55	51	47	50	-	Nee
118_A	Bouwvlak 6, H= 7 m, zuid	1,5	30	30	15	5	37	-1	1	42	46	46	50	-	Nee
118_B	Bouwvlak 6, H= 7 m, zuid	4,5	33	32	17	6	39	2	2	44	48	48	50	-	Nee
119_A	Bouwvlak 6, h=4 m, noord	1,5	30	30	17	12	39	16	1	45	48	43	50	-	Nee
120_A	Bouwvlak 5, H=15 m, noord	1,5	32	32	16	14	46	17	5	51	44	49	50	-	Nee
120_B	Bouwvlak 5, H=15 m, noord	4,5	36	36	17	16	47	16	6	52	46	51	50	-	Nee
120_C	Bouwvlak 5, H=15 m, noord	7,5	37	37	18	16	47	16	8	52	46	51	50	-	Nee
120_D	Bouwvlak 5, H=15 m, noord	10,5	37	37	19	16	47	16	9	52	45	51	50	-	Nee
120_E	Bouwvlak 5, H=15 m, noord	13,5	37	37	19	16	46	17	9	52	43	51	50	-	Nee
121_A	Bouwvlak 7, H=7 m, noord	1,5	35	32	15	16	32	15	5	40	44	48	50	-	Nee
121_B	Bouwvlak 7, H=7 m, noord	4,5	37	35	17	20	35	18	7	43	46	50	50	-	Nee
122_A	Bouwvlak 7, H=7 m, oost	1,5	34	34	12	13	22	6	6	37	50	50	50	-	Nee

Betreft: Geluidbelastingen bouwvlakgrenzen project "Noordelijk deel Hembrugterrein" te Zaandam
Datum: 26-jan-22

Voldoet aan voorkeursgrenswaarde: ≤ 48 dB/50 dB(A)
Ontheffing: > 48 dB/50 dB(A)
Dove gevels: > 63 dB weg / > 55 dB(A) IL gezoneerd

Rekenpunt	Bouwvlak	Hoogte (m)	Wgh											Lcum (gezoneerd + luchtvaart)	Dove gevels?
			Dr. Den Uylweg/Cornelis Bruijnzeelweg na aftrek	Dr. Den Uylweg na aftrek + doorgetrokken scherm L=220 m, H=5,5 m	Provincialeweg na aftrek	Artillerieweg 50 km/uur na aftrek	Artillerieweg 30 km/uur na aftrek	Verloren Spoor/Regenmeter na aftrek	Havenstraat 30 km/uur na aftrek	Gecumuleerd wegverkeer zonder aftrek	IL Westpoort	IL Achtersluispolder-Westerspoor	Luchtvaartlawaaï		
122_B	Bouwvlak 7, H=7 m, oost	4,5	37	37	15	17	16	9	8	40	52	51	50	59	Nee
123_A	Bouwvlak 7, H=7 m, west	1,5	34	30	14	8	34	16	2	41	50	43	50	-	Nee
123_B	Bouwvlak 7, H=7 m, west	4,5	35	31	15	9	36	17	3	43	53	43	50	-	Nee
124_A	Bouwvlak 7, H=7 m, zuid	1,5	30	30	14	1	23	-2	0	34	50	47	50	-	Nee
124_B	Bouwvlak 7, H=7 m, zuid	4,5	33	33	20	5	24	-1	1	37	54	48	50	-	Nee
125_A	Bouwvlak 8, H=7 m, noord	1,5	34	31	12	13	27	14	9	37	44	48	50	-	Nee
125_B	Bouwvlak 8, H=7 m, noord	4,5	36	34	15	18	28	16	11	39	43	52	50	-	Nee
126_A	Bouwvlak 8, H=7 m, noordwest	1,5	34	32	22	21	28	15	6	39	48	46	50	-	Nee
126_B	Bouwvlak 8, H=7 m, noordwest	4,5	36	35	23	23	29	16	8	40	49	49	50	-	Nee
127_A	Bouwvlak 8, H=7 m, oost	1,5	30	30	11	4	9	1	4	33	51	45	50	-	Nee
127_B	Bouwvlak 8, H=7 m, oost	4,5	34	34	14	6	13	4	7	37	53	46	50	-	Nee
128_A	Bouwvlak 8, H=7 m, zuid	1,5	30	30	9	2	17	0	5	33	49	47	50	-	Nee
128_B	Bouwvlak 8, H=7 m, zuid	4,5	34	34	11	3	18	5	7	37	52	49	50	-	Nee
129_A	Bouwvlak 8, H=7 m, zuidwest	1,5	34	33	13	10	23	15	3	38	51	42	50	-	Nee
129_B	Bouwvlak 8, H=7 m, zuidwest	4,5	36	35	15	11	26	16	5	40	55	44	50	-	Nee
130_A	Bouwvlak 9, H=7 m, noord	1,5	33	31	22	19	26	12	11	37	49	49	50	-	Nee
130_B	Bouwvlak 9, H=7 m, noord	4,5	35	33	25	21	27	13	14	39	43	52	50	-	Nee
131_A	Bouwvlak 9, H=7 m, oost	1,5	30	30	20	22	26	6	15	36	51	50	50	-	Nee
131_B	Bouwvlak 9, H=7 m, oost	4,5	33	32	15	3	18	7	16	36	53	53	50	59	Nee
132_A	Bouwvlak 9, H=7 m, west	1,5	30	30	11	6	11	3	5	33	52	43	50	-	Nee
132_B	Bouwvlak 9, H=7 m, west	4,5	33	33	14	9	14	7	7	36	53	47	50	-	Nee
133_A	Bouwvlak 9, H=7 m, zuid	1,5	32	31	12	-1	20	9	4	35	54	48	50	-	Nee
133_B	Bouwvlak 9, H=7 m, zuid	4,5	34	32	13	0	22	13	5	38	57	49	50	-	Ja
134_A	De Garage noord	1,5	35	35	18	24	30	13	8	40	50	44	50	-	Nee
134_B	De Garage noord	4,5	37	36	21	27	29	14	10	41	50	47	50	-	Nee
135_A	De Garage oost	1,5	31	31	10	2	9	1	10	34	50	47	50	-	Nee
135_B	De Garage oost	4,5	33	32	12	5	11	6	12	35	52	52	50	59	Nee
136_A	De Garage oost	1,5	32	32	13	14	15	3	10	34	50	44	50	-	Nee
136_B	De Garage oost	4,5	33	33	16	22	21	7	10	37	52	47	50	-	Nee
137_A	De Garage oost	1,5	34	34	16	25	24	13	10	38	50	42	50	-	Nee
137_B	De Garage oost	4,5	35	35	15	21	27	7	12	39	53	45	50	-	Nee
138_A	De Garage oost	1,5	32	32	16	19	22	6	9	36	46	44	50	-	Nee
138_B	De Garage oost	4,5	34	34	14	20	23	7	11	37	50	46	50	-	Nee
139_A	De Garage west	1,5	35	33	15	6	24	13	6	38	52	43	50	-	Nee
139_B	De Garage west	4,5	37	35	19	9	26	13	8	40	54	44	50	-	Nee
140_A	De Garage west	1,5	32	32	18	23	26	13	5	37	50	44	50	-	Nee
140_B	De Garage west	4,5	34	34	19	25	27	14	7	39	54	47	50	-	Nee
141_A	De Garage west	1,5	33	32	14	23	26	12	4	37	52	43	50	-	Nee
141_B	De Garage west	4,5	34	34	16	25	28	14	6	39	55	44	50	-	Nee
142_A	De Garage west	1,5	36	33	20	26	29	15	6	41	50	43	50	-	Nee
142_B	De Garage west	4,5	37	35	20	27	30	15	8	42	51	45	50	-	Nee
143_A	De Garage west	1,5	34	32	17	22	26	12	4	38	52	44	50	-	Nee
143_B	De Garage west	4,5	35	34	20	26	29	14	6	40	55	43	50	-	Nee
144_A	De Garage zuid	1,5	32	31	9	-3	11	8	8	35	51	49	50	-	Nee
144_B	De Garage zuid	4,5	34	33	11	4	15	9	11	37	54	53	50	60	Nee
145_A	Bouwvlak 10, H=7, noord	1,5	60	48	44	8	4	3	12	62	43	45	50	-	Nee
145_B	Bouwvlak 10, H=7, noord	4,5	62	52	44	12	7	9	16	65	44	47	50	-	Nee
146_A	Bouwvlak 10, H=7, oost	1,5	53	43	36	6	26	32	12	57	49	43	50	-	Nee
146_B	Bouwvlak 10, H=7, oost	4,5	58	48	37	14	27	33	16	60	51	44	50	62	Nee
147_A	Bouwvlak 10, H=7, oost	1,5	53	39	32	1	27	37	10	56	49	43	50	-	Nee
147_B	Bouwvlak 10, H=7, oost	4,5	56	42	33	9	28	38	15	58	51	45	50	61	Nee
148_A	Bouwvlak 10, H=7, zuid	1,5	42	33	16	12	29	43	6	50	51	45	50	-	Nee
148_B	Bouwvlak 10, H=7, zuid	4,5	43	35	16	14	30	43	7	50	53	46	50	-	Nee
149_A	Bouwvlak 10, H=7, west	1,5	53	37	43	11	23	38	0	57	48	43	50	-	Nee
149_B	Bouwvlak 10, H=7, west	4,5	56	40	44	14	24	39	1	58	50	45	50	-	Nee
150_A	Bouwvlak 10, H=7, west	1,5	57	47	44	11	22	32	0	59	48	44	50	-	Nee
150_B	Bouwvlak 10, H=7, west	4,5	58	49	44	14	24	34	1	61	50	45	50	-	Nee
151_A	Bouwvlak 2, 32,5 m, oost	19,5	57	57	24	10	14	5	23	59	49	53	50	61	Nee

Betreft: Geluidbelastingen bouwvlakgrenzen project "Noordelijk deel Hembrugterrein" te Zaandam
Datum: 26-jan-22

Voldoet aan voorkeursgrenswaarde: ≤ 48 dB/50 dB(A)
Ontheffing: > 48 dB/50 dB(A)
Dove gevels: > 63 dB weg / > 55 dB(A) IL gezoneerd

Rekenpunt	Bouwvlak	Hoogte (m)	Wgh											Lcum (gezoneerd + luchtvaart)	Dove gevels?
			Dr. Den Uylweg/Cornelis Bruijnzeelweg na aftrek	Dr. Den Uylweg na aftrek + doorgetrokken scherm L=220 m, H=5,5 m	Provincialeweg na aftrek	Artillerieweg 50 km/uur na aftrek	Artillerieweg 30 km/uur na aftrek	Verloren Spoor/Regenmeter na aftrek	Havenstraat 30 km/uur na aftrek	Gecumuleerd wegverkeer zonder aftrek	IL Westpoort	IL Achtersluispolder-Westerspoor	Luchtvaartlawaaï		
151_B	Bouwvlak 2, 32,5 m, oost	22,5	58	58	14	10	14	5	25	60	49	54	50	62	Nee
151_C	Bouwvlak 2, 32,5 m, oost	25,5	58	58	14	-5	8	-26	25	60	49	54	50	62	Nee
151_D	Bouwvlak 2, 32,5 m, oost	28,5	58	58	0	-5	-5	-26	25	60	49	54	50	62	Nee
151_E	Bouwvlak 2, 32,5 m, oost	31,5	58	58	0	-5	-5	-5	25	60	50	54	50	62	Nee
152_A	Bouwvlak 2, 32,5 m, oost	19,5	50	50	27	-6	14	2	20	52	49	53	50	59	Nee
152_B	Bouwvlak 2, 32,5 m, oost	22,5	53	53	27	-9	14	-5	23	57	49	53	50	61	Nee
152_C	Bouwvlak 2, 32,5 m, oost	25,5	56	56	21	-5	8	-5	24	58	50	54	50	61	Nee
152_D	Bouwvlak 2, 32,5 m, oost	28,5	56	56	21	-5	-5	-5	24	58	50	54	50	61	Nee
152_E	Bouwvlak 2, 32,5 m, oost	31,5	56	56	0	-5	-5	-5	25	58	50	54	50	61	Nee
153_A	Bouwvlak 2, 32,5 m, oost	19,5	47	47	25	-3	15	-10	20	49	50	53	50	-	Nee
153_B	Bouwvlak 2, 32,5 m, oost	22,5	52	52	26	-14	15	-10	22	54	50	53	50	60	Nee
153_C	Bouwvlak 2, 32,5 m, oost	25,5	53	53	20	-5	3	-15	24	56	50	54	50	60	Nee
153_D	Bouwvlak 2, 32,5 m, oost	28,5	53	53	19	-5	3	-16	24	56	50	54	50	61	Nee
153_E	Bouwvlak 2, 32,5 m, oost	31,5	53	53	0	-5	-5	-5	24	57	51	54	50	61	Nee
154_A	Bouwvlak 5, H=33 m, noord	19,5	43	41	31	28	40	24	10	49	42	50	50	-	Nee
154_B	Bouwvlak 5, H=33 m, noord	22,5	43	41	33	34	42	26	10	50	42	50	50	-	Nee
154_C	Bouwvlak 5, H=33 m, noord	25,5	43	41	33	36	43	26	10	51	42	50	50	-	Nee
154_D	Bouwvlak 5, H=33 m, noord	28,5	44	41	33	36	43	26	10	51	42	51	50	-	Nee
154_E	Bouwvlak 5, H=33 m, noord	31,5	44	42	33	36	43	26	10	51	44	51	50	-	Nee
155_A	Bouwvlak 5, H=33 m, noord	19,5	43	40	30	28	41	24	10	49	41	50	50	-	Nee
155_B	Bouwvlak 5, H=33 m, noord	22,5	43	41	31	34	44	25	10	51	41	50	50	-	Nee
155_C	Bouwvlak 5, H=33 m, noord	25,5	43	41	32	35	44	25	10	51	41	50	50	-	Nee
155_D	Bouwvlak 5, H=33 m, noord	28,5	43	41	32	35	44	26	10	51	42	51	50	-	Nee
155_E	Bouwvlak 5, H=33 m, noord	31,5	44	41	32	35	43	26	11	51	44	51	50	-	Nee
156_A	geb 217, noord	1,5	29	29	18	15	18	5	0	33	46	37	50	-	Nee
156_B	geb 217, noord	4,5	31	30	20	16	20	6	1	34	48	38	50	-	Nee
156_C	geb 217, noord	7,5	35	32	25	18	21	12	2	38	52	44	50	-	Nee
157_A	geb 217, noord	1,5	29	29	26	16	16	5	-3	34	51	41	50	-	Nee
157_B	geb 217, noord	4,5	29	29	27	17	18	5	-2	35	52	42	50	-	Nee
158_A	geb 217, noord	1,5	29	29	18	14	18	5	0	32	45	37	50	-	Nee
158_B	geb 217, noord	4,5	30	30	19	15	20	7	0	34	47	38	50	-	Nee
158_C	geb 217, noord	7,5	34	32	21	17	22	13	2	37	49	40	50	-	Nee
158_D	geb 217, noord	10,5	36	34	27	18	25	16	2	40	53	47	50	-	Nee
159_A	geb 217, oost	1,5	27	27	15	10	24	1	-2	33	45	42	50	-	Nee
159_B	geb 217, oost	4,5	30	30	16	12	25	3	-1	35	46	42	50	-	Nee
160_A	geb 217, oost	1,5	28	28	15	11	17	2	-2	31	45	39	50	-	Nee
160_B	geb 217, oost	4,5	29	29	16	12	19	4	0	33	47	41	50	-	Nee
161_A	geb 217, oost	1,5	27	27	18	11	16	1	-2	31	49	43	50	-	Nee
161_B	geb 217, oost	4,5	29	29	19	12	18	3	-1	33	50	45	50	-	Nee
161_C	geb 217, oost	7,5	32	30	20	14	20	10	0	35	52	47	50	-	Nee
161_D	geb 217, oost	10,5	34	32	23	15	22	12	1	38	53	48	50	-	Nee
162_A	geb 217, oost	1,5	27	27	16	10	15	-1	-3	31	46	42	50	-	Nee
162_B	geb 217, oost	4,5	29	29	17	12	17	0	-2	32	47	40	50	-	Nee
162_C	geb 217, oost	7,5	31	31	18	13	18	2	0	34	50	45	50	-	Nee
163_A	geb 217, oost	1,5	28	27	16	10	17	2	-1	31	46	41	50	-	Nee
163_B	geb 217, oost	4,5	29	29	16	11	19	4	0	33	48	44	50	-	Nee
163_C	geb 217, oost	7,5	34	30	19	13	21	12	1	37	50	47	50	-	Nee
164_A	geb 217, west	1,5	32	30	31	26	26	16	-1	40	55	48	50	-	Nee
164_B	geb 217, west	4,5	34	31	32	27	27	17	-1	41	56	50	50	-	Ja
165_A	geb 217, west	1,5	28	27	31	19	19	15	-4	37	55	46	50	-	Nee
165_B	geb 217, west	4,5	29	28	31	20	20	16	-2	38	56	47	50	-	Ja
166_A	geb 217, zuid	1,5	24	24	17	4	12	0	-2	28	48	43	50	-	Nee
166_B	geb 217, zuid	4,5	26	26	17	7	14	2	0	30	49	45	50	-	Nee
166_C	geb 217, zuid	7,5	28	28	20	8	15	4	0	32	51	46	50	-	Nee
166_D	geb 217, zuid	10,5	31	30	31	9	17	6	-1	38	54	52	50	60	Nee
167_A	geb 217, zuid	1,5	30	24	31	15	12	-1	-5	37	53	49	50	-	Nee
167_B	geb 217, zuid	4,5	31	27	31	17	13	4	-4	38	55	50	50	-	Nee
168_A	geb 217, zuid	1,5	25	25	15	5	21	0	-3	30	46	42	50	-	Nee

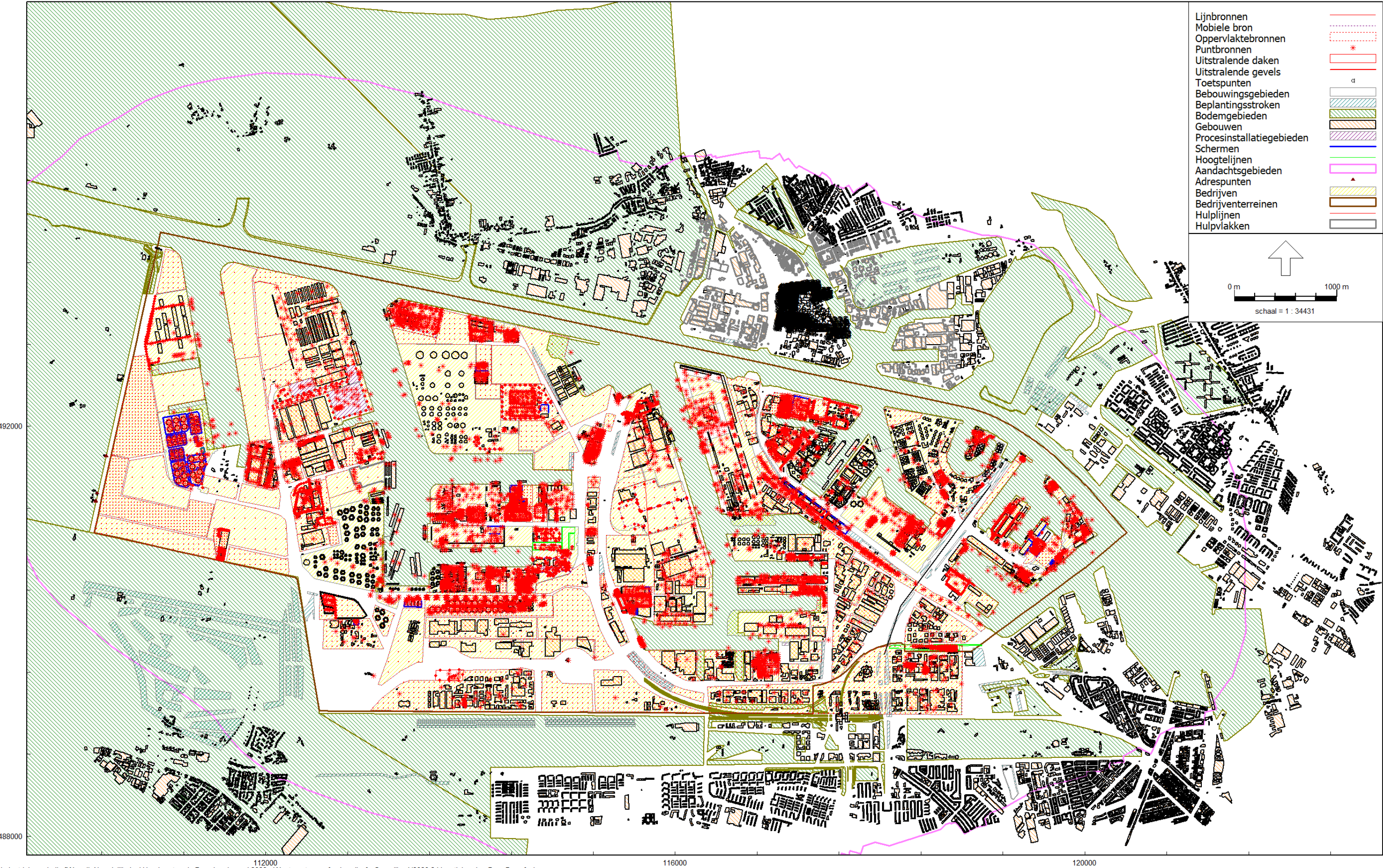
Betreft: Geluidbelastingen bouwvlakgrenzen project "Noordelijk deel Hembrugterrein" te Zaandam
Datum: 26-jan-22

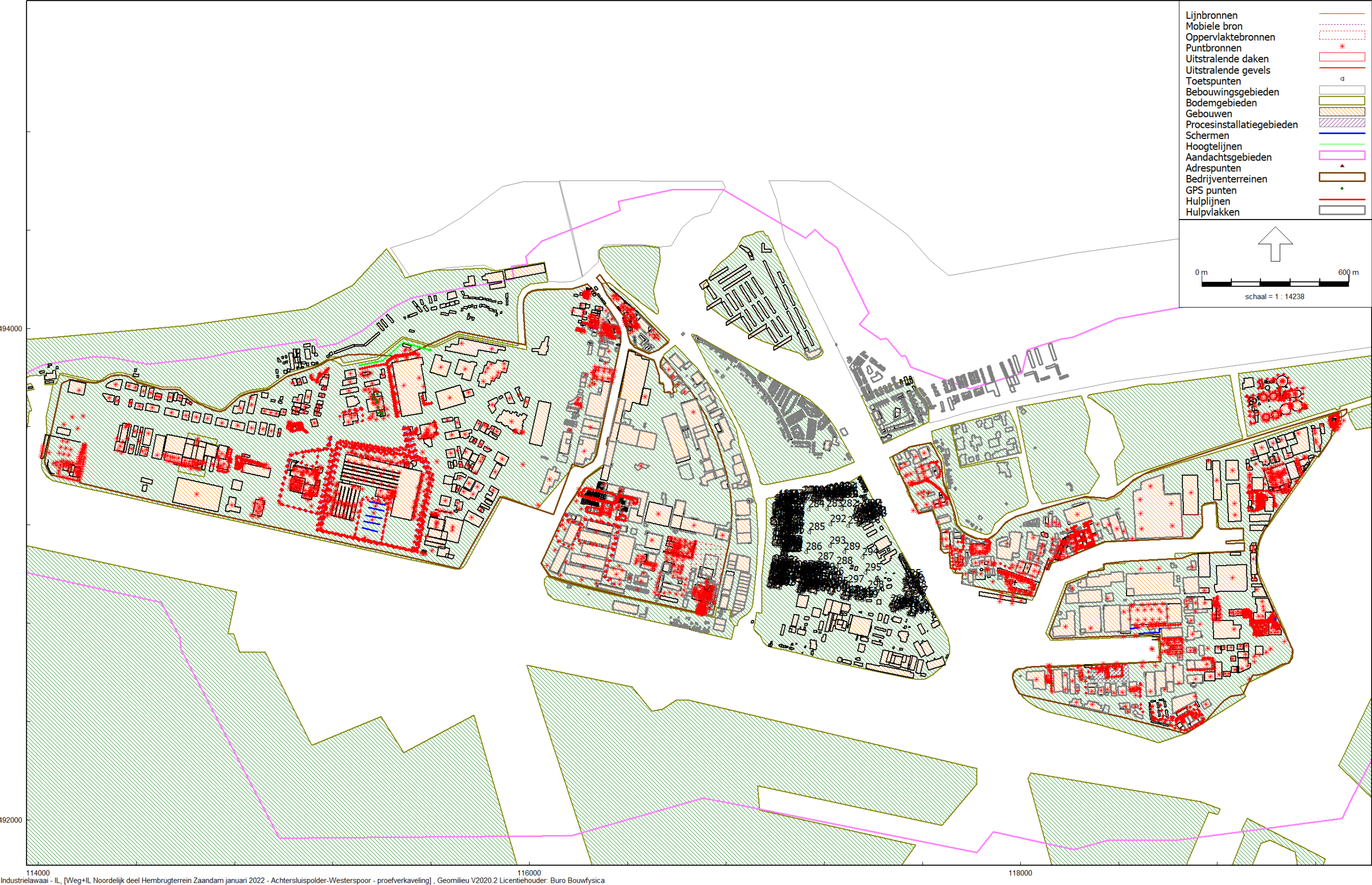
Voldoet aan voorkeursgrenswaarde: ≤ 48 dB/50 dB(A)
Ontheffing: > 48 dB/50 dB(A)
Dove gevels: > 63 dB weg / > 55 dB(A) IL gezoneerd

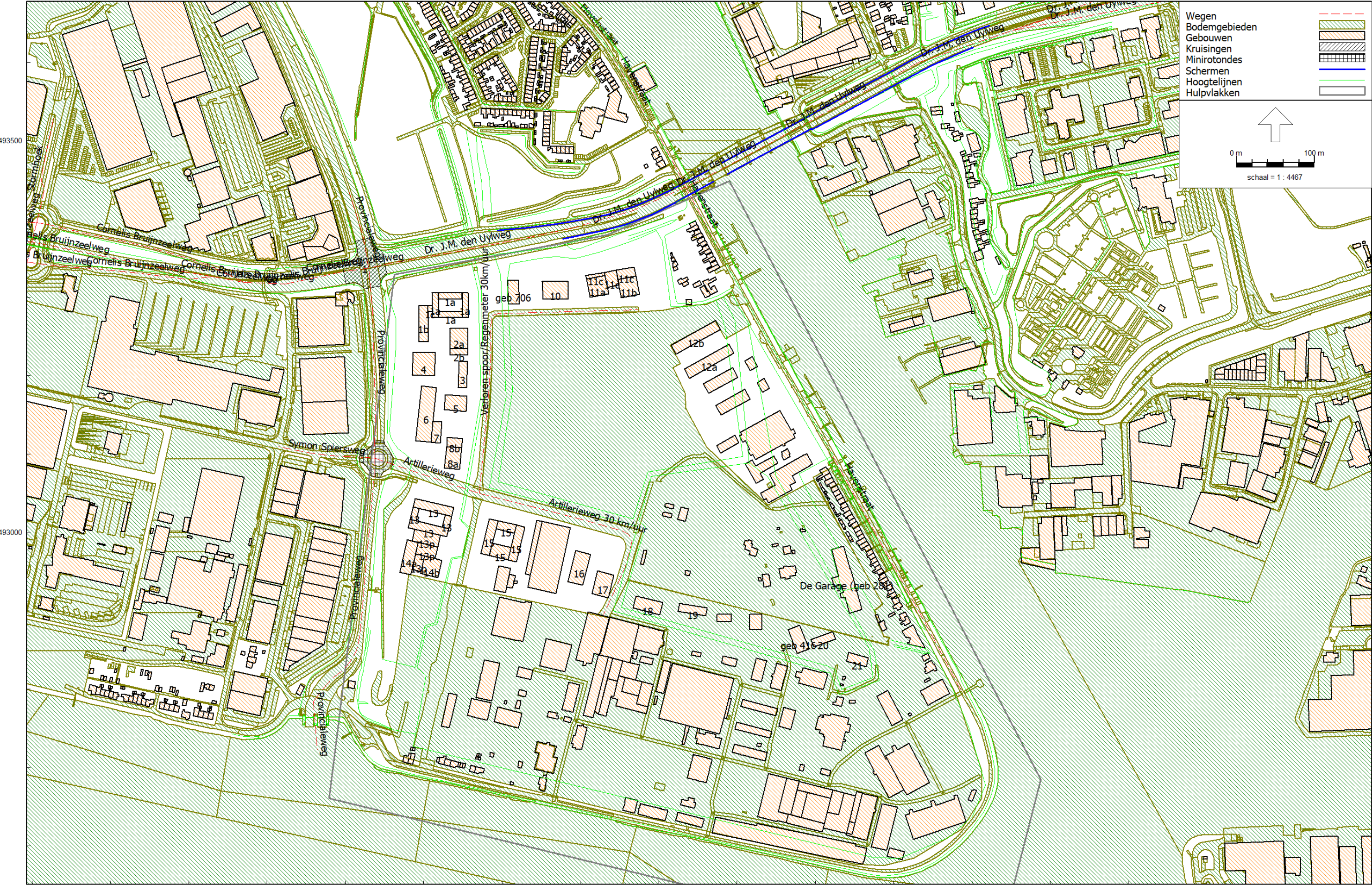
Rekenpunt	Bouwvlak	Hoogte (m)	Wgh											Lcum (gezoneerd + luchtvaart)	Dove gevels?
			Dr. Den Uylweg/Cornelis Bruijnzeelweg na aftrek	Dr. Den Uylweg na aftrek + doorgetrokken scherm L=220 m, H=5,5 m	Provincialeweg na aftrek	Artillerieweg 50 km/uur na aftrek	Artillerieweg 30 km/uur na aftrek	Verloren Spoor/Regenmeter na aftrek	Havenstraat 30 km/uur na aftrek	Gecumuleerd wegverkeer zonder aftrek	IL Westpoort	IL Achtersluispolder-Westerspoor	Luchtvaartlawaaï		
168_B	geb 217, zuid	4,5	27	27	16	6	22	2	-1	32	47	41	50	-	Nee
168_C	geb 217, zuid	7,5	30	30	28	7	22	4	-1	36	52	51	50	59	Nee

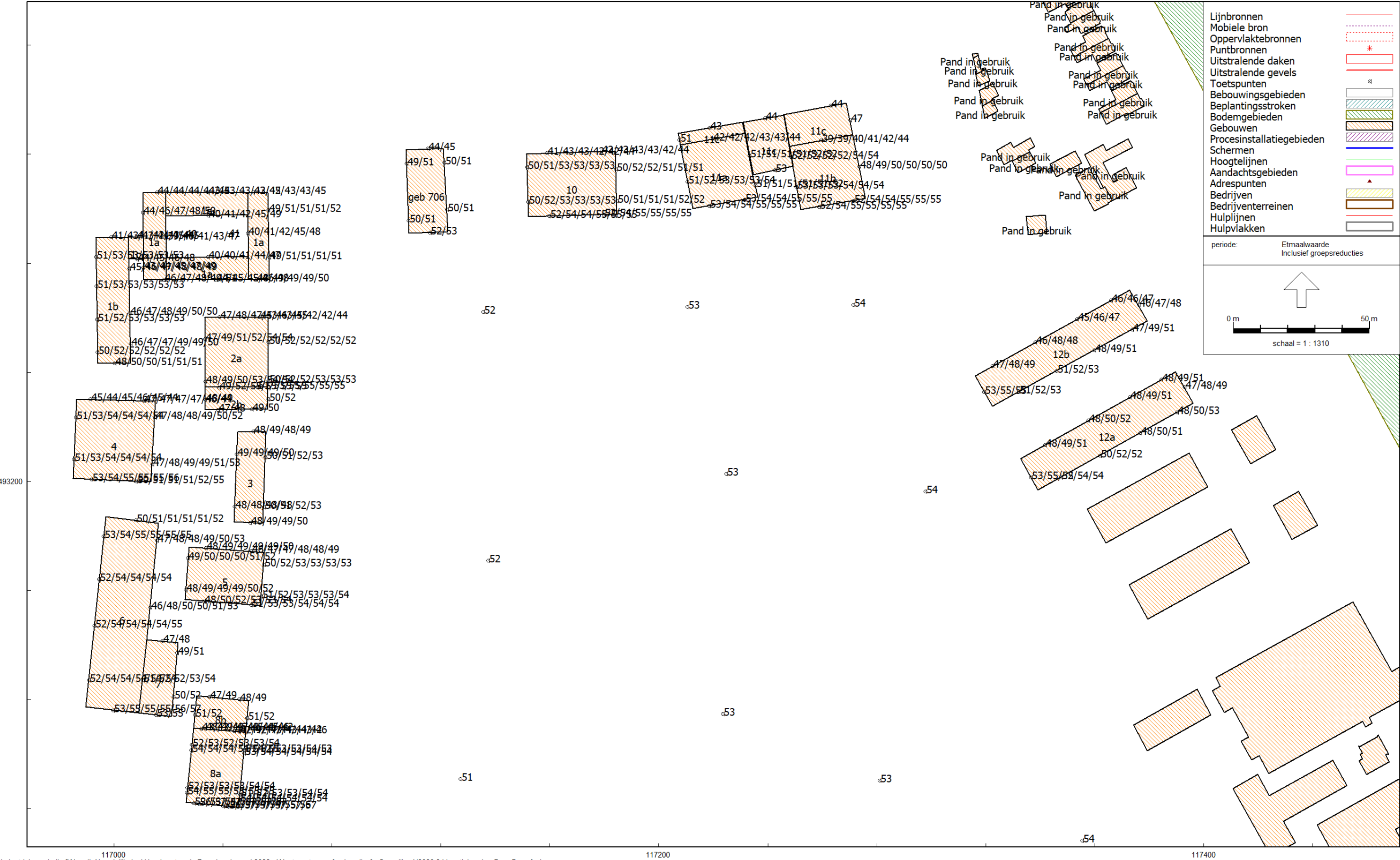
Max	64	63	55	54	58	43	30	67	58	58	50	67	
Min	19	17	-2	-14	-18	-34	-28	28	36	35	50	58	

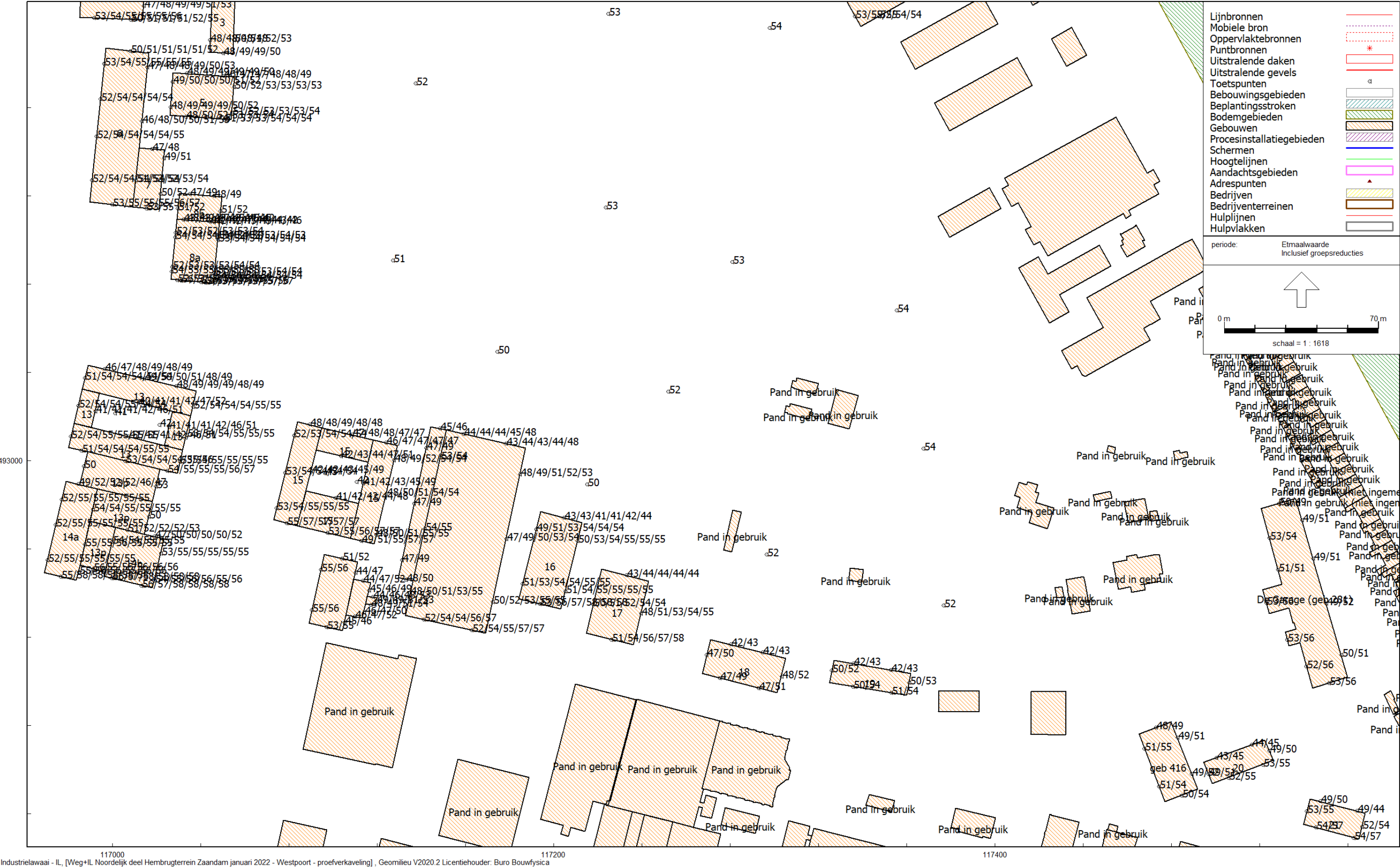
Bijlage 2: Rekenresultaten proefverkaveling - alle bronnen

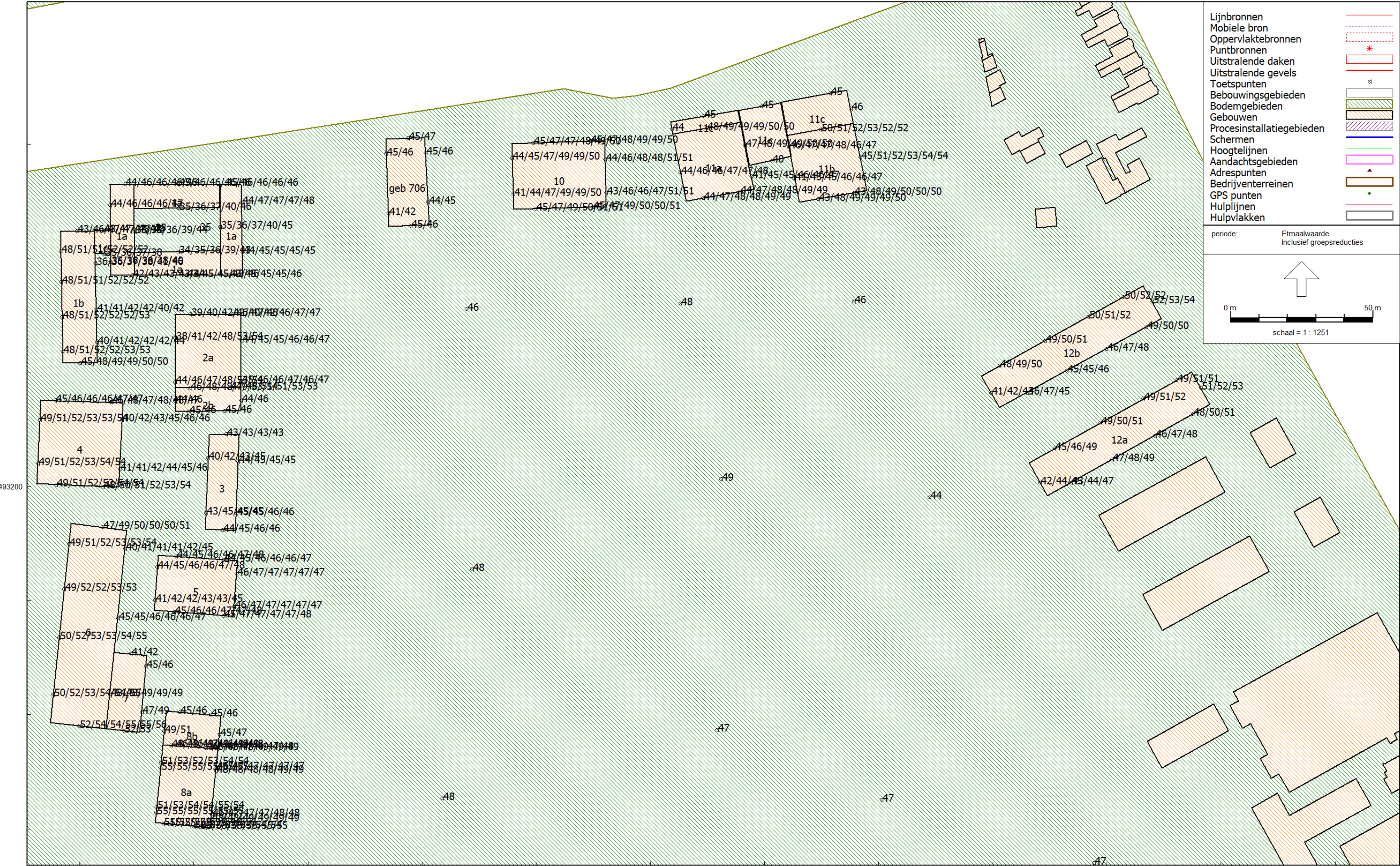


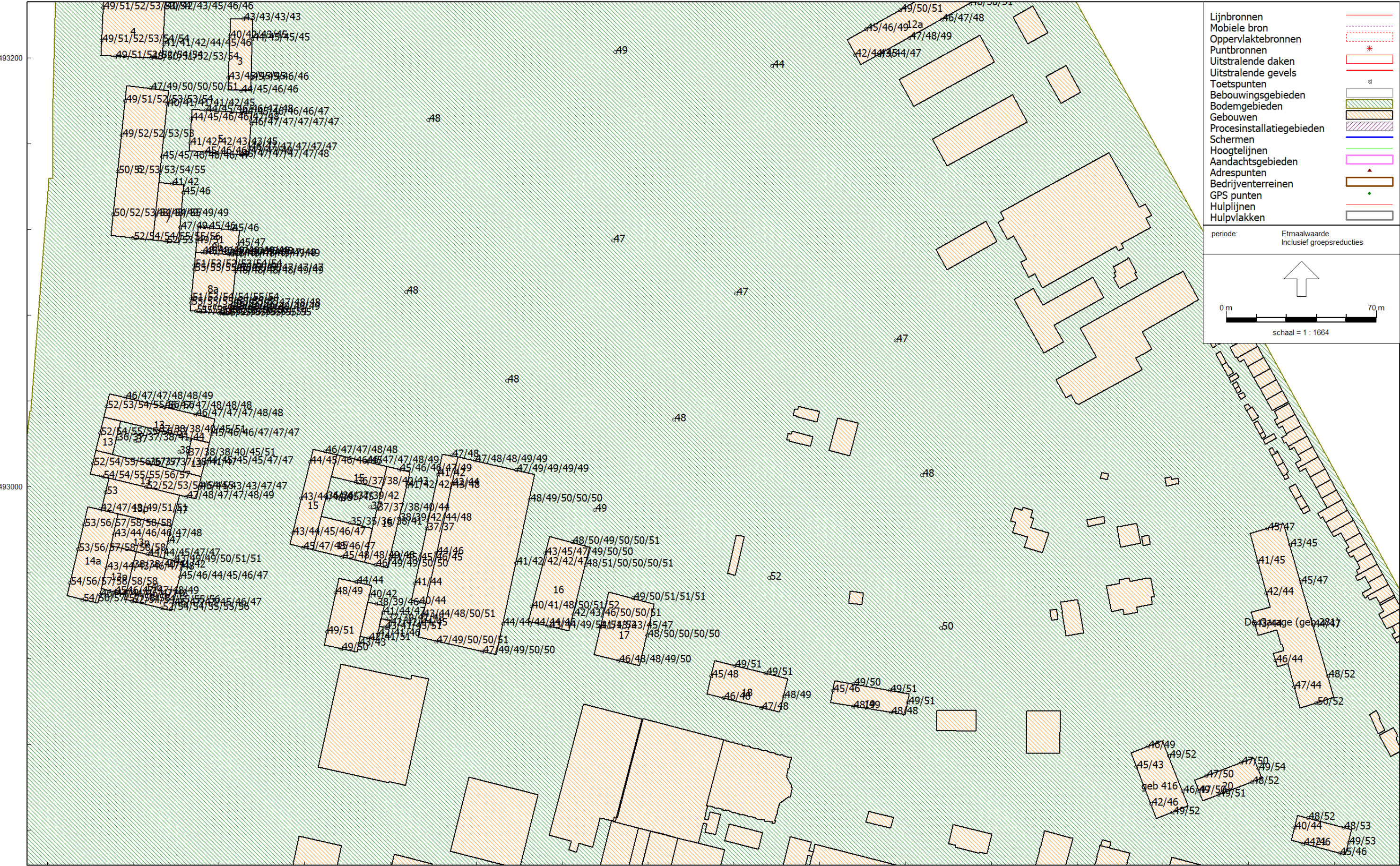




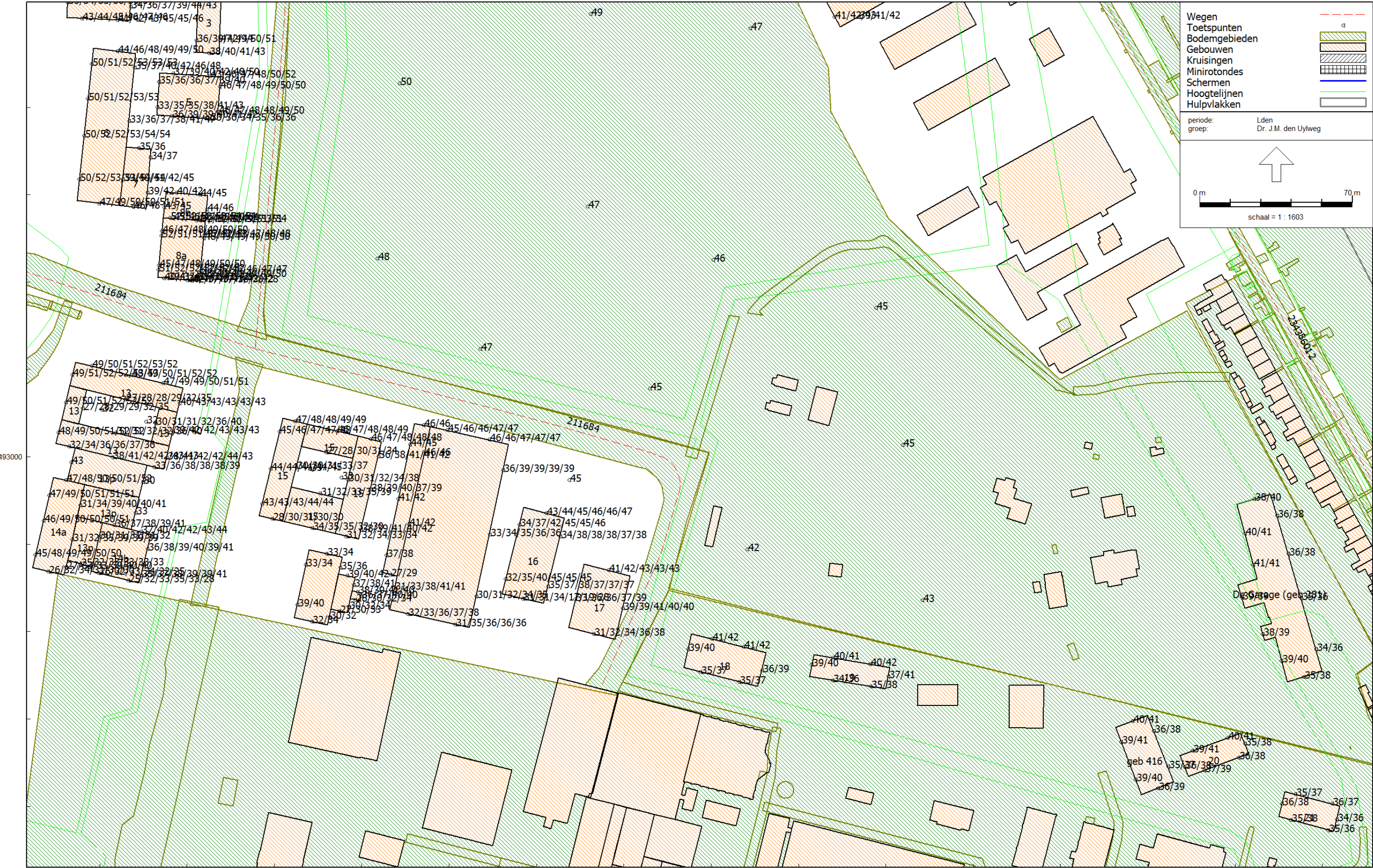


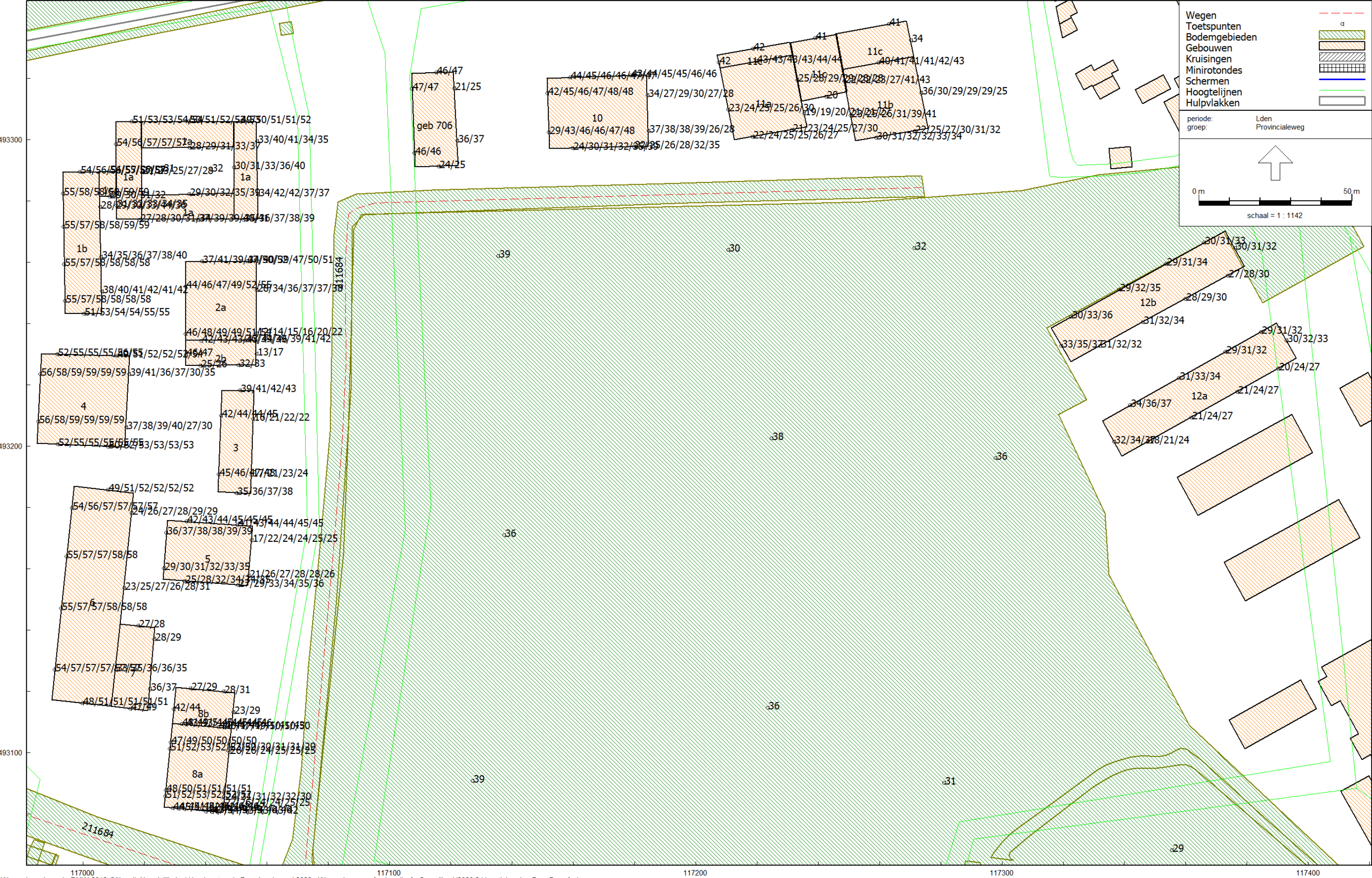


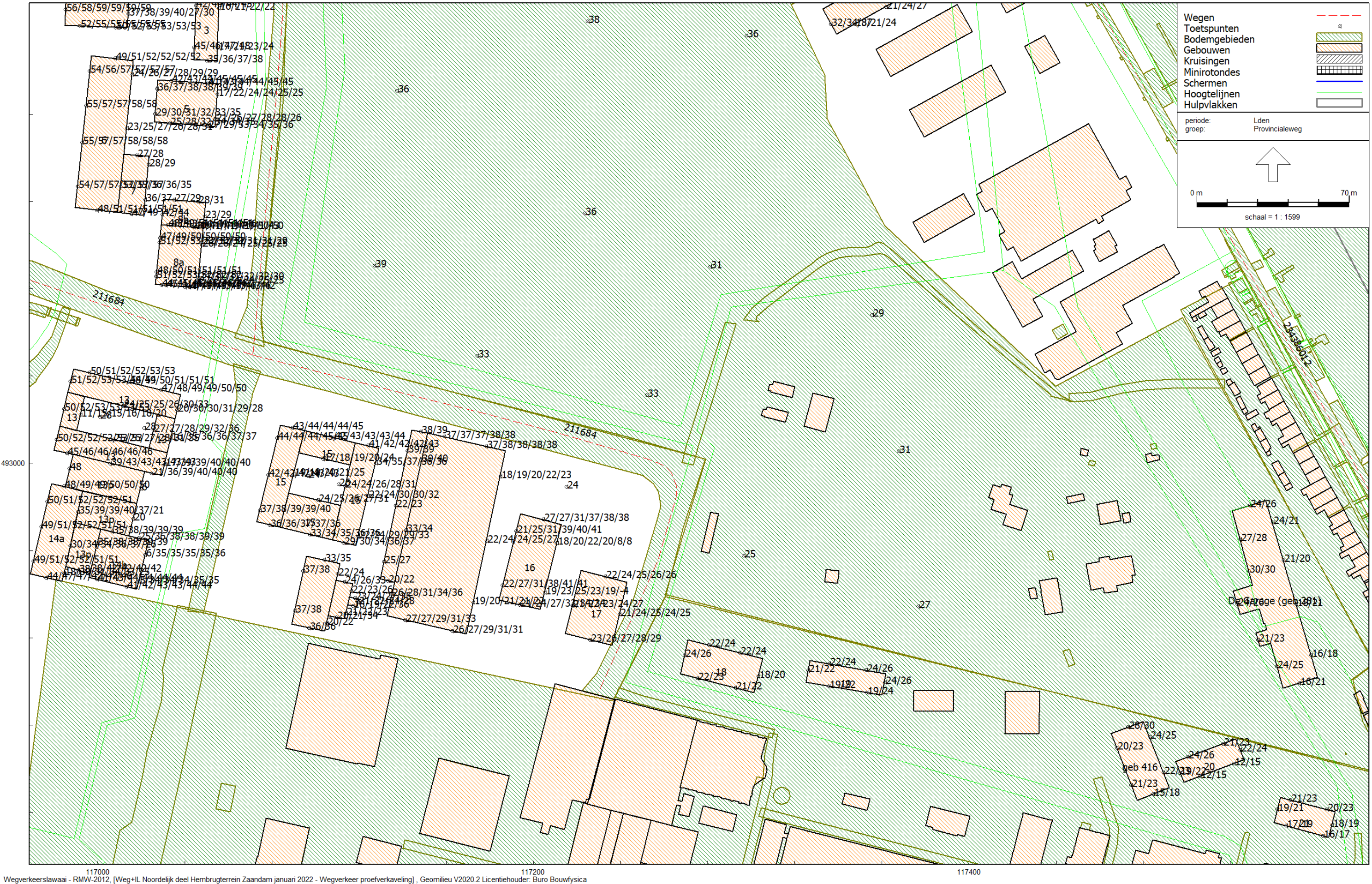




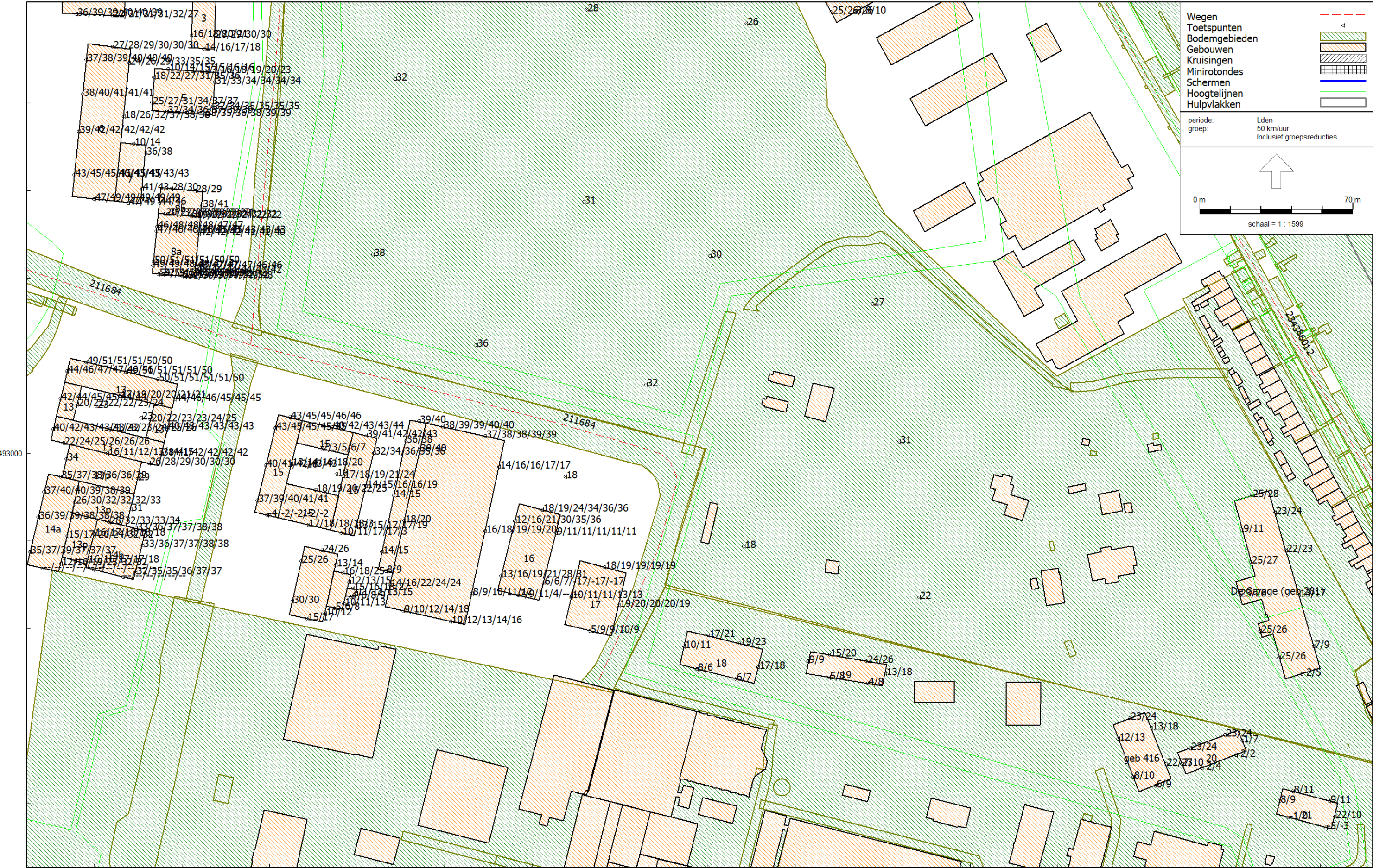








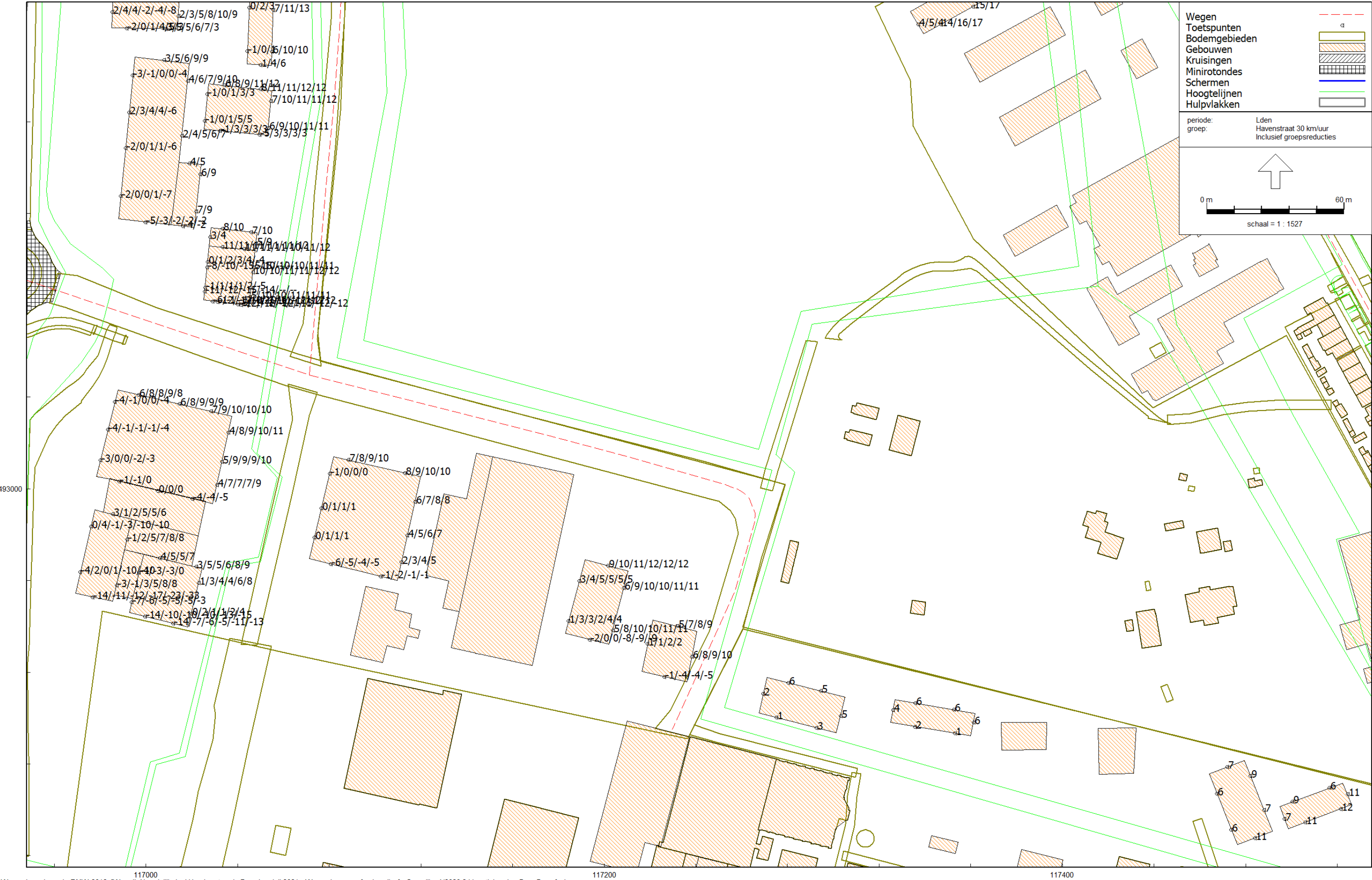




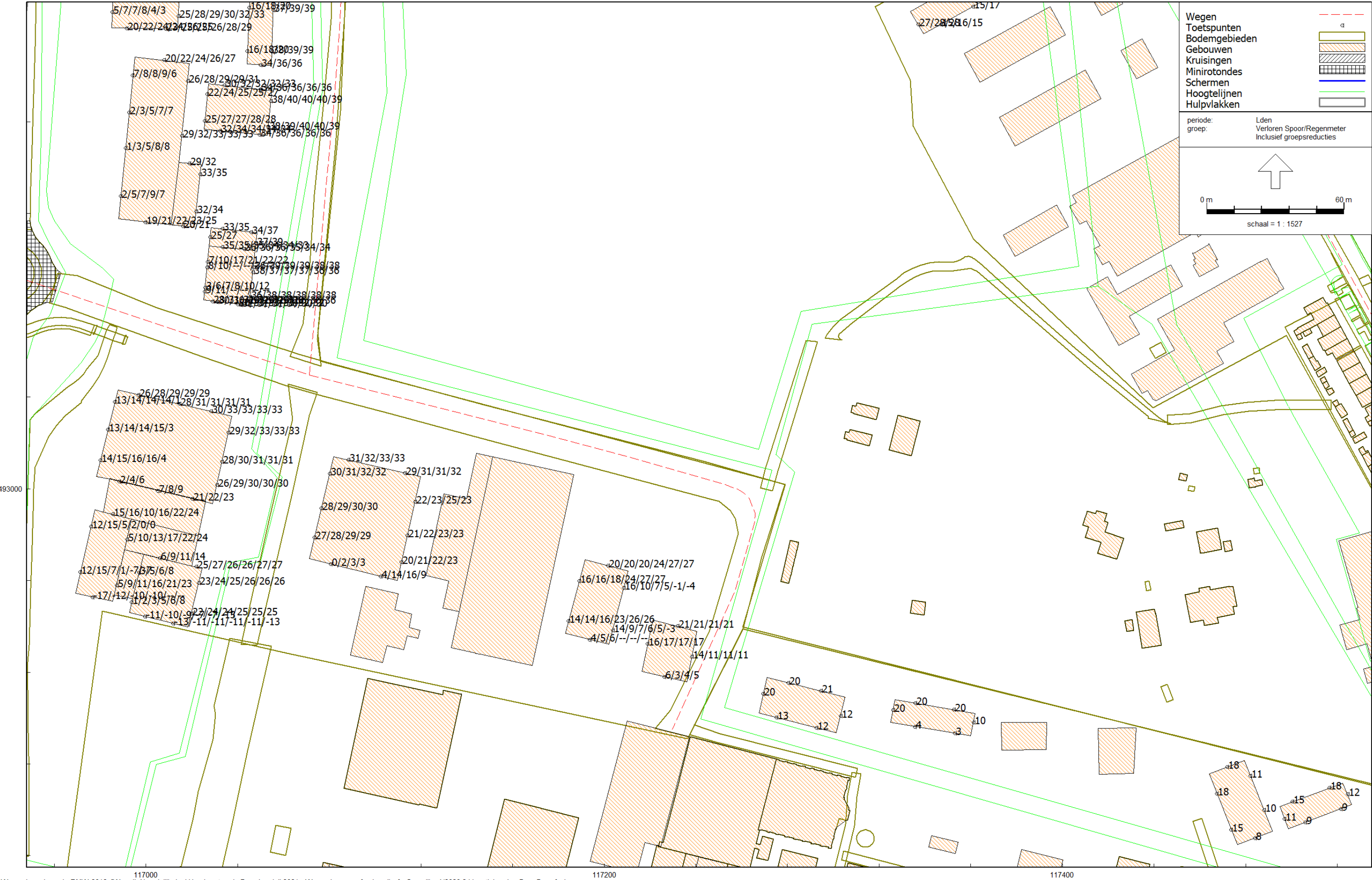


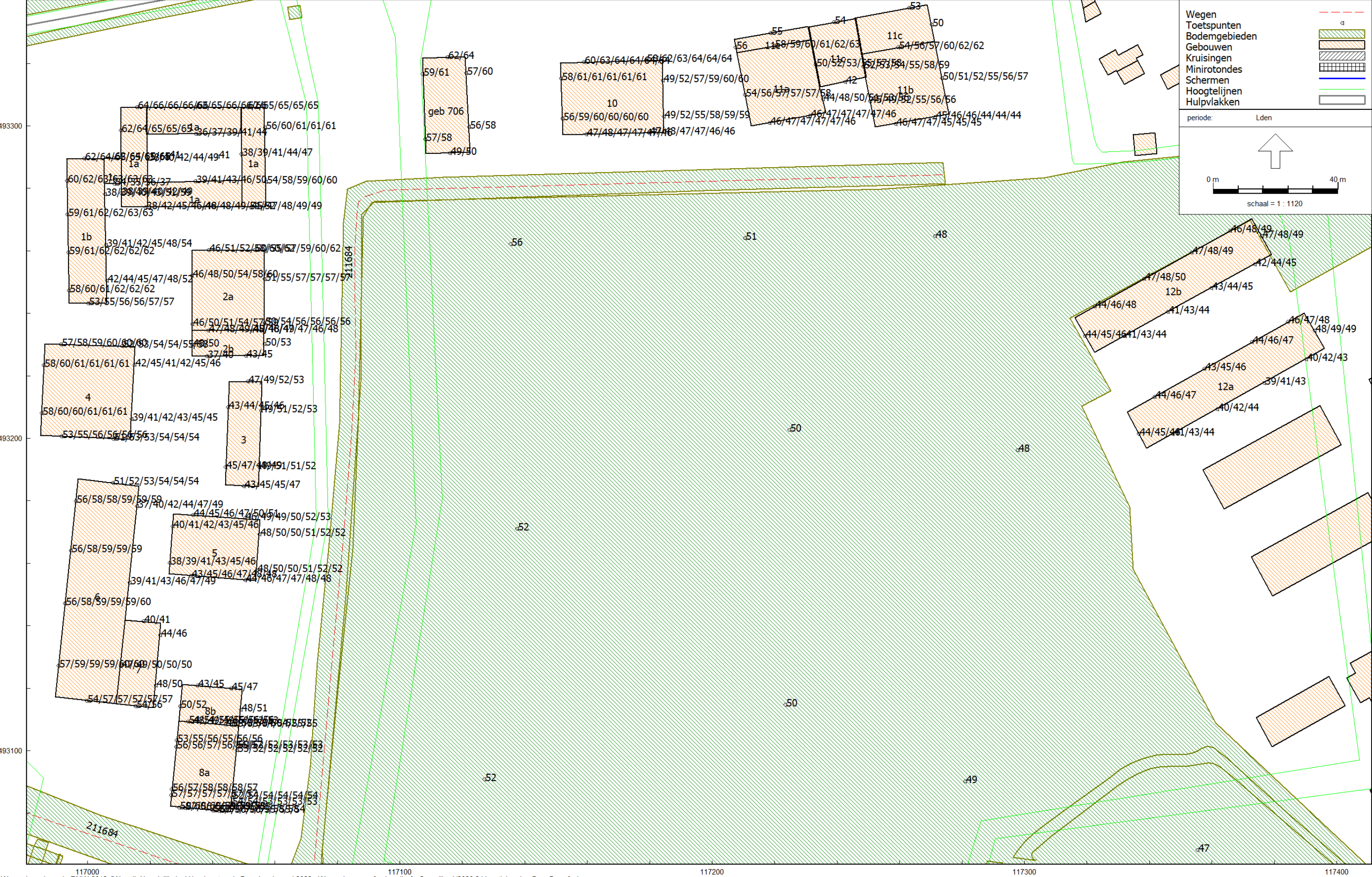


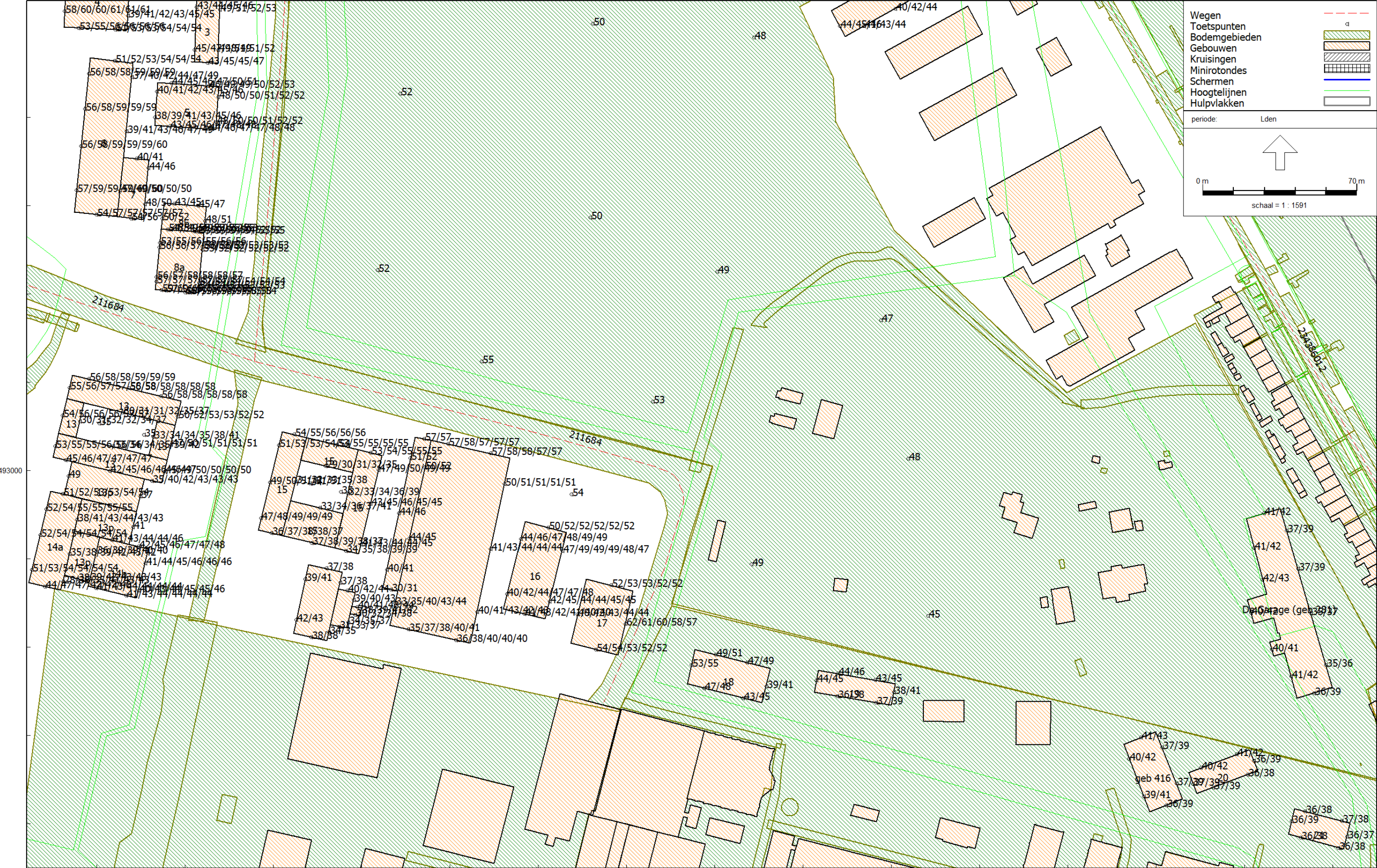


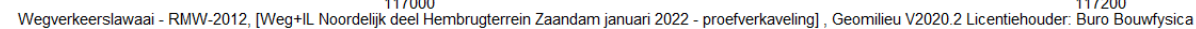












Invoer toetspunten proefverkaveling

Model: proefverkaveling
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	10, noord	<-->	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	25,50	31,50	Ja
002	10, noord	<-->	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	25,50	31,50	Ja
003	10, oost	<-->	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	25,50	31,50	Ja
004	10, oost	<-->	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	25,50	31,50	Ja
005	10, west	<-->	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	25,50	31,50	Ja
006	10, west	<-->	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	25,50	31,50	Ja
007	10, zuid	<-->	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	25,50	31,50	Ja
008	10, zuid	<-->	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	25,50	31,50	Ja
009	11a, oost	<-->	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	19,50	Ja
010	11a, oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	19,50	Ja
011	11a, oost	<-->	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	19,50	Ja
012	11a, west	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	19,50	Ja
013	11a, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	19,50	Ja
014	11a, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	19,50	Ja
015	11b, noord	<-->	Relatief	4,50	7,50	10,50	16,50	22,50	25,50	Ja
016	11b, oost	<-->	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	22,50	25,50	Ja
017	11b, west	<-->	Relatief	4,50	7,50	10,50	16,50	22,50	25,50	Ja
018	11b, west	<-->	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	22,50	25,50	Ja
019	11b, zuid	<-->	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	22,50	25,50	Ja
020	11b, zuid	<-->	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	22,50	25,50	Ja
021	11c, noord	<-->	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
022	11c, noord	<-->	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
023	11c, noord	<-->	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
024	11c, oost	<-->	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
025	11c, west	<-->	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
026	11c, zuid	<-->	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
027	12a, noord	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
028	12a, noord	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
029	12a, noord	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
030	12a, noord	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
031	12a, oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
032	12a, west	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
033	12a, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
034	12a, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
035	12a, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Invoer toetspunten proefverkaveling

Model: proefverkaveling
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
036	12a, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
037	12b, noord	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
038	12b, noord	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
039	12b, noord	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
040	12b, noord	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
041	12b, oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
042	12b, west	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
043	12b, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
044	12b, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
045	12b, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
046	12b, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,40	--	--	--	Ja
047	13, binnenterrein	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	16,50	19,50	Ja
048	13, binnenterrein	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	16,50	19,50	Ja
049	13, binnenterrein	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	16,50	19,50	Ja
050	13, binnenterrein	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	16,50	19,50	Ja
051	13, noord	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	16,50	19,50	Ja
052	13, noord	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	16,50	19,50	Ja
053	13, noord	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	16,50	19,50	Ja
054	13, oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	16,50	19,50	Ja
055	13, oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	16,50	19,50	Ja
056	13, oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	16,50	19,50	Ja
057	13, west	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	16,50	19,50	Ja
058	13, west	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	16,50	19,50	Ja
059	13, west	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	16,50	19,50	Ja
060	13, zuid	<-->	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	19,50	Ja
061	13, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	16,50	19,50	Ja
062	13, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	16,50	19,50	Ja
063	13p, oost	<-->	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
064	13p, oost	<-->	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
065	13p, west	<-->	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
066	13p, zuid	<-->	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
067	14a, noord	<-->	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	25,50	31,50	Ja
068	14a, oost	<-->	Relatief	4,50	10,50	16,50	19,50	25,50	31,50	Ja
069	14a, oost	<-->	Relatief	4,50	10,50	16,50	19,50	25,50	31,50	Ja
070	14a, west	<-->	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	25,50	31,50	Ja

Invoer toetspunten proefverkaveling

Model: proefverkaveling
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
071	14a, west	<-->	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	25,50	31,50	Ja
072	14a, oost	<-->	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	25,50	31,50	Ja
073	14a, west	<-->	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	25,50	31,50	Ja
074	14a, zuid	<-->	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	25,50	31,50	Ja
075	14b, noord	<-->	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	--	Ja
076	14b, noord	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
077	14b, oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
078	14b, oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
079	14b, west	<-->	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	--	Ja
080	14b, west	<-->	Relatief	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	--	Ja
081	14b, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
082	14b, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
083	15, binnenterrein	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
084	15, binnenterrein	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
085	15, binnenterrein	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
086	15, binnenterrein	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
087	15, noord	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
088	15, noord	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
089	15, noord	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
090	15, oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
091	15, oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
092	15, oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
093	15, west	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
094	15, west	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
095	15, west	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
096	15, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
097	15, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
098	15, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
099	16, noord	<-->	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	25,50	31,50	Ja
100	16, oost	<-->	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	25,50	31,50	Ja
101	16, oost	<-->	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	25,50	31,50	Ja
102	16, west	<-->	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	25,50	31,50	Ja
103	16, west	<-->	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	25,50	31,50	Ja
104	16, zuid	<-->	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	25,50	31,50	Ja
105	17, noord	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja

Invoer toetspunten proefverkaveling

Model: proefverkaveling
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
106	17, oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
107	17, west	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
108	17, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
109	18, noord	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
110	18, noord	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
111	18, oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
112	18, west	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
113	18, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
114	18, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
115	19, noord	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
116	19, noord	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
117	19, oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
118	19, west	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
119	19, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
120	19, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
121	1a, binnenterrein	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
122	1a, binnenterrein	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
123	1a, binnenterrein	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
124	1a, binnenterrein	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
125	1a, noord	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
126	1a, noord	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
127	1a, noord	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
128	1a, oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
129	1a, oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
130	1a, west	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
131	1a, west	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
132	1a, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
133	1a, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
134	1a, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
135	1b, noord	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
136	1b, oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
137	1b, oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
138	1b, oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
139	1b, west	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
140	1b, west	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja

Invoer toetspunten proefverkaveling

Model: proefverkaveling
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
141	1b, west	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
142	1b, west	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
143	1b, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
144	1c, noord	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
145	1c, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
146	20, noord	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
147	20, noord	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
148	20, oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
149	20, west	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
150	20, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
151	20, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
152	21, noord	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
153	21, noord	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
154	21, oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
155	21, west	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
156	21, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
157	21, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
158	2a, noord	<-->	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	25,50	31,50	Ja
159	2a, noord	<-->	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	25,50	31,50	Ja
160	2a, oost	<-->	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	25,50	31,50	Ja
161	2a, oost	<-->	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	25,50	31,50	Ja
162	2a, west	<-->	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	25,50	31,50	Ja
163	2a, west	<-->	Relatief	1,50	7,50	13,50	19,50	25,50	31,50	Ja
164	2a, zuid	<-->	Relatief	7,50	13,50	19,50	22,50	28,50	31,50	Ja
165	2a, zuid	<-->	Relatief	7,50	13,50	19,50	22,50	28,50	31,50	Ja
166	2b, oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
167	2b, west	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
168	2b, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
169	2b, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
170	3, noord	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
171	3, oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
172	3, oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
173	3, west	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
174	3, west	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
175	3, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja

Invoer toetspunten proefverkaveling

Model: proefverkaveling
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
176	4, noord	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	16,50	22,50	Ja
177	4, noord	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	16,50	22,50	Ja
178	4, oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	16,50	22,50	Ja
179	4, oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	16,50	22,50	Ja
180	4, west	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	16,50	22,50	Ja
181	4, west	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	16,50	22,50	Ja
182	4, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	16,50	22,50	Ja
183	4, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	16,50	22,50	Ja
184	5, noord	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
185	5, noord	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
186	5, oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
187	5, oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
188	5, west	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
189	5, west	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
190	5, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
191	5, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
192	6, noord	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	19,50	Ja
193	6, oost	<-->	Relatief	7,50	10,50	13,50	16,50	19,50	--	Ja
194	6, oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	19,50	Ja
195	6, oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	19,50	Ja
196	6, west	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	19,50	Ja
197	6, west	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	19,50	Ja
198	6, west	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	19,50	Ja
199	6, west	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
200	6, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	19,50	Ja
201	7, noord	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
202	7, oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
203	7, oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
204	7, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
205	8a, noord	<-->	Relatief	10,50	13,50	16,50	19,50	22,50	25,50	Ja
206	8a, noord	<-->	Relatief	28,50	31,50	34,50	37,50	43,50	46,50	Ja
207	8a, noord	<-->	Relatief	28,50	31,50	34,50	37,50	43,50	46,50	Ja
208	8a, noord	<-->	Relatief	10,50	13,50	16,50	19,50	22,50	25,50	Ja
209	8b, noord	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
210	8b, noord	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Invoer toetspunten proefverkaveling

Model: proefverkaveling
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
211	8a, oost	<-->	Relatief	25,50	31,50	34,50	37,50	43,50	46,50	Ja
212	8a, oost	<-->	Relatief	25,50	31,50	34,50	37,50	43,50	46,50	Ja
213	8a, oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	16,50	19,50	Ja
214	8a, oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	16,50	19,50	Ja
215	8b, oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
216	8a, west	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	16,50	19,50	Ja
217	8a, west	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	16,50	19,50	Ja
218	8a, west	<-->	Relatief	25,50	31,50	34,50	37,50	43,50	46,50	Ja
219	8a, west	<-->	Relatief	25,50	31,50	34,50	37,50	43,50	46,50	Ja
220	8b, west	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
221	8a, zuid	<-->	Relatief	25,50	31,50	34,50	37,50	43,50	46,50	Ja
222	8a, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	16,50	19,50	Ja
223	8a, zuid	<-->	Relatief	25,50	31,50	34,50	37,50	43,50	46,50	Ja
224	8a, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	16,50	19,50	Ja
225	De Garage noord	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
226	De Garage oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
227	De Garage oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
228	De Garage oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
229	De Garage oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
230	De Garage west	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
231	De Garage west	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
232	De Garage west	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
233	De Garage west	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
234	De Garage west	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
235	De Garage zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
236	geb 217, noord	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
237	geb 217, noord	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
238	geb 217, noord	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
239	geb 217, oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
240	geb 217, oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
241	geb 217, oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
242	geb 217, oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
243	geb 217, oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
244	geb 217, west	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
245	geb 217, west	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Invoer toetspunten proefverkaveling

Model: proefverkaveling
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
246	geb 217, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
247	geb 217, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
248	geb 217, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
249	geb 320a, noord	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,00	--	Ja
250	geb 320a, noord	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,00	--	Ja
251	geb 320a, oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,00	--	Ja
252	geb 320a, oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,00	--	Ja
253	geb 320a, oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,00	--	Ja
254	geb 320a, west	<-->	Relatief	10,50	13,00	--	--	--	--	Ja
255	geb 320a, west	<-->	Relatief	10,50	13,00	--	--	--	--	Ja
256	geb 320a, west	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,00	--	Ja
257	geb 320a, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,00	--	Ja
258	geb 320a, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,00	--	Ja
259	geb 320b, noord	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
260	geb 320b, west	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
261	geb 320b, west	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
262	geb 320b, west	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
263	geb 320b, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
264	geb 416, noord	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
265	geb 416, oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
266	geb 416, oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
267	geb 416, west	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
268	geb 416, west	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
269	geb 416, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
270	geb 706, noord	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
271	geb 706, oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
272	geb 706, oost	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
273	geb 706, west	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
274	geb 706, west	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
275	geb 706, zuid	<-->	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
276	Blok 1a, maaiveld binnenhof	<-->	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
277	Blok 1a, maaiveld binnenhof	<-->	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
278	Blok 13, maaiveld binnenhof	<-->	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
279	Blok 13, maaiveld binnenhof	<-->	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
280	Blok 15, maaiveld binnenhof	<-->	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee

Invoer toetspunten proefverkaveling

Model: proefverkaveling
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
281	Blok 15, maaiveld binnenhof	<-->	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
282	Bos, maaiveld	<-->	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
283	Bos, maaiveld	<-->	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
284	Bos, maaiveld	<-->	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
285	Bos, maaiveld	<-->	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
286	Bos, maaiveld	<-->	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
287	Bos, maaiveld	<-->	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
288	Bos, maaiveld	<-->	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
289	Bos, maaiveld	<-->	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
290	Bos, maaiveld	<-->	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
291	Bos, maaiveld	<-->	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
292	Bos, maaiveld	<-->	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
293	Bos, maaiveld	<-->	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
294	Bos, maaiveld	<-->	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
295	Bos, maaiveld	<-->	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
296	Bos, maaiveld	<-->	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
297	Bos, maaiveld	<-->	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
298	Bos, maaiveld	<-->	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee

Betreft: Geluidbelastingen proefverkaveling project "Noordelijk deel Hembrugterrein" te Zaandam
Datum 13-jan-22

Voldoet aan voorkeursgrenswaarde: ≤ 48 dB/50 dB(A)
Ontheffing: > 48 dB/50 dB(A)
Dove gevels: > 63 dB weg / > 55 dB(A) IL gezoneerd

Rekenpunt	Blokknummer/gevel	Hoogte (m)	Wgh											Dove gevels?
			Dr. Den Uylweg/Cornelis Bruijnzeelweg na aftrek	Provincialeweg na aftrek	Artillerieweg 50 km/uur na aftrek	Artillerieweg 30 km/uur na aftrek	Verloren Spoor/Regenmeter na aftrek	Havenstraat 30 km/uur na aftrek	Gecumuleerd wegverkeer zonder aftrek	IL Westpoort	IL Achtersluispolder-Westerspoor	Luchtvaartlawai	Lcum (gezoneerd + luchtvaart)	
001_A	10, noord	1,5	57	41	5	8	1	12	60	41	45	50	-	Nee
001_B	10, noord	7,5	61	42	11	17	9	17	63	43	47	50	-	Nee
001_C	10, noord	13,5	62	43	12	16	8	18	64	43	47	50	-	Nee
001_D	10, noord	19,5	62	44	10	11	5	19	64	42	48	50	-	Nee
001_E	10, noord	25,5	62	44	8	-5	6	19	64	42	49	50	-	Nee
001_F	10, noord	31,5	62	45	-5	-5	-27	19	64	44	50	50	-	Nee
002_A	10, noord	1,5	56	41	5	6	3	13	58	42	45	50	-	Nee
002_B	10, noord	7,5	60	42	13	14	11	18	62	43	47	50	-	Nee
002_C	10, noord	13,5	61	42	12	15	4	19	63	43	48	50	-	Nee
002_D	10, noord	19,5	62	43	9	7	5	20	64	43	49	50	-	Nee
002_E	10, noord	25,5	62	44	8	-5	5	20	64	42	49	50	-	Nee
002_F	10, noord	31,5	62	44	-5	-5	-27	20	64	44	50	50	-	Nee
003_A	10, oost	1,5	46	35	0	26	36	12	49	50	43	50	-	Nee
003_B	10, oost	7,5	49	36	-7	27	37	16	52	51	46	50	58	Nee
003_C	10, oost	13,5	53	36	-7	27	36	18	55	51	46	50	59	Nee
003_D	10, oost	19,5	53	37	-5	28	36	19	58	51	47	50	60	Nee
003_E	10, oost	25,5	57	20	-1	29	35	20	59	52	51	50	62	Nee
003_F	10, oost	31,5	57	23	-5	29	34	20	59	52	51	50	62	Nee
004_A	10, oost	1,5	47	31	5	26	32	13	49	50	44	50	-	Nee
004_B	10, oost	7,5	49	22	7	27	34	18	52	52	46	50	59	Nee
004_C	10, oost	13,5	53	24	8	27	34	19	57	52	48	50	60	Nee
004_D	10, oost	19,5	57	25	10	28	34	20	59	51	48	50	61	Nee
004_E	10, oost	25,5	58	23	1	28	33	21	60	51	51	50	62	Nee
004_F	10, oost	31,5	58	23	-4	29	32	21	60	51	51	50	62	Nee
005_A	10, west	1,5	56	40	26	28	33	3	58	50	44	50	-	Nee
005_B	10, west	7,5	59	42	27	29	35	5	61	51	45	50	63	Nee
005_C	10, west	13,5	59	43	28	29	35	2	61	53	47	50	63	Nee
005_D	10, west	19,5	59	44	28	28	35	1	61	53	49	50	63	Nee
005_E	10, west	25,5	59	45	29	29	35	-2	61	53	49	50	63	Nee
005_F	10, west	31,5	59	46	29	30	34	-4	61	53	50	50	63	Nee
006_A	10, west	1,5	53	26	26	28	37	7	56	50	41	50	-	Nee
006_B	10, west	7,5	57	40	27	29	38	9	59	52	44	50	61	Nee
006_C	10, west	13,5	58	43	28	30	37	4	60	53	47	50	62	Nee
006_D	10, west	19,5	58	44	29	29	37	3	60	53	49	50	62	Nee
006_E	10, west	25,5	58	44	29	30	36	1	60	53	49	50	62	Nee
006_F	10, west	31,5	58	46	29	31	35	-4	60	53	50	50	62	Nee
007_A	10, zuid	1,5	34	19	27	31	41	9	47	52	45	50	-	Nee
007_B	10, zuid	7,5	37	25	27	32	42	11	48	54	47	50	-	Nee
007_C	10, zuid	13,5	36	25	28	32	41	12	47	54	49	50	-	Nee
007_D	10, zuid	19,5	38	27	29	33	40	13	47	55	50	50	-	Nee
007_E	10, zuid	25,5	37	30	30	33	39	14	47	55	51	50	60	Nee
007_F	10, zuid	31,5	34	34	30	34	38	13	46	55	51	50	60	Nee
008_A	10, zuid	1,5	35	17	26	31	41	10	47	52	45	50	-	Nee
008_B	10, zuid	7,5	37	20	27	32	42	11	48	54	47	50	-	Nee
008_C	10, zuid	13,5	38	21	27	32	41	13	47	55	49	50	-	Nee
008_D	10, zuid	19,5	37	23	29	33	40	14	47	55	50	50	-	Nee
008_E	10, zuid	25,5	35	27	29	33	39	14	46	55	50	50	-	Nee
008_F	10, zuid	31,5	31	30	30	34	38	14	46	55	51	50	60	Nee
009_A	11a, oost	4,5	56	40	11	20	8	15	58	42	48	50	-	Nee
009_B	11a, oost	7,5	57	40	13	14	16	18	59	42	49	50	-	Nee
009_C	11a, oost	10,5	58	41	13	15	9	19	60	42	49	50	-	Nee
009_D	11a, oost	13,5	59	41	13	11	8	20	61	43	49	50	-	Nee
009_E	11a, oost	16,5	60	41	13	10	8	20	62	43	50	50	-	Nee
009_F	11a, oost	19,5	61	41	13	8	8	21	63	44	50	50	-	Nee
010_A	11a, oost	1,5	40	16	16	0	35	11	44	51	41	50	-	Nee
010_B	11a, oost	4,5	45	16	17	-2	35	12	48	51	45	50	-	Nee
010_C	11a, oost	7,5	47	16	17	-2	35	16	50	51	45	50	-	Nee
010_D	11a, oost	10,5	49	17	18	-6	35	17	51	51	46	50	58	Nee
010_E	11a, oost	13,5	51	18	18	-6	35	18	53	51	46	50	59	Nee
010_F	11a, oost	19,5	53	25	20	-4	34	19	56	52	47	50	60	Nee
011_A	11a, oost	4,5	47	21	21	22	32	16	50	51	47	50	-	Nee
011_B	11a, oost	7,5	49	25	22	23	32	19	52	51	48	50	58	Nee
011_C	11a, oost	10,5	51	26	22	23	32	20	53	51	49	50	59	Nee
011_D	11a, oost	13,5	53	25	22	23	32	21	55	51	49	50	59	Nee

Betreft: Geluidbelastingen proefverkaveling project "Noordelijk deel Hembrugterrein" te Zaandam
Datum 13-jan-22

Voldoet aan voorkeursgrenswaarde: ≤ 48 dB/50 dB(A)
Ontheffing: > 48 dB/50 dB(A)
Dove gevels: > 63 dB weg / > 55 dB(A) IL gezoneerd

Rekenpunt	Blokknummer/gevel	Hoogte (m)	Wgh											Dove gevels?
			Dr. Den Uylweg/Cornelis Bruijnzeelweg na aftrek	Provincialeweg na aftrek	Artillerieweg 50 km/uur na aftrek	Artillerieweg 30 km/uur na aftrek	Verloren Spoor/Regenmeter na aftrek	Havenstraat 30 km/uur na aftrek	Gecumuleerd wegverkeer zonder aftrek	IL Westpoort	IL Achtersluispolder-Westerspoor	Luchtvaartlawai	Lcum (gezoneerd + luchtvaart)	
011_E	11a, oost	16,5	53	25	22	23	32	21	57	52	50	50	61	Nee
011_F	11a, oost	19,5	56	25	23	24	32	21	58	52	50	50	61	Nee
012_A	11a, west	1,5	52	19	25	30	35	2	54	51	44	50	59	Nee
012_B	11a, west	4,5	53	20	26	31	36	3	56	52	46	50	60	Nee
012_C	11a, west	7,5	53	21	26	31	36	3	57	53	46	50	60	Nee
012_D	11a, west	10,5	53	21	26	31	36	3	57	53	47	50	61	Nee
012_E	11a, west	13,5	53	22	27	31	36	3	57	53	47	50	61	Nee
012_F	11a, west	19,5	56	26	27	32	35	4	58	54	48	50	61	Nee
013_A	11a, zuid	1,5	36	16	25	30	39	11	46	53	44	50	-	Nee
013_B	11a, zuid	4,5	37	17	26	31	40	12	47	54	47	50	-	Nee
013_C	11a, zuid	7,5	38	19	26	31	40	13	47	54	48	50	-	Nee
013_D	11a, zuid	10,5	39	19	26	31	40	14	47	55	48	50	-	Nee
013_E	11a, zuid	13,5	38	22	26	31	40	15	47	55	49	50	-	Nee
013_F	11a, zuid	19,5	35	25	27	32	39	16	46	55	49	50	-	Nee
014_A	11a, zuid	1,5	36	17	25	31	40	11	46	53	44	50	-	Nee
014_B	11a, zuid	4,5	38	19	26	31	41	12	47	54	47	50	-	Nee
014_C	11a, zuid	7,5	38	20	26	31	41	12	47	54	48	50	-	Nee
014_D	11a, zuid	10,5	39	21	26	31	40	13	47	55	48	50	-	Nee
014_E	11a, zuid	13,5	39	21	26	32	40	14	47	55	49	50	-	Nee
014_F	11a, zuid	19,5	37	23	27	32	39	16	46	55	49	50	-	Nee
015_A	11b, noord	4,5	52	38	9	17	13	16	54	39	50	50	-	Nee
015_B	11b, noord	7,5	53	39	14	21	17	19	56	39	51	50	60	Nee
015_C	11b, noord	10,5	53	39	14	14	15	20	57	40	52	50	60	Nee
015_D	11b, noord	16,5	58	39	7	-6	6	22	60	41	53	50	62	Nee
015_E	11b, noord	22,5	60	40	9	-5	6	22	62	42	52	50	63	Nee
015_F	11b, noord	25,5	60	41	6	-5	3	22	62	44	52	50	64	Nee
016_A	11b, oost	1,5	48	33	18	23	11	17	50	48	45	50	-	Nee
016_B	11b, oost	7,5	48	28	19	20	10	21	51	49	51	50	-	Nee
016_C	11b, oost	13,5	50	27	2	12	5	23	52	50	52	50	59	Nee
016_D	11b, oost	19,5	53	26	2	15	3	24	55	50	53	50	60	Nee
016_E	11b, oost	22,5	53	26	0	15	3	24	56	50	54	50	60	Nee
016_F	11b, oost	25,5	53	22	-5	11	-5	24	57	50	54	50	61	Nee
017_A	11b, west	4,5	49	18	23	30	32	10	52	52	46	50	59	Nee
017_B	11b, west	7,5	51	19	23	30	32	12	53	52	47	50	59	Nee
017_C	11b, west	10,5	52	19	23	30	32	12	54	52	47	50	59	Nee
017_D	11b, west	16,5	53	23	24	31	32	14	55	52	48	50	60	Nee
017_E	11b, west	22,5	53	39	26	31	32	14	58	54	46	50	61	Nee
017_F	11b, west	25,5	57	41	26	32	32	4	59	54	47	50	62	Nee
018_A	11b, west	1,5	40	19	25	32	36	6	45	53	41	50	-	Nee
018_B	11b, west	7,5	45	21	26	31	37	13	49	53	43	50	-	Nee
018_C	11b, west	13,5	49	22	26	31	36	14	52	53	45	50	59	Nee
018_D	11b, west	19,5	53	28	27	32	36	15	55	54	46	50	60	Nee
018_E	11b, west	22,5	53	36	27	32	35	15	56	54	46	50	60	Nee
018_F	11b, west	25,5	53	38	27	32	35	5	56	54	47	50	60	Nee
019_A	11b, zuid	1,5	36	18	25	31	38	14	45	52	43	50	-	Nee
019_B	11b, zuid	7,5	40	21	25	32	38	16	46	54	48	50	-	Nee
019_C	11b, zuid	13,5	39	23	26	31	38	18	46	54	49	50	-	Nee
019_D	11b, zuid	19,5	34	25	27	32	37	19	44	55	50	50	-	Nee
019_E	11b, zuid	22,5	33	26	27	32	36	19	44	55	50	50	-	Nee
019_F	11b, zuid	25,5	31	28	28	33	36	19	44	55	50	50	-	Nee
020_A	11b, zuid	1,5	37	25	25	31	40	13	46	52	43	50	-	Nee
020_B	11b, zuid	7,5	40	26	26	31	40	15	47	54	48	50	-	Nee
020_C	11b, zuid	13,5	40	27	26	31	39	17	47	55	49	50	-	Nee
020_D	11b, zuid	19,5	35	28	27	32	38	19	45	55	49	50	-	Nee
020_E	11b, zuid	22,5	34	29	27	33	38	19	45	55	49	50	-	Nee
020_F	11b, zuid	25,5	33	29	28	33	37	18	45	55	50	50	-	Nee
021_A	11c, noord	1,5	53	39	5	6	1	14	55	43	45	50	-	Nee
022_A	11c, noord	1,5	51	39	4	0	1	16	53	44	45	50	-	Nee
023_A	11c, noord	1,5	52	39	5	-5	1	15	54	44	45	50	-	Nee
024_A	11c, oost	1,5	48	32	17	20	8	18	50	47	46	50	-	Nee
025_A	11c, west	1,5	53	40	25	29	31	1	56	51	44	50	60	Nee
026_A	11c, zuid	1,5	34	15	21	31	35	2	42	53	40	50	-	Nee
027_A	12a, noord	1,5	43	26	18	24	17	24	46	48	49	50	-	Nee
027_B	12a, noord	4,5	45	28	20	25	18	26	47	49	51	50	-	Nee

Betreft: Geluidbelastingen proefverkaveling project "Noordelijk deel Hembrugterrein" te Zaandam
Datum 13-jan-22

Voldoet aan voorkeursgrenswaarde: ≤ 48 dB/50 dB(A)
Ontheffing: > 48 dB/50 dB(A)
Dove gevels: > 63 dB weg / > 55 dB(A) IL gezoneerd

Rekenpunt	Blokknummer/gevel	Hoogte (m)	Wgh											Dove gevels?
			Dr. Den Uylweg/Cornelis Bruijnzeelweg na aftrek	Provincialeweg na aftrek	Artillerieweg 50 km/uur na aftrek	Artillerieweg 30 km/uur na aftrek	Verloren Spoor/Regenmeter na aftrek	Havenstraat 30 km/uur na aftrek	Gecumuleerd wegverkeer zonder aftrek	IL Westpoort	IL Achtersluispolder-Westerspoor	Luchtvaartlawai	Lcum (gezoneerd + luchtvaart)	
027_C	12a, noord	7,5	45	28	20	26	19	27	48	51	51	50	59	Nee
028_A	12a, noord	1,5	41	26	17	26	18	21	44	48	49	50	-	Nee
028_B	12a, noord	4,5	43	28	19	27	19	23	46	49	51	50	-	Nee
028_C	12a, noord	7,5	44	28	20	27	20	24	47	51	52	50	59	Nee
029_A	12a, noord	1,5	40	28	21	27	20	18	43	48	49	50	-	Nee
029_B	12a, noord	4,5	42	30	22	27	21	20	45	50	50	50	-	Nee
029_C	12a, noord	7,5	43	31	23	28	22	21	46	52	51	50	59	Nee
030_A	12a, noord	1,5	41	31	23	22	26	16	44	48	45	50	-	Nee
030_B	12a, noord	4,5	43	33	24	23	26	18	46	49	46	50	-	Nee
030_C	12a, noord	7,5	44	35	24	23	27	19	47	51	49	50	-	Nee
031_A	12a, oost	1,5	46	28	12	10	5	26	48	47	51	50	-	Nee
031_B	12a, oost	4,5	47	30	15	14	7	28	49	48	52	50	-	Nee
031_C	12a, oost	7,5	47	30	14	16	9	29	49	49	53	50	-	Nee
032_A	12a, west	1,5	38	28	25	34	27	4	44	53	42	50	-	Nee
032_B	12a, west	4,5	40	31	26	34	28	5	45	55	44	50	-	Nee
032_C	12a, west	7,5	41	34	26	34	28	4	46	55	45	50	-	Nee
033_A	12a, zuid	1,5	37	17	11	26	15	19	40	48	48	50	-	Nee
033_B	12a, zuid	4,5	39	21	14	27	16	21	42	50	50	50	-	Nee
033_C	12a, zuid	7,5	40	25	16	28	17	22	43	53	51	50	59	Nee
034_A	12a, zuid	1,5	35	18	9	28	15	17	39	48	46	50	-	Nee
034_B	12a, zuid	4,5	38	21	12	29	16	19	41	50	47	50	-	Nee
034_C	12a, zuid	7,5	40	25	12	29	17	20	43	51	48	50	-	Nee
035_A	12a, zuid	1,5	37	15	3	33	15	13	41	52	43	50	-	Nee
035_B	12a, zuid	4,5	39	18	8	33	16	15	43	54	44	50	-	Nee
035_C	12a, zuid	7,5	40	21	10	33	16	16	44	54	47	50	-	Nee
036_A	12a, zuid	1,5	36	18	5	32	12	14	40	50	47	50	-	Nee
036_B	12a, zuid	4,5	38	21	8	33	14	16	42	52	48	50	-	Nee
036_C	12a, zuid	7,5	40	24	10	33	15	18	44	52	49	50	-	Nee
037_A	12b, noord	1,5	44	26	10	23	27	25	46	46	50	50	-	Nee
037_B	12b, noord	4,5	45	28	12	24	28	27	48	46	52	50	-	Nee
037_C	12b, noord	7,5	46	30	13	22	28	28	49	47	52	50	-	Nee
038_A	12b, noord	1,5	44	26	18	22	28	21	47	46	49	50	-	Nee
038_B	12b, noord	4,5	46	28	19	23	29	22	48	48	50	50	-	Nee
038_C	12b, noord	7,5	47	32	19	23	30	23	50	48	51	50	-	Nee
039_A	12b, noord	1,5	42	28	14	23	29	19	44	47	48	50	-	Nee
039_B	12b, noord	4,5	43	31	17	24	30	20	46	48	49	50	-	Nee
039_C	12b, noord	7,5	45	34	17	25	31	21	48	49	50	50	-	Nee
040_A	12b, noord	1,5	44	26	15	21	27	23	47	45	50	50	-	Nee
040_B	12b, noord	4,5	46	28	17	22	28	25	48	46	51	50	-	Nee
040_C	12b, noord	7,5	47	30	17	23	29	26	49	47	52	50	-	Nee
041_A	12b, oost	1,5	45	27	10	17	9	28	47	46	52	50	-	Nee
041_B	12b, oost	4,5	46	29	11	19	10	30	48	47	53	50	-	Nee
041_C	12b, oost	7,5	46	29	11	19	11	31	49	48	54	50	-	Nee
042_A	12b, west	1,5	39	29	26	33	29	5	44	53	41	50	-	Nee
042_B	12b, west	4,5	40	31	26	33	30	5	45	55	42	50	-	Nee
042_C	12b, west	7,5	41	35	27	33	31	5	46	55	43	50	-	Nee
043_A	12b, zuid	1,5	40	23	23	27	18	21	43	48	46	50	-	Nee
043_B	12b, zuid	4,5	41	25	23	28	19	23	44	49	47	50	-	Nee
043_C	12b, zuid	7,5	43	26	23	28	20	24	45	51	48	50	-	Nee
044_A	12b, zuid	1,5	36	26	24	32	20	16	41	51	46	50	-	Nee
044_B	12b, zuid	4,5	38	26	25	33	21	18	43	52	47	50	-	Nee
044_C	12b, zuid	7,5	40	27	25	33	22	19	44	53	45	50	-	Nee
045_A	12b, zuid	1,5	39	23	22	25	16	22	42	47	49	50	-	Nee
045_B	12b, zuid	4,5	41	24	23	26	17	24	44	49	50	50	-	Nee
045_C	12b, zuid	7,5	42	26	23	27	18	25	45	51	50	50	-	Nee
046_A	12b, zuid	1,5	37	26	24	29	20	18	41	51	45	50	-	Nee
046_B	12b, zuid	4,5	39	28	25	30	21	20	43	52	45	50	-	Nee
046_C	12b, zuid	7,4	41	31	25	30	21	21	44	53	46	50	-	Nee
047_A	13, binnenterrein	1,5	29	21	21	13	5	-4	33	41	36	50	-	Nee
047_B	13, binnenterrein	4,5	29	22	23	14	6	-3	34	41	37	50	-	Nee
047_C	13, binnenterrein	7,5	30	22	23	15	7	-2	34	41	37	50	-	Nee
047_D	13, binnenterrein	10,5	30	23	24	16	7	-2	35	42	38	50	-	Nee
047_E	13, binnenterrein	16,5	34	27	25	19	9	0	39	46	41	50	-	Nee
047_F	13, binnenterrein	19,5	38	30	26	22	11	2	42	51	47	50	-	Nee

Betreft: Geluidbelastingen proefverkaveling project "Noordelijk deel Hembrugterrein" te Zaandam
Datum 13-jan-22

Voldoet aan voorkeursgrenswaarde: ≤ 48 dB/50 dB(A)
Ontheffing: > 48 dB/50 dB(A)
Dove gevels: > 63 dB weg / > 55 dB(A) IL gezoneerd

Rekenpunt	Blokknummer/gevel	Hoogte (m)	Wgh											Dove gevels?
			Dr. Den Uylweg/Cornelis Bruijnzeelweg na aftrek	Provincialeweg na aftrek	Artillerieweg 50 km/uur na aftrek	Artillerieweg 30 km/uur na aftrek	Verloren Spoor/Regenmeter na aftrek	Havenstraat 30 km/uur na aftrek	Gecumuleerd wegverkeer zonder aftrek	IL Westpoort	IL Achtersluispolder-Westerspoor	Luchtvaartlawaai	Lcum (gezoneerd + luchtvaart)	
048_A	13, binnenterrein	1,5	28	22	20	9	-4	-6	33	41	37	50	-	Nee
048_B	13, binnenterrein	4,5	29	23	22	9	-3	-5	34	41	38	50	-	Nee
048_C	13, binnenterrein	7,5	29	23	23	10	-2	-5	34	41	38	50	-	Nee
048_D	13, binnenterrein	10,5	30	24	23	11	-1	-4	35	42	40	50	-	Nee
048_E	13, binnenterrein	16,5	34	27	24	13	-1	-4	38	46	45	50	-	Nee
048_F	13, binnenterrein	19,5	38	31	25	15	-2	-3	41	51	51	50	59	Nee
049_A	13, binnenterrein	1,5	25	6	20	13	6	-4	30	41	36	50	-	Nee
049_B	13, binnenterrein	4,5	26	10	22	14	7	-3	31	41	37	50	-	Nee
049_C	13, binnenterrein	7,5	26	10	22	15	8	-3	32	41	37	50	-	Nee
049_D	13, binnenterrein	10,5	27	11	22	16	8	-2	32	42	38	50	-	Nee
049_E	13, binnenterrein	16,5	30	13	23	19	10	1	34	46	41	50	-	Nee
049_F	13, binnenterrein	19,5	33	16	24	22	12	3	37	51	44	50	-	Nee
050_A	13, binnenterrein	1,5	25	19	17	8	2	-7	30	40	37	50	-	Nee
050_B	13, binnenterrein	4,5	26	20	19	10	3	-6	31	41	38	50	-	Nee
050_C	13, binnenterrein	7,5	26	21	20	10	5	-5	31	41	38	50	-	Nee
050_D	13, binnenterrein	10,5	27	22	20	11	5	-4	32	42	40	50	-	Nee
050_E	13, binnenterrein	16,5	30	25	21	12	8	-3	35	47	45	50	-	Nee
050_F	13, binnenterrein	19,5	32	29	21	14	10	-2	37	52	51	50	59	Nee
051_A	13, noord	1,5	47	45	49	34	26	6	56	46	46	50	-	Nee
051_B	13, noord	4,5	48	47	51	36	28	7	58	47	47	50	-	Nee
051_C	13, noord	7,5	49	47	51	37	29	8	58	48	47	50	60	Nee
051_D	13, noord	10,5	50	48	51	38	29	8	59	49	48	50	60	Nee
051_E	13, noord	16,5	50	48	50	38	29	8	59	48	48	50	60	Nee
051_F	13, noord	19,5	50	48	50	38	29	8	59	49	49	50	60	Nee
052_A	13, noord	1,5	46	43	49	35	28	6	56	49	46	50	-	Nee
052_B	13, noord	4,5	47	44	51	38	31	8	58	50	47	50	-	Nee
052_C	13, noord	7,5	48	45	51	39	31	9	58	50	47	50	-	Nee
052_D	13, noord	10,5	49	46	51	39	31	9	58	51	48	50	60	Nee
052_E	13, noord	16,5	50	46	51	40	31	9	58	48	48	50	60	Nee
052_F	13, noord	19,5	50	46	50	40	31	9	58	49	48	50	59	Nee
053_A	13, noord	1,5	45	42	50	36	30	7	56	48	46	50	-	Nee
053_B	13, noord	4,5	47	43	51	40	33	9	58	49	47	50	-	Nee
053_C	13, noord	7,5	47	44	51	41	33	9	58	49	47	50	-	Nee
053_D	13, noord	10,5	48	44	51	41	33	10	58	49	47	50	-	Nee
053_E	13, noord	16,5	49	45	51	41	33	9	58	48	48	50	59	Nee
053_F	13, noord	19,5	49	45	50	41	33	10	58	49	48	50	59	Nee
054_A	13, oost	1,5	36	15	38	32	26	2	45	53	46	50	-	Nee
054_B	13, oost	4,5	39	34	41	36	29	5	49	54	44	50	-	Nee
054_C	13, oost	7,5	40	34	42	37	30	6	50	55	43	50	-	Nee
054_D	13, oost	10,5	40	34	42	38	30	6	50	55	43	50	-	Nee
054_E	13, oost	16,5	41	35	42	38	30	6	50	55	47	50	-	Nee
054_F	13, oost	19,5	41	35	42	37	30	7	50	55	47	50	-	Nee
055_A	13, oost	1,5	37	13	40	33	27	4	47	53	44	50	-	Nee
055_B	13, oost	4,5	40	30	43	38	30	7	50	54	45	50	-	Nee
055_C	13, oost	7,5	40	31	43	39	31	8	51	54	45	50	-	Nee
055_D	13, oost	10,5	40	31	43	39	31	9	51	55	45	50	-	Nee
055_E	13, oost	16,5	41	31	43	39	31	9	51	55	47	50	-	Nee
055_F	13, oost	19,5	41	32	43	39	31	9	51	55	47	50	-	Nee
056_A	13, oost	1,5	38	18	44	35	29	3	50	52	45	50	-	Nee
056_B	13, oost	4,5	40	26	46	40	32	8	52	54	46	50	-	Nee
056_C	13, oost	7,5	41	27	46	41	33	8	53	54	46	50	-	Nee
056_D	13, oost	10,5	41	28	45	41	33	9	53	54	47	50	-	Nee
056_E	13, oost	16,5	41	26	45	41	33	9	52	55	47	50	-	Nee
056_F	13, oost	19,5	41	24	45	41	33	10	52	55	47	50	-	Nee
057_A	13, west	1,5	47	46	44	23	13	-4	55	51	52	50	59	Nee
057_B	13, west	4,5	49	48	46	24	14	-1	56	54	53	50	60	Nee
057_C	13, west	7,5	50	49	47	27	14	-1	57	54	54	50	62	Nee
057_D	13, west	10,5	50	49	47	27	14	-1	57	54	55	50	62	Nee
057_E	13, west	16,5	51	49	46	19	-1	-6	58	54	56	50	62	Ja
057_F	13, west	19,5	51	49	46	16	-2	-7	58	54	56	50	62	Ja
058_A	13, west	1,5	47	46	42	14	13	-5	54	52	52	50	59	Nee
058_B	13, west	4,5	48	48	44	17	14	-2	56	54	54	50	60	Nee
058_C	13, west	7,5	49	48	45	24	14	-1	56	54	55	50	61	Nee
058_D	13, west	10,5	50	49	45	25	15	-1	56	55	55	50	62	Nee

Betreft: Geluidbelastingen proefverkaveling project "Noordelijk deel Hembrugterrein" te Zaandam
Datum 13-jan-22

Voldoet aan voorkeursgrenswaarde: ≤ 48 dB/50 dB(A)
Ontheffing: > 48 dB/50 dB(A)
Dove gevels: > 63 dB weg / > 55 dB(A) IL gezoneerd

Rekenpunt	Blokknummer/gevel	Hoogte (m)	Wgh											Dove gevels?
			Dr. Den Uylweg/Cornelis Bruijnzeelweg na aftrek	Provincialeweg na aftrek	Artillerieweg 50 km/uur na aftrek	Artillerieweg 30 km/uur na aftrek	Verloren Spoor/Regenmeter na aftrek	Havenstraat 30 km/uur na aftrek	Gecumuleerd wegverkeer zonder aftrek	IL Westpoort	IL Achtersluispolder-Westerspoor	Luchtvaartlawai	Lcum (gezoneerd + luchtvaart)	
058_E	13, west	16,5	50	49	44	19	1	-5	57	54	56	50	62	Ja
058_F	13, west	19,5	50	49	44	17	0	-8	57	54	57	50	62	Ja
059_A	13, west	1,5	46	46	40	14	13	-6	53	52	52	50	59	Nee
059_B	13, west	4,5	47	47	42	17	15	-3	55	54	54	50	60	Nee
059_C	13, west	7,5	48	48	43	23	15	-2	55	55	55	50	61	Nee
059_D	13, west	10,5	49	48	43	24	16	-3	56	55	56	50	61	Ja
059_E	13, west	16,5	50	48	43	20	2	-5	56	55	57	50	62	Ja
059_F	13, west	19,5	50	48	42	19	0	-7	56	55	57	50	62	Ja
060_A	13, zuid	4,5	36	34	16	27	5	-2	42	53	52	50	59	Nee
060_B	13, zuid	7,5	39	38	11	28	6	-1	45	54	52	50	60	Nee
060_C	13, zuid	10,5	40	38	12	29	7	0	46	54	53	50	60	Nee
060_D	13, zuid	13,5	40	38	13	29	7	0	46	54	54	50	60	Nee
060_E	13, zuid	16,5	41	38	14	29	8	0	46	55	54	50	61	Nee
060_F	13, zuid	19,5	41	38	15	29	9	0	47	56	55	50	61	Ja
061_A	13, zuid	1,5	30	40	22	9	-1	-8	45	51	54	50	60	Nee
061_B	13, zuid	4,5	32	41	24	20	0	-4	46	54	54	50	60	Nee
061_C	13, zuid	7,5	34	41	25	23	1	-3	47	54	55	50	60	Nee
061_D	13, zuid	10,5	34	41	26	24	2	-2	47	54	55	50	61	Nee
061_E	13, zuid	16,5	35	41	26	25	4	-1	47	55	56	50	61	Ja
061_F	13, zuid	19,5	34	41	26	25	6	0	47	55	57	50	62	Ja
062_A	13, zuid	1,5	31	16	26	6	17	0	35	54	47	50	-	Nee
062_B	13, zuid	4,5	34	31	28	8	18	-7	40	55	48	50	-	Nee
062_C	13, zuid	7,5	36	34	29	9	19	-6	42	55	47	50	-	Nee
062_D	13, zuid	10,5	36	35	29	9	19	-6	43	55	47	50	-	Nee
062_E	13, zuid	16,5	36	35	30	8	20	-6	43	56	48	50	-	Ja
062_F	13, zuid	19,5	37	35	30	9	20	-6	43	57	49	50	-	Ja
063_A	13p, oost	1,5	31	17	31	32	21	3	41	50	47	50	-	Nee
064_A	13p, oost	1,5	28	2	29	26	19	-3	37	53	47	50	-	Nee
065_A	13p, west	1,5	41	43	34	13	12	-2	49	50	53	50	-	Nee
066_A	13p, zuid	1,5	23	33	-5	0	-19	-16	38	56	45	50	-	Ja
067_A	14a, noord	1,5	45	43	35	14	11	-1	51	49	42	50	-	Nee
067_B	14a, noord	7,5	46	44	37	22	14	2	52	52	47	50	-	Nee
067_C	14a, noord	13,5	48	44	38	22	7	0	53	52	48	50	-	Nee
067_D	14a, noord	19,5	48	44	36	20	10	2	53	52	49	50	-	Nee
067_E	14a, noord	25,5	49	46	36	23	16	5	54	46	51	50	58	Nee
067_F	14a, noord	31,5	50	45	39	28	20	6	54	47	51	50	59	Nee
068_A	14a, oost	4,5	29	30	26	14	3	-4	38	54	43	50	-	Nee
068_B	14a, oost	10,5	32	34	30	16	5	-2	41	54	44	50	-	Nee
068_C	14a, oost	16,5	37	34	32	18	8	1	43	55	46	50	-	Nee
068_D	14a, oost	19,5	38	35	32	21	10	4	44	55	46	50	-	Nee
068_E	14a, oost	25,5	38	32	32	22	16	8	43	55	47	50	-	Nee
068_F	14a, oost	31,5	39	16	33	29	20	9	43	55	48	50	-	Nee
069_A	14a, oost	4,5	28	25	15	23	2	-1	35	55	43	50	-	Nee
069_B	14a, oost	10,5	30	29	17	27	4	2	38	55	44	50	-	Nee
069_C	14a, oost	16,5	33	29	20	28	7	2	39	56	43	50	-	Ja
069_D	14a, oost	19,5	37	31	24	29	9	4	42	55	46	50	-	Nee
069_E	14a, oost	25,5	37	32	32	29	16	8	43	55	47	50	-	Nee
069_F	14a, oost	31,5	37	21	32	29	18	8	42	55	48	50	-	Nee
070_A	14a, west	1,5	45	45	37	10	9	-1	52	52	53	50	59	Nee
070_B	14a, west	7,5	47	47	40	19	13	3	54	55	56	50	61	Ja
070_C	14a, west	13,5	48	48	40	20	5	-1	55	55	57	50	61	Ja
070_D	14a, west	19,5	49	48	39	12	2	-2	55	55	58	50	62	Ja
070_E	14a, west	25,5	49	47	38	-2	1	-8	55	55	58	50	62	Ja
070_F	14a, west	31,5	49	47	39	-5	-6	-9	55	55	58	50	62	Ja
071_A	14a, west	1,5	44	45	36	10	10	-8	52	52	53	50	59	Nee
071_B	14a, west	7,5	47	47	39	19	14	-2	54	55	56	50	61	Ja
071_C	14a, west	13,5	48	48	39	20	8	-2	54	55	57	50	62	Ja
071_D	14a, west	19,5	48	48	38	10	1	-4	54	55	58	50	62	Ja
071_E	14a, west	25,5	48	47	38	-2	0	-10	54	55	58	50	62	Ja
071_F	14a, west	31,5	49	47	38	-5	-6	-13	54	55	58	50	62	Ja
072_A	14a, oost	1,5	25	13	12	10	1	-6	28	55	46	50	-	Nee
072_B	14a, oost	7,5	30	25	16	14	3	-4	35	56	44	50	-	Ja
072_C	14a, oost	13,5	30	26	19	17	5	-2	35	56	44	50	-	Ja
072_D	14a, oost	19,5	37	29	23	22	9	3	41	55	46	50	-	Nee

Betreft: Geluidbelastingen proefverkaveling project "Noordelijk deel Hembrugterrein" te Zaandam
Datum 13-jan-22

Voldoet aan voorkeursgrenswaarde: ≤ 48 dB/50 dB(A)
Ontheffing: > 48 dB/50 dB(A)
Dove gevels: > 63 dB weg / > 55 dB(A) IL gezoneerd

Rekenpunt	Blokknummer/gevel	Hoogte (m)	Wgh											Dove gevels?
			Dr. Den Uylweg/Cornelis Bruijnzeelweg na aftrek	Provincialeweg na aftrek	Artillerieweg 50 km/uur na aftrek	Artillerieweg 30 km/uur na aftrek	Verloren Spoor/Regenmeter na aftrek	Havenstraat 30 km/uur na aftrek	Gecumuleerd wegverkeer zonder aftrek	IL Westpoort	IL Achtersluispolder-Westerspoor	Luchtvaartlawai	Lcum (gezoneerd + luchtvaart)	
072_E	14a, oost	25,5	38	28	32	29	16	6	43	56	47	50	-	Ja
072_F	14a, oost	31,5	38	20	32	30	18	6	43	56	48	50	-	Ja
073_A	14a, west	1,5	43	45	35	8	9	-8	51	52	54	50	60	Nee
073_B	14a, west	7,5	46	47	37	11	12	0	53	55	56	50	61	Ja
073_C	14a, west	13,5	47	47	39	14	7	0	54	55	57	50	62	Ja
073_D	14a, west	19,5	47	48	37	12	-1	-1	54	55	58	50	62	Ja
073_E	14a, west	25,5	48	47	37	-3	-8	-10	54	55	58	50	62	Ja
073_F	14a, west	31,5	48	46	37	-5	-7	-13	54	55	58	50	62	Ja
074_A	14a, zuid	1,5	24	39	-5	-2	-17	-14	44	55	54	50	60	Nee
074_B	14a, zuid	7,5	30	42	-5	1	-12	-11	47	58	56	50	62	Ja
074_C	14a, zuid	13,5	32	42	-5	-2	-10	-13	47	58	57	50	62	Ja
074_D	14a, zuid	19,5	29	42	-5	-4	-10	-17	47	58	57	50	63	Ja
074_E	14a, zuid	25,5	28	42	-5	-5	-5	-23	47	58	58	50	63	Ja
074_F	14a, zuid	31,5	28	41	-5	-5	-5	-33	46	58	58	50	63	Ja
075_A	14b, noord	4,5	34	30	28	28	4	2	41	51	44	50	-	Nee
075_B	14b, noord	7,5	35	33	32	31	5	3	43	52	44	50	-	Nee
075_C	14b, noord	10,5	36	33	33	32	6	4	44	52	45	50	-	Nee
075_D	14b, noord	13,5	37	34	33	32	7	4	44	52	47	50	-	Nee
075_E	14b, noord	16,5	39	34	34	32	9	4	46	53	47	50	-	Nee
076_A	14b, noord	1,5	35	21	33	32	22	3	42	47	43	50	-	Nee
076_B	14b, noord	4,5	38	31	36	31	24	2	45	50	49	50	-	Nee
076_C	14b, noord	7,5	39	32	37	32	24	3	46	50	49	50	-	Nee
076_D	14b, noord	10,5	40	33	37	33	25	4	47	50	50	50	-	Nee
076_E	14b, noord	13,5	41	34	38	33	25	4	47	50	51	50	-	Nee
076_F	14b, noord	16,5	42	34	38	33	25	4	48	52	51	50	59	Nee
077_A	14b, oost	1,5	34	1	33	29	23	1	41	53	45	50	-	Nee
077_B	14b, oost	4,5	36	30	36	31	24	3	44	55	46	50	-	Nee
077_C	14b, oost	7,5	37	30	37	32	25	3	45	55	44	50	-	Nee
077_D	14b, oost	10,5	37	30	37	33	26	3	46	55	45	50	-	Nee
077_E	14b, oost	13,5	37	30	38	33	26	4	46	55	46	50	-	Nee
077_F	14b, oost	16,5	39	31	38	33	26	4	46	55	47	50	-	Nee
078_A	14b, oost	1,5	33	2	32	28	22	-1	40	54	46	50	-	Nee
078_B	14b, oost	4,5	35	29	35	30	24	0	43	55	47	50	-	Nee
078_C	14b, oost	7,5	36	29	35	30	24	0	44	56	43	50	-	Ja
078_D	14b, oost	10,5	37	29	36	31	25	1	45	56	45	50	-	Ja
078_E	14b, oost	13,5	37	30	37	32	25	1	45	55	46	50	-	Nee
078_F	14b, oost	16,5	39	30	37	32	25	2	46	56	47	50	-	Ja
079_A	14b, west	4,5	28	30	16	16	0	-6	36	54	38	50	-	Nee
079_B	14b, west	7,5	29	33	17	19	1	-6	39	54	38	50	-	Nee
079_C	14b, west	10,5	29	33	18	20	1	-5	39	55	40	50	-	Nee
079_D	14b, west	13,5	29	34	18	21	1	-5	40	55	41	50	-	Nee
079_E	14b, west	16,5	30	34	18	21	2	-5	40	55	42	50	-	Nee
080_A	14b, west	4,5	30	33	16	21	1	-5	39	55	46	50	-	Nee
080_B	14b, west	7,5	31	37	16	24	2	-4	42	56	47	50	-	Ja
080_C	14b, west	10,5	31	37	17	25	3	-3	43	56	47	50	-	Ja
080_D	14b, west	13,5	31	37	17	25	3	-3	43	56	48	50	-	Ja
080_E	14b, west	16,5	31	37	18	26	4	-3	43	56	49	50	-	Ja
081_A	14b, zuid	1,5	24	36	-5	-7	-12	-13	41	56	52	50	60	Ja
081_B	14b, zuid	4,5	30	38	-5	10	-10	-11	43	57	54	50	61	Ja
081_C	14b, zuid	7,5	31	39	-5	10	-9	-10	44	58	54	50	62	Ja
081_D	14b, zuid	10,5	32	39	-5	11	-7	-11	44	58	55	50	62	Ja
081_E	14b, zuid	13,5	30	39	-5	12	-7	-12	44	58	55	50	62	Ja
081_F	14b, zuid	16,5	23	39	-5	14	-14	-13	44	58	56	50	62	Ja
082_A	14b, zuid	1,5	23	36	-5	-2	-13	-15	41	56	52	50	60	Ja
082_B	14b, zuid	4,5	30	37	-5	11	-11	-8	43	57	54	50	61	Ja
082_C	14b, zuid	7,5	31	38	-5	12	-11	-8	44	58	54	50	61	Ja
082_D	14b, zuid	10,5	33	38	-5	12	-11	-8	44	58	55	50	62	Ja
082_E	14b, zuid	13,5	31	39	-5	14	-12	-13	44	58	55	50	62	Ja
082_F	14b, zuid	16,5	26	39	-5	16	-14	-15	44	58	56	50	62	Ja
083_A	15, binnenterrein	1,5	25	12	2	14	2	-2	29	42	36	50	-	Nee
083_B	15, binnenterrein	4,5	26	13	3	16	4	-1	30	43	37	50	-	Nee
083_C	15, binnenterrein	7,5	27	14	5	17	6	0	31	44	38	50	-	Nee
083_D	15, binnenterrein	10,5	29	15	6	18	8	0	32	47	40	50	-	Nee
083_E	15, binnenterrein	13,5	32	19	7	19	11	1	35	51	43	50	-	Nee

Betreft: Geluidbelastingen proefverkaveling project "Noordelijk deel Hembrugterrein" te Zaandam
Datum 13-jan-22

Voldoet aan voorkeursgrenswaarde: ≤ 48 dB/50 dB(A)
Ontheffing: > 48 dB/50 dB(A)
Dove gevels: > 63 dB weg / > 55 dB(A) IL gezoneerd

Rekenpunt	Blokknummer/gevel	Hoogte (m)	Wgh											Dove gevels?
			Dr. Den Uylweg/Cornelis Bruijnzeelweg na aftrek	Provincialeweg na aftrek	Artillerieweg 50 km/uur na aftrek	Artillerieweg 30 km/uur na aftrek	Verloren Spoor/Regenmeter na aftrek	Havenstraat 30 km/uur na aftrek	Gecumuleerd wegverkeer zonder aftrek	IL Westpoort	IL Achtersluispolder-Westerspoor	Luchtvaartlawaai	Lcum (gezoneerd + luchtvaart)	
084_A	15, binnenterrein	1,5	28	19	17	16	7	-2	32	41	37	50	-	Nee
084_B	15, binnenterrein	4,5	29	20	18	18	8	-1	33	42	37	50	-	Nee
084_C	15, binnenterrein	7,5	30	21	19	19	9	0	34	43	38	50	-	Nee
084_D	15, binnenterrein	10,5	32	23	21	21	11	1	36	45	40	50	-	Nee
084_E	15, binnenterrein	13,5	36	27	24	22	15	0	39	49	44	50	-	Nee
085_A	15, binnenterrein	1,5	27	14	13	18	0	-2	31	42	36	50	-	Nee
085_B	15, binnenterrein	4,5	28	14	14	20	0	-1	32	42	36	50	-	Nee
085_C	15, binnenterrein	7,5	29	15	16	21	2	0	33	43	37	50	-	Nee
085_D	15, binnenterrein	10,5	31	16	18	23	5	2	35	45	39	50	-	Nee
085_E	15, binnenterrein	13,5	35	19	20	24	8	4	38	49	42	50	-	Nee
086_A	15, binnenterrein	1,5	29	20	18	19	7	-1	33	41	35	50	-	Nee
086_B	15, binnenterrein	4,5	30	20	19	21	8	0	34	42	35	50	-	Nee
086_C	15, binnenterrein	7,5	31	21	20	22	10	2	36	42	36	50	-	Nee
086_D	15, binnenterrein	10,5	33	23	22	23	12	3	37	44	38	50	-	Nee
086_E	15, binnenterrein	13,5	37	27	25	25	15	4	41	48	41	50	-	Nee
087_A	15, noord	1,5	45	38	43	45	31	6	54	48	46	50	-	Nee
087_B	15, noord	4,5	46	39	45	47	33	7	55	48	47	50	-	Nee
087_C	15, noord	7,5	46	39	45	47	33	8	56	49	47	50	-	Nee
087_D	15, noord	10,5	47	39	46	46	34	9	56	48	48	50	-	Nee
087_E	15, noord	13,5	47	40	46	46	34	9	56	48	48	50	-	Nee
088_A	15, noord	1,5	44	37	40	46	30	10	53	47	46	50	-	Nee
088_B	15, noord	4,5	45	38	42	47	31	10	55	48	47	50	-	Nee
088_C	15, noord	7,5	46	38	43	47	32	10	55	48	47	50	-	Nee
088_D	15, noord	10,5	46	38	43	47	32	10	55	47	48	50	-	Nee
088_E	15, noord	13,5	47	39	44	47	32	10	55	47	49	50	-	Nee
089_A	15, noord	1,5	44	36	39	46	29	8	53	46	45	50	-	Nee
089_B	15, noord	4,5	45	37	41	47	30	8	54	47	46	50	-	Nee
089_C	15, noord	7,5	46	37	42	47	31	9	55	47	46	50	-	Nee
089_D	15, noord	10,5	46	37	42	47	31	9	55	47	47	50	-	Nee
089_E	15, noord	13,5	46	38	43	47	32	9	55	47	49	50	-	Nee
090_A	15, oost	1,5	36	18	13	33	20	3	41	48	41	50	-	Nee
090_B	15, oost	4,5	37	20	15	35	21	3	43	50	45	50	-	Nee
090_C	15, oost	7,5	39	24	17	36	22	4	44	51	45	50	-	Nee
090_D	15, oost	10,5	38	25	17	36	22	4	44	55	46	50	-	Nee
090_E	15, oost	13,5	40	28	19	35	23	6	45	55	45	50	-	Nee
091_A	15, oost	1,5	34	29	32	41	24	4	47	48	41	50	-	Nee
091_B	15, oost	4,5	36	31	34	42	25	5	49	49	42	50	-	Nee
091_C	15, oost	7,5	39	32	36	43	26	7	50	52	42	50	-	Nee
091_D	15, oost	10,5	39	32	35	42	23	8	49	54	43	50	-	Nee
091_E	15, oost	13,5	40	32	36	42	25	9	49	54	48	50	-	Nee
092_A	15, oost	1,5	36	18	14	37	23	4	43	48	38	50	-	Nee
092_B	15, oost	4,5	37	20	15	39	23	4	45	50	39	50	-	Nee
092_C	15, oost	7,5	38	26	16	39	24	5	46	51	42	50	-	Nee
092_D	15, oost	10,5	35	25	16	39	24	5	45	54	44	50	-	Nee
092_E	15, oost	13,5	37	28	19	38	25	7	45	54	48	50	-	Nee
093_A	15, west	1,5	42	37	39	35	28	-1	49	53	43	50	-	Nee
093_B	15, west	4,5	42	37	41	37	30	0	50	54	44	50	-	Nee
093_C	15, west	7,5	42	37	42	37	30	0	51	54	44	50	-	Nee
093_D	15, west	10,5	42	38	43	37	31	0	51	54	45	50	-	Nee
093_E	15, west	13,5	43	38	43	37	31	-2	51	54	45	50	-	Nee
094_A	15, west	1,5	43	39	43	38	31	-1	51	52	44	50	-	Nee
094_B	15, west	4,5	44	39	45	40	32	0	53	53	45	50	-	Nee
094_C	15, west	7,5	45	39	45	40	33	0	53	54	46	50	-	Nee
094_D	15, west	10,5	45	40	45	40	33	0	54	54	46	50	-	Nee
094_E	15, west	13,5	46	40	45	40	33	-1	54	54	45	50	-	Nee
095_A	15, west	1,5	41	32	37	33	26	0	47	53	43	50	-	Nee
095_B	15, west	4,5	41	33	39	35	28	1	48	54	44	50	-	Nee
095_C	15, west	7,5	41	34	40	36	29	1	49	55	45	50	-	Nee
095_D	15, west	10,5	42	34	41	36	29	1	49	55	46	50	-	Nee
095_E	15, west	13,5	42	35	41	36	29	0	49	55	47	50	-	Nee
096_A	15, zuid	1,5	29	24	10	21	7	-1	34	49	46	50	-	Nee
096_B	15, zuid	4,5	30	25	11	23	8	1	35	51	49	50	-	Nee
096_C	15, zuid	7,5	32	29	17	24	9	3	38	55	49	50	-	Nee
096_D	15, zuid	10,5	31	31	17	25	5	0	39	57	50	50	-	Ja

Betreft: Geluidbelastingen proefverkaveling project "Noordelijk deel Hembrugterrein" te Zaandam
Datum 13-jan-22

Voldoet aan voorkeursgrenswaarde: ≤ 48 dB/50 dB(A)
Ontheffing: > 48 dB/50 dB(A)
Dove gevels: > 63 dB weg / > 55 dB(A) IL gezoneerd

Rekenpunt	Blokknummer/gevel	Hoogte (m)	Wgh											Dove gevels?
			Dr. Den Uylweg/Cornelis Bruijnzeelweg na aftrek	Provincialeweg na aftrek	Artillerieweg 50 km/uur na aftrek	Artillerieweg 30 km/uur na aftrek	Verloren Spoor/Regenmeter na aftrek	Havenstraat 30 km/uur na aftrek	Gecumuleerd wegverkeer zonder aftrek	IL Westpoort	IL Achtersluispolder-Westerspoor	Luchtvaartlawai	Lcum (gezoneerd + luchtvaart)	
096_E	15, zuid	13,5	32	32	3	21	8	0	39	57	50	50	-	Ja
097_A	15, zuid	1,5	32	28	17	17	14	-3	37	53	45	50	-	Nee
097_B	15, zuid	4,5	33	29	18	18	15	-1	38	55	48	50	-	Nee
097_C	15, zuid	7,5	33	30	18	19	16	-1	39	56	48	50	-	Ja
097_D	15, zuid	10,5	29	31	18	18	12	0	38	57	49	50	-	Ja
097_E	15, zuid	13,5	28	31	3	16	1	-1	37	57	48	50	-	Ja
098_A	15, zuid	1,5	26	31	-4	11	-4	-6	36	55	45	50	-	Nee
098_B	15, zuid	4,5	28	31	-2	12	-2	-5	37	57	47	50	-	Ja
098_C	15, zuid	7,5	29	32	-2	13	-1	-5	38	57	48	50	-	Ja
098_D	15, zuid	10,5	28	32	-2	13	-2	-6	38	57	46	50	-	Ja
098_E	15, zuid	13,5	27	31	-2	13	-3	-8	37	57	47	50	-	Ja
099_A	16, noord	1,5	41	22	18	43	22	8	50	43	48	50	-	Nee
099_B	16, noord	7,5	42	23	19	46	22	9	52	43	50	50	-	Nee
099_C	16, noord	13,5	43	27	24	45	23	10	52	41	49	50	-	Nee
099_D	16, noord	19,5	44	33	34	45	26	10	52	41	50	50	-	Nee
099_E	16, noord	25,5	44	33	36	44	27	10	52	42	50	50	-	Nee
099_F	16, noord	31,5	45	33	36	44	27	11	52	44	51	50	-	Nee
100_A	16, oost	1,5	32	14	9	42	16	5	47	50	48	50	-	Nee
100_B	16, oost	7,5	36	17	11	44	11	8	49	53	51	50	59	Nee
100_C	16, oost	13,5	36	19	11	43	12	9	49	54	50	50	-	Nee
100_D	16, oost	19,5	35	17	11	43	4	9	49	55	50	50	-	Nee
100_E	16, oost	25,5	35	4	11	42	-2	10	48	55	50	50	-	Nee
100_F	16, oost	31,5	35	4	11	42	-3	10	47	55	51	50	60	Nee
101_A	16, oost	1,5	33	16	6	37	9	4	42	51	42	50	-	Nee
101_B	16, oost	7,5	34	21	6	39	7	6	45	54	43	50	-	Nee
101_C	16, oost	13,5	36	22	7	38	8	8	44	55	46	50	-	Nee
101_D	16, oost	19,5	35	21	-17	38	3	10	44	55	50	50	-	Nee
101_E	16, oost	25,5	35	17	-17	39	0	10	45	55	50	50	-	Nee
101_F	16, oost	31,5	34	-1	-17	39	-3	10	45	55	51	50	60	Nee
102_A	16, west	1,5	32	17	12	38	17	2	44	49	43	50	-	Nee
102_B	16, west	7,5	35	21	16	40	18	4	46	51	45	50	-	Nee
102_C	16, west	13,5	40	27	21	40	20	6	47	53	47	50	-	Nee
102_D	16, west	19,5	43	33	30	38	26	4	48	54	49	50	-	Nee
102_E	16, west	25,5	43	35	35	38	27	5	49	54	50	50	-	Nee
102_F	16, west	31,5	44	36	36	37	28	5	49	54	50	50	-	Nee
103_A	16, west	1,5	30	17	13	33	14	1	40	51	40	50	-	Nee
103_B	16, west	7,5	33	22	16	36	15	3	42	53	41	50	-	Nee
103_C	16, west	13,5	38	26	19	36	18	4	44	54	48	50	-	Nee
103_D	16, west	19,5	43	33	21	35	25	3	47	54	50	50	-	Nee
103_E	16, west	25,5	43	36	28	34	26	4	47	55	51	50	60	Nee
103_F	16, west	31,5	43	36	31	35	26	4	48	55	52	50	60	Nee
104_A	16, zuid	1,5	29	17	7	36	5	-2	41	53	43	50	-	Nee
104_B	16, zuid	7,5	29	20	9	37	6	-1	43	56	44	50	-	Ja
104_C	16, zuid	13,5	32	22	11	36	7	-2	42	57	49	50	-	Ja
104_D	16, zuid	19,5	15	28	4	35	-5	-9	41	58	51	50	61	Ja
104_E	16, zuid	25,5	17	29	-5	34	-5	-9	40	58	51	50	61	Ja
104_F	16, zuid	31,5	26	29	-5	34	-5	-10	40	58	52	50	61	Ja
105_A	17, noord	1,5	39	18	18	46	22	4	52	43	49	50	-	Nee
105_B	17, noord	4,5	40	21	19	47	22	6	53	44	50	50	-	Nee
105_C	17, noord	7,5	41	23	19	47	22	8	53	44	51	50	-	Nee
105_D	17, noord	10,5	41	23	19	47	22	9	52	44	51	50	-	Nee
105_E	17, noord	13,5	41	23	19	47	22	9	52	44	51	50	-	Nee
106_A	17, oost	1,5	37	17	19	57	15	5	62	48	48	50	-	Nee
106_B	17, oost	4,5	37	21	20	56	10	6	61	51	50	50	-	Nee
106_C	17, oost	7,5	38	22	20	55	10	9	60	53	50	50	-	Nee
106_D	17, oost	10,5	37	22	20	53	11	10	58	54	50	50	-	Nee
106_E	17, oost	13,5	38	22	19	52	11	11	57	55	50	50	-	Nee
107_A	17, west	1,5	30	17	10	34	15	-1	40	50	41	50	-	Nee
107_B	17, west	4,5	34	18	11	36	16	0	42	51	43	50	-	Nee
107_D	17, west	10,5	34	19	13	37	16	1	44	54	45	50	-	Nee
107_E	17, west	13,5	36	23	13	37	16	1	44	54	47	50	-	Nee
108_A	17, zuid	1,5	29	19	5	49	2	-2	54	51	46	50	-	Nee
108_B	17, zuid	4,5	30	22	9	49	3	-4	54	54	48	50	-	Nee
108_C	17, zuid	7,5	32	22	9	48	5	-3	53	56	48	50	-	Ja

Betreft: Geluidbelastingen proefverkaveling project "Noordelijk deel Hembrugterrein" te Zaandam
Datum 13-jan-22

Voldoet aan voorkeursgrenswaarde: ≤ 48 dB/50 dB(A)
Ontheffing: > 48 dB/50 dB(A)
Dove gevels: > 63 dB weg / > 55 dB(A) IL gezoneerd

Rekenpunt	Blokknummer/gevel	Hoogte (m)	Wgh												Dove gevels?
			Dr. Den Uylweg/Cornelis Bruijnzeelweg na aftrek	Provincialeweg na aftrek	Artillerieweg 50 km/uur na aftrek	Artillerieweg 30 km/uur na aftrek	Verloren Spoor/Regenmeter na aftrek	Havenstraat 30 km/uur na aftrek	Gecumuleerd wegverkeer zonder aftrek	IL Westpoort	IL Achtersluispolder-Westerspoor	Luchtvaartlawaii	Lcum (gezoneerd + luchtvaart)		
108_D	17, zuid	10,5	33	24	10	47	6	-4	52	57	49	50	-	Ja	
108_E	17, zuid	13,5	36	24	9	46	7	-2	52	58	50	50	-	Ja	
109_A	18, noord	1,5	39	17	19	41	20	6	47	42	49	50	-	Nee	
109_B	18, noord	4,5	40	20	23	43	21	7	49	43	51	50	-	Nee	
110_A	18, noord	1,5	39	18	17	44	21	5	49	42	49	50	-	Nee	
110_B	18, noord	4,5	40	21	21	45	21	7	51	43	51	50	-	Nee	
111_A	18, oost	1,5	34	13	17	30	11	5	39	48	48	50	-	Nee	
111_B	18, oost	4,5	37	16	19	31	12	6	41	52	49	50	-	Nee	
112_A	18, west	1,5	37	20	10	48	20	2	53	47	45	50	-	Nee	
112_B	18, west	4,5	38	21	11	49	21	3	55	50	48	50	-	Nee	
113_A	18, zuid	1,5	33	17	6	38	8	1	43	47	47	50	-	Nee	
113_B	18, zuid	4,5	35	17	7	39	10	2	45	51	48	50	-	Nee	
114_A	18, zuid	1,5	33	17	8	41	12	1	47	47	46	50	-	Nee	
114_B	18, zuid	4,5	35	18	6	43	13	2	48	49	48	50	-	Nee	
115_A	19, noord	1,5	38	18	15	37	20	6	44	42	49	50	-	Nee	
115_B	19, noord	4,5	39	19	20	38	21	7	46	43	50	50	-	Nee	
116_A	19, noord	1,5	38	20	24	35	20	6	43	42	49	50	-	Nee	
116_B	19, noord	4,5	40	21	26	37	21	8	45	43	51	50	-	Nee	
117_A	19, oost	1,5	35	19	13	21	9	7	38	50	49	50	-	Nee	
117_B	19, oost	4,5	38	21	18	19	11	9	41	53	51	50	59	Nee	
118_A	19, west	1,5	37	16	9	37	20	4	44	50	45	50	-	Nee	
118_B	19, west	4,5	38	17	9	39	21	5	45	52	46	50	-	Nee	
119_A	19, zuid	1,5	33	15	4	25	3	1	37	51	48	50	-	Nee	
119_B	19, zuid	4,5	36	21	8	26	4	3	39	54	48	50	-	Nee	
120_A	19, zuid	1,5	32	15	5	27	2	1	36	50	48	50	-	Nee	
120_B	19, zuid	4,5	34	18	8	28	6	2	38	54	49	50	-	Nee	
121_A	1a, binnenterrein	1,5	36	17	7	8	9	3	38	39	35	50	-	Nee	
121_B	1a, binnenterrein	4,5	37	19	8	9	11	4	40	40	35	50	-	Nee	
121_C	1a, binnenterrein	7,5	39	21	9	9	13	6	42	41	36	50	-	Nee	
121_D	1a, binnenterrein	10,5	42	24	11	10	14	8	44	43	39	50	-	Nee	
121_E	1a, binnenterrein	13,5	47	24	13	13	17	10	49	47	44	50	-	Nee	
122_A	1a, binnenterrein	1,5	35	27	10	3	6	-4	38	40	35	50	-	Nee	
122_B	1a, binnenterrein	4,5	37	28	12	5	8	-3	39	41	36	50	-	Nee	
122_C	1a, binnenterrein	7,5	38	30	13	6	9	-2	41	42	37	50	-	Nee	
122_D	1a, binnenterrein	10,5	41	33	15	8	12	-1	44	45	40	50	-	Nee	
122_E	1a, binnenterrein	13,5	44	37	17	9	13	-1	47	48	45	50	-	Nee	
123_A	1a, binnenterrein	1,5	37	26	6	5	6	2	39	40	34	50	-	Nee	
123_B	1a, binnenterrein	4,5	38	26	8	6	8	3	41	40	35	50	-	Nee	
123_C	1a, binnenterrein	7,5	40	28	9	8	10	5	43	41	36	50	-	Nee	
123_D	1a, binnenterrein	10,5	43	32	11	11	13	6	46	44	39	50	-	Nee	
123_E	1a, binnenterrein	13,5	48	37	13	15	16	9	50	47	43	50	-	Nee	
124_A	1a, binnenterrein	1,5	33	24	9	9	10	1	36	40	35	50	-	Nee	
124_B	1a, binnenterrein	4,5	34	25	12	9	12	2	37	41	36	50	-	Nee	
124_C	1a, binnenterrein	7,5	36	27	13	11	13	3	39	42	37	50	-	Nee	
124_D	1a, binnenterrein	10,5	39	30	15	13	15	4	41	45	40	50	-	Nee	
124_E	1a, binnenterrein	13,5	42	33	18	17	18	6	44	49	46	50	-	Nee	
125_A	1a, noord	1,5	61	49	7	6	3	9	64	44	44	50	64	Nee	
125_B	1a, noord	4,5	64	50	12	10	6	13	66	44	46	50	66	Ja	
125_C	1a, noord	7,5	64	51	13	11	6	14	66	44	46	50	67	Ja	
125_D	1a, noord	10,5	64	52	14	12	6	13	66	44	46	50	67	Ja	
125_E	1a, noord	13,5	64	52	12	12	6	13	66	45	46	50	67	Ja	
126_A	1a, noord	1,5	61	47	4	3	0	9	63	43	45	50	-	Nee	
126_B	1a, noord	4,5	63	49	9	7	4	13	65	43	46	50	66	Nee	
126_C	1a, noord	7,5	64	50	11	9	5	14	66	43	46	50	66	Ja	
126_D	1a, noord	10,5	64	51	11	10	6	14	66	43	46	50	66	Ja	
126_E	1a, noord	13,5	64	50	9	10	6	14	66	45	46	50	66	Ja	
127_A	1a, noord	1,5	60	46	8	4	-1	8	62	42	45	50	-	Nee	
127_B	1a, noord	4,5	63	47	11	8	3	13	65	42	46	50	-	Nee	
127_C	1a, noord	7,5	63	48	11	9	5	15	65	43	46	50	-	Nee	
127_D	1a, noord	10,5	63	49	12	11	5	14	65	43	46	50	66	Nee	
127_E	1a, noord	13,5	63	49	11	11	6	15	65	45	46	50	66	Nee	
128_A	1a, oost	1,5	52	32	20	29	34	7	54	49	44	50	-	Nee	
128_B	1a, oost	4,5	53	39	21	31	38	12	58	51	45	50	60	Nee	
128_C	1a, oost	7,5	57	40	21	31	38	14	59	51	45	50	61	Nee	

Betreft: Geluidbelastingen proefverkaveling project "Noordelijk deel Hembrugterrein" te Zaandam
Datum 13-jan-22

Voldoet aan voorkeursgrenswaarde: ≤ 48 dB/50 dB(A)
Ontheffing: > 48 dB/50 dB(A)
Dove gevels: > 63 dB weg / > 55 dB(A) IL gezoneerd

Rekenpunt	Blokknummer/gevel	Hoogte (m)	Wgh											Dove gevels?
			Dr. Den Uylweg/Cornelis Bruijnzeelweg na aftrek	Provincialeweg na aftrek	Artillerieweg 50 km/uur na aftrek	Artillerieweg 30 km/uur na aftrek	Verloren Spoor/Regenmeter na aftrek	Havenstraat 30 km/uur na aftrek	Gecumuleerd wegverkeer zonder aftrek	IL Westpoort	IL Achtersluispolder-Westerspoor	Luchtvaartlawaaï	Lcum (gezoneerd + luchtvaart)	
128_D	1a, oost	10,5	58	34	22	31	38	14	60	51	45	50	62	Nee
128_E	1a, oost	13,5	57	35	22	31	38	14	60	51	45	50	62	Nee
129_A	1a, oost	1,5	53	30	19	28	31	8	56	49	44	50	-	Nee
129_B	1a, oost	4,5	58	38	20	30	35	13	60	51	47	50	62	Nee
129_C	1a, oost	7,5	59	38	20	30	35	15	61	51	47	50	62	Nee
129_D	1a, oost	10,5	59	31	21	30	36	15	61	51	47	50	63	Nee
129_E	1a, oost	13,5	59	32	21	30	36	16	61	52	48	50	63	Nee
130_A	1a, west	1,5	59	51	10	6	2	-4	62	44	44	50	63	Nee
130_B	1a, west	4,5	62	52	14	7	4	-2	64	46	46	50	65	Nee
130_C	1a, west	7,5	62	53	15	9	5	-2	65	47	46	50	65	Nee
130_D	1a, west	10,5	62	54	16	11	6	-2	65	48	46	50	65	Nee
130_E	1a, west	13,5	62	54	17	15	5	-2	65	50	47	50	65	Nee
131_A	1a, west	1,5	35	28	10	9	6	-4	38	43	35	50	-	Nee
131_B	1a, west	4,5	36	28	12	10	8	-3	39	44	36	50	-	Nee
131_C	1a, west	7,5	37	29	12	12	9	-1	40	45	36	50	-	Nee
131_D	1a, west	10,5	39	30	13	15	11	1	42	47	38	50	-	Nee
131_E	1a, west	13,5	47	31	14	22	15	3	49	49	40	50	-	Nee
132_A	1a, zuid	1,5	43	32	10	12	28	5	46	44	43	50	-	Nee
132_B	1a, zuid	4,5	46	33	12	15	31	7	48	45	45	50	-	Nee
132_C	1a, zuid	7,5	47	34	13	15	31	9	49	45	45	50	-	Nee
132_D	1a, zuid	10,5	48	35	14	16	31	9	51	46	45	50	-	Nee
132_E	1a, zuid	13,5	49	36	15	16	31	10	52	48	46	50	-	Nee
133_A	1a, zuid	1,5	42	30	9	27	33	3	45	48	43	50	-	Nee
133_B	1a, zuid	4,5	44	31	11	29	35	6	47	49	45	50	-	Nee
133_C	1a, zuid	7,5	45	32	11	29	35	6	48	49	45	50	-	Nee
133_D	1a, zuid	10,5	45	34	12	29	35	7	49	49	45	50	-	Nee
133_E	1a, zuid	13,5	46	35	13	30	35	7	49	50	46	50	-	Nee
134_A	1a, zuid	1,5	34	23	14	12	26	4	38	46	42	50	-	Nee
134_B	1a, zuid	4,5	39	24	16	14	29	5	42	47	43	50	-	Nee
134_C	1a, zuid	7,5	43	25	19	16	30	6	45	48	43	50	-	Nee
134_D	1a, zuid	10,5	44	26	22	18	30	6	46	49	43	50	-	Nee
134_E	1a, zuid	13,5	45	29	24	25	30	6	48	51	44	50	-	Nee
135_A	1b, noord	1,5	59	51	4	1	0	2	62	41	43	50	63	Nee
135_B	1b, noord	4,5	61	52	9	3	3	3	64	43	46	50	65	Nee
135_C	1b, noord	7,5	62	53	10	4	4	4	65	43	47	50	65	Nee
135_D	1b, noord	10,5	62	54	13	6	6	5	65	44	47	50	65	Nee
135_E	1b, noord	13,5	62	54	13	12	9	7	65	45	48	50	66	Nee
135_F	1b, noord	16,5	62	54	15	9	11	12	65	45	48	50	66	Nee
136_A	1b, oost	1,5	35	25	9	11	9	1	38	45	36	50	-	Nee
136_B	1b, oost	4,5	36	25	10	12	11	2	39	46	36	50	-	Nee
136_C	1b, oost	7,5	38	26	11	14	12	3	40	47	37	50	-	Nee
136_D	1b, oost	10,5	41	29	12	17	14	5	43	48	38	50	-	Nee
136_E	1b, oost	13,5	49	42	11	23	17	8	51	48	41	50	-	Nee
136_F	1b, oost	16,5	56	34	12	25	23	14	59	49	46	50	-	Nee
137_A	1b, oost	1,5	34	29	9	14	27	5	39	46	41	50	-	Nee
137_B	1b, oost	4,5	36	30	10	16	29	6	41	47	41	50	-	Nee
137_C	1b, oost	7,5	38	32	11	18	30	7	42	48	42	50	-	Nee
137_D	1b, oost	10,5	41	33	12	21	30	8	45	49	42	50	-	Nee
137_E	1b, oost	13,5	45	33	13	28	30	10	48	50	40	50	-	Nee
137_F	1b, oost	16,5	52	36	13	28	31	13	54	50	42	50	-	Nee
138_A	1b, oost	1,5	38	35	9	13	21	2	42	46	40	50	-	Nee
138_B	1b, oost	4,5	40	36	10	14	23	4	44	47	41	50	-	Nee
138_C	1b, oost	7,5	41	37	11	17	25	5	45	47	42	50	-	Nee
138_D	1b, oost	10,5	43	39	12	20	26	6	47	49	42	50	-	Nee
138_E	1b, oost	13,5	45	37	12	27	26	8	48	49	42	50	-	Nee
138_F	1b, oost	16,5	49	38	12	28	26	12	52	50	44	50	-	Nee
139_A	1b, west	1,5	56	52	30	7	0	-5	60	51	48	50	62	Nee
139_B	1b, west	4,5	58	53	33	10	3	-2	62	53	51	50	64	Nee
139_C	1b, west	7,5	59	54	33	12	4	-2	63	53	51	50	64	Nee
139_D	1b, west	10,5	59	55	33	14	4	-2	63	53	52	50	64	Nee
139_E	1b, west	13,5	59	55	34	16	-1	-2	63	53	52	50	65	Nee
139_F	1b, west	16,5	59	55	34	14	-4	-2	63	53	52	50	65	Nee
140_A	1b, west	1,5	53	52	30	7	1	-3	59	51	48	50	61	Nee
140_B	1b, west	4,5	57	53	34	9	4	1	61	53	51	50	63	Nee

Betreft: Geluidbelastingen proefverkaveling project "Noordelijk deel Hembrugterrein" te Zaandam
Datum 13-jan-22

Voldoet aan voorkeursgrenswaarde: ≤ 48 dB/50 dB(A)
Ontheffing: > 48 dB/50 dB(A)
Dove gevels: > 63 dB weg / > 55 dB(A) IL gezoneerd

Rekenpunt	Blokknummer/gevel	Hoogte (m)	Wgh											Dove gevels?
			Dr. Den Uylweg/Cornelis Bruijnzeelweg na aftrek	Provincialeweg na aftrek	Artillerieweg 50 km/uur na aftrek	Artillerieweg 30 km/uur na aftrek	Verloren Spoor/Regenmeter na aftrek	Havenstraat 30 km/uur na aftrek	Gecumuleerd wegverkeer zonder aftrek	IL Westpoort	IL Achtersluispolder-Westerspoor	Luchtvaartlawaaï	Lcum (gezoneerd + luchtvaart)	
140_C	1b, west	7,5	58	54	34	12	5	1	62	53	51	50	64	Nee
140_D	1b, west	10,5	58	54	34	14	5	0	62	53	52	50	64	Nee
140_E	1b, west	13,5	58	54	34	15	1	0	63	53	52	50	64	Nee
140_F	1b, west	16,5	59	54	34	14	-1	1	63	53	52	50	64	Nee
141_A	1b, west	1,5	53	51	29	8	5	-2	59	51	48	50	61	Nee
141_B	1b, west	4,5	56	53	33	11	7	1	61	52	51	50	63	Nee
141_C	1b, west	7,5	57	53	33	16	8	1	62	53	52	50	64	Nee
141_D	1b, west	10,5	57	54	33	16	8	0	62	53	52	50	64	Nee
141_E	1b, west	13,5	58	54	34	17	7	-1	62	53	52	50	64	Nee
141_F	1b, west	16,5	58	54	34	12	-1	-1	62	53	53	50	64	Nee
142_A	1b, west	1,5	53	51	28	5	0	0	58	50	48	50	60	Nee
142_B	1b, west	4,5	53	53	33	7	4	5	60	52	51	50	63	Nee
142_C	1b, west	7,5	56	53	33	12	5	6	61	52	52	50	63	Nee
142_D	1b, west	10,5	57	53	33	13	6	6	62	52	52	50	63	Nee
142_E	1b, west	13,5	57	53	33	13	5	5	62	52	53	50	64	Nee
142_F	1b, west	16,5	57	54	33	-10	-1	5	62	52	53	50	64	Nee
143_A	1b, zuid	1,5	47	47	21	9	15	-1	53	48	45	50	-	Nee
143_B	1b, zuid	4,5	48	49	28	10	17	0	55	50	48	50	-	Nee
143_C	1b, zuid	7,5	49	49	28	11	20	0	56	50	49	50	59	Nee
143_D	1b, zuid	10,5	50	50	28	13	23	1	56	51	49	50	60	Nee
143_E	1b, zuid	13,5	50	50	28	10	24	1	57	51	50	50	60	Nee
143_F	1b, zuid	16,5	51	50	28	11	23	2	57	51	50	50	60	Nee
144_A	1c, noord	1,5	59	51	6	0	1	0	62	41	43	50	63	Nee
144_B	1c, noord	4,5	61	52	10	2	4	1	64	42	47	50	65	Nee
144_C	1c, noord	7,5	62	53	11	4	5	1	65	43	47	50	65	Nee
144_D	1c, noord	10,5	62	53	13	6	6	3	65	44	47	50	65	Nee
145_A	1c, zuid	1,5	29	24	12	11	9	-3	34	44	35	50	-	Nee
145_B	1c, zuid	4,5	30	25	14	12	10	-2	35	45	36	50	-	Nee
145_C	1c, zuid	7,5	31	26	15	13	12	-1	36	46	37	50	-	Nee
145_D	1c, zuid	10,5	32	27	15	15	13	-1	37	48	38	50	-	Nee
146_A	20, noord	1,5	37	17	23	30	18	7	41	44	47	50	-	Nee
146_B	20, noord	4,5	39	19	24	31	19	9	42	45	50	50	-	Nee
147_A	20, noord	1,5	37	20	23	26	15	9	40	43	47	50	-	Nee
147_B	20, noord	4,5	39	21	24	27	16	10	42	45	50	50	-	Nee
148_A	20, oost	1,5	33	18	1	21	11	12	36	49	49	50	-	Nee
148_B	20, oost	4,5	36	21	7	22	13	13	39	50	54	50	-	Nee
149_A	20, west	1,5	34	16	7	15	10	6	37	49	47	50	-	Nee
149_B	20, west	4,5	36	18	10	19	12	7	39	51	50	50	-	Nee
150_A	20, zuid	1,5	34	7	-2	10	9	11	37	52	49	50	-	Nee
150_B	20, zuid	4,5	37	11	4	13	12	12	39	55	51	50	60	Nee
151_A	20, zuid	1,5	33	8	-2	8	8	11	36	53	48	50	-	Nee
151_B	20, zuid	4,5	36	11	2	10	11	12	38	55	52	50	60	Nee
152_A	21, noord	1,5	33	18	8	18	11	13	36	49	48	50	-	Nee
152_B	21, noord	4,5	35	20	11	19	12	15	38	50	52	50	-	Nee
153_A	21, noord	1,5	34	17	9	21	13	14	37	49	48	50	-	Nee
153_B	21, noord	4,5	35	20	11	19	14	16	38	44	53	50	-	Nee
154_A	21, oost	1,5	31	15	22	23	7	14	36	52	49	50	-	Nee
154_B	21, oost	4,5	34	17	10	19	10	16	37	54	53	50	60	Nee
155_A	21, west	1,5	34	16	8	15	9	5	36	53	40	50	-	Nee
155_B	21, west	4,5	36	18	9	19	12	7	39	55	44	50	-	Nee
156_A	21, zuid	1,5	33	14	-1	17	11	3	36	54	44	50	-	Nee
156_B	21, zuid	4,5	35	15	0	21	13	5	38	57	46	50	-	Ja
157_A	21, zuid	1,5	33	12	-5	22	11	5	36	54	45	50	-	Nee
157_B	21, zuid	4,5	34	14	-3	24	13	5	38	57	46	50	-	Ja
158_A	2a, noord	1,5	48	31	8	21	32	7	50	45	42	50	-	Nee
158_B	2a, noord	7,5	52	37	9	22	35	13	55	46	40	50	-	Nee
158_C	2a, noord	13,5	53	36	11	23	36	13	57	45	42	50	-	Nee
158_D	2a, noord	19,5	56	44	6	11	35	14	59	42	46	50	-	Nee
158_E	2a, noord	25,5	58	47	-7	5	34	14	60	42	47	50	-	Nee
158_F	2a, noord	31,5	59	48	-14	-5	34	15	62	44	47	50	-	Nee
159_A	2a, noord	1,5	42	35	9	21	31	5	46	47	39	50	-	Nee
159_B	2a, noord	7,5	48	38	11	23	34	7	51	48	40	50	-	Nee
159_C	2a, noord	13,5	50	36	13	23	34	9	52	47	42	50	-	Nee
159_D	2a, noord	19,5	53	45	7	5	34	14	58	43	46	50	-	Nee

Betreft: Geluidbelastingen proefverkaveling project "Noordelijk deel Hembrugterrein" te Zaandam
Datum 13-jan-22

Voldoet aan voorkeursgrenswaarde: ≤ 48 dB/50 dB(A)
Ontheffing: > 48 dB/50 dB(A)
Dove gevels: > 63 dB weg / > 55 dB(A) IL gezoneerd

Rekenpunt	Blokknummer/gevel	Hoogte (m)	Wgh											Dove gevels?
			Dr. Den Uylweg/Cornelis Bruijnzeelweg na aftrek	Provincialeweg na aftrek	Artillerieweg 50 km/uur na aftrek	Artillerieweg 30 km/uur na aftrek	Verloren Spoor/Regenmeter na aftrek	Havenstraat 30 km/uur na aftrek	Gecumuleerd wegverkeer zonder aftrek	IL Westpoort	IL Achtersluispolder-Westerspoor	Luchtvaartlawaai	Lcum (gezoneerd + luchtvaart)	
159_E	2a, noord	25,5	58	48	-8	5	32	13	60	43	47	50	-	Nee
159_F	2a, noord	31,5	60	49	-14	-5	32	14	62	45	48	50	63	Nee
160_A	2a, oost	1,5	49	26	23	30	36	6	51	50	44	50	-	Nee
160_B	2a, oost	7,5	52	32	25	32	39	13	55	52	45	50	59	Nee
160_C	2a, oost	13,5	53	34	26	33	39	14	57	52	45	50	60	Nee
160_D	2a, oost	19,5	53	35	27	33	39	14	57	52	46	50	60	Nee
160_E	2a, oost	25,5	53	35	27	34	38	15	57	52	46	50	60	Nee
160_F	2a, oost	31,5	53	36	27	34	38	16	57	52	47	50	60	Nee
161_A	2a, oost	1,5	48	9	25	30	37	7	50	50	45	50	-	Nee
161_B	2a, oost	7,5	51	11	27	33	39	14	54	52	46	50	59	Nee
161_C	2a, oost	13,5	53	12	28	33	39	14	56	52	46	50	60	Nee
161_D	2a, oost	19,5	53	13	29	34	39	15	56	53	47	50	60	Nee
161_E	2a, oost	25,5	53	17	29	34	38	15	56	53	46	50	60	Nee
161_F	2a, oost	31,5	53	19	28	34	38	16	56	53	47	50	60	Nee
162_A	2a, west	1,5	36	41	15	11	4	0	46	48	44	50	-	Nee
162_B	2a, west	7,5	43	43	20	16	8	2	50	49	46	50	-	Nee
162_C	2a, west	13,5	46	44	26	24	10	3	51	50	47	50	-	Nee
162_D	2a, west	19,5	50	44	30	26	13	5	54	53	48	50	59	Nee
162_E	2a, west	25,5	53	48	31	28	18	-4	57	54	53	50	61	Nee
162_F	2a, west	31,5	53	50	32	-5	3	-13	59	54	54	50	62	Nee
163_A	2a, west	1,5	39	39	15	6	20	-1	46	47	38	50	-	Nee
163_B	2a, west	7,5	41	41	20	8	23	2	48	49	41	50	-	Nee
163_C	2a, west	13,5	45	42	25	11	24	3	50	51	42	50	-	Nee
163_D	2a, west	19,5	51	45	28	15	24	5	54	52	48	50	59	Nee
163_E	2a, west	25,5	53	49	30	21	8	-4	58	54	53	50	62	Nee
163_F	2a, west	31,5	56	51	31	-5	3	-13	60	54	54	50	63	Nee
164_A	2a, zuid	7,5	39	31	16	31	34	5	45	51	47	50	-	Nee
164_B	2a, zuid	13,5	37	34	24	33	36	6	46	53	48	50	-	Nee
164_C	2a, zuid	19,5	40	34	27	34	35	6	47	55	51	50	60	Nee
164_D	2a, zuid	22,5	40	34	28	34	35	6	47	55	51	50	60	Nee
164_E	2a, zuid	28,5	38	36	32	34	35	6	46	55	53	50	60	Nee
164_F	2a, zuid	31,5	40	37	33	34	35	6	48	55	53	50	60	Nee
165_A	2a, zuid	7,5	42	37	18	21	29	7	47	49	46	50	-	Nee
165_B	2a, zuid	13,5	43	38	23	31	33	6	48	52	48	50	-	Nee
165_C	2a, zuid	19,5	44	38	28	33	33	6	49	55	48	50	-	Nee
165_D	2a, zuid	22,5	43	38	29	34	34	6	48	55	49	50	-	Nee
165_E	2a, zuid	28,5	40	39	33	34	33	6	48	55	53	50	60	Nee
165_F	2a, zuid	31,5	42	41	33	34	33	6	49	55	54	50	61	Nee
166_A	2b, oost	1,5	47	10	25	31	37	7	50	50	44	50	-	Nee
166_B	2b, oost	4,5	50	14	27	33	39	11	53	52	46	50	59	Nee
167_A	2b, west	1,5	42	41	15	11	15	0	48	48	44	50	-	Nee
167_B	2b, west	4,5	45	42	18	14	17	2	50	49	46	50	-	Nee
168_A	2b, zuid	1,5	39	27	12	26	32	1	43	49	45	50	-	Nee
168_B	2b, zuid	4,5	41	28	14	29	35	3	45	50	46	50	-	Nee
169_A	2b, zuid	1,5	30	21	16	19	29	1	37	47	45	50	-	Nee
169_B	2b, zuid	4,5	34	22	18	21	32	4	40	48	46	50	-	Nee
170_A	3, noord	1,5	44	34	14	26	33	7	47	48	43	50	-	Nee
170_B	3, noord	4,5	46	36	16	27	36	10	49	49	43	50	-	Nee
170_C	3, noord	7,5	48	37	16	23	36	13	52	48	43	50	-	Nee
170_D	3, noord	10,5	50	38	17	25	36	13	53	49	43	50	-	Nee
171_A	3, oost	1,5	45	14	28	32	38	6	49	50	45	50	-	Nee
171_B	3, oost	4,5	47	19	29	34	39	10	51	51	45	50	-	Nee
171_C	3, oost	7,5	48	20	30	34	39	11	51	52	46	50	-	Nee
171_D	3, oost	10,5	49	21	30	35	39	12	52	53	46	50	59	Nee
172_A	3, oost	1,5	46	14	28	31	37	7	49	50	44	50	-	Nee
172_B	3, oost	4,5	48	18	29	33	39	11	51	51	45	50	-	Nee
172_C	3, oost	7,5	48	20	29	34	39	14	52	52	45	50	-	Nee
172_D	3, oost	10,5	50	20	30	34	39	14	53	53	45	50	59	Nee
173_A	3, west	1,5	34	40	16	20	16	-2	45	48	43	50	-	Nee
173_B	3, west	4,5	37	41	18	22	18	-1	47	48	45	50	-	Nee
173_C	3, west	7,5	40	42	20	23	20	0	48	48	45	50	-	Nee
173_D	3, west	10,5	42	43	21	24	21	1	49	48	45	50	-	Nee
174_A	3, west	1,5	32	37	15	8	16	0	43	49	40	50	-	Nee
174_B	3, west	4,5	34	39	17	11	18	1	44	49	42	50	-	Nee

Betreft: Geluidbelastingen proefverkaveling project "Noordelijk deel Hembrugterrein" te Zaandam
Datum 13-jan-22

Voldoet aan voorkeursgrenswaarde: ≤ 48 dB/50 dB(A)
Ontheffing: > 48 dB/50 dB(A)
Dove gevels: > 63 dB weg / > 55 dB(A) IL gezoneerd

Rekenpunt	Blokknummer/gevel	Hoogte (m)	Wgh												Dove gevels?
			Dr. Den Uylweg/Cornelis Bruijnzeelweg na aftrek	Provincialeweg na aftrek	Artillerieweg 50 km/uur na aftrek	Artillerieweg 30 km/uur na aftrek	Verloren Spoor/Regenmeter na aftrek	Havenstraat 30 km/uur na aftrek	Gecumuleerd wegverkeer zonder aftrek	IL Westpoort	IL Achtersluispolder-Westerspoor	Luchtvaartlawaaï	Lcum (gezoneerd + luchtvaart)		
174_C	3, west	7,5	35	39	17	15	20	2	45	49	43	50	-	Nee	
174_D	3, west	10,5	36	40	18	18	21	3	46	50	45	50	-	Nee	
175_A	3, zuid	1,5	36	29	14	30	34	0	43	48	44	50	-	Nee	
175_B	3, zuid	4,5	38	31	16	32	35	3	45	49	45	50	-	Nee	
175_C	3, zuid	7,5	39	32	17	32	35	5	45	49	46	50	-	Nee	
175_D	3, zuid	10,5	41	33	18	33	35	6	47	50	46	50	-	Nee	
176_A	4, noord	1,5	46	44	7	10	8	2	52	47	46	50	-	Nee	
176_B	4, noord	4,5	47	46	13	12	12	4	53	47	48	50	-	Nee	
176_C	4, noord	7,5	49	47	14	17	15	6	54	47	47	50	-	Nee	
176_D	4, noord	10,5	49	47	15	19	21	7	54	47	48	50	-	Nee	
176_E	4, noord	16,5	49	47	17	21	24	7	55	46	48	50	-	Nee	
176_F	4, noord	22,5	53	50	15	9	24	8	58	44	47	50	60	Nee	
177_A	4, noord	1,5	52	48	6	11	16	4	57	45	45	50	-	Nee	
177_B	4, noord	4,5	53	50	12	13	18	6	58	44	46	50	60	Nee	
177_C	4, noord	7,5	53	51	13	17	19	7	59	45	46	50	61	Nee	
177_D	4, noord	10,5	56	51	15	19	20	7	60	46	46	50	61	Nee	
177_E	4, noord	16,5	56	51	16	23	22	8	60	45	47	50	61	Nee	
177_F	4, noord	22,5	57	51	13	4	22	12	60	44	47	50	62	Nee	
178_A	4, oost	1,5	32	32	12	12	25	2	39	47	41	50	-	Nee	
178_B	4, oost	4,5	34	33	13	14	27	3	41	48	41	50	-	Nee	
178_C	4, oost	7,5	35	34	16	16	28	4	42	49	42	50	-	Nee	
178_D	4, oost	10,5	37	35	21	19	29	5	43	49	44	50	-	Nee	
178_E	4, oost	16,5	42	24	23	26	30	10	45	51	45	50	-	Nee	
178_F	4, oost	22,5	41	28	25	33	31	9	45	53	46	50	-	Nee	
179_A	4, oost	1,5	35	34	19	14	24	3	42	47	40	50	-	Nee	
179_B	4, oost	4,5	40	36	21	16	26	4	45	48	42	50	-	Nee	
179_C	4, oost	7,5	35	31	23	18	27	7	41	48	43	50	-	Nee	
179_D	4, oost	10,5	37	32	24	20	28	8	42	49	45	50	-	Nee	
179_E	4, oost	16,5	42	27	27	28	30	9	45	50	46	50	-	Nee	
179_F	4, oost	22,5	42	33	28	31	31	9	46	52	46	50	-	Nee	
180_A	4, west	1,5	51	51	34	18	5	2	58	51	49	50	61	Nee	
180_B	4, west	4,5	52	54	37	20	7	3	60	53	51	50	63	Nee	
180_C	4, west	7,5	53	54	37	21	7	4	60	54	52	50	63	Nee	
180_D	4, west	10,5	53	55	38	22	8	-2	61	54	53	50	63	Nee	
180_E	4, west	16,5	53	55	38	18	4	-4	61	54	54	50	63	Nee	
180_F	4, west	22,5	53	54	37	-6	-16	-10	61	54	54	50	64	Nee	
181_A	4, west	1,5	52	51	34	19	8	1	58	51	49	50	61	Nee	
181_B	4, west	4,5	53	54	36	21	10	3	60	53	51	50	63	Nee	
181_C	4, west	7,5	53	54	37	21	10	3	61	54	52	50	63	Nee	
181_D	4, west	10,5	53	55	37	23	10	1	61	54	53	50	63	Nee	
181_E	4, west	16,5	53	55	37	18	2	-5	61	54	53	50	64	Nee	
181_F	4, west	22,5	53	54	36	-6	-5	-10	61	54	54	50	64	Nee	
182_A	4, zuid	1,5	41	47	36	18	20	1	53	53	49	50	-	Nee	
182_B	4, zuid	4,5	42	50	39	20	22	2	55	54	51	50	61	Nee	
182_C	4, zuid	7,5	43	50	39	20	23	2	56	55	52	50	61	Nee	
182_D	4, zuid	10,5	44	50	40	20	24	3	56	55	52	50	61	Nee	
182_E	4, zuid	16,5	45	50	40	17	25	6	56	55	54	50	62	Nee	
182_F	4, zuid	22,5	44	50	39	28	26	2	56	56	54	50	62	Ja	
183_A	4, zuid	1,5	39	45	22	24	22	0	51	50	48	50	-	Nee	
183_B	4, zuid	4,5	40	47	31	25	24	1	53	51	50	50	-	Nee	
183_C	4, zuid	7,5	41	48	31	25	25	2	53	51	51	50	59	Nee	
183_D	4, zuid	10,5	43	48	31	24	25	3	54	51	52	50	59	Nee	
183_E	4, zuid	16,5	43	48	32	21	26	5	54	52	53	50	59	Nee	
183_F	4, zuid	22,5	44	48	27	33	27	3	54	55	54	50	61	Nee	
184_A	5, noord	1,5	35	37	10	24	29	5	44	48	44	50	-	Nee	
184_B	5, noord	4,5	37	38	14	26	31	7	45	49	45	50	-	Nee	
184_C	5, noord	7,5	38	39	15	26	32	8	46	49	46	50	-	Nee	
184_D	5, noord	10,5	40	40	15	26	32	9	47	49	46	50	-	Nee	
184_E	5, noord	13,5	46	40	16	23	32	11	50	49	47	50	-	Nee	
184_F	5, noord	16,5	48	40	16	25	32	11	51	50	48	50	-	Nee	
185_A	5, noord	1,5	41	36	13	22	34	8	46	46	44	50	-	Nee	
185_B	5, noord	4,5	44	38	16	24	36	11	49	47	45	50	-	Nee	
185_C	5, noord	7,5	45	38	18	25	36	11	49	47	46	50	-	Nee	
185_D	5, noord	10,5	46	39	19	25	36	12	50	48	46	50	-	Nee	

Betreft: Geluidbelastingen proefverkaveling project "Noordelijk deel Hembrugterrein" te Zaandam
Datum 13-jan-22

Voldoet aan voorkeursgrenswaarde: ≤ 48 dB/50 dB(A)
Ontheffing: > 48 dB/50 dB(A)
Dove gevels: > 63 dB weg / > 55 dB(A) IL gezoneerd

Rekenpunt	Bloknnummer/gevel	Hoogte (m)	Wgh											Dove gevels?
			Dr. Den Uylweg/Cornelis Bruijnzeelweg na aftrek	Provincialeweg na aftrek	Artillerieweg 50 km/uur na aftrek	Artillerieweg 30 km/uur na aftrek	Verloren Spoor/Regenmeter na aftrek	Havenstraat 30 km/uur na aftrek	Gecumuleerd wegverkeer zonder aftrek	IL Westpoort	IL Achtersluispolder-Westerspoor	Luchtvaartlawaaï	Lcum (gezoneerd + luchtvaart)	
185_E	5, noord	13,5	48	39	20	18	36	12	52	48	46	50	-	Nee
185_F	5, noord	16,5	50	40	23	18	36	12	53	49	47	50	-	Nee
186_A	5, oost	1,5	44	17	32	33	38	6	48	51	46	50	-	Nee
186_B	5, oost	4,5	45	22	34	36	40	9	50	52	47	50	-	Nee
186_C	5, oost	7,5	46	23	35	36	40	10	50	53	47	50	-	Nee
186_D	5, oost	10,5	46	24	35	37	40	11	51	53	47	50	-	Nee
186_E	5, oost	13,5	47	25	35	37	40	11	52	53	47	50	-	Nee
186_F	5, oost	16,5	48	23	35	38	39	11	52	54	47	50	-	Nee
187_A	5, oost	1,5	44	14	31	33	38	7	48	50	46	50	-	Nee
187_B	5, oost	4,5	45	19	33	35	40	10	50	52	47	50	-	Nee
187_C	5, oost	7,5	46	21	34	36	40	11	50	53	47	50	-	Nee
187_D	5, oost	10,5	47	21	34	36	40	12	51	53	47	50	-	Nee
187_E	5, oost	13,5	48	21	34	37	40	12	52	53	47	50	-	Nee
187_F	5, oost	16,5	48	21	34	37	39	12	52	53	47	50	-	Nee
188_A	5, west	1,5	33	30	18	27	22	-1	40	49	44	50	-	Nee
188_B	5, west	4,5	34	32	22	28	24	0	41	50	45	50	-	Nee
188_C	5, west	7,5	34	33	27	29	25	0	42	50	46	50	-	Nee
188_D	5, west	10,5	35	33	31	30	26	1	43	50	46	50	-	Nee
188_E	5, west	13,5	37	34	35	31	26	2	45	51	47	50	-	Nee
188_F	5, west	16,5	38	34	36	31	27	3	46	52	48	50	-	Nee
189_A	5, west	1,5	31	24	25	27	23	-1	38	48	41	50	-	Nee
189_B	5, west	4,5	32	25	27	28	26	0	39	49	42	50	-	Nee
189_C	5, west	7,5	33	27	31	29	26	3	41	49	42	50	-	Nee
189_D	5, west	10,5	36	27	34	30	27	3	43	49	43	50	-	Nee
189_E	5, west	13,5	39	28	37	31	27	4	45	50	43	50	-	Nee
189_F	5, west	16,5	41	30	37	31	28	5	46	52	45	50	-	Nee
190_A	5, zuid	1,5	34	21	32	33	31	0	43	48	45	50	-	Nee
190_B	5, zuid	4,5	37	23	34	34	34	1	45	50	46	50	-	Nee
190_C	5, zuid	7,5	37	27	36	36	34	1	46	52	46	50	-	Nee
190_D	5, zuid	10,5	38	29	37	37	34	1	47	53	47	50	-	Nee
190_E	5, zuid	13,5	39	29	39	37	34	1	48	53	47	50	-	Nee
190_F	5, zuid	16,5	40	30	39	38	34	1	48	54	48	50	-	Nee
191_A	5, zuid	1,5	31	22	33	33	34	-6	44	51	45	50	-	Nee
191_B	5, zuid	4,5	34	24	35	36	36	0	46	53	47	50	-	Nee
191_C	5, zuid	7,5	32	28	36	37	36	1	47	53	47	50	-	Nee
191_D	5, zuid	10,5	33	29	38	37	36	1	47	54	47	50	-	Nee
191_E	5, zuid	13,5	33	30	39	38	36	1	48	54	47	50	-	Nee
191_F	5, zuid	16,5	34	31	39	38	36	1	48	54	48	50	-	Nee
192_A	6, noord	1,5	42	44	27	13	20	3	51	50	47	50	-	Nee
192_B	6, noord	4,5	44	46	28	17	23	4	52	51	49	50	-	Nee
192_C	6, noord	7,5	46	47	29	22	24	5	53	51	50	50	-	Nee
192_D	6, noord	10,5	47	47	30	23	25	6	54	51	50	50	-	Nee
192_E	6, noord	13,5	47	47	30	26	26	8	54	51	50	50	-	Nee
192_F	6, noord	19,5	48	47	30	27	28	9	54	52	51	50	59	Nee
193_A	6, oost	7,5	37	28	40	29	30	9	47	51	48	50	-	Nee
193_B	6, oost	10,5	38	30	43	31	33	10	49	52	48	50	-	Nee
193_C	6, oost	13,5	39	30	43	32	33	10	50	52	49	50	-	Nee
193_D	6, oost	16,5	40	31	43	32	33	10	50	53	49	50	-	Nee
193_E	6, oost	19,5	43	30	43	33	33	10	50	54	49	50	-	Nee
194_A	6, oost	1,5	31	20	18	29	29	2	39	46	45	50	-	Nee
194_B	6, oost	4,5	34	21	26	31	31	3	41	48	45	50	-	Nee
194_C	6, oost	7,5	35	23	32	32	32	5	43	50	46	50	-	Nee
194_D	6, oost	10,5	36	23	37	33	32	6	46	50	46	50	-	Nee
194_E	6, oost	13,5	39	25	38	34	32	7	47	51	46	50	-	Nee
194_F	6, oost	19,5	45	28	38	35	33	12	49	53	47	50	-	Nee
195_A	6, oost	1,5	33	21	24	19	26	3	37	47	40	50	-	Nee
195_B	6, oost	4,5	35	23	26	21	28	5	40	48	41	50	-	Nee
195_C	6, oost	7,5	38	23	29	22	29	6	42	48	41	50	-	Nee
195_D	6, oost	10,5	40	25	33	23	29	7	44	49	41	50	-	Nee
195_E	6, oost	13,5	44	26	35	25	30	10	47	50	42	50	-	Nee
195_F	6, oost	19,5	46	26	35	32	31	11	49	53	45	50	-	Nee
196_A	6, west	1,5	48	50	43	12	1	-3	57	52	50	50	60	Nee
196_B	6, west	4,5	50	52	45	16	4	-1	59	54	52	50	62	Nee
196_C	6, west	7,5	51	52	45	22	5	0	59	54	53	50	62	Nee

Betreft: Geluidbelastingen proefverkaveling project "Noordelijk deel Hembrugterrein" te Zaandam
Datum 13-jan-22

Voldoet aan voorkeursgrenswaarde: ≤ 48 dB/50 dB(A)
Ontheffing: > 48 dB/50 dB(A)
Dove gevels: > 63 dB weg / > 55 dB(A) IL gezoneerd

Rekenpunt	Blokknummer/gevel	Hoogte (m)	Wgh											Dove gevels?
			Dr. Den Uylweg/Cornelis Bruijnzeelweg na aftrek	Provincialeweg na aftrek	Artillerieweg 50 km/uur na aftrek	Artillerieweg 30 km/uur na aftrek	Verloren Spoor/Regenmeter na aftrek	Havenstraat 30 km/uur na aftrek	Gecumuleerd wegverkeer zonder aftrek	IL Westpoort	IL Achtersluispolder-Westerspoor	Luchtvaartlawai	Lcum (gezoneerd + luchtvaart)	
196_D	6, west	10,5	51	52	45	25	8	0	59	54	54	50	63	Nee
196_E	6, west	13,5	52	52	45	22	7	-6	60	54	54	50	63	Nee
196_F	6, west	19,5	52	53	45	19	3	-9	60	54	55	50	63	Nee
197_A	6, west	1,5	48	50	39	11	1	-3	56	52	50	50	60	Nee
197_B	6, west	4,5	50	52	42	14	3	-1	58	54	52	50	62	Nee
197_C	6, west	7,5	50	52	42	21	5	0	59	54	53	50	62	Nee
197_D	6, west	10,5	51	52	42	24	8	1	59	54	53	50	62	Nee
197_E	6, west	13,5	52	53	42	21	7	-6	59	54	54	50	63	Nee
197_F	6, west	19,5	52	53	42	19	4	-10	60	55	55	50	63	Nee
198_A	6, west	1,5	48	49	37	19	7	1	56	53	49	50	60	Nee
198_B	6, west	4,5	49	51	38	21	9	2	58	54	51	50	62	Nee
198_C	6, west	7,5	50	52	39	21	9	3	58	55	52	50	62	Nee
198_D	6, west	10,5	51	52	40	23	10	3	59	55	53	50	62	Nee
198_E	6, west	13,5	51	52	40	21	10	-4	59	55	53	50	63	Nee
198_F	6, west	19,5	51	52	40	20	5	-5	59	55	54	50	63	Nee
199_A	6, west	1,5	48	50	38	9	0	1	56	52	49	50	60	Nee
199_B	6, west	4,5	49	52	40	12	2	3	58	54	52	50	62	Nee
199_C	6, west	7,5	50	52	41	16	3	3	59	54	52	50	62	Nee
199_D	6, west	10,5	51	53	41	22	7	4	59	54	53	50	62	Nee
199_E	6, west	13,5	51	53	41	21	6	-6	59	54	53	50	63	Nee
200_A	6, zuid	1,5	45	43	47	12	20	-1	54	53	52	50	59	Nee
200_B	6, zuid	4,5	47	46	49	14	21	0	57	55	54	50	61	Nee
200_C	6, zuid	7,5	48	46	49	17	22	1	57	55	54	50	61	Nee
200_D	6, zuid	10,5	48	46	49	20	23	1	57	55	55	50	62	Nee
200_E	6, zuid	13,5	49	46	49	20	24	0	57	56	55	50	62	Ja
200_F	6, zuid	19,5	49	46	49	14	25	1	57	57	56	50	63	Ja
201_A	7, noord	1,5	33	22	10	30	29	3	40	47	41	50	-	Nee
201_B	7, noord	4,5	34	23	14	31	32	5	41	48	42	50	-	Nee
202_A	7, oost	1,5	32	23	36	31	32	7	44	49	45	50	-	Nee
202_B	7, oost	4,5	35	24	38	33	35	9	46	51	46	50	-	Nee
203_A	7, oost	1,5	37	31	41	27	29	5	48	50	47	50	-	Nee
203_B	7, oost	4,5	40	32	43	28	32	8	50	52	49	50	-	Nee
204_A	7, zuid	1,5	44	42	47	13	19	-3	54	53	52	50	59	Nee
204_B	7, zuid	4,5	46	44	49	14	21	-2	56	55	53	50	61	Nee
205_A	8a, noord	10,5	43	38	31	27	35	11	48	48	46	50	-	Nee
205_B	8a, noord	13,5	44	38	32	26	35	11	49	49	46	50	-	Nee
205_C	8a, noord	16,5	45	38	33	25	35	11	49	47	47	50	-	Nee
205_D	8a, noord	19,5	46	39	33	26	35	11	50	45	46	50	-	Nee
205_E	8a, noord	22,5	48	39	33	26	35	11	52	45	48	50	-	Nee
205_F	8a, noord	25,5	49	41	31	19	35	10	53	42	48	50	-	Nee
206_A	8a, noord	28,5	50	43	20	19	34	10	54	43	48	50	-	Nee
206_B	8a, noord	31,5	50	44	27	19	34	10	54	43	48	50	-	Nee
206_C	8a, noord	34,5	50	47	27	19	34	10	55	43	49	50	-	Nee
206_D	8a, noord	37,5	51	46	28	19	33	11	55	43	49	50	-	Nee
206_E	8a, noord	43,5	52	46	22	19	33	13	56	44	49	50	-	Nee
206_F	8a, noord	46,5	52	46	22	19	33	13	56	46	49	50	-	Nee
207_A	8a, noord	28,5	50	41	19	-3	36	10	53	42	48	50	-	Nee
207_B	8a, noord	31,5	50	42	22	-3	35	10	53	42	48	50	-	Nee
207_C	8a, noord	34,5	50	44	22	-3	35	10	54	43	48	50	-	Nee
207_D	8a, noord	37,5	50	45	24	-3	34	10	54	43	49	50	-	Nee
207_E	8a, noord	43,5	51	46	22	-3	34	11	55	43	49	50	-	Nee
207_F	8a, noord	46,5	52	46	22	-3	34	11	55	46	49	50	-	Nee
208_A	8a, noord	10,5	45	36	30	24	36	11	49	48	46	50	-	Nee
208_B	8a, noord	13,5	46	36	30	22	36	12	50	49	46	50	-	Nee
208_C	8a, noord	16,5	46	36	31	18	36	12	50	47	47	50	-	Nee
208_D	8a, noord	19,5	47	36	32	18	36	12	50	44	46	50	-	Nee
208_E	8a, noord	22,5	49	36	32	15	36	12	52	44	47	50	-	Nee
208_F	8a, noord	25,5	49	38	32	0	36	10	52	42	48	50	-	Nee
209_A	8b, noord	1,5	38	23	28	23	33	7	43	47	45	50	-	Nee
209_B	8b, noord	4,5	40	25	30	25	35	9	45	49	46	50	-	Nee
210_A	8b, noord	1,5	42	24	28	17	34	6	45	48	45	50	-	Nee
210_B	8b, noord	4,5	43	27	29	20	36	9	47	49	46	50	-	Nee
211_A	8a, oost	25,5	46	23	42	41	38	11	53	53	48	50	-	Nee
211_B	8a, oost	31,5	47	22	42	41	37	11	52	54	48	50	-	Nee

Betreft: Geluidbelastingen proefverkaveling project "Noordelijk deel Hembrugterrein" te Zaandam
Datum 13-jan-22

Voldoet aan voorkeursgrenswaarde: ≤ 48 dB/50 dB(A)
Ontheffing: > 48 dB/50 dB(A)
Dove gevels: > 63 dB weg / > 55 dB(A) IL gezoneerd

Rekenpunt	Blokknummer/gevel	Hoogte (m)	Wgh											Dove gevels?
			Dr. Den Uylweg/Cornelis Bruijnzeelweg na aftrek	Provincialeweg na aftrek	Artillerieweg 50 km/uur na aftrek	Artillerieweg 30 km/uur na aftrek	Verloren Spoor/Regenmeter na aftrek	Havenstraat 30 km/uur na aftrek	Gecumuleerd wegverkeer zonder aftrek	IL Westpoort	IL Achtersluispolder-Westerspoor	Luchtvaartlawaaï	Lcum (gezoneerd + luchtvaart)	
211_C	8a, oost	34,5	47	19	42	41	37	11	52	54	48	50	-	Nee
211_D	8a, oost	37,5	47	20	41	41	37	12	52	54	48	50	-	Nee
211_E	8a, oost	43,5	48	20	41	40	36	13	52	54	49	50	-	Nee
211_F	8a, oost	46,5	48	20	40	40	36	13	52	54	49	50	-	Nee
212_A	8a, oost	25,5	46	23	45	42	37	10	54	54	48	50	-	Nee
212_B	8a, oost	31,5	47	23	45	42	37	10	54	54	48	50	-	Nee
212_C	8a, oost	34,5	47	19	44	42	36	11	53	54	49	50	-	Nee
212_D	8a, oost	37,5	47	19	44	42	36	11	53	54	49	50	-	Nee
212_E	8a, oost	43,5	47	20	43	41	36	12	53	54	49	50	-	Nee
212_F	8a, oost	46,5	48	20	42	41	35	12	53	54	49	50	-	Nee
213_A	8a, oost	1,5	43	20	41	35	37	6	50	51	46	50	-	Nee
213_B	8a, oost	4,5	45	26	43	39	39	10	52	52	47	50	-	Nee
213_C	8a, oost	7,5	45	27	43	40	39	11	52	53	47	50	-	Nee
213_D	8a, oost	10,5	45	28	43	41	39	11	53	53	47	50	-	Nee
213_E	8a, oost	16,5	46	28	43	41	39	11	53	54	47	50	-	Nee
213_F	8a, oost	19,5	46	25	43	41	38	11	53	53	47	50	-	Nee
214_A	8a, oost	1,5	41	21	46	36	36	6	52	51	46	50	-	Nee
214_B	8a, oost	4,5	43	28	47	41	39	11	54	52	47	50	-	Nee
214_C	8a, oost	7,5	44	28	47	42	39	11	54	53	47	50	-	Nee
214_D	8a, oost	10,5	44	29	47	42	39	12	54	53	47	50	-	Nee
214_E	8a, oost	16,5	45	29	46	42	38	11	54	54	48	50	-	Nee
214_F	8a, oost	19,5	45	26	46	42	38	12	54	54	48	50	-	Nee
215_A	8b, oost	1,5	42	21	38	35	37	6	48	51	45	50	-	Nee
215_B	8b, oost	4,5	44	27	41	38	39	9	51	52	47	50	-	Nee
216_A	8a, west	1,5	44	42	46	-4	18	0	53	52	51	50	59	Nee
216_B	8a, west	4,5	45	44	48	-2	20	1	55	53	53	50	60	Nee
216_C	8a, west	7,5	46	45	48	-1	21	3	56	52	52	50	59	Nee
216_D	8a, west	10,5	47	45	48	-2	23	3	55	53	53	50	59	Nee
216_E	8a, west	16,5	48	45	47	-4	23	3	56	53	54	50	60	Nee
216_F	8a, west	19,5	48	45	47	-5	23	5	56	54	54	50	60	Nee
217_A	8a, west	1,5	43	44	50	5	3	-1	56	52	51	50	61	Nee
217_B	8a, west	4,5	45	46	51	11	5	0	57	53	53	50	61	Nee
217_C	8a, west	7,5	46	46	51	13	6	1	58	53	54	50	61	Nee
217_D	8a, west	10,5	47	46	51	14	7	1	58	53	54	50	61	Nee
217_E	8a, west	16,5	48	47	50	11	8	0	58	54	55	50	62	Nee
217_F	8a, west	19,5	48	47	50	-5	10	2	57	54	54	50	61	Nee
218_A	8a, west	25,5	49	46	49	-17	11	-14	57	54	55	50	62	Nee
218_B	8a, west	31,5	50	48	49	-17	-5	-5	57	55	55	50	62	Nee
218_C	8a, west	34,5	50	48	48	-5	-5	-5	57	55	55	50	61	Nee
218_D	8a, west	37,5	50	47	48	-5	-5	-5	57	55	55	50	61	Nee
218_E	8a, west	43,5	50	47	47	-5	-5	-5	57	55	55	50	61	Nee
218_F	8a, west	46,5	50	47	47	-5	-5	-5	57	55	55	50	62	Nee
219_A	8a, west	25,5	50	46	47	-5	23	-7	56	54	55	50	61	Nee
219_B	8a, west	31,5	49	47	46	-5	-5	-5	56	54	55	50	61	Nee
219_C	8a, west	34,5	49	48	46	-5	-5	-5	57	54	55	50	61	Nee
219_D	8a, west	37,5	50	48	46	-5	-5	-5	56	54	55	50	61	Nee
219_E	8a, west	43,5	50	48	45	-5	-5	-5	56	54	55	50	61	Nee
219_F	8a, west	46,5	51	48	45	-5	-5	-5	57	55	55	50	61	Nee
220_A	8b, west	1,5	41	37	44	1	25	3	50	51	49	50	-	Nee
220_B	8b, west	4,5	43	39	46	1	27	4	52	52	51	50	59	Nee
221_A	8a, zuid	25,5	37	40	52	41	31	-12	57	56	55	50	63	Ja
221_B	8a, zuid	31,5	31	36	51	41	30	-12	56	57	55	50	63	Ja
221_C	8a, zuid	34,5	31	37	50	41	29	-11	56	57	55	50	63	Ja
221_D	8a, zuid	37,5	31	37	50	41	29	-12	56	57	55	50	62	Ja
221_E	8a, zuid	43,5	31	37	49	40	28	-12	55	57	56	50	62	Ja
221_F	8a, zuid	46,5	27	37	49	40	28	-11	55	57	56	50	62	Ja
222_A	8a, zuid	1,5	36	39	53	37	30	-6	58	52	50	50	61	Nee
222_B	8a, zuid	4,5	38	40	53	41	33	-1	59	53	52	50	62	Nee
222_C	8a, zuid	7,5	38	41	53	41	33	-1	59	54	53	50	62	Nee
222_D	8a, zuid	10,5	39	41	53	42	33	0	59	54	53	50	62	Nee
222_E	8a, zuid	16,5	40	41	52	42	33	0	58	55	54	50	62	Nee
222_F	8a, zuid	19,5	40	42	52	42	32	0	58	56	54	50	62	Ja
223_A	8a, zuid	25,5	40	43	51	42	32	-12	57	56	55	50	62	Ja
223_B	8a, zuid	31,5	35	40	50	42	31	-12	56	57	55	50	62	Ja

Betreft: Geluidbelastingen proefverkaveling project "Noordelijk deel Hembrugterrein" te Zaandam
Datum 13-jan-22

Voldoet aan voorkeursgrenswaarde: ≤ 48 dB/50 dB(A)
Ontheffing: > 48 dB/50 dB(A)
Dove gevels: > 63 dB weg / > 55 dB(A) IL gezoneerd

Rekenpunt	Blokknummer/gevel	Hoogte (m)	Wgh											Dove gevels?
			Dr. Den Uylweg/Cornelis Bruijnzeelweg na aftrek	Provincialeweg na aftrek	Artillerieweg 50 km/uur na aftrek	Artillerieweg 30 km/uur na aftrek	Verloren Spoor/Regenmeter na aftrek	Havenstraat 30 km/uur na aftrek	Gecumuleerd wegverkeer zonder aftrek	IL Westpoort	IL Achtersluispolder-Westerspoor	Luchtvaartlawai	Lcum (gezoneerd + luchtvaart)	
223_C	8a, zuid	34,5	35	39	50	42	31	-11	56	57	55	50	62	Ja
223_D	8a, zuid	37,5	36	39	49	42	30	-12	55	57	55	50	62	Ja
223_E	8a, zuid	43,5	36	38	49	41	30	-11	55	57	55	50	62	Ja
223_F	8a, zuid	46,5	26	37	48	41	29	-11	54	57	55	50	62	Ja
224_A	8a, zuid	1,5	38	39	54	37	29	-5	59	52	51	50	62	Nee
224_B	8a, zuid	4,5	39	41	54	40	31	-2	60	53	52	50	62	Nee
224_C	8a, zuid	7,5	40	41	54	40	31	-2	60	54	53	50	63	Nee
224_D	8a, zuid	10,5	40	41	54	41	31	-1	59	54	53	50	62	Nee
224_E	8a, zuid	16,5	40	42	53	41	31	-1	59	55	54	50	62	Nee
224_F	8a, zuid	19,5	40	42	53	41	31	0	58	56	55	50	63	Ja
225_A	De Garage noord	1,5	36	21	25	31	17	8	41	50	45	50	-	Nee
225_B	De Garage noord	4,5	38	22	28	30	18	10	42	49	47	50	-	Nee
226_A	De Garage oost	1,5	34	19	23	21	13	10	37	49	43	50	-	Nee
226_B	De Garage oost	4,5	36	17	24	26	11	12	39	51	45	50	-	Nee
227_A	De Garage oost	1,5	32	13	7	11	1	12	35	50	48	50	-	Nee
227_B	De Garage oost	4,5	34	15	9	14	5	13	36	51	52	50	59	Nee
228_A	De Garage oost	1,5	33	15	13	15	7	10	35	49	44	50	-	Nee
228_B	De Garage oost	4,5	34	18	17	19	8	11	37	52	47	50	-	Nee
229_A	De Garage oost	1,5	34	18	22	23	8	10	37	49	45	50	-	Nee
229_B	De Garage oost	4,5	36	16	23	24	10	12	39	51	47	50	-	Nee
230_A	De Garage west	1,5	37	20	25	29	16	5	41	52	47	50	-	Nee
230_B	De Garage west	4,5	38	21	26	30	17	7	42	56	44	50	-	Ja
231_A	De Garage west	1,5	35	17	25	30	17	5	40	53	46	50	-	Nee
231_B	De Garage west	4,5	37	19	26	31	18	7	41	56	44	50	-	Ja
232_A	De Garage west	1,5	37	19	23	28	17	5	40	53	43	50	-	Nee
232_B	De Garage west	4,5	37	22	26	31	18	6	42	56	44	50	-	Ja
233_A	De Garage west	1,5	39	27	25	30	18	7	42	51	42	50	-	Nee
233_B	De Garage west	4,5	39	27	27	31	18	9	43	51	44	50	-	Nee
234_A	De Garage west	1,5	38	25	9	28	18	7	41	53	41	50	-	Nee
234_B	De Garage west	4,5	38	26	11	29	18	9	42	54	45	50	-	Nee
235_A	De Garage zuid	1,5	33	13	-2	14	5	11	36	53	50	50	-	Nee
235_B	De Garage zuid	4,5	36	18	5	18	11	12	39	56	52	50	60	Ja
236_A	geb 217, noord	1,5	37	20	16	29	16	0	40	44	38	50	-	Nee
236_B	geb 217, noord	4,5	38	21	18	30	17	1	42	47	39	50	-	Nee
236_C	geb 217, noord	7,5	40	28	25	32	19	4	44	52	46	50	-	Nee
237_A	geb 217, noord	1,5	31	28	24	19	9	-1	37	51	44	50	-	Nee
237_B	geb 217, noord	4,5	32	29	26	22	11	0	38	52	44	50	-	Nee
238_A	geb 217, noord	1,5	36	19	15	30	16	1	40	44	37	50	-	Nee
238_B	geb 217, noord	4,5	37	20	16	32	17	2	41	46	39	50	-	Nee
238_C	geb 217, noord	7,5	39	22	18	33	19	3	43	48	41	50	-	Nee
238_D	geb 217, noord	10,5	38	30	27	33	20	3	44	53	48	50	-	Nee
239_A	geb 217, oost	1,5	28	17	10	26	3	-2	34	45	43	50	-	Nee
239_B	geb 217, oost	4,5	30	18	12	27	5	0	35	46	43	50	-	Nee
240_A	geb 217, oost	1,5	33	18	13	25	15	-1	37	44	40	50	-	Nee
240_B	geb 217, oost	4,5	34	19	14	27	16	0	38	47	42	50	-	Nee
241_A	geb 217, oost	1,5	34	17	11	28	14	0	38	49	42	50	-	Nee
241_B	geb 217, oost	4,5	35	18	12	29	15	1	39	49	42	50	-	Nee
241_C	geb 217, oost	7,5	38	20	13	30	17	1	41	51	44	50	-	Nee
241_D	geb 217, oost	10,5	38	23	15	31	18	2	42	53	45	50	-	Nee
242_A	geb 217, oost	1,5	28	17	10	26	2	-2	34	46	42	50	-	Nee
242_B	geb 217, oost	4,5	30	18	11	27	3	-1	35	47	41	50	-	Nee
242_C	geb 217, oost	7,5	32	19	13	28	7	1	37	50	46	50	-	Nee
243_A	geb 217, oost	1,5	35	18	12	30	16	1	39	45	41	50	-	Nee
243_B	geb 217, oost	4,5	36	19	13	31	17	1	40	46	44	50	-	Nee
243_C	geb 217, oost	7,5	39	22	15	32	19	3	43	49	47	50	-	Nee
244_A	geb 217, west	1,5	37	32	30	26	17	0	42	55	49	50	-	Nee
244_B	geb 217, west	4,5	38	33	30	27	18	1	43	56	51	50	60	Ja
245_A	geb 217, west	1,5	31	31	25	24	16	-2	39	55	48	50	-	Nee
245_B	geb 217, west	4,5	32	33	26	26	17	-1	41	56	49	50	-	Ja
246_A	geb 217, zuid	1,5	26	14	4	20	1	-1	30	48	43	50	-	Nee
246_B	geb 217, zuid	4,5	28	14	6	21	3	0	32	49	41	50	-	Nee
246_C	geb 217, zuid	7,5	30	18	8	22	8	1	34	51	45	50	-	Nee
246_D	geb 217, zuid	10,5	32	31	9	23	9	0	38	54	51	50	60	Nee
247_A	geb 217, zuid	1,5	30	31	15	12	0	-4	38	53	49	50	-	Nee

Betreft: Geluidbelastingen proefverkaveling project "Noordelijk deel Hembrugterrein" te Zaandam
Datum 13-jan-22

Voldoet aan voorkeursgrenswaarde: ≤ 48 dB/50 dB(A)
Ontheffing: > 48 dB/50 dB(A)
Dove gevels: > 63 dB weg / > 55 dB(A) IL gezoneerd

Rekenpunt	Blokknummer/gevel	Hoogte (m)	Wgh											Dove gevels?
			Dr. Den Uylweg/Cornelis Bruijnzeelweg na aftrek	Provincialeweg na aftrek	Artillerieweg 50 km/uur na aftrek	Artillerieweg 30 km/uur na aftrek	Verloren Spoor/Regenmeter na aftrek	Havenstraat 30 km/uur na aftrek	Gecumuleerd wegverkeer zonder aftrek	IL Westpoort	IL Achtersluispolder-Westerspoor	Luchtvaartlawai	Lcum (gezoneerd + luchtvaart)	
247_B	geb 217, zuid	4,5	32	31	17	13	5	-2	38	55	50	50	-	Nee
248_A	geb 217, zuid	1,5	25	15	5	22	1	-2	31	46	42	50	-	Nee
248_B	geb 217, zuid	4,5	28	16	6	23	3	-1	33	47	41	50	-	Nee
248_C	geb 217, zuid	7,5	31	29	8	24	5	0	37	52	51	50	59	Nee
249_A	geb 320a, noord	1,5	44	32	37	52	27	10	57	43	47	50	-	Nee
249_B	geb 320a, noord	4,5	44	32	38	52	28	10	58	44	49	50	-	Nee
249_C	geb 320a, noord	7,5	45	32	38	52	29	11	58	43	49	50	-	Nee
249_D	geb 320a, noord	10,5	45	33	39	52	29	11	57	44	49	50	-	Nee
249_E	geb 320a, noord	13	45	33	39	51	29	11	57	48	49	50	-	Nee
250_A	geb 320a, noord	1,5	43	32	38	52	28	12	57	44	47	50	-	Nee
250_B	geb 320a, noord	4,5	44	32	39	52	29	11	58	44	48	50	-	Nee
250_C	geb 320a, noord	7,5	44	32	39	52	30	11	57	44	48	50	-	Nee
250_D	geb 320a, noord	10,5	45	33	40	51	30	11	57	45	49	50	-	Nee
250_E	geb 320a, noord	13	45	33	40	51	31	11	57	48	49	50	-	Nee
251_A	geb 320a, oost	1,5	31	19	16	35	11	7	41	47	41	50	-	Nee
251_B	geb 320a, oost	4,5	32	20	18	37	12	5	43	49	42	50	-	Nee
251_C	geb 320a, oost	7,5	33	21	19	38	12	6	44	50	42	50	-	Nee
251_D	geb 320a, oost	10,5	33	22	19	38	13	6	44	53	42	50	-	Nee
251_E	geb 320a, oost	13	34	23	20	38	14	6	44	54	47	50	-	Nee
252_A	geb 320a, oost	1,5	34	15	14	44	14	10	50	48	48	50	-	Nee
252_B	geb 320a, oost	4,5	37	16	16	46	13	8	51	49	49	50	-	Nee
252_C	geb 320a, oost	7,5	37	17	16	46	14	9	51	51	50	50	-	Nee
252_D	geb 320a, oost	10,5	37	19	17	46	14	9	51	52	50	50	-	Nee
252_E	geb 320a, oost	13	37	19	17	46	14	9	51	53	50	50	-	Nee
253_A	geb 320a, oost	1,5	27	15	8	34	9	5	40	50	44	50	-	Nee
253_B	geb 320a, oost	4,5	29	16	9	36	10	-1	41	52	44	50	-	Nee
253_C	geb 320a, oost	7,5	30	17	10	37	11	-1	43	53	44	50	-	Nee
253_D	geb 320a, oost	10,5	31	17	11	37	12	-1	42	55	44	50	-	Nee
253_E	geb 320a, oost	13	33	18	12	37	13	0	43	55	46	50	-	Nee
254_A	geb 320a, west	10,5	44	34	39	41	29	4	50	53	42	50	-	Nee
254_B	geb 320a, west	13	44	35	40	43	30	3	52	54	44	50	-	Nee
255_A	geb 320a, west	10,5	39	28	18	33	22	2	44	54	44	50	-	Nee
255_B	geb 320a, west	13	40	29	20	35	23	1	45	55	46	50	-	Nee
256_A	geb 320a, west	1,5	29	22	14	18	7	0	33	48	43	50	-	Nee
256_B	geb 320a, west	4,5	31	23	16	20	9	2	35	50	44	50	-	Nee
256_C	geb 320a, west	7,5	36	26	22	24	15	3	40	51	48	50	-	Nee
256_D	geb 320a, west	10,5	39	29	24	30	17	2	43	53	50	50	-	Nee
256_E	geb 320a, west	13	39	31	24	31	18	1	44	55	51	50	60	Nee
257_A	geb 320a, zuid	1,5	30	22	9	26	3	-1	35	52	47	50	-	Nee
257_B	geb 320a, zuid	4,5	31	22	10	28	5	0	37	54	49	50	-	Nee
257_C	geb 320a, zuid	7,5	33	24	12	29	9	-1	38	54	50	50	-	Nee
257_D	geb 320a, zuid	10,5	35	26	14	30	10	-2	40	56	50	50	-	Ja
257_E	geb 320a, zuid	13	36	28	18	30	13	-2	41	57	51	50	61	Ja
258_A	geb 320a, zuid	1,5	28	21	10	29	0	-3	36	52	47	50	-	Nee
258_B	geb 320a, zuid	4,5	32	22	12	31	3	-2	38	54	49	50	-	Nee
258_C	geb 320a, zuid	7,5	34	25	13	32	5	-2	40	55	49	50	-	Nee
258_D	geb 320a, zuid	10,5	34	26	14	32	4	-3	40	57	50	50	-	Ja
258_E	geb 320a, zuid	13	34	26	16	31	3	-3	40	57	50	50	-	Ja
259_A	geb 320b, noord	1,5	44	33	39	51	29	10	57	45	47	50	-	Nee
259_B	geb 320b, noord	4,5	44	34	39	52	30	9	57	46	48	50	-	Nee
260_A	geb 320b, west	1,5	35	21	14	31	16	0	40	47	41	50	-	Nee
260_B	geb 320b, west	4,5	36	22	15	33	17	1	41	49	44	50	-	Nee
261_A	geb 320b, west	1,5	39	18	14	36	21	0	44	47	37	50	-	Nee
261_B	geb 320b, west	4,5	40	18	15	38	21	1	46	49	37	50	-	Nee
262_A	geb 320b, west	1,5	42	34	36	44	28	2	51	47	41	50	-	Nee
262_B	geb 320b, west	4,5	43	34	38	45	29	3	52	49	42	50	-	Nee
263_A	geb 320b, zuid	1,5	25	16	8	19	7	-1	30	48	40	50	-	Nee
263_B	geb 320b, zuid	4,5	27	17	9	20	8	0	31	50	44	50	-	Nee
264_A	geb 416, noord	1,5	38	24	23	29	18	8	41	48	46	50	-	Nee
264_B	geb 416, noord	4,5	39	25	24	31	19	9	43	49	49	50	-	Nee
265_A	geb 416, oost	1,5	33	18	22	24	8	8	37	49	46	50	-	Nee
265_B	geb 416, oost	4,5	35	20	23	25	10	9	39	52	49	50	-	Nee
266_A	geb 416, oost	1,5	34	22	13	20	10	8	37	49	49	50	-	Nee
266_B	geb 416, oost	4,5	36	23	18	22	12	10	39	51	52	50	59	Nee

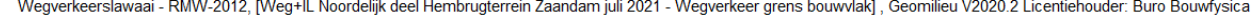
Betreft: Geluidbelastingen proefverkaveling project "Noordelijk deel Hembrugterrein" te Zaandam
Datum 13-jan-22

Voldoet aan voorkeursgrenswaarde: ≤ 48 dB/50 dB(A)
Ontheffing: > 48 dB/50 dB(A)
Dove gevels: > 63 dB weg / > 55 dB(A) IL gezoneerd

Rekenpunt	Bloknnummer/gevel	Hoogte (m)	Wgh											Dove gevels?
			Dr. Den Uylweg/Cornelis Bruijnzeelweg na aftrek	Provincialeweg na aftrek	Artillerieweg 50 km/uur na aftrek	Artillerieweg 30 km/uur na aftrek	Verloren Spoor/Regenmeter na aftrek	Havenstraat 30 km/uur na aftrek	Gecumuleerd wegverkeer zonder aftrek	IL Westpoort	IL Achtersluispolder-Westerspoor	Luchtvaartlawai	Lcum (gezoneerd + luchtvaart)	
267_A	geb 416, west	1,5	37	17	8	24	15	6	39	51	42	50	-	Nee
267_B	geb 416, west	4,5	38	18	10	28	18	7	41	54	46	50	-	Nee
268_A	geb 416, west	1,5	37	17	12	23	17	6	40	51	45	50	-	Nee
268_B	geb 416, west	4,5	39	18	13	29	19	7	42	55	43	50	-	Nee
269_A	geb 416, zuid	1,5	34	10	6	12	6	9	36	50	49	50	-	Nee
269_B	geb 416, zuid	4,5	36	14	9	16	10	10	39	54	52	50	60	Nee
270_A	geb 706, noord	1,5	60	44	9	9	7	12	62	44	45	50	-	Nee
270_B	geb 706, noord	4,5	62	44	15	16	14	16	64	45	47	50	-	Nee
271_A	geb 706, oost	1,5	53	34	1	29	36	10	56	50	44	50	-	Nee
271_B	geb 706, oost	4,5	56	35	9	30	37	15	58	51	45	50	61	Nee
272_A	geb 706, oost	1,5	53	17	10	28	31	12	57	50	45	50	-	Nee
272_B	geb 706, oost	4,5	58	21	18	28	33	16	60	51	46	50	62	Nee
273_A	geb 706, west	1,5	53	43	26	27	38	2	57	50	41	50	-	Nee
273_B	geb 706, west	4,5	56	44	27	28	39	3	58	51	42	50	61	Nee
274_A	geb 706, west	1,5	57	44	24	27	32	1	59	49	45	50	-	Nee
274_B	geb 706, west	4,5	59	45	26	28	34	2	61	51	46	50	62	Nee
275_A	geb 706, zuid	1,5	34	20	26	32	44	8	49	52	45	50	-	Nee
275_B	geb 706, zuid	4,5	35	21	27	32	44	8	50	53	46	50	-	Nee
276_A	Blok 1a, maaiveld binnenhof	1,5	38	28	11	10	11	3	41	41	35	50	-	Nee
277_A	Blok 1a, maaiveld binnenhof	1,5	39	27	11	10	11	4	41	40	35	50	-	Nee
278_A	Blok 13, maaiveld binnenhof	1,5	30	23	23	14	7	-3	35	42	38	50	-	Nee
279_A	Blok 13, maaiveld binnenhof	1,5	30	23	23	15	7	-2	35	41	37	50	-	Nee
280_A	Blok 15, maaiveld binnenhof	1,5	31	21	19	20	9	1	35	42	37	50	-	Nee
281_A	Blok 15, maaiveld binnenhof	1,5	30	20	18	21	7	0	34	43	36	50	-	Nee
282_A	Bos, maaiveld	1,5	43	28	26	33	39	18	48	54	46	50	-	Nee
283_A	Bos, maaiveld	1,5	47	28	27	33	41	15	51	53	48	50	-	Nee
284_A	Bos, maaiveld	1,5	53	37	28	33	42	11	56	52	46	50	60	Nee
285_A	Bos, maaiveld	1,5	48	31	32	37	35	11	52	52	48	50	-	Nee
286_A	Bos, maaiveld	1,5	46	34	38	43	34	11	52	51	48	50	-	Nee
287_A	Bos, maaiveld	1,5	45	28	35	49	30	12	55	50	48	50	-	Nee
288_A	Bos, maaiveld	1,5	43	29	32	47	27	9	53	52	48	50	-	Nee
289_A	Bos, maaiveld	1,5	44	26	30	39	27	11	49	53	47	50	-	Nee
291_A	Bos, maaiveld	1,5	45	33	26	35	29	15	48	54	44	50	-	Nee
292_A	Bos, maaiveld	1,5	47	35	28	35	32	15	50	53	49	50	-	Nee
293_A	Bos, maaiveld	1,5	45	31	31	39	30	13	50	53	47	50	-	Nee
294_A	Bos, maaiveld	1,5	43	25	27	35	25	9	47	54	47	50	-	Nee
295_A	Bos, maaiveld	1,5	43	27	31	38	22	8	48	54	48	50	-	Nee
296_A	Bos, maaiveld	1,5	43	19	18	49	26	10	54	50	49	50	-	Nee
297_A	Bos, maaiveld	1,5	40	21	18	42	20	7	49	52	52	50	59	Nee
298_A	Bos, maaiveld	1,5	41	23	22	36	22	9	45	52	50	50	-	Nee

Max	64	55	54	57	44	31	66	58	58	50	67	
Min	15	-1	-17	-17	-27	-33	28	39	34	50	58	

Bijlage 3: Verkeersgegevens



Invoer wegen prognose 2032PLAN (met ontwikkelingen Hembrug)

Model: Wegverkeer grens bouwvlak
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))
211684	Artillerieweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
211684	Artillerieweg 30 km/uur	0,00	1,30	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	50	30	30	30	50	30	30	30	50	30
217825	Cornelis Bruijnzeelweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
217482	Cornelis Bruijnzeelweg	0,00	0,30	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
217481	Cornelis Bruijnzeelweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
218466	Cornelis Bruijnzeelweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
218467	Cornelis Bruijnzeelweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
217828	Cornelis Bruijnzeelweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
217827	Cornelis Bruijnzeelweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
196036	Cornelis Bruijnzeelweg	0,00	0,30	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
196035	Cornelis Bruijnzeelweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
197310	Cornelis Bruijnzeelweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
196037	Cornelis Bruijnzeelweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
197315	Cornelis Bruijnzeelweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
196038	Cornelis Bruijnzeelweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
218412	Dr. J.M. den Uylweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
257398	Dr. J.M. den Uylweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
257397	Dr. J.M. den Uylweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
257395	Dr. J.M. den Uylweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
218411	Dr. J.M. den Uylweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
218409	Dr. J.M. den Uylweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
218410	Dr. J.M. den Uylweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
195386	Gerrit Bolkade	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
217802	Gerrit Bolkade	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
234386010	Havenstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
234387027	Havenstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
234387023	Havenstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
234386012	Havenstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
234387028	Havenstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
217395	Kanaalkade	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
257314	Kolkweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
218401	Kolkweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
6861	Kolkweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
257063	Provincialeweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
217484	Provincialeweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
4996	Provincialeweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
196012	Provincialeweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
217826	Stormhoek	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
4999	Symon Spiersweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
217829	Symon Spiersweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
257399	Thorbeckeweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
257390	Thorbeckeweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
257396	Thorbeckeweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
218402	Thorbeckeweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
211684	Verloren spoor/Regenmeter 30km/uur	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	50	30	30	30	50	30	30	30	50	30
6129	Wibautstraat	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
196630	Wibautstraat	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
257388	Wibautstraat	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
257393	Wibautstraat	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
257391	Wibautstraat	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
196643	Wibautstraat	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
196645	Wibautstraat	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
217814	Wibautstraat	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50

Invoer wegen prognose 2032PLAN (met ontwikkelingen Hembrug)

Model: Wegverkeer grens bouwvlak
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)
211684	50	50	50	5328,00	7,39	1,80	0,51	--	1,02	1,04	--	--	93,65	92,71	85,19	--	3,05	3,12	7,41	--	2,28	3,12	7,41	--	4,00	1,00
211684	30	30	50	4728,00	7,39	1,80	0,51	--	1,02	1,04	--	--	93,65	92,71	85,19	--	3,05	3,12	7,41	--	2,28	3,12	7,41	--	3,56	0,89
217825	70	70	70	2344,00	7,59	1,37	0,43	--	1,12	--	--	--	93,82	90,62	80,00	--	2,81	6,25	10,00	--	2,25	3,12	10,00	--	2,00	--
217482	70	70	70	24524,00	6,45	2,66	1,50	--	1,08	1,07	0,82	--	86,59	91,10	88,04	--	3,04	1,53	1,90	--	9,30	6,29	9,24	--	17,00	7,00
217481	70	70	70	24524,00	6,45	2,66	1,50	--	1,08	1,07	0,82	--	86,59	91,10	88,04	--	3,04	1,53	1,90	--	9,30	6,29	9,24	--	17,00	7,00
218466	70	70	70	22776,00	6,50	2,90	1,30	--	1,08	1,06	1,01	--	87,23	91,82	86,53	--	2,77	1,67	2,02	--	8,92	5,45	10,44	--	16,00	7,00
218467	70	70	70	22776,00	6,50	2,90	1,30	--	1,08	1,06	1,01	--	87,23	91,82	86,53	--	2,77	1,67	2,02	--	8,92	5,45	10,44	--	16,00	7,00
217828	70	70	70	2060,00	7,57	1,41	0,44	--	1,28	--	--	--	94,23	89,66	77,78	--	2,56	6,90	11,11	--	1,92	3,45	11,11	--	2,00	--
217827	70	70	70	2328,00	7,30	2,32	0,39	--	1,18	1,85	--	--	92,35	92,59	77,78	--	2,94	1,85	11,11	--	3,53	3,70	11,11	--	2,00	1,00
196036	70	70	70	23088,00	6,45	2,66	1,50	--	1,01	1,14	0,87	--	85,49	90,21	86,99	--	3,29	1,79	2,02	--	10,21	6,85	10,12	--	15,00	7,00
196035	70	70	70	20780,00	6,45	2,64	1,50	--	0,97	1,09	0,96	--	84,94	89,78	86,54	--	3,43	1,82	1,92	--	10,66	7,30	10,58	--	13,00	6,00
197310	50	50	50	5224,00	7,31	2,30	0,38	--	1,05	0,83	--	--	93,98	95,00	85,00	--	2,88	2,50	5,00	--	2,09	1,67	10,00	--	4,00	1,00
196037	70	70	70	3272,00	7,30	2,29	0,40	--	0,84	1,33	--	--	85,77	88,00	53,85	--	5,86	4,00	15,38	--	7,53	6,67	30,77	--	2,00	1,00
197315	70	70	70	4440,00	7,30	2,30	0,41	--	0,93	0,98	--	--	85,80	88,24	55,56	--	5,56	3,92	11,11	--	7,72	6,86	33,33	--	3,00	1,00
196038	70	70	70	18204,00	6,40	2,80	1,50	--	1,03	1,18	0,73	--	84,38	90,00	86,08	--	3,18	1,57	1,83	--	11,42	7,25	11,36	--	12,00	6,00
218412	70	70	70	44144,00	6,75	2,65	1,05	--	1,11	1,11	0,86	--	90,00	93,16	88,55	--	3,89	2,22	3,24	--	5,00	3,50	7,34	--	33,00	13,00
257398	50	50	50	5692,00	6,78	2,62	1,02	--	1,04	1,34	1,72	--	89,90	91,95	86,21	--	3,89	2,68	3,45	--	5,18	4,03	8,62	--	4,00	2,00
257397	50	50	50	5792,00	6,70	2,69	1,10	--	1,03	1,28	1,56	--	90,21	93,59	89,06	--	3,87	1,92	3,12	--	4,90	3,21	6,25	--	4,00	2,00
257395	70	70	70	44144,00	6,70	2,70	1,10	--	1,12	1,09	0,82	--	89,99	93,20	89,07	--	3,89	2,18	3,09	--	5,00	3,52	7,01	--	33,00	13,00
218411	70	70	70	44144,00	6,70	2,70	1,10	--	1,12	1,09	0,82	--	89,99	93,20	89,07	--	3,89	2,18	3,09	--	5,00	3,52	7,01	--	33,00	13,00
218409	70	70	70	44144,00	6,70	2,70	1,10	--	1,12	1,09	0,82	--	89,99	93,20	89,07	--	3,89	2,18	3,09	--	5,00	3,52	7,01	--	33,00	13,00
218410	70	70	70	44144,00	6,70	2,70	1,10	--	1,12	1,09	0,82	--	89,99	93,20	89,07	--	3,89	2,18	3,09	--	5,00	3,52	7,01	--	33,00	13,00
195386	70	70	70	22776,00	6,50	2,90	1,30	--	1,08	1,06	1,01	--	87,23	91,82	86,53	--	2,77	1,67	2,02	--	8,92	5,45	10,44	--	16,00	7,00
217802	70	70	70	8848,00	6,80	2,19	1,20	--	1,00	1,03	0,94	--	84,88	87,63	83,02	--	3,16	2,06	1,89	--	10,96	9,28	14,15	--	6,00	2,00
234386010	30	30	30	285,00	6,50	3,90	0,80	--	1,20	1,20	1,00	--	97,40	98,10	99,00	--	1,30	0,60	--	--	0,10	0,10	--	--	0,22	0,13
234387027	30	30	30	950,00	6,50	3,90	0,80	--	1,20	1,20	1,00	--	97,70	98,30	97,40	--	1,00	0,50	1,60	--	0,10	--	--	--	0,74	0,44
234387023	30	30	30	380,00	6,50	3,90	0,80	--	1,20	1,20	1,00	--	98,20	98,50	99,00	--	0,60	0,30	--	--	--	--	--	--	0,30	0,18
234386012	30	30	30	142,00	7,20	1,20	1,10	--	1,20	1,20	1,00	--	97,40	97,20	99,00	--	1,30	1,50	--	--	0,10	0,10	--	--	0,12	0,02
234387028	30	30	30	570,00	6,50	3,90	0,80	--	1,20	1,20	1,00	--	98,30	98,50	99,00	--	0,50	0,30	--	--	--	--	--	--	0,44	0,27
217395	70	70	70	8848,00	6,80	2,19	1,20	--	1,00	1,03	0,94	--	84,88	87,63	83,02	--	3,16	2,06	1,89	--	10,96	9,28	14,15	--	6,00	2,00
257314	50	50	50	59520,00	6,35	3,25	1,35	--	1,11	1,08	0,87	--	88,83	94,06	90,29	--	4,60	1,91	2,86	--	5,45	2,94	5,98	--	42,00	21,00
218401	70	70	70	57336,00	6,35	3,26	1,35	--	1,10	1,18	0,91	--	89,51	94,22	90,69	--	3,85	1,61	2,46	--	5,55	3,00	5,95	--	40,00	22,00
6861	70	70	70	57336,00	6,35	3,26	1,35	--	1,10	1,18	0,91	--	89,51	94,22	90,69	--	3,85	1,61	2,46	--	5,55	3,00	5,95	--	40,00	22,00
257063	50	50	50	1360,00	6,32	3,09	1,47	--	1,16	2,38	--	--	90,70	95,24	95,00	--	8,14	2,38	5,00	--	--	--	--	--	1,00	1,00
217484	70	70	70	20348,00	6,85	2,86	0,80	--	1,08	1,20	0,62	--	93,62	95,18	91,36	--	3,59	2,41	4,32	--	1,72	1,20	3,70	--	15,00	7,00
4996	50	50	50	13000,00	7,40	1,82	0,49	--	1,14	1,27	1,56	--	93,56	93,22	84,38	--	3,01	2,97	6,25	--	2,29	2,54	7,81	--	11,00	3,00
196012	50	50	50	1340,00	6,72	2,46	1,19	--	1,11	--	--	--	94,44	100,00	100,00	--	2,22	--	--	--	2,22	--	--	--	1,00	--
217826	50	50	50	7904,00	7,36	2,45	0,23	--	1,20	1,03	--	--	95,36	95,88	83,33	--	1,89	1,55	5,56	--	1,55	1,55	11,11	--	7,00	2,00
4999	50	50	50	7696,00	7,50	1,70	0,40	--	1,04	0,76	--	--	92,72	90,84	77,42	--	3,12	4,58	9,68	--	3,12	3,82	12,90	--	6,00	1,00
217829	50	50	50	2084,00	7,58	1,39	0,43	--	1,27	--	--	--	87,34	79,31	55,56	--	6,33	13,79	22,22	--	5,06	6,90	22,22	--	2,00	--
257399	50	50	50	9064,00	6,40	3,00	1,40	--	1,03	1,10	0,79	--	88,97	93,38	90,55	--	4,14	1,84	2,36	--	5,86	3,68	6,30	--	6,00	3,00
257390	50	50	50	9968,00	6,30	3,49	1,30	--	1,11	1,15	0,77	--	89,97	94,83	90,77	--	3,66	1,44	2,31	--	5,25	2,59	6,15	--	7,00	4,00
257396	70	70	70	33480,00	6,35	3,26	1,35	--	1,08	1,19	0,88	--	89,51	94,13	90,71	--	3,86	1,65	2,43	--	5,55	3,02	5,97	--	23,00	13,00
218402	70	70	70	52220,00	6,35	3,26	1,35	--	1,09	1,18	0,85	--	89,53	94,18	90,77	--	3,83	1,65	2,41	--	5,55	3,00	5,97	--	36,00	20,00
211684	30	30	50	600,00	7,39	1,80	0,51	--	1,02	1,04	--	--	93,65	92,71	85,19	--	3,05	3,12	7,41	--	2,28	3,12	7,41	--	0,45	0,11
6129	50	50	50	14984,00	6,25	3,94	1,16	--	1,07	1,19	1,15	--	94,12	95,93	94,25	--	3,74	2,37	3,45	--	1,07	0,51	1,15	--	10,00	7,00
196630	50	50	50	16016,00	6,24	3,95	1,16	--	1,10	1,27	1,08	--	94,40	96,04	94,62	--	3,50	2,22	3,23	--	1,00	0,47	1,08	--	11,00	8,00
257388	50	50	50	5312,00	6,91	2,32	0,98	--	1,09	0,81	--	--	85,56	86,18	82,69	--	9,26	9,76	9,62	--	4,09	3,25	7,69	--	4,00	1,00
257393	50	50	50	16620,00	7,10	2,10	0,80	--	1,10	1,15	0,75	--	87,20	89,97	84,21	--	9,49	6,88	10,53	--	2,20	2,01	4,51	--	13,00	4,00
257391	50	50	50	29564,00	6,05	4,07	1,39	--	1,17	1,16	0,97	--	95,25	97,09	96,35	--	2,63	1,41	1,70	--	0,95	0,33	0,97	--	21,00	14,00
196643	50	50	50	16664,00	6,20	4,00	1,20	--	1,06	1,20	1,00	--	94,29	96,25	94,50	--	3,58	2,10	3,00	--	1,06	0,45	1,50	--	11,00	8,00
196645	50	50	50	16664,00	6,20	4,00	1,20	--	1,06	1,20	1,00	--	94,29	96,25	94,50	--	3,58	2,10	3,00	--	1,06	0,45	1,50	--	11,00	8,00
217814	50	50	50	16664,00	6,20	4,00	1,20	--	1,06	1,20	1,00	--	94,29	96,25	94,50	--	3,58	2,10	3,00	--	1,06	0,4				

Invoer wegen prognose 2032PLAN (met ontwikkelingen Hembrug)

Model: Wegverkeer grens bouwvlak
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	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	LE (D) 8k	LE (A) 63
211684	--	--	369,00	89,00	23,00	--	12,00	3,00	2,00	--	9,00	3,00	2,00	--	81,30	88,43	95,01	100,17	106,12	102,71	95,99	86,62	75,54
211684	--	--	327,21	78,90	20,54	--	10,66	2,66	1,79	--	7,97	2,66	1,79	--	81,22	85,92	94,92	96,47	101,37	98,58	92,09	86,27	75,44
217825	--	--	167,00	29,00	8,00	--	5,00	2,00	1,00	--	4,00	1,00	1,00	--	75,81	84,56	90,16	96,83	103,53	99,83	93,03	82,39	68,91
217482	3,00	--	1369,00	594,00	324,00	--	48,00	10,00	7,00	--	147,00	41,00	34,00	--	87,66	95,85	101,74	108,53	113,66	109,89	103,09	92,93	82,80
217481	3,00	--	1369,00	594,00	324,00	--	48,00	10,00	7,00	--	147,00	41,00	34,00	--	87,66	95,85	101,74	108,53	113,66	109,89	103,09	92,93	82,80
218466	3,00	--	1291,00	606,00	257,00	--	41,00	11,00	6,00	--	132,00	36,00	31,00	--	87,26	95,44	101,31	108,13	113,33	109,56	102,76	92,57	82,59
218467	3,00	--	1291,00	606,00	257,00	--	41,00	11,00	6,00	--	132,00	36,00	31,00	--	87,26	95,44	101,31	108,13	113,33	109,56	102,76	92,57	82,59
217828	--	--	147,00	26,00	7,00	--	4,00	2,00	1,00	--	3,00	1,00	1,00	--	75,10	83,85	89,44	96,10	102,91	99,22	92,42	81,77	68,69
217827	--	--	157,00	50,00	7,00	--	5,00	1,00	1,00	--	6,00	2,00	1,00	--	76,18	84,79	90,47	97,14	103,45	99,74	92,95	82,42	71,29
196036	3,00	--	1273,00	553,00	301,00	--	49,00	11,00	7,00	--	152,00	42,00	35,00	--	87,64	95,81	101,72	108,50	113,48	109,70	102,91	92,80	82,75
196035	3,00	--	1139,00	492,00	270,00	--	46,00	10,00	6,00	--	143,00	40,00	33,00	--	87,30	95,47	101,38	108,16	113,06	109,29	102,49	92,41	82,40
197310	--	--	359,00	114,00	17,00	--	11,00	3,00	1,00	--	8,00	2,00	2,00	--	81,05	88,15	94,68	99,93	105,95	102,54	95,81	86,37	75,71
196037	--	--	205,00	66,00	7,00	--	14,00	3,00	2,00	--	18,00	5,00	4,00	--	79,21	87,78	93,64	100,10	105,37	101,65	94,86	84,71	73,84
197315	--	--	278,00	90,00	10,00	--	18,00	4,00	2,00	--	25,00	7,00	6,00	--	80,57	89,10	94,96	101,45	106,70	102,97	96,18	86,04	75,16
196038	2,00	--	983,00	459,00	235,00	--	37,00	8,00	5,00	--	133,00	37,00	31,00	--	86,86	94,96	100,89	107,70	112,51	108,72	101,93	91,88	82,06
218412	4,00	--	2682,00	1090,00	410,00	--	116,00	26,00	15,00	--	149,00	41,00	34,00	--	89,25	97,83	103,59	110,17	116,05	112,34	105,54	95,17	84,43
257398	1,00	--	347,00	137,00	50,00	--	15,00	4,00	2,00	--	20,00	6,00	5,00	--	82,48	89,67	96,61	101,24	106,47	103,11	96,43	87,71	77,74
257397	1,00	--	350,00	146,00	57,00	--	15,00	3,00	2,00	--	19,00	5,00	4,00	--	82,40	89,60	96,51	101,17	106,46	103,09	96,41	87,64	77,45
257395	4,00	--	2662,00	1111,00	432,00	--	115,00	26,00	15,00	--	148,00	42,00	34,00	--	89,22	97,80	103,56	110,14	116,02	112,31	105,51	95,14	84,51
218411	4,00	--	2662,00	1111,00	432,00	--	115,00	26,00	15,00	--	148,00	42,00	34,00	--	89,22	97,80	103,56	110,14	116,02	112,31	105,51	95,14	84,51
218409	4,00	--	2662,00	1111,00	432,00	--	115,00	26,00	15,00	--	148,00	42,00	34,00	--	89,22	97,80	103,56	110,14	116,02	112,31	105,51	95,14	84,51
218410	4,00	--	2662,00	1111,00	432,00	--	115,00	26,00	15,00	--	148,00	42,00	34,00	--	89,22	97,80	103,56	110,14	116,02	112,31	105,51	95,14	84,51
195386	3,00	--	1291,00	606,00	257,00	--	41,00	11,00	6,00	--	132,00	36,00	31,00	--	87,26	95,44	101,31	108,13	113,33	109,56	102,76	92,57	82,59
217802	1,00	--	511,00	170,00	88,00	--	19,00	4,00	2,00	--	66,00	18,00	15,00	--	83,88	92,00	97,92	104,73	109,60	105,82	99,02	88,95	78,45
234386010	0,02	--	18,04	10,90	2,26	--	0,24	0,07	--	--	0,02	0,01	--	--	73,83	77,77	84,29	86,24	89,80	83,00	77,84	70,48	71,20
234387027	0,08	--	60,33	36,42	7,40	--	0,62	0,19	0,12	--	0,06	--	--	--	78,89	82,75	88,87	91,43	95,00	88,17	83,00	75,32	76,29
234387023	0,03	--	24,26	14,60	3,01	--	0,15	0,04	--	--	--	--	--	--	74,59	78,25	83,49	87,32	90,95	84,06	78,87	70,53	72,18
234386012	0,02	--	9,96	1,66	1,55	--	0,13	0,03	--	--	0,01	--	--	--	64,04	67,66	75,01	79,77	85,28	82,16	75,50	67,12	56,37
234387028	0,05	--	36,42	21,90	4,51	--	0,19	0,07	--	--	--	--	--	--	76,29	79,91	84,92	89,07	92,70	85,80	80,61	72,12	73,94
217395	1,00	--	511,00	170,00	88,00	--	19,00	4,00	2,00	--	66,00	18,00	15,00	--	83,88	92,00	97,92	104,73	109,60	105,82	99,02	88,95	78,45
257314	7,00	--	3357,00	1822,00	725,00	--	174,00	37,00	23,00	--	206,00	57,00	48,00	--	92,60	99,85	106,85	111,31	116,44	113,10	106,44	97,84	88,26
218401	7,00	--	3258,00	1760,00	701,00	--	140,00	30,00	19,00	--	202,00	56,00	46,00	--	90,29	98,82	104,60	111,21	116,97	113,25	106,45	96,11	86,18
6861	7,00	--	3258,00	1760,00	701,00	--	140,00	30,00	19,00	--	202,00	56,00	46,00	--	90,29	98,82	104,60	111,21	116,97	113,25	106,45	96,11	86,18
257063	--	--	78,00	40,00	19,00	--	7,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	74,83	82,50	89,49	93,19	99,40	96,14	89,43	80,45	70,37
217484	1,00	--	1305,00	553,00	148,00	--	50,00	14,00	7,00	--	24,00	7,00	6,00	--	84,62	93,55	99,14	105,65	112,44	108,76	101,96	91,32	80,42
4996	1,00	--	900,00	220,00	54,00	--	29,00	7,00	4,00	--	22,00	6,00	5,00	--	85,18	92,31	98,88	104,05	110,00	106,58	99,87	90,50	79,19
196012	--	--	85,00	33,00	16,00	--	2,00	--	--	--	2,00	--	--	--	74,68	81,70	88,14	93,63	99,66	96,22	89,50	79,97	68,25
217826	--	--	555,00	186,00	15,00	--	11,00	3,00	1,00	--	9,00	3,00	2,00	--	82,38	89,36	95,60	101,39	107,65	104,19	97,46	87,70	77,51
4999	--	--	535,00	119,00	24,00	--	18,00	6,00	3,00	--	18,00	5,00	4,00	--	83,33	90,46	97,15	102,17	107,90	104,50	97,80	88,61	77,42
217829	--	--	138,00	23,00	5,00	--	10,00	4,00	2,00	--	8,00	2,00	2,00	--	78,97	86,35	93,46	97,55	102,67	99,37	92,72	84,27	72,99
257399	1,00	--	516,00	254,00	115,00	--	24,00	5,00	3,00	--	34,00	10,00	8,00	--	84,51	91,72	98,71	103,25	108,34	104,99	98,32	89,72	80,03
257390	1,00	--	565,00	330,00	118,00	--	23,00	5,00	3,00	--	33,00	9,00	8,00	--	84,59	91,76	98,68	103,36	108,58	105,21	98,54	89,80	80,54
257396	4,00	--	1902,00	1027,00	410,00	--	82,00	18,00	11,00	--	118,00	33,00	27,00	--	87,95	96,48	102,26	108,87	114,63	110,91	104,12	93,78	83,87
218402	6,00	--	2968,00	1603,00	639,00	--	127,00	28,00	17,00	--	184,00	51,00	42,00	--	89,88	98,41	104,19	110,80	116,56	112,84	106,05	95,71	85,78
211684	--	--	41,52	10,01	2,61	--	1,35	0,34	0,23	--	1,01	0,34	0,23	--	72,26	76,95	85,96	87,50	92,41	89,61	83,12	77,31	66,47
6129	2,00	--	881,00	566,00	164,00	--	35,00	14,00	6,00	--	10,00	3,00	2,00	--	84,66	91,88	98,41	103,47	109,73	106,33	99,60	90,09	82,02
196630	2,00	--	944,00	607,00	176,00	--	35,00	14,00	6,00	--	10,00	3,00	2,00	--	84,86	92,05	98,52	103,69	110,00	106,59	99,86	90,28	82,26
257388	--	--	314,00	106,00	43,00	--	34,00	12,00	5,00	--	15,00	4,00	4,00	--	82,77	90,35	97,59	101,17	106,33	103,10	96,45	88,19	77,83
257393	1,00	--	1029,00	314,00	112,00	--	112,00	24,00	14,00	--	26,00	7,00	6,00	--	87,29	94,95	102,14	105,62	111,16	107,93	101,27	92,80	81,46
257391	4,00	--	1704,00	1167,00	396,00	--	47,00	17,00	7,00	--	17,00	4,00	4,00	--	87,14	94,22	100,51	106,08	112,47	109,04	102,30	92,53	84,72
196643	2,00	--	974,00	642,00	189,00	--	37,00	14,00	6,00	--	11,00	3,00	3,00	--	85,05	92,25	98,75	103,87	110,15	106,75	100,02	90,47	82,44
196645	2,00	--	974,00	642,00	189,00	--	37,00	14,00	6,00	--	11,00	3,00	3,00	--	85,05	92,25	98,75	103,87	110,15	106,75	100,02	90,47	82,44
217814	2,00	--	974,00	642,00	189,00	--	37,00	14,00	6,00	--	11,00	3,00	3,00	--	85,05	92,25	98,75	103,87	110,15	106,75	100,02	90,47	82,44

Invoer wegen prognose 2032PLAN (met ontwikkelingen Hembrug)

Model: Wegverkeer grens bouwvlak
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	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	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k
211684	82,68	89,37	94,39	100,12	96,71	90,01	80,83	72,04	79,43	86,67	90,61	95,36	92,09	85,44	77,30	--	--	--	--	--	--
211684	80,34	89,43	90,70	95,45	92,70	86,26	80,77	72,24	77,66	87,40	86,99	91,17	88,81	82,51	78,47	--	--	--	--	--	--
217825	78,01	83,65	90,03	96,27	92,59	85,77	75,25	66,25	75,00	80,90	87,16	91,90	88,19	81,39	71,46	--	--	--	--	--	--
217482	91,00	96,77	103,73	109,51	105,76	98,95	88,52	81,17	89,25	95,10	102,08	107,30	103,52	96,70	86,45	--	--	--	--	--	--
217481	91,00	96,77	103,73	109,51	105,76	98,95	88,52	81,17	89,25	95,10	102,08	107,30	103,52	96,70	86,45	--	--	--	--	--	--
218466	90,86	96,59	103,54	109,50	105,75	98,94	88,46	80,59	88,62	94,52	101,46	106,47	102,68	95,87	85,72	--	--	--	--	--	--
218467	90,86	96,59	103,54	109,50	105,75	98,94	88,46	80,59	88,62	94,52	101,46	106,47	102,68	95,87	85,72	--	--	--	--	--	--
217828	77,81	83,48	89,79	95,89	92,22	85,39	74,94	66,12	74,87	80,80	87,01	91,55	87,84	81,05	71,21	--	--	--	--	--	--
217827	79,71	85,44	92,15	98,44	94,73	87,96	77,47	66,12	74,87	80,80	87,01	91,55	87,84	81,05	71,21	--	--	--	--	--	--
196036	90,94	96,75	103,66	109,30	105,54	98,74	88,38	81,15	89,20	95,08	102,04	107,11	103,32	96,51	86,32	--	--	--	--	--	--
196035	90,56	96,38	103,30	108,86	105,09	98,29	87,95	80,82	88,84	94,74	101,70	106,69	102,90	96,09	85,94	--	--	--	--	--	--
197310	82,76	89,14	94,65	100,85	97,41	90,68	81,05	71,07	78,30	85,49	89,78	94,28	90,95	84,31	76,21	--	--	--	--	--	--
196037	82,29	88,12	94,70	100,21	96,48	89,70	79,46	70,76	79,01	85,13	91,52	94,52	90,71	83,94	74,78	--	--	--	--	--	--
197315	83,59	89,41	96,06	101,57	97,83	91,03	80,76	72,29	80,31	86,44	93,05	96,01	92,15	85,37	76,17	--	--	--	--	--	--
196038	90,20	96,01	102,96	108,53	104,77	97,96	87,62	80,39	88,36	94,27	101,28	106,18	102,37	95,56	85,42	--	--	--	--	--	--
218412	92,95	98,61	105,42	111,81	108,09	101,29	90,71	81,78	90,11	95,93	102,70	108,17	104,42	97,61	87,32	--	--	--	--	--	--
257398	84,83	91,56	96,60	102,12	98,72	92,03	82,97	75,23	82,39	89,46	93,99	98,64	95,29	88,66	80,35	--	--	--	--	--	--
257397	84,45	90,98	96,40	102,17	98,74	92,03	82,68	74,93	82,06	89,00	93,72	98,76	95,39	88,73	80,09	--	--	--	--	--	--
257395	93,02	98,68	105,50	111,89	108,17	101,37	90,79	81,86	90,19	96,00	102,79	108,34	104,59	97,78	87,46	--	--	--	--	--	--
218411	93,02	98,68	105,50	111,89	108,17	101,37	90,79	81,86	90,19	96,00	102,79	108,34	104,59	97,78	87,46	--	--	--	--	--	--
218409	93,02	98,68	105,50	111,89	108,17	101,37	90,79	81,86	90,19	96,00	102,79	108,34	104,59	97,78	87,46	--	--	--	--	--	--
218410	93,02	98,68	105,50	111,89	108,17	101,37	90,79	81,86	90,19	96,00	102,79	108,34	104,59	97,78	87,46	--	--	--	--	--	--
195386	90,86	96,59	103,54	109,50	105,75	98,94	88,46	80,59	88,62	94,52	101,46	106,47	102,68	95,87	85,72	--	--	--	--	--	--
217802	86,54	92,42	99,34	104,52	100,74	93,94	83,72	76,93	84,81	90,79	97,77	102,29	98,47	91,66	81,68	--	--	--	--	--	--
234386010	74,94	80,37	83,92	87,51	80,63	75,46	67,30	63,85	67,27	70,59	76,88	80,54	73,58	68,37	59,06	--	--	--	--	--	--
234387027	79,91	84,92	89,07	92,70	85,80	80,61	72,12	70,07	74,01	80,78	82,36	85,94	79,16	73,98	66,78	--	--	--	--	--	--
234387023	75,73	80,18	85,05	88,70	81,78	76,58	67,79	65,10	68,52	71,83	78,13	81,79	74,83	69,62	60,31	--	--	--	--	--	--
234386012	60,03	67,60	72,02	77,52	74,42	67,76	59,57	55,03	58,17	62,51	71,35	76,97	73,69	66,99	56,71	--	--	--	--	--	--
234387028	77,49	81,94	86,82	90,46	83,54	78,34	69,55	66,86	70,28	73,60	79,89	83,55	76,59	71,39	62,07	--	--	--	--	--	--
217395	86,54	92,42	99,34	104,52	100,74	93,94	83,72	76,93	84,81	90,79	97,77	102,29	98,47	91,66	81,68	--	--	--	--	--	--
257314	95,25	101,74	107,23	113,08	109,64	102,92	93,50	85,74	92,84	99,74	104,58	109,72	106,33	99,65	90,91	--	--	--	--	--	--
218401	94,67	100,28	107,18	113,78	110,06	103,25	92,60	83,50	91,83	97,60	104,45	110,25	106,50	99,69	89,28	--	--	--	--	--	--
6861	94,67	100,28	107,18	113,78	110,06	103,25	92,60	83,50	91,83	97,60	104,45	110,25	106,50	99,69	89,28	--	--	--	--	--	--
257063	77,45	83,50	89,30	95,97	92,54	85,81	75,81	67,65	75,01	81,58	86,37	92,96	89,58	82,82	73,21	--	--	--	--	--	--
217484	89,25	94,78	101,47	108,55	104,86	98,06	87,32	76,08	84,86	90,54	97,11	103,31	99,61	92,79	82,29	--	--	--	--	--	--
4996	86,31	92,92	98,05	103,92	100,52	93,81	84,50	75,81	83,15	90,35	94,41	99,08	95,79	89,17	81,03	--	--	--	--	--	--
196012	74,69	79,34	87,74	94,89	91,33	84,51	73,60	65,11	71,55	76,20	84,59	91,74	88,19	81,37	70,46	--	--	--	--	--	--
217826	84,42	90,58	96,56	102,87	99,40	92,66	82,81	70,93	78,18	85,43	89,61	93,96	90,66	84,03	76,07	--	--	--	--	--	--
4999	84,68	91,59	96,14	101,63	98,28	91,58	82,73	74,07	81,49	88,90	92,59	96,65	93,43	86,83	79,26	--	--	--	--	--	--
217829	80,69	88,15	91,25	95,85	92,72	86,09	78,40	70,91	78,55	86,21	89,17	92,45	89,43	82,91	76,15	--	--	--	--	--	--
257399	87,02	93,60	98,99	104,66	101,22	94,51	85,24	77,75	84,81	91,68	96,63	101,74	98,33	91,65	82,89	--	--	--	--	--	--
257390	87,47	93,81	99,57	105,55	102,09	95,37	85,78	77,80	84,84	91,70	96,68	101,82	98,41	91,73	82,94	--	--	--	--	--	--
257396	92,35	97,98	104,87	111,45	107,73	100,92	90,28	81,17	89,50	95,26	102,12	107,92	104,17	97,36	86,94	--	--	--	--	--	--
218402	94,27	99,89	106,78	113,38	109,65	102,85	92,20	83,08	91,41	97,17	104,04	109,84	106,10	99,28	88,86	--	--	--	--	--	--
211684	71,37	80,47	81,74	86,48	83,74	77,30	71,81	63,28	68,70	78,44	78,03	82,20	79,84	73,55	69,50	--	--	--	--	--	--
6129	89,05	95,18	101,00	107,57	104,12	97,38	87,43	77,33	84,51	91,00	96,16	102,42	99,01	92,28	82,74	--	--	--	--	--	--
196630	89,27	95,35	101,26	107,85	104,40	97,65	87,66	77,52	84,67	91,11	96,39	102,69	99,28	92,54	82,93	--	--	--	--	--	--
257388	85,46	92,71	96,19	101,50	98,28	91,62	83,30	75,23	82,73	90,06	93,69	98,33	95,10	88,46	80,53	--	--	--	--	--	--
257393	88,95	95,95	99,98	105,72	102,43	95,74	86,92	78,65	86,28	93,59	96,99	102,03	98,84	92,19	84,07	--	--	--	--	--	--
257391	91,58	97,35	103,84	110,59	107,10	100,34	90,10	80,50	87,42	93,47	99,56	106,05	102,58	95,83	85,84	--	--	--	--	--	--
196643	89,43	95,47	101,46	108,08	104,62	97,87	87,84	77,98	85,10	91,56	96,87	103,06	99,64	92,91	83,35	--	--	--	--	--	--
196645	89,43	95,47	101,46	108,08	104,62	97,87	87,84	77,98	85,10	91,56	96,87	103,06	99,64	92,91	83,35	--	--	--	--	--	--
217814	89,43	95,47	101,46	108,08	104,62	97,87	87,84	77,98	85,10	91,56	96,87	103,06	99,64	92,91	83,35	--	--	--	--	--	--

Invoer wegen prognose 2032PLAN (met ontwikkelingen Hembrug)

Model: Wegverkeer grens bouwvlak
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
211684	--	--
211684	--	--
217825	--	--
217482	--	--
217481	--	--
218466	--	--
218467	--	--
217828	--	--
217827	--	--
196036	--	--
196035	--	--
197310	--	--
196037	--	--
197315	--	--
196038	--	--
218412	--	--
257398	--	--
257397	--	--
257395	--	--
218411	--	--
218409	--	--
218410	--	--
195386	--	--
217802	--	--
234386010	--	--
234387027	--	--
234387023	--	--
234386012	--	--
234387028	--	--
217395	--	--
257314	--	--
218401	--	--
6861	--	--
257063	--	--
217484	--	--
4996	--	--
196012	--	--
217826	--	--
4999	--	--
217829	--	--
257399	--	--
257390	--	--
257396	--	--
218402	--	--
211684	--	--
6129	--	--
196630	--	--
257388	--	--
257393	--	--
257391	--	--
196643	--	--
196645	--	--
217814	--	--

Bijlage 4: Weergave Verbeelding

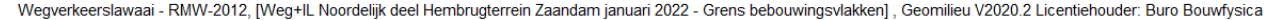
Bijlage 5: Weergave Proefverkaveling

Tekening ten behoeve van geluidstoets
10 Januari 2022

Schaal
1:1000



Bijlage 6: Overzicht dove gevels, gevels met ontheffing en geluidluwe gevel
verbeelding



Bijlage 7: Overzicht dove gevels proefverkaveling

