

**Ontwikkeling locatie Chubb
Cruquiusgebied in Amsterdam**
Akoestisch onderzoek Chubb locatie

Opdrachtgever

AM

Contactpersoon

de heer B. Kas

Kenmerk

R074294ab.00001.rvh

Versie

02_001

Datum

17 mei 2017

Auteur

ing. R. (Ries) van Harmelen

E. (Ed) Goudriaan

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
1.1	Locatie Chubb	3
1.2	Bestemmingsplanwijziging - akoestisch onderzoek.....	4
3	Uitgangspunten en rekenmodellen	6
3.1	Rekenmodellen	6
3.1.1	Industrielawaai	6
3.1.2	Wegverkeergegevens en scheepvaart	7
3.1.3	Bebouwing.....	7
3.2	Reken- en meetvoorschrift.....	7
4	Rekenresultaten	9
4.1	Geluidbelasting industrielawaai	9
4.2	Geluidbelasting verkeerslawaaï	9
4.3	Geluidbelasting scheepvaartlawaaï	10
5	Gecumuleerde geluidbelasting	11
6	Samenvatting en conclusies	12

Bijlagen

Bijlage I	Figuren
Bijlage II	Rekenmodellen
Bijlage III	Rekenresultaten industrielawaai
Bijlage IV	Rekenresultaten verkeerslawaaï
Bijlage V	Rekenresultaten scheepvaart
Bijlage VI	Cumulatie

1 Inleiding

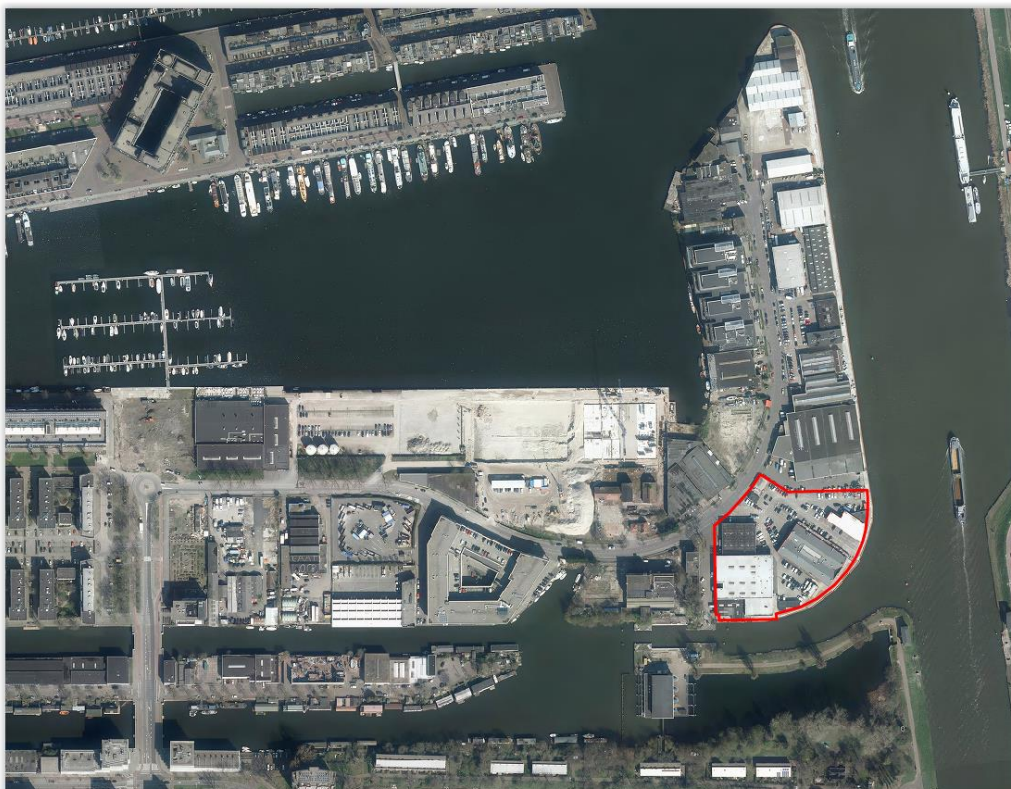
Het voormalige bedrijventerrein op het schiereiland Cruquius in het Oostelijk Havengebied van Amsterdam neemt een centrale plek in binnen de ring. Het gehele eiland wordt de komende jaren geleidelijk getransformeerd van een industriegebied naar een levendig, modern en duurzaam werk- en woongebied.

De geleidelijke transformatie van de Cruquiusweg e.o. is in gang gezet, waarbij gezocht wordt naar een mix van werken, wonen en verblijven. Het stadsdeel kiest voor een strategie van uitnodigingsplanologie: het initiatief voor de transformatie ligt bij de markt. Hiervoor is het begin al gemaakt.

Het Cruquiusgebied omvat de terreinen aan weerszijden van de Cruquiusweg. In het kader van die transitie is op het huidige perceel van onder andere Chubb Fire & Security (Cruquiusweg 118) voorzien in de realisatie van nieuw te ontwikkelen woongebouwen. In een deel van de gebouwen is in de plint voorzien in andere bestemmingen dan woningen, zoals bijvoorbeeld horeca.

1.1 Locatie Chubb

In het kader van die transitie is op het perceel van Chubb (Cruquiusweg 118) voorzien in de realisatie van nieuw te ontwikkelen woongebouwen. Op deze locatie zijn tien gebouwen gepland met verschillende hoogtes. De locatie van de ontwikkellocatie is weergegeven in figuur 1.1.



Figuur 1.1
Ontwikkellocatie Chubb (rood omkaderd)

In figuur 1.2 is een schetsmatige weergave opgenomen van de locatie met de gebouwen.



Figuur 1.2
Schetsmatige weergave

1.2 Bestemmingsplanwijziging - akoestisch onderzoek

Een dergelijke permanente gemengde functie die wonen en andere functies mogelijk maakt, is in strijd met het vigerend bestemmingsplan 'Cruquius'. Om deze functies permanent mogelijk te maken, is een bestemmingsplanwijziging nodig. Hiervoor moet onderzocht worden of deze woon- en andere functies passen in de omgeving van de nabijgelegen bedrijven. Op dit moment staat het bestemmingsplan in de nabije omgeving bedrijven toe behorend tot milieucategorie 4.1. Aangezien het gebied getransformeerd wordt en het bedrijfsterrein gedezoneerd wordt, is onderzoek nodig voor deze transformatie en het toestaan van woonfuncties en lichte bedrijfsactiviteiten. Onderdeel daarvan is een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting op de gevels van de woningen als gevolg van het industrielawaai, wegverkeerslawaai en scheepvaartlawaai en de eventueel mogelijk te treffen maatregelen. Voorliggend rapport bevat de resultaten van het onderzoek naar industrie- lawaai, wegverkeerslawaai en scheepvaartlawaai.

2 Wettelijk kader

Volgens de Wet geluidhinder (Wgh) moet voor nieuw te realiseren geluidgevoelige objecten binnen de geluidzone van een geluidbron een akoestisch onderzoek uitgevoerd worden. Hierbij moet verslag gedaan worden van de geluidbelasting op de gevels van de bebouwing vanwege die geluidbron. Als de nieuwbouw binnen de geluidzones van meerdere geluidbronnen is gesitueerd, moet de geluidbelasting vanwege die afzonderlijke bronnen beschouwd worden.

Industrielawaai

De grenswaarde voor industrielawaai bij een gezoneerd industrieterrein bedraagt voor nieuwbouwwoningen 50 dB(A). Zolang de geluidbelasting niet hoger wordt dan 50 dB(A), vormt de Wet geluidhinder geen belemmering voor geplande woningbouw. Als de geluidbelasting meer dan 50 dB(A) bedraagt en er geen doelmatige maatregelen genomen kunnen worden om de geluidbelasting terug te brengen tot 50 dB(A), moet voor de betreffende woningen door het college van B&W een hogere waarde worden vastgesteld. Deze vaststelling moet gelijktijdig met de vaststelling van het bestemmingsplan plaatsvinden. Volgens de Wet geluidhinder bedraagt de maximaal te verlenen hogere waarde voor nieuwe woningen binnen de zone van een industrieterrein 55 dB(A).

Wegverkeer

De grenswaarde voor wegverkeer bedraagt voor nieuwbouwwoningen 48 dB. Zolang de geluidbelasting niet hoger wordt dan 48 dB, vormt de Wet geluidhinder geen belemmering voor geplande woningbouw. Als de geluidbelasting meer dan 48 dB bedraagt en er geen doelmatige maatregelen genomen kunnen worden om de geluidbelasting terug te brengen tot 48 dB, moet voor de betreffende woningen door het college van B&W een hogere waarde worden vastgesteld. Deze vaststelling moet gelijktijdig met de vaststelling van het bestemmingsplan plaatsvinden. Volgens de Wet geluidhinder bedraagt de maximaal te verlenen hogere waarde voor nieuwe woningen langs een bestaande weg in stedelijk gebied 63 dB. Wegen uitgevoerd als 30 km/uur wegen hebben conform de Wet geluidhinder geen zone en hoeven niet getoetst te worden aan de grenswaarde uit de Wet geluidhinder.

Scheepvaartlawaai

Voor scheepvaartlawaai bestaan in Nederland geen wettelijke normen en is er geen wettelijke berekeningsmethode voor de geluidbelasting door de varende schepen. Over het algemeen ervaren mensen scheepvaartlawaai als minder hinderlijk dan industrie- of wegverkeerslawaai, maar hinderlijker dan bijvoorbeeld spoorweglawaai.

Geluidbeleid Amsterdam

De gemeente heeft naast bovenstaande regelgeving een eigen geluidbeleid. Bij de verdere uitwerking van de plannen moet daarom ook aan dit geluidbeleid getoetst worden. Belangrijk in dat geval is vooral de eis van een geluidluwe gevel bij een geluidbelasting hoger dan 48 dB voor wegverkeer en 50 dB(A) voor industrielawaai.

3 Uitgangspunten en rekenmodellen

Bij het onderzoek is gebruikgemaakt van de situatietekening zoals opgenomen in figuur 1.2. In bijlage I is deze ook in het groot opgenomen. In bijlage II is de uitvoer van de modellen gegeven met de diverse relevante modelgegevens.

3.1 Rekenmodellen

3.1.1 Industrielawaai

Er is gebruikgemaakt van het door de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied beschikbaar gestelde anonieme zonebewakingsgeluidmodel van het industrieterrein Cruquiuswerkgebied. Dit model is per e-mail op 14 juli 2016 aangeleverd door de Omgevingsdienst. Bij navraag bij de zonebeheerder in maart 2017 is gebleken dat dit model nog actueel is. In dit model is het verkavelingsmodel van de kavel opgenomen. In het rekenmodel is een toename van 1,5 dB toegepast om de groei van de bedrijven niet in geding te brengen.

In de berekening is rekening gehouden met andere woningbouwontwikkelingen in het Cruquiusgebied. Enkele bedrijven in de omgeving verdwijnen hierdoor en zijn daarom niet meer meegenomen in de berekening. In figuur 3.1 is een overzicht gegeven van het gebied waarin de verschillende ontwikkellocaties zijn opgenomen. Op de volgende locaties zijn al vergaande ontwikkelingen voor nieuwbouw. Het betreft de locaties 1, 5 en 6 t/m 8, 14, 15 en 17. Van deze locaties zijn de geluidbronnen uit het rekenmodel gehaald. Nummer 16 betreft de locatie waar nu onderzoek voor gedaan wordt.



Figuur 3.1
Transformatie locaties (blauw gearceerd) Cruquiusgebied

3.1.2 Wegverkeersgegevens en scheepvaart

Wegverkeer

De verkeersgegevens in het gebied zijn op 21 november 2016 ontvangen van de gemeente Amsterdam voor het zichtjaar 2027. In deze gegevens zijn twee scenario's opgenomen. Scenario 2, die gehanteerd is in de berekening, gaat uit van een maximale invulling van het gebied. In tabel 3.1 zijn de ontvangen verkeersgegevens gepresenteerd.

Tabel 3.1

Wegverkeersgegevens

Milieugegevens VMA uitvoerblad														projectnr.:		160318							
2027 SC2														datum:		2-11-2016							
wegvakgeg.							ETMAAL weekdag				GDU				GAU				GNU				
nr	linknr	wegvakomschrijving					weekdag etmaal mvt+bus	MO	LV	MV	ZV	MO	LV	MV	ZV	MO	LV	MV	ZV	MO	LV	MV	ZV
1	209716	Cruquiusweg (Nieuwevaartweg-Zeeburgerkade)					5145	0	5000	95	50	0,0	328,8	6,2	3,3	0,0	181,6	3,4	1,8	0,0	41,0	0,8	0,4
2	32558	Th.K. van Lohuizenlaan (J.M. van der Meylaan-Zeeburgerpad)					8846	1	8596	163	86	0,1	565,3	10,7	5,6	0,0	312,2	5,9	3,1	0,0	70,5	1,3	0,7
3	32557	Th.K. van Lohuizenlaan (Zeeburgerpad-Zeeburgerdijk)					8785	1	8537	162	85	0,1	561,4	10,6	5,6	0,0	310,1	5,9	3,1	0,0	70,0	1,3	0,7
4	32575	Zeeburgerdijk (Kramatweg-Th.K. van Lohuizenlaan)					8178	1	7935	129	113	0,0	512,6	8,7	7,7	0,0	292,2	3,9	2,2	0,0	76,6	1,2	1,7
5	210702	Zeeburgerdijk (Th.K. van Lohuizenlaan-Flevoparkweg)					7240	1	7025	114	100	0,0	453,9	7,7	6,8	0,0	258,7	3,5	1,9	0,0	67,8	1,0	1,5

Scheepvaart

Door DPA Cauberg-Huygen is in opdracht van de gemeente Amsterdam een akoestisch onderzoek verricht naar onder andere de geluidbelasting vanwege scheepvaart over het Amsterdam-Rijnkanaal op het Cruquiusgebied. In dit rapport, met kenmerk 02104-16807-07 van 15 maart 2017, is uitgegaan dat circa 69.350 schepen per jaar voorbij het plangebied varen op het Amsterdam-Rijnkanaal. Dit resulteert in 190 schepen per etmaal. De schepen zijn over het etmaal verdeeld over de dag- (65%), avond- (10%) en nachtperiode (25%). Voor de schepen is uitgegaan van een geluidvermogen van 110 dB(A) met een gemiddelde snelheid van 14 km/uur.

3.1.3 Bebouwing

In de rekenmodellen is het huidige stedenbouwkundig plan gemodelleerd. De bebouwing varieert in hoogte. De hoogtes per blok zijn als volgt.

- A: 22 meter
- B/C: 19 en 23 meter
- D/E: 18 en 21 meter
- F/G: 20 en 22 meter
- H: 24 meter
- I/J: 24 meter
- K: 22 meter
- L: 19 meter

3.2 Reken- en meetvoorschrift

Industrielawaai

De berekeningen zijn, voor zover van toepassing, uitgevoerd volgens het rapport 'Handleiding meten en rekenen Industrielawaai 1999', HRMI 1999. Voor dit project is gebruikgemaakt van Geomilieu versie V4.21.

Voor de rekenpunten geldt, dat deze op een zodanige wijze in het rekenmodel zijn ingevoerd, dat het langtijdgemiddeld deelgeluidniveau $L_{A,LT}$ 'invallend' wordt berekend, dus zonder mogelijke reflectie van het geluid in de achter het rekenpunt liggende gevel van het (woon)object. Dit volgens de systematiek van de Handleiding van 1999

Verkeerslawaaï

De geluidbelasting wordt bepaald op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (ex art. 110d Wgh). In de onderhavige situatie is de geluidbelasting bepaald met behulp van Standaard Rekenmethode II. Bij de berekeningen is uitgegaan van de zogenoemde VOAB-afspraken; maximaal één reflectie, een minimale zichthoek voor reflecties van twee graden en een maximale sectorhoek van vijf graden.

Bij de berekening van de geluidbelasting is ter plaatse van de kruispunten en rotondes een optrektoeslag toegepast. Deze toeslag houdt rekening met de verhoging van de geluidbelasting door het afremmen en optrekken van motorvoertuigen in de nabijheid van met verkeerslichten geregelde kruispunten, (mini)rotondes of verkeersdrempels.

Alle bebouwing is, zowel voor industrielawaai als verkeerslawaaï, gemodelleerd met een reflectiepercentage voor de gevels van 80%, zoals voor normale situaties is voorgeschreven. Ook is bij de berekening van de geluidbelasting rekening gehouden met de aanwezigheid van de geprojecteerde bebouwing.

Scheepvaartlawaaï

Deze berekeningen zijn in analogie met de eisen, zoals beschreven voor industrielawaai, uitgevoerd.

4 Rekenresultaten

De toekomstige geluidbelasting op de gevels vanwege het industrielawaai, wegverkeerlawaai en scheepvaartlawaai is bepaald voor een aantal representatief te achten waarneempunten per bouwlaag. De rekenpunten liggen, afhankelijk van de gebouwhoogte op respectievelijk 4,5/7,5/10,5/14,5/16,5/19,5 en 21,5 meter boven het maaiveld.

4.1 Geluidbelasting industrielawaai

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelasting ten hoogste 50 dB(A) etmaalwaarde bedraagt. Hiermee wordt net voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde. Aan de zijde van het water wordt ten hoogste 35 dB(A) etmaalwaarde berekend door het industrieterrein. Vanwege het industrielawaai zijn geen belemmeringen voor de realisatie van woningen.

In bijlage III zijn de resultaten opgenomen van de eerste berekeningen naar het industrielawaai.

4.2 Geluidbelasting verkeerslawaai

De geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Cruquiusweg bedraagt ten hoogste 59 dB (inclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder). Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden, maar de maximaal te ontheffen grenswaarde van 63 dB wordt niet overschreden. De overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde vinden plaats op blok A, D en L. Voor de realisatie van woningen moeten door de Cruquiusweg hogere grenswaarden aangevraagd worden van ten minste 59 dB. Op de overige blokken wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde en hoeft geen hogere grenswaarde verleend te worden. In bijlage III zijn de resultaten opgenomen van de berekeningen naar het industrielawaai.

Zoals al in hoofdstuk 2 is aangegeven, heeft de gemeente geluidbeleid. Het Amsterdams geluidbeleid neemt als uitgangspunt dat een woning moet beschikken over een stille zijde wanneer er hogere waarden vastgesteld worden.

Op bestemmingsplanniveau kan een toetsing op bovengenoemde voorwaarden nog niet plaatsvinden. Deze eisen kunnen echter wel een belangrijke invloed uitoefenen op de invulling van het bouwplan binnen het bestemmingsplan. Bij verdere uitwerking van bouwplannen moet met deze voorwaarde rekening worden gehouden. Men moet denken aan verhoogde balkonschermen om een geluidluwe gevel te kunnen bewerkstelligen.

In bijlage IV zijn de rekenresultaten per blok opgenomen.

4.3 Geluidbelasting scheepvaartlawaaï

Zoals al aangegeven, zijn voor scheepvaartlawaaï geen wettelijke normen voor de geluidbelasting. In het kader van de goede ruimtelijke ordening is de geluidbelasting echter wel inzichtelijk gemaakt. Uit de resultaten is op te maken dat de geluidbelasting ten hoogste 63 dB(A) etmaalwaarde bedraagt. De geluidbelasting bedraagt in de dagperiode ten hoogste 55 dB(A), in de avondperiode 52 dB(A) en in de nachtperiode ten hoogste 53 dB(A). In bijlage V is de geluidbelasting door de scheepvaart opgenomen.

Bij de bepaling van de geluidwering kan met deze geluidbelasting rekening worden gehouden. Vooral de lage frequenties (63 Hz tot maximaal 1000 Hz zijn bepalend bij scheepvaart) van de dieselmotoren kunnen hinder veroorzaken. Als bij de bepaling van de geluidwering hier rekening mee wordt gehouden, wordt eventuele hinder voorkomen. Opgemerkt wordt dat de modernere schepen tegenwoordig uitgevoerd worden met motoren die een hoog toerental hebben en zijn de lagere frequenties minder aanwezig.

5 Gecumuleerde geluidbelasting

Voor het aanvragen van ontheffingen (hogere waarden) moeten de gecumuleerde geluidbelastingen in beeld gebracht worden. Op basis van de gecumuleerde geluidbelasting kunnen burgemeester en wethouders een goede afweging maken. Vanuit het oogpunt van een beoordeling van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatieve geluidbelastingen van alle geluidbronnen (industrieterrein, wegverkeer en het scheepvaartverkeer) in beeld gebracht. Hierbij is de cumulatieve geluidbelasting omgerekend naar wegverkeer conform de rekenregels uit het reken- en meetvoorschrift 2012.

De cumulatieve geluidbelasting op de gevels omgerekend naar wegverkeer is ten hoogste $L_{VL,cum} = 64$ dB. De gemiddelde gecumuleerde geluidbelasting van alle rekenpunten tezamen bedraagt $L_{VL,cum} = 56$ dB. In tabel 5.1 zijn geluidklassen opgenomen die horen bij een bepaalde gecumuleerde geluidbelasting. In bijlage VI is de gecumuleerde geluidbelasting per rekenpunt bepaald.

Tabel 5.1

Geluidklassen gecumuleerde geluidbelasting

Geluidklasse	Gecumuleerde geluidbelasting L_{cum} [dB]
Rustig	< 55
Levendig	55 – 59
Luid	60 – 64
Erg luid	65 – 69
Lawaaiig	70 – 74
Erg Lawaaiig	>75

Uit het voorgaande blijkt dat een deel van de gevels onder de klasse luid valt. Echter voor het overgrote deel van de gevels valt de geluidbelasting te kwalificeren als rustig en levendig.

Het Cruquiusgebied heeft de potentie om van een weinig dynamisch en verouderd industriegebied tot één van de meest gewilde en bruisende plekken van Amsterdam te worden. Een plek met een vernieuwde identiteit gevormd door de unieke ligging, sfeer, historie én nieuwe functies. Een mix van werken, wonen en verblijven. Gelegen aan het water, dat niet alleen beter zichtbaar wordt maar ook gebruikt gaat worden voor recreatie en bedrijvigheid daar past zonder meer de kwalificatie van een levendig gebied bij.

De gecumuleerde geluidbelasting blijft overigens ruimschoots onder de in het Amsterdams geluidbeleid gegeven criteria dat er een onaanvaardbare geluidbelasting optreedt als de gecumuleerde waarde meer dan 3 dB hoger is dan de hoogste van de maximaal toegestane ontheffingswaarden. Deze situatie is niet aan de orde en de gecumuleerde geluidbelasting is als acceptabel te kwalificeren.

6 Samenvatting en conclusies

De Cruquiusweg e.o. is het meest zuidelijke schiereiland van het Oostelijke havengebied. Momenteel fungeert het nog louter als een werkgebied. De geleidelijke transformatie van de Cruquiusweg e.o. is in gang gezet, waarbij gezocht wordt naar een mix van werken, wonen en verblijven. Om deze functies permanent mogelijk te maken, is een bestemmingsplanwijziging (wijzigingsplan) nodig. Hiervoor moet onderzocht worden of deze woon- en andere functies passen in de omgeving en de nabijgelegen bedrijven. Voorliggend rapport bevat de resultaten van het onderzoek naar industrielawaai, verkeerslawaaï en scheepvaartlawaaï.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de geluidbelasting vanwege het industrieterrein de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) niet wordt overschreden. Het industrieterrein is dan ook geen belemmering voor de realisatie van woningbouw.

De geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Cruquiusweg bedraagt ten hoogste 59 dB. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden, maar de maximaal te ontheffen grenswaarde van 63 dB wordt niet overschreden. De overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde vinden plaats op blok A, D en L. Voor de realisatie van woningen moeten door de Cruquiusweg hogere grenswaarden aangevraagd worden van ten minste 59 dB.

Voor scheepvaartlawaaï zijn geen wettelijke normen voor de geluidbelasting. In het kader van de goede ruimtelijke ordening is de geluidbelasting door de schepen over het Amsterdam-Rijnkanaal echter wel inzichtelijk gemaakt. Er wordt een geluidbelasting van ten hoogste 63 dB(A) etmaalwaarde berekend, waarbij de nachtperiode bepalend is. De geluidbelasting bedraagt in de dagperiode ten hoogste 55 dB(A), in de avondperiode 52 dB(A) en in de nachtperiode ten hoogste 53 dB(A).

Voor het aanvragen van ontheffingen (hogere waarden) moeten de gecumuleerde geluidbelastingen in beeld gebracht worden. Op basis van de gecumuleerde geluidbelasting kunnen burgemeester en wethouders een goede afweging maken. De cumulatieve geluidbelasting op de gevels omgerekend naar wegverkeer is ten hoogste $L_{VL,cum} = 64$ dB. Dit valt te kwalificeren als luid. Deze gecumuleerde geluidbelasting wordt grotendeels veroorzaakt door het scheepvaart over het Amsterdam-Rijnkanaal. Het overgrote deel van de gevels hebben een gecumuleerde geluidbelasting die te kwalificeren is als rustig en levendig. In het plan zijn veel openbare ruimtes waar de geluidbelasting voldoende laag is en waar rustig gerecreëerd kan worden. Ook de unieke ligging van de woningen aan het Amsterdam-Rijnkanaal maakt dat bewoners minder snel hinder zullen ondervinden. Om een zo goed mogelijk woon- en leefklimaat te waarborgen, moet naar de geluidwerende voorzieningen van de gevel gekeken worden en naar de situering van de buitenruimtes. Eventueel kunnen buitenruimtes nog worden voorzien van geluidafscherming ter plaatse als gevolg waarvan ter plaatse van de buitenruimte een zo rustig mogelijk woonklimaat ontstaat.

De gecumuleerde geluidbelasting blijft overigens ruimschoots onder de in het Amsterdams geluidsbeleid gegeven criteria dat er een onaanvaardbare geluidbelasting optreedt als de gecumuleerde waarde meer dan 3 dB hoger is dan de hoogste van de maximaal toegestane ontheffingswaarden. Deze situatie is niet aan de orde als de gecumuleerde geluidbelasting als acceptabel is te kwalificeren.

Bij de verdere ontwikkeling van de woningen moet in een later stadium getoetst worden aan de eisen uit het geluidbeleid van de gemeente Amsterdam. In dit beleid staat dat elke woningen een geluidluwe gevel moet hebben waar men de spui kan ventileren. Ook moet een woning bij voorkeur een geluidluwe buitenruimte hebben. Met lokale afschermingen, zoals balkonschermen, kan dit bewerkstelligd worden. Bij deze toetsing moet elke geluidbron afzonderlijk getoetst worden aan de voorkeursgrenswaarde.

LBP|SIGHT BV



ing. R. (Ries) van Harmelen



E. (Ed) Goudriaan

Bijlage I
Figuren

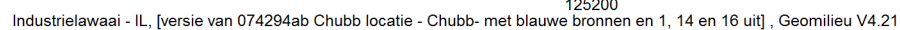
KCAP

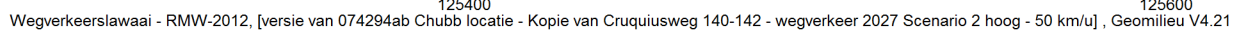
Piekstraat 27
1076 EL Amsterdam

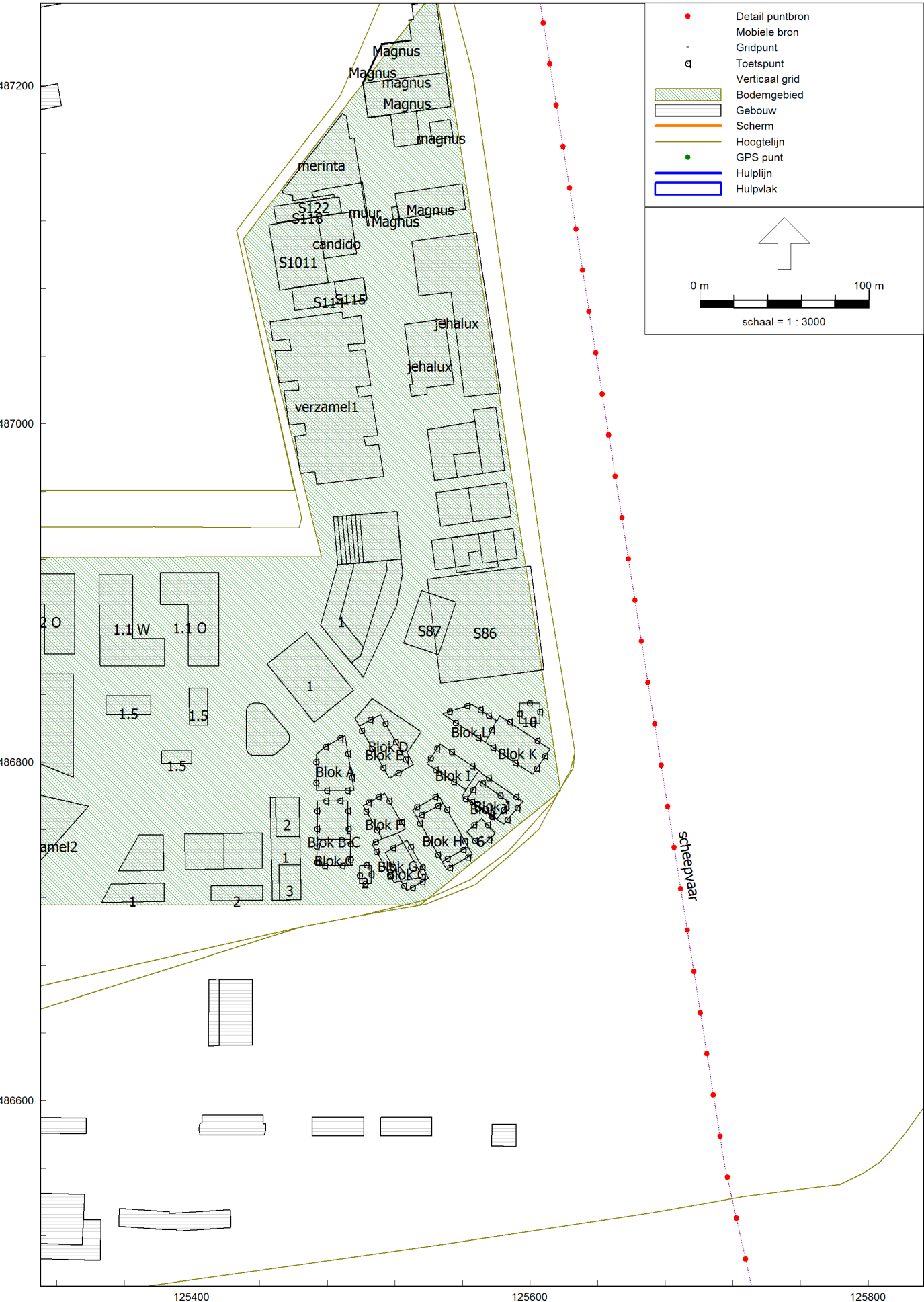
+31 (0)10 7890 300
info@kcap.nl

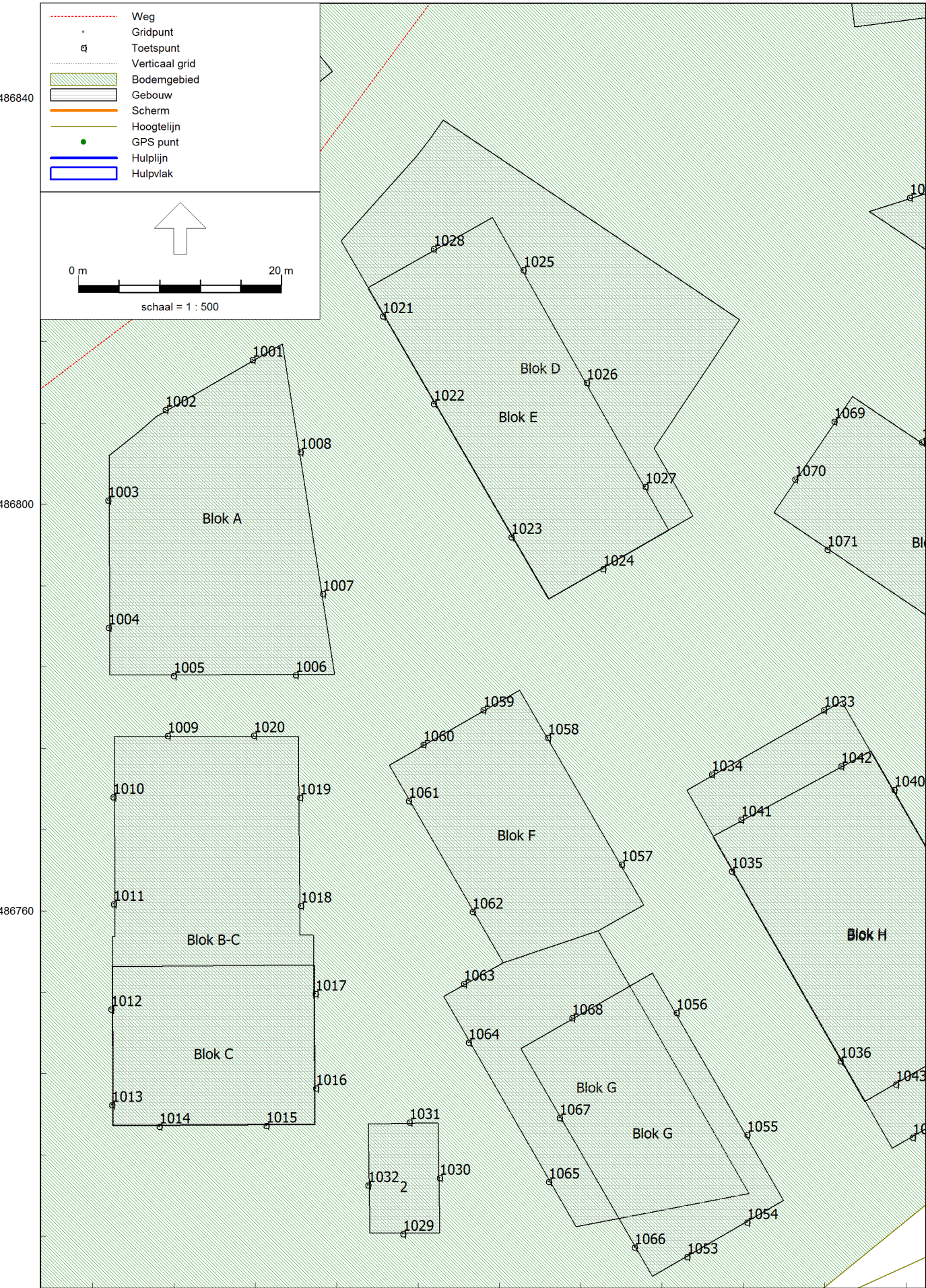
Cruquius Amsterdam [NL]
Scale 1:500

Bijlage II
Rekenmodellen





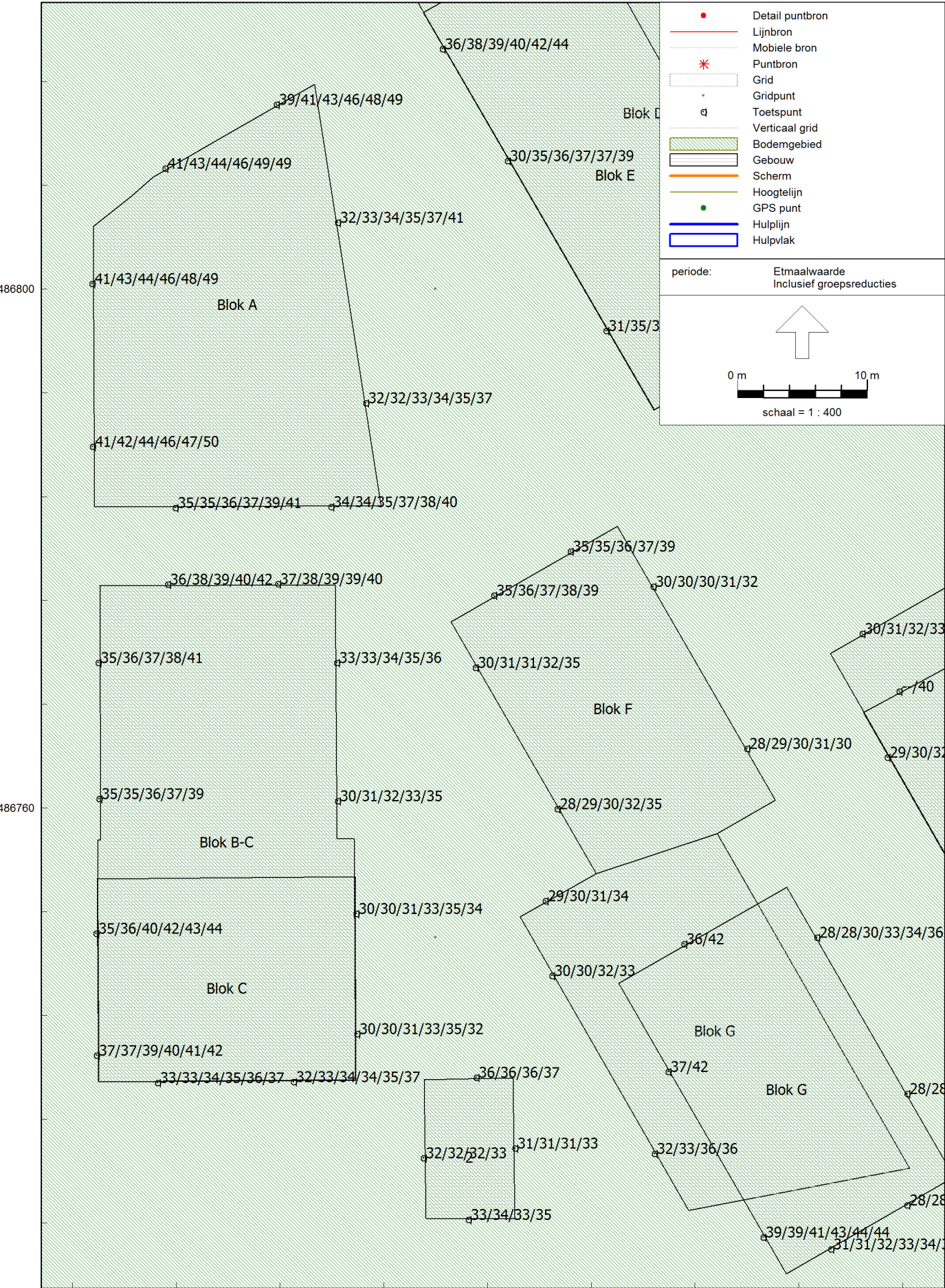


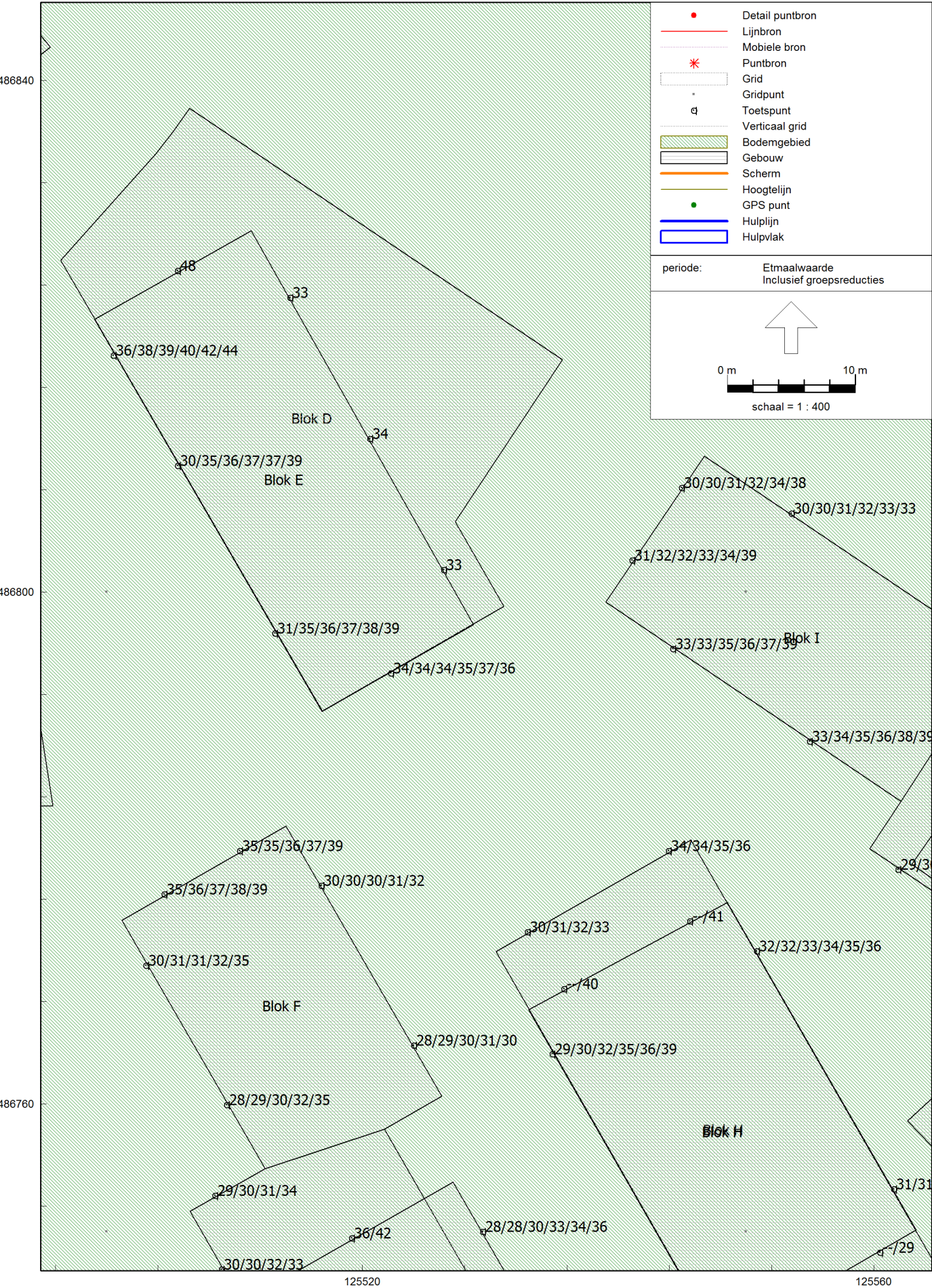


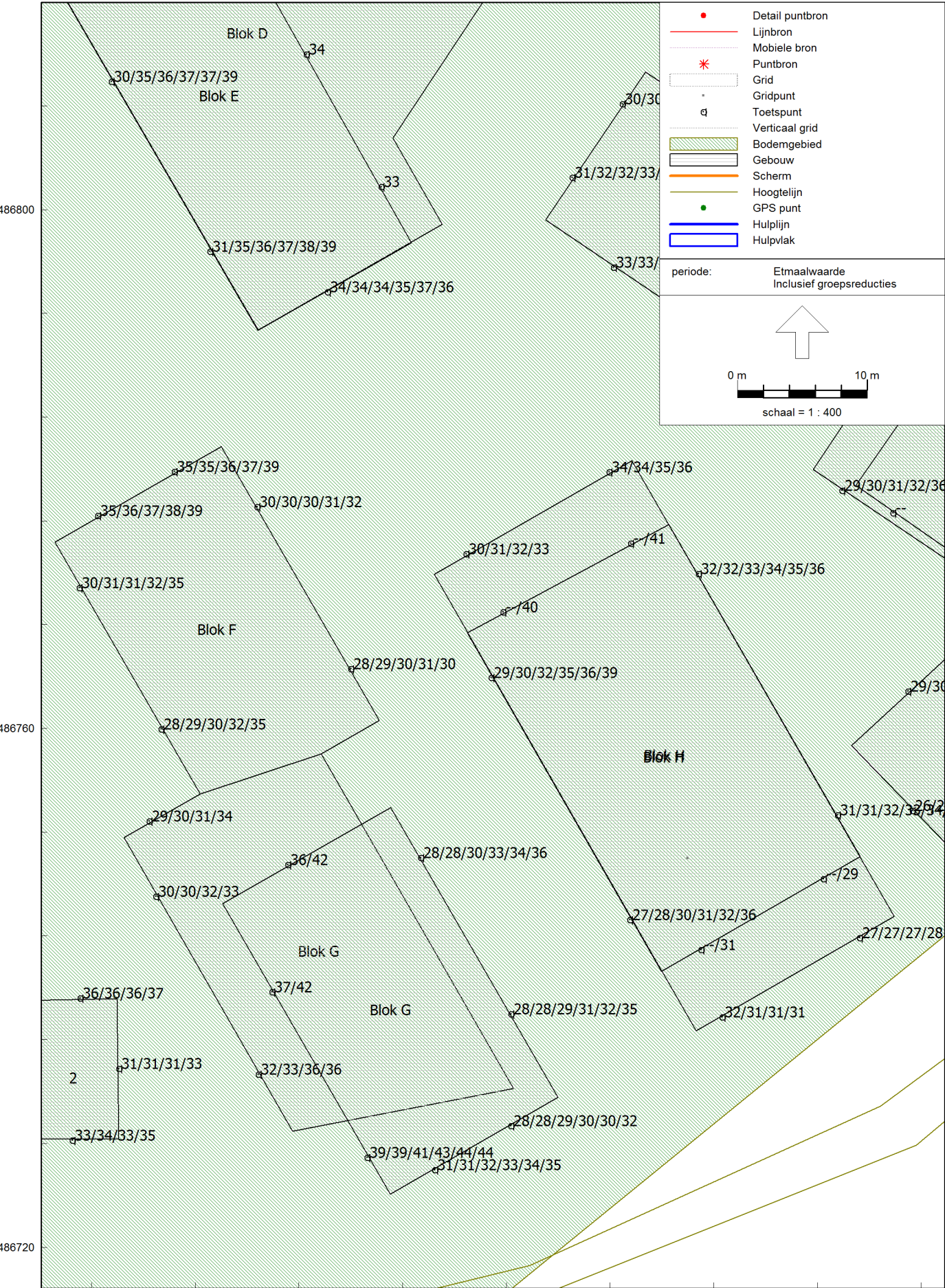


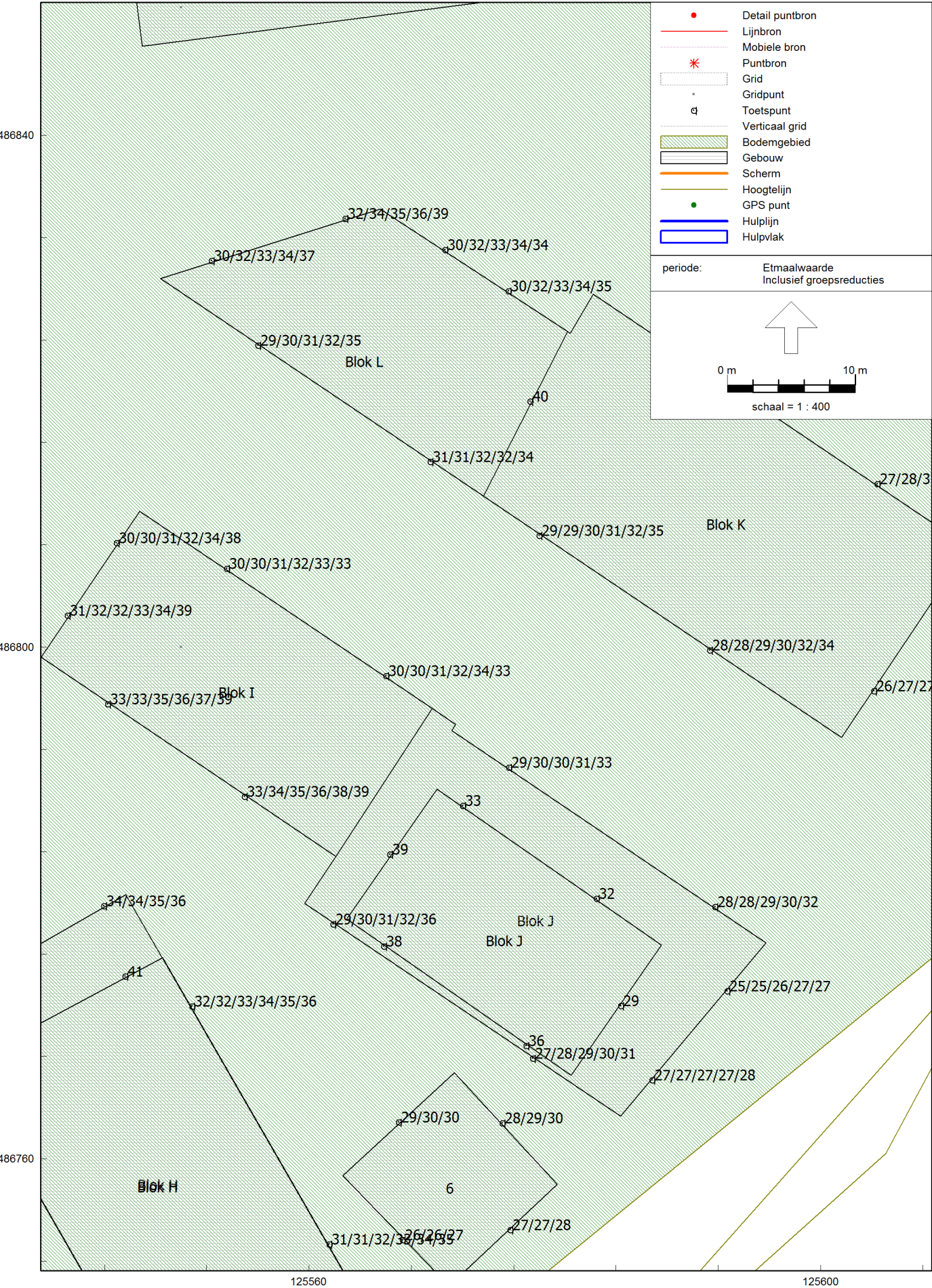
Bijlage III

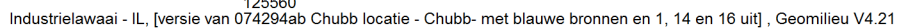
Rekenresultaten industrielaai





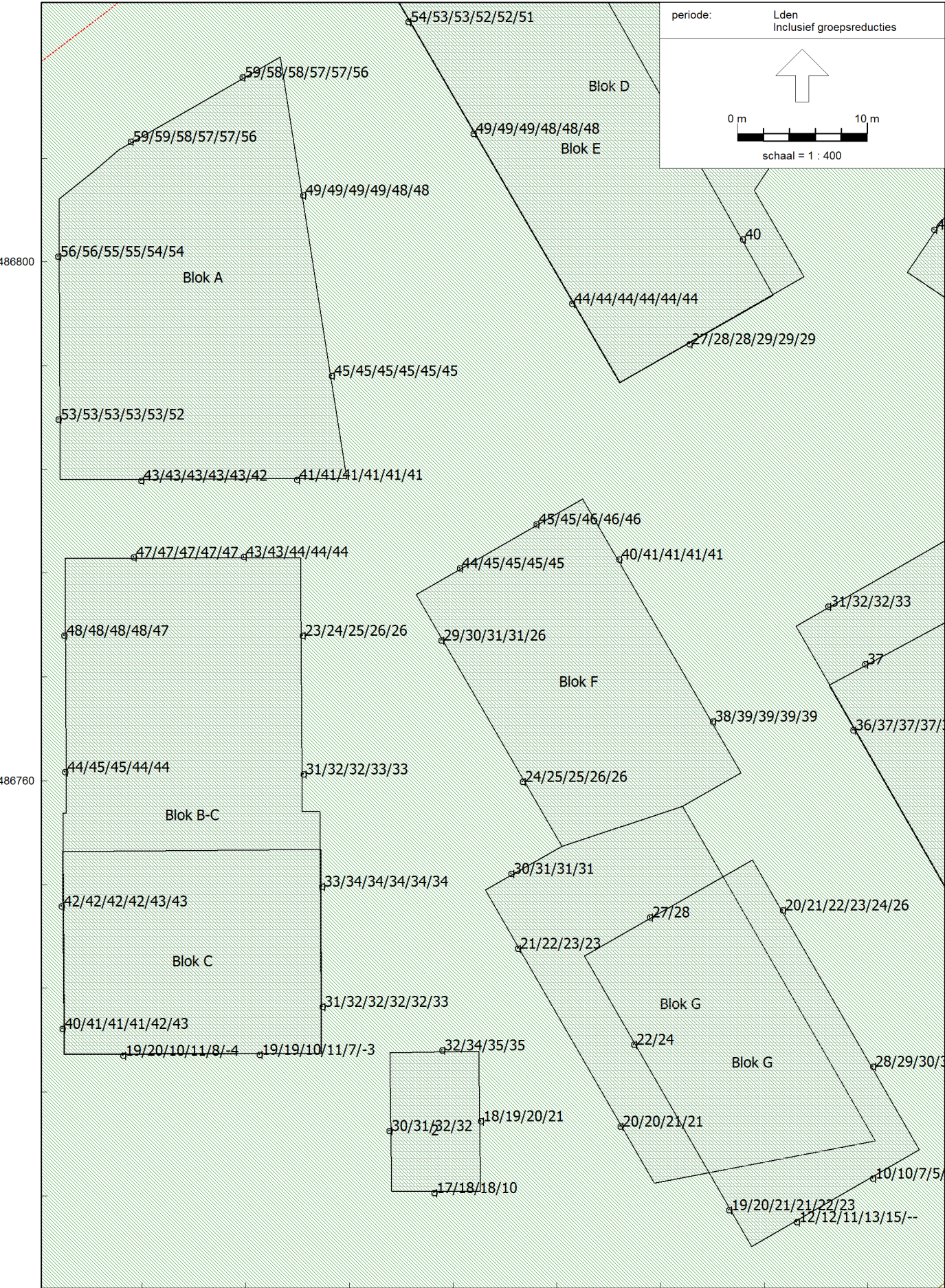


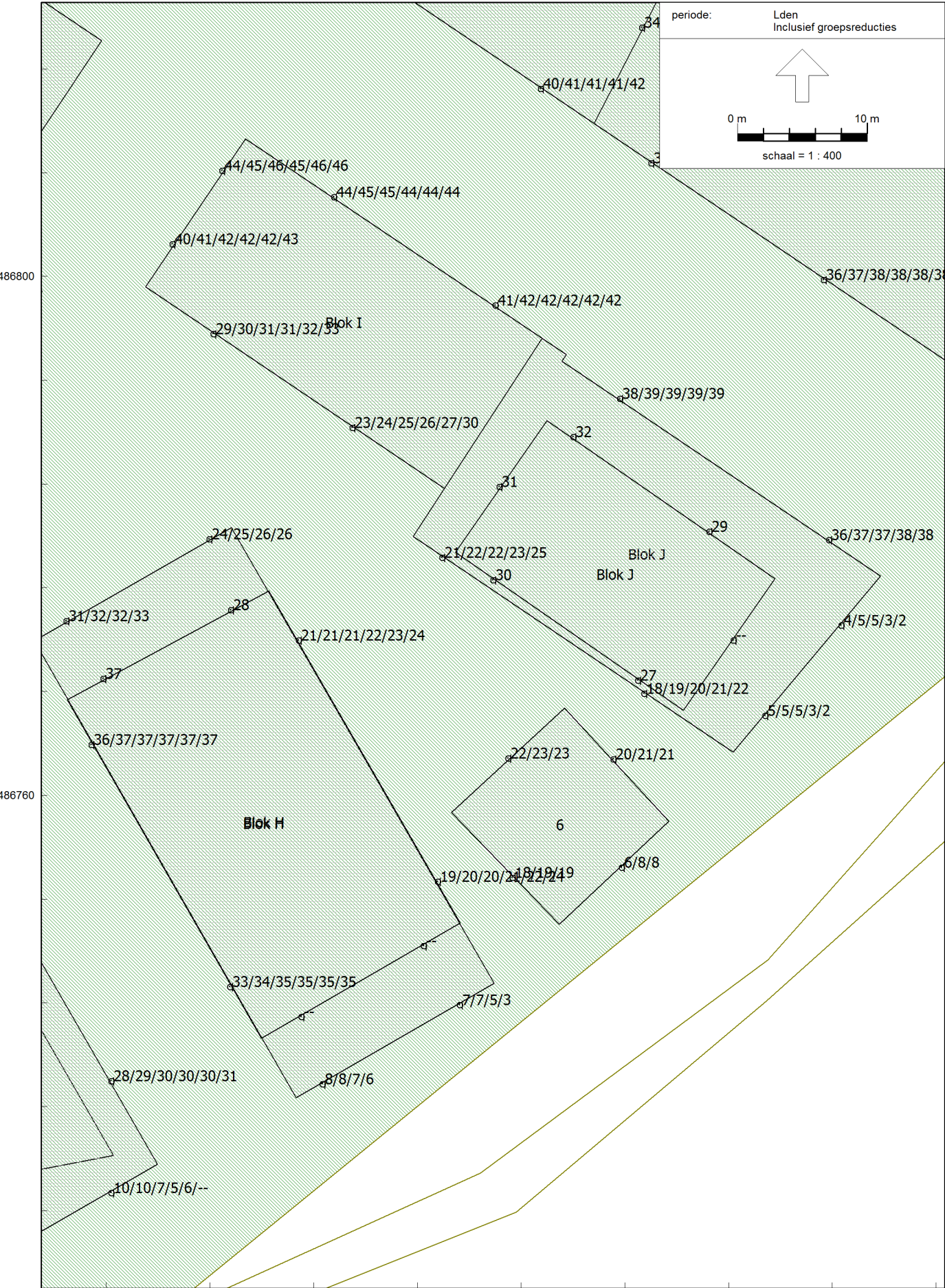


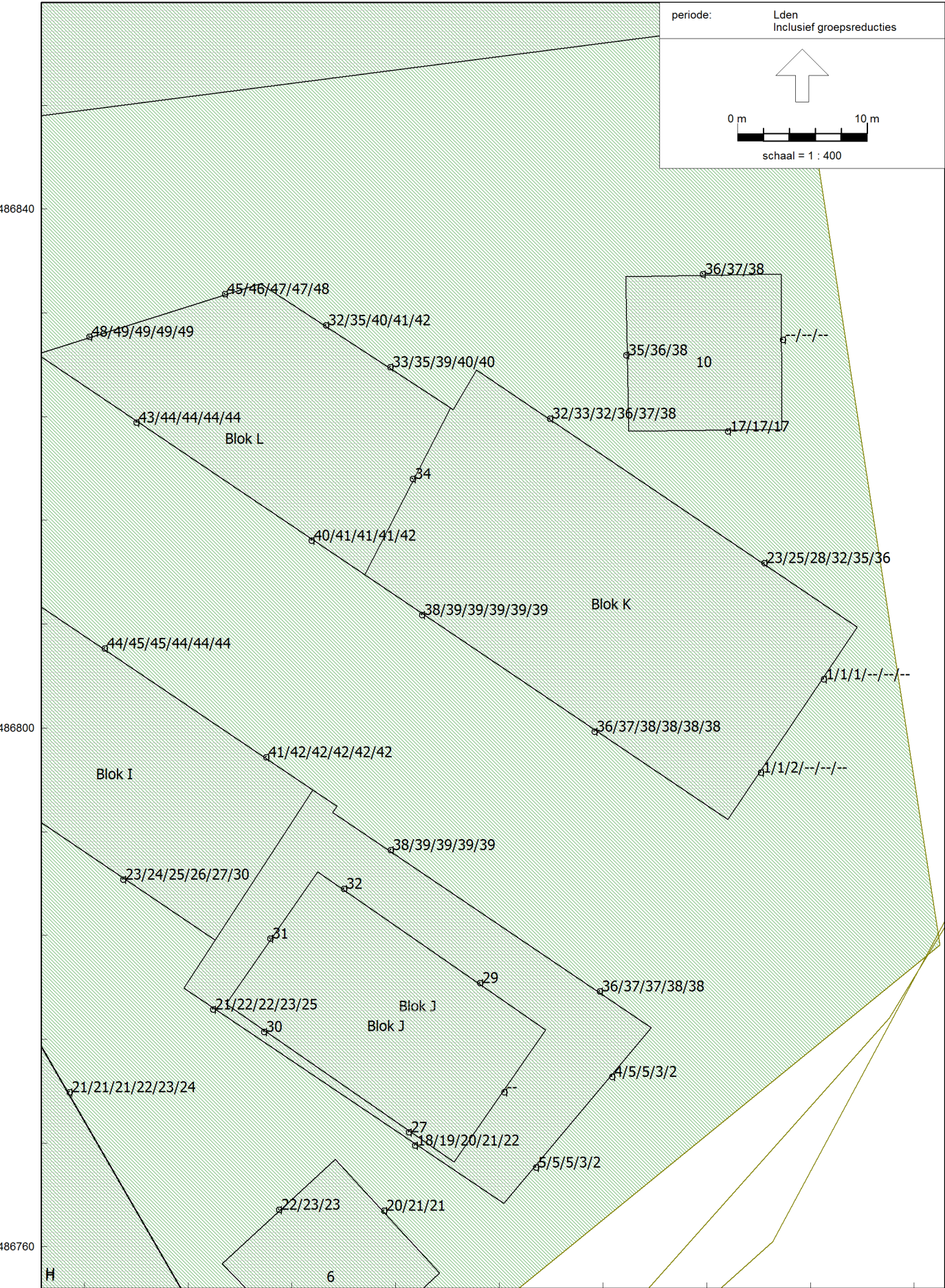


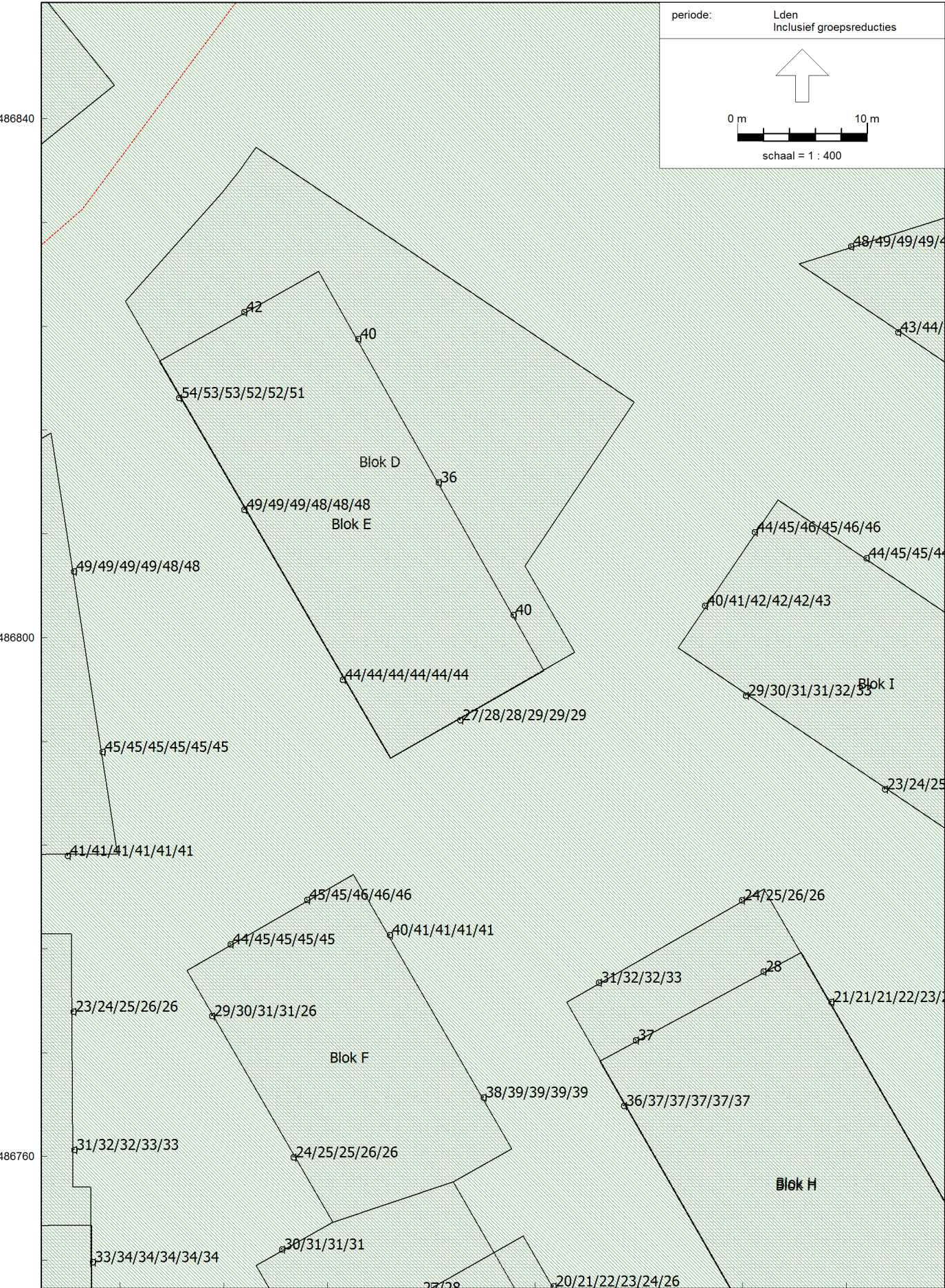
Bijlage IV

Rekenresultaten verkeerslawaaï



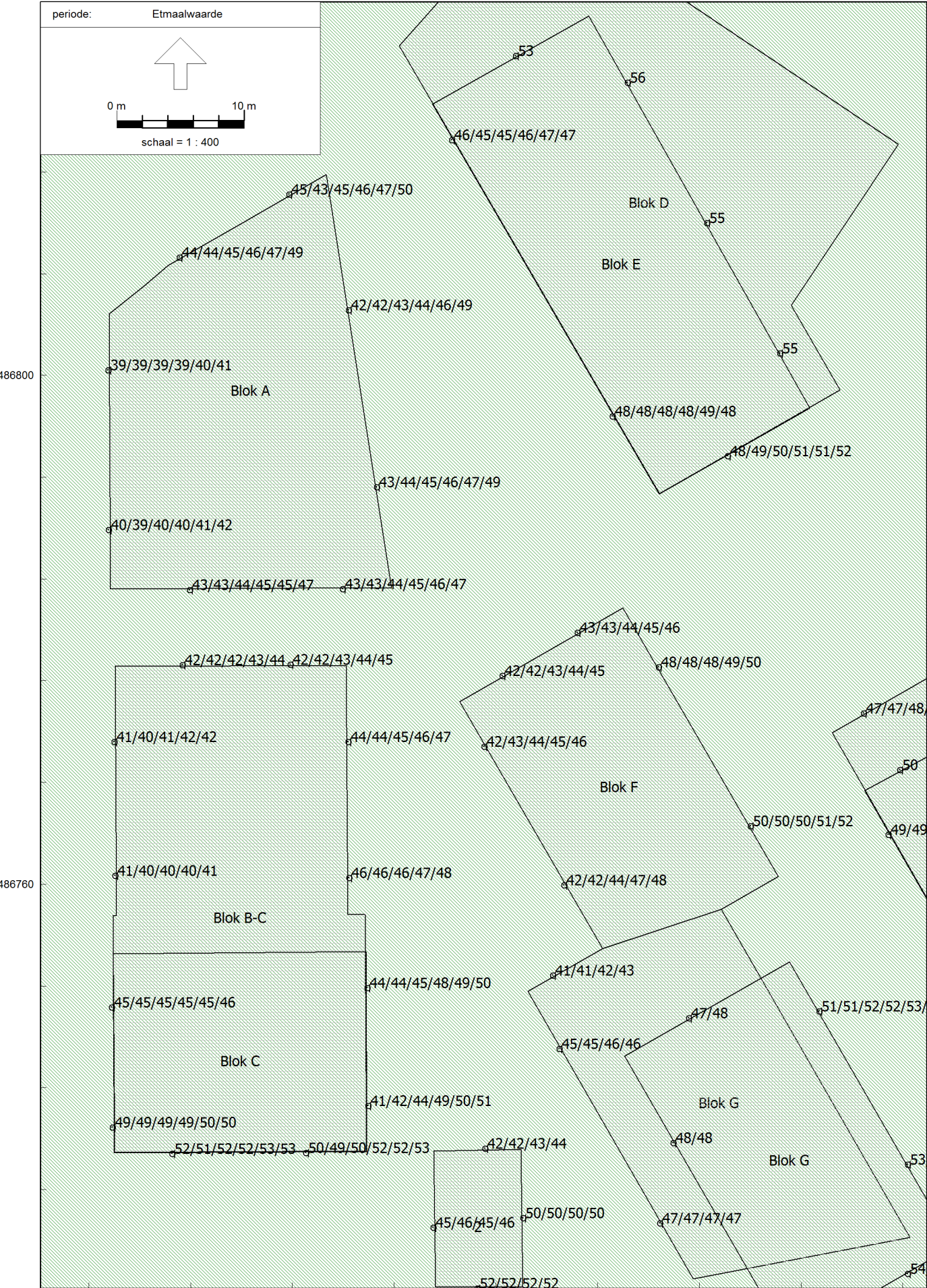


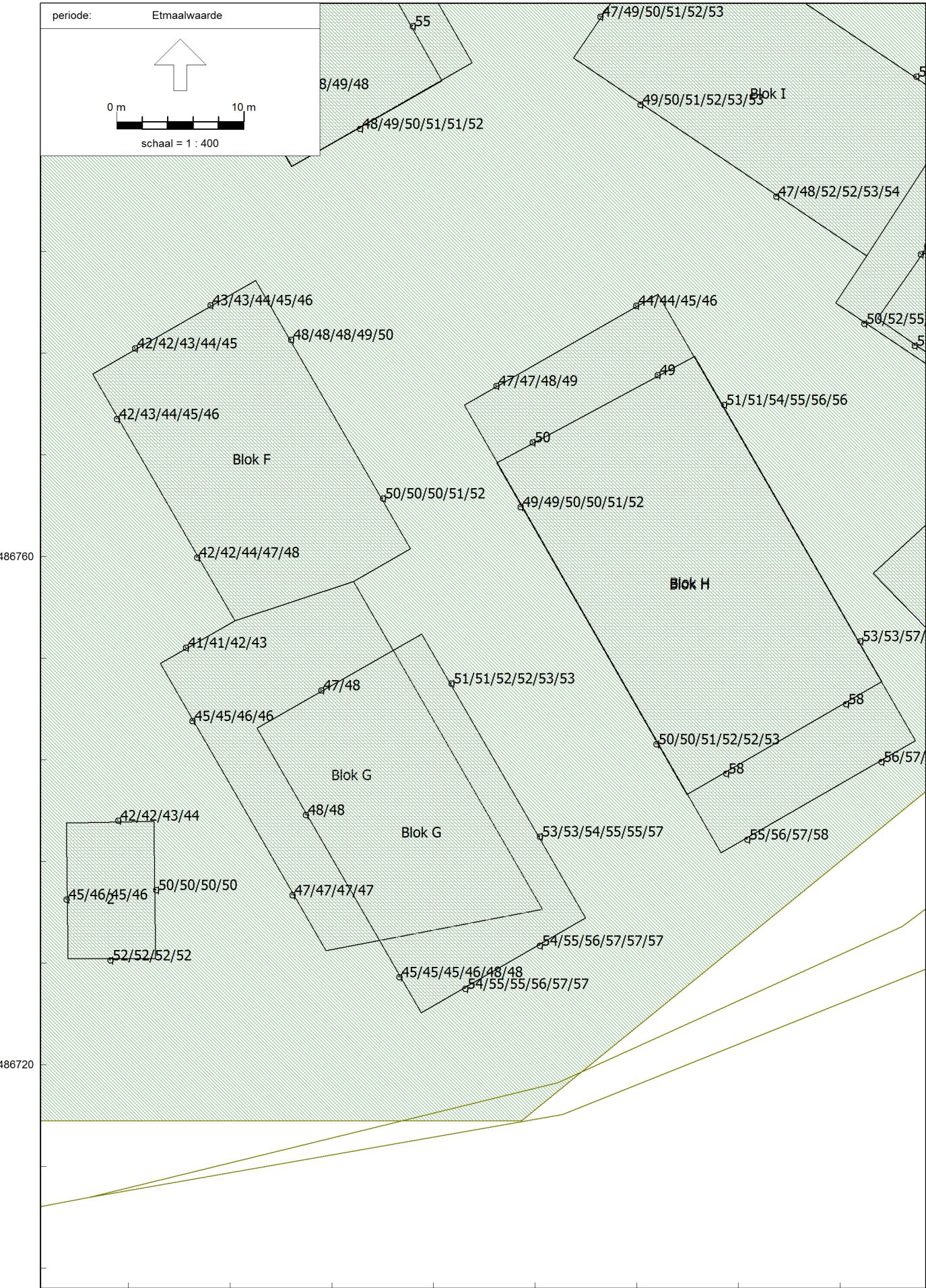


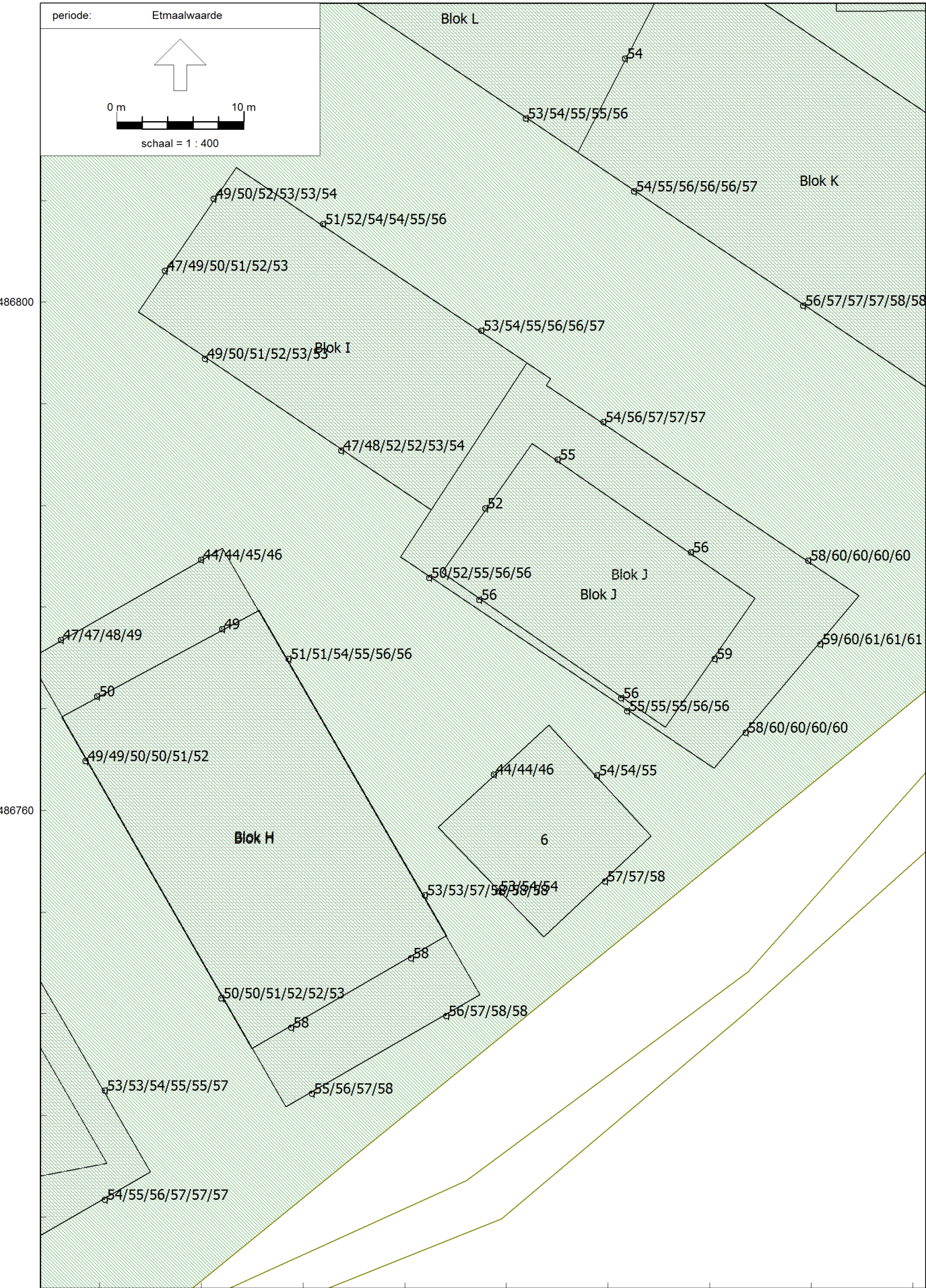


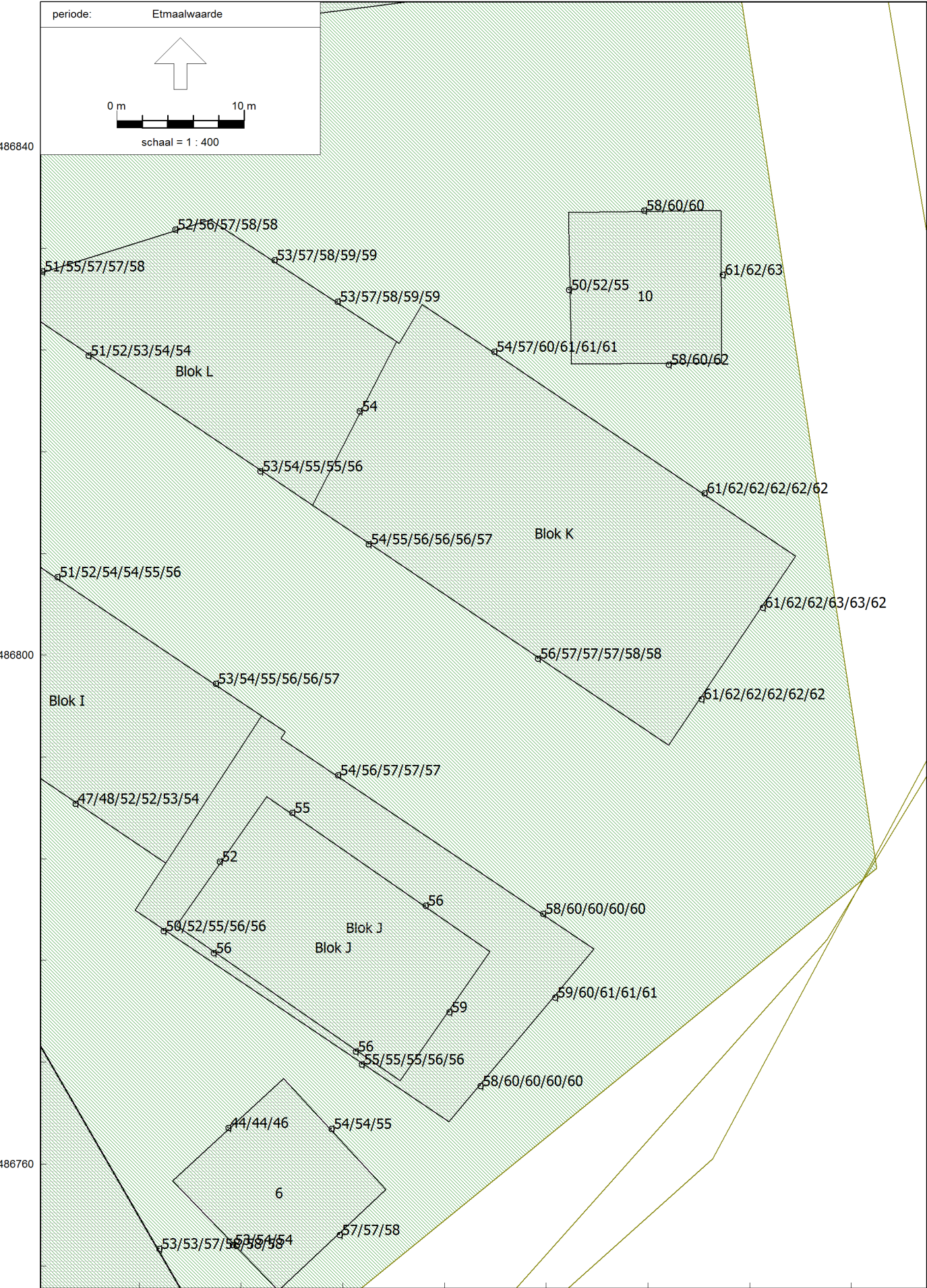
Bijlage V

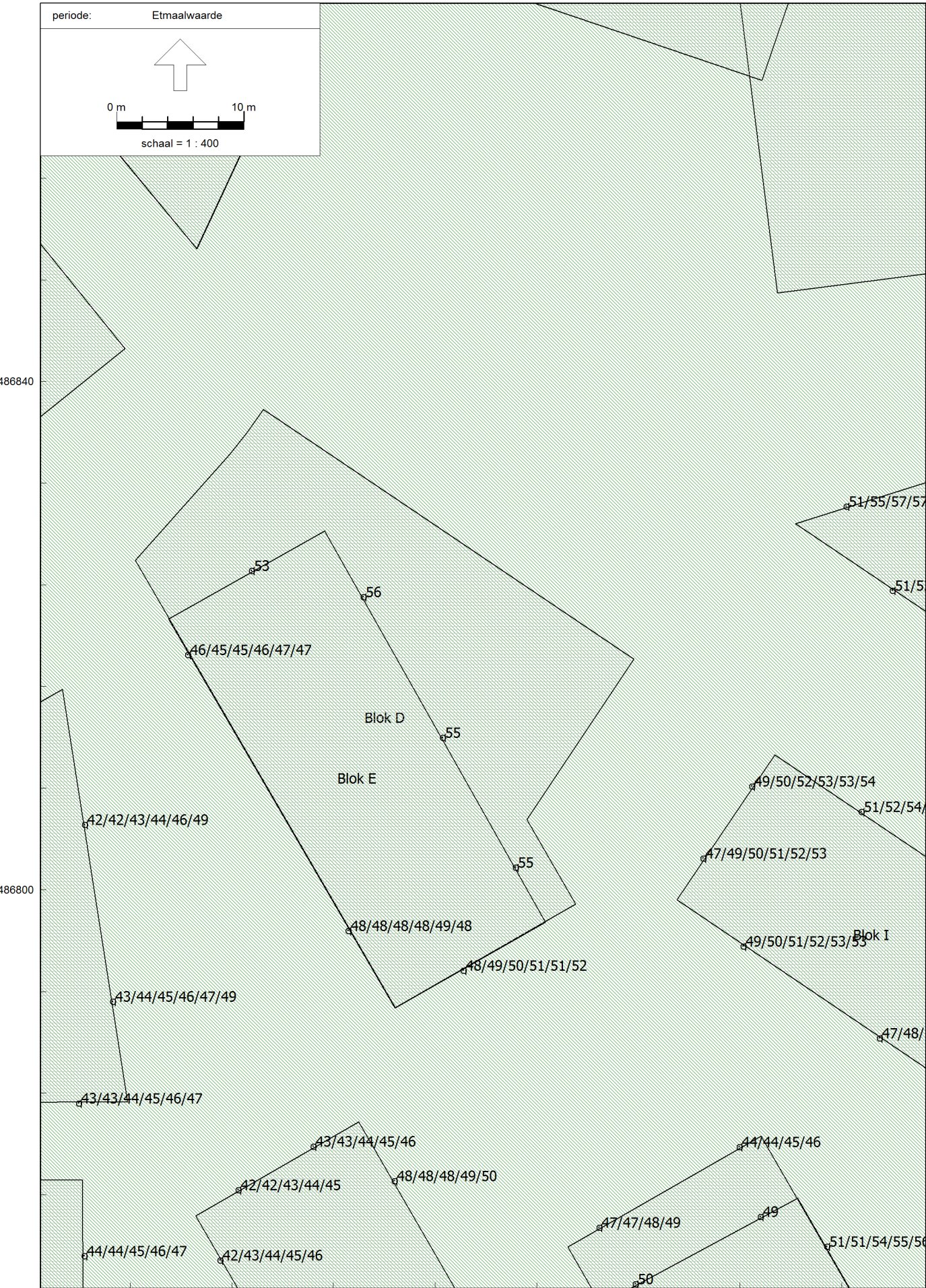
Rekenresultaten scheepvaart











Resultaten scheepvaart

Rapport: Resultatentabel
 Model: Scheepvaart Cruquiusweg
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1001_A	4,50	37	34	35	45
1001_B	7,50	36	32	33	43
1001_C	10,50	37	34	35	45
1001_D	13,50	38	35	36	46
1001_E	16,50	40	36	37	47
1001_F	19,50	42	39	40	50
1002_A	4,50	36	33	34	44
1002_B	7,50	37	33	34	44
1002_C	10,50	38	34	35	45
1002_D	13,50	38	35	36	46
1002_E	16,50	39	36	37	47
1002_F	19,50	41	38	39	49
1003_A	4,50	31	28	29	39
1003_B	7,50	31	28	29	39
1003_C	10,50	32	28	29	39
1003_D	13,50	32	28	29	39
1003_E	16,50	32	29	30	40
1003_F	19,50	33	30	31	41
1004_A	4,50	32	29	30	40
1004_B	7,50	32	28	29	39
1004_C	10,50	32	29	30	40
1004_D	13,50	33	29	30	40
1004_E	16,50	33	30	31	41
1004_F	19,50	34	31	32	42
1005_A	4,50	35	32	33	43
1005_B	7,50	36	32	33	43
1005_C	10,50	36	33	34	44
1005_D	13,50	37	34	35	45
1005_E	16,50	38	34	35	45
1005_F	19,50	40	37	37	47
1006_A	4,50	35	32	33	43
1006_B	7,50	36	32	33	43
1006_C	10,50	36	33	34	44
1006_D	13,50	38	34	35	45
1006_E	16,50	38	35	36	46
1006_F	19,50	40	36	37	47
1007_A	4,50	36	32	33	43
1007_B	7,50	37	33	34	44
1007_C	10,50	37	34	35	45
1007_D	13,50	38	35	36	46
1007_E	16,50	39	36	37	47
1007_F	19,50	41	38	39	49
1008_A	4,50	35	31	32	42
1008_B	7,50	35	31	32	42
1008_C	10,50	36	32	33	43
1008_D	13,50	37	34	34	44
1008_E	16,50	38	35	36	46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten scheepvaart

Rapport: Resultatentabel
 Model: Scheepvaart Cruquiusweg
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1008_F	19,50	41	38	39	49
1009_A	4,50	34	31	32	42
1009_B	7,50	34	31	32	42
1009_C	10,50	35	32	32	42
1009_D	13,50	36	32	33	43
1009_E	16,50	37	33	34	44
1010_A	4,50	33	30	31	41
1010_B	7,50	33	29	30	40
1010_C	10,50	33	30	31	41
1010_D	13,50	34	31	32	42
1010_E	16,50	34	31	32	42
1011_A	4,50	33	30	31	41
1011_B	7,50	33	29	30	40
1011_C	10,50	32	29	30	40
1011_D	13,50	33	29	30	40
1011_E	16,50	34	30	31	41
1012_A	4,50	38	34	35	45
1012_B	7,50	37	34	35	45
1012_C	10,50	37	34	35	45
1012_D	13,50	37	34	35	45
1012_E	16,50	38	34	35	45
1012_F	19,50	38	35	36	46
1013_A	4,50	41	38	39	49
1013_B	7,50	41	38	39	49
1013_C	10,50	41	38	39	49
1013_D	13,50	42	38	39	49
1013_E	16,50	42	39	40	50
1013_F	19,50	43	39	40	50
1014_A	4,50	44	41	42	52
1014_B	7,50	44	40	41	51
1014_C	10,50	44	41	42	52
1014_D	13,50	45	41	42	52
1014_E	16,50	45	42	43	53
1014_F	19,50	46	43	43	53
1015_A	4,50	42	39	40	50
1015_B	7,50	42	38	39	49
1015_C	10,50	42	39	40	50
1015_D	13,50	44	41	42	52
1015_E	16,50	45	42	42	52
1015_F	19,50	45	42	43	53
1016_A	4,50	34	30	31	41
1016_B	7,50	34	31	32	42
1016_C	10,50	36	33	34	44
1016_D	13,50	42	38	39	49
1016_E	16,50	43	39	40	50
1016_F	19,50	44	40	41	51
1017_A	4,50	37	33	34	44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten scheepvaart

Rapport: Resultatentabel
 Model: Scheepvaart Cruquiusweg
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1017_B	7,50	37	33	34	44
1017_C	10,50	38	34	35	45
1017_D	13,50	40	37	38	48
1017_E	16,50	42	38	39	49
1017_F	19,50	43	39	40	50
1018_A	4,50	38	35	36	46
1018_B	7,50	38	35	36	46
1018_C	10,50	39	35	36	46
1018_D	13,50	40	36	37	47
1018_E	16,50	41	37	38	48
1019_A	4,50	37	33	34	44
1019_B	7,50	37	33	34	44
1019_C	10,50	37	34	35	45
1019_D	13,50	38	35	36	46
1019_E	16,50	39	36	37	47
1020_A	4,50	34	31	32	42
1020_B	7,50	34	31	32	42
1020_C	10,50	35	32	33	43
1020_D	13,50	36	33	34	44
1020_E	16,50	38	34	35	45
1021_A	4,50	39	35	36	46
1021_B	7,50	37	34	35	45
1021_C	10,50	38	34	35	45
1021_D	13,50	38	35	36	46
1021_E	16,50	39	36	37	47
1021_F	19,50	40	36	37	47
1023_A	4,50	40	37	38	48
1023_B	7,50	40	37	38	48
1023_C	10,50	40	37	38	48
1023_D	13,50	41	38	38	48
1023_E	16,50	41	38	39	49
1023_F	19,50	41	37	38	48
1024_A	4,50	41	37	38	48
1024_B	7,50	42	38	39	49
1024_C	10,50	42	39	40	50
1024_D	13,50	43	40	41	51
1024_E	16,50	44	41	41	51
1024_F	19,50	45	42	42	52
1025_A	19,50	48	45	46	56
1026_A	19,50	47	44	45	55
1027_A	19,50	47	44	45	55
1028_A	19,50	45	42	43	53
1029_A	1,50	44	41	42	52
1029_B	4,50	44	41	42	52
1029_C	7,50	44	41	42	52
1029_D	10,50	44	41	42	52
1030_A	1,50	42	39	40	50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten scheepvaart

Rapport: Resultatentabel
 Model: Scheepvaart Cruquiusweg
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1030_B	4,50	42	39	40	50
1030_C	7,50	42	39	40	50
1030_D	10,50	43	39	40	50
1031_A	1,50	35	31	32	42
1031_B	4,50	35	32	32	42
1031_C	7,50	35	32	33	43
1031_D	10,50	36	33	34	44
1032_A	1,50	38	34	35	45
1032_B	4,50	38	35	36	46
1032_C	7,50	37	34	35	45
1032_D	10,50	38	35	36	46
1033_A	4,50	36	33	34	44
1033_B	7,50	37	33	34	44
1033_C	10,50	38	34	35	45
1033_D	13,50	39	35	36	46
1034_A	4,50	39	36	37	47
1034_B	7,50	40	37	37	47
1034_C	10,50	40	37	38	48
1034_D	13,50	41	38	39	49
1035_A	4,50	42	38	39	49
1035_B	7,50	42	38	39	49
1035_C	10,50	42	39	40	50
1035_D	13,50	43	40	40	50
1035_E	16,50	44	41	41	51
1035_F	19,50	44	41	42	52
1036_A	4,50	42	39	40	50
1036_B	7,50	43	39	40	50
1036_C	10,50	43	40	41	51
1036_D	13,50	44	41	42	52
1036_E	16,50	44	41	42	52
1036_F	19,50	45	42	43	53
1037_A	4,50	48	44	45	55
1037_B	7,50	49	45	46	56
1037_C	10,50	49	46	47	57
1037_D	13,50	50	47	48	58
1038_A	4,50	48	45	46	56
1038_B	7,50	49	46	47	57
1038_C	10,50	50	47	48	58
1038_D	13,50	51	47	48	58
1039_A	4,50	45	42	43	53
1039_B	7,50	46	43	43	53
1039_C	10,50	49	46	47	57
1039_D	13,50	50	47	48	58
1039_E	16,50	50	47	48	58
1039_F	19,50	51	47	48	58
1040_A	4,50	43	40	41	51
1040_B	7,50	44	40	41	51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten scheepvaart

Rapport: Resultatentabel
 Model: Scheepvaart Cruquiusweg
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1040_C	10,50	47	43	44	54
1040_D	13,50	48	44	45	55
1040_E	16,50	48	45	46	56
1040_F	19,50	48	45	46	56
1041_A	19,50	43	39	40	50
1042_A	19,50	42	38	39	49
1043_A	19,50	50	47	48	58
1044_A	19,50	51	47	48	58
1045_A	1,50	49	46	47	57
1045_B	4,50	50	46	47	57
1045_C	7,50	51	47	48	58
1046_A	1,50	46	43	44	54
1046_B	4,50	47	43	44	54
1046_C	7,50	48	44	45	55
1047_A	1,50	36	33	34	44
1047_B	4,50	37	33	34	44
1047_C	7,50	39	35	36	46
1048_A	1,50	46	42	43	53
1048_B	4,50	46	43	44	54
1048_C	7,50	47	44	44	54
1049_A	1,50	53	50	51	61
1049_B	4,50	55	51	52	62
1049_C	7,50	56	52	53	63
1050_A	1,50	51	47	48	58
1050_B	4,50	52	49	50	60
1050_C	7,50	53	49	50	60
1051_A	1,50	42	39	40	50
1051_B	4,50	44	41	42	52
1051_C	7,50	47	44	45	55
1052_A	1,50	51	47	48	58
1052_B	4,50	53	50	50	60
1052_C	7,50	54	51	52	62
1053_A	4,50	47	43	44	54
1053_B	7,50	47	44	45	55
1053_C	10,50	48	44	45	55
1053_D	13,50	49	45	46	56
1053_E	16,50	49	46	47	57
1053_F	19,50	49	46	47	57
1054_A	4,50	47	44	44	54
1054_B	7,50	47	44	45	55
1054_C	10,50	48	45	46	56
1054_D	13,50	49	46	47	57
1054_E	16,50	49	46	47	57
1054_F	19,50	50	46	47	57
1055_A	4,50	45	42	43	53
1055_B	7,50	46	42	43	53
1055_C	10,50	46	43	44	54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten scheepvaart

Rapport: Resultatentabel
 Model: Scheepvaart Cruquiusweg
 L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1055_D	13,50	47	44	45	55
1055_E	16,50	48	44	45	55
1055_F	19,50	49	46	47	57
1056_A	4,50	43	40	41	51
1056_B	7,50	43	40	41	51
1056_C	10,50	44	41	42	52
1056_D	13,50	45	41	42	52
1056_E	16,50	46	42	43	53
1056_F	19,50	46	42	43	53
1057_A	4,50	42	39	40	50
1057_B	7,50	42	39	40	50
1057_C	10,50	43	39	40	50
1057_D	13,50	43	40	41	51
1057_E	16,50	44	41	42	52
1058_A	4,50	40	37	38	48
1058_B	7,50	41	37	38	48
1058_C	10,50	41	38	38	48
1058_D	13,50	42	38	39	49
1058_E	16,50	43	39	40	50
1059_A	4,50	35	32	33	43
1059_B	7,50	35	32	33	43
1059_C	10,50	36	33	34	44
1059_D	13,50	37	34	35	45
1059_E	16,50	39	35	36	46
1060_A	4,50	34	31	32	42
1060_B	7,50	35	31	32	42
1060_C	10,50	35	32	33	43
1060_D	13,50	37	33	34	44
1060_E	16,50	38	35	35	45
1061_A	4,50	35	31	32	42
1061_B	7,50	35	32	33	43
1061_C	10,50	36	33	34	44
1061_D	13,50	38	34	35	45
1061_E	16,50	39	35	36	46
1062_A	4,50	35	31	32	42
1062_B	7,50	35	32	32	42
1062_C	10,50	36	33	34	44
1062_D	13,50	39	36	37	47
1062_E	16,50	40	37	38	48
1063_A	4,50	33	30	31	41
1063_B	7,50	33	30	31	41
1063_C	10,50	34	31	32	42
1063_D	13,50	36	32	33	43
1064_A	4,50	38	34	35	45
1064_B	7,50	38	34	35	45
1064_C	10,50	38	35	36	46
1064_D	13,50	39	35	36	46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten scheepvaart

Rapport: Resultatentabel
 Model: Scheepvaart Cruquiusweg
 L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1065_A	4,50	39	36	37	47
1065_B	7,50	39	36	37	47
1065_C	10,50	40	36	37	47
1065_D	13,50	40	36	37	47
1066_A	4,50	37	34	35	45
1066_B	7,50	37	34	35	45
1066_C	10,50	38	34	35	45
1066_D	13,50	38	35	36	46
1066_E	16,50	40	37	38	48
1066_F	19,50	41	37	38	48
1067_A	16,50	40	37	38	48
1067_B	19,50	41	37	38	48
1068_A	16,50	40	36	37	47
1068_B	19,50	41	37	38	48
1069_A	4,50	41	38	39	49
1069_B	7,50	43	39	40	50
1069_C	10,50	44	41	42	52
1069_D	13,50	45	42	43	53
1069_E	16,50	46	42	43	53
1069_F	19,50	46	43	44	54
1070_A	4,50	40	36	37	47
1070_B	7,50	42	38	39	49
1070_C	10,50	43	39	40	50
1070_D	13,50	43	40	41	51
1070_E	16,50	44	41	42	52
1070_F	19,50	45	42	43	53
1071_A	4,50	41	38	39	49
1071_B	7,50	42	39	40	50
1071_C	10,50	44	40	41	51
1071_D	13,50	44	41	42	52
1071_E	16,50	45	42	43	53
1071_F	19,50	45	42	43	53
1072_A	4,50	39	36	37	47
1072_B	7,50	41	37	38	48
1072_C	10,50	44	41	42	52
1072_D	13,50	45	41	42	52
1072_E	16,50	45	42	43	53
1072_F	19,50	46	43	44	54
1073_A	4,50	43	39	40	50
1073_B	7,50	44	41	42	52
1073_C	10,50	47	44	45	55
1073_D	13,50	48	45	46	56
1073_E	16,50	49	45	46	56
1074_A	4,50	47	44	45	55
1074_B	7,50	48	45	45	55
1074_C	10,50	48	45	45	55
1074_D	13,50	49	45	46	56

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten scheepvaart

Rapport: Resultatentabel
 Model: Scheepvaart Cruquiusweg
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1074_E	16,50	49	46	46	56
1075_A	4,50	51	47	48	58
1075_B	7,50	52	49	50	60
1075_C	10,50	53	49	50	60
1075_D	13,50	53	49	50	60
1075_E	16,50	53	50	50	60
1076_A	4,50	51	48	49	59
1076_B	7,50	53	49	50	60
1076_C	10,50	53	50	51	61
1076_D	13,50	53	50	51	61
1076_E	16,50	53	50	51	61
1077_A	4,50	50	47	48	58
1077_B	7,50	52	49	50	60
1077_C	10,50	52	49	50	60
1077_D	13,50	52	49	50	60
1077_E	16,50	52	49	50	60
1078_A	4,50	47	43	44	54
1078_B	7,50	48	45	46	56
1078_C	10,50	49	46	47	57
1078_D	13,50	49	46	47	57
1078_E	16,50	49	46	47	57
1079_A	4,50	45	42	43	53
1079_B	7,50	46	43	44	54
1079_C	10,50	48	44	45	55
1079_D	13,50	48	45	46	56
1079_E	16,50	48	45	46	56
1079_F	19,50	49	46	47	57
1080_A	4,50	44	40	41	51
1080_B	7,50	45	41	42	52
1080_C	10,50	46	43	44	54
1080_D	13,50	47	43	44	54
1080_E	16,50	47	44	45	55
1080_F	19,50	48	45	46	56
1081_A	21,50	47	44	45	55
1082_A	21,50	49	46	46	56
1083_A	21,50	51	48	49	59
1084_A	21,50	44	41	42	52
1085_A	21,50	48	45	46	56
1086_A	21,50	48	45	46	56
1087_A	4,50	45	41	42	52
1087_B	7,50	48	45	46	56
1087_C	10,50	50	47	47	57
1087_D	13,50	50	47	48	58
1087_E	16,50	51	47	48	58
1088_A	4,50	43	40	41	51
1088_B	7,50	47	44	45	55
1088_C	10,50	49	46	47	57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten scheepvaart

Rapport: Resultatentabel
 Model: Scheepvaart Cruquiusweg
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1088_D	13,50	50	46	47	57
1088_E	16,50	50	47	48	58
1089_A	4,50	43	40	41	51
1089_B	7,50	44	41	42	52
1089_C	10,50	45	42	43	53
1089_D	13,50	46	43	44	54
1089_E	16,50	47	44	44	54
1090_A	4,50	45	42	43	53
1090_B	7,50	46	43	44	54
1090_C	10,50	47	44	45	55
1090_D	13,50	48	44	45	55
1090_E	16,50	48	45	46	56
1091_A	4,50	46	43	44	54
1091_B	7,50	47	44	45	55
1091_C	10,50	48	45	46	56
1091_D	13,50	48	45	46	56
1091_E	16,50	49	45	46	56
1091_F	19,50	49	46	47	57
1092_A	4,50	48	45	46	56
1092_B	7,50	49	46	47	57
1092_C	10,50	50	46	47	57
1092_D	13,50	50	47	47	57
1092_E	16,50	50	47	48	58
1092_F	19,50	50	47	48	58
1093_A	4,50	53	50	51	61
1093_B	7,50	54	51	52	62
1093_C	10,50	54	51	52	62
1093_D	13,50	54	51	52	62
1093_E	16,50	54	51	52	62
1093_F	19,50	54	51	52	62
1094_A	4,50	54	50	51	61
1094_B	7,50	55	51	52	62
1094_C	10,50	55	52	52	62
1094_D	13,50	55	52	53	63
1094_E	16,50	55	52	53	63
1094_F	19,50	55	52	52	62
1095_A	4,50	53	50	51	61
1095_B	7,50	54	51	52	62
1095_C	10,50	54	51	52	62
1095_D	13,50	54	51	52	62
1095_E	16,50	54	51	52	62
1095_F	19,50	54	51	52	62
1096_A	4,50	47	43	44	54
1096_B	7,50	49	46	47	57
1096_C	10,50	53	49	50	60
1096_D	13,50	53	50	51	61
1096_E	16,50	53	50	51	61

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten scheepvaart

Rapport: Resultatentabel
Model: Scheepvaart Cruquiusweg
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1096_F	19,50	53	50	51	61
1097_A	4,50	46	42	43	53
1097_B	7,50	49	46	47	57
1097_C	10,50	50	47	48	58
1097_D	13,50	51	48	49	59
1097_E	16,50	51	48	49	59
1098_A	4,50	45	42	43	53
1098_B	7,50	49	46	47	57
1098_C	10,50	51	47	48	58
1098_D	13,50	51	48	49	59
1098_E	16,50	52	48	49	59
1099_A	19,50	46	43	44	54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage VI
Cumulatie

	Industrielawaai	Verkeer	Scheepvaart		
	bron 1	bron 2	bron 3	LCUM	LVL,CUM
Naam	IL	VL	IL		VL
1001_A	39	59	45	59,3	59,3
1001_B	41	58	43	58,3	58,3
1001_C	43	58	45	58,4	58,4
1001_D	46	57	46	57,8	57,8
1001_E	48	57	47	58,1	58,1
1001_F	49	56	50	58,0	58,0
1002_A	41	59	44	59,3	59,3
1002_B	43	59	44	59,3	59,3
1002_C	44	58	45	58,5	58,5
1002_D	46	57	46	57,8	57,8
1002_E	49	57	47	58,2	58,2
1002_F	49	56	49	57,8	57,8
1003_A	41	56	39	56,3	56,3
1003_B	43	56	39	56,4	56,4
1003_C	44	55	39	55,5	55,5
1003_D	46	55	39	55,8	55,8
1003_E	48	54	40	55,4	55,4
1003_F	49	54	41	55,6	55,6
1004_A	41	53	40	53,6	53,6
1004_B	42	53	39	53,6	53,6
1004_C	44	53	40	53,9	53,9
1004_D	46	53	40	54,2	54,2
1004_E	47	53	41	54,4	54,4
1004_F	50	52	42	54,8	54,8
1005_A	35	43	43	46,9	46,9
1005_B	35	43	43	46,9	46,9
1005_C	36	43	44	47,5	47,5
1005_D	37	43	45	48,2	48,2
1005_E	39	43	45	48,4	48,4
1005_F	41	42	47	49,8	49,8
1006_A	34	41	43	46,1	46,1
1006_B	34	41	43	46,1	46,1
1006_C	35	41	44	46,8	46,8
1006_D	37	41	45	47,7	47,7
1006_E	38	41	46	48,5	48,5
1006_F	40	41	47	49,5	49,5
1007_A	32	45	43	47,7	47,7
1007_B	32	45	44	48,1	48,1
1007_C	33	45	45	48,7	48,7
1007_D	34	45	46	49,3	49,3
1007_E	35	45	47	49,9	49,9
1007_F	37	45	49	51,4	51,4
1008_A	32	49	42	50,1	50,1
1008_B	33	49	42	50,1	50,1
1008_C	34	49	43	50,3	50,3

	Industrielawaai	Verkeer	Scheepvaart		
	bron 1	bron 2	bron 3	LCUM	LVL,CUM
Naam	IL	VL	IL		VL
1008_D	35	49	44	50,6	50,6
1008_E	37	48	46	50,8	50,8
1008_F	41	48	49	52,5	52,5
1009_A	36	47	42	48,8	48,8
1009_B	38	47	42	48,9	48,9
1009_C	39	47	42	49,0	49,0
1009_D	40	47	43	49,4	49,4
1009_E	42	47	44	50,1	50,1
1010_A	35	48	41	49,2	49,2
1010_B	36	48	40	49,1	49,1
1010_C	37	48	41	49,3	49,3
1010_D	38	48	42	49,6	49,6
1010_E	41	47	42	49,3	49,3
1011_A	35	44	41	46,5	46,5
1011_B	35	45	40	46,8	46,8
1011_C	36	45	40	46,9	46,9
1011_D	37	44	40	46,4	46,4
1011_E	39	44	41	47,1	47,1
1012_A	35	42	45	47,8	47,8
1012_B	36	42	45	47,8	47,8
1012_C	40	42	45	48,3	48,3
1012_D	42	42	45	48,8	48,8
1012_E	43	43	45	49,3	49,3
1012_F	44	43	46	50,1	50,1
1013_A	37	40	49	50,7	50,7
1013_B	37	41	49	50,8	50,8
1013_C	39	41	49	50,9	50,9
1013_D	40	41	49	51,0	51,0
1013_E	41	42	50	52,0	52,0
1013_F	42	43	50	52,2	52,2
1014_A	33	19	52	53,1	53,1
1014_B	33	20	51	52,1	52,1
1014_C	34	10	52	53,1	53,1
1014_D	35	11	52	53,1	53,1
1014_E	36	8	53	54,1	54,1
1014_F	37	-4	53	54,1	54,1
1015_A	32	19	50	51,1	51,1
1015_B	33	19	49	50,1	50,1
1015_C	34	10	50	51,1	51,1
1015_D	34	11	52	53,1	53,1
1015_E	35	7	52	53,1	53,1
1015_F	37	-3	53	54,1	54,1
1016_A	30	31	41	42,6	42,6
1016_B	30	32	42	43,6	43,6
1016_C	31	32	44	45,4	45,4

	Industrielawaai	Verkeer	Scheepvaart		
	bron 1	bron 2	bron 3	LCUM	LVL,CUM
Naam	IL	VL	IL		VL
1016_D	33	32	49	50,2	50,2
1016_E	35	32	50	51,2	51,2
1016_F	32	33	51	52,1	52,1
1017_A	30	33	44	45,4	45,4
1017_B	30	34	44	45,5	45,5
1017_C	31	34	45	46,4	46,4
1017_D	33	34	48	49,3	49,3
1017_E	35	34	49	50,3	50,3
1017_F	34	34	50	51,2	51,2
1018_A	30	31	46	47,2	47,2
1018_B	31	32	46	47,3	47,3
1018_C	32	32	46	47,3	47,3
1018_D	33	33	47	48,3	48,3
1018_E	35	33	48	49,3	49,3
1019_A	33	23	44	45,4	45,4
1019_B	33	24	44	45,4	45,4
1019_C	34	25	45	46,4	46,4
1019_D	35	26	46	47,4	47,4
1019_E	36	26	47	48,4	48,4
1020_A	37	43	42	46,6	46,6
1020_B	38	43	42	46,8	46,8
1020_C	39	44	43	47,8	47,8
1020_D	39	44	44	48,2	48,2
1020_E	40	44	45	48,9	48,9
1021_A	36	54	46	54,9	54,9
1021_B	38	53	45	53,9	53,9
1021_C	39	53	45	54,0	54,0
1021_D	40	52	46	53,4	53,4
1021_E	42	52	47	53,8	53,8
1021_F	44	51	47	53,4	53,4
1022_A	30	49	48	52,0	52,0
1022_B	35	49	48	52,1	52,1
1022_C	36	49	48	52,1	52,1
1022_D	37	48	48	51,7	51,7
1022_E	37	48	49	52,3	52,3
1022_F	39	48	48	51,8	51,8
1023_A	31	44	48	50,3	50,3
1023_B	35	44	49	51,1	51,1
1023_C	36	44	50	51,9	51,9
1023_D	37	44	51	52,8	52,8
1023_E	38	44	51	52,8	52,8
1023_F	39	44	52	53,7	53,7
1024_A	34	27	56	57,0	57,0
1024_B	34	28	55	56,0	56,0
1024_C	34	28	55	56,0	56,0

	Industrielawaai	Verkeer	Scheepvaart		
	bron 1	bron 2	bron 3	LCUM	LVL,CUM
Naam	IL	VL	IL		VL
1024_D	35	29	53	54,1	54,1
1024_E	37	29	52	53,2	53,2
1024_F	36	29	52	53,1	53,1
1025_A	33	40	52	53,3	53,3
1026_A	34	36	52	53,2	53,2
1027_A	33	40	50	51,4	51,4
1028_A	48	42	50	53,4	53,4
1029_A	33	17	50	51,1	51,1
1029_B	34	18	50	51,1	51,1
1029_C	33	18	42	43,5	43,5
1029_D	35	10	42	43,8	43,8
1030_A	31	18	43	44,3	44,3
1030_B	31	19	44	45,2	45,2
1030_C	31	20	45	46,2	46,2
1030_D	33	21	46	47,2	47,2
1031_A	36	32	45	46,7	46,7
1031_B	36	34	46	47,6	47,6
1031_C	36	35	44	46,0	46,0
1031_D	37	35	44	46,1	46,1
1032_A	32	30	45	46,3	46,3
1032_B	32	31	46	47,3	47,3
1032_C	32	32	47	48,2	48,2
1032_D	33	32	47	48,3	48,3
1033_A	34	24	48	49,2	49,2
1033_B	34	25	49	50,1	50,1
1033_C	35	26	49	50,2	50,2
1033_D	36	26	49	50,2	50,2
1034_A	30	31	50	51,1	51,1
1034_B	31	32	50	51,1	51,1
1034_C	32	32	51	52,1	52,1
1034_D	33	33	52	53,1	53,1
1035_A	29	36	50	51,2	51,2
1035_B	30	37	50	51,2	51,2
1035_C	32	37	51	52,2	52,2
1035_D	35	37	52	53,2	53,2
1035_E	36	37	52	53,2	53,2
1035_F	39	37	53	54,3	54,3
1036_A	27	33	55	56,0	56,0
1036_B	28	34	56	57,0	57,0
1036_C	30	35	57	58,0	58,0
1036_D	31	35	58	59,0	59,0
1036_E	32	35	56	57,0	57,0
1036_F	36	35	57	58,1	58,1
1037_A	32	8	58	59,0	59,0
1037_B	31	8	58	59,0	59,0

	Industrielawaai	Verkeer	Scheepvaart		
	bron 1	bron 2	bron 3	LCUM	LVL,CUM
Naam	IL	VL	IL		VL
1037_C	31	7	53	54,0	54,0
1037_D	31	6	53	54,0	54,0
1038_A	27	7	57	58,0	58,0
1038_B	27	7	58	59,0	59,0
1038_C	27	5	58	59,0	59,0
1038_D	28	3	58	59,0	59,0
1039_A	31	19	51	52,0	52,0
1039_B	31	20	51	52,0	52,0
1039_C	32	20	54	55,0	55,0
1039_D	33	21	55	56,0	56,0
1039_E	34	22	56	57,0	57,0
1039_F	35	24	56	57,0	57,0
1040_A	32	21	50	51,1	51,1
1040_B	32	21	49	50,1	50,1
1040_C	33	21	58	59,0	59,0
1040_D	34	22	58	59,0	59,0
1040_E	35	23	57	58,0	58,0
1040_F	36	24	57	58,0	58,0
1041_A	40	37	58	59,1	59,1
1041_B	41	28	54	55,2	55,2
1042_A	31	0	54	55,0	55,0
1042_B	29	0	55	56,0	56,0
1043_A	27	6	44	45,1	45,1
1043_B	27	8	44	45,1	45,1
1044_A	28	8	46	47,1	47,1
1044_B	28	20	53	54,0	54,0
1045_A	29	21	54	55,0	55,0
1045_B	30	21	54	55,0	55,0
1045_C	29	22	61	62,0	62,0
1046_A	30	23	62	63,0	63,0
1046_B	30	23	63	64,0	64,0
1046_C	26	18	58	59,0	59,0
1047_A	26	19	60	61,0	61,0
1047_B	27	19	60	61,0	61,0
1047_C	27	0	50	51,0	51,0
1048_A	27	0	52	53,0	53,0
1048_B	28	0	55	56,0	56,0
1048_C	31	36	58	59,0	59,0
1049_A	33	37	60	61,0	61,0
1049_B	35	38	62	63,0	63,0
1049_C	29	35	54	55,1	55,1
1050_A	33	36	55	56,1	56,1
1050_B	35	38	55	56,1	56,1
1050_C	28	17	56	57,0	57,0
1051_A	30	17	57	58,0	58,0

	Industrielawaai	Verkeer	Scheepvaart		
	bron 1	bron 2	bron 3	LCUM	LVL,CUM
Naam	IL	VL	IL		VL
1051_B	31	17	57	58,0	58,0
1051_C	31	12	54	55,0	55,0
1052_A	31	12	55	56,0	56,0
1052_B	32	11	56	57,0	57,0
1052_C	33	13	57	58,0	58,0
1053_A	34	15	57	58,0	58,0
1053_B	35	0	57	58,0	58,0
1053_C	28	10	53	54,0	54,0
1053_D	28	10	53	54,0	54,0
1053_E	29	7	54	55,0	55,0
1053_F	30	5	55	56,0	56,0
1054_A	30	6	55	56,0	56,0
1054_B	32	0	57	58,0	58,0
1054_C	28	28	51	52,0	52,0
1054_D	28	29	51	52,0	52,0
1054_E	29	30	52	53,0	53,0
1054_F	31	30	52	53,1	53,1
1055_A	32	30	53	54,1	54,1
1055_B	35	31	53	54,1	54,1
1055_C	28	20	50	51,0	51,0
1055_D	28	21	50	51,0	51,0
1055_E	30	22	50	51,0	51,0
1055_F	33	23	51	52,1	52,1
1056_A	34	24	52	53,1	53,1
1056_B	36	26	48	49,3	49,3
1056_C	28	38	48	49,4	49,4
1056_D	29	39	48	49,5	49,5
1056_E	30	39	49	50,4	50,4
1056_F	31	39	50	51,3	51,3
1057_A	30	39	43	45,4	45,4
1057_B	30	40	43	45,6	45,6
1057_C	30	41	44	46,6	46,6
1057_D	30	41	45	47,3	47,3
1057_E	31	41	46	48,1	48,1
1058_A	32	41	42	45,4	45,4
1058_B	35	45	42	47,4	47,4
1058_C	35	45	43	47,8	47,8
1058_D	36	46	44	48,8	48,8
1058_E	37	46	45	49,3	49,3
1059_A	39	46	42	48,4	48,4
1059_B	35	44	43	47,3	47,3
1059_C	36	45	44	48,3	48,3
1059_D	37	45	45	48,9	48,9
1059_E	38	45	46	49,5	49,5
1060_A	39	45	42	47,9	47,9

	Industrielawaai	Verkeer	Scheepvaart		
	bron 1	bron 2	bron 3	LCUM	LVL,CUM
Naam	IL	VL	IL		VL
1060_B	30	29	42	43,4	43,4
1060_C	31	30	44	45,3	45,3
1060_D	31	31	47	48,2	48,2
1060_E	32	31	48	49,2	49,2
1061_A	35	26	41	43,1	43,1
1061_B	28	24	41	42,3	42,3
1061_C	29	25	42	43,3	43,3
1061_D	30	25	43	44,3	44,3
1061_E	32	26	45	46,3	46,3
1062_A	35	26	45	46,5	46,5
1062_B	29	30	46	47,2	47,2
1062_C	30	31	46	47,2	47,2
1062_D	31	31	47	48,2	48,2
1062_E	34	31	47	48,3	48,3
1063_A	30	21	47	48,1	48,1
1063_B	30	22	47	48,1	48,1
1063_C	32	23	45	46,2	46,2
1063_D	33	23	45	46,3	46,3
1064_A	32	20	45	46,2	46,2
1064_B	33	20	46	47,2	47,2
1064_C	36	21	48	49,3	49,3
1064_D	36	21	48	49,3	49,3
1065_A	39	19	48	49,5	49,5
1065_B	39	20	48	49,5	49,5
1065_C	41	21	47	49,0	49,0
1065_D	43	21	48	50,2	50,2
1066_A	44	22	49	51,2	51,2
1066_B	44	23	50	52,0	52,0
1066_C	37	22	52	53,1	53,1
1066_D	42	24	53	54,3	54,3
1066_E	36	27	53	54,1	54,1
1066_F	42	28	54	55,3	55,3
1067_A	30	44	47	49,5	49,5
1067_B	30	45	49	51,2	51,2
1068_A	31	46	50	52,2	52,2
1068_B	32	45	51	52,8	52,8
1069_A	34	46	52	53,8	53,8
1069_B	38	46	53	54,8	54,8
1069_C	31	40	49	50,5	50,5
1069_D	32	41	50	51,5	51,5
1069_E	32	42	51	52,5	52,5
1069_F	33	42	52	53,4	53,4
1070_A	34	42	53	54,3	54,3
1070_B	39	43	53	54,5	54,5
1070_C	33	29	47	48,2	48,2

	Industrielawaai	Verkeer	Scheepvaart		
	bron 1	bron 2	bron 3	LCUM	LVL,CUM
Naam	IL	VL	IL		VL
1070_D	33	30	48	49,2	49,2
1070_E	35	31	52	53,1	53,1
1070_F	36	31	52	53,1	53,1
1071_A	37	32	53	54,1	54,1
1071_B	39	33	54	55,2	55,2
1071_C	33	23	50	51,1	51,1
1071_D	34	24	52	53,1	53,1
1071_E	35	25	55	56,0	56,0
1071_F	36	26	56	57,0	57,0
1072_A	38	27	56	57,1	57,1
1072_B	39	30	55	56,1	56,1
1072_C	29	21	55	56,0	56,0
1072_D	30	22	55	56,0	56,0
1072_E	31	22	56	57,0	57,0
1072_F	32	23	56	57,0	57,0
1073_A	36	25	58	59,0	59,0
1073_B	27	18	60	61,0	61,0
1073_C	28	19	60	61,0	61,0
1073_D	29	20	60	61,0	61,0
1073_E	30	21	60	61,0	61,0
1074_A	31	22	59	60,0	60,0
1074_B	27	5	60	61,0	61,0
1074_C	27	5	61	62,0	62,0
1074_D	27	5	61	62,0	62,0
1074_E	27	3	61	62,0	62,0
1075_A	28	2	58	59,0	59,0
1075_B	25	4	60	61,0	61,0
1075_C	25	5	60	61,0	61,0
1075_D	26	5	60	61,0	61,0
1075_E	27	3	60	61,0	61,0
1076_A	27	2	54	55,0	55,0
1076_B	28	36	56	57,0	57,0
1076_C	28	37	57	58,0	58,0
1076_D	29	37	57	58,0	58,0
1076_E	30	38	57	58,1	58,1
1077_A	32	38	53	54,1	54,1
1077_B	29	38	54	55,1	55,1
1077_C	30	39	55	56,1	56,1
1077_D	30	39	56	57,1	57,1
1077_E	31	39	56	57,1	57,1
1078_A	33	39	57	58,1	58,1
1078_B	30	41	51	52,4	52,4
1078_C	30	42	52	53,4	53,4
1078_D	31	42	54	55,2	55,2
1078_E	32	42	54	55,2	55,2

	Industrielawaai	Verkeer	Scheepvaart		
	bron 1	bron 2	bron 3	LCUM	LVL,CUM
Naam	IL	VL	IL		VL
1079_A	34	42	55	56,2	56,2
1079_B	33	42	56	57,2	57,2
1079_C	30	44	55	56,3	56,3
1079_D	30	45	56	57,3	57,3
1079_E	31	45	59	60,1	60,1
1079_F	32	44	52	53,6	53,6
1080_A	33	44	56	57,2	57,2
1080_B	33	44	56	57,2	57,2
1080_C	33	32	52	53,1	53,1
1080_D	32	29	56	57,0	57,0
1080_E	29	0	57	58,0	58,0
1080_F	39	31	58	59,1	59,1
1081_A	38	30	58	59,0	59,0
1082_A	36	27	51	52,1	52,1
1083_A	32	45	55	56,4	56,4
1084_A	34	46	57	58,3	58,3
1085_A	35	47	57	58,4	58,4
1086_A	36	47	58	59,3	59,3
1087_A	39	48	51	53,6	53,6
1087_B	30	48	52	54,2	54,2
1087_C	32	49	53	55,2	55,2
1087_D	33	49	54	56,0	56,0
1087_E	34	49	54	56,0	56,0
1088_A	37	49	53	55,3	55,3
1088_B	29	43	54	55,3	55,3
1088_C	30	44	55	56,3	56,3
1088_D	31	44	55	56,3	56,3
1088_E	32	44	56	57,2	57,2
1089_A	35	44	54	55,4	55,4
1089_B	31	40	55	56,1	56,1
1089_C	31	41	56	57,1	57,1
1089_D	32	41	56	57,1	57,1
1089_E	32	41	56	57,1	57,1
1090_A	34	42	57	58,1	58,1
1090_B	29	38	56	57,1	57,1
1090_C	29	39	57	58,1	58,1
1090_D	30	39	57	58,1	58,1
1090_E	31	39	57	58,1	58,1
1091_A	32	39	58	59,1	59,1
1091_B	35	39	58	59,1	59,1
1091_C	28	36	61	62,0	62,0
1091_D	28	37	62	63,0	63,0
1091_E	29	38	62	63,0	63,0
1091_F	30	38	62	63,0	63,0
1092_A	32	38	62	63,0	63,0

	Industrielawaai	Verkeer	Scheepvaart		
	bron 1	bron 2	bron 3	LCUM	LVL,CUM
Naam	IL	VL	IL		VL
1092_B	34	38	62	63,0	63,0
1092_C	26	1	61	62,0	62,0
1092_D	27	1	62	63,0	63,0
1092_E	27	2	62	63,0	63,0
1092_F	27	0	63	64,0	64,0
1093_A	27	0	63	64,0	64,0
1093_B	28	0	62	63,0	63,0
1093_C	26	0	61	62,0	62,0
1093_D	26	1	62	63,0	63,0
1093_E	27	1	62	63,0	63,0
1093_F	27	0	62	63,0	63,0
1094_A	27	0	62	63,0	63,0
1094_B	28	0	62	63,0	63,0
1094_C	27	23	54	55,0	55,0
1094_D	28	25	57	58,0	58,0
1094_E	37	28	60	61,0	61,0
1094_F	38	32	61	62,0	62,0
1095_A	38	35	61	62,0	62,0
1095_B	39	36	61	62,0	62,0
1095_C	36	32	53	54,1	54,1
1095_D	38	33	57	58,1	58,1
1095_E	38	32	58	59,1	59,1
1095_F	38	36	59	60,1	60,1
1096_A	39	37	59	60,1	60,1
1096_B	40	38	53	54,3	54,3
1096_C	30	33	57	58,0	58,0
1096_D	32	35	58	59,0	59,0
1096_E	33	39	59	60,0	60,0
1096_F	34	40	59	60,1	60,1
1097_A	35	40	54	55,2	55,2
1097_B	30	32	30	36,1	36,1
1097_C	32	35	32	38,5	38,5
1097_D	33	40	33	41,8	41,8
1097_E	34	41	34	42,8	42,8
1098_A	34	42	34	43,5	43,5
1098_B	40	34	40	44,4	44,4
1098_C	33	33	33	38,5	38,5
1098_D	34	34	34	39,5	39,5
1098_E	34	34	34	39,5	39,5
1099_A	40	40	40	45,5	45,5