

Het Nieuwe Achterom 1 en Esterweg 7a in Est

Akoestisch onderzoek

Rapportnummer: 1716.R01
Versie: 1
Datum: 20 februari 2018
Opdrachtgever: Legalexion



Het Nieuwe Achterom 1 en Esterweg 7a in Est

Akoestisch onderzoek

Rapportnummer:	1716.R01
Versie:	1
Datum	20 februari 2018
Opdrachtgever	Legalexion

INHOUDSOPGAVE

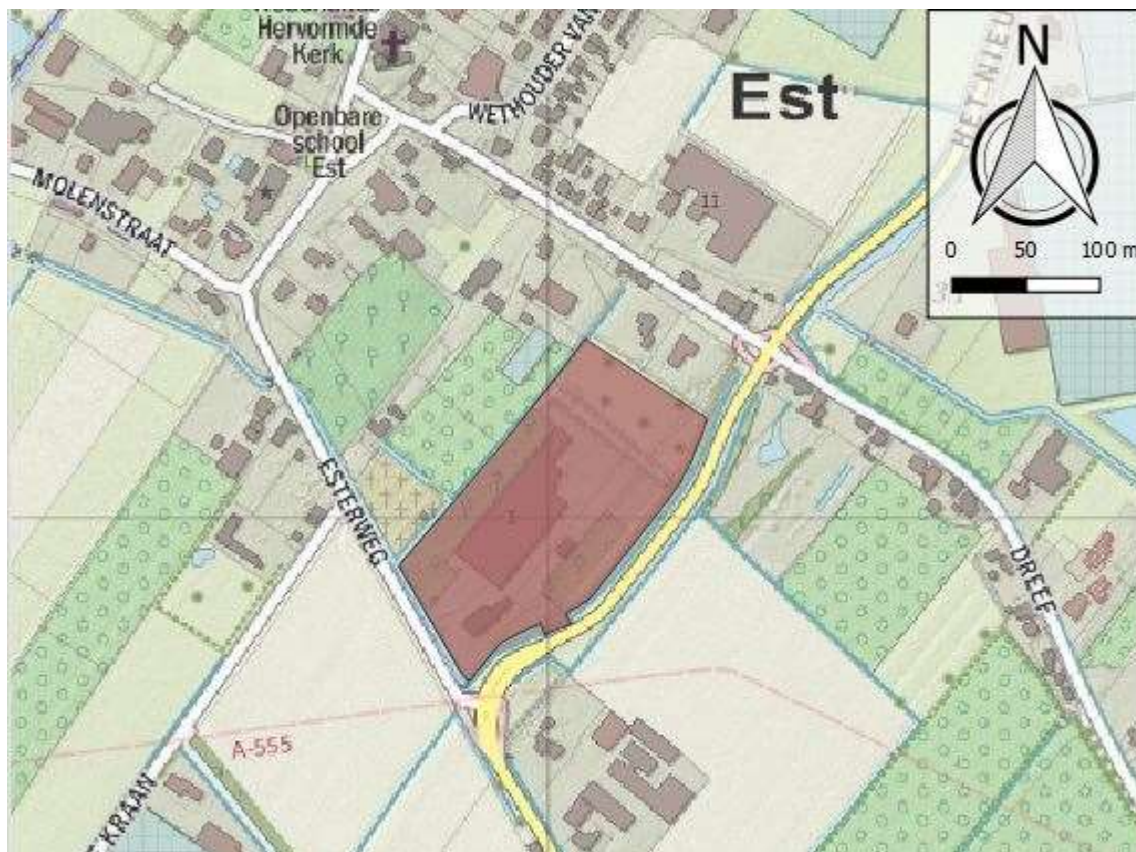
1	Inleiding.....	3
2	Toetsingskader	4
2.1	Bedrijven en milieuzonering	4
2.1.1	Bedrijfscategorie en richtafstand.....	4
2.1.2	Toetsingskader voor geluid.....	4
2.2	Wet milieubeheer en Activiteitenbesluit	5
3	Uitgangspunten	7
3.1	Het plangebied en zijn omgeving	7
3.2	Kaartmateriaal.....	8
3.3	Rekenmodel en -methode	9
4	Resultaten en toetsing	11
5	Conclusie	12

1 Inleiding

Voor de locatie het Nieuwe Achterom 1 en Esterweg 7a in Est is een plan voor wijziging van de bestaande situatie in voorbereiding. Op dit moment is op de locatie het bedrijf Groda AGF, groothandel in vers fruit, en een daarbij horende bedrijfswoning aanwezig. Het bedrijf zit krap in zijn jas en wil fysiek uitbreiden om de bestaande activiteiten beter te kunnen faciliteren. Het is daarnaast de verwachting dat de naastliggende bedrijfswoning met het adres Esterweg 7a in de toekomst niet langer noodzakelijk is voor een goede bedrijfsvoering. Daarom wil de eigenaar de status van de woning wijzigen in burgerwoning of plattelandswoning.

Voor de realisatie van deze plannen zal een ruimtelijke procedure nodig zijn. Daarmee is een toetsing aan milieukwaliteitsnormen aan de orde. Onderzocht moet worden of de voorgenomen bedrijfsvoering een aanvaardbaar woon- en leefklimaat oplevert ter plaatse van de naastgelegen burger- of plattelandswoning.

In deze notitie zijn de resultaten van een akoestisch onderzoek opgenomen. Hierbij is een toetsing uitgevoerd van de ruimtelijke inpasbaarheid van het plan, of de supermarkt zal kunnen voldoen aan de normen van het Activiteitenbesluit en de randvoorwaarden die daarop van toepassing zijn.



Afbeelding: Ligging van de planlocatie (indicatief)

2 Toetsingskader

De groothandel Groda AGF B.V. is een inrichting als bedoeld in de Wet milieubeheer en valt onder de algemene regels van het Activiteitenbesluit. Beoordeeld dient te worden of het bedrijf kan voldoen aan deze normen. Tevens dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of de geluidsbelasting ter plaatse van de als burgerwoning te bestemmen naastgelegen woning Esterweg 7a acceptabel is en er zodoende sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

2.1 Bedrijven en milieuzonering

Bij de planologische wijzigingen wordt de Handreiking Bedrijven en milieuzonering, editie 2009 (verder: de Handreiking) als leidraad genomen. In de Handreiking zijn typen bedrijven ingedeeld in categorieën, waarbij hogere categorie van toepassing is naarmate het betreffende bedrijfstype een potentieel grotere invloed heeft op de leefomgeving. Per categorie geeft de Handreiking een veilige afstand aan. Indien tussen het bedrijf en woningen of andere gevoelige bestemmingen minimaal deze veilige afstand kan worden aangehouden, dan zal er in beginsel sprake zijn van een ruimtelijk inpasbare situatie. Het is dan mogelijk een acceptabel woon- en leefklimaat te garanderen, terwijl gelijktijdig het bedrijf niet wordt belemmerd in zijn bedrijfsvoering.

De aan te houden afstand hangt, behalve van de milieucategorie van het bedrijf, tevens af van het gebiedstype: rustige woonwijk of gemengd gebied.

2.1.1 Bedrijfs categorie en richtafstand

Een groothandel voor fruit valt in het algemeen in milieucategorie 3, waarvoor een richtafstand van 50 meter ten opzichte van een rustige woonwijk geldt. Het thema gevaar is daarbij maatgevend. Het aspect gevaar is echter slechts relevant wanneer gebruik wordt gemaakt van een koelsysteem met 1.500 kg of meer ammoniak en dat is in onderhavige situatie niet aan de orde. Daarmee wordt geluid de maatgevende milieufactor, met een algemene richtafstand van 30 meter in geval van omgevingstype “rustige woonwijk / rustig buitengebied”, respectievelijk een richtafstand van 10 meter in geval van omgevingstype “gemengd gebied”.

2.1.2 Toetsingskader voor geluid

De Handreiking, bijlage B5.3 omschrijft voor de beoordeling van geluidhinder het volgende stappenplan (samengevat voor de gebiedstypering rustige woonwijk):

Stap 1

Als de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: inpassing is dan mogelijk.

Stap 2

Als stap 1 niet toereikend is, dan is inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op geluidgevoelige objecten in een rustige woonwijk van maximaal:

- 45 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau;
- 65 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
- 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking;

Stap 3

Als stap 2 niet toereikend is, dan is inpassing op basis van een nadere motiëring mogelijk bij een geluidbelasting op woningen van maximaal:

- 50 dB(A) langtijd gemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
- 65 dB(A) verkeersaantrekkende werking.

Stap 4

Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren.

De in stap 2 t/m 4 genoemde geluidsbelastingen betreffen etmaalwaarden.

2.2 Wet milieubeheer en Activiteitenbesluit

Het fruitbedrijf Groda AGF B.V. valt voor wat betreft milieunormen met een rechtstreekse werking onder de Wet milieubeheer. Voor geluid zijn de normen van het Activiteitenbesluit, artikel 2.17, lid 1 onder a) van toepassing. Bij het wijzigen van de bestemming bedrijfswoning naar burgerwoning dient aannemelijk te zijn dat de inrichting kan (blijven) voldoen aan de van toepassing zijnde normen.

Normstelling

Het Activiteitenbesluit stelt maximale waarden aan het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ en piekniveau's L_{Amax} ter plaatse van woningen en andere gevoelige bestemmingen. Tabel 1 op de volgende pagina geeft hiervan een overzicht.

Tabel 1: Overzicht geluidnormen Activiteitenbesluit

geluidsbelasting	dag	avond	nacht
	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van woning	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige woning	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van woning	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige woning	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

De normering van piekniveau's zijn niet van toepassing op laad- en losactiviteiten die plaatsvinden in de dagperiode (7:00 uur-19:00 uur).

Indien het bevoegd gezag oordeelt dat bovenstaande normen niet passend zijn in een specifieke situatie, dan kan er (gemotiveerd) een maatwerkvoorschrift worden opgelegd. Een dergelijk maatwerkvoorschrift kan zowel het toelaten van een hogere als een lagere geluidbelasting inhouden. Veelal zal het achtergrondniveau afkomstig van andere geluidbronnen een belangrijke rol spelen bij het al dan niet overgaan tot het vaststellen van een maatwerkvoorschrift.

3 Uitgangspunten

3.1 Het plangebied en zijn omgeving

Beschrijving bedrijfsvoering

De bedrijfsvoering van het bedrijf Groda AGF is op 1 februari 2018 besproken met de heer W. Groenendaal (bedrijfsleider).

In de huidige situatie komen per etmaal 20 tot 25 vrachtwagens vers fruit laden en lossen. Het grootste deel van deze vrachtwagens arriveert en vertrekt in de dagperiode. Het komt met enige regelmaat voor dat enkele vrachtwagens in de avondperiode aankomen en/of vertrekken. In de nachtperiode zijn er onder normale omstandigheden geen activiteiten. De vrachtwagens maken gebruik van de oprit aan de zuidoostzijde, die aansluit op de doorgaande weg Het Nieuwe Achterom. Ze rijden vervolgens naar de expeditie, die zich aan de noordoostzijde van het gebouw bevindt. Bij de expeditie is in de huidige situatie plaats voor 3 vrachtwagens. Het laden en lossen neemt typisch 1 á 2 uur in beslag. Na het laden en lossen verlaten de vrachtwagens de locatie langs dezelfde route als die voor aankomst is gebruikt.

Voor personeel en bezoekers is beperkte parkeerruimte aanwezig. Er is uitgegaan van aankomst en vertrek van 30 personenauto's per etmaal.

Binnen het bedrijf zelf wordt het fruit gedurende korte periode opgeslagen in koelcellen en vervolgens op voor supermarkten geschikte wijze verpakt. Deze activiteiten vinden allemaal inpandig plaats. Aan de zuidwestzijde van het pand is weliswaar ook een roldeur aanwezig, maar die wordt vrijwel nooit geopend (functioneert min of meer als nooduitgang). Ten behoeve van de koelcellen is in het pand een aantal compressoren opgesteld. De geluidproductie van de deze binnenshuis opgestelde compressoren is beperkt, waardoor die voor de akoestische situatie in de omgeving niet relevant is.

Op het dak van het bedrijfspand staan condensoren opgesteld die nodig zijn voor het functioneren van de koelcellen.

Uitbreiding van de bedrijfsruimte

Groda AGF heeft de volgende uitbreidingen gepland:

- uitbreiding van de koelcelcapaciteit en verpakkingszone alsmede opslagcapaciteit van emballage en fust.
- uitbreiding van de expeditie-ruimte / laaddocks

Deze voorgenomen wijzigingen hebben de volgende gevolgen voor de geluidsemissie:

- een lichte toename van capaciteit, er wordt uitgegaan van 25 vrachtwagens in de dagperiode en 5 vrachtwagens in de avondperiode;
- bijplaatsen van condensoren op het dak. Er wordt rekening gehouden met de aanwezigheid van 5 condensoren die volcontinu in werking zijn.

De uitbreiding van de expeditie is akoestisch niet relevant. De afstand tot woningen is namelijk dermate groot, dat hiervan geen belangrijke bijdrage aan immissieniveau's is te verwachten.

Woning Esterweg 7a

De woning Esterweg 7a ligt ten zuiden van het bedrijfspand van Groda AGF. Tussen de eigenlijke woning en het bedrijfspand is zijn ruimten in gebruik als garage en/of opslag. In deze rapportage is er vanuit gegaan dat op bedoelde bijgebouwen geen woonfunctie of –bestemming zal worden toegelaten.



Afbeelding: Foto van de burgerwoning te bestemmen adres Esterweg 7a, met op de voorgrond de bijgebouwen die als garage en/of bergruimte in gebruik zijn.

Omgevingstype

In de Handreiking wordt onderscheid gemaakt tussen de omgevingstypen “rustige woonwijk / rustig buitengebied” en “gemengd gebied”. Hoewel vanwege Het Nieuwe Achterom een zekere geluidsbelasting aanwezig is, wordt in onderhavige situatie uitgegaan van het omgevingstype “rustige woonwijk / rustig buitengebied”.

3.2 Kaartmateriaal

Om de geluidsbelasting op de gevels van de woning Esterweg 7a te kunnen bepalen is een rekenmodel voor industrielawaai opgesteld. In dit model zijn geluidbronnen, berekeningspunten en objecten ingevoerd. De toekomstige situatie met de voorgenomen uitbreiding van Groda AGF is ingevoerd aan de hand van de door de opdrachtgever aangeleverde tekening ‘Voorgenomen bestemmingswijziging Groda AGF B.V. aan het Nieuwe Achterom 1 te Est’ d.d. 11-9-2017 door GPS Ontwerp en Bouwmanagement. Tevens is gebruik gemaakt van een BAG-bestand en een BGT-ondergrond voor de ligging van

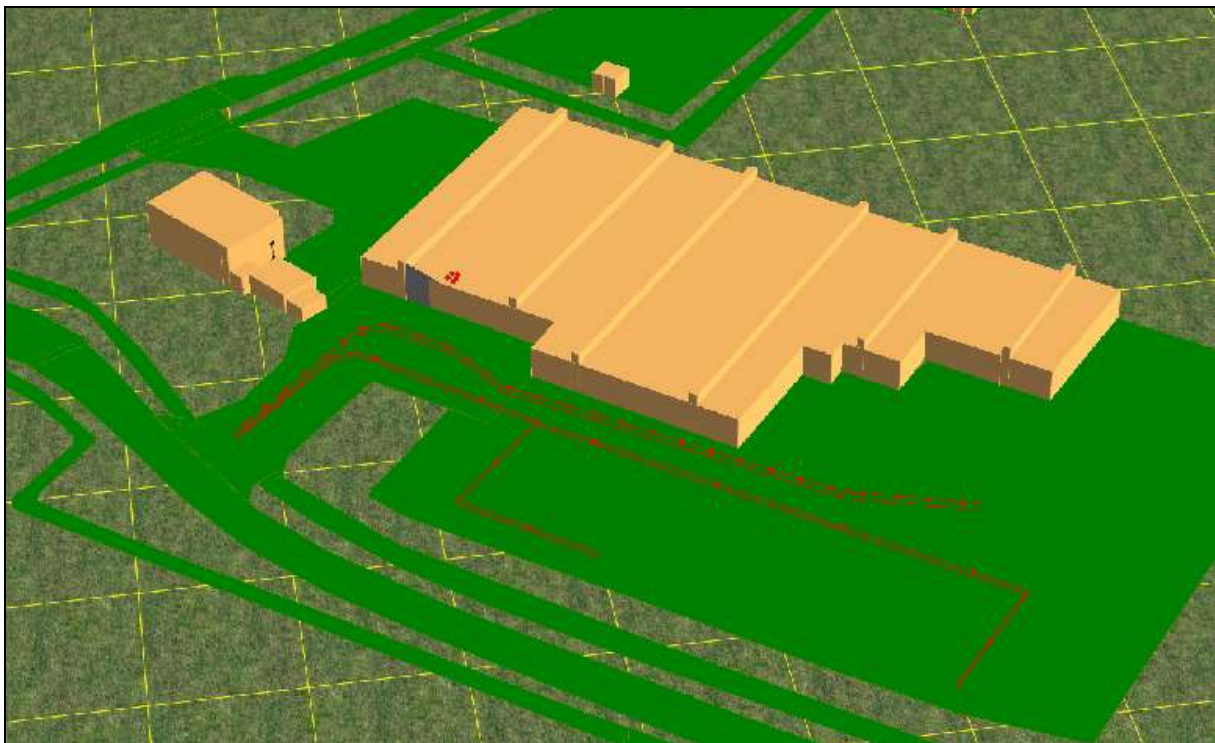
bestaande gebouwen in de omgeving en van foto's van Google Streetview, satellietfoto's van Google Earth en AHN gegevens om de hoogte van gebouwen en akoestisch harde en zachte bodemgebieden te bepalen. In de rekenmodellen is in het algemeen uitgegaan van een akoestisch zachte bodem (bodemfactor 1,0), waarbij harde gebieden zoals bijvoorbeeld asfalt en water als zodanig zijn ingevoerd (bodemfactor 0,0).

3.3 Rekenmodel en -methode

Gezien de bedrijfsactiviteiten is rekening gehouden met de volgende geluidsbronnen:

- vrachtwagenbewegingen: 50 in de dagperiode en 10 in de avondperiode, rijsnelheid 10 km/uur en bronvermogen 103 dB(A);
- personenautobewegingen: 50 in de dagperiode en 10 in de avondperiode, rijsnelheid 10 km/uur, bronvermogen 91 dB(A);
- 5 condensoren op het dak van het bedrijfspand, waarbij de bij te plaatsen naast de reeds aanwezige condensoren komen: bedrijfstijd volcontinu, bronvermogen 60 dB(A);
- piekbron vrachtwagens in verband met eventueel optrekken nabij de woning Esterweg 7a: bronvermogen 106 dB(A).

Voor de bronvermogen niveaus is gebruik gemaakt van literatuurgegevens, gegevens van praktijkmetingen en ervaringscijfers van vergelijkbare inrichtingen.



Afbeelding: 3D impressie van het gehanteerde rekenmodel

De berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai". De geluidniveaus worden invallend beschouwd. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het DGMR rekenprogramma Geomilieu, versie 4.30.

In figuren 1.1 en 1.2, alsmede in bijlagen 1.1 t/m 1.3 zijn overzichten en details gegeven het gehanteerde rekenmodel en de gekozen toetspunten. Op verzoek kan door Van Kooten Akoestisch Advies aan belanghebbenden een volledige opgave van invoergegevens worden verstrekt.

4 Resultaten en toetsing

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$

In de figuren 2.1 en 2.2 en bijlage 2 is het berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in de dag- en avondperiode weergegeven. De hoogst berekende geluidsbelastingen treden op aan de 1^e verdieping en bedragen 46 dB(A) in de dagperiode en 44 dB(A) in de avondperiode. De etmaalwaarde bedraagt derhalve 49 dB(A).

Piekniveau L_{Amax}

In figuur 3 en bijlage 3 is weergegeven dat het piekniveau L_{Amax} ten hoogste 64 dB(A) bedraagt. Deze niveau's treden op in de dag- en avondperiode. De etmaalwaarde bedraagt derhalve 69 dB(A).

Toetsing

Het berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en het piekniveau voldoen beiden aan de normen van het Activiteitenbesluit. Wel komen zowel het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau als het piekniveau 4 dB(A) boven de voorkeurswaarde voor woningen in een rustige woonwijk of rustig buitengebied uit.

Aangezien het gaat om een bestaande situatie zijn er redelijkerwijs geen haalbare mogelijkheden om de geluidsbelasting te beperken. De af- en aanrijdende vrachtwagen zijn maatgevend voor zowel het langtijdgemiddelde als het piekniveau. Daar Groda AGF zaken doet met verschillende leveranciers en afnemers, is het praktisch niet mogelijk het aantal vrachtwagenbewegingen te beperken zonder omzetverlies. De enige andere mogelijkheid zou zijn om de in- en uitrit enige tientallen meters oostwaarts te verplaatsen. Deze ingreep is in principe mogelijk, maar is ingrijpend en kostbaar.

Gezien bovenstaande wordt geadviseerd om conform bijlage B5.3, stap 3 van de Handreiking Bedrijven en Milieuzonering een etmaalwaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau van 49 dB(A) en een etmaalwaarde van 69 dB(A) vanwege piekgeluid in dit geval aanvaardbaar te achten.

5 Conclusie

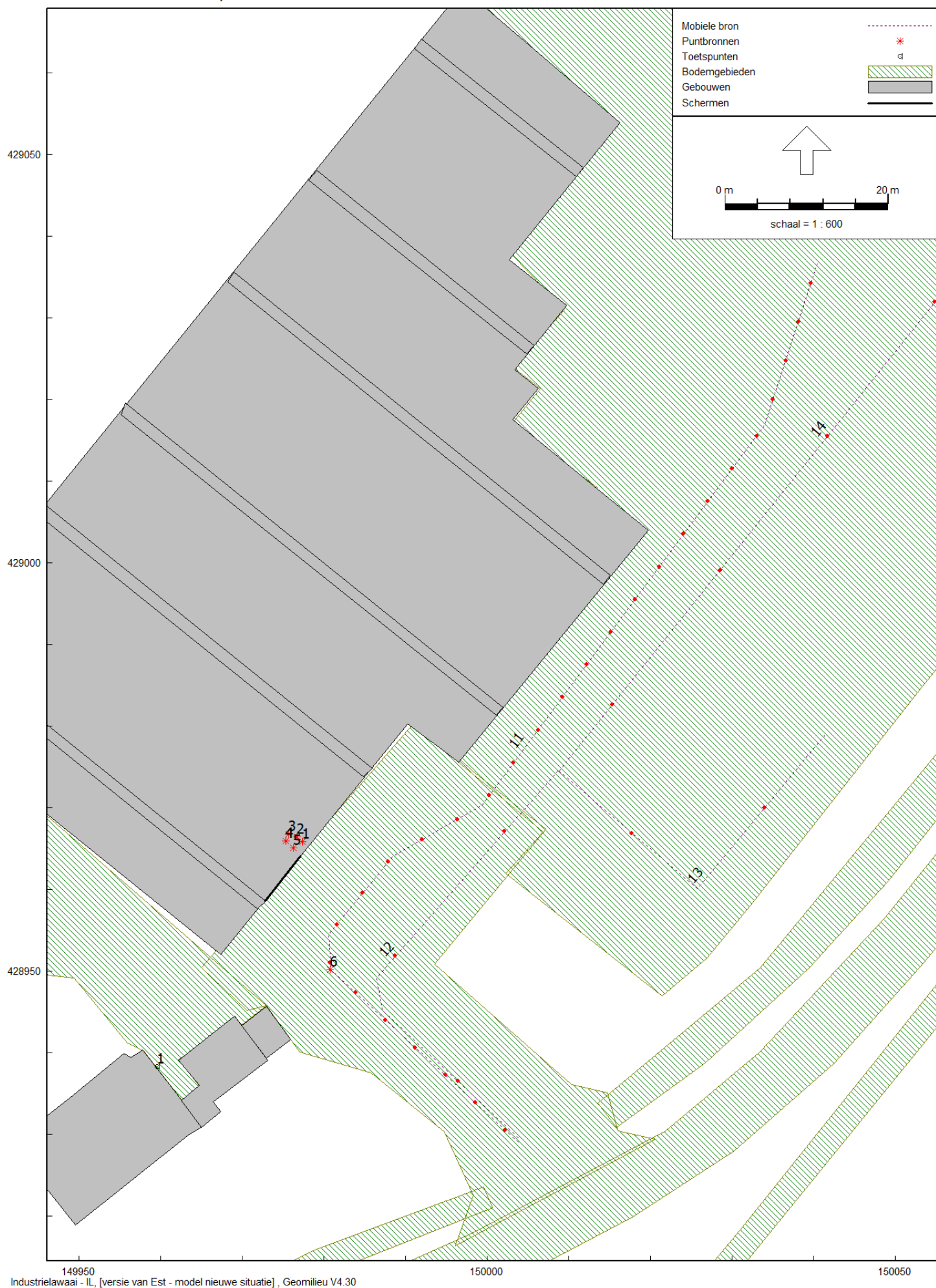
In opdracht van Legalexion is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de locatie het Nieuwe Achterom 1 en Esterweg 7a in Est.

Uit het onderzoek blijkt dat het bedrijf Groda AGF kan voldoen aan de normen langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en piekniveau ter plaatse van de woning Esterweg 7a. De immissieniveau's zijn tevens zodanig dat volgens het stappenplan de Handreiking Bedrijven en Milieuzonering kan worden gesproken van een aanvaardbare situatie. In hoofdstuk 4 is hiertoe een motivatie opgenomen.

Gezien bovenstaande zijn er geen belemmeringen om voorgenomen uitbreiding van het bedrijf Groda AGF te realiseren en de naastgelegen bestemming van Esterweg 7a te wijzigen van bedrijfswoning naar burgerwoning.

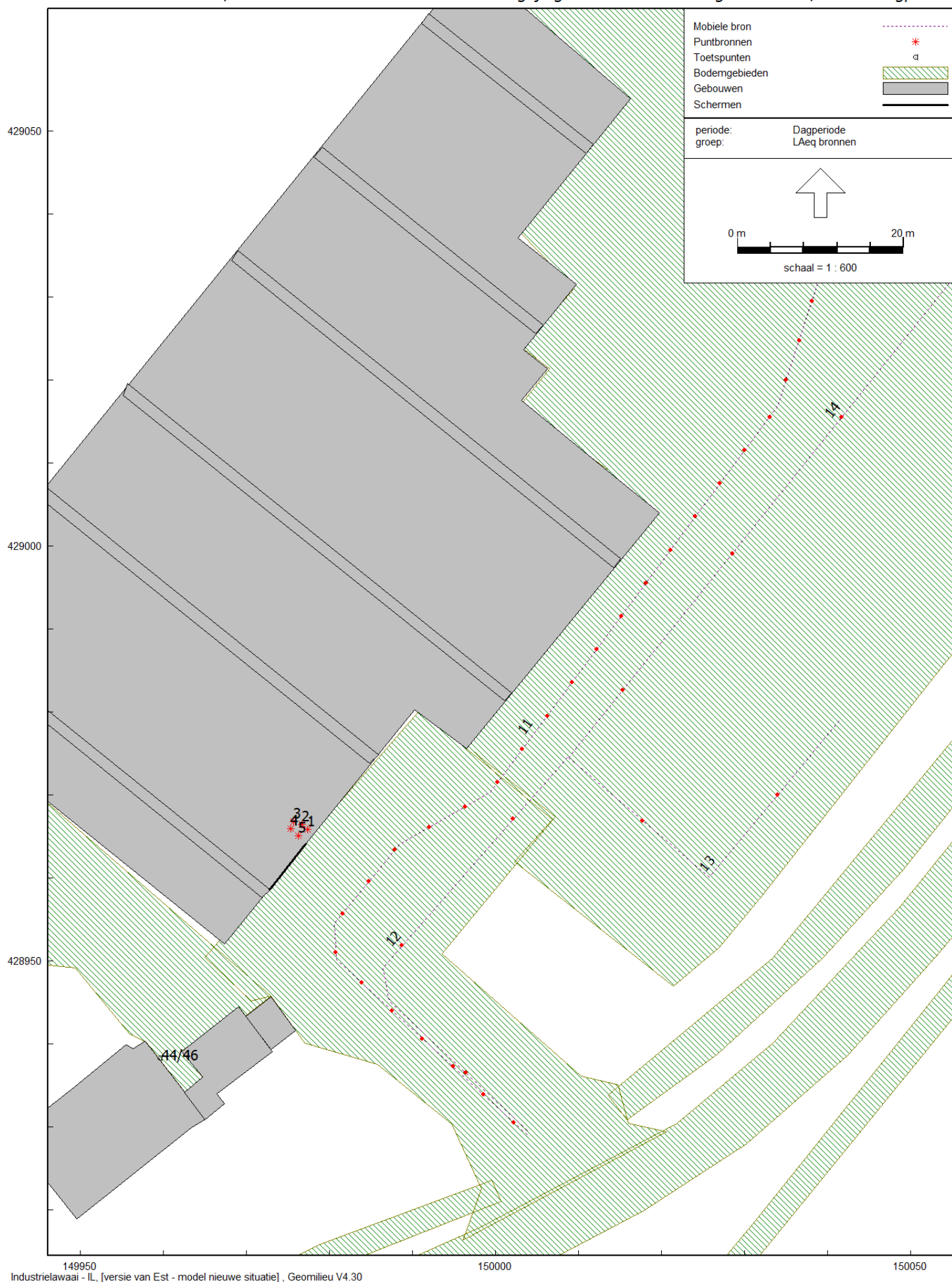
Figuren en Bijlagen

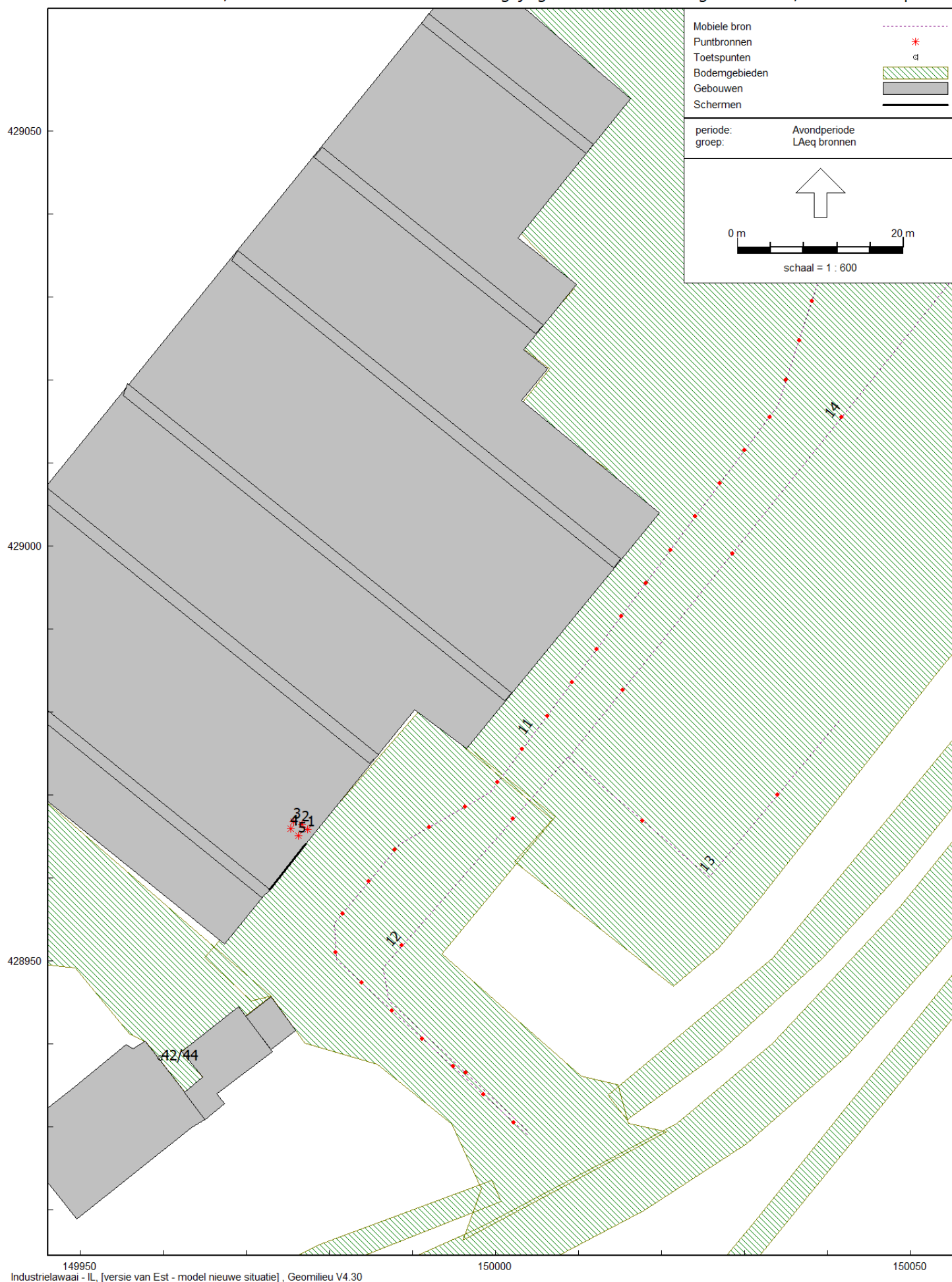




Industrielawaai - IL_a [versie van Est - model nieuwe situatie], Geomilieu V4.30

Aangegeven is de nummering van puntbronnen, mobiele bronnen en toetspunt







Industrielawaai - IL, [versie van Est - model nieuwe situatie], Geomilieu V4.30

Piekniveau L_{Amax} in de dag- en avondperiode
 Waarden in dB(A) op de begane grond/1e verdieping

1716.R01 Het Nieuwe Achterom 1 en Esterweg 7a in Est
Van Kooten Akoestisch Advies

Bijlage 1.1
Puntbronnen

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

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
1	condensor	149977,37	428965,87	0,50	9,00	Relatief aan onderliggend item
2	condensor	149976,72	428966,46	0,50	9,00	Relatief aan onderliggend item
3	condensor	149975,71	428966,76	0,50	9,00	Relatief aan onderliggend item
4	condensor	149975,35	428965,92	0,50	9,00	Relatief aan onderliggend item
5	condensor	149976,24	428965,09	0,50	9,00	Relatief aan onderliggend item
6	LAmaz vrachtwagen	149980,76	428950,17	1,20	3,50	Relatief

1716.R01 Het Nieuwe Achterom 1 en Esterweg 7a in Est
Van Kooten Akoestisch Advies

Bijlage 1.1
Puntbronnen

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

Naam	Type	Richt.	Hoek	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31
1	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	Nee	Nee	--
2	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	Nee	Nee	--
3	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	Nee	Nee	--
4	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	Nee	Nee	--
5	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	Nee	Nee	--
6	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	--	Nee	Nee	Nee	--

1716.R01 Het Nieuwe Achterom 1 en Esterweg 7a in Est
Van Kooten Akoestisch Advies

Bijlage 1.1
Puntbronnen

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

Naam	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125
1	40,80	50,80	51,80	55,80	53,80	47,80	44,80	45,80	60,14	0,00	0,00	0,00
2	40,80	50,80	51,80	55,80	53,80	47,80	44,80	45,80	60,14	0,00	0,00	0,00
3	40,80	50,80	51,80	55,80	53,80	47,80	44,80	45,80	60,14	0,00	0,00	0,00
4	40,80	50,80	51,80	55,80	53,80	47,80	44,80	45,80	60,14	0,00	0,00	0,00
5	40,80	50,80	51,80	55,80	53,80	47,80	44,80	45,80	60,14	0,00	0,00	0,00
6	79,00	95,00	99,00	103,00	101,00	84,00	84,00	72,00	106,46	0,00	0,00	0,00

1716.R01 Het Nieuwe Achterom 1 en Esterweg 7a in Est
Van Kooten Akoestisch Advies

Bijlage 1.1
Puntbronnen

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

Naam	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: model nieuwe situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
11	rijden vrachtwagens	1,20	3,50	Relatief	50	10	--	26,83	29,04	--
12	personenauto's	0,75	3,50	Relatief	50	10	--	20,74	22,96	--
13	personenauto's	0,75	3,50	Relatief	10	2	--	27,10	29,32	--
14	personenauto's	0,75	3,50	Relatief	40	8	--	21,54	23,76	--

1716.R01 Het Nieuwe Achterom 1 en Esterweg 7a in Est
Van Kooten Akoestisch Advies

Bijlage 1.2
Mobiele bronnen

Model: model nieuwe situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31
11	10	5,00	57,70	77,20	86,10	90,70	95,40	98,90	97,70	90,80	78,50	0,00
12	10	25,00	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,00	0,00
13	10	25,00	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,00	0,00
14	10	25,00	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,00	0,00

1716.R01 Het Nieuwe Achterom 1 en Esterweg 7a in Est
Van Kooten Akoestisch Advies

Bijlage 1.2
Mobiele bronnen

Model: model nieuwe situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

1716.R01 Het Nieuwe Achterom 1 en Esterweg 7a in Est Van Kooten Akoestisch Advies

Bijlage 1.3 Toetspunt

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

Naam	Omschr.	X	Y	Gevel	Hdef.	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B
1		149959,55	428938,30	Ja	Relatief aan onderliggend item	3,50	1,50	4,50

Rapport: Resultatentabel
Model: model nieuwe situatie
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: L_{Aeq} bronnen
Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1_A	1,50	44,48	42,28	18,46	47,28
1_B	4,50	46,38	44,18	21,74	49,18

Rapport: Resultatentabel
Model: model nieuwe situatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmax
Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1_A	1,50	60,27	60,27	--	65,27
1_B	4,50	64,47	64,47	--	69,47



Van Kooten

akoestisch advies

Wilhelmina van Pruisenlaan 241
2807 MG Gouda

Tel: 0182 - 52 85 39
Gsm: 06 - 171 759 62

E-mail: jaap@vankootenadvies.nl
Website: www.vankootenadvies.nl