

## Notitie

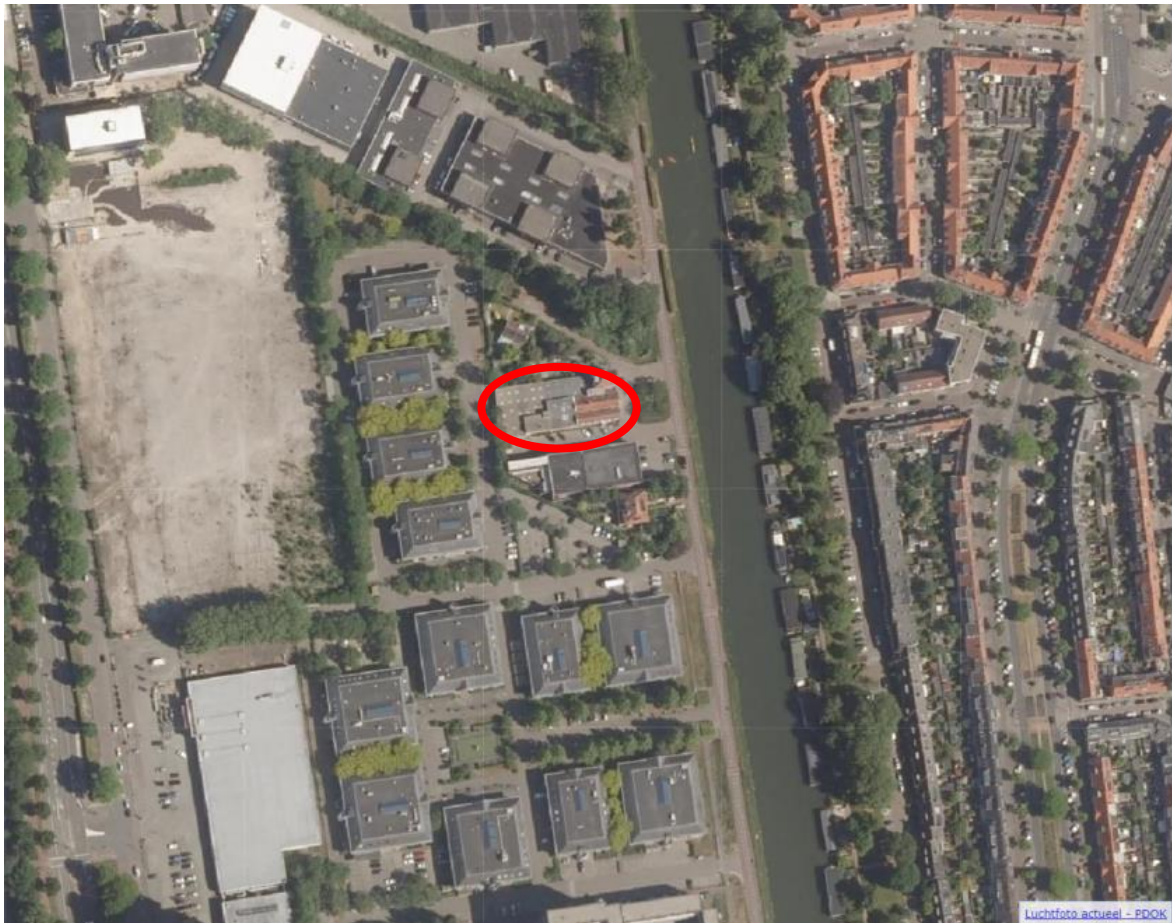
Datum:	11 oktober 2021	Project:	Milieuonderzoeken
Uw kenmerk:	-	Locatie:	Kanaalweg, Utrecht
Ons kenmerk:	V073360ac.217UO3D.dv	Betreft:	Milieuzonering Mobach
Versie:	02_001		

## Inleiding

Voor de inrichting van Mobach Keramiek B.V. (hierna Mobach), gelegen aan de Kanaalweg in Utrecht, is gevraagd een beoordeling uit te voeren naar de milieuhinder en de bijbehorende richtafstanden naar gevoelige bestemmingen.

De locatie ligt in de Merwedekanaalzone. Voor dit gebied bestaan plannen voor het ontwikkelen van woningbouw. De woningbouw is voorzien aan de west- en zuidwestzijde van het perceel van Mobach. Het doel van deze beoordeling is om in beeld te brengen of voldaan wordt aan de VNG-richtafstanden voor de bepalende milieuaspecten. De beoordeling spitst zich toe op de westzijde en zuidzijde van het perceel.

De locatie van Mobach betreft het perceel kadastraal bekend als gemeente Utrecht, sectie R, nummer 1093. Zie figuur 1 voor de ligging van het perceel aan de Kanaalweg. De nabije omgeving wordt gekenmerkt door bedrijvigheid. In de toekomstige situatie zullen er voornamelijk woningen staan. Enkele bedrijven blijven aanwezig.



**Figuur 1**

Ligging Mobach in rood omcirkeld. (luchtfoto PDOK 2020)

Voor de beoordeling is gebruikgemaakt van het beschikbare milieudossier (kenmerk OPV-019679-01). Hierin zitten onder andere de volgende documenten:

- De oorspronkelijke Hinderwetvergunning (kenmerk H 3066).
- Melding voor het lozen van afvalstoffen op de riolering (LVR850239).
- Melding voor het wijzigen van de inrichting (WM2882).
- Een onderzoek naar afvalstoffen in afvoerwater.
- Een quickscan milieuzonering.
- Enkele handavingsdocumenten.

Ook is gebruikgemaakt van de ontwerp planverbeelding van de Merwedekanaalzone<sup>1</sup>(zie figuur 3).

1 NL.IMRO.0344.BPMERWEDEDG5EUROPA-ON01

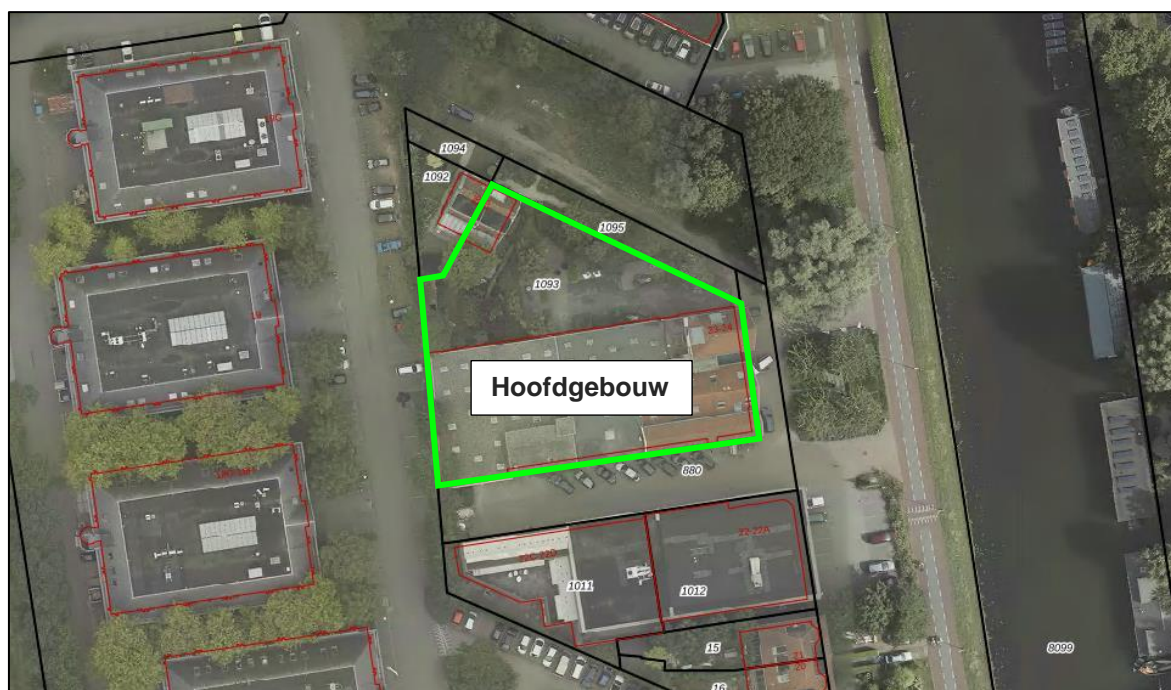
## Geschiedenis en huidige situatie

Uit het milieudossier en de milieuvergunning blijkt dat op het perceel de volgende inrichtingen zijn vergund:

- Op 3 november 1983 is een Hinderwetvergunning verleend voor het oprichten van een pottenbakkerij op het perceel.
- In september 1995 is er een melding gedaan op basis van de Wet milieubeheer voor het veranderen van de inrichting. Het betrof hier de vervanging, verplaatsing of verwijdering van apparatuur. Onder andere een mengmachine en een kleine elektrische oven zijn verwijderd omdat ze overbodig waren geworden. Verder zijn enkele apparaten vervangen, waaronder een verbeterde stofafzuiginstallatie en een kleine oven.

De inrichting is vergunningplichtig conform categorie 11.4 a uit het Bor. Er is namelijk sprake van een totaal vermogen van ovens van 410 kW en vermogen van de ketels van 110 kW. In totaal is het vermogen dus 520 kW. Ook zijn op Mobach de bepalingen uit Hoofdstuk 1, afdeling 2.1, 2.2, 2.4 en 2.10 van het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (het Activiteitenbesluit) en de bijbehorende Regeling algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Ministeriële Regeling) van toepassing.

Op het perceel staat een voormalige bedrijfswoning (in de noordelijke hoek). De woonfunctie van deze woning, en ook de naastgelegen woning net buiten het perceel, komt te vervallen met dit bestemmingsplan. De werkzaamheden van Mobach vinden uitsluitend plaats in het hoofgebouw, tegen de zuidgrens van het perceel aan. Op figuur 2 is een overzicht gegeven van het perceel van Mobach.



**Figuur 2**

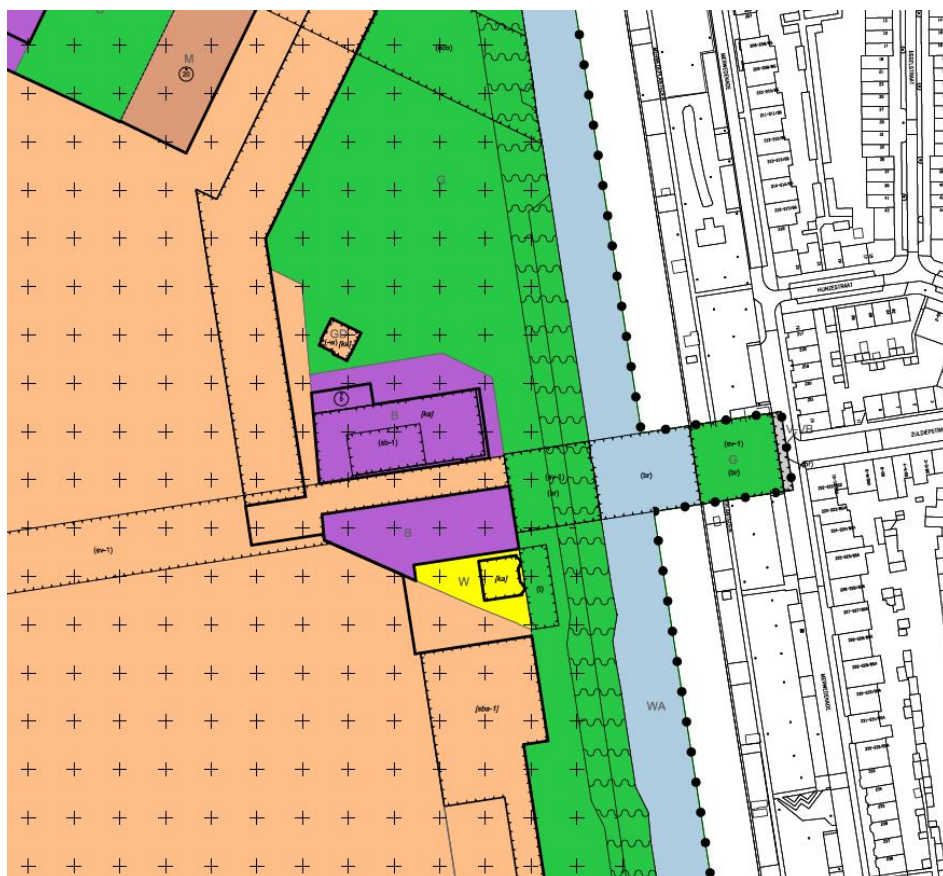
Aanwezige gebouwen en inrichting/perceelgrens Mobach (bronnen: Kadaster, PDOK)

## Ontwerp bestemmingsplan

In het ontwerp bestemmingsplan zijn onder andere de volgende bestemmingen en aanduidingen opgenomen:

- Mobach heeft de bestemming 'bedrijf' met deels de aanduiding 'specifieke vorm van bedrijf – 1'. Dit betreft de ovenruimte.
- De gronden aansluitend aan het perceel van Mobach hebben de bestemming 'gemengd'.
- Aan de westzijde van het perceel van Mobach is een strook van 20 meter breed opgenomen met de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding – 1' waar hoogteaccenten niet zijn toegestaan. Deze strook bevindt zich op een afstand van circa 5 meter van de inrichtingsgrens van Mobach en richting het noorden neemt de afstand tussen Mobach en de aanduiding toe naar circa 10 meter. Dit is ook de grens van het bouwvlak waar de woningbouw op plaats kan vinden.

De kortste afstand van woningbouw tot Mobach bedraagt dan 5 meter. Dit is echter alleen ter plaatse van de zuidwestelijke hoek van Mobach het geval. Richting het noorden neemt de minimale afstand tot de woningbouw toe naar circa 10 meter.



**Figuur 3**  
Ontwerp planverbeelding

## Milieucategorie en richtafstanden

### Gebiedstype

In de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' is per milieucategorie een richtafstand gegeven waarmee gezorgd wordt dat bedrijven op een verantwoorde afstand van gevoelige bestemmingen worden gesitueerd. Onder gevoelige bestemmingen worden onder andere woningen geschaard. De publicatie hanteert een tweetal verschillende omgevingstypen voor de richtafstanden: het omgevingstype 'gemengd gebied' en het omgevingstype 'rustige woonwijk/rustig buitengebied'.

- Een rustige woonwijk/rustig buitengebied is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Naast woningen komen er geen andere functies (zoals bedrijven en kantoren) voor. Dit type gebied is te vergelijken met een rustig buitengebied.
- Een gemengd gebied kent een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies zoals bedrijven en kantoren voor. Ook gebieden die direct langs hoofdinfrastructuur liggen behoren tot het gemengd gebied.

Voor 'gemengde gebieden' kunnen de richtafstanden, zonder dat dit ten koste gaat van het leefklimaat, met één afstandsstap worden verlaagd ten opzichte van 'rustige woonwijk'. Zie tabel 1 voor de richtafstanden.

**Tabel 1**

Overzicht richtafstanden VNG-publicatie

milieucategorie	richtafstand (in meters)	
	rustige woonwijk	gemengd gebied
1	10	0
2	30	10
3.1	50	30
3.2	100	50
4.1	200	100
4.2	300	200
5.1	500	300
5.2	700	500
5.3	1.000	700
6	1.500	1.000

In de toekomstige situatie is het gebied rondom Mobach aan te merken als 'gemengd gebied'. De te realiseren woningen zijn voorzien in de directe nabijheid van Mobach en het bestaande kantoor ten zuiden van Mobach blijft bestaan. Verder is de Europalaan in de gemeentelijke Geluidnota (2014-2018) aangewezen als drukke weg. Er is op deze locatie daarom sprake van functiemenging. De richtafstand kan daarom met één afstandsstap worden verlaagd. In deze beoordeling is hier gebruik van gemaakt.

Voor milieucategorie 3.1 geldt dus een richtafstand van 30 meter (verlaagd van 50 meter naar 30 meter). De richtafstand is vervolgens opgedeeld in vier 'milieuhinderaspecten': geur, stof, geluid en gevaar. Op deze manier is inzichtelijk gemaakt welk milieuaspect leidend is in de richtafstanden zoals die in tabel 1 gegeven zijn. Het is namelijk mogelijk dat een inrichting bijvoorbeeld wel voor geluidhinder zorgt, maar niet voor geurhinder. Voor het aspect 'gevaar' geldt dat de richtafstand niet verlaagd mag worden als de locatie ligt in een 'gemengd gebied'. Daarom is voor dit aspect uitgegaan van de oorspronkelijke richtafstand bij een ligging in een 'rustige woonwijk'.

## Milieucategorie

In de milieuvergunningen en bouwdoSSIERS is aangegeven welke werkzaamheden er in de inrichting worden uitgevoerd en tot welke milieucategorie ze horen. De inrichting van Mobach valt onder de volgende categorieën:

- 'Aardewerkfabrieken: vermogen elektrische ovens totaal  $\geq 40$  kW' (SBI-code 232, 234 -2). Dit behoort tot milieucategorie 3.2. De ovens betreffen in werkelijkheid overigens gasovens.
- 'Gasdistributiebedrijven: gasdrukregel- en meetruimten (kasten en gebouwen), cat. B en C' (SBI-code: 35D4). Dit behoort tot milieucategorie 2. Dit kaststation is conform de vergunning van het Energie bedrijf Utrecht. Voor de volledigheid is deze wel meegenomen in dit onderzoek. Dit kaststation bevindt zich in het pand, aan de zuidoostzijde.

In tabel 2 zijn voor de verschillende milieuhinderaspecten de richtafstanden weergegeven. De richtafstanden zijn hier al met één stap verlaagd voor de aspecten geur, stof en geluid. Voor gevaar zijn de richtafstanden niet verlaagd.

**Tabel 1**

Richtafstand per milieuaspect volgens de VNG-publicatie [gemengd gebied]

Categorie	Geur	Stof	Geluid	Gevaar <sup>2</sup>
Aardewerkfabrieken: vermogen elektrische ovens totaal $\geq 40$ kW	10 m	30 m	50 m	30 m
Gasdistributiebedrijven: gasdrukregel- en meetruimten (kasten en gebouwen), cat. B en C	0 m	0 m	10 m	10 m

De milieuaspecten stof, geluid en gevaar zijn meest bepalend (richtafstanden respectievelijk 30, 50 en 30 meter). Het aspect geur is het minst bepalend (richtafstand 10 meter). Uitgaande van het feit dat de beoogde woningbouw op minder dan 10 meter van de inrichtingsgrens van Mobach wordt gerealiseerd wordt er niet aan de richtafstanden voldaan. Daarom moet voor alle aspecten een nadere motivering plaatsvinden om aan te tonen dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Het kaststation bevindt zich inpandig aan de zuidoostzijde. De afstand tot woningen is vele malen groter dan de aangegeven richtafstand van 10 meter. Dit kaststation is verder buiten beschouwing gelaten.

De genoemde milieuaspecten zijn nader onderzocht. De onderzoeken zijn behandeld in het volgende hoofdstuk.

2 Afstanden op basis van gebiedstype rustig woonwijk

## Resultaten onderzochte milieuaspecten

### Geluid Mobach

Het milieuaspect geluid is onderzocht en beoordeeld door LBP|SIGHT in rapport R073360ac.20g69v9.dv - akoestisch onderzoek mobach. Het onderzoek is als bijlage I bijgevoegd bij deze notitie.

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- Op de grens van het bouwvlak is de berekende geluidbelasting zonder maatregelen hoger dan de streefwaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde voor het tijdgemiddelde geluidniveau en 70 dB(A) etmaalwaarde voor de maximale geluidniveaus.
- Met een alternatieve bedrijfssituatie is het mogelijk te voldoen aan de genoemde streefwaarden. Hierbij is uitgegaan van een nieuw expeditiegebouw aan de noordzijde van Mobach.
- De vergunning van Mobach bevat lagere grenswaarden voor de geluidpieken dan waar in het akoestisch onderzoek vanuit is gegaan. Het advies is de vergunning van Mobach hierop aan te passen. Bij voorkeur worden de maximale geluidniveaus van laden en lossen uitgesloten van toetsing. Dit levert Mobach enig flexibiliteit op rondom de laad- en loslocatie aan de noordzijde.

De conclusie is dat, met behulp van de alternatieve bedrijfssituatie en expeditie gebouw aan de noordzijde, het milieuaspect geluid geen probleem vormt voor de inpassing van het nieuwe plan.

### Stof (luchtkwaliteit)

Het milieuaspect stof is onderzocht en beoordeeld door LBP|SIGHT in rapport R073360ac.217up4p.dv - onderzoek luchtkwaliteit mobach. Het onderzoek is als bijlage II bijgevoegd bij deze notitie.

Uit het onderzoek luchtkwaliteit is gebleken dat de feitelijke richtafstand voor stofhinder 0 meter betreft in plaats van 30 meter op basis van de VNG-richtafstand. Blootstelling aan stikstofdioxide en (zeer) fijn stof vanuit Mobach ten opzichte van potentiële woonbestemmingen speelt geen rol.

De conclusie is dat het milieuaspect luchtkwaliteit geen probleem vormt voor de inpassing van het nieuwe plan.

### Gevaar

Binnen de inrichting zijn twee gasgestookte ovens en een ketel aanwezig. De ovens hebben een vermogen van 280 kW en 130 kW. De ketel heeft een vermogen van 110 kW. De ovens zijn in 2009 geïnspecteerd op veilig functioneren, optimale verbranding en energiezuinigheid. Dit is verder in 2009 behandeld tijdens de integrale controle en de hercontrole. Deze stookinstallaties vallen binnen de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. Voor het type en het vermogen zijn reguliere gasleidingen toereikend: een hogedruk aardgasleiding is niet aan de orde, waardoor het aspect externe veiligheid (gevaar) niet speelt, en er effectief een richtafstand van 0 meter geldt.

Er vindt geen opslag van gasflessen plaats. Wel zijn er andere stoffen opgeslagen, zoals wasbenzine (4 liter), terpentijn (2 liter) en coating (6 liter). De stoffen betreffen alle werkvoorraad.

De aard en omvang van de gebruikte en opgeslagen stoffen is dermate dat van een externe veiligheid situatie geen sprake is. De algemeen geldende regelgeving ten aanzien van het gebruik en opslag van deze (hoeveelheden) stoffen leiden ertoe dat als er al sprake is van een bepalende plaatsgebonden risicocontour (de PR =  $10^{-6}$  contour), dat deze binnen de grenzen van de inrichting vallen. Vanuit dat opzicht is de feitelijke richtafstand voor het aspect gevaar 0 meter.

De conclusie is dat het milieuaspect gevaar geen probleem vormt voor de inpassing van het nieuwe plan.

## **Geur**

Het aspect geur is het minst bepalend in de milieuzonering van Mobach. Er is sprake van een richtafstand van 10 meter. Op basis van de concept planverbeelding wordt slechts op een klein deel niet voldaan aan de VNG-richtafstand. Dat is namelijk enkel ter plaatse van de zuidwestelijke hoek van het perceel van Mobach. De afstand tot het bouwvlak van de woningbouw is hier circa 5 meter. Ter plaatse van de noordwestelijke hoek van Mobach is de afstand van Mobach tot het bouwvlak circa 10 meter.

De kans dat ter plaatse van de woningen geurhinder plaatsvindt is echter zeer klein. In de Hinderwetvergunning uit 1983, de melding o.b.v. de Wet milieubeheer uit 1995 en de regels uit het Activiteitenbesluit zijn geen voorwaarden opgenomen over geuremissies. In de productieprocessen van Mobach worden geen relevantie geuremissies verwacht. Ook blijkt uit controles en inspectierapporten dat er geen klachten over geurhinder zijn gemeld. Verder geldt dat de aanwezige schoorstenen zich niet aan de zijde van de beoogde woningbouw bevinden. Eén schoorsteen bevindt zich in de monumentale bebouwing aan de zijde van de Kanaalweg (op circa 50 meter van de beoogde woningbouw) en is niet meer in gebruik. De andere schoorsteen staat aan de zuidzijde van het perceel (op circa 25 meter van de beoogde woningbouw). Deze schoorsteen komt 2 meter boven de hoogste daklijn uit en is in goede staat, zoals blijkt uit de inspectierapporten. Op basis van de aard en de omvang van de werkzaamheden van Mobach is geuremissie niet te verwachten.

De conclusie is dat het milieuaspect geur geen probleem vormt voor de inpassing van het nieuwe plan.



## Conclusie

In deze notitie is de milieuzonering van Mobach beoordeeld in relatie tot de beoogde woningbouw in de Merwedekanaalzone. De bepalende milieuaspecten zijn geluid (50 meter vanuit de inrichtingsgrens), stof en gevaar (beide 30 meter vanuit de inrichtingsgrens) en geur (10 meter vanuit de inrichtingsgrens).

De genoemde milieuaspecten zijn in dit onderzoek beoordeeld. Voor de aspecten geluid en stof is een daarbij separaat onderzoek uitgevoerd.

### Geluid

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat met een alternatieve representatieve bedrijfssituatie (een expeditie aan de noordzijde) voldaan kan worden aan de streefwaarden. Geluid vormt hiermee geen knelpunt voor de inpassing van het nieuwe plan.

### Stof

Uit het luchtkwaliteitsonderzoek blijkt dat de feitelijke richtafstand voor stofhinder 0 meter betreft in plaats van 30 meter op basis van de VNG-richtafstand. Stof vormt hiermee geen knelpunt voor de inpassing van het nieuwe plan.

### Gevaar

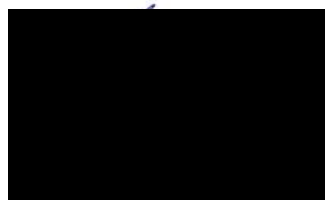
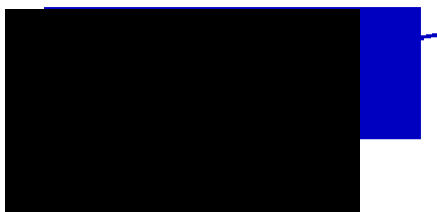
In deze notitie is gemotiveerd dat voor gevaar sprake is van een feitelijke richtafstand van 0 meter. Gezien de aard en omvang van de gebruikte en opgeslagen stoffen is geen sprake van een externe veiligheid situatie. Als er al sprake is van een bepalende plaatsgebonden risicocontour valt deze binnen de grenzen van de inrichting.

### Geur

Ook voor het aspect geur concluderen we dat er geen knelpunten te verwachten zijn ter plaatse van de beoogde woningen. Er worden op basis van de aard en de omvang van de werkzaamheden van Mobach geen relevante geuremissies verwacht

Gelet op de beoordeling in deze notitie kan geconcludeerd worden dat er, met een alternatieve RBS, sprake is van een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van de beoogde woningen in de Merwedekanaalzone.

LBP|SIGHT BV



**Bijlage I      Akoestisch onderzoek Mobach**

## **Merwedekanaalzone in Utrecht**

Akoestisch onderzoek Mobach

Opdrachtgever

Gemeente Utrecht, Ontwikkelorganisatie Ruimte

Contactpersoon



Kenmerk

R073360ac.20G69V9.dv

Versie

05\_001

Datum

11 oktober 2021

Auteur



## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Uitgangspunten</b> .....	<b>4</b>
2.1	Situatie .....	4
2.2	Toetsingskader en normstelling .....	6
2.3	De representatieve bedrijfssituatie.....	7
2.4	Geluidmetingen .....	11
2.5	Rekenmodel .....	11
<b>3</b>	<b>Resultaten RBS</b> .....	<b>13</b>
3.1	Langtijdgemiddelde geluidcontouren $L_{Aeq}$ .....	13
3.2	Maximale geluidniveaus $L_{Amax}$ .....	15
<b>4</b>	<b>Alternatieve RBS Mobach</b> .....	<b>16</b>
4.1	Beschrijving alternatieve RBS.....	17
4.2	Resultaten alternatieve RBS.....	18
4.2.1	Afscherming expeditie noordzijde .....	18
4.2.2	Langtijdgemiddelde geluidcontouren $L_{Aeq}$ - aanbouw .....	19
4.2.3	Maximale geluidniveaus $L_{Amax}$ - aanbouw.....	20
4.2.4	Langtijdgemiddelde geluidcontouren $L_{Aeq}$ – aanbouw met overkapping .....	21
4.2.5	Maximale geluidniveaus $L_{Amax}$ – aanbouw met overkapping .....	22
4.3	Conclusie alternatieve RBS .....	22
<b>5</b>	<b>Stedenbouwkundig plan</b> .....	<b>23</b>
5.1	Rekenresultaten alternatieve RBS op stedenbouwkundig plan.....	24
5.2	Maximale geluidniveaus op stedenbouwkundig plan.....	24
<b>6</b>	<b>Conclusie</b> .....	<b>25</b>

## Bijlagen

Bijlage I	Figuren rekenmodellen
Bijlage II	Uitwerking geluidmetingen
Bijlage III	Rekenresultaten bestaande situatie
Bijlage IV	Rekenresultaten onderzochte alternatieven
Bijlage V	Invoer rekenmodel
Bijlage VI	Rekenresultaten $L_{max}$ - bestaande situatie
Bijlage VII	Rekenresultaten $L_{max}$ - onderzochte alternatieven
Bijlage VIII	Rekenresultaten $L_{max}$ - op stedenbouwkundig plan

## **1 Inleiding**

In opdracht van de gemeente Utrecht hebben we een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidmissie vanwege Mobach Keramiek aan de Kanaalweg in Utrecht. Doel van het onderzoek is het inzichtelijk maken van de geluidbelasting op de bouwmogelijkheden van het nieuwe bestemmingsplan. Aanleiding van het onderzoek zijn de woningbouwplannen in de omgeving van Mobach binnen de Merwedekanaalzone. Het onderzoek is opgesteld in het kader van de ruimtelijke procedures om woningbouw in dit gebied mogelijk te maken.

Het akoestisch onderzoek is gebaseerd op metingen ter plaatse. In het onderzoek is zowel de bestaande situatie beschouwd als een alternatief op de representatieve bedrijfssituatie waarbij Mobach is ingepast binnen het plangebied.

De uitgangspunten hebben we opgenomen in hoofdstuk 2. De resultaten voor de bestaande situatie zijn gegeven in de figuren in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 beschouwen we een alternatieve RBS waarbij Mobach is ingepast in het plangebied. In hoofdstuk 5 is ingegaan op het stedenbouwkundig plan, waarna we in hoofdstuk 6 afsluiten met een samenvattende conclusie.

## 2 Uitgangspunten

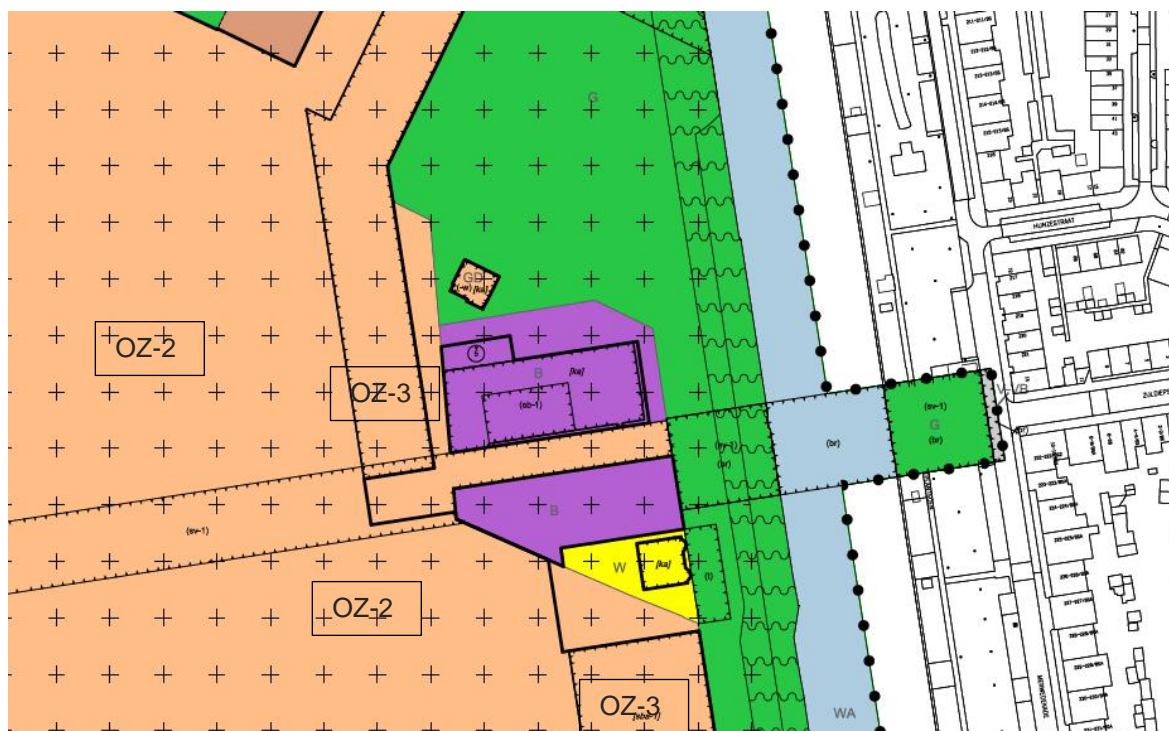
Dit hoofdstuk geeft een beeld van de ligging van het bedrijf, de representatieve bedrijfssituatie en het gebruikte toetsingskader.

### 2.1 Situatie

Het bedrijf ligt aan de Kanaalweg 24 in Utrecht. Ten zuiden en westen zijn nieuwe woningen voorzien in het bestemmingsplan. In figuur 2.1 is de huidige situatie opgenomen. In figuur 2.2 is de nieuwe bestemmingsplansituatie opgenomen.



**Figuur 2.1**  
Situatie Mobach, ondergrond luchtfoto 2020 PDOK



**Figuur 2.2**

Situatie bestemmingsplan rondom Mobach<sup>1</sup>.

### **Bestaande situatie**

De meest nabijgelegen woningen in de bestaande situatie liggen ten noorden van Mobach op een afstand van circa 17 m van het pand en 0 m van het kadastrale perceel. De woonfunctie van deze woningen komt te vervallen met dit bestemmingsplan. Ten zuiden liggen ook twee bestaande woningen op een afstand van circa 33 m, die hun woonfunctie behouden. Deze woningen liggen achter het bestaande kantoorpand ten zuiden van Mobach en zijn verder buiten beschouwing gelaten. Ook de woonboten ten oosten van Mobach, op een afstand van circa 60 m, zijn buiten beschouwing gelaten. Dit onderzoek richt zich alleen op de nieuwbouw.

### **Nieuwe situatie**

De meest nabijgelegen nieuwbouwmogelijkheden bevinden zich ten oosten van Mobach. De kortste afstand bedraagt 5 m. Op het eerste bouwvlak, OZ-3 in figuur 2.2., is woningbouw mogelijk met een hoogte van 25 m (+10% afwijkmogelijkheden). Daarachter, OZ-2 in figuur 2.2 en op grotere afstand van Mobach, is woningbouw mogelijk tot 31 m met hoogbouwaccenten van 43 m. Direct ten zuiden van Mobach loopt een strook met een specifieke vorm van verkeer (SV-1) als aanduiding binnen de bestemming Gemengd.

1 NL.IMRO.0344.BPMERWEDEDG5EUROPA-ON01

## 2.2 Toetsingskader en normstelling

Uit het onderzoek naar de milieuzonering<sup>2</sup> van Mobach blijkt dat de woningbouwplannen binnen de VNG-richtafstand voor geluid van 50 m liggen. Akoestisch onderzoek is nodig.

Door de gemeente is het volgende toetsingskader opgegeven:

*Het gebied zal grotendeels autovrij worden wat leidt tot een akoestisch rustig karakter. Het grootste deel van het gebied wordt daarom beschouwd als een rustige woonwijk, waarbij wonen de primaire functie is en bedrijfsactiviteiten door functiemenging worden beoordeeld op hun geluidbelasting, zodanig dat het woongenot niet wordt verstoord. Er wordt uitgegaan van een richtwaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde zoals aangegeven in de Geluidnota Utrecht. Deze richtwaarde geldt ook voor de bestaande bedrijven. Wanneer er onoverkomelijke technische en financiële bezwaren zijn om aan deze waarde te kunnen voldoen, kan 50 dB(A) etmaalwaarde als acceptabel worden bestempeld mits er compensatie is om de geluidhinder te verminderen. In ieder geval dient het geluid ter plaatse van slaapkamers in de nachtperiode wel aan de richtwaarde te voldoen.*

Voor de maximale geluidniveaus zijn de standaardwaarden uit het Activiteitenbesluit aangehouden. Voor de dag-, avond- en nachtperiode zijn dit respectievelijk 70, 65 en 60 dB(A).

### Wet milieubeheer

Mobach valt onder de vergunningsplicht vanwege Bor categorie 11.4.a. Mobach heeft een hinderwetvergunning uit 1983. Daarnaast is een melding artikel 8.19 Wm aanwezig voor enkele aanpassingen. Dit heeft echter niet geleid tot andere vergunningsvoorschriften.

De geluidvoorschriften uit 1983 zijn onderstaand opgenomen.

- 1.5 Doelmatige technische voorzieningen en/of organisatorische maatregelen dienen te zijn getroffen om de geluidproductie van de inrichting op zodanige wijze te beperken, dat het equivalente geluidniveau, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige geluidbronnen en door de daar verrichte werkzaamheden:
  - tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode) niet meer bedraagt dan 45 dB(A).
  - tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode) niet meer bedraagt dan 40 dB(A).
  - tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode) niet meer bedraagt dan 35 dB(A).
- 1.6 Voor de zon- en algemeen erkende feestdagen gelden dezelfde criteria als voor de nachtperiode.
- 1.7 De beoordelingsplaats ligt voor de gevel van enige niet tot de inrichting behorende woning.
- 1.8 Onverminderd het in voorschrift 1.5 gestelde mogen op de genoemde beoordelingsplaats(en) incidentele verhogingen van de geluidsniveaus, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige geluidbronnen en door de daar verrichte werkzaamheden, niet groter zijn dan 10 dB(A) ten opzichte van het in de betreffende periode toegestane equivalente geluidniveau.
- 1.9 Eventuele metingen moeten worden uitgevoerd en beoordeeld volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai IL-HR-13-01, maart 1981 uitgegeven door het Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne in het kader van de ICG-reeks.

2 LBP|SIGHT notitie met kenmerk V073360ac.217UO3D.dv - milieuzonering Mobach.



Bovenstaande voorschriften voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau sluiten aan bij de grenswaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde die de gemeente Utrecht hanteert voor het plangebied.

Het onderzoek wijkt af van de volgende onderdelen uit de vergunning:

- De gehanteerde grenswaarde voor piekgeluiden is ruimer dan aangehouden in de vergunning. De vergunningsvoorschriften moeten hierop aangepast worden.
- De metingen en berekeningen zijn uitgevoerd conform de meer recente Handleiding meten en rekenen Industrielawaai 1999.

Indirecte hinder<sup>3</sup> is buiten beschouwing gelaten. Dit, aangezien het aan- en afrijden op grotere afstand van de nieuwbouw plaatsvindt, aan de andere zijde van het pand van Mobach.

### **2.3 De representatieve bedrijfssituatie**

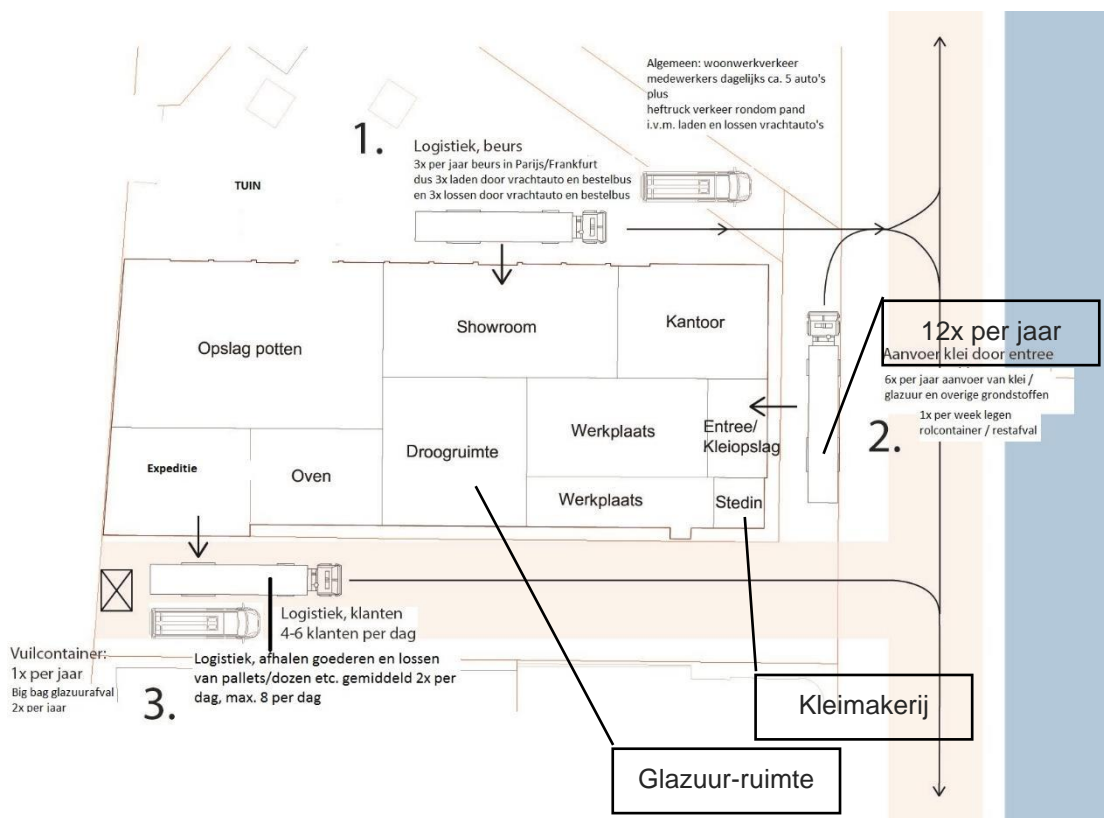
In deze paragraaf is de representatieve bedrijfssituatie (RBS) besproken. De RBS is de situatie die maatgevend is voor de toetsing aan de geluidnormen. Bij wisselende capaciteiten betreft het in het algemeen een situatie zoals deze zich bijvoorbeeld op de drukste dag van de maand kan voordoen. Dit is dus een ruimere bedrijfssituatie dan dat men op basis van gemiddelde capaciteiten zou berekenen.

Mobach is een inrichting die zich bezighoudt met het vervaardigen en verkopen van keramiek en is geopend op werkdagen (maandag tot en met vrijdag) tussen 08.30 en 17.30 uur.

De gebouwen van Mobach zijn divers van aard en opbouw. Gedeeltelijk is sprake van enkel steens en gedeeltelijk van spouwmuren. De ramen bestaan uit gedeeltelijk enkele en gedeeltelijk dubbele beglazing. De gebouwen aan de zuidoostzijde bestaan uit twee bouwlagen. Een deel heeft een dak met pannen, een ander deel een plat dak met dakleer. Het gebouw aan de noordwestzijde bestaat uit één bouwlaag en is voorzien van een plat dak met dakleer. Enkele daken zijn voorzien van daklichten.

In figuur 2.3 is een verbeelding van de logistiek van Mobach gegeven. Deze logistiek is door de gemeente met Mobach afgestemd. Hierop zijn enkele aanvullingen aangebracht met tekstboxen.

3 Aan- en afrijden van voertuigen van en naar de inrichting op openbaar terrein.



**Figuur 2.3**

Logistiek Mobach, besproken juni 2018

## Het pand

### Werkplaats

Hier vindt het vervaardigen van keramiek plaats. Dit is hoofdzakelijk handwerk. Deze activiteiten zijn akoestisch niet relevant voor de geluidemissie van de inrichting. Wel staat in de meest zuidelijke werkplaats een kleimenger. Deze is gedurende 2 uur in de dagperiode actief. Hierbij is een afzuiginstallatie actief, met filter aan de buitenzijde. Deze filter staat opgesteld in een houten hokje.

### Droogruimte en glazuurruimte

In de droogruimte bevindt zich ook de glazuurruimte. Hier wordt gedurende 6 uur in de dag glazuur gespoten. De afzuiging hiervoor staat intern opgesteld in de ovenruimte. De activiteiten in deze ruimte zijn akoestisch relevant. Een deur in de glazuurruimte kan gedurende warme zomerse dagen geopend zijn tijdens de werkzaamheden.

### Ovenruimte

In de ovenruimte staan twee ovens opgesteld. Een grote oven en een kleine oven. De grote oven is gedurende circa 6 etmalen per week actief. De kleine gedurende 3 etmalen per week. In deze ruimte staat ook de afzuiging van de glazuurruimte. De afgezogen lucht van de glazuurruimte wordt na filteren intern teruggeblazen in de ovenruimte. De activiteiten in deze ruimte zijn akoestisch relevant.

In de gevel van de ovenruimte is een aanzuiging voor de grote oven actief gedurende het gebruik van de oven. Op het dak van de ovenruimte staan twee uitlaten opgesteld van de ovens. De uitlaat van de grote oven beschikt daarnaast van een warmtewisselaar. Alleen de warmtewisselaar van de grote oven is akoestisch relevant.

## *Expeditie*

Hier vindt opslag plaats en wordt gereed product opgeslagen om te laden in vrachtwagens. De activiteiten in deze ruimte zijn akoestisch niet relevant.

## *Opslag potten*

Hier vindt opslag plaats van gereed product. De activiteiten in deze ruimte zijn akoestisch niet relevant.

## *Showroom*

In de showroom staan keramische producten opgesteld. Enkele keren per jaar worden deze producten meegenomen naar beurzen. De activiteiten in deze ruimte zijn akoestisch niet relevant.

## **Logistiek**

Het aan- en afrijden van voertuigen vindt momenteel plaats via de Kanaalweg. Vrachtwagens steken achteruit richting Mobach, om via dezelfde route weer te vertrekken.

## *Personeel en bezoekers*

Personeel en bezoekers komen met maximaal tien personenwagens het terrein van de inrichting op en parkeren in de parkeervakken direct ten zuiden en oosten van het gebouw. Voor dit onderzoek is in de bestaande situatie alleen de zuidzijde aangehouden voor parkeren van personenauto's.

## *Goederen*

Ten zuiden van de inrichting worden goederen geladen en gelost. Leveranciers brengen hier pallets, dozen en goederen. Klanten halen hier gereed product op. Voor deze logistiek is in dit onderzoek rekening gehouden met vijf vrachtwagens en vijf busjes.

In de huidige situatie is het terrein ten zuiden van de inrichting niet van Mobach. Laden en lossen van goederen vindt dus plaats op openbaar terrein. Desondanks zijn deze activiteiten, vanwege de on-losmakende verbinding met Mobach, wel meegenomen in dit onderzoek.

## *Levering grondstoffen*

Voor het leveren van klei, galzuur en andere grondstoffen komt circa 12x per jaar één zware vrachtwagen aan de oostzijde op het terrein van de inrichting. Hierbij wordt om de huidige tuin aan de oostzijde van Mobach gereden. De grondstoffen worden vervolgens met een palletwagen naar binnen gereden. Deze activiteit is in principe te beschouwen als een incidentele bedrijfssituatie. We hebben deze activiteit echter in dit onderzoek wel meegenomen in de RBS.

Wekelijks komt aan de oostzijde ook een vrachtwagen om een rolcontainer te legen. Deze activiteit is in dit onderzoek verdisconteerd in het leveren van grondstoffen.

## Beurs

Drie keer per jaar is er in Europa een beurs waar Mobach aan meedoet. Hiervoor komt een zware vrachtwagen en een busje de noordzijde van het terrein oprijden, wordt geladen of gelost en rijdt vervolgens weer weg. Deze activiteit vindt minder dan 12x per jaar plaats en is te beschouwen als een incidentele bedrijfssituatie. In dit onderzoek is deze activiteit buiten beschouwing gelaten.

## Rondom het pand

### Heftrucks

Mobach bezit twee elektrische heftrucks. Een grote en een kleine. Deze worden vooral nabij de expeditie gebruikt tijdens het laden en lossen. Laden en lossen vindt plaats met de hand, palletwagen en heftruck. In enkele gevallen rijdt de grote heftruck buitenom naar de andere zijde van het pand om iets zwaars te vervoeren.

### Slijpen

Enkele keren per maand wordt een groot baksel buiten geslepen. Hierbij wordt de onderkant recht gemaakt. Deze activiteit vindt buiten plaats ter hoogte van de overheaddeur van de expeditie, aan de zuidzijde van het pand.

### Keramiekafval

Een afvalbak voor keramiekafval staat ten zuiden van de expeditie buiten opgesteld. Het werpen van afval in deze bak levert geluidspieken op. De afvalbak wordt 1x per jaar opgehaald en vervangen voor een nieuwe bak. Hieruit valt af te leiden dat het werpen van afval in deze afvalbak niet vaak optreedt. Ook zal de bronsterkte daarbij variëren. Deze is namelijk afhankelijk van de vulling van de bak, de valhoogte van het afval en het afval zelf. De geluidspieken vanwege het werpen van keramiek in deze afvalbak zijn worst-case meegenomen. De wisseling van de afvalbak is een incidentele bedrijfssituatie en is buiten beschouwing gelaten.

## Overige zaken

### Open dag (jaarlijks)

Buiten de reguliere bedrijfsactiviteiten wordt er één keer per jaar in het weekend een open dag georganiseerd (tussen 10.00 en 17.00 uur). Deze activiteit is buiten beschouwing gelaten.

### Glazuurafval

Glazuurafval wordt binnen verzameld in een bigbag en wordt minder dan 12x per jaar opgehaald. Dit betreft een incidentele bedrijfssituatie en is buiten beschouwing gelaten.

## Aantallen en bedrijfstijden

In tabel 2.1 zijn de akoestisch relevante aantallen en bedrijfstijden samengevat.

**Tabel 2.1**

Overzicht geluidbronnen, aantallen en bedrijfstijden

Bron	Aantal/duur		
	Dagperiode (07.00 – 19.00 uur)	Avondperiode (19.00 – 23.00 uur)	Nachtperiode (23.00 – 07.00 uur)
a. Vrachtwagens: Halen/brengen goederen Aanvoer grondstoffen (oostzijde)	5 komen en 5 gaan 1 komt en 1 gaat	--	--
b. Busjes goederen	5 komen en 5 gaan	--	--

Bron	Aantal/duur		
	Dagperiode (07.00 – 19.00 uur)	Avondperiode (19.00 – 23.00 uur)	Nachtperiode (23.00 – 07.00 uur)
c. Personenauto's	10 komen en 10 gaan	--	--
d. Werkplaats Kleimenger	2 uur	--	--
e. Glazuurruimte Werkzaamheden inpandig	6 uur	--	--
f. Ovenruimte			
Ovens actief exclusief afzuiging glazuurruimte (halniveau)	6 uur	--	--
Ovens actief inclusief afzuiging glazuurruimte (halniveau)	6 uur	4 uur	8 uur
Aanzuiging grote oven	12 uur	4 uur	8 uur
Warmtewisselaar uitlaat grote oven	12 uur	4 uur	8 uur
g. Heftruck			
Buiten bij expeditie	1 uur		
Oostzijde bij grondstoffen	0,5 uur	--	--
Rondom pand	1 keer heen 1 keer terug		
h. Slijpen	30 min.	--	--
i. Keramiekafval	Alleen pieken	--	--

## 2.4 Geluidmetingen

Geluidmetingen zijn verricht op 16 oktober 2018. Tijdens de metingen was het droog, helder en stond er geen noemenswaardige wind. Voor de uitwerking van de metingen verwijzen we naar bijlage II. Daarnaast zijn de gemeten halniveaus gebruikt voor de berekening van gebouwitstraling.

## 2.5 Rekenmodel

### Algemeen

Met de gemeten geluidvermogen-niveaus van de relevante geluidbronnen is een rekenmodel opgesteld waarmee de geluidoverdracht naar de omgeving is berekend. We hanteren hierbij de 'Handleiding meten en rekenen Industrielawaai 1999'. Hiervoor is gebruikgemaakt van de software Geomilieu v2020.2.

### Uitstraling gebouwen

De uitstraling van de gebouwdelen is bepaald op basis van metingen van het tijdgemiddelde geluidniveau in de ruimtes tijdens de relevante werkzaamheden. De geveluitstraling is berekend op basis van een conservatieve inschatting van de geluidisolatie van de gebouwdelen.

- Gevels: open deur glazuurruimte en enkel glas.
- Dak ovenruimte: houten dakbeschot, isolatie en 30 mm grind.

### Beoordelingspunten

Beoordelingspunten zijn opgenomen ter plaatse van beoogde bouwcontouren binnen het plangebied en bij enkele bestaande woningen. Contouren zijn berekend op een beoordelingshoogte van 5, 15 en 25 m boven maaiveld.

## **Gebouwen**

Behoudens het pand van Mobach, de direct ten zuiden gelegen bebouwing en de twee noordelijk gelegen woningen, zijn geen gebouwen gemodelleerd.

## **Bodemgebieden**

Buiten de aangegeven bodemgebieden is gerekend met een bodem(absorptie) factor van 0 (harde bodem).

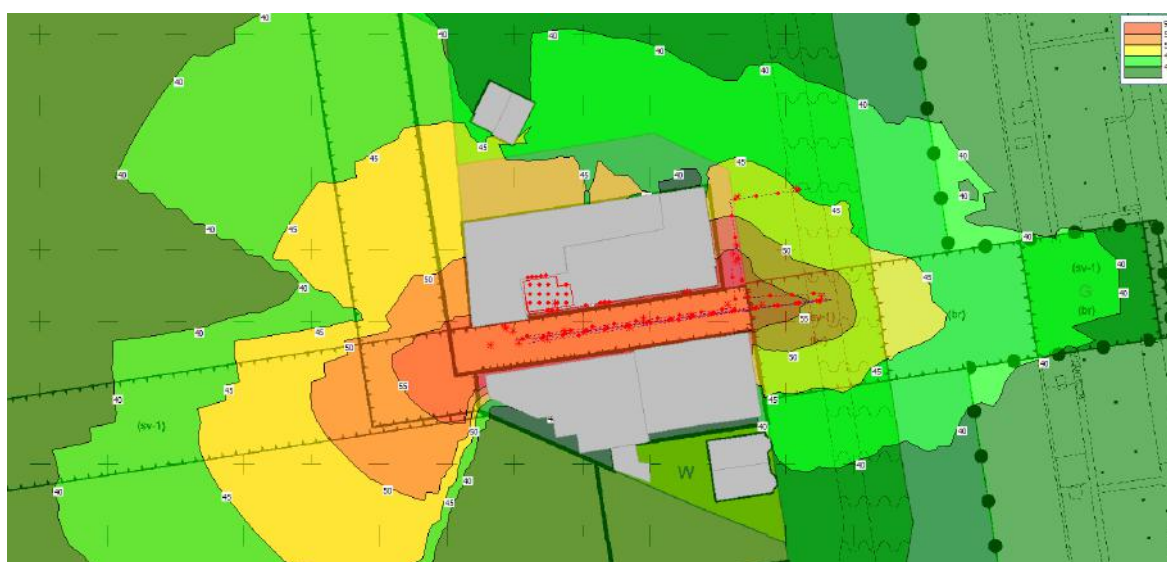
De gemodelleerde situatie is weergegeven in bijlage I. De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage V.

### 3 Resultaten RBS

In dit hoofdstuk zijn de geluidcontouren gegeven vanwege Mobach. We hanteren daarbij de RBS zoals beschreven in paragraaf 2.2. Als onderlegger hebben we de verbeelding van het bestemmingsplan gebruikt, zoals opgenomen in figuur 2.2. Paragraaf 3.1 geeft de langtijd-gemiddelde geluidcontouren voor de etmaalperiode. Paragraaf 3.2 geeft de berekende maximale geluidniveaus in tabelvorm.

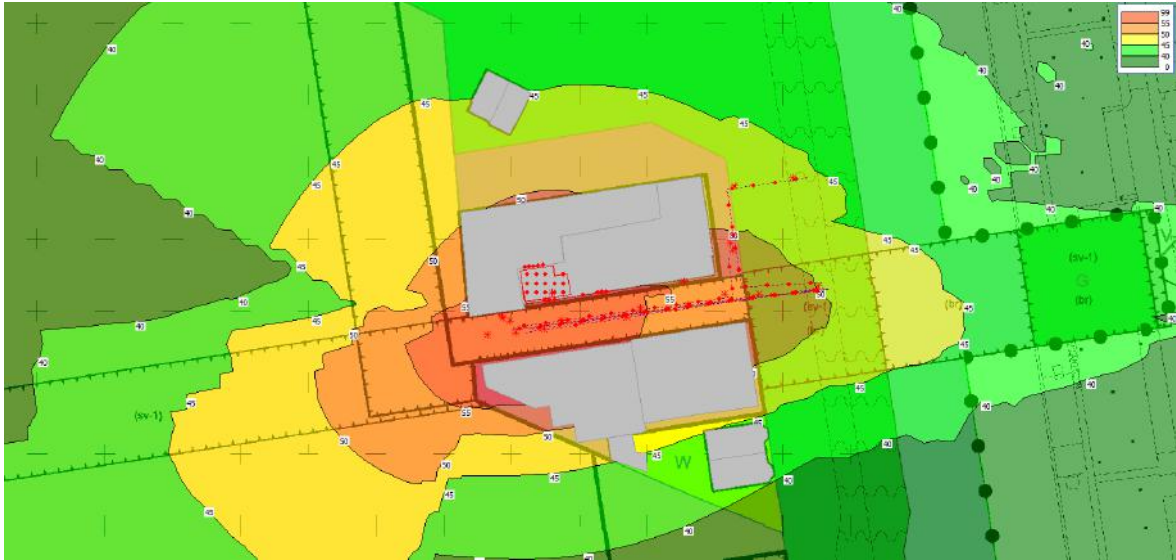
#### 3.1 Langtijdgemiddelde geluidcontouren $L_{Aeq}$

In onderstaande figuren en in bijlage III zijn de geluidcontouren gegeven rondom Mobach op een rekenhoogte van 5, 15, 25 en 30 m.



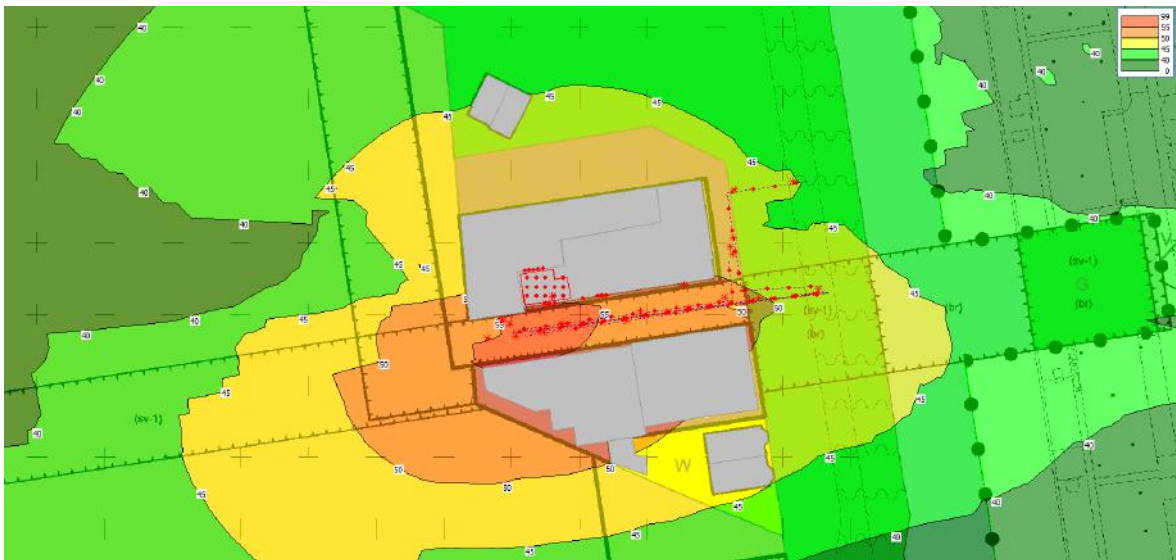
**Figuur 3.1**

Langtijdgemiddelde geluidcontouren ( $L_{Aeq}$ ) - etmaalwaarden in dB(A) - beoordelingshoogte 5 m



**Figuur 3.2**

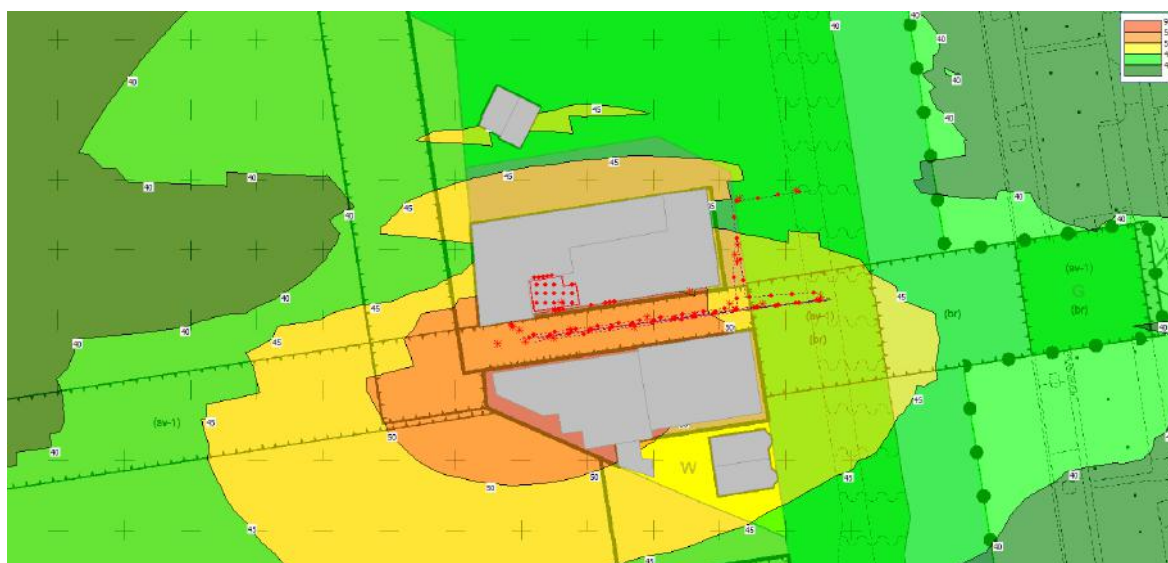
Langtijdgemiddelde geluidcontouren ( $L_{Aeq}$ ) - etmaalwaarden in dB(A) - beoordelingshoogte 15 m



**Figuur 3.3**

Langtijdgemiddelde geluidcontouren ( $L_{Aeq}$ ) - etmaalwaarden in dB(A) - beoordelingshoogte 25 m





**Figuur 3.4**

Langtijdgemiddelde geluidcontouren ( $L_{Aeq}$ ) - etmaalwaarden in dB(A) - beoordelingshoogte 30 m

### Beoordeling

Uit de figuren blijkt dat de 45 dB(A) etmaalwaarde contour op alle onderzochte beoordelingshoogten ruim over het plangebied en bouwgrans lopen. De nieuwbouw en Mobach zijn niet zonder meer verenigbaar op basis van de aangehouden streefwaarden.

In hoofdstuk 4 is het effect onderzocht van een variant waarbij Mobach is ingepast binnen het plangebied. Daarnaast zijn enkele aanvullende maatregelen aangegeven waarmee de geluidbelasting in de omgeving verlaagd wordt.

## 3.2 Maximale geluidniveaus $L_{Amax}$

De maximale geluidniveaus vanwege de vrachtwagenbewegingen, het laden en lossen en het werpen van keramiekafval in de afvalbak zijn beschouwd. De ligging van de rekenpunten en de rekenresultaten hebben we opgenomen in bijlage VI. De geluidpieken treden alleen op in de dagperiode.

### Beoordeling

Uit de rekenresultaten blijkt dat de grenswaarde van 70 dB(A) in de dagperiode wordt overschreden ter plaatse van het plangebied. Meest bepalend is het werpen van keramiekafval in de afvalcontainer, maar ook de geluidpieken vanwege de andere activiteiten overschrijden de grenswaarden.

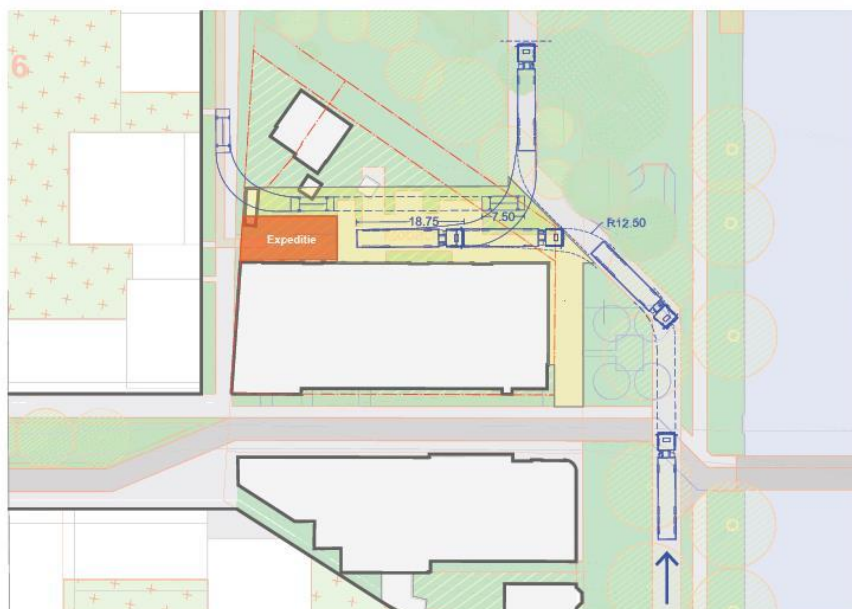
In hoofdstuk 4 is het effect onderzocht van een variant waarbij Mobach is ingepast binnen het plangebied. Ook het beperken van de maximale geluidniveaus is daarbij meegenomen.

## 4 Alternatieve RBS Mobach

In dit hoofdstuk is onderzocht op welke wijze de RBS van Mobach inpasbaar is in het plangebied.

De volgende onderdelen zijn daarbij van belang:

- Mobach blijft bereikbaar vanaf de Kanaalweg, via de zuidzijde. Uitgangspunt is dat Mobach alleen via deze route bereikt wordt door laad- en losverkeer. Personenauto's parkeren in de daarvoor bestemde parkeergarages binnen het plangebied.
- De activiteiten aan de zuidzijde van het gebouw kunnen niet voortgezet worden op deze locatie. Dit is gemeentelijk terrein en wordt ingericht als fietspad.
- Laden en lossen gaat plaatsvinden aan de noord- en oostzijde van het pand. Aan de noordzijde moet hiervoor een voorziening komen, zoals een nieuwe expeditie. Figuur 4.1 geeft een verbeelding van deze situatie<sup>4</sup>.
- De alternatieve RBS is een inschatting van de gemeente die werkbaar moet zijn. De gesprekken hierover met Mobach lopen nog.



**Figuur 4.1**

Visuele weergave van mogelijke aanrijroute en laad- en loslocatie nieuwe situatie

4 Alleen de bewegingen aan de oostzijde en noordzijde van het pand. Van bereikbaarheid vanaf de westzijde is geen sprake.

## 4.1 Beschrijving alternatieve RBS

De volgende situatie is onderzocht:

- Levering van grondstoffen en vrachtwagenbewegingen voor de beurs vallen onder de incidentele bedrijfssituatie. Dit is niet anders dan in de huidige RBS. Deze activiteiten zijn buiten beschouwing gelaten.
- Alle voertuigbeweging met betrekking tot het laden en lossen die momenteel aan de zuidzijde plaatsvinden verhuizen naar de noordzijde. Dit betreffen vrachtwagens en busjes. Hierbij komen de voertuigen via de Kanaalweg aanrijden en steken achteruit in aan de noordzijde. Na het laden en lossen rijdt de vrachtwagen weer weg via de Kanaalstraat. De omgeving wordt zodanig ingericht dat dit mogelijk wordt.
- De voertuigbewegingen voor grondstoffen volgt dezelfde route, alleen zal niet aan de noordzijde van het pand achteruit insteken, maar aan de oostzijde. De logistiek voor grondstoffen hoeft op deze manier niet gewijzigd te worden. Bij het verlaten van het terrein rijdt de vrachtwagen eerst achteruit aan de noordzijde van het pand, om vervolgens via de Kanaalweg het pand weer te verlaten.
- Laden en lossen aan de noordzijde vindt plaats bij de nieuwe expeditie.
- Voertuigbewegingen van personenauto's komen te vervallen.
- De activiteiten aan de zuidzijde van het pand komen te vervallen:
  - De afvalbak voor keramiekafval wordt vervangen door een big-bag en binnen opgesteld. Net als het glazuurafval, De optredende geluidpieken zijn hiermee niet meer relevant. Binnen moet hiervoor ruimte vrijgemaakt worden. Incidenteel, 1 à 2 keer per jaar, wordt het afval opgehaald. Dit kan via dezelfde route als de vrachtwagens voor het laden en lossen. Deze incidentele activiteit is verder buiten beschouwing gelaten.
  - Binnen wordt een voorziening getroffen waardoor het slijpen niet meer buiten hoeft plaats te vinden. Deze voorziening, in de vorm van een aparte ruimte heeft afdoende geluidisolatie, zodat geluiduitstraling naar de omgeving geen rol meer speelt. Voor de eventuele afzuiging van vrijkomend stof wordt op het dak een ventilatievoorziening geïnstalleerd. Hiervoor is een bronsterkte aangehouden van maximaal 85 dB(A) voor 30 minuten. Voor dit onderzoek is daarbij de zuidoostzijde van de expeditie gebruikt. De exacte locatie moet uiteraard in samenspraak met Mobach.
  - Een demper op de aanzuiging voor de grote oven met een **minimale** demping van 13 dB. Het plaatsen van een demper is technisch haalbaar zonder Mobach in zijn bedrijfsvoering te beperken. Ook kan gekozen worden voor een alternatieve, stillere, aanzuiginstallatie met een gelijkwaardige of grotere afname van de bronsterkte. Geadviseerd wordt een grotere afname te bewerkstelligen om enige ruimte in de geluidbelasting te behouden.
  - Verminderen van de geluidemissie van de warmtewisselaar van de afvoerpijp van de ovens. Dit kan door vervangen van de installatie, in pandig opstellen of afschermen. Een minimale reductie van 5 dB is noodzakelijk.

In paragraaf 4.2 zijn de rekenresultaten gegeven voor het besproken alternatief. Hierop is de RBS aangepast. De werktijden, zoals opgenomen in paragraaf 2.3, zijn aangehouden.

## 4.2 Resultaten alternatieve RBS

We hebben onderzocht met welke voorzieningen aan de noordzijde voldaan wordt aan de ambitiewaarde van de gemeente en het voorschrift voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau van 45 dB(A) uit de vergunning van Mobach. Hierbij zijn we uitgegaan van een zekere afscherming. Deze bespreken we in paragraaf 4.2.1.

### 4.2.1 Afscherming expeditie noordzijde

We beschouwen in deze paragraaf enkele afschermingsmogelijkheden. Niet van alle mogelijkheden presenteren we resultaten in dit onderzoek.

#### Geen afscherming

Zonder aanvullende afscherming aan de noordzijde kan nog niet voldaan worden aan de in paragraaf 2.2 opgenomen geluidwaarden. Zowel het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau als de maximale geluidniveaus overschrijden de ambitiewaarden en grenswaarden ter plaatse van de beoordelingspunten direct tegenover de nieuwe expeditie. Afscherming is nodig.

#### Scherm

Een scherm langs de paarse aanduiding op de bestemmingsplankaart levert niet afdoende afscherming op. Zowel de grenswaarde voor de maximale geluidniveaus als de ambitiewaarde voor de tijdgemiddelde geluidniveaus worden overschreden.

#### Aanbouw

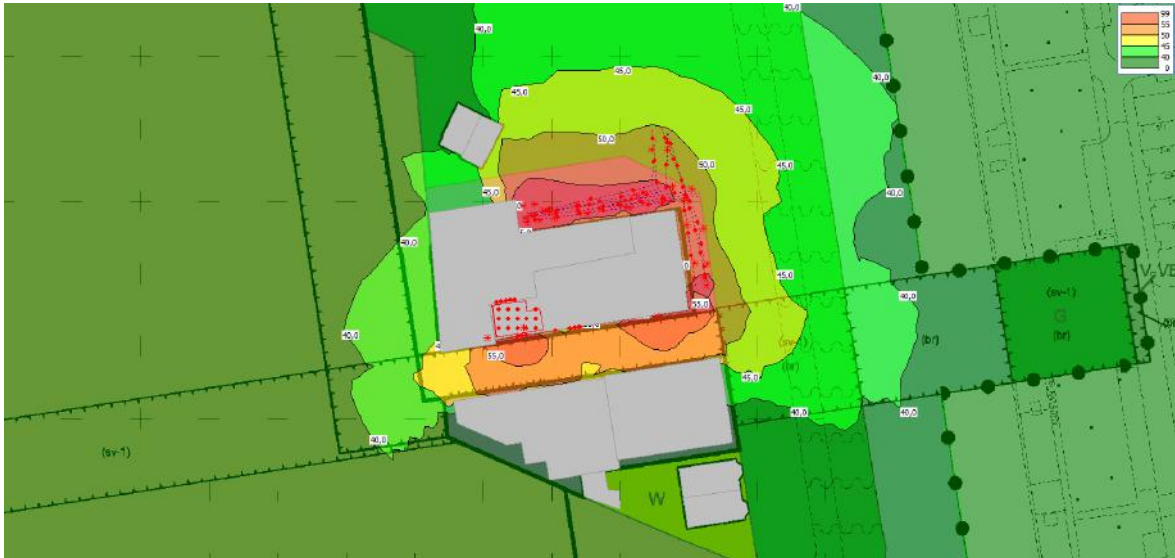
Een aanbouw van 4 m hoog aan de noordzijde (zoals ook is verbeeld in figuur 4.1) levert voldoende afscherming om het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau te verlagen. Voor de maximale geluidniveaus is dit nog niet voldoende. Bepalend zijn de geluidpieken van het laden en lossen. De volgende aanvullende maatregelen zijn hiervoor mogelijk:

- De aanbouw zodanig inrichten dat laden en lossen deels inpandig plaatsvindt. Hiertoe kan een deel van de aanbouw als overkapping uitgevoerd worden. De vrachtwagen steekt dan iets in de aanbouw. Het laden en lossen vindt dan niet meer in de buitenlucht plaats.
- Geluidpieken vanwege het laden en lossen in de vergunning uitsluiten van toetsing in de dagperiode. Dit in lijn met artikel 2.17 lid 1b van het Activiteitenbesluit. Een dergelijk voorschrift staat een goed woon- en leefklimaat niet in de weg.

In de navolgende paragrafen hebben we de rekenresultaten van de aanbouw en aanbouw met overkapping opgenomen.

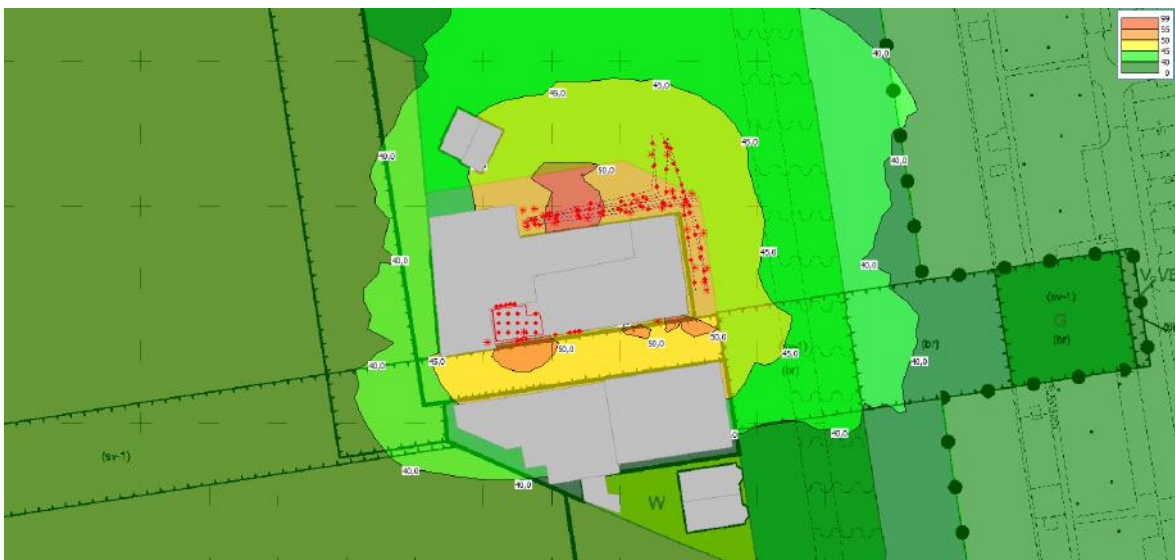
## 4.2.2 Langtijdgemiddelde geluidcontouren $L_{Aeq}$ - aanbouw

In de volgende figuren en in bijlage IV zijn de geluidcontouren gegeven voor de beoordelingshoogten 5, 15 en 25 m.



**Figuur 4.2**

Alternatief - Langtijdgemiddelde geluidcontouren ( $L_{Aeq}$ ) - etmaalwaarden in dB(A) - beoordelingshoogte 5 m



**Figuur 4.3**

Alternatief - Langtijdgemiddelde geluidcontouren ( $L_{Aeq}$ ) - etmaalwaarden in dB(A) - beoordelingshoogte 15 m



**Figuur 4.4**

Alternatief - Langtijdgemiddelde geluidcontouren ( $L_{Aeq}$ ) - etmaalwaarden in dB(A) - beoordelingshoogte 25 m

#### **Beoordeling**

Uit de rekenresultaten blijkt dat voldaan wordt aan de ambitiewaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde.

#### **4.2.3 Maximale geluidniveaus $L_{Amax}$ - aanbouw**

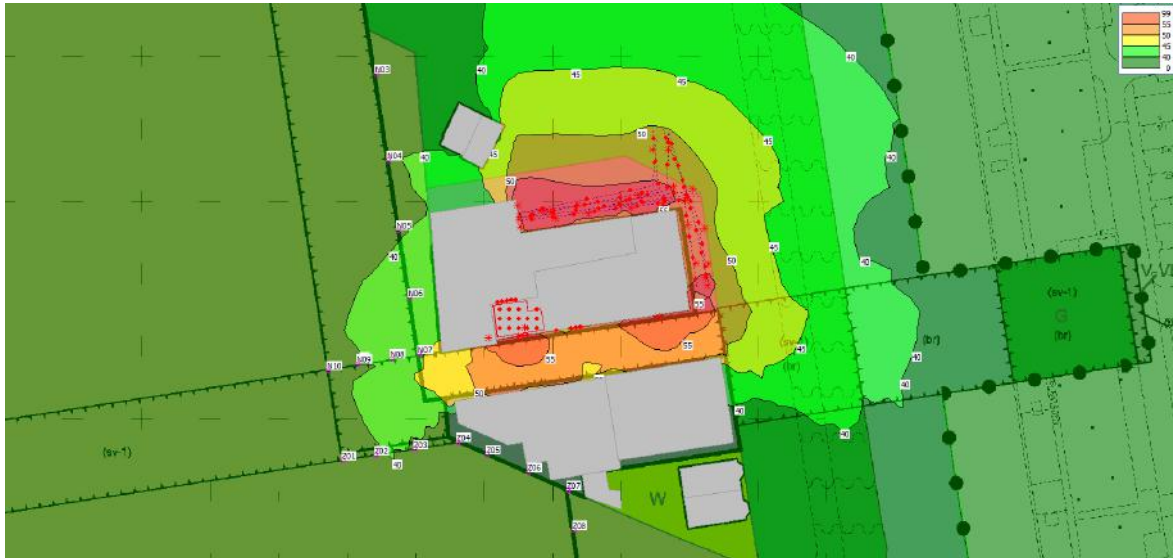
De maximale geluidniveaus vanwege de vrachtwagenbewegingen, het laden en lossen en het werpen van keramiekafval in de afvalbak zijn beschouwd. De ligging van de rekenpunten en de rekenresultaten hebben we opgenomen in bijlage VII. De geluidpieken treden alleen op in de dagperiode.

#### **Beoordeling**

Uit de rekenresultaten blijkt dat de grenswaarde van 70 dB(A) in de dagperiode wordt overschreden ter plaatse van het plangebied. De overschrijding bedraagt 3 dB. Het laden en lossen is daarbij bepalend.

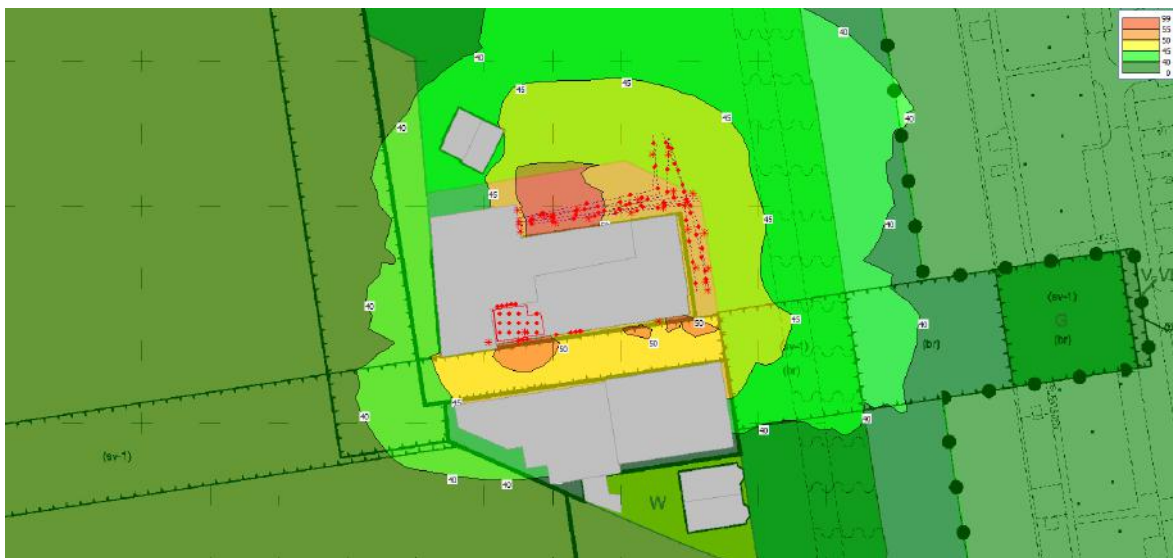
## 4.2.4 Langtijdgemiddelde geluidcontouren $L_{Aeq}$ – aanbouw met overkapping

In de volgende figuren en in bijlage II zijn de geluidcontouren gegeven voor de beoordelingshoogten 5, 15 en 25 m.



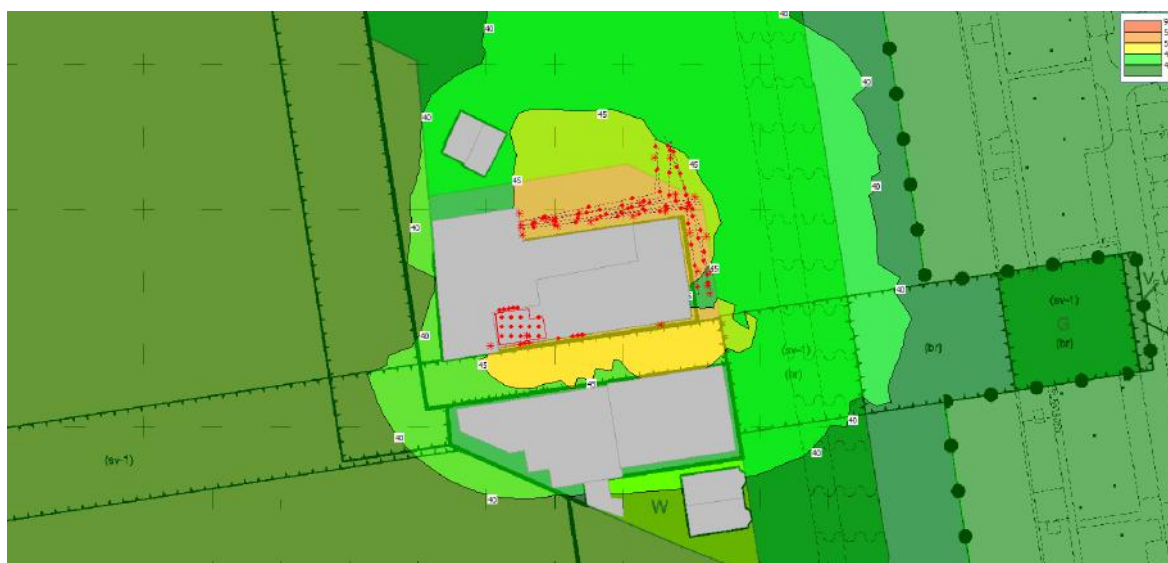
**Figuur 4.5**

Alternatief - Langtijdgemiddelde geluidcontouren ( $L_{Aeq}$ ) - etmaalwaarden in dB(A) - beoordelingshoogte 5 m



**Figuur 4.6**

Alternatief - Langtijdgemiddelde geluidcontouren ( $L_{Aeq}$ ) - etmaalwaarden in dB(A) - beoordelingshoogte 15 m



**Figuur 4.7**

Alternatief - Langtijdgemiddelde geluidcontouren ( $L_{Aeq}$ ) - etmaalwaarden in dB(A) - beoordelingshoogte 25 m

#### Beoordeling

Uit de rekenresultaten blijkt dat voldaan wordt aan de grenswaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde.

#### 4.2.5 Maximale geluidniveaus $L_{Amax}$ – aanbouw met overkapping

De maximale geluidniveaus vanwege de vrachtwagenbewegingen, het laden en lossen en het werpen van keramiekafval in de afvalbak zijn beschouwd. De ligging van de rekenpunten en de rekenresultaten hebben we opgenomen in bijlage VII. De geluidpieken treden alleen op in de dagperiode.

#### Beoordeling

Uit de rekenresultaten blijkt dat met een berekende waarde van ten hoogste 69 dB(A) voldaan wordt aan de grenswaarde van 70 dB(A) in de dagperiode.

### 4.3 Conclusie alternatieve RBS

Uit de rekenresultaten blijkt dat met een aanbouw aan de noordzijde van het pand voldaan wordt aan de grenswaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van de bouwkavels van de woningbouwlocatie. Voor de maximale geluidniveaus is het nodig dat:

- De laad- en losactiviteiten inpandig (onder een overkapping) plaatsvinden.
- Of, dat deze via een vergunningsvoorschrift worden uitgesloten van toetsing. Hierbij kan de lijn gevolgd worden uit artikel 2.17 1b van het Activiteitenbesluit. Uiteraard kan dit ook in aanvulling op de eerste optie. Mobach heeft dan meer flexibiliteit aan de noordzijde van het pand voor laad- en losbewegingen.

Hoe de daadwerkelijke nieuwe situatie er uit gaat zien is nog onzeker. De uiteindelijke situatie moet getoetst worden aan de ambitiewaarde van de gemeente en de vergunning van Mobach.



## 5 Stedenbouwkundig plan

In dit hoofdstuk bepalen we de geluidbelasting van het in hoofdstuk 4 beschreven alternatief op enkele geveldelen van het stedenbouwkundig plan. We hebben daarbij het alternatief beschouwd waarbij sprake is van een aanbouw met overkapping.

In figuur 5.1 is het stedenbouwkundig plan gegeven ter hoogte van Mobach.



**Figuur 5.1**

Stedenbouwkundig plan (mwkz5\_rmp\_20201109 op bestemmingsplanverbeeding)

Voor de hoogte van de bouwdelen is het aantal bouwlagen + 1 m aangehouden. Voor elke bouwlaag rekenen we 3 m. We berekenen maximaal zes rekenhoogtes, waarbij we rekenhoogtes hebben aangehouden volgens de volgende formule: 1,5 m; 5 m en verder in stappen van 5 m, tot 25 m of 1 m onder het hoogste punt.

## 5.1 Rekenresultaten alternatieve RBS op stedenbouwkundig plan

In figuur 5.2 en in bijlage VII is de geluidbelasting op het stedenbouwkundig plan gegeven op basis van de alternatieve RBS met aanbouw en overkapping.



**Figuur 5.2**

Geluidbelasting alternatieve RBS – aanbouw met overkapping op stedenbouwkundig plan [dB(A) etmaalwaarde]

### Beoordeling

Uit de figuur blijkt dat de geluidbelasting met 45 dB(A) voldoet aan de streefwaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde. Bepalend is de aanzuig van de ovenruimte waarvoor al een maatregel is voorgeschreven.

## 5.2 Maximale geluidniveaus op stedenbouwkundig plan

De ligging van de rekenresultaten voor de maximale geluidniveaus hebben we opgenomen in bijlage VIII.

### Beoordeling

Uit de rekenresultaten blijkt dat voldaan wordt aan de grenswaarde van 70 dB(A). De hoogst berekende waarde bedraagt 69 dB(A).

## 6 Conclusie

De geluidimmissie vanwege Mobach is onderzocht in de bestaande situatie. Hieruit blijkt dat de huidige geluidbelasting ter plaatse van de woningbouw ruimschoots hoger is dan de ambitiewaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde en de aangehouden grenswaarde voor het maximale geluidniveau van 70 dB(A) voor de dagperiode. Diverse geluidbronnen zijn daarbij bepalend, zoals het slijpen buiten, het laden en lossen en de aanzuiging van de grote oven.

In hoofdstuk 4 is een alternatieve RBS voorgesteld, waarmee voldaan wordt aan de ambitiewaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde voor het tijdgemiddelde geluidniveau en 70 dB(A) etmaalwaarde voor de maximale geluidniveaus. Hiermee is een acceptabel akoestisch klimaat gewaarborgd. De resultaten zijn opgenomen in paragraaf 4.2.

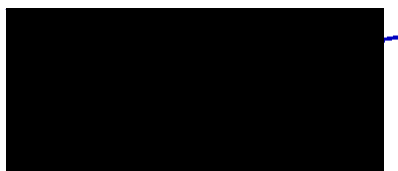
In hoofdstuk 5 tonen we aan dat ook op het meest recente stedenbouwkundig plan de geluidbelasting voldoet aan de streefwaarde. Hoe de daadwerkelijke nieuwe situatie er uit gaat zien is nog onzeker. De uiteindelijke situatie moet getoetst worden aan de ambitiewaarde van de gemeente en de vergunning van Mobach.

We hebben hiermee aangetoond dat, met het treffen van maatregelen, sprake is van een acceptabel akoestisch woon- en leefklimaat ter plaatse van de voorziene woningbouw.

### Vergunning Mobach

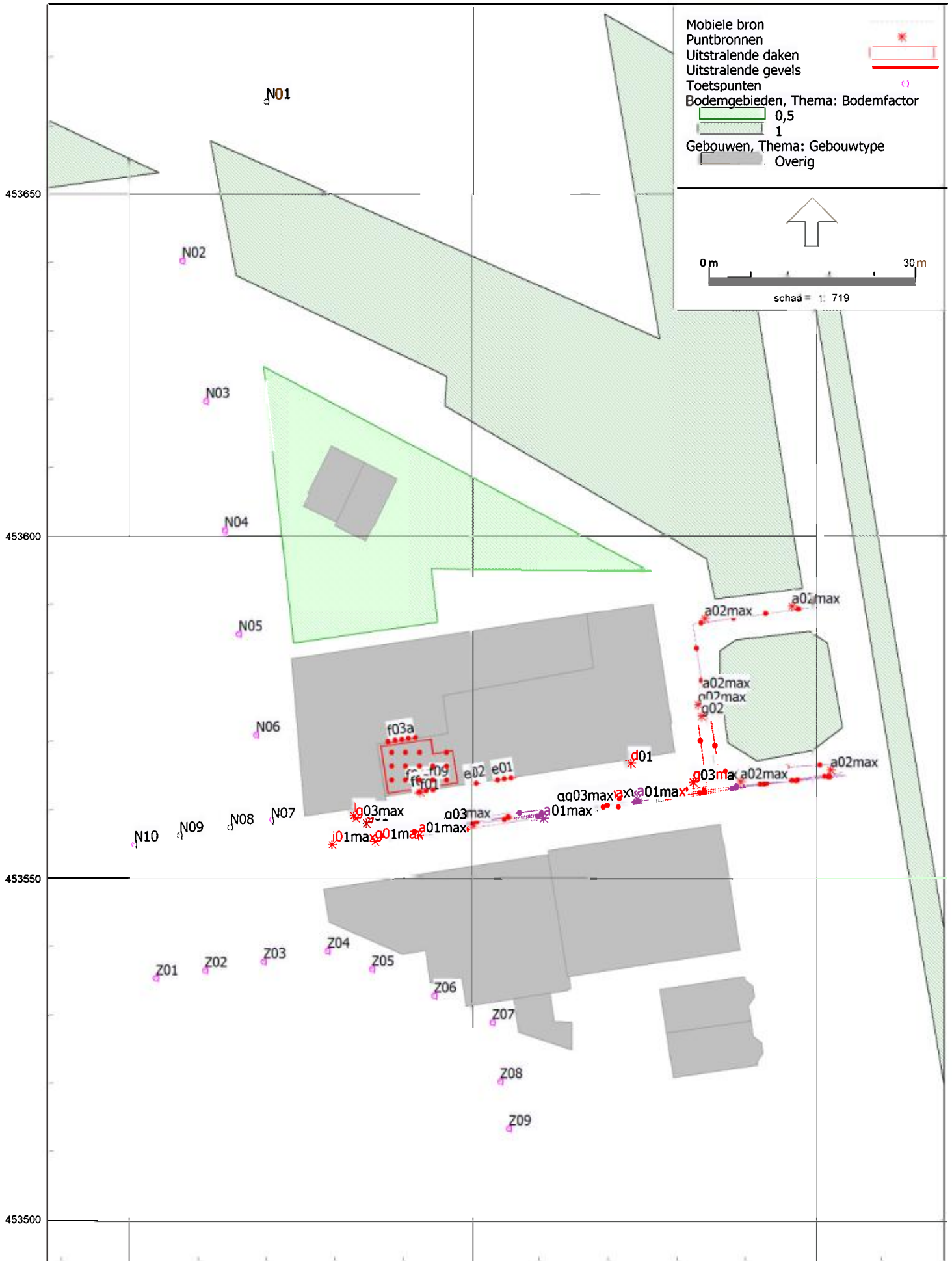
In de huidige vergunning van Mobach is de grenswaarde voor het tijdgemiddelde beoordelingsniveau met 45 dB(A) etmaalwaarde gelijk aan de ambitiewaarde van de gemeente. Hier zijn dan ook geen knelpunten. Voor de maximale geluidniveaus gelden echter lagere grenswaarden dan waar dit onderzoek vanuit is gegaan. We adviseren dan ook de vergunning van Mobach hierop aan te passen door de grenswaarde voor de maximale geluidniveaus te verhogen naar de gebruikelijke 70 dB(A) etmaalwaarde. Wanneer in aanvulling daarop geluidpieken vanwege het laden en lossen in de dagperiode worden uitgesloten van toetsing, levert dit Mobach enig flexibiliteit op rondom de laad- en loslocatie aan de noordzijde, zoals in dit onderzoek is beschouwd als alternatieve RBS.

LBP|SIGHT BV



## **Bijlage I**

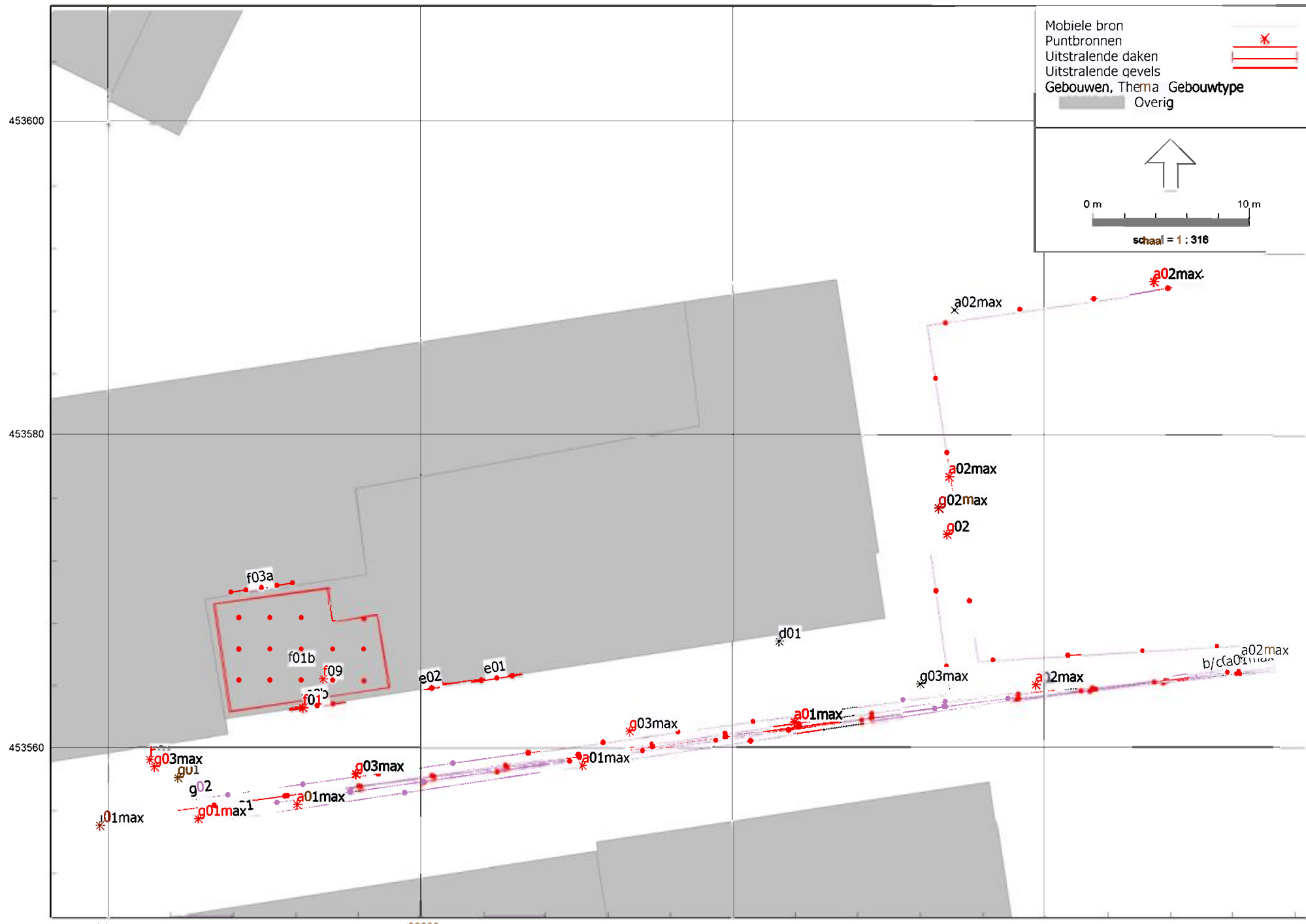
### **Figuren rekenmodellen**

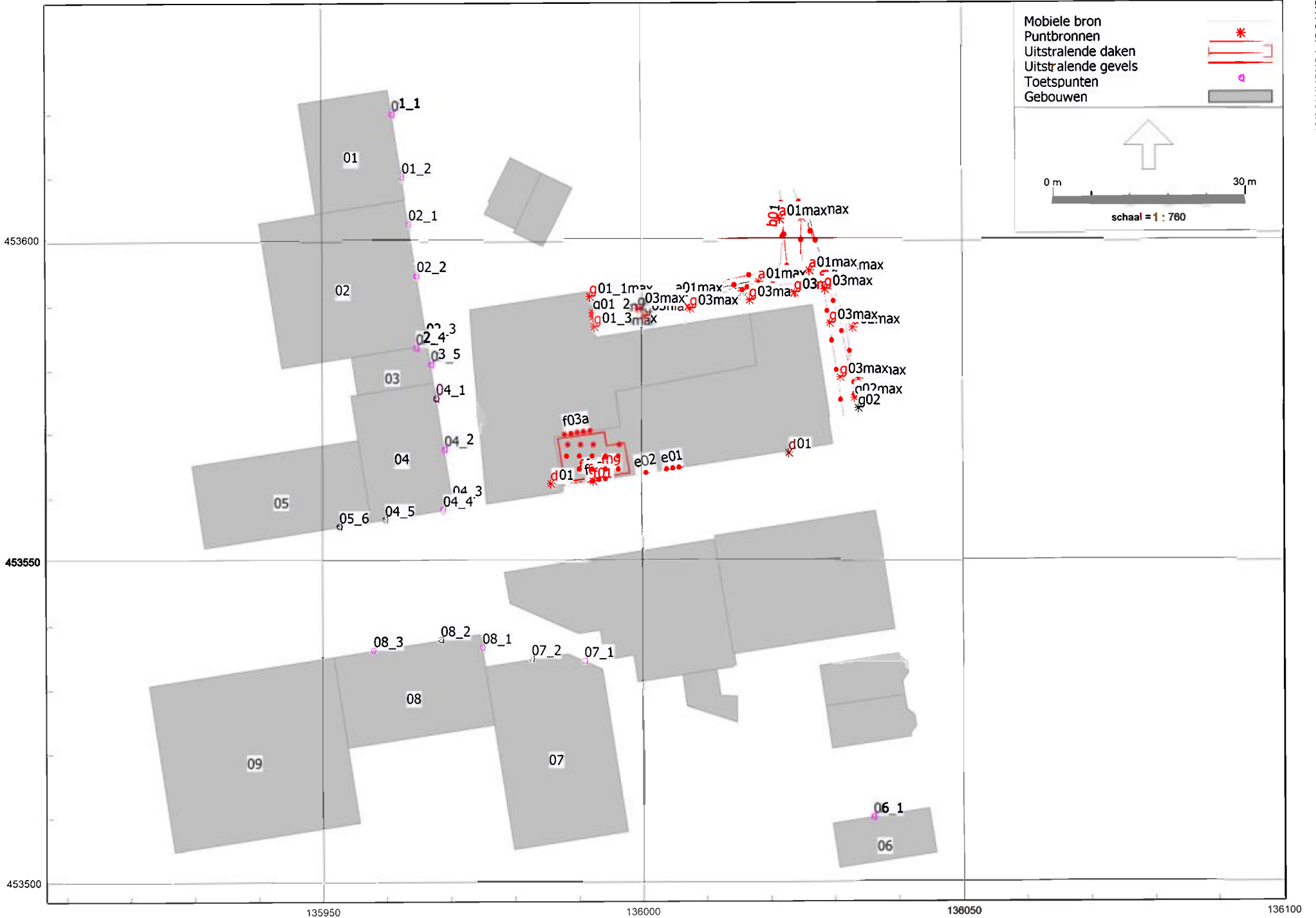


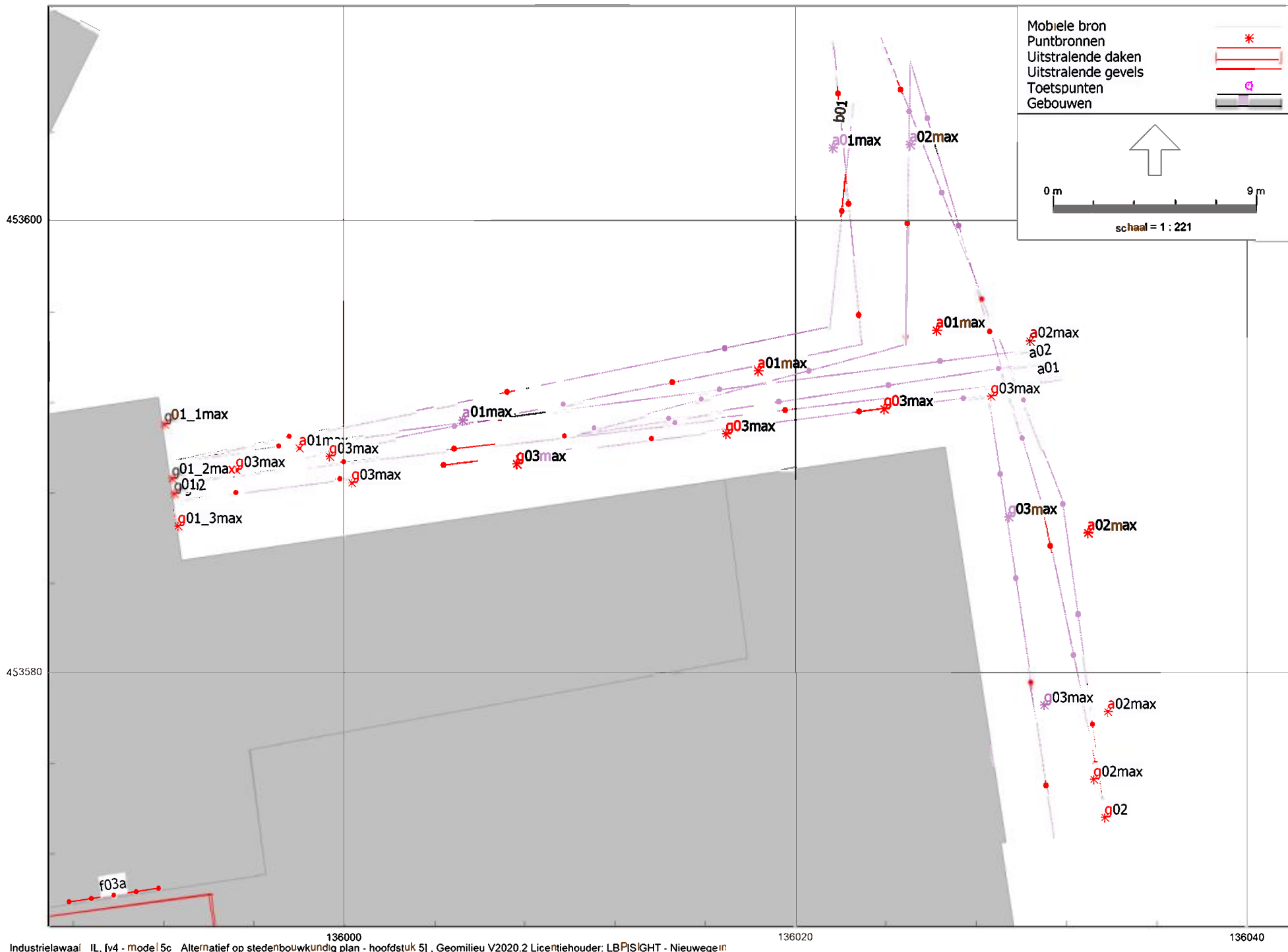
Mobiele bron  
 Puntbronnen  
 Uitstralende daken  
 Uitstralende gevels  
 Gebouwen, Thema Gebouwtipe

Overig

0 m 10 m  
 schaal = 1 : 316









## **Bijlage II**

### **Uitwerking geluidmetingen**

## II2 GECONCENTREERDE BRON

---

Onderdeel	:	metingen 16 oktober 2018									
Bronnaam	:	Slijpen buiten #1									
MeetDatum	:	1-11-2018									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,00									
Meetafstand [m]	:	7,00									
Meethoogte [m]	:	1,50									

---

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	22,0	31,9	42,6	48,1	56,1	65,2	72,7	74,8	70,2	78,0
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	--
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	--

---

Lw	[dB(A)]	43,9	53,8	68,5	74,0	82,0	91,1	98,6	100,7	96,1	103,9
----	---------	------	------	------	------	------	------	------	-------	------	-------

## II2 GECONCENTREERDE BRON

---

Onderdeel	:	metingen 16 oktober 2018									
Bronnaam	:	Slijpen buiten #2									
MeetDatum	:	1-11-2018									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,00									
Meetafstand [m]	:	4,00									
Meethoogte [m]	:	1,80									

---

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	21,4	33,8	42,5	48,7	61,7	69,2	76,8	78,8	75,0	82,2
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	--
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	--

---

Lw	[dB(A)]	38,4	50,8	63,5	69,7	82,7	90,2	97,8	99,8	96,0	103,2
----	---------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------

## II2 GECONCENTREERDE BRON

---

Onderdeel	:	metingen 16 oktober 2018									
Bronnaam	:	Slijpen buiten gemiddeld									
MeetDatum	:	1-11-2018									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0,00									
Meetafstand [m]	:	0,00									
Meethoogte [m]	:	0,00									

---

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	42,0	52,6	66,7	72,4	82,4	90,7	98,2	100,3	96,1	103,6
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
DBodem	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--

---

Lw	[dB(A)]	42,0	52,6	66,7	72,4	82,4	90,7	98,2	100,3	96,1	103,6
----	---------	------	------	------	------	------	------	------	-------	------	-------

## II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	metingen 16 oktober 2018									
Bronnaam	:	Warmtewisselaar grote ovenpijp									
MeetDatum	:	1-11-2018									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,00									
Meetafstand [m]	:	2,00									
Meethoogte [m]	:	1,20									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	20,1	35,7	42,4	48,1	51,8	57,7	49,8	42,3	29,0	59,7
Achtergr [dB(A)]	:	19,5	34,8	39,6	45,5	50,9	52,5	44,7	30,4	21,8	55,8
DGeo [dB]	:	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	24,1	39,7	54,2	59,6	59,8	71,2	63,2	57,0	43,1	72,5

## II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	metingen 16 oktober 2018									
Bronnaam	:	Kleimengmachine, buitenunit #1									
MeetDatum	:	1-11-2018									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,50									
Meetafstand [m]	:	8,00									
Meethoogte [m]	:	1,80									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	27,2	37,1	45,8	49,7	57,8	58,7	48,3	41,9	25,8	61,9
Achtergr [dB(A)]	:	18,0	29,9	35,6	38,5	39,9	38,4	34,7	26,8	24,4	45,1
DGeo [dB]	:	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	49,7	59,2	72,4	76,4	84,8	85,7	75,2	68,8	47,3	88,9

## II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	metingen 16 oktober 2018									
Bronnaam	:	Kleimengmachine, buitenunit #2									
MeetDatum	:	1-11-2018									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,50									
Meetafstand [m]	:	12,00									
Meethoogte [m]	:	1,80									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	24,3	35,1	44,0	48,3	54,1	53,8	45,4	38,5	24,5	58,0
Achtergr [dB(A)]	:	18,0	29,9	35,6	38,5	39,9	38,4	34,7	26,8	24,4	45,1
DGeo [dB]	:	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	49,7	60,1	73,9	78,4	84,5	84,2	75,6	68,8	48,1	88,4

## II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : metingen 16 oktober 2018  
 Bronnaam : Kleimengmachine, buitenunit gemiddeld  
 MeetDatum : 1-11-2018  
 Meetduur : : :  
 Type geluid : Continu  
 Temperatuur [°C] : --  
 Windsnelheid [m/s] : --  
 Hoek windricht [°] : --  
 RV [%] : --  
 Alu conform : HMRI-II.8  
 Bronhoogte [m] : 1,50  
 Meetafstand [m] : 0,00  
 Meethoogte [m] : 0,00

Frequentie [Hz]		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	49,7	59,7	73,2	77,5	84,7	85,0	75,4	68,8	47,7	88,6
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
DBodem	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Lw	[dB(A)]	49,7	59,7	73,2	77,5	84,7	85,0	75,4	68,8	47,7	88,6

## II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : metingen 16 oktober 2018  
 Bronnaam : Aanzuiging grote oven  
 MeetDatum : 1-11-2018  
 Meetduur : : :  
 Type geluid : Continu  
 Temperatuur [°C] : --  
 Windsnelheid [m/s] : --  
 Hoek windricht [°] : --  
 RV [%] : --  
 Alu conform : HMRI-II.8  
 Bronhoogte [m] : 3,00  
 Meetafstand [m] : 2,00  
 Meethoogte [m] : 3,00

Frequentie [Hz]		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	21,1	34,9	55,8	57,6	57,2	60,5	48,5	39,2	31,4	64,3
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
DBodem	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Lw	[dB(A)]	38,1	51,9	72,8	74,6	74,2	77,5	65,5	56,2	48,4	81,3

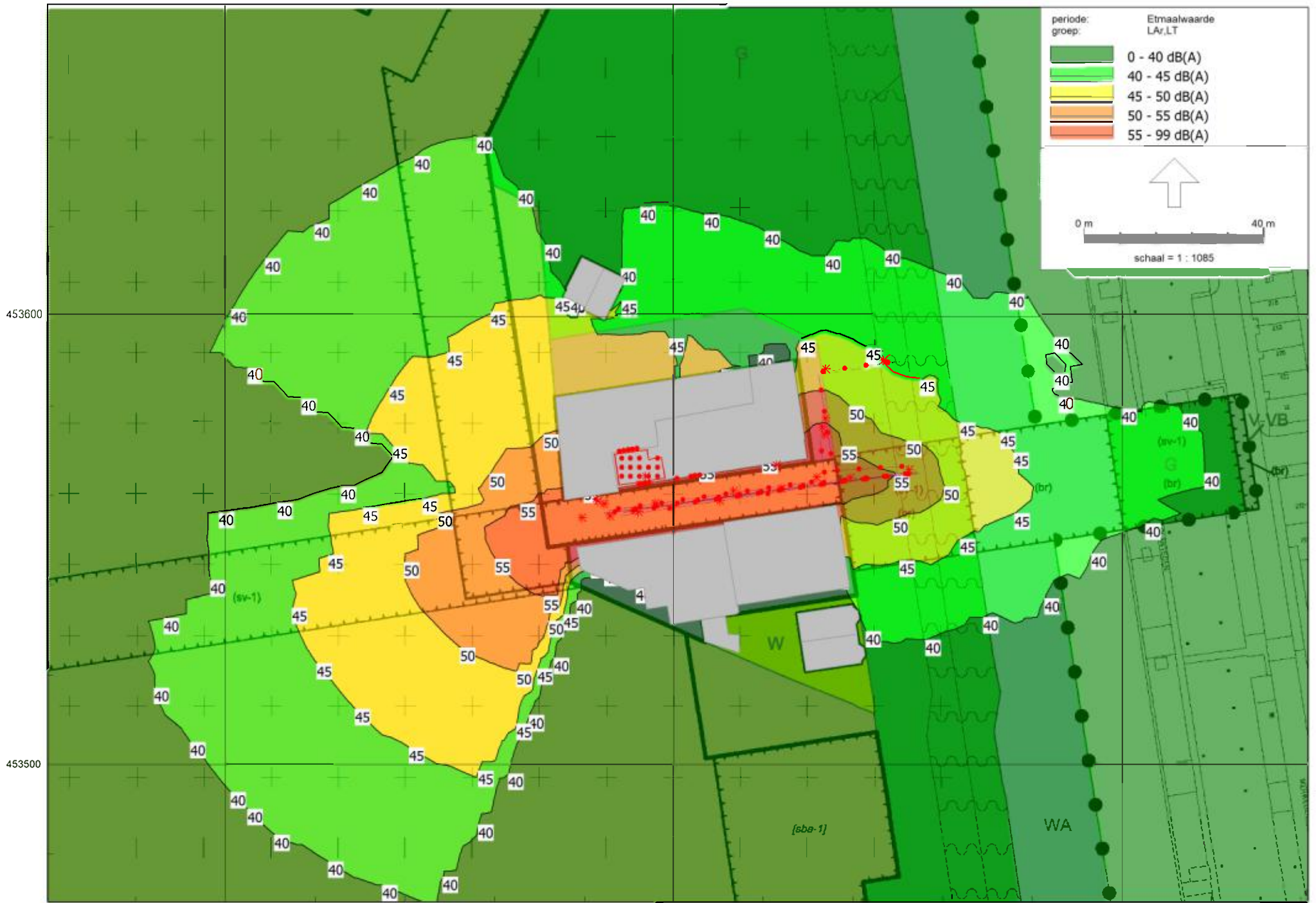
## II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : metingen 16 oktober 2018  
 Bronnaam : Stenen in container Lmax  
 MeetDatum : 16-3-2017  
 Meetduur : : :  
 Type geluid : Continu  
 Temperatuur [°C] : --  
 Windsnelheid [m/s] : --  
 Hoek windricht [°] : --  
 RV [%] : --  
 Alu conform : HMRI-II.8  
 Bronhoogte [m] : 1,00  
 Meetafstand [m] : 14,00  
 Meethoogte [m] : 2,00

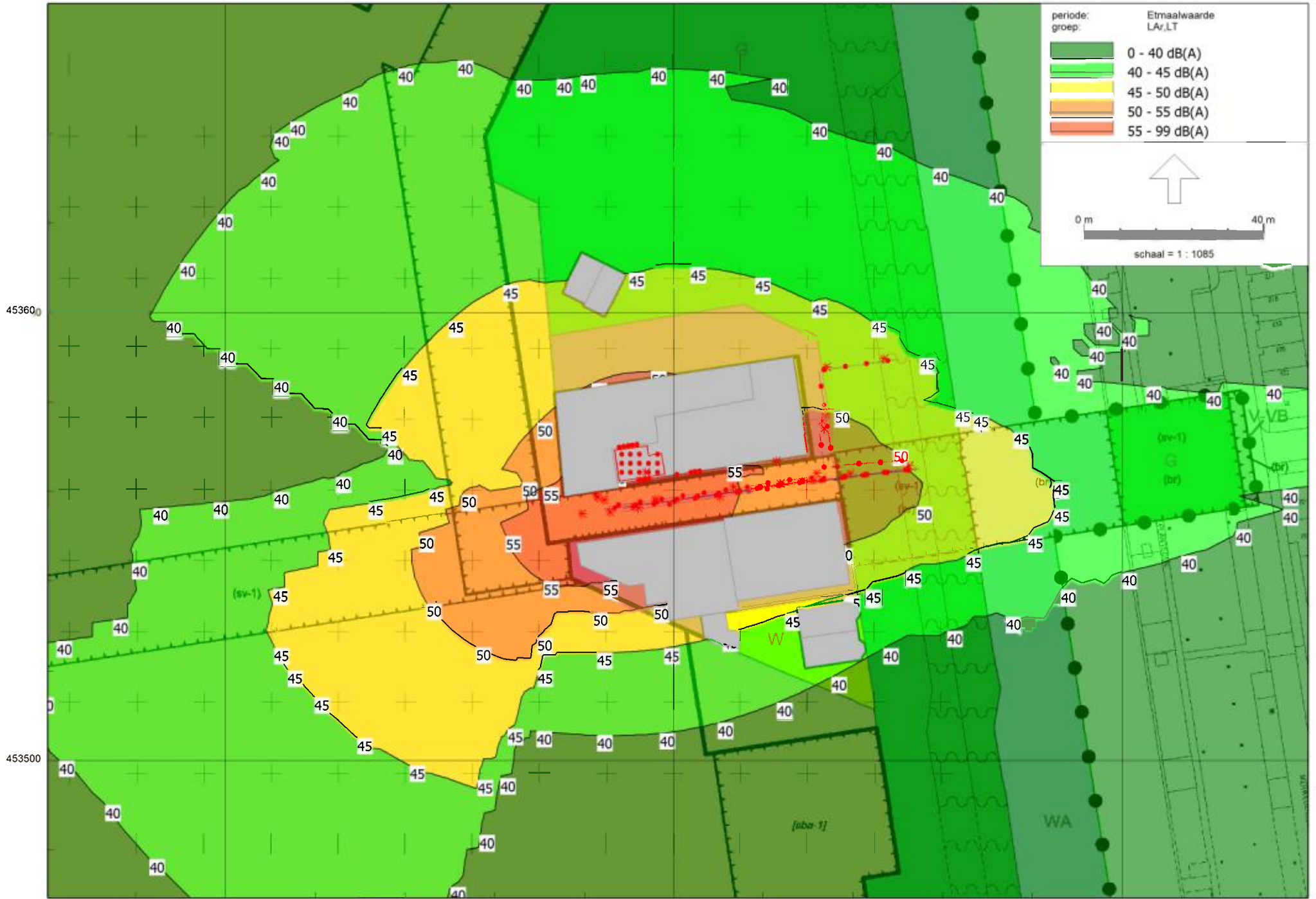
Frequentie [Hz]		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	--	58,1	74,4	86,2	88,7	89,3	85,3	79,5	68,6	93,9
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	33,9	33,9	33,9	33,9	33,9	33,9	33,9	33,9	33,9	33,9
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Lw	[dB(A)]	--	86,0	106,3	118,1	120,6	121,2	117,2	111,4	100,5	125,8

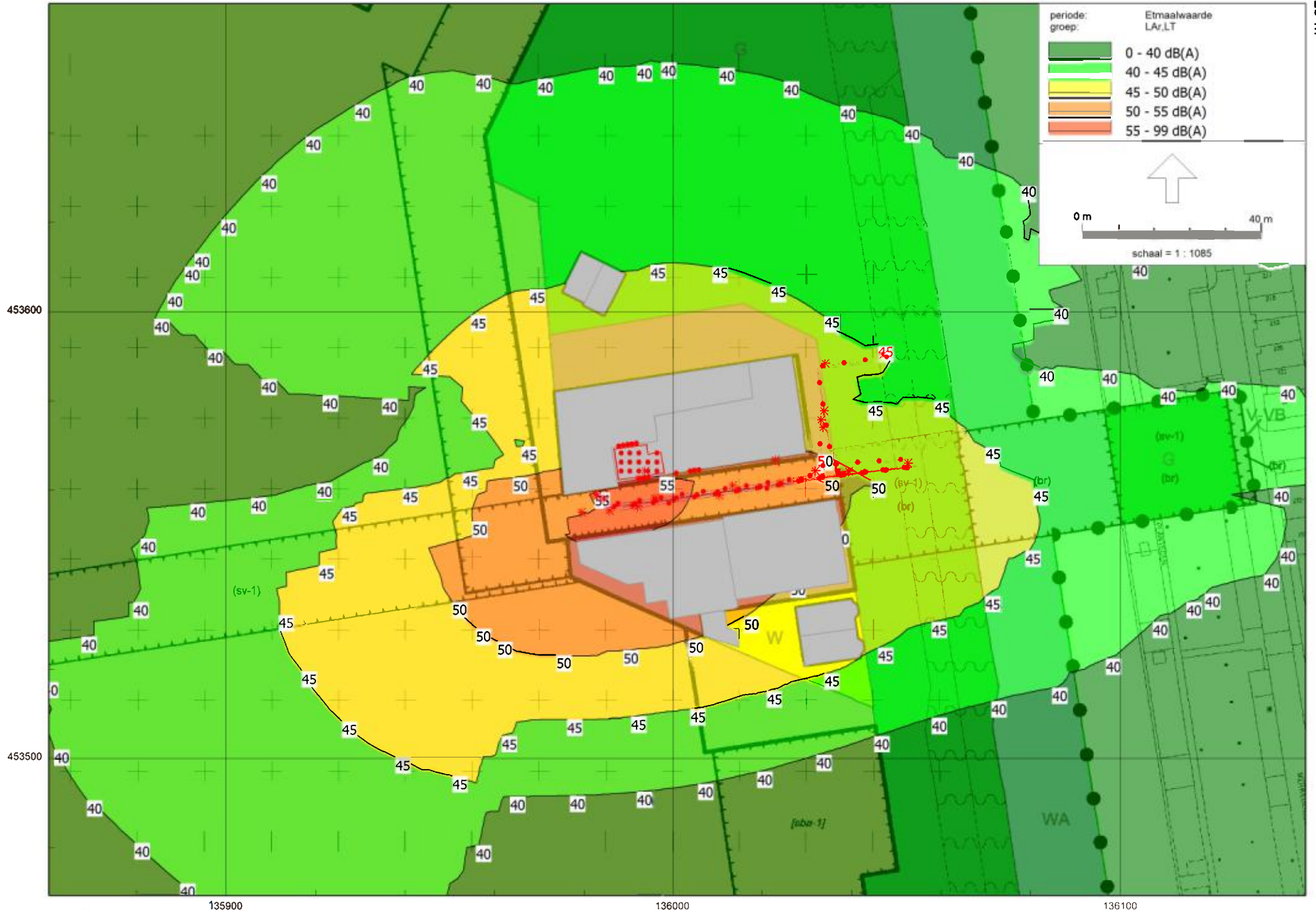
## **Bijlage III**

### **Rekenresultaten bestaande situatie**

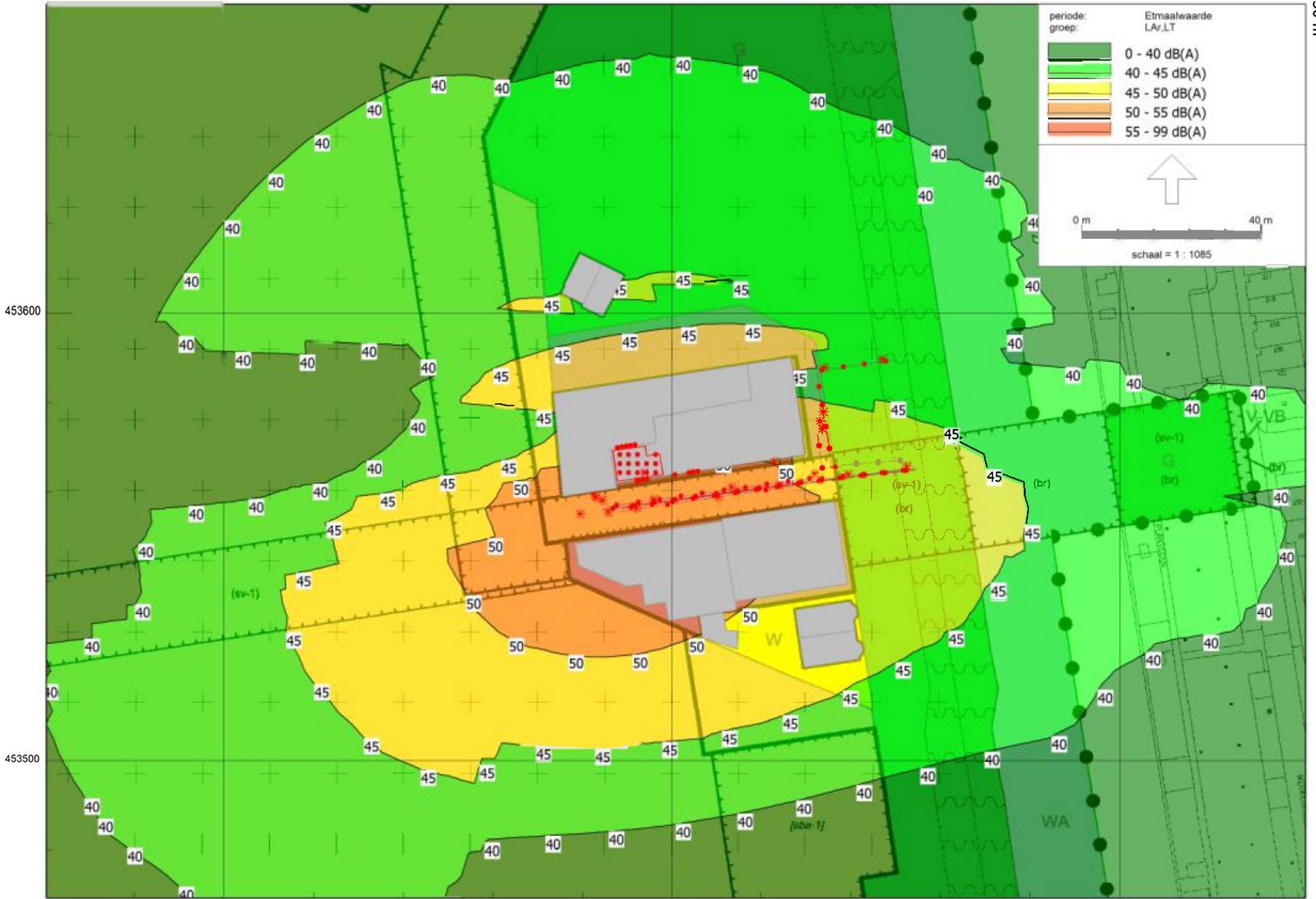


5 m









453600

453500

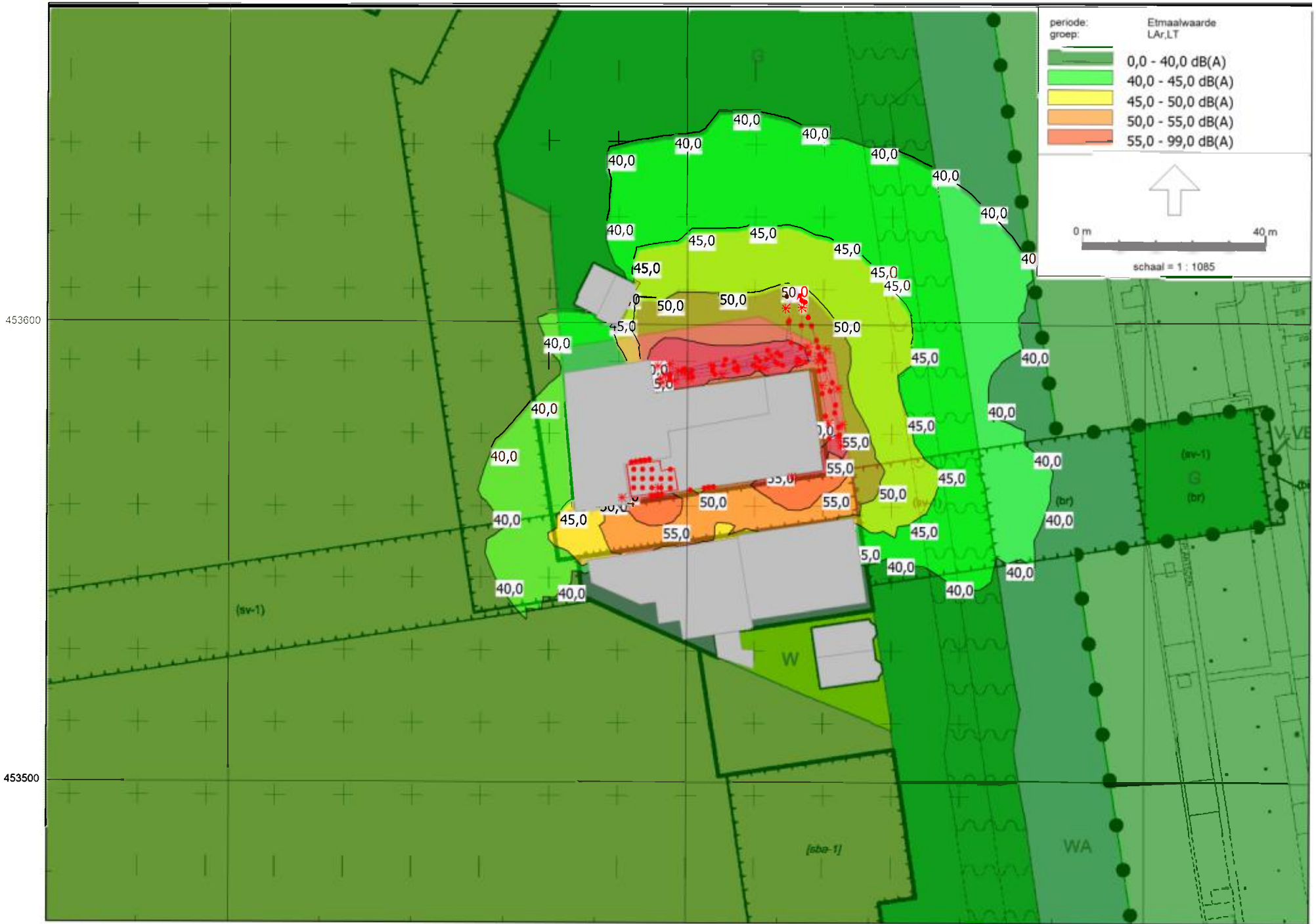
135900

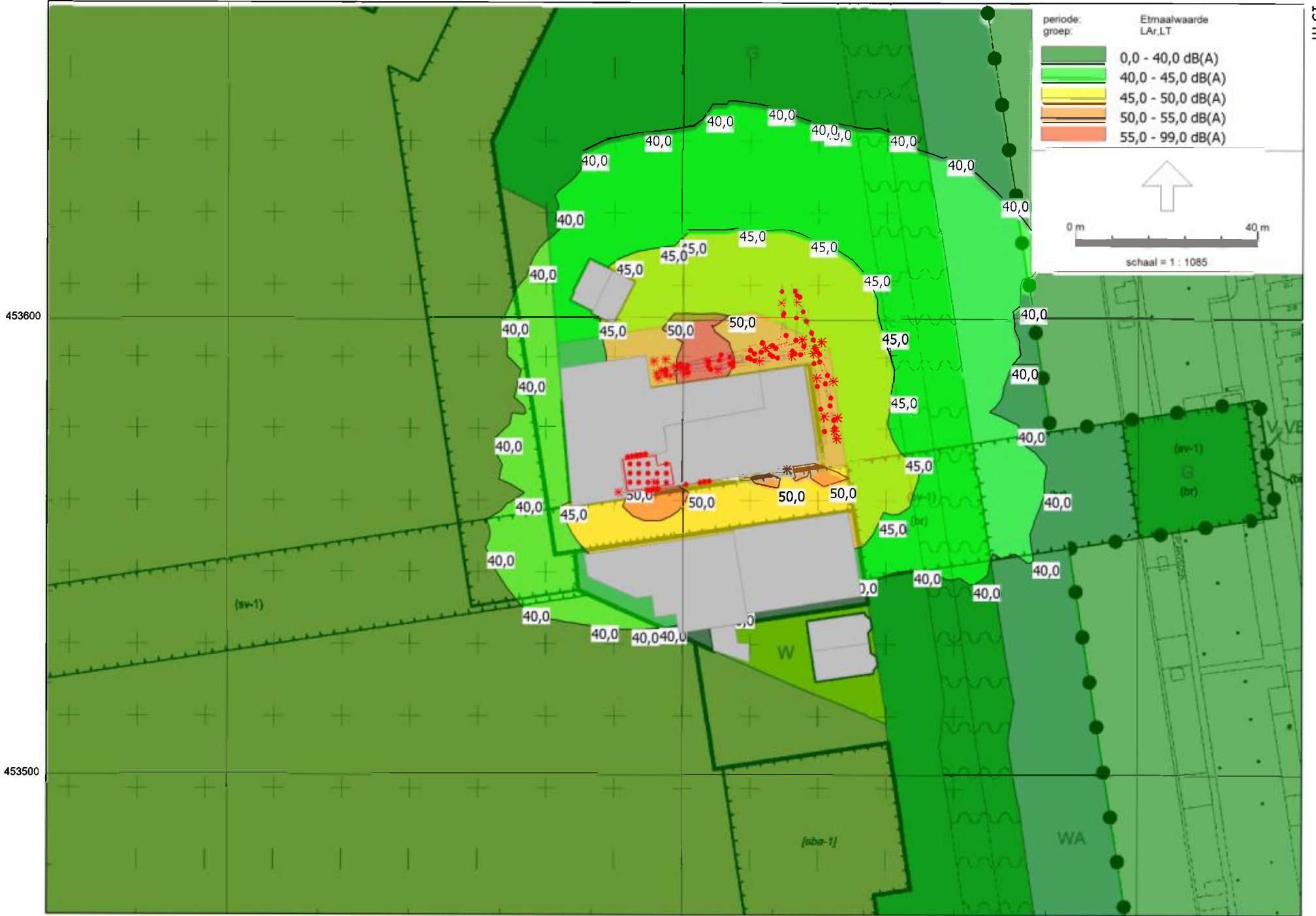
136000

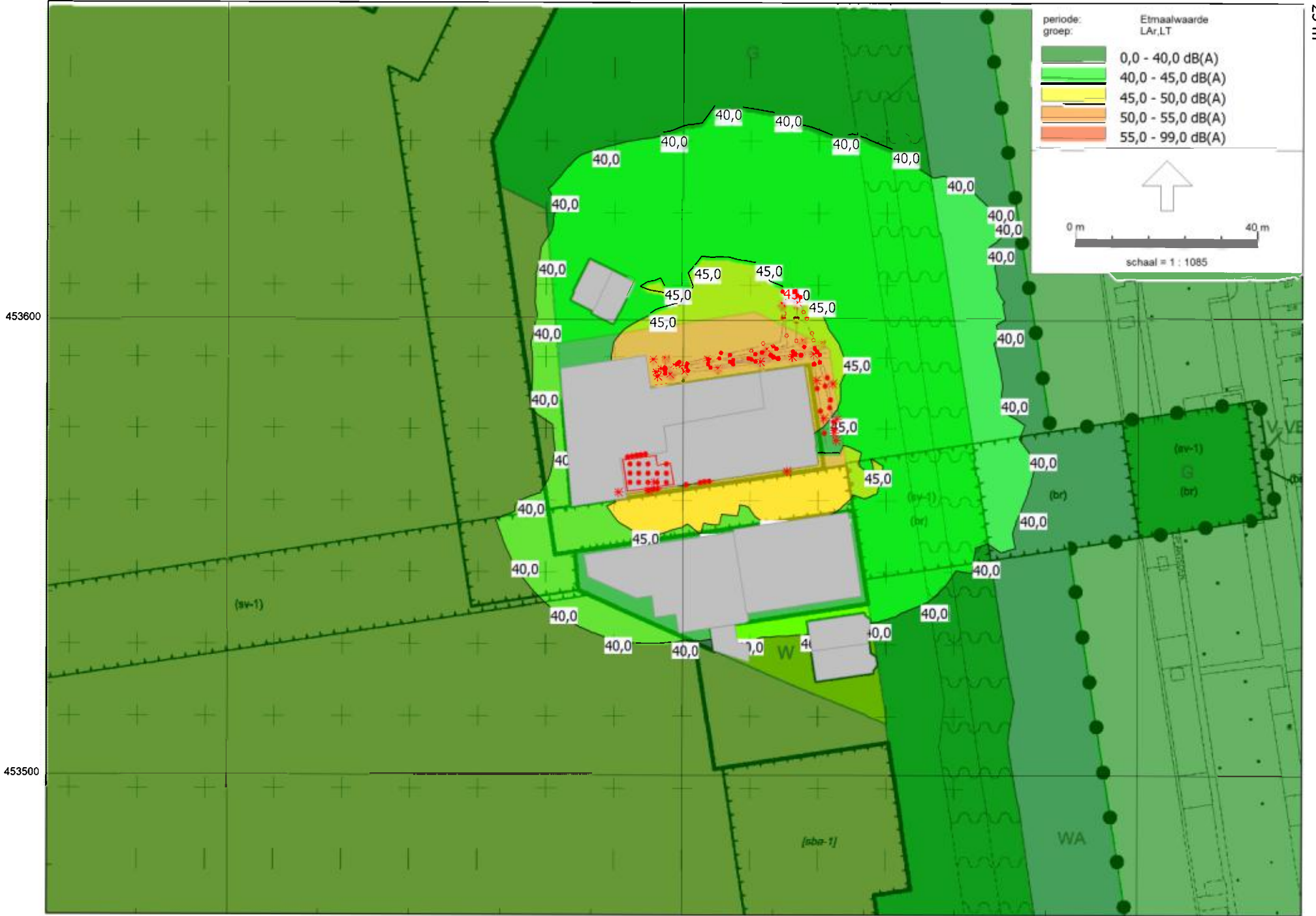
136100

## **Bijlage IV**

### **Rekenresultaten onderzochte alternatieven**









453600






453500

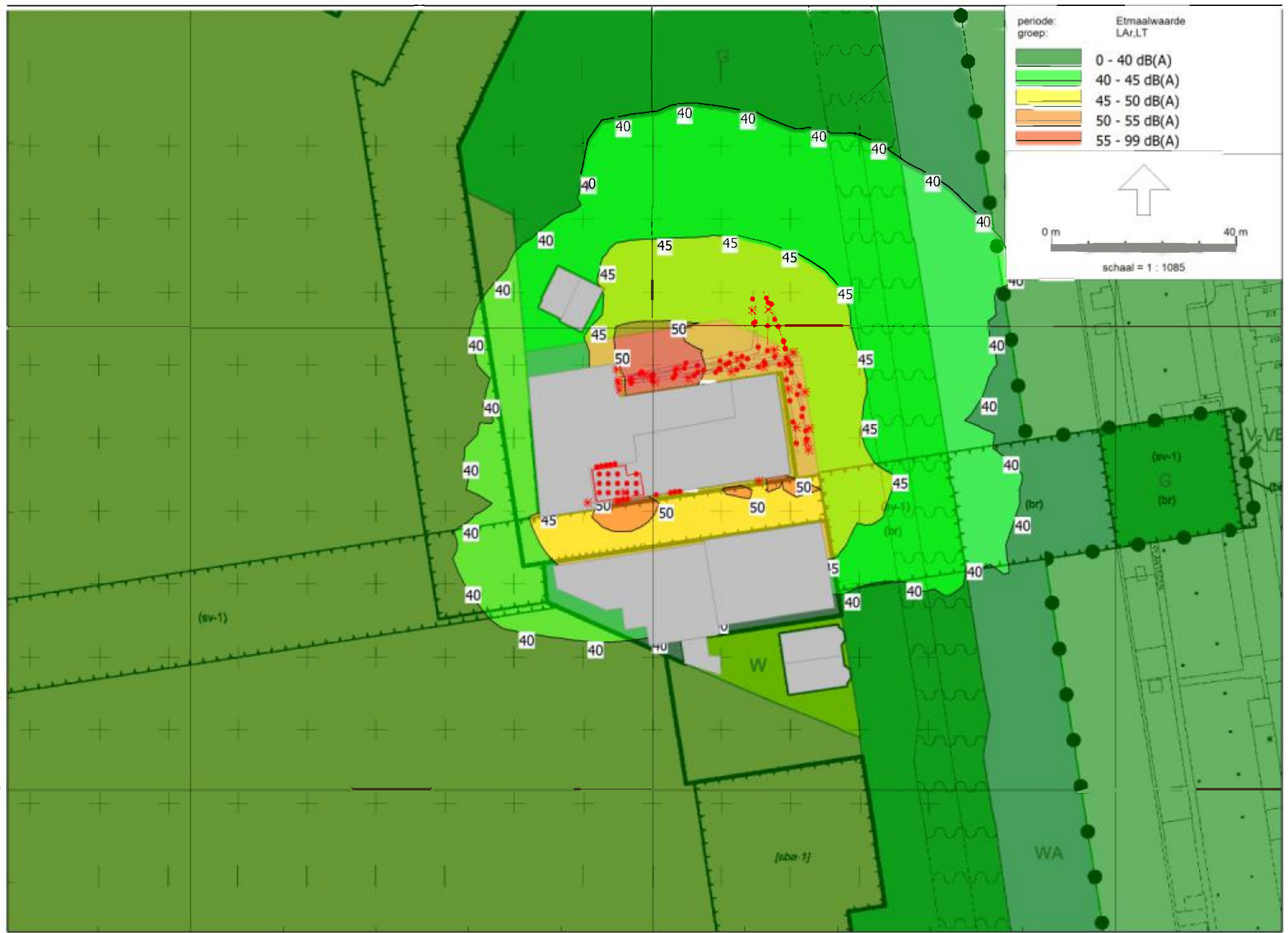
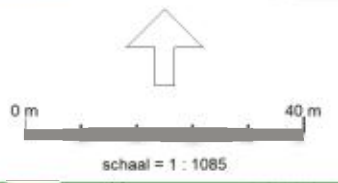
135900

136000

136100

15 m

periode: groep:	Etnaalwaarde LAr,LT
	0 - 40 dB(A)
	40 - 45 dB(A)
	45 - 50 dB(A)
	50 - 55 dB(A)
	55 - 99 dB(A)



453600

453500

135900

136000

136100

## **Bijlage V**

### **Invoer rekenmodel**



## Invoer Mobach RBS

Model: model 5 - RBS Mobach  
 v4 - R073360ac.20G69V9.dv - ako Mobach - Mobach  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
N01	Nieuwbouw noordzijde	135969,91	453663,48	0,00	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	--	Ja
N02	Nieuwbouw noordzijde	135957,71	453640,23	0,00	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	--	Ja
N03	Nieuwbouw noordzijde	135961,16	453619,74	0,00	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	--	Ja
N04	Nieuwbouw noordzijde	135963,93	453600,86	0,00	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	--	Ja
N05	Nieuwbouw noordzijde	135966,00	453585,66	0,00	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	--	Ja
N06	Nieuwbouw noordzijde	135968,53	453570,93	0,00	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	--	Ja
N07	Nieuwbouw noordzijde	135970,60	453558,49	0,00	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	--	Ja
N08	Nieuwbouw noordzijde	135964,62	453557,57	0,00	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	--	Ja
N09	Nieuwbouw noordzijde	135957,25	453556,42	0,00	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	--	Ja
N10	Nieuwbouw noordzijde	135950,72	453555,09	0,00	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	--	Ja
Z01	Nieuwbouw zuidzijde	135953,89	453535,35	0,00	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	30,00	Ja
Z02	Nieuwbouw zuidzijde	135961,04	453536,52	0,00	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	30,00	Ja
Z03	Nieuwbouw zuidzijde	135969,64	453537,79	0,00	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	30,00	Ja
Z04	Nieuwbouw zuidzijde	135978,96	453539,33	0,00	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	30,00	Ja
Z05	Nieuwbouw zuidzijde	135985,47	453536,70	0,00	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	30,00	Ja
Z06	Nieuwbouw zuidzijde	135994,52	453532,81	0,00	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	30,00	Ja
Z07	Nieuwbouw zuidzijde	136003,12	453528,92	0,00	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	30,00	Ja
Z08	Nieuwbouw zuidzijde	136004,30	453520,23	0,00	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	30,00	Ja
Z09	Nieuwbouw zuidzijde	136005,57	453513,35	0,00	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	30,00	Ja

## Invoer Mobach RBS

Model: model 5 - RBS Mobach  
 v4 - R073360ac.20G69V9.dv - ako Mobach - Mobach  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
f09	Warmtewisselaar grote ovenpijp	135993,78	453564,37	6,00	1,00	0,00	360,00	24,11	39,71	54,18	59,65	59,81	71,15
f01	Aanzuiging grote oven	135992,48	453562,53	0,00	3,00	0,00	360,00	38,11	51,91	72,81	74,61	74,21	77,51
d01	Kleimengmachine, buitenunit	136022,95	453566,79	0,00	1,50	0,00	360,00	49,70	59,70	73,20	77,50	84,70	85,00
h01	Slijpen buiten	135982,69	453559,24	0,00	1,00	0,00	360,00	41,97	52,55	66,68	72,36	82,36	90,67
g01	laden/lossen el. heftruck	135984,47	453558,09	0,00	1,00	0,00	360,00	--	70,00	74,00	80,00	82,00	87,00
g02	laden/lossen grondstoffen el. heftruck	136033,70	453573,61	0,00	1,00	0,00	360,00	--	70,00	74,00	80,00	82,00	87,00
g01max	Laden/lossen vrachtwagen - Lmax	135985,78	453555,47	0,00	1,00	0,00	360,00	--	86,00	91,00	99,00	105,00	109,00
g02max	Laden/lossen vrachtwagen grondstoffen - Lmax	136033,21	453575,29	0,00	1,00	0,00	360,00	--	86,00	91,00	99,00	105,00	109,00
i01max	Keramiek afval in container - Lmax	135979,50	453555,03	0,00	0,50	0,00	360,00	--	82,01	102,31	114,11	116,61	117,21
g03max	Heftruck kleppen lepels - Lmax	135982,97	453558,79	0,00	1,00	0,00	360,00	--	86,00	91,00	99,00	102,00	103,00
g03max	Heftruck kleppen lepels - Lmax	135995,87	453558,31	0,00	1,00	0,00	360,00	--	86,00	91,00	99,00	102,00	103,00
g03max	Heftruck kleppen lepels - Lmax	136013,39	453561,04	0,00	1,00	0,00	360,00	--	86,00	91,00	99,00	102,00	103,00
g03max	Heftruck kleppen lepels - Lmax	136031,98	453564,06	0,00	1,00	0,00	360,00	--	86,00	91,00	99,00	102,00	103,00
a01max	Vrachtwagen rijden Lmax	135992,11	453556,35	0,00	1,00	0,00	360,00	--	70,00	93,00	103,00	104,00	100,00
a01max	Vrachtwagen rijden Lmax	136010,36	453558,85	0,00	1,00	0,00	360,00	--	70,00	93,00	103,00	104,00	100,00
a01max	Vrachtwagen rijden Lmax	136023,94	453561,62	0,00	1,00	0,00	360,00	--	70,00	93,00	103,00	104,00	100,00
a02max	Vrachtwagen rijden Lmax	136039,39	453564,01	0,00	1,00	0,00	360,00	--	70,00	93,00	103,00	104,00	100,00
a02max	Vrachtwagen rijden Lmax	136052,55	453565,73	0,00	1,00	0,00	360,00	--	70,00	93,00	103,00	104,00	100,00
a02max	Vrachtwagen rijden Lmax	136033,84	453577,27	0,00	1,00	0,00	360,00	--	70,00	93,00	103,00	104,00	100,00
a02max	Vrachtwagen rijden Lmax	136046,93	453589,70	0,00	1,00	0,00	360,00	--	70,00	93,00	103,00	104,00	100,00
a02max	Vrachtwagen rijden Lmax	136034,19	453587,91	0,00	1,00	0,00	360,00	--	70,00	93,00	103,00	104,00	100,00

## Invoer Mobach RBS

Model: model 5 - RBS Mobach  
 v4 - R073360ac.20G69V9.dv - ako Mobach - Mobach  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
f09	63,21	57,02	43,09	72,50	0,00	0,00	0,00
f01	65,51	56,21	48,41	81,30	0,00	0,00	0,00
d01	75,40	68,80	47,70	88,64	7,78	--	--
h01	98,22	100,27	96,05	103,55	13,80	--	--
g01	82,00	75,00	66,00	89,95	10,79	--	--
g02	82,00	75,00	66,00	89,95	13,80	--	--
g01max	108,00	102,00	94,00	113,06	99,00	--	--
g02max	108,00	102,00	94,00	113,06	99,00	--	--
i01max	113,21	107,41	96,51	121,84	99,00	--	--
g03max	102,00	99,00	92,00	108,50	99,00	--	--
g03max	102,00	99,00	92,00	108,50	99,00	--	--
g03max	102,00	99,00	92,00	108,50	99,00	--	--
a01max	97,00	95,00	86,00	108,17	99,00	--	--
a01max	97,00	95,00	86,00	108,17	99,00	--	--
a01max	97,00	95,00	86,00	108,17	99,00	--	--
a02max	97,00	95,00	86,00	108,17	99,00	--	--
a02max	97,00	95,00	86,00	108,17	99,00	--	--
a02max	97,00	95,00	86,00	108,17	99,00	--	--
a02max	97,00	95,00	86,00	108,17	99,00	--	--
a02max	97,00	95,00	86,00	108,17	99,00	--	--

## Invoer Mobach RBS

Model: model 5 - RBS Mobach  
 v4 - R073360ac.20G69V9.dv - ako Mobach - Mobach  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Lengte	Aant.puntbr	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31
c01	Personenautos	0,75	0,00	66,37	14	5	20	--	--	28,01	--	--	--
a01	Vrachtwagens goederen	1,00	0,00	70,69	15	5	10	--	--	31,05	--	--	68,00
b01	Busje	0,75	0,00	67,09	3	10	10	--	--	27,30	--	--	--
a02	Vrachtwagen grondstoffen	1,00	0,00	57,46	12	5	1	--	--	40,98	--	--	68,00
g02	Heftruck elektrisch rijden	0,75	0,00	58,13	12	5	2	--	--	37,92	--	--	--
b/c01max	personenwagens/busjes, Lmax	0,75	0,00	66,10	14	5	20	--	--	28,03	--	--	0,00
a01max	Vrachtwagen - Lmax	1,00	0,00	70,86	15	5	10	--	--	31,04	--	--	--

## Invoer Mobach RBS

---

Model: model 5 - RBS Mobach  
v4 - R073360ac.20G69V9.dv - ako Mobach - Mobach  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
c01	78,00	65,30	68,00	73,40	79,90	81,50	73,70	73,80	85,81
a01	80,00	85,00	92,00	95,00	97,00	96,00	91,00	84,00	101,95
b01	80,60	72,70	83,00	77,20	83,70	85,40	78,40	82,20	90,80
a02	80,00	85,00	92,00	95,00	97,00	96,00	91,00	84,00	101,95
g02	58,40	65,40	68,80	79,30	83,20	80,20	82,50	80,90	88,52
b/c01max	71,00	79,00	86,00	90,00	97,00	95,00	85,00	74,00	100,00
a01max	70,00	93,00	103,00	104,00	100,00	97,00	95,00	86,00	108,17

## Invoer Mobach RBS

---

Model: model 5 - RBS Mobach  
v4 - R073360ac.20G69V9.dv - ako Mobach - Mobach  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	DeltaX	DeltaY	Maaiveld	Hoogte	Oppervlak	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
f01a	dak ovenruimte - exclusief glazuuraf. (DS4)	135986,82	453569,23	2,0	2,0	6,00	0,10	63,77	28,45	32,35	36,35	46,45
f01b	dak ovenruimte - inclusief glazuuraf. (DS4)	135986,72	453569,23	2,0	2,0	6,00	0,10	65,19	42,64	45,84	48,94	54,44

## Invoer Mobach RBS

---

Model: model 5 - RBS Mobach  
v4 - R073360ac.20G69V9.dv - ako Mobach - Mobach  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
f01a	41,95	53,05	50,15	44,05	34,95	56,03	3,01	0,00	0,00
f01b	47,74	53,04	50,34	44,24	35,14	59,09	3,01	--	--

## Invoer Mobach RBS

Model: model 5 - RBS Mobach  
v4 - R073360ac.20G69V9.dv - ako Mobach - Mobach  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	DeltaL	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
e01	Gevel glazuurr. - ramen 6m2 enk. gl.	136006,50	453564,67	1,00	1,0	42,13	40,83	39,23	40,43	38,93	34,23	32,63	41,93
e02	Gevel glazuurr. - deur 6m2 enk. gl.	136000,25	453563,72	0,00	5,0	36,87	35,57	33,97	35,17	33,67	28,97	27,37	36,67
f02a	Gevel ovenr. ramen 11m2 enk. gl. + afz. glaz.	135991,62	453562,39	1,50	1,0	37,21	42,81	47,01	46,51	46,11	48,11	43,51	37,41
f02b	Gevel ovenr. ramen 11m2 enk. gl.	135991,63	453562,40	1,50	1,0	22,31	31,11	34,51	38,11	40,21	48,11	43,31	37,21
f03b	Gevel ovenr. - ramen noordzijde 6m2	135991,83	453570,49	4,00	1,0	17,21	25,11	29,11	34,21	35,71	44,81	39,91	33,81
f03a	Gevel ovenr. - ramen noordzijde - +afz. glaz.	135991,83	453570,49	4,00	1,0	31,31	38,51	41,61	42,11	41,41	44,71	40,01	33,91



## Invoer Mobach RBS

---

Model: model 5 - RBS Mobach  
v4 - R073360ac.20G69V9.dv - ako Mobach - Mobach  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
e01	45,13	50,35	3,01	--	--
e02	39,87	45,09	3,01	--	--
f02a	28,51	54,04	3,01	--	--
f02b	28,21	50,54	3,01	0,00	0,00
f03b	24,71	47,02	3,01	0,00	0,00
f03a	24,81	49,80	3,01	--	--

## Invoer Mobach RBS

Model: model 5 - RBS Mobach  
v4 - R073360ac.20G69V9.dv - ako Mobach - Mobach  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Omtrek	Oppervlak	Refl. lk	Cp
		135980,24	453602,00	0,00	6,00	30,84	53,04	0,80	0 dB
		135980,24	453602,00	0,00	6,00	30,40	53,07	0,80	0 dB
		136028,56	453527,32	0,00	9,00	38,78	83,70	0,80	0 dB
		136028,56	453527,32	0,00	9,00	38,91	84,58	0,80	0 dB
		136011,23	453553,39	0,00	8,00	88,40	476,67	0,80	0 dB
		136011,23	453553,39	0,00	8,00	102,72	498,67	0,80	0 dB
		136029,74	453568,34	0,00	6,00	128,95	607,84	0,80	0 dB
		136006,21	453532,31	0,00	3,00	29,26	42,56	0,80	0 dB
		135995,78	453576,62	0,00	4,00	134,19	597,22	0,80	0 dB

## Invoer Mobach RBS

---

Model: model 5 - RBS Mobach  
v4 - R073360ac.20G69V9.dv - ako Mobach - Mobach  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Bf
01	zacht bodemgebied	136019,48	453676,28	10	336,44	2682,52	1,00
02	zacht bodemgebied	135885,07	453685,84	3	182,68	1343,71	1,00
02	Zacht bodemgebied	136042,27	453585,15	10	61,64	274,05	1,00
		136045,03	453665,53	4	326,03	563,26	1,00
		136025,90	453594,97	6	165,35	982,56	0,50

## Invoer Mobach RBS - aanbouw met overkapping En stedenbouwkundig plan

Model: model 5c - Alternatief op stedenbouwkundig plan - hoofdstuk 5  
v4 - R073360ac.20G69V9.dv - ako Mobach - Mobach

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

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01_1	Ontvanger nieuwbouw	135961,02	453620,03	0,00	1,50	5,00	10,00	12,00	--	--	Ja
01_2	Ontvanger nieuwbouw	135962,59	453609,81	0,00	1,50	5,00	10,00	12,00	--	--	Ja
02_1	Ontvanger nieuwbouw	135963,63	453602,50	0,00	1,50	5,00	10,00	15,00	20,00	24,00	Ja
02_2	Ontvanger nieuwbouw	135964,90	453594,47	0,00	1,50	5,00	10,00	15,00	20,00	24,00	Ja
02_3	Ontvanger nieuwbouw	135966,42	453584,84	0,00	1,50	5,00	10,00	15,00	20,00	24,00	Ja
02_4	Ontvanger nieuwbouw	135964,75	453583,56	0,00	1,50	5,00	10,00	15,00	20,00	24,00	Ja
03_5	Ontvanger nieuwbouw	135967,02	453580,95	0,00	1,50	5,00	10,00	12,00	--	--	Ja
04_1	Ontvanger nieuwbouw	135967,88	453575,36	0,00	1,50	5,00	10,00	15,00	20,00	21,00	Ja
04_2	Ontvanger nieuwbouw	135969,10	453567,65	0,00	1,50	5,00	10,00	15,00	20,00	21,00	Ja
04_3	Ontvanger nieuwbouw	135970,37	453559,58	0,00	1,50	5,00	10,00	15,00	20,00	21,00	Ja
04_4	Ontvanger nieuwbouw	135968,94	453557,98	0,00	1,50	5,00	10,00	15,00	20,00	21,00	Ja
04_5	Ontvanger nieuwbouw	135959,84	453556,52	0,00	1,50	5,00	10,00	15,00	20,00	21,00	Ja
05_6	Ontvanger nieuwbouw	135952,73	453555,40	0,00	1,50	5,00	10,00	15,00	18,00	--	Ja
06_1	Ontvanger nieuwbouw	136035,96	453510,12	0,00	1,50	5,00	10,00	15,00	--	--	Ja
07_1	Ontvanger nieuwbouw	135990,87	453534,52	0,00	1,50	5,00	10,00	12,00	--	--	Ja
07_2	Ontvanger nieuwbouw	135982,63	453534,81	0,00	1,50	5,00	10,00	12,00	--	--	Ja
08_1	Ontvanger nieuwbouw	135975,00	453536,60	0,00	1,50	5,00	10,00	15,00	20,00	21,00	Ja
08_2	Ontvanger nieuwbouw	135968,44	453537,81	0,00	1,50	5,00	10,00	15,00	20,00	21,00	Ja
08_3	Ontvanger nieuwbouw	135957,95	453536,18	0,00	1,50	5,00	10,00	15,00	20,00	21,00	Ja

## Invoer Mobach RBS - aanbouw met overkapping En stedenbouwkundig plan

Model: model 5c - Alternatief op stedenbouwkundig plan - hoofdstuk 5  
v4 - R073360ac.20G69V9.dv - ako Mobach - Mobach

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

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
f09	Warmtewisselaar grote ovenpijp + 5 dB reducti	135993,78	453564,37	6,00	1,00	0,00	360,00	19,11	34,71	49,18	54,65	54,81	66,15
f01	Aanzuiging grote oven + demper 13dB	135992,48	453562,53	0,00	3,00	0,00	360,00	25,11	38,91	59,81	61,61	61,21	64,51
d01	Kleimengmachine, buitenunit	136022,95	453566,79	0,00	1,50	0,00	360,00	49,70	59,70	73,20	77,50	84,70	85,00
d01	Nieuwe ventilator voor slijpen binnen	135985,83	453562,11	4,00	0,50	0,00	360,00	46,20	56,20	69,70	74,00	81,20	81,50
g01	laden/lossen el. heftruck	135992,48	453587,95	0,00	1,00	0,00	360,00	--	70,00	74,00	80,00	82,00	87,00
g02	laden/lossen grondstoffen el. heftruck	136033,70	453573,61	0,00	1,00	0,00	360,00	--	70,00	74,00	80,00	82,00	87,00
g02max	Laden/lossen vrachtwagen grondstoffen - Lmax	136033,21	453575,29	0,00	1,00	0,00	360,00	--	86,00	91,00	99,00	105,00	109,00
g01_2max	Laden/lossen vrachtwagen - Lmax	135992,38	453588,62	0,00	1,00	0,00	360,00	--	86,00	91,00	99,00	105,00	109,00
g01_1max	Laden/lossen vrachtwagen - Lmax	135992,04	453591,04	0,00	1,00	0,00	360,00	--	86,00	91,00	99,00	105,00	109,00
g01_3max	Laden/lossen vrachtwagen - Lmax	135992,69	453586,45	0,00	1,00	0,00	360,00	--	86,00	91,00	99,00	105,00	109,00
g03max	Heftruck kleppen lepels - Lmax	135995,25	453588,93	0,00	1,00	0,00	360,00	--	86,00	91,00	99,00	102,00	103,00
g03max	Heftruck kleppen lepels - Lmax	136000,37	453588,38	0,00	1,00	0,00	360,00	--	86,00	91,00	99,00	102,00	103,00
g03max	Heftruck kleppen lepels - Lmax	135999,38	453589,54	0,00	1,00	0,00	360,00	--	86,00	91,00	99,00	102,00	103,00
g03max	Heftruck kleppen lepels - Lmax	136007,67	453589,20	0,00	1,00	0,00	360,00	--	86,00	91,00	99,00	102,00	103,00
g03max	Heftruck kleppen lepels - Lmax	136016,94	453590,52	0,00	1,00	0,00	360,00	--	86,00	91,00	99,00	102,00	103,00
g03max	Heftruck kleppen lepels - Lmax	136023,93	453591,62	0,00	1,00	0,00	360,00	--	86,00	91,00	99,00	102,00	103,00
g03max	Heftruck kleppen lepels - Lmax	136028,67	453592,19	0,00	1,00	0,00	360,00	--	86,00	91,00	99,00	102,00	103,00
g03max	Heftruck kleppen lepels - Lmax	136029,42	453586,88	0,00	1,00	0,00	360,00	--	86,00	91,00	99,00	102,00	103,00
g03max	Heftruck kleppen lepels - Lmax	136031,02	453578,54	0,00	1,00	0,00	360,00	--	86,00	91,00	99,00	102,00	103,00
a01max	Vrachtwagen rijden Lmax	135998,06	453589,89	0,00	1,00	0,00	360,00	--	70,00	93,00	103,00	104,00	100,00
a01max	Vrachtwagen rijden Lmax	136005,30	453591,15	0,00	1,00	0,00	360,00	--	70,00	93,00	103,00	104,00	100,00
a01max	Vrachtwagen rijden Lmax	136018,36	453593,30	0,00	1,00	0,00	360,00	--	70,00	93,00	103,00	104,00	100,00
a02max	Vrachtwagen rijden Lmax	136025,06	453603,28	0,00	1,00	0,00	360,00	--	70,00	93,00	103,00	104,00	100,00
a02max	Vrachtwagen rijden Lmax	136033,84	453578,26	0,00	1,00	0,00	360,00	--	70,00	93,00	103,00	104,00	100,00
a02max	Vrachtwagen rijden Lmax	136032,95	453586,16	0,00	1,00	0,00	360,00	--	70,00	93,00	103,00	104,00	100,00
a02max	Vrachtwagen rijden Lmax	136030,42	453594,64	0,00	1,00	0,00	360,00	--	70,00	93,00	103,00	104,00	100,00
a01max	Vrachtwagen rijden Lmax	136026,25	453595,09	0,00	1,00	0,00	360,00	--	70,00	93,00	103,00	104,00	100,00
a01max	Vrachtwagen rijden Lmax	136021,63	453603,13	0,00	1,00	0,00	360,00	--	70,00	93,00	103,00	104,00	100,00

## Invoer Mobach RBS - aanbouw met overkapping En stedenbouwkundig plan

Model: model 5c - Alternatief op stedenbouwkundig plan - hoofdstuk 5  
v4 - R073360ac.20G69V9.dv - ako Mobach - Mobach  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
f09	58,21	52,02	38,09	67,50	0,00	0,00	0,00
f01	52,51	43,21	35,41	68,30	0,00	0,00	0,00
d01	75,40	68,80	47,70	88,64	7,78	--	--
d01	71,90	65,30	44,20	85,14	13,80	--	--
g01	82,00	75,00	66,00	89,95	10,79	--	--
g02	82,00	75,00	66,00	89,95	13,80	--	--
g02max	108,00	102,00	94,00	113,06	99,00	--	--
g01_2max	108,00	102,00	94,00	113,06	99,00	--	--
g01_1max	108,00	102,00	94,00	113,06	99,00	--	--
g01_3max	108,00	102,00	94,00	113,06	99,00	--	--
g03max	102,00	99,00	92,00	108,50	99,00	--	--
g03max	102,00	99,00	92,00	108,50	99,00	--	--
g03max	102,00	99,00	92,00	108,50	99,00	--	--
g03max	102,00	99,00	92,00	108,50	99,00	--	--
g03max	102,00	99,00	92,00	108,50	99,00	--	--
g03max	102,00	99,00	92,00	108,50	99,00	--	--
g03max	102,00	99,00	92,00	108,50	99,00	--	--
g03max	102,00	99,00	92,00	108,50	99,00	--	--
a01max	97,00	95,00	86,00	108,17	99,00	--	--
a01max	97,00	95,00	86,00	108,17	99,00	--	--
a01max	97,00	95,00	86,00	108,17	99,00	--	--
a02max	97,00	95,00	86,00	108,17	99,00	--	--
a02max	97,00	95,00	86,00	108,17	99,00	--	--
a02max	97,00	95,00	86,00	108,17	99,00	--	--
a02max	97,00	95,00	86,00	108,17	99,00	--	--
a01max	97,00	95,00	86,00	108,17	99,00	--	--
a01max	97,00	95,00	86,00	108,17	99,00	--	--
a01max	97,00	95,00	86,00	108,17	99,00	--	--

## Invoer Mobach RBS - aanbouw met overkapping En stedenbouwkundig plan

---

Model: model 5c - Alternatief op stedenbouwkundig plan - hoofdstuk 5  
v4 - R073360ac.20G69V9.dv - ako Mobach - Mobach  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Lengte	Aant.puntbr	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63
a01	Vrachtwagens goederen	1,00	0,00	83,62	17	5	5	--	--	33,87	--	--	68,00	80,00
b01	Busje	0,75	0,00	78,67	8	10	5	--	--	33,87	--	--	--	80,60
a02	Vrachtwagen grondstoffen	1,00	0,00	117,83	24	5	1	--	--	40,87	--	--	68,00	80,00
g02	Heftruck elektrisch rijden	0,75	0,00	55,61	12	5	2	--	--	38,11	--	--	--	58,40

## Invoer Mobach RBS - aanbouw met overkapping En stedenbouwkundig plan

---

Model: model 5c - Alternatief op stedenbouwkundig plan - hoofdstuk 5  
v4 - R073360ac.20G69V9.dv - ako Mobach - Mobach

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
a01	85,00	92,00	95,00	97,00	96,00	91,00	84,00	101,95
b01	72,70	83,00	77,20	83,70	85,40	78,40	82,20	90,80
a02	85,00	92,00	95,00	97,00	96,00	91,00	84,00	101,95
g02	65,40	68,80	79,30	83,20	80,20	82,50	80,90	88,52



## Invoer Mobach RBS - aanbouw met overkapping En stedenbouwkundig plan

---

Model: model 5c - Alternatief op stedenbouwkundig plan - hoofdstuk 5  
v4 - R073360ac.20G69V9.dv - ako Mobach - Mobach

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	DeltaL	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
e01	Gevel glazuurr. - ramen 6m2 enk. gl.	136006,50	453564,67	1,00	1,0	42,13	40,83	39,23	40,43	38,93	34,23	32,63	41,93
e02	Gevel glazuurr. - deur 6m2 enk. gl.	136000,25	453563,72	0,00	5,0	36,87	35,57	33,97	35,17	33,67	28,97	27,37	36,67
f02a	Gevel ovenr. ramen 11m2 enk. gl. + afz. glaz.	135991,62	453562,39	1,50	1,0	37,21	42,81	47,01	46,51	46,11	48,11	43,51	37,41
f02b	Gevel ovenr. ramen 11m2 enk. gl.	135991,63	453562,40	1,50	1,0	22,31	31,11	34,51	38,11	40,21	48,11	43,31	37,21
f03b	Gevel ovenr. - ramen noordzijde 6m2	135991,83	453570,49	4,00	1,0	17,21	25,11	29,11	34,21	35,71	44,81	39,91	33,81
f03a	Gevel ovenr. - ramen noordzijde - +afz. glaz.	135991,83	453570,49	4,00	1,0	31,31	38,51	41,61	42,11	41,41	44,71	40,01	33,91

## Invoer Mobach RBS - aanbouw met overkapping En stedenbouwkundig plan

---

Model: model 5c - Alternatief op stedenbouwkundig plan - hoofdstuk 5  
v4 - R073360ac.20G69V9.dv - ako Mobach - Mobach  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
e01	45,13	50,35	3,01	--	--
e02	39,87	45,09	3,01	--	--
f02a	28,51	54,04	3,01	--	--
f02b	28,21	50,54	3,01	0,00	0,00
f03b	24,71	47,02	3,01	0,00	0,00
f03a	24,81	49,80	3,01	--	--

## Invoer Mobach RBS - aanbouw met overkapping En stedenbouwkundig plan

---

Model: model 5c - Alternatief op stedenbouwkundig plan - hoofdstuk 5  
v4 - R073360ac.20G69V9.dv - ako Mobach - Mobach  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	DeltaX	DeltaY	Maaiveld	Hoogte	Oppervlak	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
f01a	dak ovenruimte - exclusief glazuuraf. (DS4)	135986,82	453569,23	2,0	2,0	6,00	0,10	63,77	28,45	32,35	36,35	46,45
f01b	dak ovenruimte - inclusief glazuuraf. (DS4)	135986,72	453569,23	2,0	2,0	6,00	0,10	65,19	42,64	45,84	48,94	54,44

## Invoer Mobach RBS - aanbouw met overkapping En stedenbouwkundig plan

---

Model: model 5c - Alternatief op stedenbouwkundig plan - hoofdstuk 5  
v4 - R073360ac.20G69V9.dv - ako Mobach - Mobach

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
f01a	41,95	53,05	50,15	44,05	34,95	56,03	3,01	0,00	0,00
f01b	47,74	53,04	50,34	44,24	35,14	59,09	3,01	--	--

## Invoer Mobach RBS - aanbouw met overkapping En stedenbouwkundig plan

Model: model 5c - Alternatief op stedenbouwkundig plan - hoofdstuk 5  
v4 - R073360ac.20G69V9.dv - ako Mobach - Mobach

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Omtrek	Oppervlak	Refl. lk	Cp
		135980,24	453602,00	0,00	6,00	30,84	53,04	0,80	0 dB
		135980,24	453602,00	0,00	6,00	30,40	53,07	0,80	0 dB
		136028,56	453527,32	0,00	9,00	38,78	83,70	0,80	0 dB
		136028,56	453527,32	0,00	9,00	38,91	84,58	0,80	0 dB
		136011,23	453553,39	0,00	8,00	88,40	476,67	0,80	0 dB
		136011,23	453553,39	0,00	8,00	102,72	498,67	0,80	0 dB
		136029,74	453568,34	0,00	6,00	128,95	607,84	0,80	0 dB
		136006,21	453532,31	0,00	3,00	29,26	42,56	0,80	0 dB
		135995,78	453576,62	0,00	4,00	148,42	739,73	0,80	0 dB
01	Stedenbouwkundig plan 4b1	135946,44	453621,63	0,00	13,00	62,98	245,05	0,80	0 dB
02	Stedenbouwkundig plan 7b1	135962,89	453606,53	0,00	25,00	91,69	525,76	0,80	0 dB
03	Stedenbouwkundig plan 4b1	135967,37	453578,01	0,00	13,00	35,96	71,86	0,80	0 dB
04	Stedenbouwkundig plan 7b1	135957,61	453556,27	0,00	22,00	65,98	260,00	0,80	0 dB
05	Stedenbouwkundig plan 6b1	135929,64	453565,08	0,00	19,00	78,55	341,28	0,80	0 dB
06	Stedenbouwkundig plan 5b1	136044,71	453511,38	0,00	16,00	44,48	106,27	0,80	0 dB
07	Stedenbouwkundig plan 4b1	135975,36	453533,59	0,00	13,00	91,39	510,91	0,80	0 dB
08	Stedenbouwkundig plan 7b1	135974,57	453538,66	0,00	22,00	74,68	329,00	0,80	0 dB
09	Stedenbouwkundig plan 13b1	135955,74	453509,29	0,00	40,00	110,76	764,48	0,80	0 dB

## Invoer Mobach RBS - aanbouw met overkapping En stedenbouwkundig plan

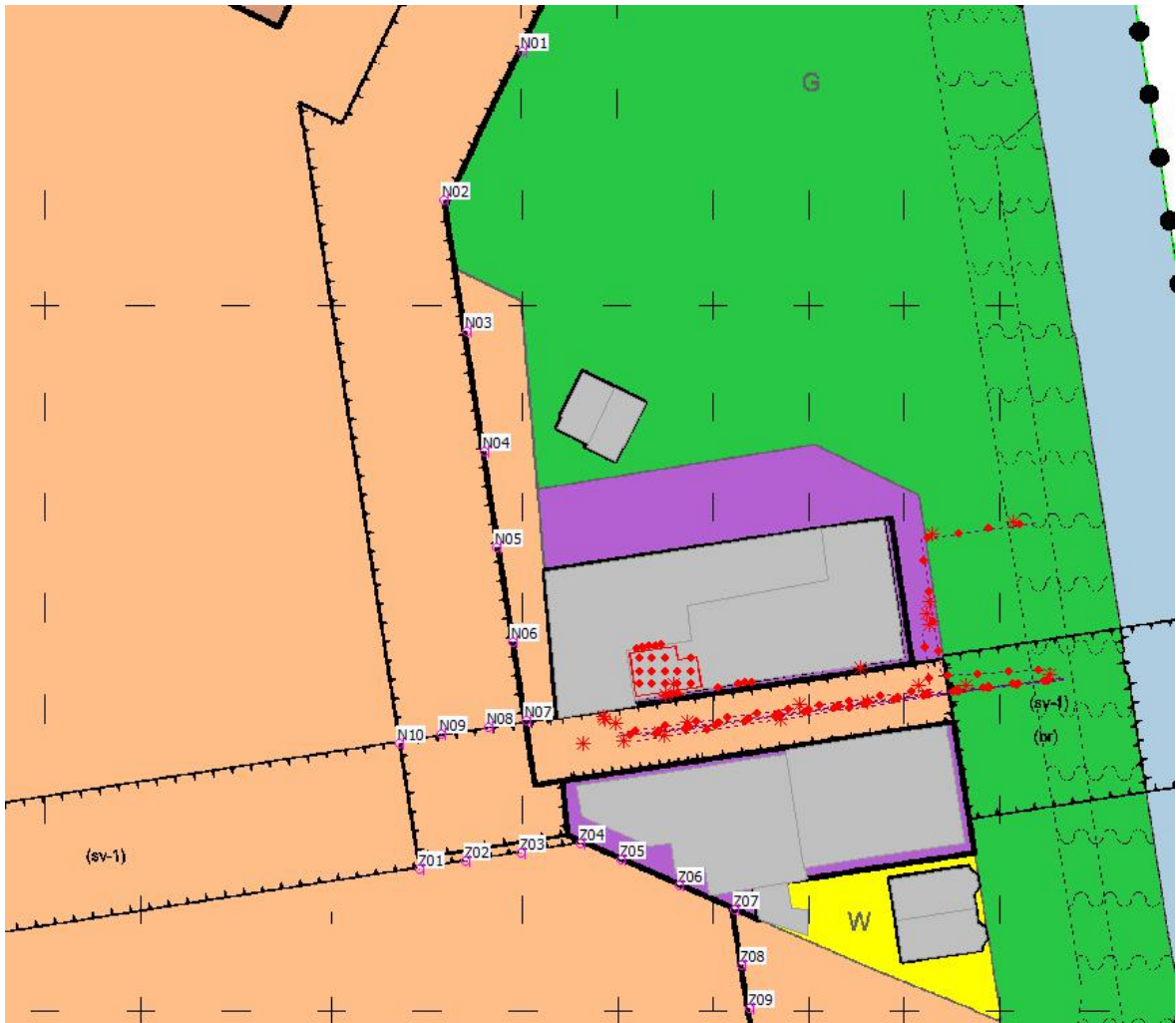
---

Model: model 5c - Alternatief op stedenbouwkundig plan - hoofdstuk 5  
v4 - R073360ac.20G69V9.dv - ako Mobach - Mobach  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Bf
01	zacht bodemgebied	136022,57	453682,15	12	374,89	6051,63	1,00
02	zacht bodemgebied	135885,07	453685,84	3	182,68	1343,71	1,00
		136045,03	453665,53	4	326,03	563,26	1,00
		136016,11	453601,59	5	125,57	658,80	0,50

## **Bijlage VI**

### **Rekenresultaten $L_{\max}$ - bestaande situatie**



Ligging rekenpunten maximale geluidniveaus ( $L_{max}$ ). Bestaande situatie op locatie nieuwbouw



## Rekenresultaten - Lmax - RBS bestaand Mobach

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: model 5 - RBS Mobach  
LAmix totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: LAmix

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag
N01_A	Nieuwbouw noordzijde	5,00	57,8
N01_B	Nieuwbouw noordzijde	10,00	61,9
N01_C	Nieuwbouw noordzijde	15,00	63,7
N01_D	Nieuwbouw noordzijde	20,00	67,3
N01_E	Nieuwbouw noordzijde	25,00	68,6
N02_A	Nieuwbouw noordzijde	5,00	63,4
N02_B	Nieuwbouw noordzijde	10,00	66,2
N02_C	Nieuwbouw noordzijde	15,00	68,2
N02_D	Nieuwbouw noordzijde	20,00	71,0
N02_E	Nieuwbouw noordzijde	25,00	71,4
N03_A	Nieuwbouw noordzijde	5,00	67,1
N03_B	Nieuwbouw noordzijde	10,00	69,3
N03_C	Nieuwbouw noordzijde	15,00	73,0
N03_D	Nieuwbouw noordzijde	20,00	73,5
N03_E	Nieuwbouw noordzijde	25,00	73,7
N04_A	Nieuwbouw noordzijde	5,00	72,1
N04_B	Nieuwbouw noordzijde	10,00	74,3
N04_C	Nieuwbouw noordzijde	15,00	76,1
N04_D	Nieuwbouw noordzijde	20,00	76,2
N04_E	Nieuwbouw noordzijde	25,00	76,3
N05_A	Nieuwbouw noordzijde	5,00	79,2
N05_B	Nieuwbouw noordzijde	10,00	79,2
N05_C	Nieuwbouw noordzijde	15,00	79,0
N05_D	Nieuwbouw noordzijde	20,00	79,4
N05_E	Nieuwbouw noordzijde	25,00	80,0
N06_A	Nieuwbouw noordzijde	5,00	83,4
N06_B	Nieuwbouw noordzijde	10,00	84,0
N06_C	Nieuwbouw noordzijde	15,00	86,0
N06_D	Nieuwbouw noordzijde	20,00	85,6
N06_E	Nieuwbouw noordzijde	25,00	84,6
N07_A	Nieuwbouw noordzijde	5,00	92,4
N07_B	Nieuwbouw noordzijde	10,00	90,2
N07_C	Nieuwbouw noordzijde	15,00	88,0
N07_D	Nieuwbouw noordzijde	20,00	86,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Rekenresultaten - Lmax - RBS bestaand Mobach

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: model 5 - RBS Mobach  
LAmax totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: LAmax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag
N07_E	Nieuwbouw noordzijde	25,00	84,4
N08_A	Nieuwbouw noordzijde	5,00	88,9
N08_B	Nieuwbouw noordzijde	10,00	87,8
N08_C	Nieuwbouw noordzijde	15,00	86,4
N08_D	Nieuwbouw noordzijde	20,00	84,9
N08_E	Nieuwbouw noordzijde	25,00	83,6
N09_A	Nieuwbouw noordzijde	5,00	85,6
N09_B	Nieuwbouw noordzijde	10,00	85,1
N09_C	Nieuwbouw noordzijde	15,00	84,3
N09_D	Nieuwbouw noordzijde	20,00	83,3
N09_E	Nieuwbouw noordzijde	25,00	82,3
N10_A	Nieuwbouw noordzijde	5,00	83,5
N10_B	Nieuwbouw noordzijde	10,00	83,1
N10_C	Nieuwbouw noordzijde	15,00	82,6
N10_D	Nieuwbouw noordzijde	20,00	81,9
N10_E	Nieuwbouw noordzijde	25,00	81,2
Z01_A	Nieuwbouw zuidzijde	5,00	82,5
Z01_B	Nieuwbouw zuidzijde	10,00	82,2
Z01_C	Nieuwbouw zuidzijde	15,00	81,8
Z01_D	Nieuwbouw zuidzijde	20,00	81,2
Z01_E	Nieuwbouw zuidzijde	25,00	80,6
Z01_F	Nieuwbouw zuidzijde	30,00	79,9
Z02_A	Nieuwbouw zuidzijde	5,00	84,3
Z02_B	Nieuwbouw zuidzijde	10,00	83,9
Z02_C	Nieuwbouw zuidzijde	15,00	83,2
Z02_D	Nieuwbouw zuidzijde	20,00	82,5
Z02_E	Nieuwbouw zuidzijde	25,00	81,7
Z02_F	Nieuwbouw zuidzijde	30,00	80,8
Z03_A	Nieuwbouw zuidzijde	5,00	88,1
Z03_B	Nieuwbouw zuidzijde	10,00	87,5
Z03_C	Nieuwbouw zuidzijde	15,00	86,7
Z03_D	Nieuwbouw zuidzijde	20,00	83,9
Z03_E	Nieuwbouw zuidzijde	25,00	82,8
Z03_F	Nieuwbouw zuidzijde	30,00	81,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Rekenresultaten - Lmax - RBS bestaand Mobach

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: model 5 - RBS Mobach  
LAmox totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: LAmox

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag
Z04_A	Nieuwbouw zuidzijde	5,00	80,8
Z04_B	Nieuwbouw zuidzijde	10,00	81,6
Z04_C	Nieuwbouw zuidzijde	15,00	84,4
Z04_D	Nieuwbouw zuidzijde	20,00	83,2
Z04_E	Nieuwbouw zuidzijde	25,00	83,5
Z04_F	Nieuwbouw zuidzijde	30,00	82,3
Z05_A	Nieuwbouw zuidzijde	5,00	70,8
Z05_B	Nieuwbouw zuidzijde	10,00	73,3
Z05_C	Nieuwbouw zuidzijde	15,00	81,2
Z05_D	Nieuwbouw zuidzijde	20,00	82,6
Z05_E	Nieuwbouw zuidzijde	25,00	81,4
Z05_F	Nieuwbouw zuidzijde	30,00	81,8
Z06_A	Nieuwbouw zuidzijde	5,00	67,2
Z06_B	Nieuwbouw zuidzijde	10,00	69,4
Z06_C	Nieuwbouw zuidzijde	15,00	75,2
Z06_D	Nieuwbouw zuidzijde	20,00	80,1
Z06_E	Nieuwbouw zuidzijde	25,00	80,4
Z06_F	Nieuwbouw zuidzijde	30,00	77,1
Z07_A	Nieuwbouw zuidzijde	5,00	63,8
Z07_B	Nieuwbouw zuidzijde	10,00	66,8
Z07_C	Nieuwbouw zuidzijde	15,00	70,6
Z07_D	Nieuwbouw zuidzijde	20,00	77,2
Z07_E	Nieuwbouw zuidzijde	25,00	78,4
Z07_F	Nieuwbouw zuidzijde	30,00	78,5
Z08_A	Nieuwbouw zuidzijde	5,00	64,0
Z08_B	Nieuwbouw zuidzijde	10,00	65,8
Z08_C	Nieuwbouw zuidzijde	15,00	67,0
Z08_D	Nieuwbouw zuidzijde	20,00	71,1
Z08_E	Nieuwbouw zuidzijde	25,00	75,8
Z08_F	Nieuwbouw zuidzijde	30,00	76,7
Z09_A	Nieuwbouw zuidzijde	5,00	64,1
Z09_B	Nieuwbouw zuidzijde	10,00	66,0
Z09_C	Nieuwbouw zuidzijde	15,00	65,2
Z09_D	Nieuwbouw zuidzijde	20,00	67,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Rekenresultaten - Lmax - RBS bestaand Mobach

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: model 5 - RBS Mobach  
LAmix totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: LAmix

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag
Z09_E	Nieuwbouw zuidzijde	25,00	73,3
Z09_F	Nieuwbouw zuidzijde	30,00	75,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Lmax RBS bestand op nieuwbouw

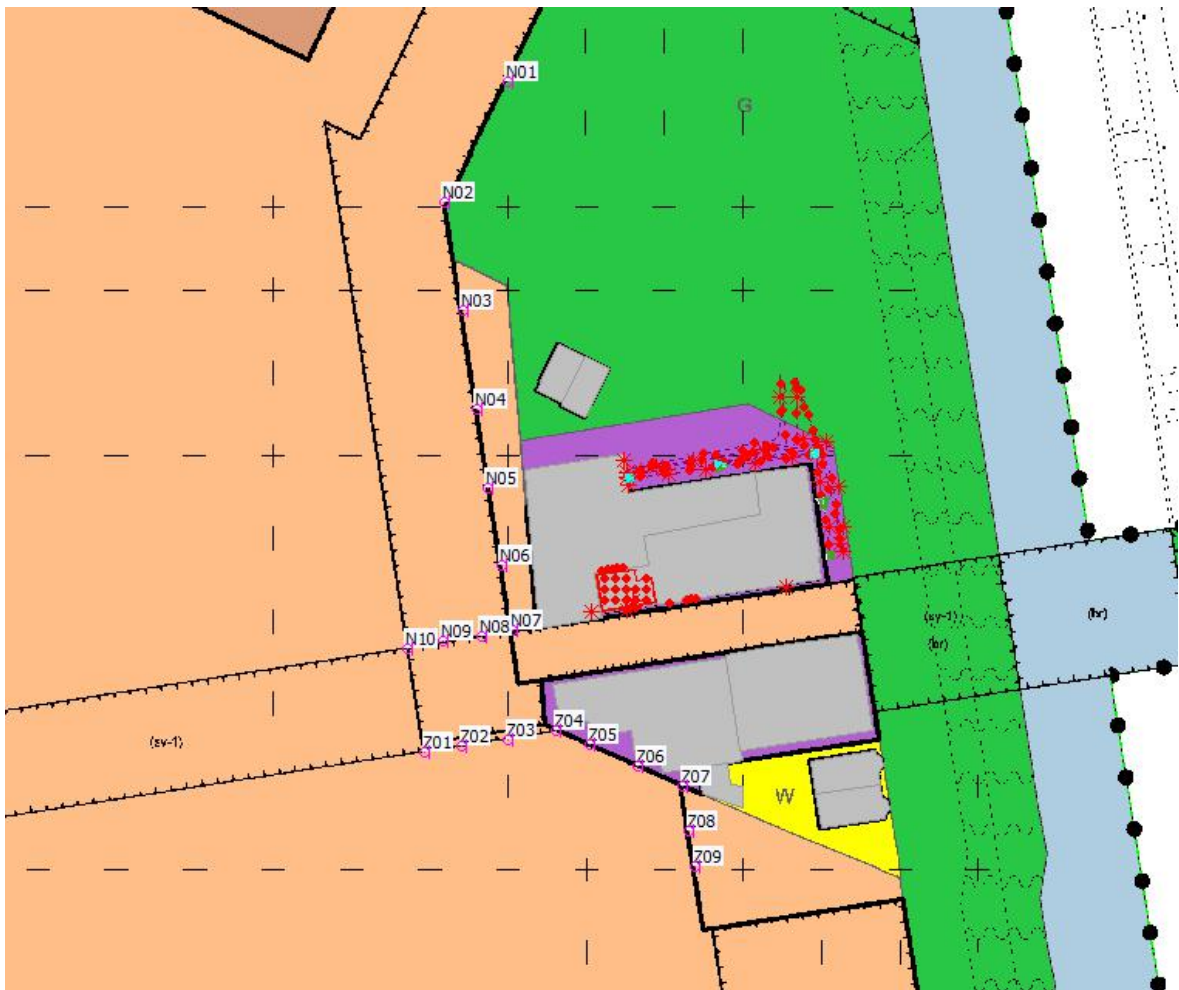
Naam	Omschrijving	Hoogte	Heftruck		Keramik in afvalbak		Laden en lossen		Vrachtwagens rijden	
			Dag	Dag	Dag	Dag	Dag	Dag		
N01_A	Nieuwbouw noordzijde	5	43	58	51	55				
N01_B	Nieuwbouw noordzijde	10	49	62	53	57				
N01_C	Nieuwbouw noordzijde	15	55	64	55	58				
N01_D	Nieuwbouw noordzijde	20	55	67	60	58				
N01_E	Nieuwbouw noordzijde	25	55	69	60	58				
N02_A	Nieuwbouw noordzijde	5	48	63	52	57				
N02_B	Nieuwbouw noordzijde	10	52	66	56	59				
N02_C	Nieuwbouw noordzijde	15	57	68	61	59				
N02_D	Nieuwbouw noordzijde	20	57	71	62	59				
N02_E	Nieuwbouw noordzijde	25	58	71	63	58				
N03_A	Nieuwbouw noordzijde	5	52	67	56	56				
N03_B	Nieuwbouw noordzijde	10	58	69	59	59				
N03_C	Nieuwbouw noordzijde	15	59	73	64	59				
N03_D	Nieuwbouw noordzijde	20	60	74	65	60				
N03_E	Nieuwbouw noordzijde	25	60	74	65	60				
N04_A	Nieuwbouw noordzijde	5	56	72	60	59				
N04_B	Nieuwbouw noordzijde	10	61	74	66	61				
N04_C	Nieuwbouw noordzijde	15	62	76	67	62				
N04_D	Nieuwbouw noordzijde	20	62	76	68	63				
N04_E	Nieuwbouw noordzijde	25	62	76	69	63				
N05_A	Nieuwbouw noordzijde	5	60	79	62	59				
N05_B	Nieuwbouw noordzijde	10	64	79	69	63				
N05_C	Nieuwbouw noordzijde	15	64	79	70	66				
N05_D	Nieuwbouw noordzijde	20	64	79	72	66				
N05_E	Nieuwbouw noordzijde	25	64	80	73	68				
N06_A	Nieuwbouw noordzijde	5	68	83	69	64				
N06_B	Nieuwbouw noordzijde	10	68	84	74	69				
N06_C	Nieuwbouw noordzijde	15	68	86	77	71				
N06_D	Nieuwbouw noordzijde	20	70	86	76	70				
N06_E	Nieuwbouw noordzijde	25	69	85	75	70				
N07_A	Nieuwbouw noordzijde	5	78	92	81	74				
N07_B	Nieuwbouw noordzijde	10	77	90	80	74				
N07_C	Nieuwbouw noordzijde	15	75	88	79	73				
N07_D	Nieuwbouw noordzijde	20	72	86	78	72				
N07_E	Nieuwbouw noordzijde	25	71	84	75	69				
N08_A	Nieuwbouw noordzijde	5	74	89	79	72				
N08_B	Nieuwbouw noordzijde	10	73	88	79	72				
N08_C	Nieuwbouw noordzijde	15	72	86	78	71				
N08_D	Nieuwbouw noordzijde	20	71	85	77	71				
N08_E	Nieuwbouw noordzijde	25	70	84	74	68				
N09_A	Nieuwbouw noordzijde	5	71	86	75	70				
N09_B	Nieuwbouw noordzijde	10	71	85	74	70				
N09_C	Nieuwbouw noordzijde	15	70	84	74	70				
N09_D	Nieuwbouw noordzijde	20	69	83	73	69				
N09_E	Nieuwbouw noordzijde	25	68	82	72	67				
N10_A	Nieuwbouw noordzijde	5	69	83	73	69				
N10_B	Nieuwbouw noordzijde	10	69	83	73	69				
N10_C	Nieuwbouw noordzijde	15	68	83	72	69				
N10_D	Nieuwbouw noordzijde	20	68	82	72	68				
N10_E	Nieuwbouw noordzijde	25	67	81	71	65				
Z01_A	Nieuwbouw zuidzijde	5	70	82	74	68				
Z01_B	Nieuwbouw zuidzijde	10	70	82	74	68				
Z01_C	Nieuwbouw zuidzijde	15	70	82	74	68				
Z01_D	Nieuwbouw zuidzijde	20	69	81	71	65				
Z01_E	Nieuwbouw zuidzijde	25	69	81	71	65				
Z01_F	Nieuwbouw zuidzijde	30	68	80	70	65				
Z02_A	Nieuwbouw zuidzijde	5	72	84	76	67				
Z02_B	Nieuwbouw zuidzijde	10	71	84	76	67				
Z02_C	Nieuwbouw zuidzijde	15	71	83	75	67				
Z02_D	Nieuwbouw zuidzijde	20	70	82	73	66				
Z02_E	Nieuwbouw zuidzijde	25	70	82	72	66				
Z02_F	Nieuwbouw zuidzijde	30	69	81	71	66				
Z03_A	Nieuwbouw zuidzijde	5	74	88	74	67				
Z03_B	Nieuwbouw zuidzijde	10	73	88	74	67				
Z03_C	Nieuwbouw zuidzijde	15	73	87	74	68				

## Lmax RBS bestaand op nieuwbouw

Z03_D	Nieuwbouw zuidzijde	20	72	84	73	66
Z03_E	Nieuwbouw zuidzijde	25	71	83	73	68
Z03_F	Nieuwbouw zuidzijde	30	70	82	72	67
Z04_A	Nieuwbouw zuidzijde	5	60	81	62	56
Z04_B	Nieuwbouw zuidzijde	10	63	82	66	61
Z04_C	Nieuwbouw zuidzijde	15	73	84	74	67
Z04_D	Nieuwbouw zuidzijde	20	73	83	74	70
Z04_E	Nieuwbouw zuidzijde	25	72	83	74	69
Z04_F	Nieuwbouw zuidzijde	30	71	82	73	68
Z05_A	Nieuwbouw zuidzijde	5	56	71	60	55
Z05_B	Nieuwbouw zuidzijde	10	59	73	63	60
Z05_C	Nieuwbouw zuidzijde	15	68	81	73	68
Z05_D	Nieuwbouw zuidzijde	20	72	83	69	68
Z05_E	Nieuwbouw zuidzijde	25	71	81	73	69
Z05_F	Nieuwbouw zuidzijde	30	70	82	73	68
Z06_A	Nieuwbouw zuidzijde	5	54	67	58	53
Z06_B	Nieuwbouw zuidzijde	10	56	69	60	57
Z06_C	Nieuwbouw zuidzijde	15	65	75	69	64
Z06_D	Nieuwbouw zuidzijde	20	69	80	71	67
Z06_E	Nieuwbouw zuidzijde	25	70	80	67	67
Z06_F	Nieuwbouw zuidzijde	30	70	77	69	67
Z07_A	Nieuwbouw zuidzijde	5	52	64	56	51
Z07_B	Nieuwbouw zuidzijde	10	54	67	57	55
Z07_C	Nieuwbouw zuidzijde	15	59	71	62	60
Z07_D	Nieuwbouw zuidzijde	20	66	77	70	65
Z07_E	Nieuwbouw zuidzijde	25	68	78	66	65
Z07_F	Nieuwbouw zuidzijde	30	68	79	66	65
Z08_A	Nieuwbouw zuidzijde	5	51	64	54	51
Z08_B	Nieuwbouw zuidzijde	10	52	66	55	53
Z08_C	Nieuwbouw zuidzijde	15	54	67	57	57
Z08_D	Nieuwbouw zuidzijde	20	62	71	65	61
Z08_E	Nieuwbouw zuidzijde	25	64	76	68	63
Z08_F	Nieuwbouw zuidzijde	30	66	77	64	63
Z09_A	Nieuwbouw zuidzijde	5	50	64	53	50
Z09_B	Nieuwbouw zuidzijde	10	52	66	54	51
Z09_C	Nieuwbouw zuidzijde	15	52	65	55	55
Z09_D	Nieuwbouw zuidzijde	20	56	68	60	59
Z09_E	Nieuwbouw zuidzijde	25	62	73	66	61
Z09_F	Nieuwbouw zuidzijde	30	63	75	67	62

## **Bijlage VII**

### **Rekenresultaten $L_{\max}$ - onderzochte alternatieven**



Ligging rekenpunten maximale geluidniveaus ( $L_{max}$ ). Bestaande situatie op locatie nieuwbouw



## Rekenresultaten - Lmax - Alternatieve RBS - aanbouw Mobach

Rapport: Resultatentabel  
 Model: model 5a - Alternatieve RBS Mobach - hoofdstuk 4 - aanbouw  
 LAmaz totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAmaz

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
N04_E	Nieuwbouw noordzijde	135963,93	453600,86	25,00	73,1	--	--
N04_A	Nieuwbouw noordzijde	135963,93	453600,86	5,00	72,9	--	--
N04_B	Nieuwbouw noordzijde	135963,93	453600,86	10,00	72,7	--	--
N04_C	Nieuwbouw noordzijde	135963,93	453600,86	15,00	72,3	--	--
N04_D	Nieuwbouw noordzijde	135963,93	453600,86	20,00	71,7	--	--
N05_E	Nieuwbouw noordzijde	135966,00	453585,66	25,00	71,6	--	--
N06_E	Nieuwbouw noordzijde	135968,53	453570,93	25,00	71,4	--	--
N03_E	Nieuwbouw noordzijde	135961,16	453619,74	25,00	70,6	--	--
N03_D	Nieuwbouw noordzijde	135961,16	453619,74	20,00	70,4	--	--
N03_C	Nieuwbouw noordzijde	135961,16	453619,74	15,00	69,1	--	--
N07_E	Nieuwbouw noordzijde	135970,60	453558,49	25,00	68,9	--	--
N05_D	Nieuwbouw noordzijde	135966,00	453585,66	20,00	68,9	--	--
N06_D	Nieuwbouw noordzijde	135968,53	453570,93	20,00	68,9	--	--
N05_B	Nieuwbouw noordzijde	135966,00	453585,66	10,00	68,2	--	--
N02_E	Nieuwbouw noordzijde	135957,71	453640,23	25,00	67,8	--	--
N02_D	Nieuwbouw noordzijde	135957,71	453640,23	20,00	67,4	--	--
Z04_F	Nieuwbouw zuidzijde	135978,96	453539,33	30,00	67,1	--	--
N05_C	Nieuwbouw noordzijde	135966,00	453585,66	15,00	66,6	--	--
Z03_F	Nieuwbouw zuidzijde	135969,64	453537,79	30,00	66,5	--	--
N06_C	Nieuwbouw noordzijde	135968,53	453570,93	15,00	66,4	--	--
N01_B	Nieuwbouw noordzijde	135969,91	453663,48	10,00	66,3	--	--
Z09_F	Nieuwbouw zuidzijde	136005,57	453513,35	30,00	66,3	--	--
N01_C	Nieuwbouw noordzijde	135969,91	453663,48	15,00	66,3	--	--
N01_D	Nieuwbouw noordzijde	135969,91	453663,48	20,00	66,2	--	--
Z09_E	Nieuwbouw zuidzijde	136005,57	453513,35	25,00	66,1	--	--
N01_E	Nieuwbouw noordzijde	135969,91	453663,48	25,00	66,0	--	--
N07_D	Nieuwbouw noordzijde	135970,60	453558,49	20,00	65,9	--	--
Z05_F	Nieuwbouw zuidzijde	135985,47	453536,70	30,00	65,8	--	--
N08_E	Nieuwbouw noordzijde	135964,62	453557,57	25,00	65,7	--	--
N07_C	Nieuwbouw noordzijde	135970,60	453558,49	15,00	65,5	--	--
Z04_E	Nieuwbouw zuidzijde	135978,96	453539,33	25,00	65,3	--	--
N01_A	Nieuwbouw noordzijde	135969,91	453663,48	5,00	65,1	--	--
Z03_E	Nieuwbouw zuidzijde	135969,64	453537,79	25,00	64,9	--	--
Z06_F	Nieuwbouw zuidzijde	135994,52	453532,81	30,00	64,5	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Rekenresultaten - Lmax - Alternatieve RBS - aanbouw Mobach

Rapport: Resultatentabel  
 Model: model 5a - Alternatieve RBS Mobach - hoofdstuk 4 - aanbouw  
 LAmaz totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAmaz

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
N08_C	Nieuwbouw noordzijde	135964,62	453557,57	15,00	64,4	--	--
N09_D	Nieuwbouw noordzijde	135957,25	453556,42	20,00	64,3	--	--
N03_B	Nieuwbouw noordzijde	135961,16	453619,74	10,00	64,2	--	--
N05_A	Nieuwbouw noordzijde	135966,00	453585,66	5,00	63,9	--	--
Z02_F	Nieuwbouw zuidzijde	135961,04	453536,52	30,00	63,9	--	--
N09_C	Nieuwbouw noordzijde	135957,25	453556,42	15,00	63,5	--	--
N10_D	Nieuwbouw noordzijde	135950,72	453555,09	20,00	63,4	--	--
Z05_E	Nieuwbouw zuidzijde	135985,47	453536,70	25,00	63,3	--	--
N09_E	Nieuwbouw noordzijde	135957,25	453556,42	25,00	63,2	--	--
Z08_F	Nieuwbouw zuidzijde	136004,30	453520,23	30,00	62,9	--	--
N06_B	Nieuwbouw noordzijde	135968,53	453570,93	10,00	62,8	--	--
N02_C	Nieuwbouw noordzijde	135957,71	453640,23	15,00	62,8	--	--
Z08_D	Nieuwbouw zuidzijde	136004,30	453520,23	20,00	62,7	--	--
N10_C	Nieuwbouw noordzijde	135950,72	453555,09	15,00	62,7	--	--
Z08_E	Nieuwbouw zuidzijde	136004,30	453520,23	25,00	62,7	--	--
N08_D	Nieuwbouw noordzijde	135964,62	453557,57	20,00	62,5	--	--
N10_E	Nieuwbouw noordzijde	135950,72	453555,09	25,00	62,4	--	--
N02_B	Nieuwbouw noordzijde	135957,71	453640,23	10,00	62,4	--	--
Z07_F	Nieuwbouw zuidzijde	136003,12	453528,92	30,00	62,3	--	--
N02_A	Nieuwbouw noordzijde	135957,71	453640,23	5,00	61,2	--	--
Z06_E	Nieuwbouw zuidzijde	135994,52	453532,81	25,00	60,9	--	--
Z04_D	Nieuwbouw zuidzijde	135978,96	453539,33	20,00	60,6	--	--
Z09_D	Nieuwbouw zuidzijde	136005,57	453513,35	20,00	60,5	--	--
Z05_D	Nieuwbouw zuidzijde	135985,47	453536,70	20,00	60,3	--	--
Z07_E	Nieuwbouw zuidzijde	136003,12	453528,92	25,00	60,1	--	--
N07_B	Nieuwbouw noordzijde	135970,60	453558,49	10,00	60,1	--	--
Z03_D	Nieuwbouw zuidzijde	135969,64	453537,79	20,00	60,1	--	--
Z02_E	Nieuwbouw zuidzijde	135961,04	453536,52	25,00	60,1	--	--
Z07_D	Nieuwbouw zuidzijde	136003,12	453528,92	20,00	59,9	--	--
Z06_D	Nieuwbouw zuidzijde	135994,52	453532,81	20,00	59,8	--	--
Z01_F	Nieuwbouw zuidzijde	135953,89	453535,35	30,00	59,7	--	--
N08_B	Nieuwbouw noordzijde	135964,62	453557,57	10,00	59,6	--	--
N03_A	Nieuwbouw noordzijde	135961,16	453619,74	5,00	59,4	--	--
N09_B	Nieuwbouw noordzijde	135957,25	453556,42	10,00	59,0	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Rekenresultaten - Lmax - Alternatieve RBS - aanbouw Mobach

Rapport: Resultatentabel  
 Model: model 5a - Alternatieve RBS Mobach - hoofdstuk 4 - aanbouw  
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAmax

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
N06_A	Nieuwbouw noordzijde	135968,53	453570,93	5,00	58,9	--	--
Z02_D	Nieuwbouw zuidzijde	135961,04	453536,52	20,00	58,8	--	--
Z04_C	Nieuwbouw zuidzijde	135978,96	453539,33	15,00	58,7	--	--
Z05_C	Nieuwbouw zuidzijde	135985,47	453536,70	15,00	58,6	--	--
Z06_C	Nieuwbouw zuidzijde	135994,52	453532,81	15,00	58,5	--	--
N10_B	Nieuwbouw noordzijde	135950,72	453555,09	10,00	58,5	--	--
Z01_D	Nieuwbouw zuidzijde	135953,89	453535,35	20,00	58,3	--	--
Z01_E	Nieuwbouw zuidzijde	135953,89	453535,35	25,00	58,2	--	--
Z03_C	Nieuwbouw zuidzijde	135969,64	453537,79	15,00	58,1	--	--
Z07_C	Nieuwbouw zuidzijde	136003,12	453528,92	15,00	57,8	--	--
N07_A	Nieuwbouw noordzijde	135970,60	453558,49	5,00	57,6	--	--
Z02_C	Nieuwbouw zuidzijde	135961,04	453536,52	15,00	57,5	--	--
Z01_C	Nieuwbouw zuidzijde	135953,89	453535,35	15,00	57,1	--	--
Z08_C	Nieuwbouw zuidzijde	136004,30	453520,23	15,00	56,5	--	--
N09_A	Nieuwbouw noordzijde	135957,25	453556,42	5,00	55,7	--	--
Z01_B	Nieuwbouw zuidzijde	135953,89	453535,35	10,00	55,5	--	--
N10_A	Nieuwbouw noordzijde	135950,72	453555,09	5,00	55,5	--	--
N08_A	Nieuwbouw noordzijde	135964,62	453557,57	5,00	55,4	--	--
Z04_B	Nieuwbouw zuidzijde	135978,96	453539,33	10,00	55,4	--	--
Z02_B	Nieuwbouw zuidzijde	135961,04	453536,52	10,00	54,7	--	--
Z05_B	Nieuwbouw zuidzijde	135985,47	453536,70	10,00	54,4	--	--
Z03_B	Nieuwbouw zuidzijde	135969,64	453537,79	10,00	54,2	--	--
Z07_B	Nieuwbouw zuidzijde	136003,12	453528,92	10,00	54,0	--	--
Z09_C	Nieuwbouw zuidzijde	136005,57	453513,35	15,00	53,9	--	--
Z06_B	Nieuwbouw zuidzijde	135994,52	453532,81	10,00	53,3	--	--
Z03_A	Nieuwbouw zuidzijde	135969,64	453537,79	5,00	52,2	--	--
Z08_B	Nieuwbouw zuidzijde	136004,30	453520,23	10,00	51,8	--	--
Z01_A	Nieuwbouw zuidzijde	135953,89	453535,35	5,00	50,9	--	--
Z02_A	Nieuwbouw zuidzijde	135961,04	453536,52	5,00	50,7	--	--
Z09_B	Nieuwbouw zuidzijde	136005,57	453513,35	10,00	50,5	--	--
Z07_A	Nieuwbouw zuidzijde	136003,12	453528,92	5,00	49,2	--	--
Z08_A	Nieuwbouw zuidzijde	136004,30	453520,23	5,00	48,8	--	--
Z09_A	Nieuwbouw zuidzijde	136005,57	453513,35	5,00	48,2	--	--
Z04_A	Nieuwbouw zuidzijde	135978,96	453539,33	5,00	41,9	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Rekenresultaten - Lmax - Alternatieve RBS - aanbouw Mobach

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: model 5a - Alternatieve RBS Mobach - hoofdstuk 4 - aanbouw  
LAmix totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: LAmix

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
Z05_A	Nieuwbouw zuidzijde	135985,47	453536,70	5,00	41,0	--	--	
Z06_A	Nieuwbouw zuidzijde	135994,52	453532,81	5,00	40,0	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Rekenresultaten - Lmax - Alternatieve RBS - aanbouw met overkapping Mobach

Rapport: Resultatentabel  
 Model: model 5a - Alternatieve RBS Mobach - hoofdstuk 4 - aanbouw + overkapping  
 LAmaz totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAmaz

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
N04_D	Nieuwbouw noordzijde	135963,93	453600,86	20,00	68,7	--	--
N04_E	Nieuwbouw noordzijde	135963,93	453600,86	25,00	68,3	--	--
N05_B	Nieuwbouw noordzijde	135966,00	453585,66	10,00	68,2	--	--
N04_C	Nieuwbouw noordzijde	135963,93	453600,86	15,00	68,0	--	--
N06_D	Nieuwbouw noordzijde	135968,53	453570,93	20,00	67,9	--	--
N04_B	Nieuwbouw noordzijde	135963,93	453600,86	10,00	67,9	--	--
N05_D	Nieuwbouw noordzijde	135966,00	453585,66	20,00	67,4	--	--
N05_E	Nieuwbouw noordzijde	135966,00	453585,66	25,00	67,0	--	--
N04_A	Nieuwbouw noordzijde	135963,93	453600,86	5,00	66,9	--	--
N05_C	Nieuwbouw noordzijde	135966,00	453585,66	15,00	66,6	--	--
N06_E	Nieuwbouw noordzijde	135968,53	453570,93	25,00	66,6	--	--
N06_C	Nieuwbouw noordzijde	135968,53	453570,93	15,00	66,4	--	--
Z09_F	Nieuwbouw zuidzijde	136005,57	453513,35	30,00	66,3	--	--
Z09_E	Nieuwbouw zuidzijde	136005,57	453513,35	25,00	66,1	--	--
N03_D	Nieuwbouw noordzijde	135961,16	453619,74	20,00	66,1	--	--
N03_C	Nieuwbouw noordzijde	135961,16	453619,74	15,00	66,0	--	--
N03_E	Nieuwbouw noordzijde	135961,16	453619,74	25,00	65,8	--	--
Z07_F	Nieuwbouw zuidzijde	136003,12	453528,92	30,00	64,8	--	--
N07_E	Nieuwbouw noordzijde	135970,60	453558,49	25,00	64,8	--	--
N07_C	Nieuwbouw noordzijde	135970,60	453558,49	15,00	64,2	--	--
N03_B	Nieuwbouw noordzijde	135961,16	453619,74	10,00	64,2	--	--
N08_E	Nieuwbouw noordzijde	135964,62	453557,57	25,00	64,1	--	--
N05_A	Nieuwbouw noordzijde	135966,00	453585,66	5,00	63,9	--	--
N08_C	Nieuwbouw noordzijde	135964,62	453557,57	15,00	63,7	--	--
N09_E	Nieuwbouw noordzijde	135957,25	453556,42	25,00	63,2	--	--
N02_D	Nieuwbouw noordzijde	135957,71	453640,23	20,00	63,1	--	--
N02_E	Nieuwbouw noordzijde	135957,71	453640,23	25,00	63,1	--	--
N07_D	Nieuwbouw noordzijde	135970,60	453558,49	20,00	63,1	--	--
N09_C	Nieuwbouw noordzijde	135957,25	453556,42	15,00	63,0	--	--
Z08_F	Nieuwbouw zuidzijde	136004,30	453520,23	30,00	62,9	--	--
N06_B	Nieuwbouw noordzijde	135968,53	453570,93	10,00	62,8	--	--
N02_C	Nieuwbouw noordzijde	135957,71	453640,23	15,00	62,8	--	--
Z08_D	Nieuwbouw zuidzijde	136004,30	453520,23	20,00	62,7	--	--
Z08_E	Nieuwbouw zuidzijde	136004,30	453520,23	25,00	62,7	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Rekenresultaten - Lmax - Alternatieve RBS - aanbouw met overkapping Mobach

Rapport: Resultatentabel  
 Model: model 5a - Alternatieve RBS Mobach - hoofdstuk 4 - aanbouw + overkapping  
 LAmaz totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAmaz

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
N08_D	Nieuwbouw noordzijde	135964,62	453557,57	20,00	62,5	--	--
N10_D	Nieuwbouw noordzijde	135950,72	453555,09	20,00	62,5	--	--
N10_E	Nieuwbouw noordzijde	135950,72	453555,09	25,00	62,4	--	--
N02_B	Nieuwbouw noordzijde	135957,71	453640,23	10,00	62,4	--	--
N10_C	Nieuwbouw noordzijde	135950,72	453555,09	15,00	62,4	--	--
N09_D	Nieuwbouw noordzijde	135957,25	453556,42	20,00	61,8	--	--
N01_B	Nieuwbouw noordzijde	135969,91	453663,48	10,00	61,5	--	--
N01_C	Nieuwbouw noordzijde	135969,91	453663,48	15,00	61,4	--	--
N01_D	Nieuwbouw noordzijde	135969,91	453663,48	20,00	61,3	--	--
N01_E	Nieuwbouw noordzijde	135969,91	453663,48	25,00	61,3	--	--
N02_A	Nieuwbouw noordzijde	135957,71	453640,23	5,00	61,2	--	--
Z09_D	Nieuwbouw zuidzijde	136005,57	453513,35	20,00	60,5	--	--
Z07_E	Nieuwbouw zuidzijde	136003,12	453528,92	25,00	60,4	--	--
Z05_D	Nieuwbouw zuidzijde	135985,47	453536,70	20,00	60,3	--	--
Z06_E	Nieuwbouw zuidzijde	135994,52	453532,81	25,00	60,3	--	--
Z05_E	Nieuwbouw zuidzijde	135985,47	453536,70	25,00	60,3	--	--
Z04_D	Nieuwbouw zuidzijde	135978,96	453539,33	20,00	60,2	--	--
N01_A	Nieuwbouw noordzijde	135969,91	453663,48	5,00	60,2	--	--
Z04_E	Nieuwbouw zuidzijde	135978,96	453539,33	25,00	60,2	--	--
Z06_F	Nieuwbouw zuidzijde	135994,52	453532,81	30,00	60,1	--	--
Z05_F	Nieuwbouw zuidzijde	135985,47	453536,70	30,00	60,1	--	--
N07_B	Nieuwbouw noordzijde	135970,60	453558,49	10,00	60,1	--	--
Z04_F	Nieuwbouw zuidzijde	135978,96	453539,33	30,00	60,0	--	--
Z07_D	Nieuwbouw zuidzijde	136003,12	453528,92	20,00	59,9	--	--
Z06_D	Nieuwbouw zuidzijde	135994,52	453532,81	20,00	59,8	--	--
N08_B	Nieuwbouw noordzijde	135964,62	453557,57	10,00	59,6	--	--
Z03_D	Nieuwbouw zuidzijde	135969,64	453537,79	20,00	59,5	--	--
Z03_E	Nieuwbouw zuidzijde	135969,64	453537,79	25,00	59,4	--	--
N03_A	Nieuwbouw noordzijde	135961,16	453619,74	5,00	59,4	--	--
Z03_F	Nieuwbouw zuidzijde	135969,64	453537,79	30,00	59,3	--	--
N09_B	Nieuwbouw noordzijde	135957,25	453556,42	10,00	59,0	--	--
N06_A	Nieuwbouw noordzijde	135968,53	453570,93	5,00	58,9	--	--
Z02_D	Nieuwbouw zuidzijde	135961,04	453536,52	20,00	58,8	--	--
Z02_E	Nieuwbouw zuidzijde	135961,04	453536,52	25,00	58,8	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Rekenresultaten - Lmax - Alternatieve RBS - aanbouw met overkapping Mobach

Rapport: Resultatentabel  
 Model: model 5a - Alternatieve RBS Mobach - hoofdstuk 4 - aanbouw + overkapping  
 LAmaz totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAmaz

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Z04_C	Nieuwbouw zuidzijde	135978,96	453539,33	15,00	58,7	--	--
Z02_F	Nieuwbouw zuidzijde	135961,04	453536,52	30,00	58,7	--	--
Z05_C	Nieuwbouw zuidzijde	135985,47	453536,70	15,00	58,6	--	--
Z06_C	Nieuwbouw zuidzijde	135994,52	453532,81	15,00	58,5	--	--
N10_B	Nieuwbouw noordzijde	135950,72	453555,09	10,00	58,5	--	--
Z01_D	Nieuwbouw zuidzijde	135953,89	453535,35	20,00	58,3	--	--
Z01_E	Nieuwbouw zuidzijde	135953,89	453535,35	25,00	58,2	--	--
Z01_F	Nieuwbouw zuidzijde	135953,89	453535,35	30,00	58,1	--	--
Z03_C	Nieuwbouw zuidzijde	135969,64	453537,79	15,00	58,1	--	--
Z07_C	Nieuwbouw zuidzijde	136003,12	453528,92	15,00	57,8	--	--
Z02_C	Nieuwbouw zuidzijde	135961,04	453536,52	15,00	57,5	--	--
Z01_C	Nieuwbouw zuidzijde	135953,89	453535,35	15,00	57,1	--	--
Z08_C	Nieuwbouw zuidzijde	136004,30	453520,23	15,00	56,5	--	--
Z01_B	Nieuwbouw zuidzijde	135953,89	453535,35	10,00	55,5	--	--
N07_A	Nieuwbouw noordzijde	135970,60	453558,49	5,00	55,0	--	--
Z02_B	Nieuwbouw zuidzijde	135961,04	453536,52	10,00	54,6	--	--
Z04_B	Nieuwbouw zuidzijde	135978,96	453539,33	10,00	54,4	--	--
Z03_B	Nieuwbouw zuidzijde	135969,64	453537,79	10,00	54,2	--	--
N08_A	Nieuwbouw noordzijde	135964,62	453557,57	5,00	54,2	--	--
N09_A	Nieuwbouw noordzijde	135957,25	453556,42	5,00	54,0	--	--
Z07_B	Nieuwbouw zuidzijde	136003,12	453528,92	10,00	54,0	--	--
Z09_C	Nieuwbouw zuidzijde	136005,57	453513,35	15,00	53,9	--	--
Z05_B	Nieuwbouw zuidzijde	135985,47	453536,70	10,00	53,6	--	--
N10_A	Nieuwbouw noordzijde	135950,72	453555,09	5,00	52,7	--	--
Z06_B	Nieuwbouw zuidzijde	135994,52	453532,81	10,00	52,6	--	--
Z08_B	Nieuwbouw zuidzijde	136004,30	453520,23	10,00	51,8	--	--
Z09_B	Nieuwbouw zuidzijde	136005,57	453513,35	10,00	50,5	--	--
Z03_A	Nieuwbouw zuidzijde	135969,64	453537,79	5,00	49,6	--	--
Z02_A	Nieuwbouw zuidzijde	135961,04	453536,52	5,00	49,4	--	--
Z07_A	Nieuwbouw zuidzijde	136003,12	453528,92	5,00	49,2	--	--
Z08_A	Nieuwbouw zuidzijde	136004,30	453520,23	5,00	48,8	--	--
Z01_A	Nieuwbouw zuidzijde	135953,89	453535,35	5,00	48,4	--	--
Z09_A	Nieuwbouw zuidzijde	136005,57	453513,35	5,00	48,2	--	--
Z04_A	Nieuwbouw zuidzijde	135978,96	453539,33	5,00	41,9	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Rekenresultaten - Lmax - Alternatieve RBS - aanbouw met overkapping Mobach

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: model 5a - Alternatieve RBS Mobach - hoofdstuk 4 - aanbouw + overkapping  
LAmix totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: LAmix

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
Z05_A	Nieuwbouw zuidzijde	135985,47	453536,70	5,00	41,0	--	--	
Z06_A	Nieuwbouw zuidzijde	135994,52	453532,81	5,00	40,0	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



## **Bijlage VIII**

### **Rekenresultaten $L_{\max}$ - op stedenbouwkundig plan**

## Rekenresultaten - Lmax - Alternatieve RBS - aanbouw met overkapping Op stedenbouwkundig plan

Rapport: Resultatentabel  
 Model: model 5c - Alternatief op stedenbouwkundig plan - hoofdstuk 5  
 LAmaz totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAmaz

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
02_2_E	Ontvanger nieuwbouw	135964,90	453594,47	20,00	69,5	--	--	
02_2_D	Ontvanger nieuwbouw	135964,90	453594,47	15,00	68,6	--	--	
02_1_E	Ontvanger nieuwbouw	135963,63	453602,50	20,00	68,5	--	--	
02_1_D	Ontvanger nieuwbouw	135963,63	453602,50	15,00	68,3	--	--	
04_1_E	Ontvanger nieuwbouw	135967,88	453575,36	20,00	68,2	--	--	
04_1_F	Ontvanger nieuwbouw	135967,88	453575,36	21,00	68,2	--	--	
02_2_C	Ontvanger nieuwbouw	135964,90	453594,47	10,00	68,1	--	--	
02_1_F	Ontvanger nieuwbouw	135963,63	453602,50	24,00	68,1	--	--	
02_2_F	Ontvanger nieuwbouw	135964,90	453594,47	24,00	68,0	--	--	
02_1_C	Ontvanger nieuwbouw	135963,63	453602,50	10,00	67,7	--	--	
02_3_E	Ontvanger nieuwbouw	135966,42	453584,84	20,00	67,5	--	--	
04_2_E	Ontvanger nieuwbouw	135969,10	453567,65	20,00	67,4	--	--	
02_1_B	Ontvanger nieuwbouw	135963,63	453602,50	5,00	67,3	--	--	
02_2_B	Ontvanger nieuwbouw	135964,90	453594,47	5,00	67,3	--	--	
02_3_F	Ontvanger nieuwbouw	135966,42	453584,84	24,00	67,2	--	--	
04_1_D	Ontvanger nieuwbouw	135967,88	453575,36	15,00	67,1	--	--	
02_4_E	Ontvanger nieuwbouw	135964,75	453583,56	20,00	67,1	--	--	
01_2_D	Ontvanger nieuwbouw	135962,59	453609,81	12,00	66,9	--	--	
02_4_F	Ontvanger nieuwbouw	135964,75	453583,56	24,00	66,8	--	--	
01_2_C	Ontvanger nieuwbouw	135962,59	453609,81	10,00	66,8	--	--	
02_3_D	Ontvanger nieuwbouw	135966,42	453584,84	15,00	66,6	--	--	
04_2_F	Ontvanger nieuwbouw	135969,10	453567,65	21,00	66,6	--	--	
03_5_D	Ontvanger nieuwbouw	135967,02	453580,95	12,00	66,5	--	--	
02_4_D	Ontvanger nieuwbouw	135964,75	453583,56	15,00	66,2	--	--	
01_2_B	Ontvanger nieuwbouw	135962,59	453609,81	5,00	66,1	--	--	
02_3_C	Ontvanger nieuwbouw	135966,42	453584,84	10,00	65,8	--	--	
03_5_C	Ontvanger nieuwbouw	135967,02	453580,95	10,00	65,8	--	--	
04_2_D	Ontvanger nieuwbouw	135969,10	453567,65	15,00	65,6	--	--	
02_1_A	Ontvanger nieuwbouw	135963,63	453602,50	1,50	65,4	--	--	
04_1_C	Ontvanger nieuwbouw	135967,88	453575,36	10,00	65,3	--	--	
02_2_A	Ontvanger nieuwbouw	135964,90	453594,47	1,50	65,1	--	--	
01_1_D	Ontvanger nieuwbouw	135961,02	453620,03	12,00	65,0	--	--	
04_2_C	Ontvanger nieuwbouw	135969,10	453567,65	10,00	64,9	--	--	
04_3_D	Ontvanger nieuwbouw	135970,37	453559,58	15,00	64,4	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Rekenresultaten - Lmax - Alternatieve RBS - aanbouw met overkapping Op stedenbouwkundig plan

Rapport: Resultatentabel  
 Model: model 5c - Alternatief op stedenbouwkundig plan - hoofdstuk 5  
 LAmox totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAmox

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
	01_1_C	Ontvanger nieuwbouw	135961,02	453620,03	10,00	64,1	--	--
	02_3_B	Ontvanger nieuwbouw	135966,42	453584,84	5,00	63,9	--	--
	01_2_A	Ontvanger nieuwbouw	135962,59	453609,81	1,50	63,9	--	--
	04_3_F	Ontvanger nieuwbouw	135970,37	453559,58	21,00	63,5	--	--
	04_3_E	Ontvanger nieuwbouw	135970,37	453559,58	20,00	63,3	--	--
	03_5_B	Ontvanger nieuwbouw	135967,02	453580,95	5,00	61,4	--	--
	04_3_C	Ontvanger nieuwbouw	135970,37	453559,58	10,00	60,3	--	--
	01_1_B	Ontvanger nieuwbouw	135961,02	453620,03	5,00	60,2	--	--
	08_1_E	Ontvanger nieuwbouw	135975,00	453536,60	20,00	59,7	--	--
	08_1_F	Ontvanger nieuwbouw	135975,00	453536,60	21,00	59,7	--	--
	08_2_E	Ontvanger nieuwbouw	135968,44	453537,81	20,00	59,4	--	--
	08_2_F	Ontvanger nieuwbouw	135968,44	453537,81	21,00	59,4	--	--
	04_1_B	Ontvanger nieuwbouw	135967,88	453575,36	5,00	59,0	--	--
	06_1_D	Ontvanger nieuwbouw	136035,96	453510,12	15,00	58,8	--	--
	08_3_E	Ontvanger nieuwbouw	135957,95	453536,18	20,00	58,6	--	--
	08_3_F	Ontvanger nieuwbouw	135957,95	453536,18	21,00	58,6	--	--
	08_1_D	Ontvanger nieuwbouw	135975,00	453536,60	15,00	58,1	--	--
	08_2_D	Ontvanger nieuwbouw	135968,44	453537,81	15,00	58,0	--	--
	04_2_B	Ontvanger nieuwbouw	135969,10	453567,65	5,00	58,0	--	--
	08_3_D	Ontvanger nieuwbouw	135957,95	453536,18	15,00	57,4	--	--
	04_4_B	Ontvanger nieuwbouw	135968,94	453557,98	5,00	57,3	--	--
	04_4_F	Ontvanger nieuwbouw	135968,94	453557,98	21,00	57,0	--	--
	04_4_C	Ontvanger nieuwbouw	135968,94	453557,98	10,00	56,7	--	--
	04_4_E	Ontvanger nieuwbouw	135968,94	453557,98	20,00	56,7	--	--
	01_1_A	Ontvanger nieuwbouw	135961,02	453620,03	1,50	56,6	--	--
	03_5_A	Ontvanger nieuwbouw	135967,02	453580,95	1,50	56,0	--	--
	02_3_A	Ontvanger nieuwbouw	135966,42	453584,84	1,50	55,9	--	--
	07_2_D	Ontvanger nieuwbouw	135982,63	453534,81	12,00	55,9	--	--
	04_1_A	Ontvanger nieuwbouw	135967,88	453575,36	1,50	55,8	--	--
	08_1_C	Ontvanger nieuwbouw	135975,00	453536,60	10,00	55,6	--	--
	04_4_D	Ontvanger nieuwbouw	135968,94	453557,98	15,00	55,4	--	--
	04_3_B	Ontvanger nieuwbouw	135970,37	453559,58	5,00	55,3	--	--
	07_1_D	Ontvanger nieuwbouw	135990,87	453534,52	12,00	55,3	--	--
	08_3_C	Ontvanger nieuwbouw	135957,95	453536,18	10,00	55,0	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Rekenresultaten - Lmax - Alternatieve RBS - aanbouw met overkapping Op stedenbouwkundig plan

Rapport: Resultatentabel  
 Model: model 5c - Alternatief op stedenbouwkundig plan - hoofdstuk 5  
 LAmaz totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAmaz

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
04_4_A	Ontvanger nieuwbouw	135968,94	453557,98	1,50	54,8	--	--	
04_2_A	Ontvanger nieuwbouw	135969,10	453567,65	1,50	54,6	--	--	
08_2_C	Ontvanger nieuwbouw	135968,44	453537,81	10,00	54,3	--	--	
04_3_A	Ontvanger nieuwbouw	135970,37	453559,58	1,50	53,3	--	--	
07_2_C	Ontvanger nieuwbouw	135982,63	453534,81	10,00	53,1	--	--	
07_1_C	Ontvanger nieuwbouw	135990,87	453534,52	10,00	53,0	--	--	
06_1_C	Ontvanger nieuwbouw	136035,96	453510,12	10,00	53,0	--	--	
04_5_D	Ontvanger nieuwbouw	135959,84	453556,52	15,00	51,6	--	--	
08_1_B	Ontvanger nieuwbouw	135975,00	453536,60	5,00	51,5	--	--	
04_5_C	Ontvanger nieuwbouw	135959,84	453556,52	10,00	50,0	--	--	
04_5_B	Ontvanger nieuwbouw	135959,84	453556,52	5,00	50,0	--	--	
08_2_B	Ontvanger nieuwbouw	135968,44	453537,81	5,00	49,5	--	--	
06_1_B	Ontvanger nieuwbouw	136035,96	453510,12	5,00	49,5	--	--	
05_6_E	Ontvanger nieuwbouw	135952,73	453555,40	18,00	49,4	--	--	
04_5_F	Ontvanger nieuwbouw	135959,84	453556,52	21,00	49,2	--	--	
08_1_A	Ontvanger nieuwbouw	135975,00	453536,60	1,50	48,9	--	--	
05_6_B	Ontvanger nieuwbouw	135952,73	453555,40	5,00	48,8	--	--	
08_3_B	Ontvanger nieuwbouw	135957,95	453536,18	5,00	48,8	--	--	
05_6_D	Ontvanger nieuwbouw	135952,73	453555,40	15,00	48,6	--	--	
04_5_E	Ontvanger nieuwbouw	135959,84	453556,52	20,00	48,4	--	--	
05_6_C	Ontvanger nieuwbouw	135952,73	453555,40	10,00	48,2	--	--	
04_5_A	Ontvanger nieuwbouw	135959,84	453556,52	1,50	47,4	--	--	
06_1_A	Ontvanger nieuwbouw	136035,96	453510,12	1,50	46,6	--	--	
08_2_A	Ontvanger nieuwbouw	135968,44	453537,81	1,50	46,5	--	--	
05_6_A	Ontvanger nieuwbouw	135952,73	453555,40	1,50	46,3	--	--	
07_2_B	Ontvanger nieuwbouw	135982,63	453534,81	5,00	45,2	--	--	
08_3_A	Ontvanger nieuwbouw	135957,95	453536,18	1,50	45,2	--	--	
07_2_A	Ontvanger nieuwbouw	135982,63	453534,81	1,50	42,2	--	--	
07_1_B	Ontvanger nieuwbouw	135990,87	453534,52	5,00	41,6	--	--	
07_1_A	Ontvanger nieuwbouw	135990,87	453534,52	1,50	38,1	--	--	
02_4_A	Ontvanger nieuwbouw	135964,75	453583,56	1,50	--	--	--	
02_4_B	Ontvanger nieuwbouw	135964,75	453583,56	5,00	--	--	--	
02_4_C	Ontvanger nieuwbouw	135964,75	453583,56	10,00	--	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Bijlage II    Onderzoek luchtkwaliteit Mobach**

## Milieuonderzoeken in Utrecht

### Onderzoek luchtkwaliteit Mobach

Opdrachtgever

Gemeente Utrecht, Ontwikkelorganisatie Ruimte

Contactpersoon

████████████████████

Kenmerk

R073360ac.217UP4P.dv

Versie

02\_001

Datum

11 oktober 2021

Auteur

████████████████████

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Uitgangspunten .....</b>	<b>4</b>
2.1	Situatie .....	4
2.2	De representatieve bedrijfssituatie.....	5
2.3	Toetsingskader en normstelling .....	9
2.4	Debietmetingen en emissieberekeningen.....	9
2.5	Rekenmodel .....	10
<b>3</b>	<b>Resultaten en conclusies .....</b>	<b>11</b>
3.1	Resultaten .....	11
3.2	Conclusies.....	11

## Bijlagen

Bijlage I	Gemodelleerde situatie
Bijlage II	Contouren en toetstabellen stikstofdioxide en (zeer) fijn stof
Bijlage III	Modelgegevens

## **1 Inleiding**

In opdracht van de gemeente Utrecht is een luchtkwaliteitsonderzoek verricht naar de emissies vanwege Mobach Keramiek (hierna: Mobach) aan de Kanaalweg in Utrecht. Doel van het onderzoek is het inzichtelijk maken van de stikstofdioxide en (zeer) fijn stof verspreiding vanwege Mobach naar de omgeving. Aanleiding van het onderzoek zijn de woningbouwplannen in de omgeving van Mobach binnen de Merwedekanaalzone. Het onderzoek is opgesteld in het kader van de ruimtelijke procedures om woningbouw in dit gebied mogelijk te maken.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de minimale aan te houden afstand, in het geval die er zou moeten zijn, tussen locaties voor woningbouw en Mobach.



## 2 Uitgangspunten

Dit hoofdstuk geeft een beeld van de ligging van het bedrijf, de representatieve bedrijfssituatie en het gehanteerde toetsingskader.

### 2.1 Situatie

Het bedrijf is gesitueerd aan de Kanaalweg 24 in Utrecht. Ten (zuid)westen zijn nieuwe woningen voorzien. In onderstaande figuren is de situatie opgenomen. In de bovenste afbeelding is Mobach aangeduid op een luchtfoto (2020). In de onderste afbeelding is Mobach aangeduid in de plansituatie.



**Figuur 2.1**  
Situatie Mobach. Ondergrond luchtfoto 2020 PDOK.



**Figuur 2.2**  
Situatie bestemmingsplan rondom Mobach<sup>1</sup>

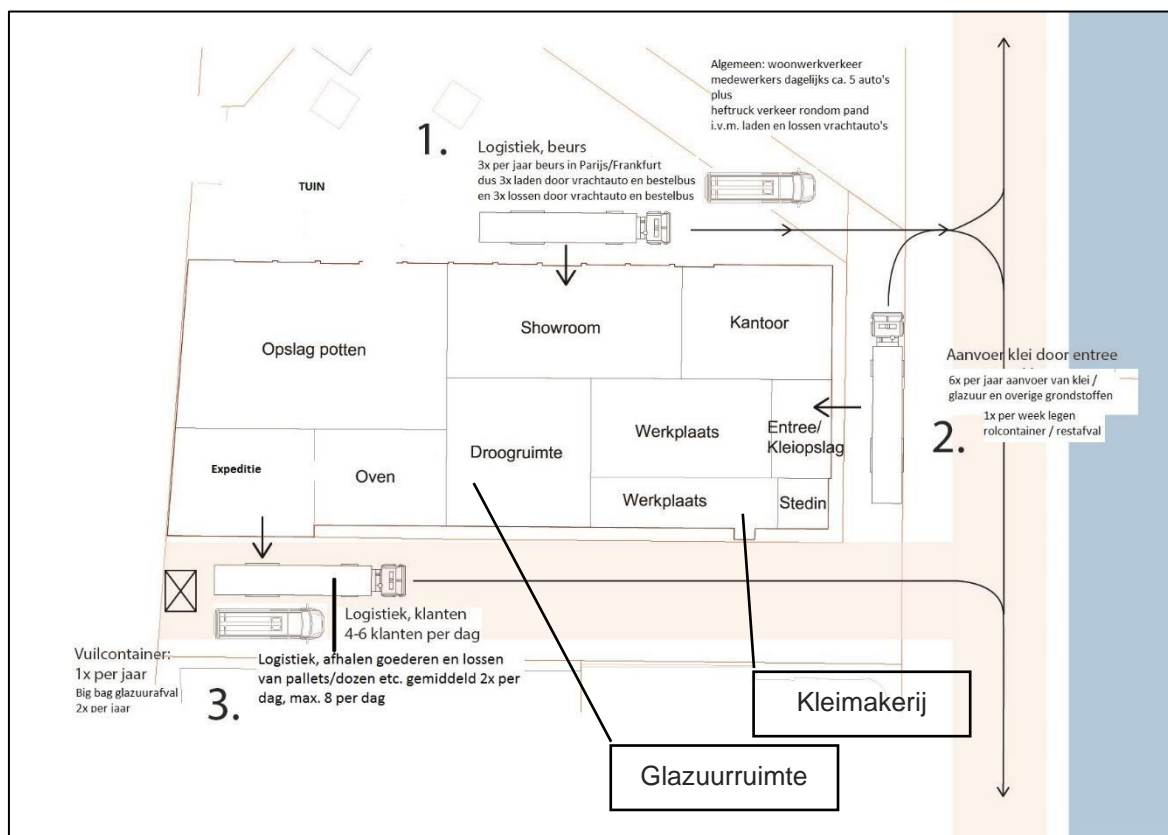
## 2.2 De representatieve bedrijfssituatie

In deze paragraaf is de representatieve bedrijfssituatie (RBS) besproken. De RBS is de situatie die maatgevend is voor de toetsing aan de normen voor stikstofdioxide en (zeer) fijn stof. Bij wisselende capaciteiten betreft het in het algemeen een situatie zoals deze zich bijvoorbeeld op de drukste dag van de maand kan voordoen. Dit is dus een ruimere bedrijfssituatie dan dat men op basis van gemiddelde capaciteiten zou berekenen. Voor onderhavig onderzoek is dus uitgegaan van de worstcase-situatie dat deze drukste dag zich continue voordoet voor alle werkdagen. In de vigerende vergunning zijn geen voorschriften opgenomen wat betreft het de maximale capaciteit van de inrichting (b.v. uitgedrukt in ton klei per jaar, of ton geproduceerd aardewerk per jaar). In dat opzicht valt de RBS binnen de randvoorwaarden van de vergunning.

Mobach is een inrichting die zich bezig houdt met het vervaardigen en verkopen van keramiek en is geopend op werkdagen (maandag t/m vrijdag) tussen 08.30 en 17.30 uur. Voor de berekeningen luchtkwaliteit wordt aangenomen dat de inrichting in totaal 250 werkdagen per jaar in bedrijf is.

In navolgende figuur is de logistiek van Mobach gegeven. Deze logistiek is door de gemeente met Mobach afgestemd. Hierop zijn enkele aanvullingen aangebracht middels tekstbboxes.

1 NL.IMRO.0344.BPMERWEDEDG5EUROPA-ON01



**Figuur 2.3**

Logistiek Mobach, besproken juni 2018.

## Het pand

### Werkplaats

Hier vindt het vervaardigen van keramiek plaats. Dit gebeurt hoofdzakelijk door middel van handwerk. In de meest zuidelijke werkplaats staat een klei- en glazuurmenger. Deze zijn gedurende 2 uur in de dagperiode actief. Hierbij is een afzuiginstallatie actief, met filter aan de buitenzijde. Deze filter staat opgesteld in een houten hokje.

### Droogruimte en glazuurruimte

In de droogruimte bevindt zich ook de glazuurruimte. Hier wordt gedurende 6 uur in de dag glazuur gespoten. De afzuiging hiervoor staat intern opgesteld in de ovenruimte en recirculeert dus de ruimtelucht. Een deur in de glazuurruimte kan gedurende warme zomerse dagen geopend zijn tijdens de werkzaamheden. Deze activiteit is wat betreft stofemissie naar de omgeving niet relevant.

### Ovenruimte

In de ovenruimte staan twee gasgestookte ovens opgesteld. Een grote oven en een kleine oven. De grote oven is gedurende circa 6 etmalen per week actief. De kleine oven gedurende 3 etmalen per week. Omdat de ovens gasgestookt zijn is deze activiteit wat betreft stofemissie naar de omgeving niet relevant. Wel vindt er emissie van stikstofoxides plaats.

## *Expeditie*

Hier vindt opslag plaats en wordt gereed product opgeslagen om te laden in vrachtwagens. Deze activiteit is wat betreft stofemissie naar de omgeving niet relevant.

## *Opslag potten*

Hier vindt opslag plaats van gereed product. Deze activiteit is wat betreft stofemissie naar de omgeving niet relevant.

## *Showroom*

In de showroom staan keramische producten opgesteld. Enkele keren per jaar worden deze producten meegenomen naar beurzen. Deze activiteit is wat betreft stofemissie naar de omgeving niet relevant.

## **Logistiek**

Het aan- en afrijden van voertuigen vindt plaats via de Kanaalweg. Deze activiteiten zijn wat betreft stofemissie (van dieselveertuigen) mogelijk wel relevant en in het onderzoek meegenomen.

## *Personeel en bezoekers*

Personeel en bezoekers komen met maximaal 10 personenwagens per etmaal het terrein van de inrichting op en parkeren in de parkeervakken direct ten zuiden van de gebouwen.

## *Goederen*

Ten zuiden van de inrichting worden goederen geladen en gelost. Leveranciers brengen hier pallets, dozen en goederen. Klanten halen hier gereed product op. Voor deze logistiek is in dit onderzoek rekening gehouden met 5 vrachtwagens en 5 busjes.

## *Levering grondstoffen*

Voor het leveren van klei, glazuur en andere grondstoffen komt circa 12x per jaar één zware vrachtwagen aan de oostzijde op het terrein van de inrichting. Hierbij wordt om de huidige tuin aan de oostzijde van Mobach gereden. Ondanks dat dit minder dan 12x per jaar plaatsvindt, kan een dergelijke activiteit wel degelijk plaatsvinden met de overige logistieke bewegingen. Daarom is deze levering wel meegenomen in de representatieve bedrijfssituatie. Hiermee is direct het ophalen van afval verdisconteerd. De grondstoffen worden met palletwagen naar binnen gereden. Beperkt zal een elektrische heftruck actief zijn (niet relevant voor stofemissies).

## *Beurs*

Drie keer per jaar is er in Europa een beurs waar Mobach aan meedoet. Hiervoor komt een zware vrachtwagen en een busje de noordzijde van het terrein oprijden, wordt geladen of gelost en rijdt vervolgens weer weg. Deze bewegingen zijn in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten, omdat het niet mogelijk is in een rekenmodel voor luchtkwaliteit een eenheid kleiner dan 1 motorvoertuigbeweging per etmaal in te voeren (in dit geval gaat het om 12 beweging per jaar = 0,03 bewegingen/etmaal). Dit kleine aantal bewegingen per jaar is verwaarloosbaar.

## Rondom het pand

### *Heftrucks*

Mobach gebruikt twee elektrische heftrucks voor intern transport. Deze activiteit is wat betreft stofemissie naar de omgeving niet relevant.

### *Slijpen*

Enkele keren per maand wordt een groot baksel buiten geslepen. Hierbij wordt de onderkant recht gemaakt. Deze activiteit vindt buiten plaats ter hoogte van de overheaddeur van de expeditie. De mogelijkheid bestaat om dit binnen uit te voeren met gerichte afzuiging.

## Overige zaken

### *Open dag (jaarlijks)*

Buiten de reguliere bedrijfsactiviteiten wordt er één keer per jaar in het weekend een open dag georganiseerd (tussen 10.00 en 17.00 uur). Deze activiteit is buiten beschouwing gelaten.

### *Glazuurafval*

Glazuurafval wordt binnen verzameld in een bigbag en wordt minder dan 12 keer per jaar opgehaald. Deze activiteit is niet apart meegenomen en valt binnen het reguliere ophalen van afval.

## Aantallen en bedrijfstijden

In tabel 2.1 zijn de relevante aantallen en bedrijfstijden samengevat.

**Tabel 2.1**

Overzicht bronnen, aantallen en bedrijfstijden

Bron	Aantal/duur		
	Dagperiode (07.00 – 19.00 uur)	Avondperiode (19.00 – 23.00 uur)	Nachtperiode (23.00 – 07.00 uur)
a. Vrachtwagens:			
- Halen brengen goederen	5 komen 5 gaan		
- Levering grondstoffen	1 komen 1 gaan		
b. Busjes goederen	5 komen 5 gaan		
c. Personenauto's	10 komen 10 gaan		
d. Werkplaats			
- Klei-/glazuurmenger	2 uur	--	--
e. Slijpen	30 min.	--	--

## 2.3 Toetsingskader en normstelling

Conform het onderzoek naar de milieuzonering<sup>2</sup> van Mobach bedraagt de VNG-richtafstand voor stof 30 m (voor gemengd gebied). De woningbouwplannen liggen binnen deze richtafstand: de dichtstbijzijnde bouwrens ligt op 5 m afstand van het perceel van Mobach.

Voor onderhavig onderzoek wordt bepaald wat de noodzakelijke aan te houden afstanden moeten zijn. Met andere woorden, er wordt vastgesteld wat de richtafstand in de praktijk werkelijk is. Hiervoor moet wat betreft het toetsingscriterium aangesloten worden bij de luchtkwaliteitseisen voor stikstofdioxide en (zeer) fijn stof in de Wet milieubeheer (Titel 5.2). De bijbehorende grenswaarden zijn:

- Stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>): 40 ug/m<sup>3</sup> jaargemiddelde concentratie
- Fijn stof (PM<sub>10</sub>): 40 ug/m<sup>3</sup> jaargemiddelde concentratie
- Zeer fijn stof (PM<sub>2,5</sub>): 25 ug/m<sup>3</sup> jaargemiddelde concentratie

## 2.4 Debietmetingen en emissieberekeningen

### *Afzuiging klei-/glazuurmenger*

Debietmetingen aan de afzuiging voor de klei-/glazuurmenger zijn verricht op 14 november 2018. De triplometing gaf als resultaat een gemiddeld debiet van 839,5 m<sup>3</sup>/uur, bij een temperatuur van 15 °C (= 796 Nm<sup>3</sup>/uur).

De emissie stof van deze bron wordt berekend op basis van de emissie concentratie-eis voor stof uit het Activiteitenbesluit, zijnde 5 mg stof/Nm<sup>3</sup>.

Emissie (zeer) fijn stof<sup>3</sup>:  $796 * 5 \text{ mg} / \text{Nm}^3 = 0,00398 \text{ kg/uur} = 0,0000011 \text{ kg/s}$ , gedurende 2 uur per dag.

### *Slijpen*

In de huidige situatie wordt het slijpen buiten uitgevoerd, maar slechts gedurende een half uur enkele keren per maand. Voor dit onderzoek wordt aangenomen dat er een in pandige voorziening wordt getroffen voor het slijpen voorzien van bronafzuiging met een afvoerpunt op het dak. Een ventilatiedebiet van 500 Nm<sup>3</sup>/uur is hiervoor meer dan toereikend. Als worstcase-uitgangspunt wordt aangenomen dat het slijpen elke werkdag gedurende een half uur plaatsvindt.

De emissie stof van deze bron wordt berekend op basis van de emissie concentratie-eis voor stof uit het Activiteitenbesluit, zijnde 5 mg stof/Nm<sup>3</sup>.

Emissie (zeer) fijn stof<sup>2</sup>:  $500 * 5 \text{ mg} / \text{Nm}^3 = 0,0025 \text{ kg/uur}$ , gedurende 0,5 uur per dag.

### *Ovenruimte*

In de ovenruimte staan twee gasgestookte ovens opgesteld. Een grote oven en een kleine oven. De grote oven is gedurende circa 6 etmalen per week actief. De kleine oven gedurende 3 etmalen per week. Omdat de ovens gasgestookt zijn is deze activiteit wat betreft stofemissie naar de omgeving niet relevant. Wel vindt er emissie van stikstofoxides plaats.

Op jaarbasis wordt er circa 50.000 m<sup>3</sup> aardgas verbruikt. Het rookgasdebiet wordt berekend conform de Handleiding Meten van luchtmissies (L40)<sup>4</sup> middels de volgende formule:

2 LBPSIGHT notitie met kenmerk V073360aa.1841f2r.jwi

3 Er wordt aangenomen dat alle stof dat vrijkomt van de fractie PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub> is

4 <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/meten-en-rapporteren/meten-luchtemissies/l40-handleiding/>

## Berekening gestandaardiseerd debiet op basis van brandstofverbruik (gasvormig)

$$F_s = F_{br} \times V_{st} \times 21 / (21 - O_s)$$

Waarbij:

$F_s$  = Gestandaardiseerd debiet van droog rookgas [ $\text{Nm}^3/\text{u}$ ]

$F_{br}$  = Brandstofverbruik; gasvormige brandstoffen [ $\text{Nm}^3/\text{u}$ ]

$V_{st}$  = Stoichiometrisch droog rookgasvolume [ $\text{Nm}^3/\text{Nm}^3$ ]

$O_s$  = Zuurstofconcentratie ( $\text{O}_2$ ) betrokken op droogrookgas waarnaar herleiding moet plaatsvinden [vol%]

Hierbij geldt voor gasvormige brandstoffen:

$$V_{st} = 0,199 + 0,234 \times H \text{ [H in MJ/Nm}^3 \text{ brandstof]}$$

Hiermee wordt, bij een H voor aardgas van  $31,65 \text{ MJ/m}^3$ , een rookgasdebiet berekend van  $8,87 \text{ Nm}^3/\text{m}^3$  aardgas. Per jaar betekent dit  $50.000 \times 8,87 = 443.500 \text{ m}^3$  rookgas. Conform de emissie-eisen uit het Activiteitenbesluit mag per  $\text{m}^3$  rookgas 200 mg  $\text{NO}_x$  uitgestoten worden. Dit komt voor het huidig gebruik overeen met 88,7 kg  $\text{NO}_x$ /jaar. Omdat de oven circa 6 etmalen per week in bedrijf is, zal op jaarbasis gedurende circa 2.300 uur emissie van  $\text{NO}_x$  plaatsvinden (48 weken  $\times$  6 dagen/week  $\times$  8 uur/dag).

Een deel van het aardgas wordt ook door een cv-installatie voor ruimteverwarming gebruikt (dit is naar verwachting slechts een klein aandeel). Voor de berekening van de verspreiding van  $\text{NO}_x$  gaan wij er worstcase van uit dat emissie van de totale jaarvracht  $\text{NO}_x$  plaatsvindt via de schoorsteen van de oven (met één emissiepunt zal een verdere verspreiding berekend worden). Emissie vindt plaats via een schoorsteen van 11 m boven maaiveld.

### Verkeersbewegingen

In het rekenmodel voor luchtkwaliteit worden de verkeersgegevens met standaard emissiefactoren (conform de zogenaamde SRM rekenmethode) omgerekend naar de specifieke emissies voor (zeer) fijn stof.

## 2.5 Rekenmodel

De berekeningen voor de te verwachten luchtkwaliteit ten aanzien van stikstofdioxide, fijn stof ( $\text{PM}_{10}$ ) en zeer fijn stof ( $\text{PM}_{2,5}$ ) zijn uitgevoerd met het rekenprogramma Geomilieu, versie 2021.1. Het model heeft als rekenhart Stacks+. In het onderzoek is voor de achtergrondconcentraties van (zeer) fijn stof uitgegaan van het toetsjaar 2021. De achtergrondconcentraties in het plangebied zijn:

- Stikstofdioxide:  $23,0 \text{ } \mu\text{g}/\text{m}^3$
- Fijn stof:  $19,1 \text{ } \mu\text{g}/\text{m}^3$
- Zeer fijn stof:  $11,9 \text{ } \mu\text{g}/\text{m}^3$

### 3 Resultaten en conclusies

Voor de berekening van de invloed van Mobach op de luchtkwaliteit is, naast de huidige situatie, een aantal varianten denkbaar ten aanzien van de ligging van de transportroutes. Voor onderhavig onderzoek is de variant onderzocht waarbij voertuigbewegingen aan de noord en oostzijde van Mobach plaatsvinden. Dit sluit aan bij de alternatieve bedrijfssituatie, zoals onderzocht in het akoestisch onderzoek. Dit is een worst-case variant, de ligging van de transportroutes ligt namelijk het dichtst bij de grootste andere stofbron (de afzuiging van de klei-/glazuurmenger).

In bijlage I is de situatie weergegeven voor de berekende beoogde situatie. In bijlage III zijn de modelgegevens opgenomen.

#### 3.1 Resultaten

In bijlage III zijn de contouren opgenomen voor de bronbijdragen stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>), fijn stof (PM<sub>10</sub>) en zeer fijn stof (PM<sub>2,5</sub>), alsmede drie tabellen met de berekende concentraties stikstofdioxide en (zeer) fijn stof en de bijbehorende achtergrondconcentraties voor het plangebied ter hoogte van de dichtstbijzijnde woning.

Uit de figuren in bijlage III blijkt dat de bronbijdrage (zeer) fijn stof door de activiteiten van Mobach overal kleiner is dan 0,7 µg/m<sup>3</sup> en op minder dan 5 m afstand van de inrichting zelfs overal lager is dan 0,1 µg/m<sup>3</sup>. Voor stikstofdioxide is dit respectievelijk 0,6 µg/m<sup>3</sup> en 0,2 µg/m<sup>3</sup>. De achtergrondconcentratie in het plangebied (zie de drie tabellen achter in bijlage III) voor stikstofdioxide, fijn stof en zeer fijn stof zijn respectievelijk 20,2 µg/m<sup>3</sup>, 19,1 µg/m<sup>3</sup> en 11,6 µg/m<sup>3</sup>. Dit betekent dat de totale concentraties overal lager zullen zijn dan respectievelijk 20,8 µg/m<sup>3</sup>, 19,8 µg/m<sup>3</sup> en 12,3 µg/m<sup>3</sup>. Dit is slechts 55,0%, 49,5% en 49,2% van de grenswaarden voor respectievelijk stikstofdioxide, fijn stof en zeer fijn stof. Voor alle andere varianten zullen de bronbijdragen en daarmee de totale concentraties lager zijn.

#### 3.2 Conclusies

Voor de activiteiten van Mobach zijn worstcase-emissie- en verspreidingsberekeningen uitgevoerd voor stikstofdioxide en (zeer) fijn stof. Uit de berekeningen blijkt dat de bijdrage aan stofhinder door Mobach overal lager is dan 0,7 µg/m<sup>3</sup>. Voor stikstofdioxide is dit 0,6 µg/m<sup>3</sup>. Door deze lage bijdragen is er in de directe nabijheid van de inrichting geen zone aan te wijzen waarbinnen de blootstelling (dat is de bijdrage door Mobach inclusief de achtergrondconcentratie) aan stikstofdioxide en (zeer) fijn stof hoger is dan de planologische toelaatbare concentraties (zijnde de grenswaarden uit de Wet milieubeheer).

In de berekeningen is rekening gehouden met de meest ongunstige variant wat betreft bevoorrading. Voor andere varianten zullen de bronbijdragen en daarmee de totale concentraties lager zijn.



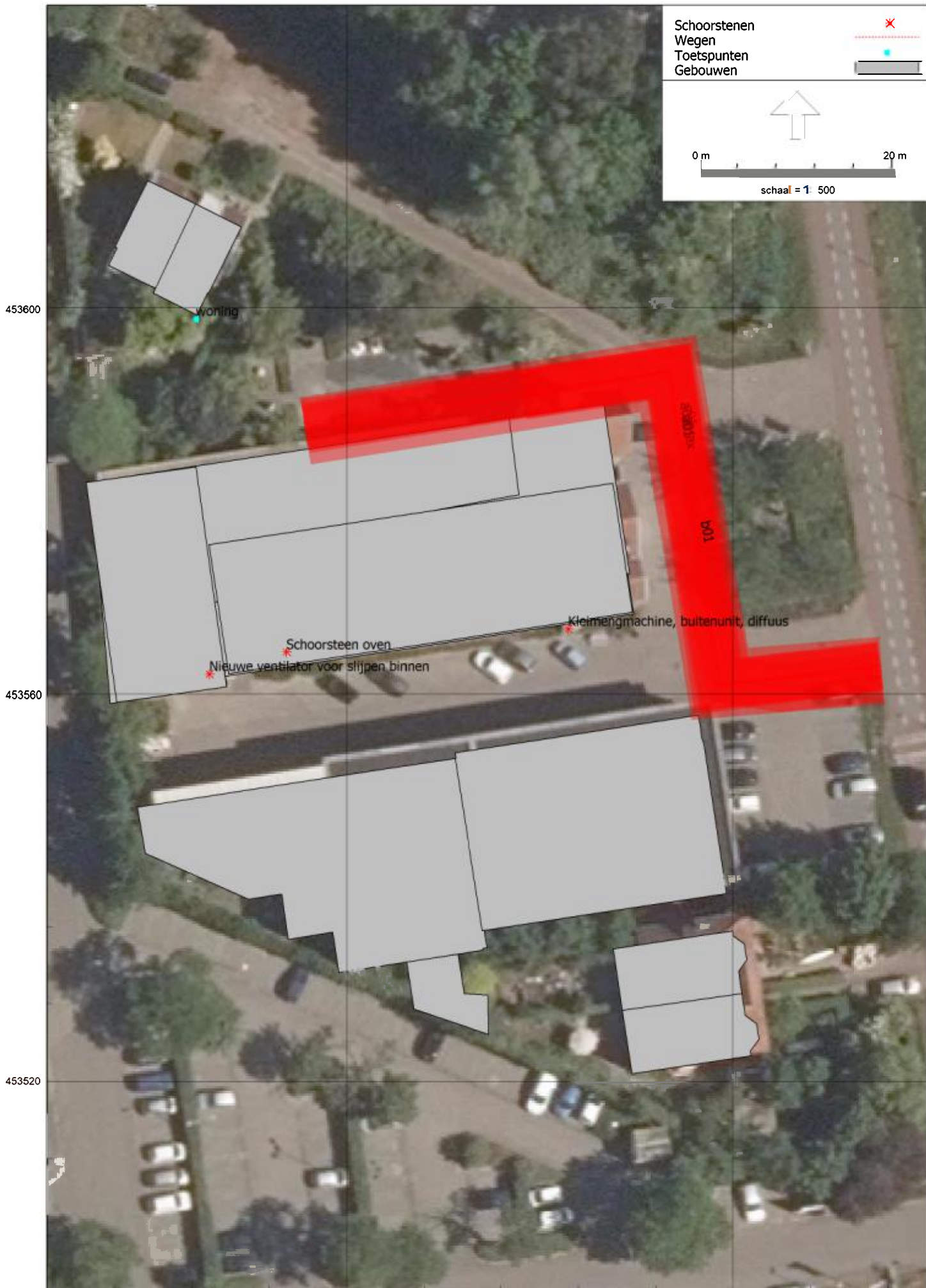
Vanuit dat opzicht is de feitelijke richtafstand voor het aspect stofhinder 0 m in plaats van de 30 m die volgt uit de milieuzonering<sup>1</sup>. Bij de verdere planvorming speelt het aspect blootstelling aan stikstofdioxide en (zeer) fijn stof vanuit Mobach ten opzichte van potentiële woonbestemmingen geen rol.

LBP|SIGHT BV



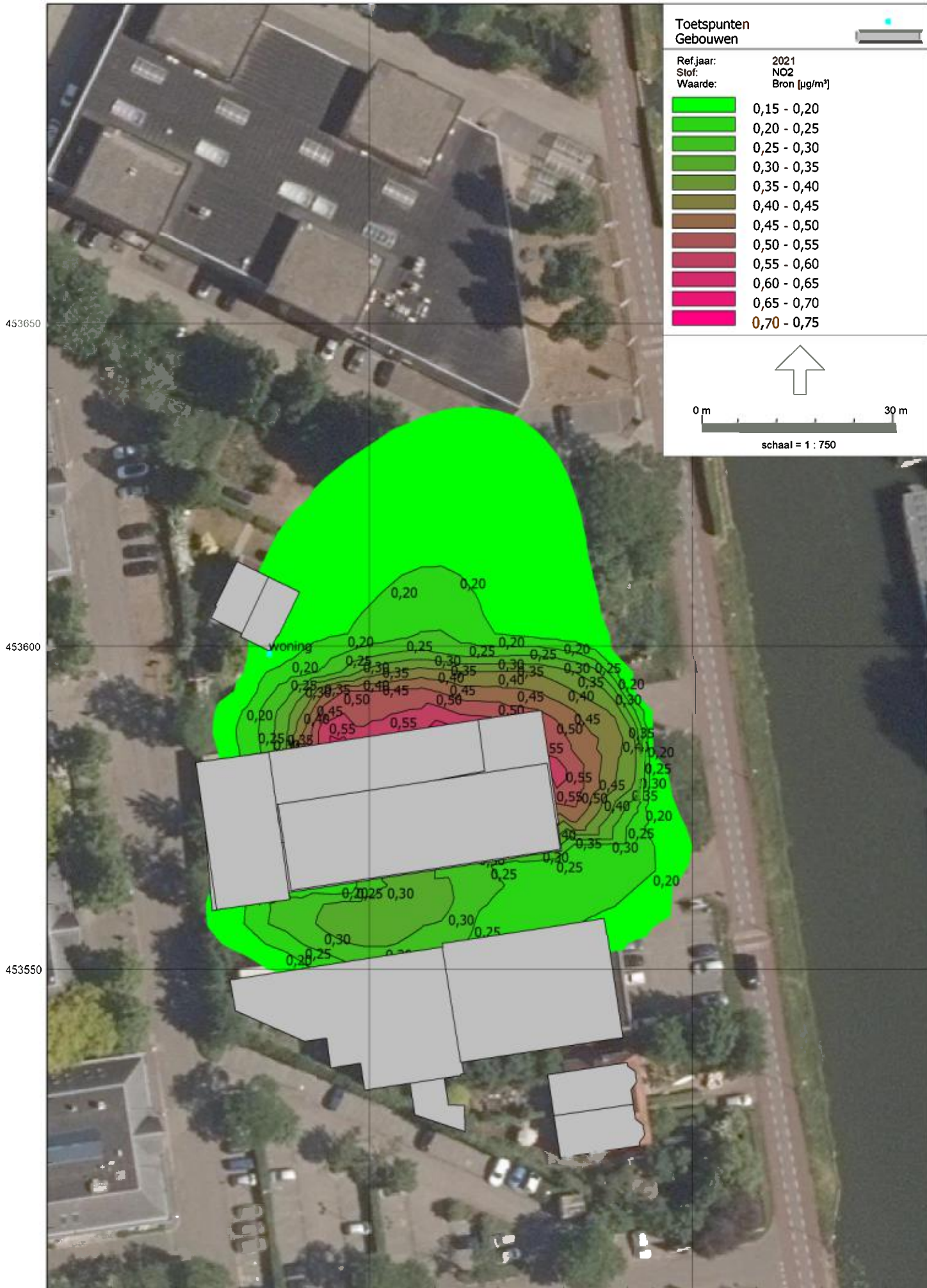
**Bijlage I**

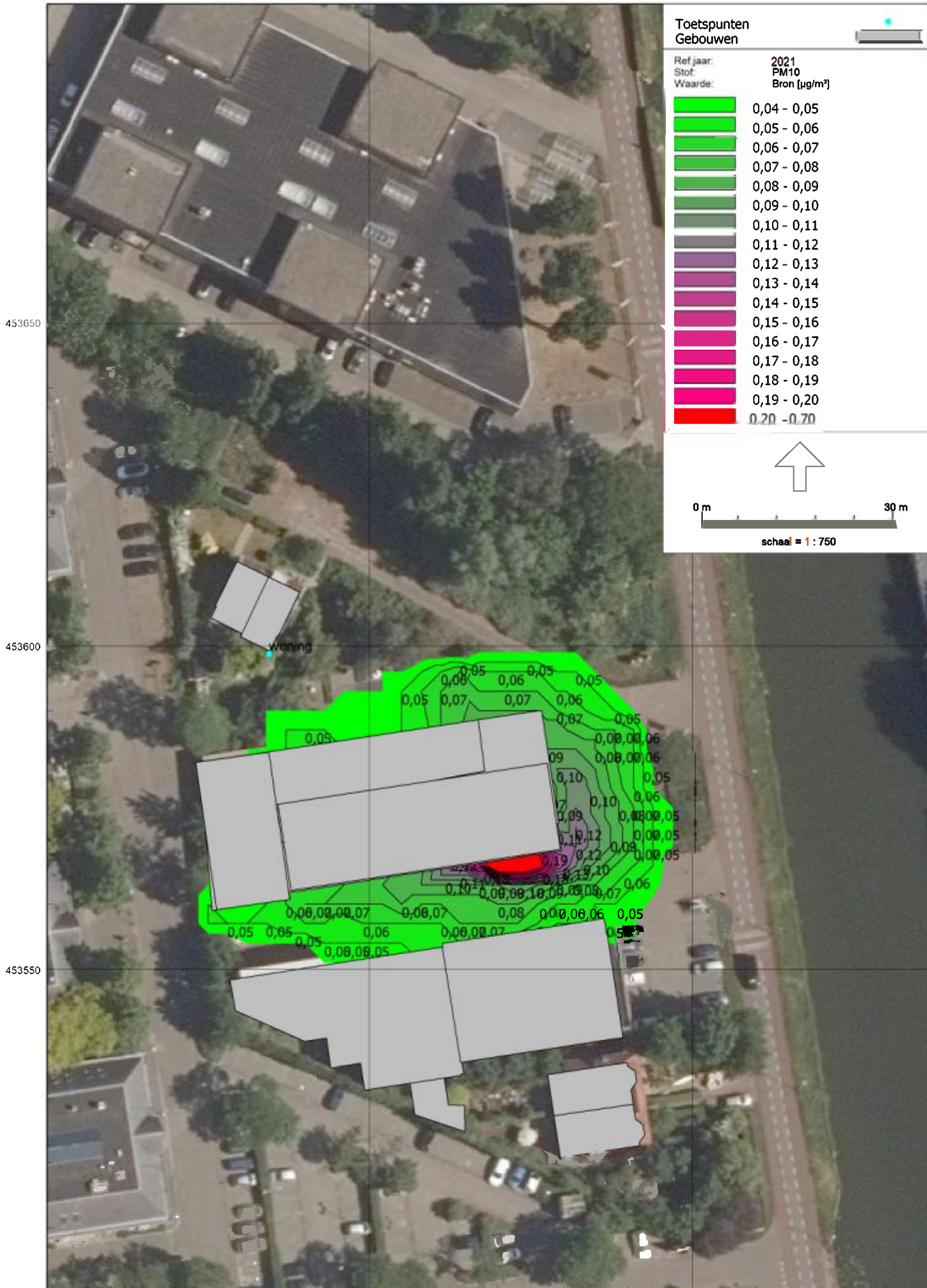
Gemodelleerde situatie



**Bijlage II**

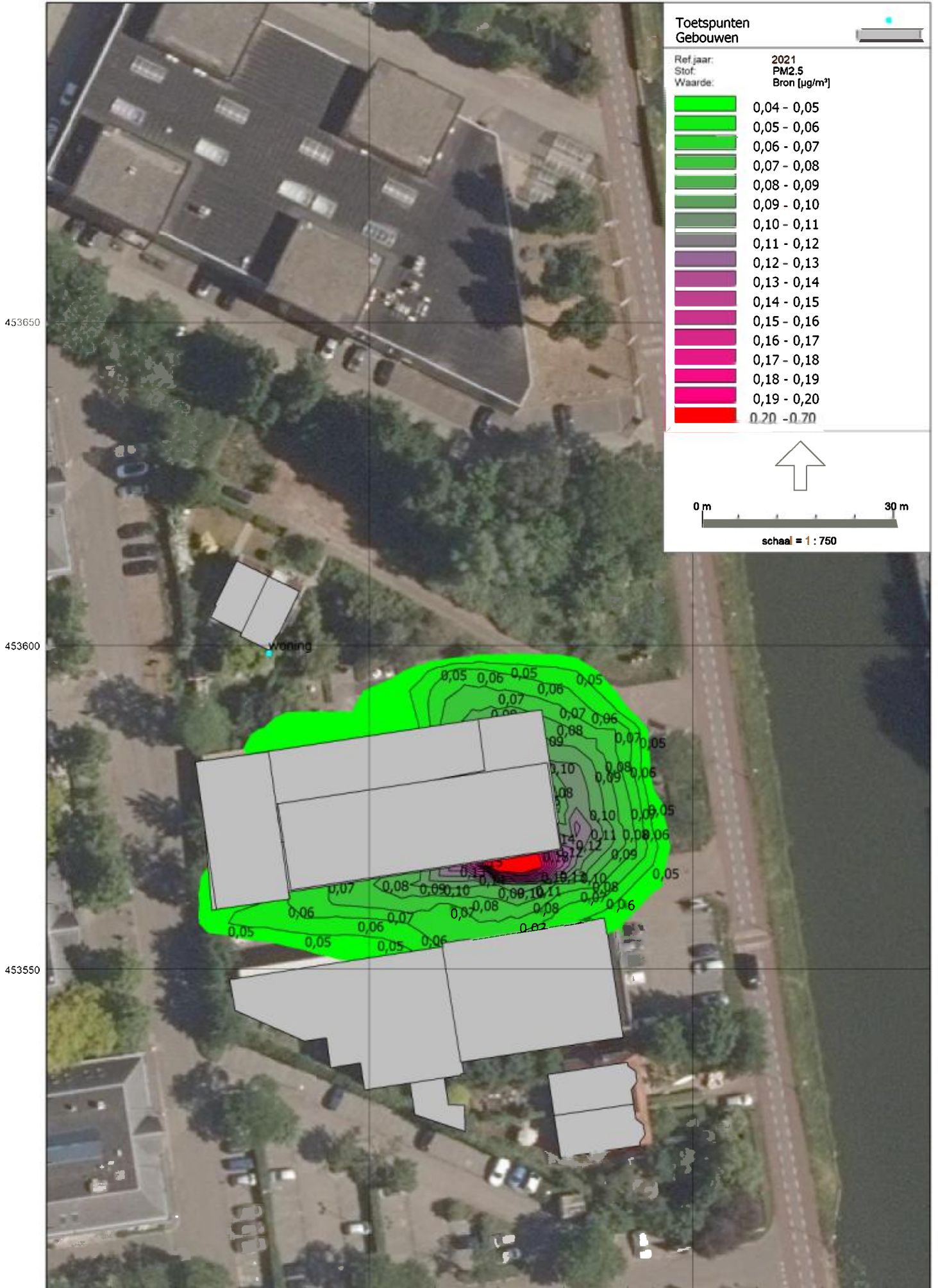
Contouren en toetstabellen stikstofdioxide en (zeer) fijn stof





136000

136050



Rapport: Resultatentabel  
Model: Luchtkwaliteit - Beoogde situatie  
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit - Beoogde situatie  
Stof: NO2 - Stikstofdioxide  
Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	NO2 Achtergrond [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	NO2 Bronbijdrage [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
woning	Dichtstbijzijnde woning	135984,43	453598,82	20,32	20,15	0,17	0



Rapport: Resultatentabel  
Model: Luchtkwaliteit - Beoogde situatie  
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit - Beoogde situatie  
Stof: PM10 - Fijnstof  
Zeezoutcorrectie: Nee  
Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM10 Achtergrond [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM10 Bronbijdrage [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
woning	Dichtstbijzijnde woning	135984,43	453598,82	19,06	19,05	0,01

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: Luchtkwaliteit - Beoogde situatie  
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit - Beoogde situatie  
Stof: PM10 - Fijnstof  
Zeezoutcorrectie: Nee  
Referentiejaar: 2021

Naam	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
woning	7

Rapport: Resultatentabel  
Model: Luchtkwaliteit - Beoogde situatie  
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit - Beoogde situatie  
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof  
Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM2.5 Achtergrond [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	PM2.5 Bronbijdrage [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
woning	Dichtstbijzijnde woning	135984,43	453598,82	11,64	11,63	0,01

**Bijlage III**  
Modelgegevens

---

Model: Luchtkwaliteit - Beoogde situatie  
r073360aa.18htrcb.djs\_03\_002 - Mobach  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	le kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H
--	951	0	22:31, 13 dec 2018	-22369	1	woning	Dichtstbijzijnde woning	Punt	135984,43	453598,82	1,50	1,50

Model: Luchtkwaliteit - Beoogde situatie  
r073360aa.18htrcb.djs\_03\_002 - Mobach

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Int.diam.
--	955	0	13:11, 9 nov 2020	f09	Schoorsteen oven	Punt	135993,78	453564,37	11,00	11,00	0,30
Kleimenger	942	3	23:23, 12 dec 2018	d01	Kleimengmachine, buitenunit, diffuus	Punt	136022,95	453566,79	2,00	2,00	0,20
slijpen	943	4	23:22, 12 dec 2018	d01	Nieuwe ventilator voor slijpen binnen	Punt	135985,83	453562,11	4,50	4,50	0,20

Model: Luchtkwaliteit - Beoogde situatie  
r073360aa.18htrcb.djs\_03\_002 - Mobach

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Emis SO2	Emis Benz	Emis BaP	Emis CO	Emis Pb	Emis PM2.5	Emis EC	Flux	Gas temp	Warmte	%NO2
--	0,40	0,00001070	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,054	303,0	0,001	5,00
Kleimenger	0,30	0,00000000	0,00000110	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000110	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00
slijpen	0,30	0,00000000	0,00000069	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000069	0,00000000	0,140	288,0	0,001	5,00

Model: Luchtkwaliteit - Beoogde situatie  
r073360aa.18htrcb.djs\_03\_002 - Mobach

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Geb.bron	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20
--	Ja	2304,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False
Kleimenger	Ja	500,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False
slijpen	Ja	125,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False



Model: Luchtkwaliteit - Beoogde situatie  
r073360aa.18htrcb.djs\_03\_002 - Mobach

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	20-21	21-22	22-23	23-24	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	January	February	March	April	May	June	July	August	September
--	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True
Kleimenger	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True
slijpen	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True

---

Model: Luchtkwaliteit - Beoogde situatie  
r073360aa.18htrcb.djs\_03\_002 - Mobach  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	October	November	December
--	True	True	True
Kleimenger	True	True	True
slijpen	True	True	True

Model: Luchtkwaliteit - Beoogde situatie  
r073360aa.18htrcb.djs\_03\_002 - Mobach

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.	Flux
a02	Vrachtwagen grondstoffen	Verdeling	Normaal	False	10	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100
c01	Personenautos	Verdeling	Normaal	False	10	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100
a01	Vrachtwagens goederen	Verdeling	Normaal	False	10	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100
b01	Busje	Verdeling	Normaal	False	10	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100
a02max	Vrachtwagen Lmax Lmax	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100

Model: Luchtkwaliteit - Beoogde situatie  
r073360aa.18htrcb.djs\_03\_002 - Mobach

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)	%Bus(A)
a02	285,0	0,000	0,00	1.00	2,00	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	--	--	--	--
c01	285,0	0,000	0,00	1.00	10,00	8,33	--	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
a01	285,0	0,000	0,00	1.00	2,00	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	--	--	--	--
b01	285,0	0,000	0,00	1.00	10,00	8,33	--	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
a02max	285,0	0,000	0,00	1.00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Luchtkwaliteit - Beoogde situatie  
r073360aa.18htrcb.djs\_03\_002 - Mobach  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)
a02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
c01	--	--	--	--	--	--	--	--	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
a01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
b01	--	--	--	--	--	--	--	--	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
a02max	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Luchtkwaliteit - Beoogde situatie  
r073360aa.18htrcb.djs\_03\_002 - Mobach  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)
a02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
c01	0,83	0,83	0,83	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
a01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
b01	0,83	0,83	0,83	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
a02max	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Luchtkwaliteit - Beoogde situatie  
r073360aa.18htrcb.djs\_03\_002 - Mobach

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)
a02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
c01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
a01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
b01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
a02max	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Luchtkwaliteit - Beoogde situatie  
r073360aa.18htrcb.djs\_03\_002 - Mobach

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)
a02	--	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	--	--	--
c01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
a01	--	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	--	--	--
b01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
a02max	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Model: Luchtkwaliteit - Beoogde situatie  
r073360aa.18htrcb.djs\_03\_002 - Mobach

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)
a02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
c01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
a01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
b01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
a02max	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

---

Model: Luchtkwaliteit - Beoogde situatie  
r073360aa.18htrcb.djs\_03\_002 - Mobach  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H17)	Bus(H18)	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)
a02	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
c01	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
a01	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
b01	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0
a02max	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0

Model: Luchtkwaliteit - Beoogde situatie  
r073360aa.18htrcb.djs\_03\_002 - Mobach

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H6)	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)
a02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
c01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
a01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
b01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
a02max	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Model: Luchtkwaliteit - Beoogde situatie  
r073360aa.18htrcb.djs\_03\_002 - Mobach

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H16)	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)
a02	0	0	0	0	0	0	0	0	0
c01	0	0	0	0	0	0	0	0	0
a01	0	0	0	0	0	0	0	0	0
b01	0	0	0	0	0	0	0	0	0
a02max	0	0	0	0	0	0	0	0	0