

Notitie 05961-52006-06**Woningontwikkeling binnen invloedssfeer van
eenmansbedrijf (metaalbewerking) aan Keske 1 te Breugel;
akoestisch onderzoek**

Bezoekadres:

De Waal 18
5684 PH Best

Postadres:

Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam

T +31 (0)88-5152505

E info@cauberg Huygen.nlW <http://www.cauberg Huygen.nl>

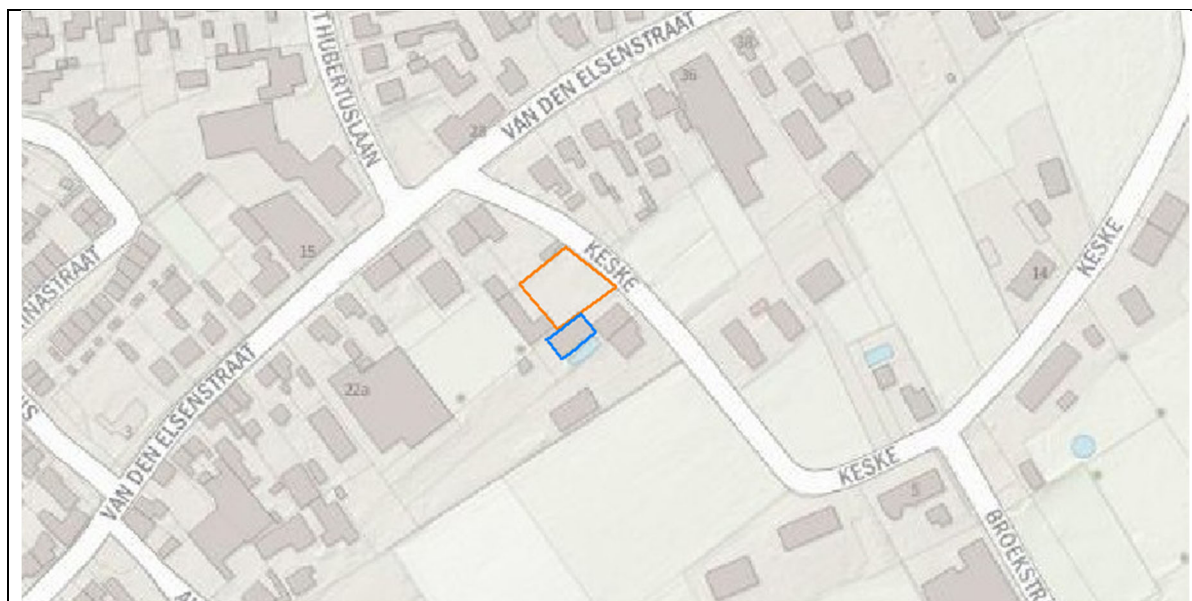
K.V.K. 58792562

IBAN NL71RABO0112075584

Datum	Referentie	Behandeld door
21 juli 2021	05961-52006-06	R. Gerrickens/BBa

1 Inleiding

In opdracht van PM+ ontwikkeling heeft Cauberg Huygen B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van een nieuwbouwwoning op het kadastraal perceel 1889 aan Keske in Breugel (figuur 1.1). De nieuwbouwwoning betreft een nieuwe situatie in het bestemmingsplan en is geprojecteerd nabij een bedrijf (Keske 1) dat zich bezig houdt met herstelwerkzaamheden en het vervaardigen van sierhekwerken en kunst. Doel van het akoestisch onderzoek is om de geluidemissies van het bedrijf inzichtelijk te maken en te beoordelen op basis van de te berekenen geluidimmissies ter plaatse van de te ontwikkelen locatie.



Figuur 1.1: Weergave van het te ontwikkelen kavel (oranje vlak) en het metaalbewerkingsbedrijf (blauwe vlak) ernaast

1.1 Leeswijzer

In deze notitie zullen eerst het wettelijk kader en de uitgangspunten worden beschreven. Vervolgens zullen de resultaten worden beschouwd.

2 Wettelijk kader

Voor de beoordeling van de geluiduitstraling van de inrichting op de kavel van de nieuwbouwwoning(en) is uitgegaan van de activiteiten die zijn gemeld in het 'Besluit bouw- en houtbedrijven milieubeheer'. De toen gemelde bedrijfsactiviteiten zijn door de gemeente Son en Breugel aangeleverd. Volgens deze gegevens vinden binnen het bedrijf akoestisch relevante activiteiten plaats. Daarom is een onderzoek in het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' benodigd.

2.1 VNG-publicatie

De VNG-publicatie 'Handreiking bedrijven en milieuzonering' is een algemeen geaccepteerd instrument om na te gaan of sprake is van een 'goede ruimtelijke ordening'. Dit geldt voor situaties waar bedrijfsactiviteiten dichtbij geluidgevoelige bestemmingen zijn voorzien. Voor een 'goede ruimtelijke ordening' dient vastgesteld te worden dat:

- ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen geen ontoelaatbare geluidhinder ontstaat door de bedrijfsactiviteiten;
- de beoogde bedrijfsactiviteiten niet in ernstige mate gehinderd worden door de aanwezigheid van de geluidgevoelige bestemmingen.

Omdat de inrichting, waarin producten van metaal worden vervaardigd en gerepareerd (milieucategorie 25, 31 volgens SBI-2008 met een richtafstand van 30 meter voor het milieuaspect geluid) direct naast de beoogde locatie gelegen is, dient een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden.

In de VNG-publicatie wordt onderscheid gemaakt tussen de omgevingstypen 'rustige woonwijk/rustig buitengebied' en 'gemengd gebied'. In onderhavige situatie is uitgegaan van het omgevingstype 'rustige woonwijk'.

In de VNG-publicatie is aangegeven op welke wijze de toetsing op het milieuaspect 'geluid' dient plaats te vinden (indien niet aan de richtafstand voldaan wordt). De VNG-publicatie Bedrijven en Milieuzonering (2009) omschrijft voor de beoordeling van geluidhinder in een 'rustige woonwijk' het volgende stappenplan:

1. Indien de richtafstanden niet worden overschreden, kan verdere toetsing in beginsel achterwege blijven. Verder worden geen restricties opgelegd.
2. Indien stap 1 niet toereikend is:
 - a) Vrijstelling is mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype 'rustige woonwijk' van maximaal:
 - i) 45 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{AR,LT}$ (etmaalwaarde);
 - ii) 65 dB(A) maximale geluidniveaus $L_{A,MAX}$ (etmaalwaarde);
 - iii) 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).

3. Indien stap 2 niet toereikend is:

b) Vrijstelling is mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype 'rustige woonwijk' van maximaal:

i) 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,R,LT}$ (etmaalwaarde);

ii) 70 dB(A) maximale geluidniveaus $L_{A,MAX}$ (etmaalwaarde);

iii) 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).

Met dien verstande dat het bevoegd gezag moet motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht.

4. Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal vrijstelling doorgaans niet mogelijk zijn.

2.2 Activiteitenbesluit

Om te toetsen of de bedrijfsvoering niet wordt belemmerd door het nieuwbouwplan, wordt aangesloten bij Afdeling 2.8 van het Activiteitenbesluit. Het Activiteitenbesluit geeft doelvoorschriften voor geluid. De voorschriften zijn doorgaans van toepassing op het bedrijf als geheel en niet op afzonderlijke activiteiten. Het Activiteitenbesluit bevat standaardwaarden voor het beschermingsniveau tegen geluidhinder. Het gaat om het toegestane langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,R,LT}$) en het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$). In artikel 2.17 van het Activiteitenbesluit staan de eisen die betrekking hebben op het immissieniveau ter plaatse van gevels van de nabijgelegen woningen en het geluidniveau in in- en aanpandige woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Een overzicht van de desbetreffende waarden uit het eerder genoemde Besluit is in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1: Eisen conform het Activiteitenbesluit milieubeheer

Plaats	Dagperiode (07:00-19:00 uur)	Avondperiode (19:00-23:00 uur)	Nachtperiode (23:00-07:00 uur)
$L_{A,R,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,R,LT}$ in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70* dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

* berekend maximaal geluidniveau in de dagperiode exclusief geluid ten gevolge van laden en lossen

2.2.1 Indirecte hinder

Het inrichtingsgebonden verkeer, het verkeer op de openbare weg, van en naar de inrichting, wordt beoordeeld volgens de 'Circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de Wet milieubeheer d.d. 29 februari 1996'. Hierbij dienen de geluidniveaus veroorzaakt door wegverkeersbewegingen, van en naar de inrichting, separaat van de geluidniveaus vanwege de inrichting zelf worden berekend, mits akoestisch herkenbaar.

Voor de verkeersaantrekkende werking wordt een maximum van 50 dB(A) gesteld voor het gemiddelde geluidniveau in een etmaal. De verkeersaantrekkende werking kan ook getoetst worden op de voorkeursgrenswaarde van (L_{Aeq}) 50 dB(A) dagperiode, 45 dB(A) avondperiode en 40 dB(A) nachtperiode. Indien een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde niet kan worden voorkomen kan onder voorwaarden een ontheffing worden verleend tot de maximale grenswaarde van (L_{Aeq}) 65 dB(A) dagperiode, 60 dB(A) avondperiode en 55 dB(A) nachtperiode.

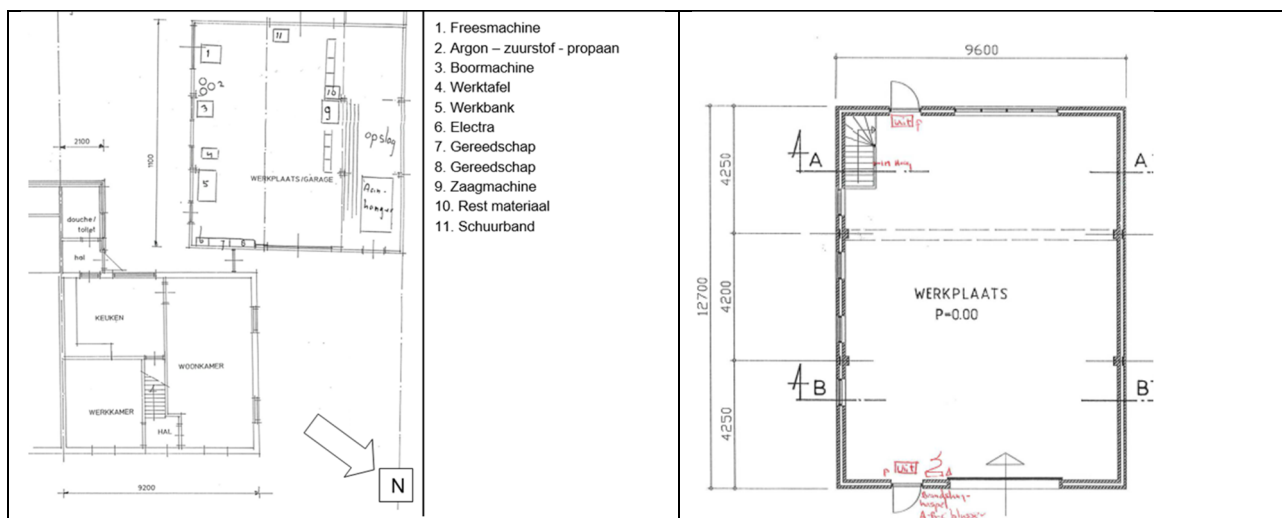
3 Maximaal representatieve bedrijfssituatie

In het bedrijf nabij de nieuwbouwwoning(en) worden geluidproducerende activiteiten uitgevoerd. De invloed van deze activiteiten op de nieuwbouwwoning(en) is onderzocht. Het gaat voornamelijk om activiteiten zoals het gebruik van een frees- en schuurmachine, boren, zagen en gereedschap op de werktafel.

De eigenaar verricht geen medewerking voor het verstrekken van aanvullende gegevens van de activiteiten. Daarom is gebruik gemaakt van de volgende meldingsformulieren:

1. Het meldingsformulier dat op 4 september 2001 is ingediend (formulier 'Besluit bouw- en houtbedrijven' nr. 01.5488 class nr. 1.777.13).
 - a. Hierin staat beschreven dat 12 verkeersbewegingen plaatsvinden als gevolg van 'eigen' voertuigen en verkeersbewegingen van bezoekers gedurende de dag- en avondperiode (resp. 07:00 - 19:00 en 19:00 - 23:00).
 - i. Hierbij wordt voor het onderzoek aangenomen dat 80% van de verkeersbewegingen gedurende de dagperiode (07:00 – 19:00) zullen plaatsvinden als gevolg van de bezoekers of leveringen aan klanten.
 - b. Verder staat aangegeven dat gedurende de dagperiode één vrachtwagen aankomt en vertrekt.
2. En het meldingsformulier dat op 10 april 2020 is ingediend (AIM-sessie Aa64aqbi6vi, met als kenmerk: Smelas B.V., Keske 1 Breugel).
 - a. Hierin staat beschreven onder welk bedrijfstype de inrichting valt: metalelektro en de activiteiten die o.a. plaatsvinden binnen de inrichting:
 - i. walsen, trekken of smeden van metalen of hun legeringen;
 - ii. verbinden van metalen of hun legeringen;
 - iii. lassen van metalen;
 - iv. solderen van metalen;
 - v. er vinden transportbewegingen met vrachtwagens plaats.

De gemeente heeft een lijst van bedrijfsactiviteiten aangeleverd behorend bij het formulier 'Besluit bouw- en houtbedrijven' uit 2001 die plaatsvinden in het bedrijf. In figuur 3.1 is schematisch weergegeven waar de beschreven activiteiten plaatsvinden. Hierbij is te zien dat de activiteiten voornamelijk binnen het gebouw plaatsvinden. In 2002 zijn verbouwingen uitgevoerd aan de werkplaats. Hierbij is de werkplaats gedeeltelijk verplaatst ten opzichte van de woning aan Keske 1. In figuur 3.2 is de nieuwe situatie uit 2002 weergegeven. De locatie waar de verschillende activiteiten worden uitgevoerd is in de nieuwe situatie niet meer bekend. In het onderhavige onderzoek is daarom gebruik gemaakt van een gemiddeld halniveau dat wordt veroorzaakt door een combinatie van de activiteiten die zijn weergegeven in figuur 3.1.



Figuur 3.1: Inrichting van het bedrijf met bijbehorende activiteiten
Gegevens aangeleverd door de gemeente Son en Breugel

Figuur 3.2: Inrichting na verbouwing 2002

Het geluid wordt vooral via de te openen delen naar de omgeving uitgestraald. De noordwestgevel loopt vlak langs een hek waarbij geen delen te openen zijn, zo is te zien in figuur 3.2 (rechterzijde werkplaats) en figuur 4 achter de notitie. De geluiduitstraling ten gevolge van de inrichting zal hierdoor voor de nieuwbouwwoning voordeliger uitvallen.

De bedrijfsduur en de periode van de activiteiten in figuur 3.1 zijn niet door de eigenaar of de gemeente beschreven. We kunnen uit het meldingsformulier (formulier 'Besluit bouw- en houtbedrijven' nr. 01.5488 class nr. 1.777.13, 4 september 2001) in ieder geval opmaken dat de verkeersaantrekkende werking van personenauto's gedurende de dag- en avondperiode (07:00 - 19:00 en 19:00 - 23:00) plaatsvindt. Daarom is voor de bedrijfsactiviteiten uit figuur 3.1 eveneens een bedrijfsperiode voor de dag (07:00 - 19:00) en avond (19:00 - 23:00) gehanteerd. Deze activiteiten zullen niet gedurende de hele dag- en avondperiode plaatsvinden. Om die reden wordt in dit onderzoek aangenomen dat gedurende acht uur van de dagperiode en 2,6 uur van de avondperiode geluidproducerende activiteiten zullen plaatsvinden. Het andere deel van de dag- en avondperiode zal aan akoestisch niet relevante bezigheden zoals ontwerpen, schoonmaken, opruimen, pauze etc. worden besteed.

3.1 Geluidbronnen

Als akoestisch relevante geluidbronnen binnen de inrichting zijn onder meer aan te merken:

- 1. Freesmachine.
- 3. Boormachine.
- 4 en 5. Werkbank en/of -tafel met gereedschap.
- 9. Zaagmachine.
- 11. Schuurband.

Met behulp van bureau- ervaringscijfers voor de bronvermogens van bovenstaande activiteiten is een halniveau berekend. In onderstaande tabel 3.1 zijn de gehanteerde bronvermogens en de bijbehorende bedrijfstijd opgenomen. Bij gebrek aan aangeleverde bedrijfstijden per activiteit, is de tijd over de verschillende activiteiten verdeeld. De berekening van het halniveau is opgenomen in bijlage I.

Tabel 3.1: Overzicht gehanteerde bronvermogens voor bepalen halniveau

Omschrijving	Gemiddeld geluidniveau		Maximaal geluidniveau	
	Bronvermogen L _w	Bedrijfsduur	Bronvermogen L _w	Bedrijfsduur
Freemachine/Schuurbed	93	2,5	93	0,1
Boormachine	93	1	93	0,1
Werkbank/tafel	86	3	86	0,1
Zagen	79	1,5	79	
Piekgeluid tgv vallen gereedschap			110	11,7
Bedrijfsduur-gecorrigeerd halniveau in dB(A)	74		96	

De geluiduitstraling ten gevolge van de activiteiten die in de werkplaats plaatsvinden, worden in het rekenmodel gemodelleerd als 'uitstralende gevels' op de plaatsen in de gevel waar vensters en een overheaddeur zijn aangegeven in de plattegrond. Door de opbouw van de muren en het dak wordt ten opzichte van de te openen delen een te verwaarlozen geluiduitstraling verwacht, welke niet is meegenomen in de berekeningen. In het kader van een worst case benadering worden de bronnen gemodelleerd als zijnde voor de helft van de tijd volledig open overheaddeur en ramen en gedurende de andere helft van de tijd gesloten overheaddeur en ramen (met toepassing van een isolatiewaarde van een 6mm dik enkel glas).

Tabel 3.2: Overzicht geluidbronnen ten gevolge van werkzaamheden in de werkplaats

tabel 6.2: Overzicht geluidsbronnen ten gevolge van werkzaamheden in de werkplaats						
Nr.	Bronomschrijving	Bedrijfstijden in uren			bronvermogen L _{WR} [dB(A)]	
		Dag	Avond	Nacht	Gemiddeld	Maximaal
Uitstralende gevels						
U01o	Openstaande overheaddeur	4	1,3	--	79	--
U02o	Openstaand raam	4	1,3	--	70	--
U04o	Openstaand raam	4	1,3	--	70	--
U03o	Openstaand raam	4	1,3	--	70	--
U01d	Gesloten overheaddeur	4	1,3	--	52	--
U02d	Gesloten raam	4	1,3	--	43	--
U04d	Gesloten raam	4	1,3	--	43	--
U03d	Gesloten raam	4	1,3	--	43	--
U06o	Openstaand raam A	4	1,3	--	75	--
U06d	Gesloten raam A	4	1,3	--	48	--
U05o	Openstaand raam A	4	1,3	--	70	--
U05d	Gesloten raam A	4	1,3	--	43	--

In tabel 3.3 zijn de gehanteerde mobiele bronnen en puntbronnen weergegeven, behorende bij de voertuigbewegingen, het laden en lossen van de vrachtwagen en de geluidpieken.

De piek voor de vrachtwagen ter hoogte van de oprit ontstaat door een verhoogd toerental bij het wegrijden. Het piekgeluid door het ontluchten van de remmen bij vrachtwagens, dat overigens niet altijd optreedt, is door een momenteel vrijwel standaard gehanteerde demper niet aan de orde.

Tabel 3.3: Overzicht mobiele bronnen en puntbronnen

Overzicht mobiele bronnen en puntbronnen						
Nr.	Bronomschrijving	Aantal voertuigbewegingen			bronvermogen L _{WR} [dB(A)]	
		Dag	Avond	Nacht	Gemiddeld	Maximaal
Mobiele bronnen						
M01	Personenauto's	10	2	--	89	Zie P04
M02	Vrachtwagen	2	--	--	100	Zie P03
M03	Personenauto's indirect	10	2	--	89	--
M04	Vrachtwagens indirect	2	--	--	100	--
Nr.	Bronomschrijving	Bedrijfstijden in uren			bronvermogen L _{WR} [dB(A)]	
		Dag	Avond	Dag	Gemiddeld	Maximaal
Puntbronnen						
P01	Laden/lossen vrachtwagen	0,5	-	-	86	112
P02	Vallen staal - piek	X	-	-		115
P03	Verhoogde toeren VW - piek	X	-	-	-	103
P04	Dichtslaan portier auto - piek	X	X	-	-	100
U01p	Openstaand raam - piek	--	--	--	--	96
U02p	Openstaand raam - piek	--	--	--	--	96
U03p	Openstaand raam - piek	--	--	--	--	96
U04p	Openstaande overheaddeur- piek	--	--	--	--	96

4 Berekeningen

4.1 Akoestisch model

Bij de berekeningen worden de langtijdgemiddelde, equivalente en de maximale geluidniveaus van de dag- en avondperiode bepaald ter plaatse van de nieuw te bouwen woning(en). De berekeningen van het industrielawaai zijn uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geomilieu v.5.20. In de rekenmodellen is uitgegaan van de volgende rekenparameters en uitgangspunten:

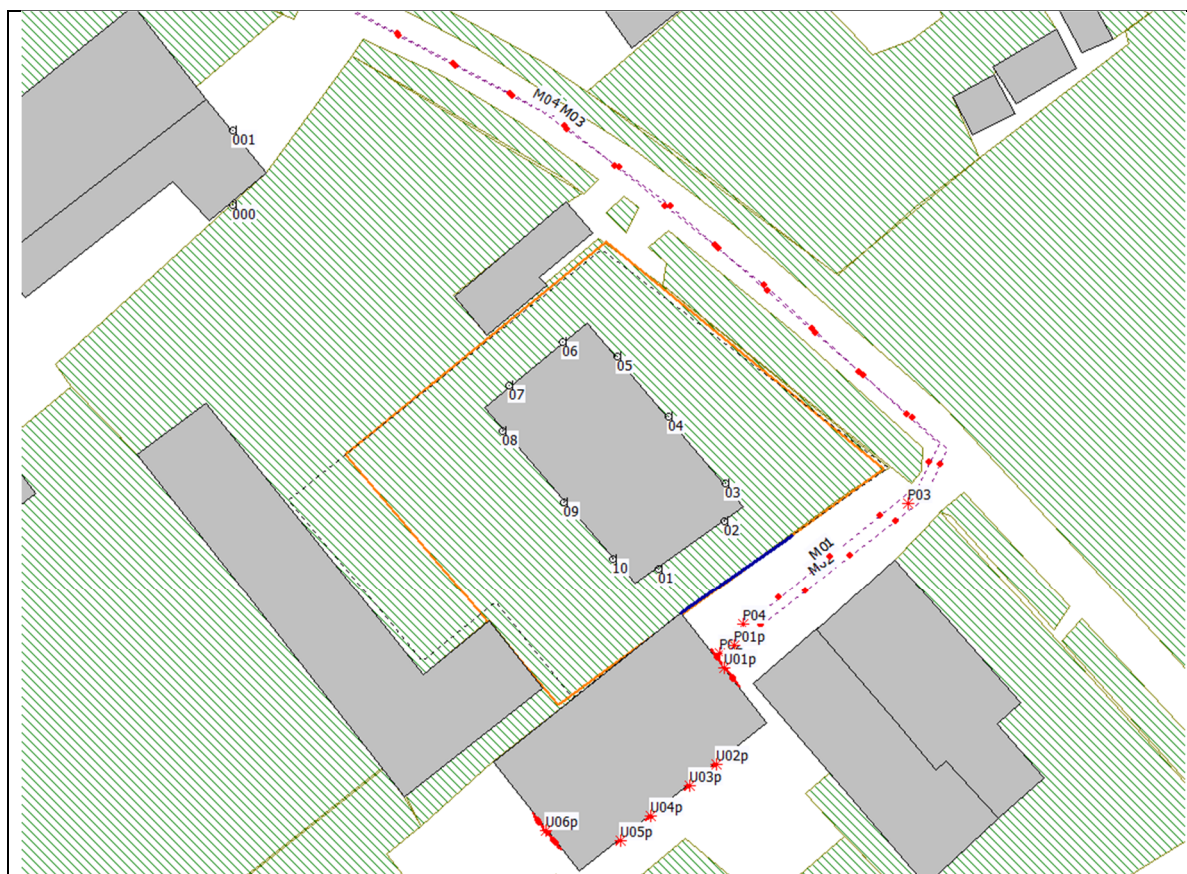
- Bodemfactor algemeen: 0,0 (akoestisch harde bodem).
- Bodemfactor gedefinieerde bodemgebieden: 0,5 (akoestisch half harde bodem).
- Meteorologische correcties: HMRI-II.8.
- Luchtdemping: standaard HMRI-II.8.
- De beoordelingsniveaus worden berekend op 1,5 m (dagperiode) en 5 m (avondperiode) hoogte boven maaiveld.
- Langs de oprit van Keske 1, tussen het plangebied en de inrichting, staat een 1,8 m hoog scherm van circa 10 m lang vanaf de werkplaats.

Voor het vaststellen van de geluidinvloed op de omgeving is de inrichting in het rekenmodel ingevoerd. Figuur 4.1 geeft een weergave van de bebouwing in de omgeving. Bij verschillende woningen in de omgeving zijn rekenpunten geplaatst, daarnaast zijn op de beoogde locatie voor de nieuwbouw tien rekenpunten toegevoegd om de geluidimmissie aldaar te onderzoeken. In de figuren 3 en 4 en bijlage II achter deze notitie zijn de invoergegevens (schematisch) opgenomen.



Figuur 4.1: Overzicht Bedrijfsituatie – objecten met hoogte en rekenpunten bij bestaande woningen en de beoogde locatie

In figuur 4.2 zijn de locaties van de geluidbronnen zoals weergegeven in tabel 3.2 en 3.3 opgenomen.



Figuur 4.2: Overzicht Bedrijfssituatie – Globale ligging geluidbronnen

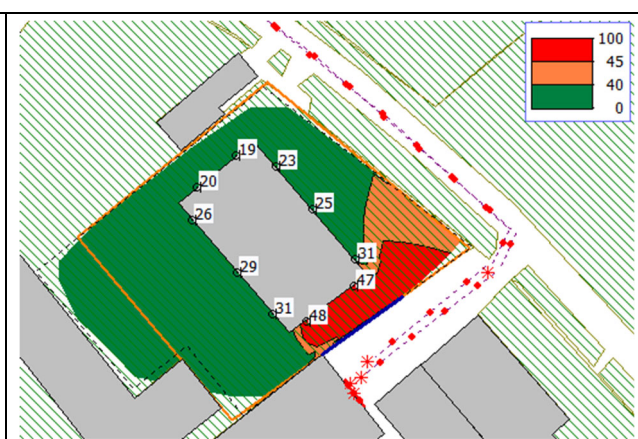
5 Berekende resultaten

5.1 Langtijdgemiddelde geluidniveau $L_{Ar,LT}$

In de figuren 5.1 t/m 5.4 zijn de geluidimmissies weergegeven van het beschouwde bedrijf. Berekend is het langtijdgemiddelde geluidniveau $L_{Ar,LT}$, voor de directe en indirecte situatie, en het maximale geluidniveau L_{Amax} voor de dag- en avondperiode. In bijlage II tot en met IV zijn de uitgebreide rekenresultaten opgenomen.



Figuur 5.1: Resultaten langtijdgemiddeld– dag (hoogte 1,5 m)



Figuur 5.2: Resultaten langtijdgemiddeld– avond (hoogte 5 m)

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ van alle activiteiten bedraagt in de rekenpunten maximaal 45 dB(A) voor de dagperiode en 48dB(A) voor de avondperiode. De toetswaarden van het Activiteitenbesluit en de VNG-publicatie Bedrijven en Milieuzonering (2009, stap 2) wordt niet overal gerespecteerd. In de rekenpunten met de hoogste geluidbelasting (rekenpunt 01 en 02) wordt een geluidniveau van 53 dB(A) etmaalwaarde berekend op de eerste verdieping. Door de gevel aan de zuidoostzijde uit te voeren als een 'dove gevel' kan wel voldaan worden aan de gestelde normstellingen. Voor de woningen in de omgeving zijn in tabel 5.1 de resultaten voor het langtijdgemiddeld geluidniveau weergegeven.

Tabel 5.1: Langtijdgemiddeld geluidniveaus ($L_{Ar,LT}$)

Beoordelingspunt		Langtijdgemiddeld geluidniveaus ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)]					
Nummer	Omschrijving	Dagperiode (07.00-19.00 uur) Rekenhoogte 1,5 m			Avondperiode (19.00-23.00 uur) Rekenhoogte 1,5 m		
		B	N	Δ	B	N	Δ
000	Van den Elsenstraat 30 - achterzijde	25	45/50	-	23	40/35	-
001	Van den Elsenstraat 30 - rechterzijde	18	45/50	-	17	40/35	-
002	Van den Elsenstraat 30A - linkerzijde 1	22	45/50	-	19	40/35	-
003	Van den Elsenstraat 30A linkerzijde 2	23	45/50	-	20	40/35	-
004	Keske 3 (boerderij) - voorzijde	23	45/50	-	25*	40/35	-
005	Keske 3 (boerderij) - linkerzijde	21	45/50	-	23*	40/35	-

B: berekend (* rekenpunt 004 en 005: avondperiode berekend op 5m)

N: norm VNG-publicatie stap 2 / Activiteitenbesluit en grenswaarde VNG-publicatie stap 3

Δ: overschrijding

5.2 Maximale geluidniveau L_{Amax}

Tabel 5.2 geeft de rekenresultaten weer voor de maximale geluidniveaus op de beoogde locatie en de woningen in de omgeving.

Tabel 5.2: Maximale geluidniveaus (L_{Amax}) (totaal)

Beoordelingspunt		Maximale geluidniveau (L_{Amax}) [dB(A)]					
Nummer	Omschrijving	Dagperiode (07.00-19.00 uur) Rekenhoogte 1,5 m			Avondperiode (19.00-23.00 uur) Rekenhoogte 5 m		
		B	N	Δ	B	N	Δ
01	Nieuwbouw	83	65/70	18/13	73	60/65	13/8
02	Nieuwbouw	78	65/70	13/8	73	60/65	13/8
03	Nieuwbouw	70	65/70	5/-	60	60/65	-
04	Nieuwbouw	67	65/70	2/-	56	60/65	-
05	Nieuwbouw	66	65/70	1/-	53	60/65	-
06	Nieuwbouw	60	65/70	-	44	60/65	-
07	Nieuwbouw	56	65/70	-	44	60/65	-
08	Nieuwbouw	60	65/70	-	45	60/65	-
09	Nieuwbouw	66	65/70	1/-	48	60/65	-
10	Nieuwbouw	70	65/70	5/-	56	60/65	-
000	Van den Elsenstraat 30 - achterzijde	66	65/70	1/-	55*	60/65	-
001	Van den Elsenstraat 30 - rechterzijde	65	65/70	-	54*	60/65	-
002	Van den Elsenstraat 30A - linkerzijde 1	66	65/70	1/-	53*	60/65	-
003	Van den Elsenstraat 30A - linkerzijde 2	70	65/70	5/-	56*	60/65	-
004	Keske 3 (boerderij) - voorzijde	65	65/70	-	46	60/65	-
005	Keske 3 (boerderij) - linkerzijde	65	65/70	-	47	60/65	-

B: berekend (* rekenpunt: avondperiode berekend op 1,5m)

N: norm VNG-publicatie stap 2 / Activiteitenbesluit en grenswaarde VNG-publicatie stap 3

Δ: overschrijding

Uit voorgaande rekenresultaten volgt dat de maximale geluidniveaus ten gevolge van de activiteiten in de werkplaats en nabij Keske 1, ter hoogte van de rekenpunten op de beoogde locatie aan de zuidoostzijde, vrij hoog zijn. De hoge geluidniveaus worden met name veroorzaakt door laad- en losactiviteiten op de oprit.

Uit tabel 5.2 kan worden opgemaakt dat niet overal wordt voldaan aan de normstelling van stap 2 uit de VNG-publicatie. Ook bij de omliggende woningen wordt in de dagperiode niet altijd voldaan aan de grenswaarden van stap 2 uit de publicatie. Het maximale geluidniveau is bij omliggende woningen maximaal 70 dB(A) in de dagperiode (rekenpunt 003).

Door het toepassen van de eerder genoemde maatregel: een 'dove gevel' aan de zuidoostzijde, de zijde ter hoogte van rekenpunt 01 en 02, hoeft ter plaatse van deze gevel niet getoetst te worden aan de gehanteerde normstellingen (VNG (en AB)).

Daarnaast is door de Raad van State herhaaldelijk aangegeven dat bij een geluidbelasting van 70 dB(A) of minder geen sprake is van onduidbare hinder. De norm van 70 dB(A) etmaalwaarde (gelijk aan stap 3 van de VNG-publicatie) voor alle bronnen is hiermee ook verdedigbaar voor een rustige omgeving.

Voor de volledigheid zijn in tabel 5.3 de rekenresultaten voor de dagperiode weergegeven die behoren bij de maximale geluidniveaus ter plaatse van de beoogde locatie, waarbij het laden en lossen niet wordt beschouwd, overeenkomstig het Activiteitenbesluit.

Tabel 5.3: Maximale geluidniveaus (L_{Amax}) exclusief laden en lossen in de dagperiode

Beoordelingspunt	Maximale geluidniveau (L_{Amax}) [dB(A)]		
	Dagperiode (07.00-19.00 uur) Rekenhoogte 1,5 m		
	B	N	Δ
01	65	70	-
02	63	70	-
03	52	70	-
04	44	70	-
05	41	70	-
06	41	70	-
07	37	70	-
08	44	70	-
09	47	70	-
10	50	70	-

B: berekend

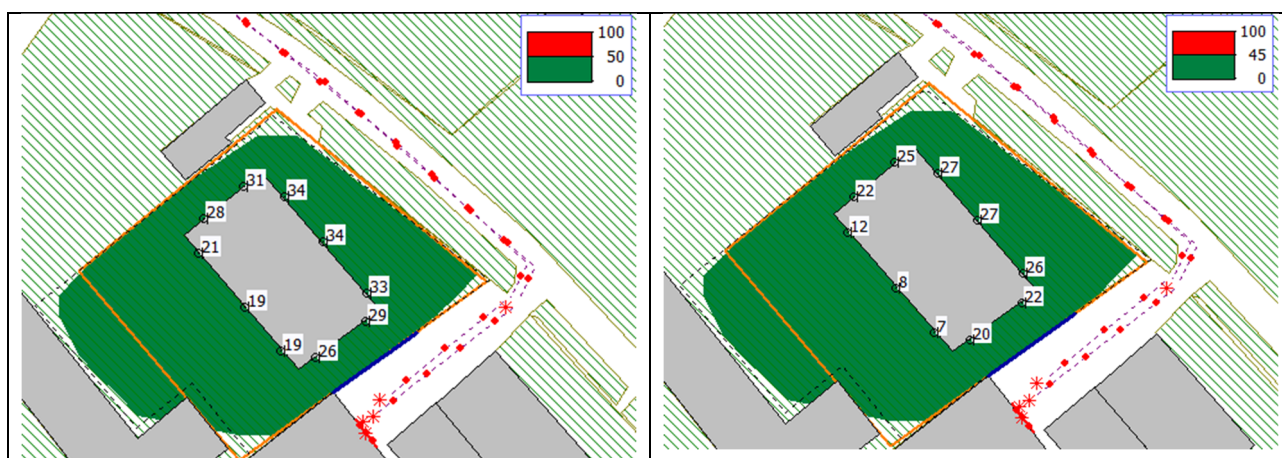
N: norm (grenswaarde Activiteitenbesluit)

Δ : overschrijding (grenswaarde)

Het maximale geluidniveau L_{Amax} ten gevolge van de inrichting exclusief laden en lossen bedraagt ten hoogste 65 dB(A) (rekenpunt 01) voor de dagperiode. Het berekend maximaal geluidniveau wordt veroorzaakt door het vallen van gereedschap in de werkplaats. Bij de omliggende woningen is het maximale geluidniveau maximaal 44dB(A) in de dagperiode bij rekenpunt 004 (Keske 3 (boerderij) - voorzijde). Hiermee kan worden gesteld dat in de dagperiode overal wordt voldaan aan het Activiteitenbesluit.

5.3 Indirecte hinder - verkeersaantrekkende werking

Voor het inzichtelijk maken van de verkeersaantrekkende werking zijn in figuur 5.3 en 5.4 geluidscontouren ter hoogte van de beoogde locatie weergegeven.



Figuur 5.3: Indirecte hinder – dagperiode (hoogte 1,5 m)

Figuur 5.4: Indirecte hinder – avondperiode (hoogte 5 m)

Het gemiddeld geluidniveau L_{Aeq} van de indirecte hinder bedraagt maximaal 35 dB(A) in de dagperiode (berekend op 1,5 m hoogte) en 27 dB(A) in de avondperiode (berekend op 5 m hoogte). De grenswaarde voor de verkeersaantrekkende werking van 50 dB(A) in de dagperiode en 45 dB(A) in de avondperiode wordt (ruimschoots) gerespecteerd.

6 Maatregelenonderzoek

De normstelling van het Activiteitenbesluit voor het langtijdgemiddeld geluidniveau wordt in de avondperiode op twee rekenpunt op de beoogde locatie overschreden met respectievelijk 2 en 3 dB. Ook de maximale geluidniveaus in de dagperiode ten gevolge van werkzaamheden in de werkplaats (vallen gereedschap) en het laden en lossen van de vrachtwagen geeft een hoge geluidbelasting ter plaatse van twee rekenpunten op de nieuwbouwlocatie.

Het toepassen van een 'dove gevel' aan de zuidoostzijde van het nieuwe pand kan, naast de reeds beschouwde schermmaatregel op de erfgrans, ervoor zorgen dat ter hoogte van het plan geen ontoelaatbare geluidhinder ontstaat door de bedrijfsactiviteiten én dat de bedrijfsactiviteiten niet gehinderd worden door de aanwezigheid van de geluidgevoelige bestemming.

Door daarnaast stap 3 van de VNG-publicatie toe te passen waardoor een maximale geluidbelasting van 70 dB(A) etmaalwaarde wordt vergund, een geluidbelasting waarbij volgens de Raad van State geen ondukbare hinder wordt ervaren, kan het plan doorgang vinden.

7 Samenvatting en conclusies

In opdracht van PM+ ontwikkeling heeft Cauberg Huygen B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van een beoogde woningontwikkeling op het kadastraal perceel 1889 aan Keske in Breugel. Hierdoor vindt een wijziging plaats in het bestemmingsplan. Naast het beoogde perceel is een bedrijf (Keske 1) gelegen dat zich bezig houdt met herstelwerkzaamheden, sierhekwerken en kunst. Doel van het akoestisch onderzoek is om de geluidimmissies van het bedrijf op de nieuwbouwwoning inzichtelijk te maken en te beoordelen.

Voor de beoordeling van de geluiduitstraling van de inrichting op de nieuwbouwwoning is uitgegaan van de activiteiten die zijn gemeld in het 'Besluit bouw- en houtbedrijven milieubeheer' in 2001 en het meldingsformulier van april 2020. De gemelde activiteiten van het bedrijf zijn door de gemeente Son en Breugel aangeleverd. Volgens deze gegevens vinden akoestisch relevante activiteiten plaats waarbij het noodzakelijk is een onderzoek in het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' uit te voeren.

Normstelling en rekenresultaten:

De berekende geluidimmissies ter plaatse van toetspunten op het perceel van de te ontwikkelen nieuwbouwwoning(en) zijn getoetst aan de richtwaarden van de VNG-publicatie voor een 'rustige woonwijk' en aan die van het Activiteitenbesluit. Dit laatste is van belang om te onderzoeken of het bedrijf aan Keske 1 niet wordt belemmerd in haar huidige bedrijfsactiviteiten.

Als akoestisch relevante activiteiten worden diverse metaalbewerkingsactiviteiten beschouwd waaronder frezen, schuren, boren en zagen. Daarnaast zijn de voertuigbewegingen die behoren tot de bedrijfsvoering beschouwd.

Uit de rekenresultaten kan het volgende worden geconcludeerd:

- Het berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau van de activiteiten binnen de inrichtingsgrenzen zorgt op de beoogde locatie voor overschrijdingen bij:
 - o twee rekenpunten bij toetsing aan het Activiteitenbesluit;
 - o twee rekenpunten bij toetsing aan de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" stap 2 en 3.
- De normstelling van het maximale geluidniveau wordt ten aanzien van:
 - o het Activiteitenbesluit bijna overal gerespecteerd;
 - o de VNG-publicatie bij meerdere rekenpunten overschreden.
- Bij de reeds bestaande woningen in de omgeving wordt:
 - o wel voldaan aan het Activiteitenbesluit ($L_{A,r,LT}$ en $L_{A,max}$) en
 - o aan de normstelling van stap 2 van de VNG-publicatie voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - o niet overal aan de normstelling van stap 2 van de VNG-publicatie voor het maximaal geluidniveau voldaan maar wel aan stap 3.
- Er is geen sprake van indirecte hinder.
- Met behulp van een 'dove gevel' aan de zuidoostzijde van het nieuwe pand en een scherm met een hoogte van 1,8 meter en een lengte van 10 m, langs de oprit van de inrichting, kan overal worden voldaan aan de gehanteerde normstellingen.

Geconcludeerd wordt dat de beoogde ontwikkeling inpasbaar is op de locatie. Met in acht neming van vorenstaande, zal sprake zijn van een goed woon- en leefklimaat voor de nieuwe bewoners en het metaalbewerkingsbedrijf gelegen aan Keske 1 zal met de voorgenomen plannen niet worden belemmerd in haar bedrijfsvoering.

Cauberg Huygen B.V.



De heer ing. T.H.A.M. Taris
Senior adviseur

Figuren

Figuur 1	Aangeleverde tekeningen gemeente Son & Breugel
Figuur 2	Verbeelding plan
Figuur 3	Overzicht rekenmodel
Figuur 4	Overzicht geluidbronnen

Bijlagen

Bijlage I	Berekening halniveau
Bijlage II	Invoergegevens
Bijlage III	Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Bijlage IV	Rekenresultaten maximale geluidniveaus
Bijlage V	Rekenresultaten indirecte hinder

Figuur 1 Aangeleverde tekeningen gemeente Son & Breugel

Weg

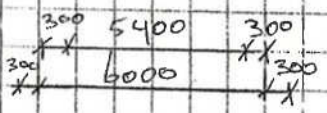
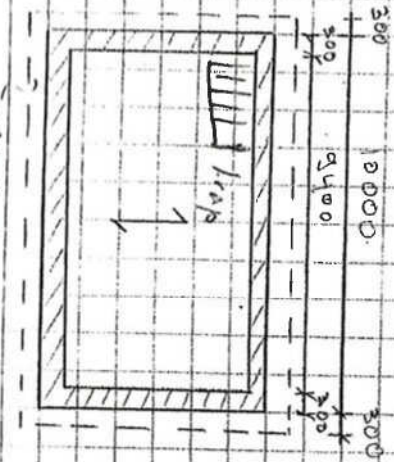
PLAATSGROND

- 1 Frees machine
- 2 Argos - Propaan - verw. stof - LAS
- 3 Boor machine
- 4 Werktafel
- 5 Werkbank
- 6 Electra

- 7 Gereedschap
- 9 Zaagmachine
- 10 Rest materiaal

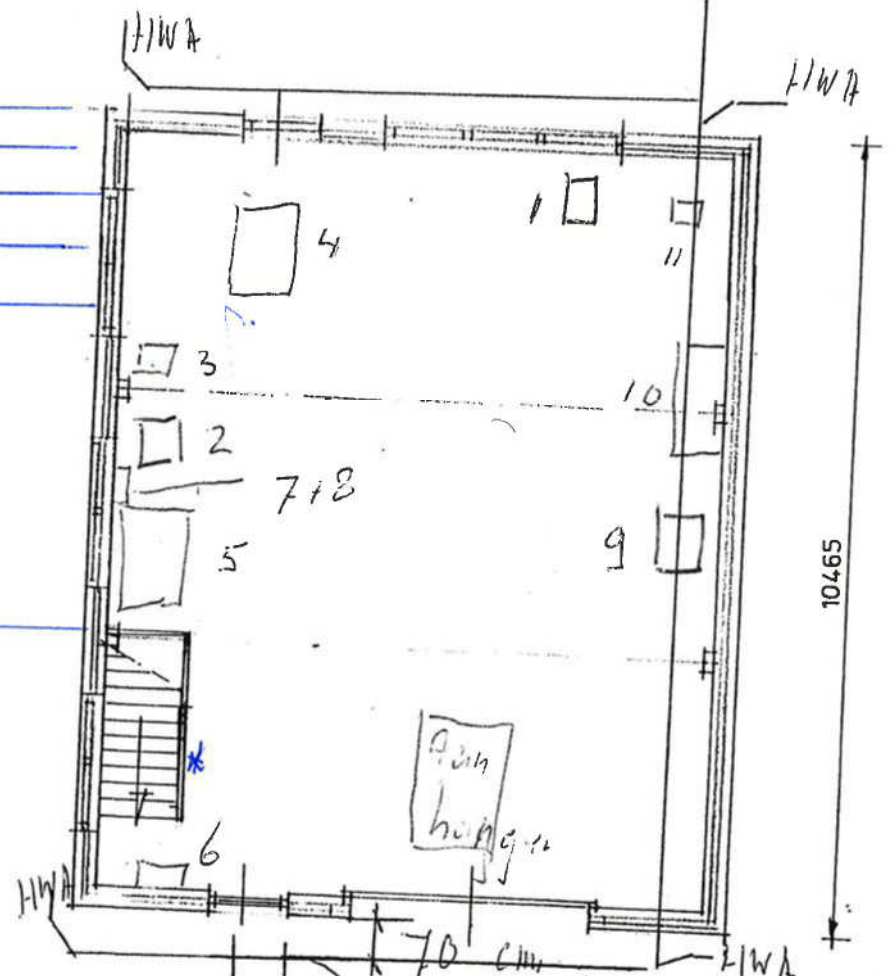
11 Schuurband

10750

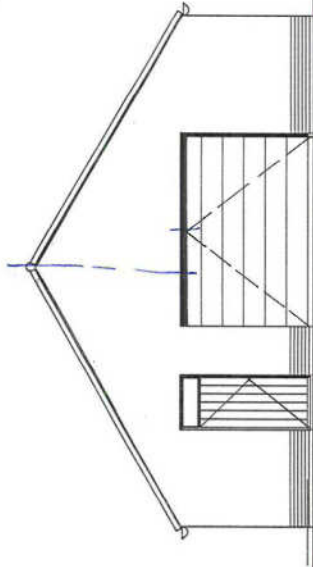


privé opslag

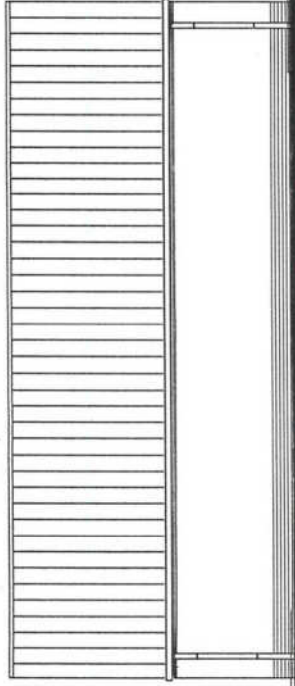
woon huis



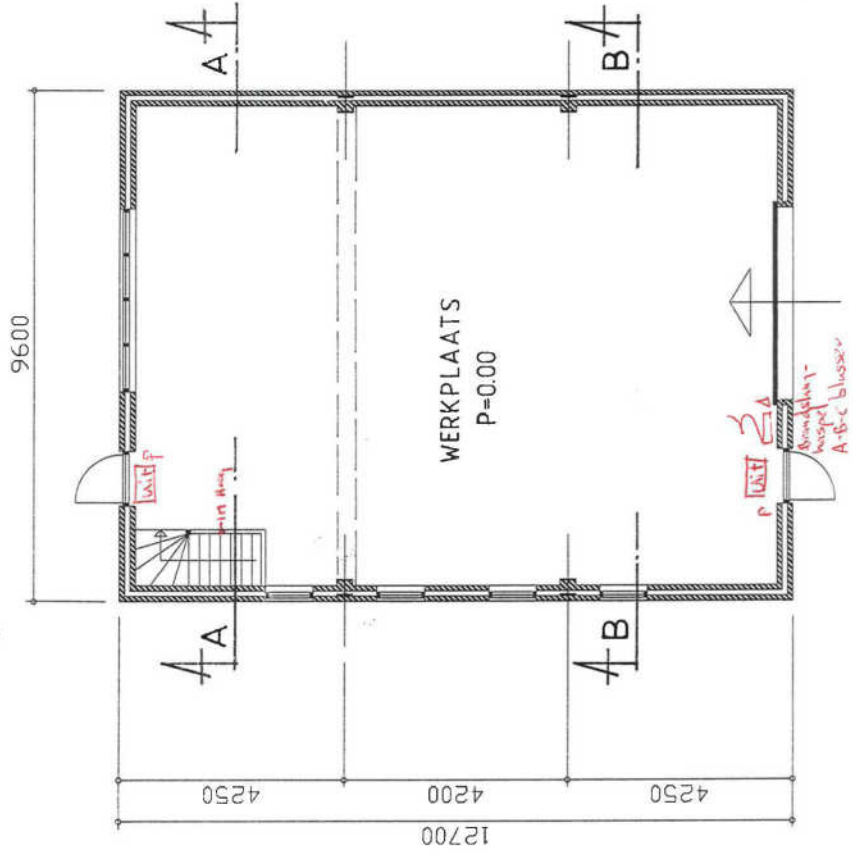
8600
uitrit
Aan hangen



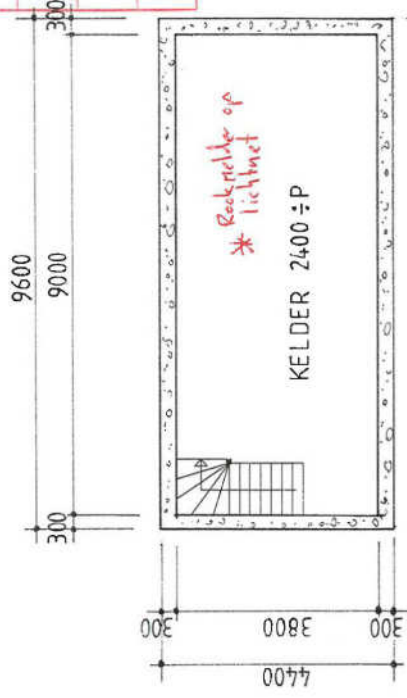
VOORGEVEL



RECHTERZIJGEVEL



BEGANE GROND



KELDER

Gemeente Son en Breugel
Behoort bij bouwvergunning:
Verleend op: 20 SEP 2002

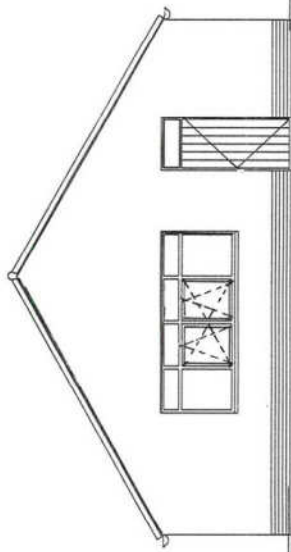


Gemeente Son en Breugel
INGEKOMEN
Datum: 17 JUL 2002
Bouwplannr: 02-188

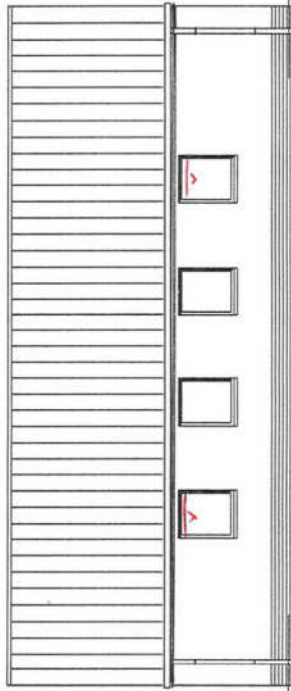
5694 NJ SON EN BREUGEL
UITBREIDING WOONHUIS EN GEDEELTELIJKE VERPLAATSIJNG WERKPLAATS

SCHAAL 1 : 100 DATUM 10-06-2002
arch. pieter swaan boslaan 36 5691 cx son tel. 06536387/0499473391

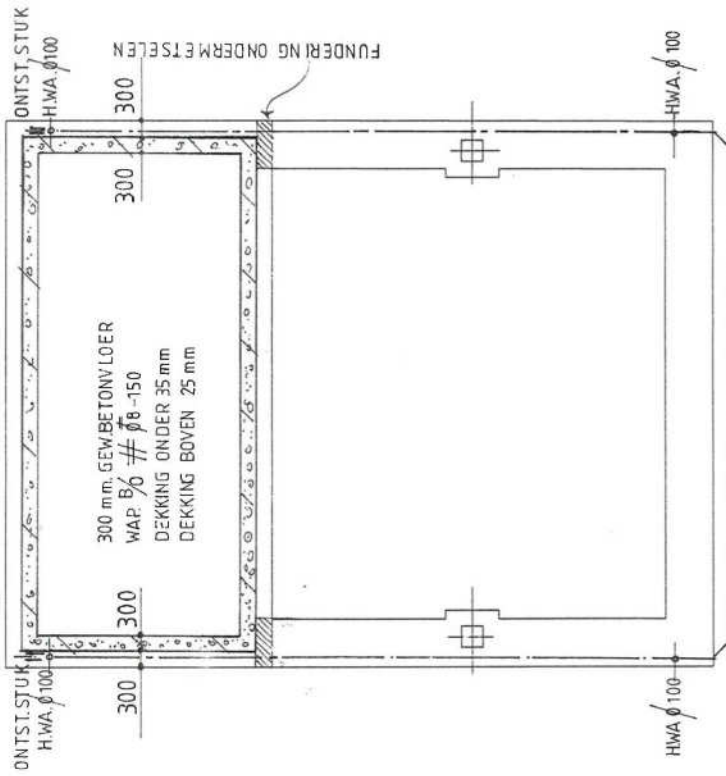
WIJZIGINGEN:



— ACHTERGEVEL —

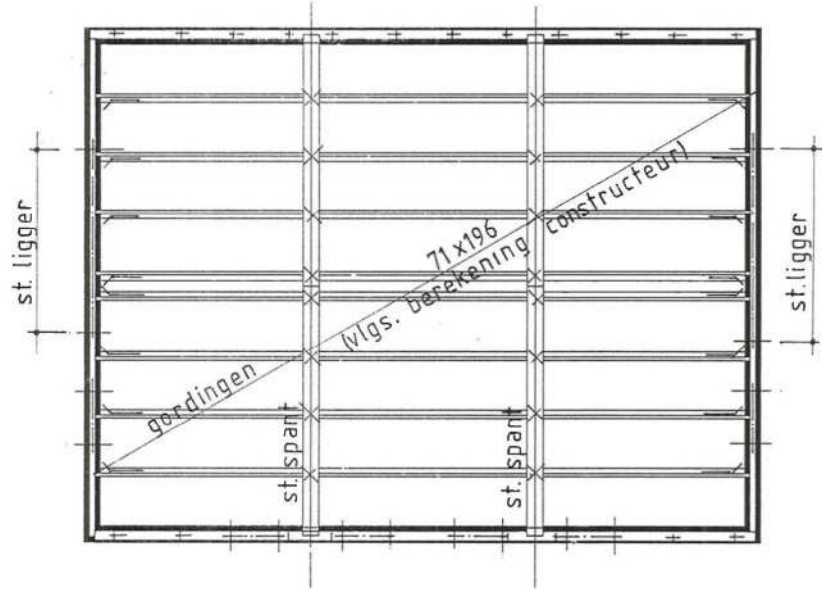


— RECHTERZIJGEVEL —

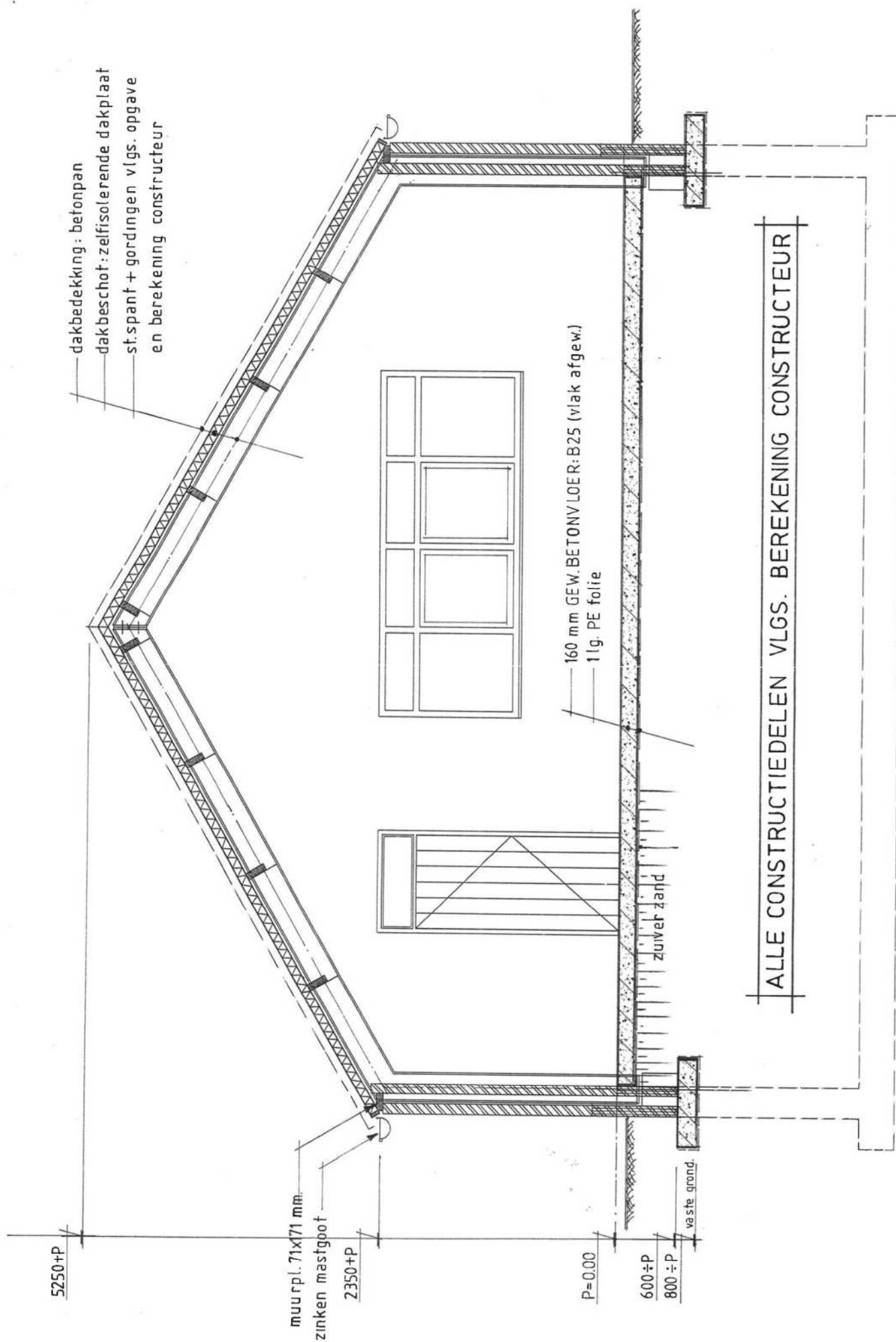


— FUNDERING/RIOERING/KELDERVLOER —

AANSluiten OP BESTRIJ00L



— KAPPLAN —



doorsnede B-B

Uittreksel uit de kadastrale kaart

Kadastrale gemeente SON EN BREUGEL

3 of 10

Sekte
E
1507

[illegible]

Table 1. *Mean (SD) age, sex, height, weight, BMI, waist circumference, waist:hip ratio, systolic blood pressure, diastolic blood pressure, heart rate, and prevalence of hypertension, diabetes, and hyperlipidemia in the study population*

Dr. J. C. ...

14

Legenda

12345
Percentage

06577
JANUARY 1994
25

25 HUISUMMER

Rebouwing/teropora
Kadastreale grens

[illegible]

Abstract

100

24-06

20-90-57



UITBREIDING WOONHUIS EN GEDEELTELIJKE VERPLAATSIJNG WERKPLAATS
KESKE 1 5694 NJ · SON EN BREUGEL

SCHAAL 1 : 100 DATUM 10-06-2002

WIJZIGINGEN:

arch. pieter swaan boslaan 36 5691 cx son tel. 06536387/0499473391

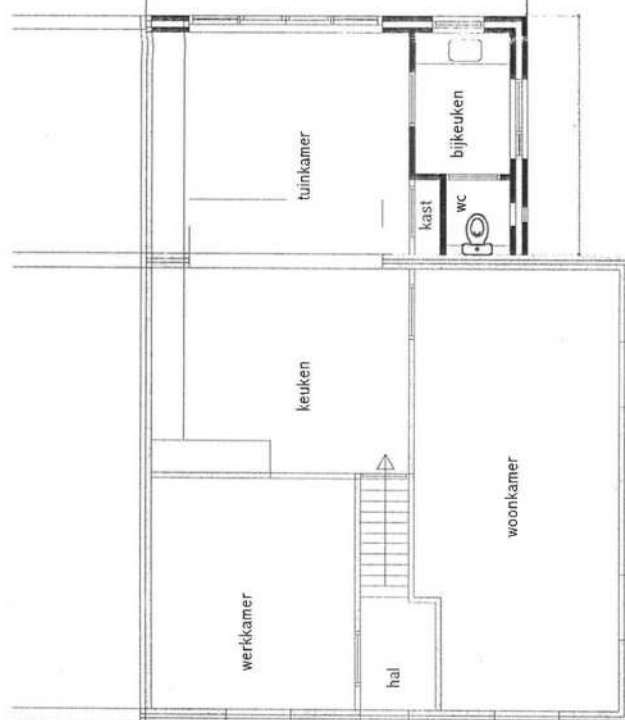


BESTAANDE WERKPLAATS

BESTAANDE TOESTAND

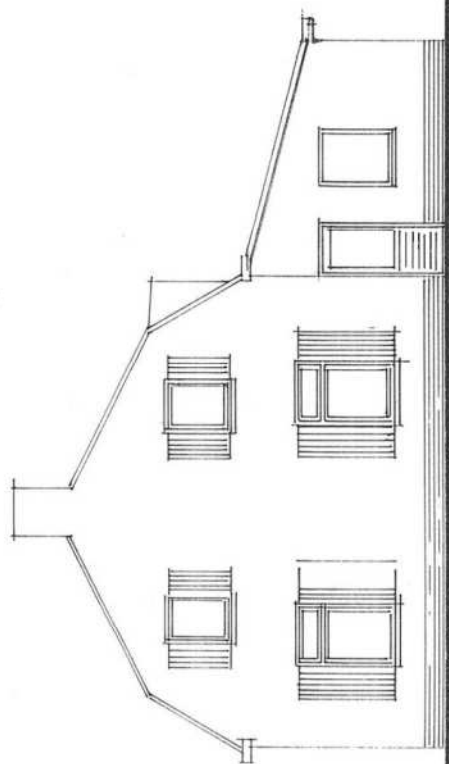
KESKE 1 5694 NJ SON EN BREUGEL
UITBREIDING WOONHUIS EN GEDEELTELIKE VERPLAATSIING WERKPLAATS

SCHAAL 1 : 100 DATUM 10-06-2002 WIJZIGINGEN:
arch. pieter swaan boslaan 36 5691 cx son tel. 06536387/0499473391

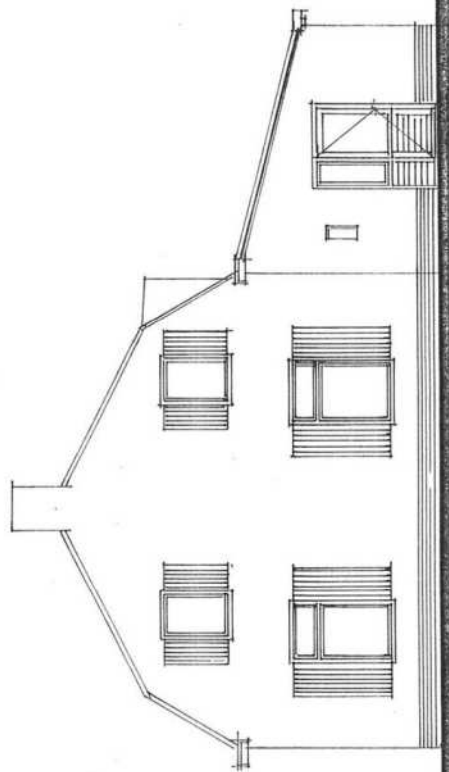


KESKE 1 5694 NJ SON EN BREUGEL
 UITBREIDING WOONHUIS EN GEDEELTELIJKE VERPLAATSIING WERKPLAATS

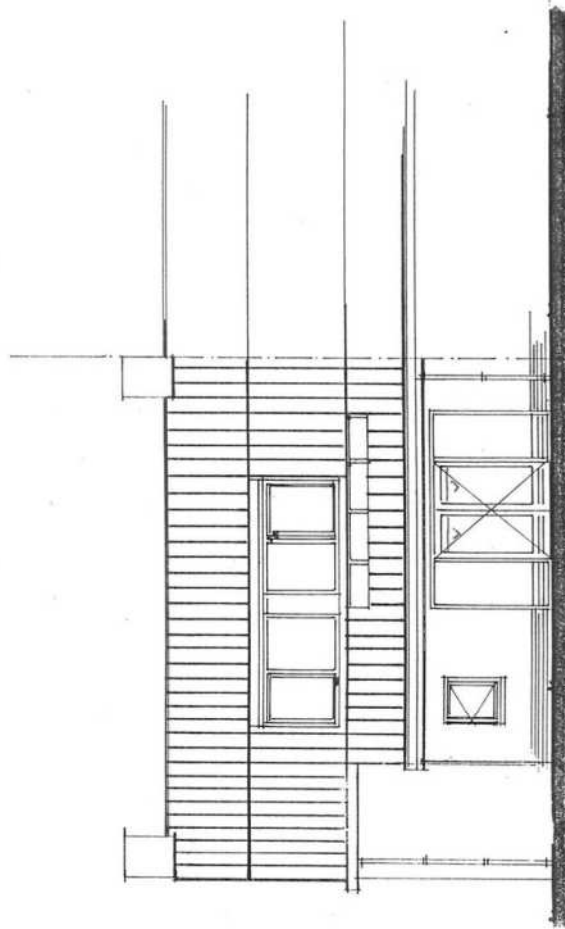
SCHAAL 1 : 100 DATUM 10-06-2002 WIJZIGINGEN:
 arch. pieter swaan boslaan 36 5691 cx son tel. 06536387/0499473391



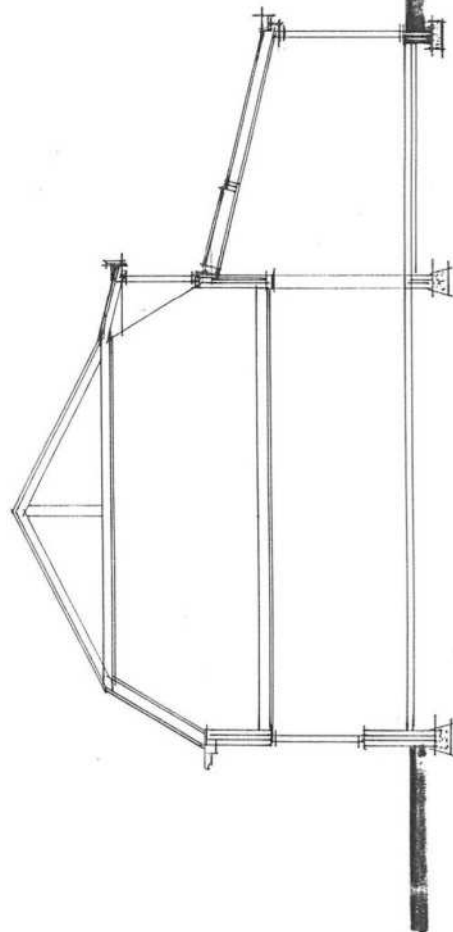
RECHTER ZIJEVEL (BESTAAND)



RECHTER ZIJEVEL (GEWIJZIGD)

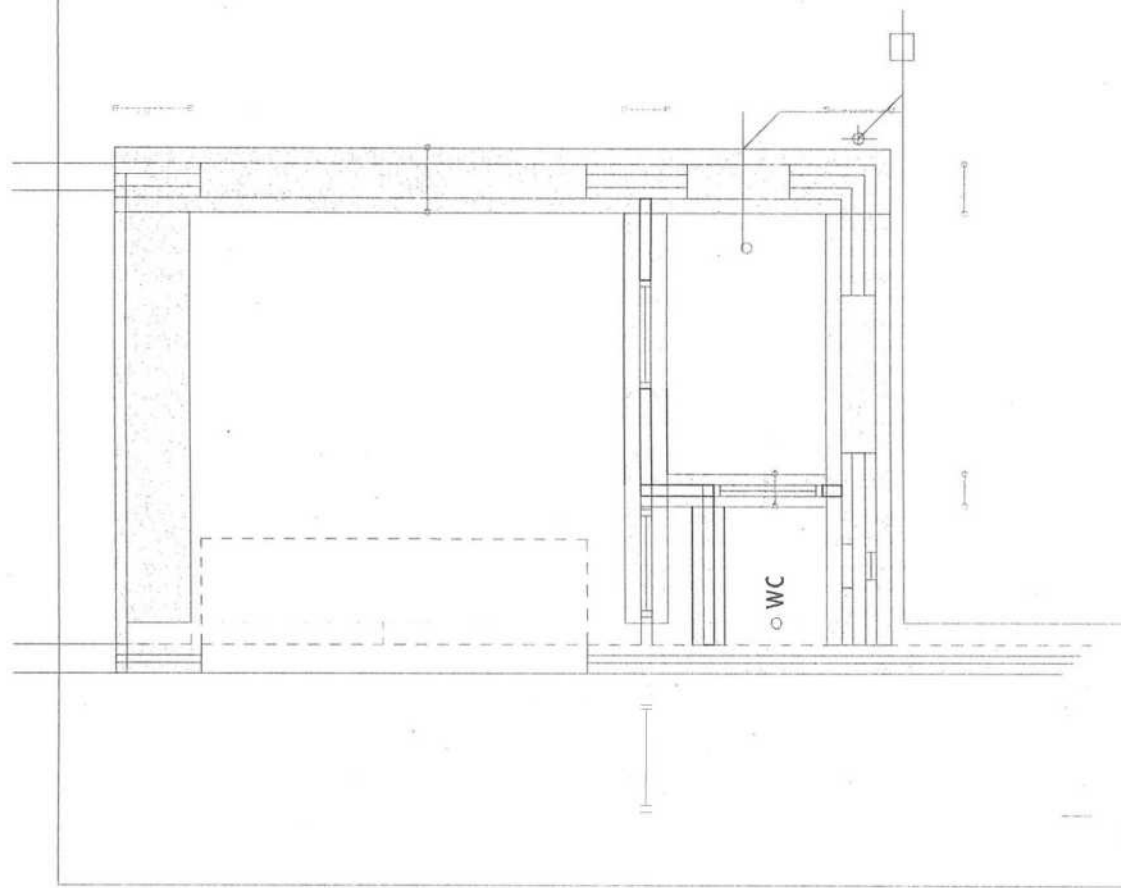


ACHTERGEVEL (GEWIJZIGD)

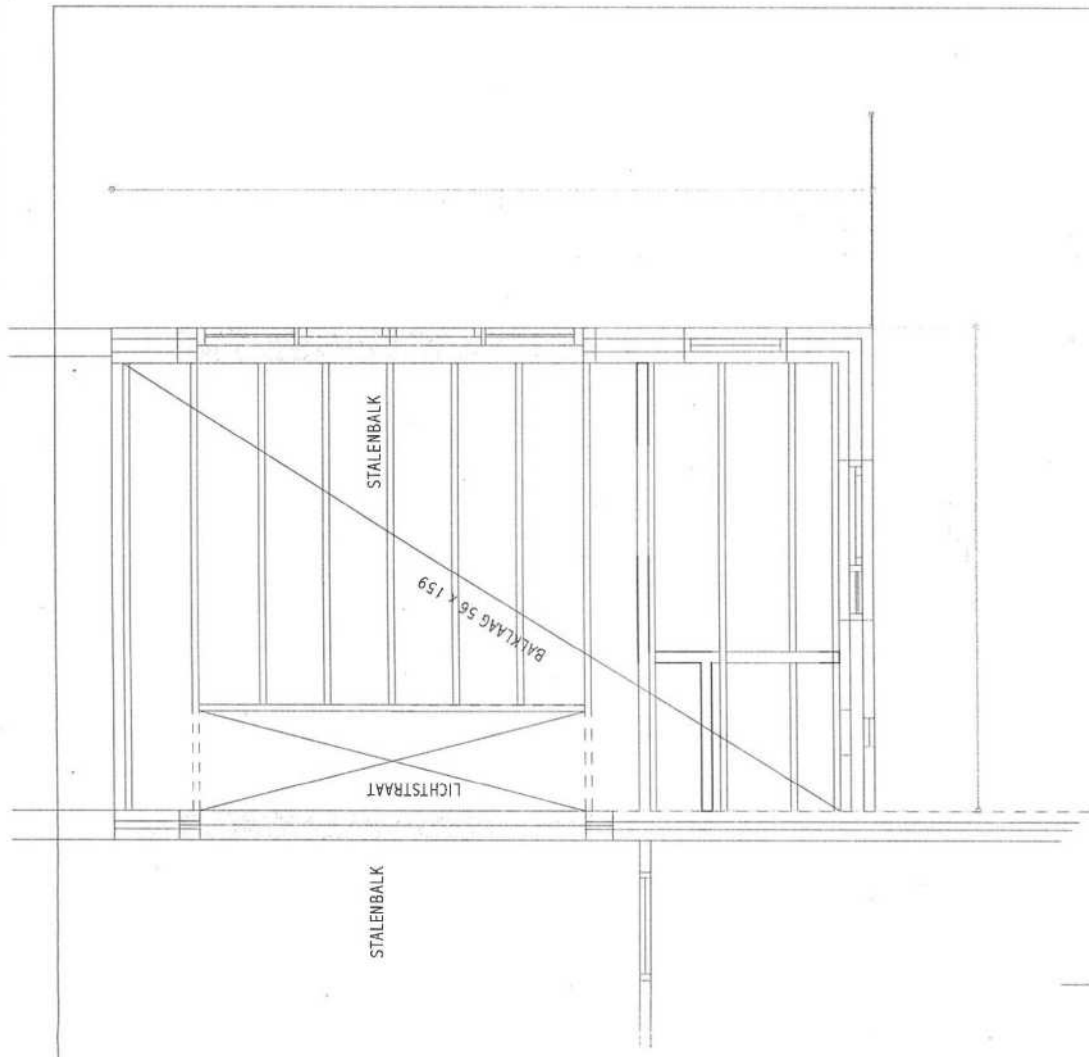


DOORSNEDE A - B

3500+P
2700+P
PEIL = 0
800-P



FUNDERING/RIOLERING

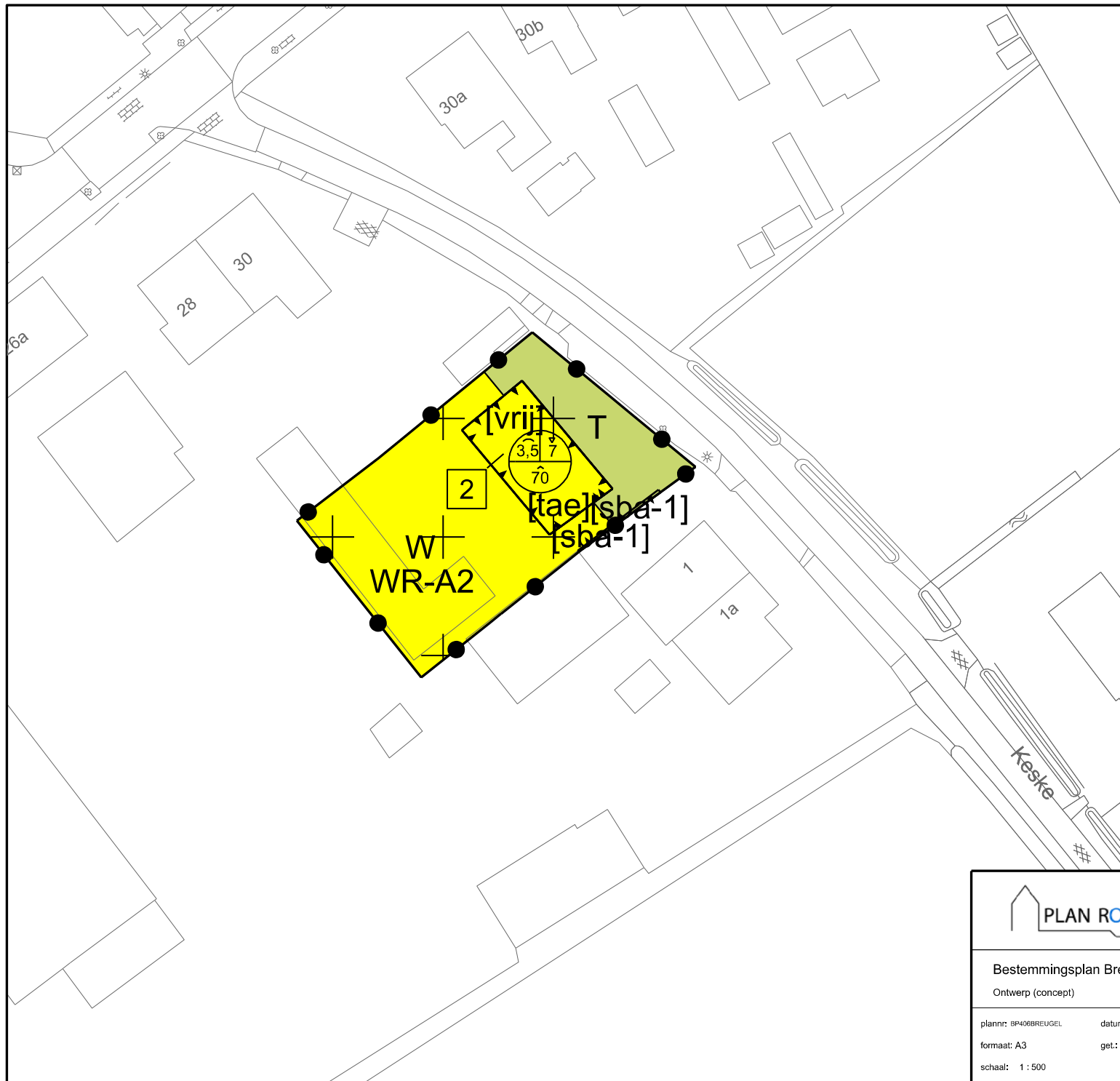


KAPPLAN

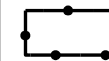
KESKE 1 5694 NJ SON EN BREUGEL
 UITBREIDING WOONHUIS EN GEDEELTELIJKE VERPLAATSIING WERKPLAATS

SCHAAL 1 : 100 DATUM 10-06-2002 WIJZIGINGEN:
 arch. pieter swaan boslaan 36 5691 cx son tel. 06536387/0499473391

Figuur 2 Verbeelding plan



Plangebied



Plangebiedgrens

Bestemmingen



Tuin



Wonen

Dubbelbestemmingen



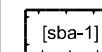
Waarde - Archeologie 2

Bouwvlak

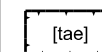


bouwvlak

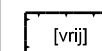
Bouwaanduidingen



specifieke bouwaanduiding - 1

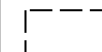


twee-aaneen



vrijstaand

Maatvoeringaanduidingen



maatvoeringsvlak



maximum goothoogte (m),
maximum bouwhoogte (m),
maximum dakhelling (graden)



maximum aantal wooneenheden



Gemeente Son en Breugel

Bestemmingsplan Breugel; Keske ong.

Ontwerp (concept)

plannr: BP406BREUGEL

datum: 15-12-2020

formaat: A3

get.: Plan ROS

schaal: 1 : 500

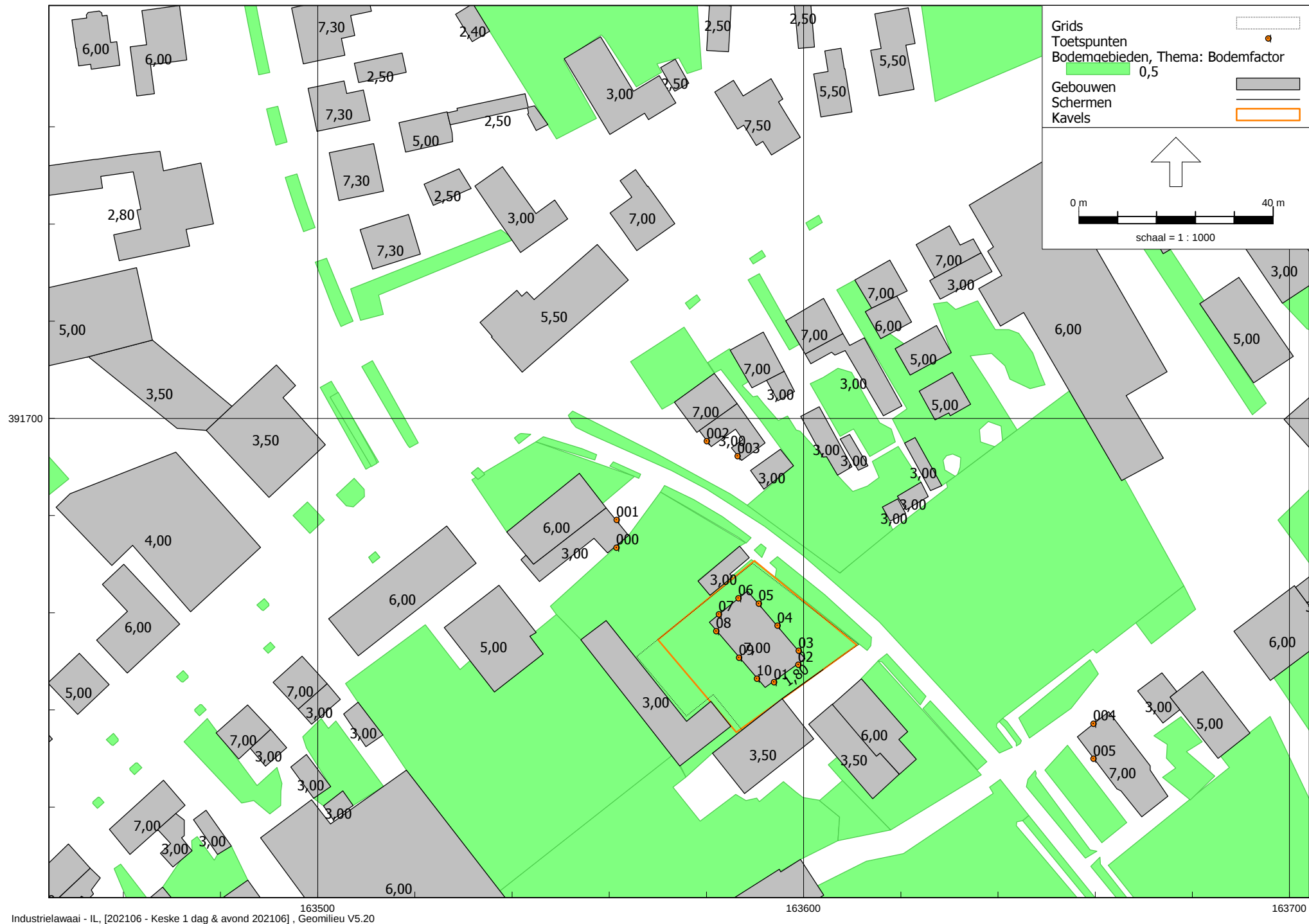


IMRO IDN:

NL.IMRO.0848.BP406BREUGEL-ON01

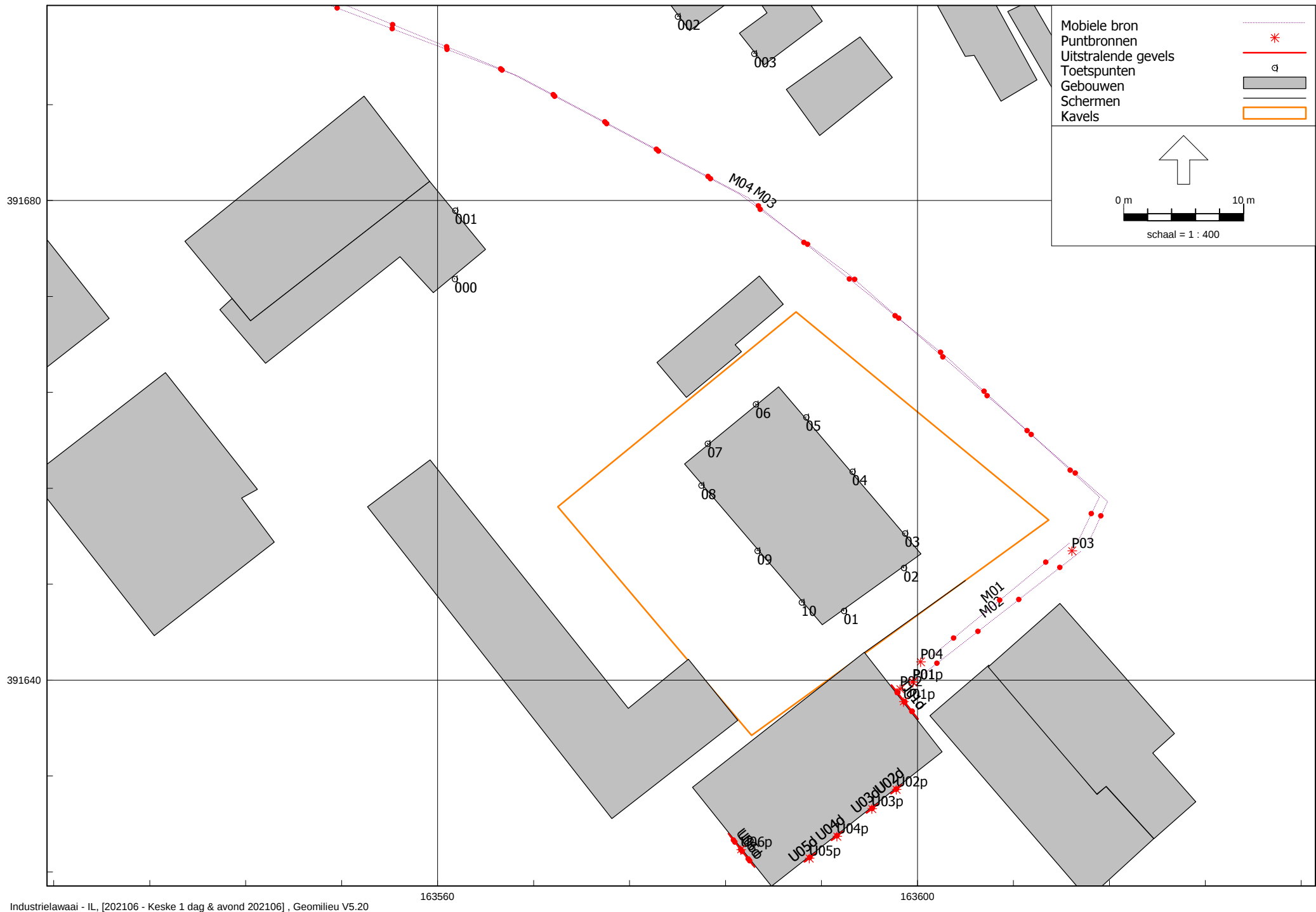
Figuur 3 Overzicht rekenmodel

Figuur 3 Overzicht situatie: Objecten, bodengebieden en toetspunten
(weergave objecthoogte en bodemfactor)

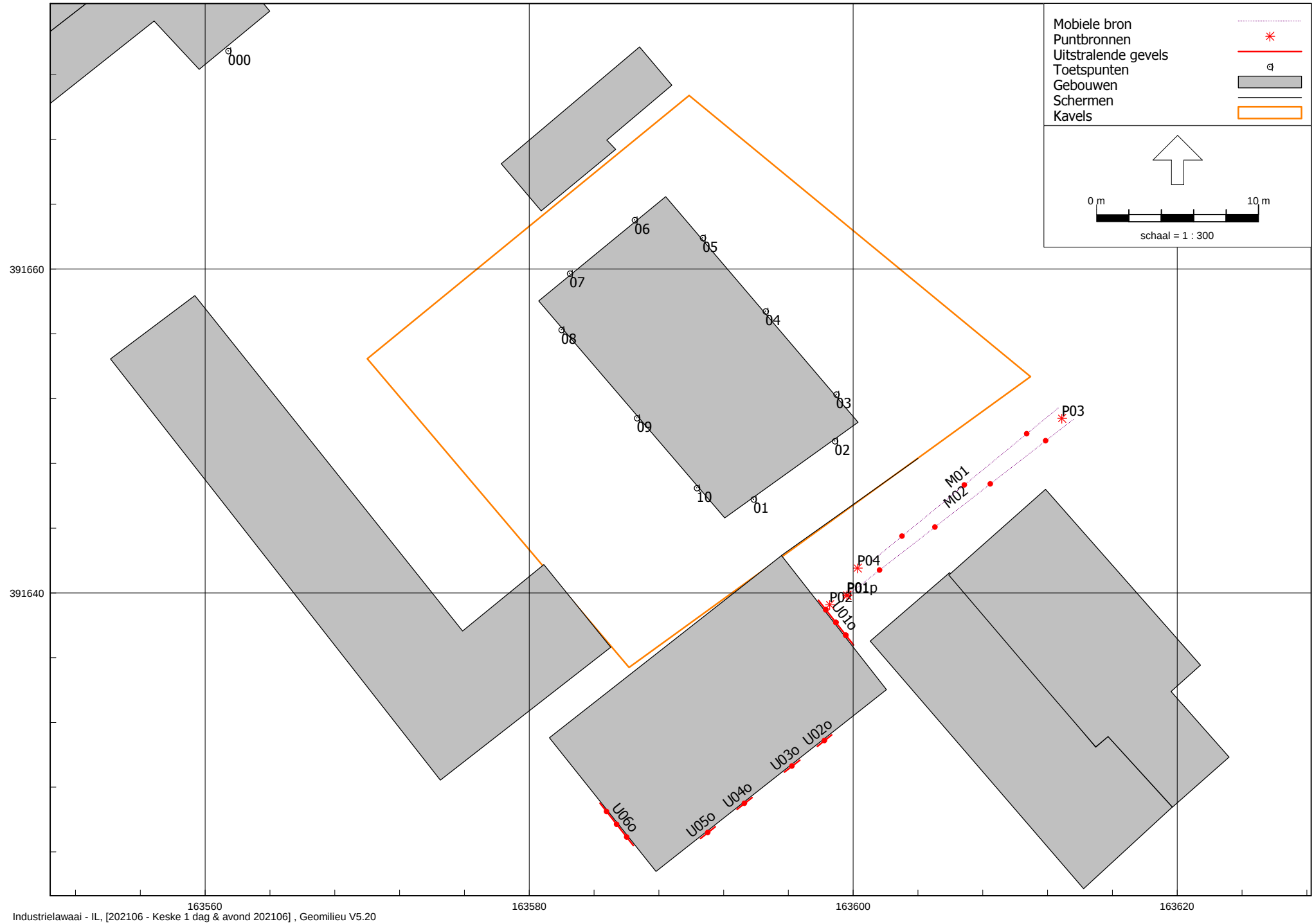


Figuur 4 Overzicht geluidbronnen

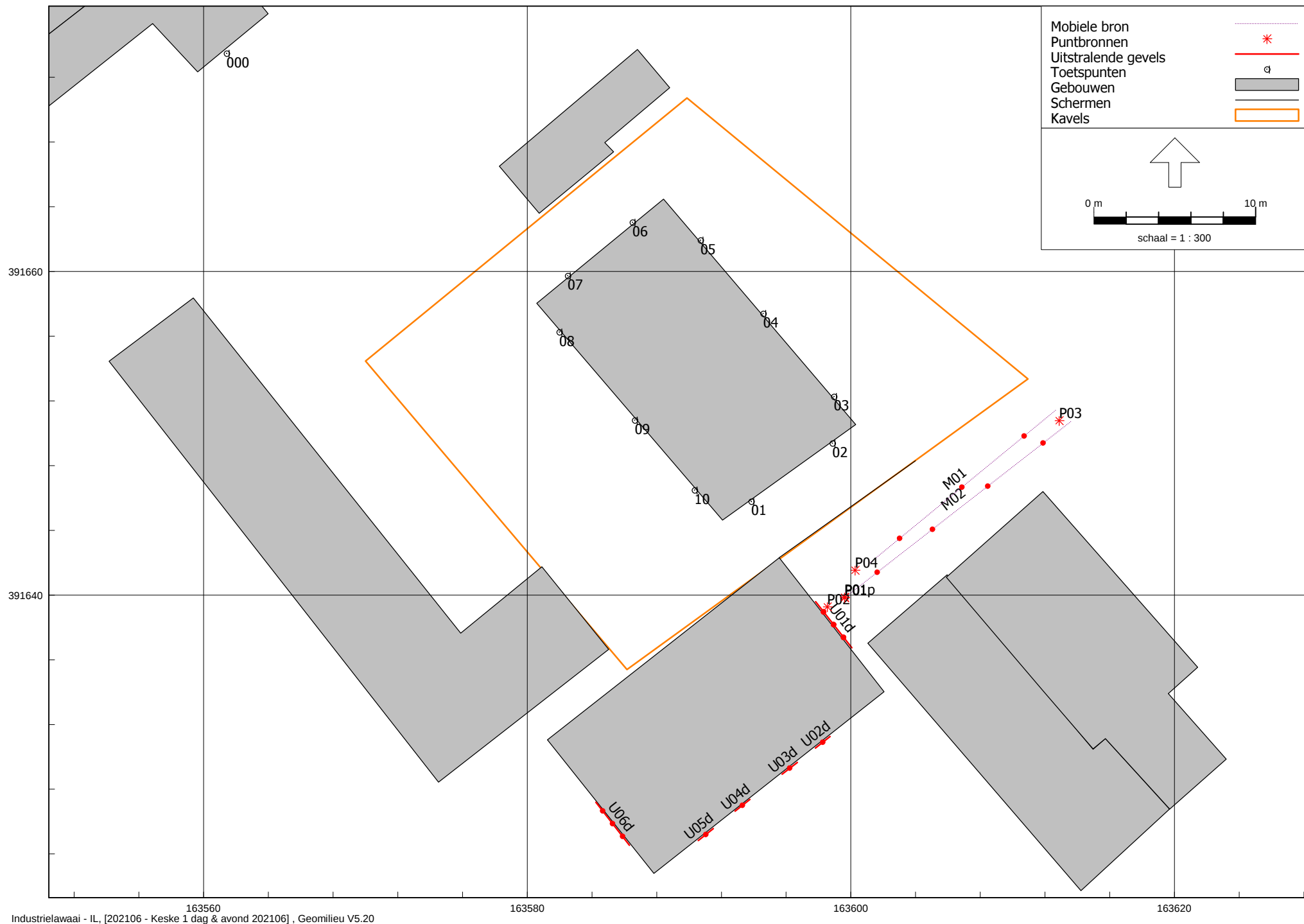
Figuur 4: Overzicht geluidbronnen



Figuur 4-1: Overzicht geluidbronnen
werkplaats open

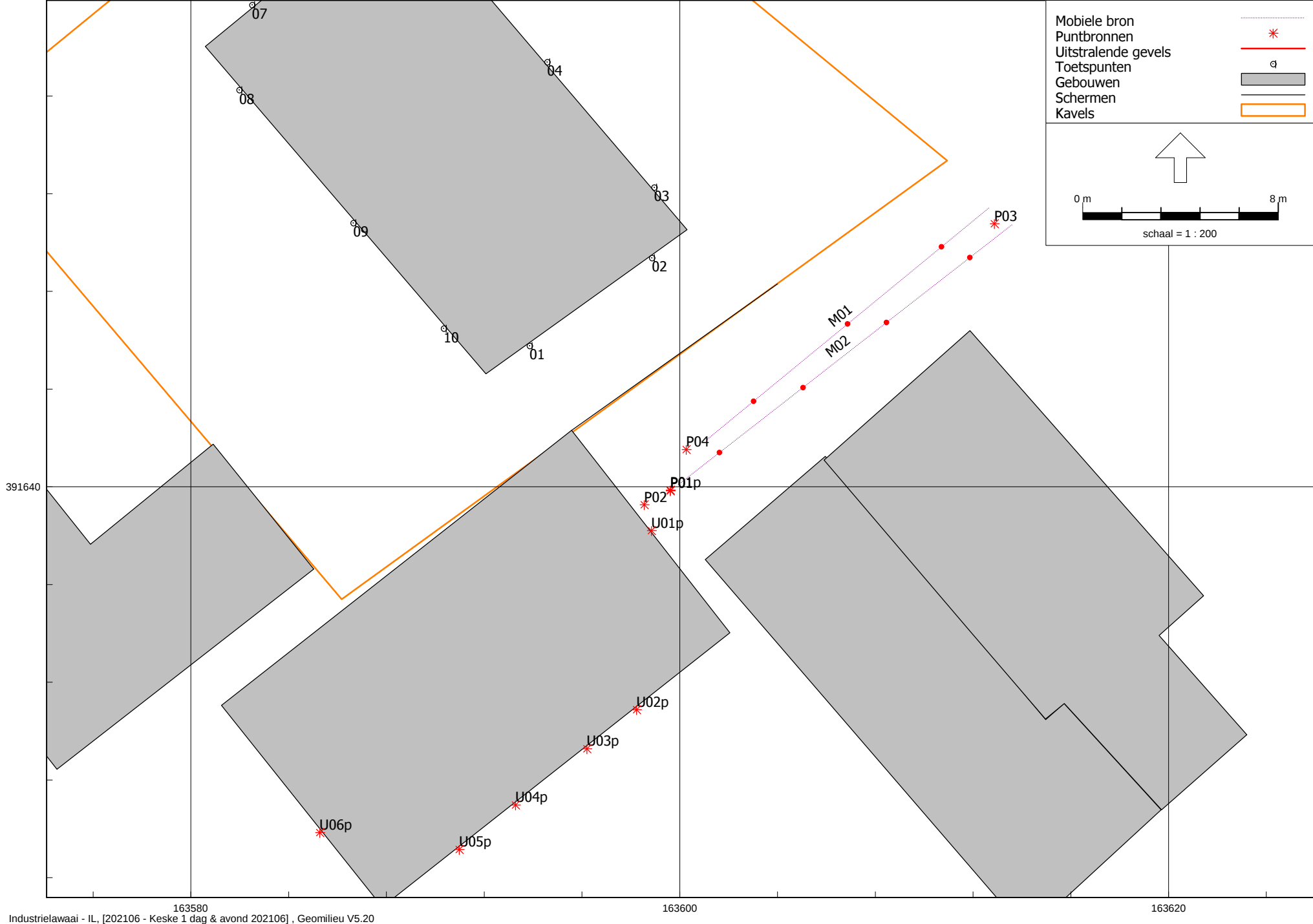


Figuur 4-2: Overzicht geluidbronnen
werkplaats dicht



Figuur 4-3: Overzicht geluidbronnen
Werkplaats piek

Cauberg-Huygen B.V.



Bijlage I Berekening halniveau

Prognose halniveau op basis van bronvermogens en m.b.v. Sabine

stap 1: bepalen gecumuleerd bedrijfsduurgecorrigeerd bronvermogen in dB(A)

activiteit / werken met:	bronvermogens in dB(A)									gecumuleerd, bedrijfsduur-gecorrigeerd bronvermogen in dB(A)											
	octaafbandmiddenfrequenties								LWA in dB(A)	uren in de hal	octaafbandmiddenfrequenties								LWAcorr in dB(A)		
	31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz			8 kHz	31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz		4 kHz	8 kHz
Freesmachine/Schuurband	47,68	64,08	81,28	82,38	79,08	86,18	88,08	85,88	77,18	92,8	2,5	40,9	57,3	74,5	75,6	72,3	79,4	81,3	79,1	70,4	85,9
Boormachine	8,47	8,47	12,47	62,47	72,87	82,87	87,37	90,77	80,67	93,2	1	-2,3	-2,3	1,7	51,7	62,1	72,1	76,6	80,0	69,9	82,4
Werkbank/tafel	47	52,3	60,3	70,4	79,5	80,3	80,5	77	69,7	85,8	3	41,0	46,3	54,3	64,4	73,5	74,3	74,5	71,0	63,7	79,8
Zagen	32,65	39,05	49,15	55,25	70,15	71,95	75,85	71,15	57,95	79,0	1,5	23,6	30,0	40,1	46,2	61,1	62,9	66,8	62,1	48,9	69,9
									gecorrigeerd gecumuleerd bronvermogen			44,0	57,6	74,5	75,9	76,2	81,2	83,3	82,9	73,6	88,3

8

stap 2: bepalen halniveau m.b.v. Sabine

				m		m2		m2		Lwr Totaal volgens notitie			
Volume hal:	426,72	m3	lengte hal:	12,7	m	Dak	5,608	opp.dak	142,444		97,76	89	92,8
totale bronvermogen	88,3	dB(A)	breedte hal:	9,6	m	Wanden		open raar	21,57	111,08	100,16	93	93,2
				hoogte hal:	3,5	m	vloer	121,92			85,8	79	85,8
				h. dak	2,9	m					74,95	64	79,0
				h. schuur	2,35	m							
gevel / vloer / dak	opp. S in m2	alfa	A= S*alfa										
wanden	111,08	0,15	16,662										
dak	142,44	0,15	21,367										
vloer	121,92	0,3	36,576										
open raam	21,57	1	21,57										
totaal	375,44		96,175										
Lphal in dB(A)		74,5											
nagalmtijd in sec.		0,7		indicatief									

indicatief

stap 3: bepalen spectrum bij het berekende niveau

dagperiode	bedrijfsduur-gecorrigeerd halniveau in dB(A)									
	octaafbandmiddenfrequenties									Lphal in dB(A)
	31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	
hal	30,2	43,8	60,7	62,1	62,4	67,4	69,5	69,1	59,8	74,5

Bijlage II Invoergegevens

Bijlage I Invoergegevens

Model: Keske 1 dag & avond 202106
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Nieuwbouw	163593,85	391645,78	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	Nieuwbouw	163598,86	391649,38	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03	Nieuwbouw	163598,96	391652,26	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
04	Nieuwbouw	163594,58	391657,39	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
05	Nieuwbouw	163590,71	391661,93	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
06	Nieuwbouw	163586,51	391663,03	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
07	Nieuwbouw	163582,51	391659,73	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
08	Nieuwbouw	163581,98	391656,25	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
09	Nieuwbouw	163586,64	391650,80	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
001	Van den Elsenstraat 30 - rechterzijde	163561,45	391679,17	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
002	Van den Elsenstraat 30A- linkerzijde	163580,00	391695,37	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
003	Van den Elsenstraat 30 A linkerzijde 2	163586,37	391692,27	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
000	Van den Elsenstraat 30 - achterzijde	163561,42	391673,47	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
004	Keske 3 (boerderij) - voorzijde	163659,61	391637,23	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
005	Keske 3 (boerderij) - linkerzijde	163659,59	391630,02	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
10	Nieuwbouw	163590,34	391646,49	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Bijlage I Invoergegevens

Model: Keske 1 dag & avond 202106
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lengte	Aant.puntbr	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr 31
Rijgeluid	M01	Auto's	0,75	0,00	Relatief	14,94	3	15	10	2	--	0,00
Rijgeluid	M02	Vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	17,32	4	15	2	--	--	65,30
Indirect / Verkeers aantrekkende werking	M03	Auto's	0,75	0,00	Relatief	82,81	17	15	10	2	--	0,00
Indirect / Verkeers aantrekkende werking	M04	Vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	88,16	18	15	2	--	--	65,30

Bijlage I Invoergegevens

Model: Keske 1 dag & avond 202106
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Rijgeluid	69,00	76,00	78,00	81,00	84,00	84,00	78,00	71,00	89,11
Rijgeluid	76,00	82,60	86,80	91,70	94,80	92,90	86,80	76,30	98,85
Indirect / Verkeersaantrekkende werking	69,00	76,00	78,00	81,00	84,00	84,00	78,00	71,00	89,11
Indirect / Verkeersaantrekkende werking	76,00	82,60	86,80	91,70	94,80	92,90	86,80	76,30	98,85

Bijlage I Invoergegevens

Model: Keske 1 dag & avond 202106
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125
P01	Laden/lossen vrachtwagen	Laden/lossen	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,500	--	--	46,90	61,10	70,40
P01p	Laden/lossen vrachtwagen - piek	Laden/lossen	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	71,20	77,30	88,70
P02	Vallen staal - piek	Laden/lossen	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	60,50	79,00	92,60
P03	Piek t.g.v. Verhoogde toeren VW	Rijgeluid	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	62,40	78,10	85,90
P04	Dichtslaan portier auto - piek	Rijgeluid	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	69,00	76,00	82,00
U01p	Uitstralende gevel - piek	piek	1,65	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	50,80	67,20	84,40
U02p	Uitstralende gevel - piek	piek	1,65	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	50,80	67,20	84,40
U03p	Uitstralende gevel - piek	piek	1,65	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	50,80	67,20	84,40
U04p	Uitstralende gevel A - piek	piek	1,65	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	50,80	67,20	84,40
U05p	Uitstralende gevel - piek	piek	1,65	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	50,80	67,20	84,40
U06p	Uitstralende gevel - piek	piek	1,65	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	50,80	67,20	84,40

Bijlage I Invoergegevens

Model: Keske 1 dag & avond 202106
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
P01	72,50	73,60	78,60	81,00	80,70	76,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	86,19
P01p	98,70	103,30	106,30	106,50	103,30	94,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	111,50
P02	102,50	110,40	108,90	108,30	103,80	95,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	114,80
P03	91,20	96,90	98,90	96,60	90,20	79,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	103,04
P04	83,00	88,00	92,00	98,00	90,00	80,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,01
U01p	85,50	82,20	89,30	91,20	89,00	80,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95,88
U02p	85,50	82,20	89,30	91,20	89,00	80,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95,88
U03p	85,50	82,20	89,30	91,20	89,00	80,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95,88
U04p	85,50	82,20	89,30	91,20	89,00	80,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95,88
U05p	85,50	82,20	89,30	91,20	89,00	80,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95,88
U06p	85,50	82,20	89,30	91,20	89,00	80,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95,88

Bijlage I Invoergegevens

Model: Keske 1 dag & avond 202106
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	BinBui	Cdifuus	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k
Gesloten	U01d	Gesloten overheaddeur	0,00	0,00	Relatief	Ja	5	2,5	1,0	1,0	30,20	43,80	60,70	62,10	62,40	67,40	69,50
Open	U01o	Openstaande overheaddeur	0,00	0,00	Relatief	Ja	5	2,5	1,0	1,0	30,20	43,80	60,70	62,10	62,40	67,40	69,50
Gesloten	U02d	Gesloten raam	1,00	0,00	Relatief	Ja	5	1,0	1,0	1,0	30,20	43,80	60,70	62,10	62,40	67,40	69,50
Open	U02o	Openstaand raam	1,00	0,00	Relatief	Ja	5	1,0	1,0	1,0	30,20	43,80	60,70	62,10	62,40	67,40	69,50
Gesloten	U03d	Gesloten raam	1,00	0,00	Relatief	Ja	5	1,0	1,0	1,0	30,20	43,80	60,70	62,10	62,40	67,40	69,50
Open	U03o	Openstaand raam	1,00	0,00	Relatief	Ja	5	1,0	1,0	1,0	30,20	43,80	60,70	62,10	62,40	67,40	69,50
Gesloten	U04d	Gesloten raam	1,00	0,00	Relatief	Ja	5	1,0	1,0	1,0	30,20	43,80	60,70	62,10	62,40	67,40	69,50
Open	U04o	Openstaand raam	1,00	0,00	Relatief	Ja	5	1,0	1,0	1,0	30,20	43,80	60,70	62,10	62,40	67,40	69,50
Gesloten	U05d	Gesloten raam A	1,00	0,00	Relatief	Ja	5	1,0	1,0	1,0	30,20	43,80	60,70	62,10	62,40	67,40	69,50
Open	U05o	Openstaand raam A	1,00	0,00	Relatief	Ja	5	1,0	1,0	1,0	30,20	43,80	60,70	62,10	62,40	67,40	69,50
Gesloten	U06d	Gesloten raam A	1,00	0,00	Relatief	Ja	5	1,0	1,0	1,0	30,20	43,80	60,70	62,10	62,40	67,40	69,50
Open	U06o	Openstaand raam A	1,00	0,00	Relatief	Ja	5	1,0	1,0	1,0	30,20	43,80	60,70	62,10	62,40	67,40	69,50

Bijlage I Invoergegevens

Model: Keske 1 dag & avond 202106
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63
Gesloten	69,10	59,80	74,48	11,00	16,00	21,00	25,00	28,00	31,00	27,00	27,00	27,00	14,20	22,80
Open	69,10	59,80	74,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,20	38,80
Gesloten	69,10	59,80	74,48	11,00	16,00	21,00	25,00	28,00	31,00	27,00	27,00	27,00	14,20	22,80
Open	69,10	59,80	74,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,20	38,80
Gesloten	69,10	59,80	74,48	11,00	16,00	21,00	25,00	28,00	31,00	27,00	27,00	27,00	14,20	22,80
Open	69,10	59,80	74,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,20	38,80
Gesloten	69,10	59,80	74,48	11,00	16,00	21,00	25,00	28,00	31,00	27,00	27,00	27,00	14,20	22,80
Open	69,10	59,80	74,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,20	38,80
Gesloten	69,10	59,80	74,48	11,00	16,00	21,00	25,00	28,00	31,00	27,00	27,00	27,00	14,20	22,80
Open	69,10	59,80	74,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,20	38,80
Gesloten	69,10	59,80	74,48	11,00	16,00	21,00	25,00	28,00	31,00	27,00	27,00	27,00	14,20	22,80
Open	69,10	59,80	74,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,20	38,80

Bijlage I Invoergegevens

Model: Keske 1 dag & avond 202106
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
Gesloten	34,70	32,10	29,40	31,40	37,50	37,10	27,80	42,65	23,76	32,36	44,26	41,66	38,96	40,96	47,06	46,66	37,36
Open	55,70	57,10	57,40	62,40	64,50	64,10	54,80	69,48	34,65	48,25	65,15	66,55	66,85	71,85	73,95	73,55	64,25
Gesloten	34,70	32,10	29,40	31,40	37,50	37,10	27,80	42,65	14,84	23,44	35,34	32,74	30,04	32,04	38,14	37,74	28,44
Open	55,70	57,10	57,40	62,40	64,50	64,10	54,80	69,48	25,76	39,36	56,26	57,66	57,96	62,96	65,06	64,66	55,36
Gesloten	34,70	32,10	29,40	31,40	37,50	37,10	27,80	42,65	14,95	23,55	35,45	32,85	30,15	32,15	38,25	37,85	28,55
Open	55,70	57,10	57,40	62,40	64,50	64,10	54,80	69,48	26,01	39,61	56,51	57,91	58,21	63,21	65,31	64,91	55,61
Gesloten	34,70	32,10	29,40	31,40	37,50	37,10	27,80	42,65	14,87	23,47	35,37	32,77	30,07	32,07	38,17	37,77	28,47
Open	55,70	57,10	57,40	62,40	64,50	64,10	54,80	69,48	25,89	39,49	56,39	57,79	58,09	63,09	65,19	64,79	55,49
Gesloten	34,70	32,10	29,40	31,40	37,50	37,10	27,80	42,65	14,91	23,51	35,41	32,81	30,11	32,11	38,21	37,81	28,51
Open	55,70	57,10	57,40	62,40	64,50	64,10	54,80	69,48	25,88	39,48	56,38	57,78	58,08	63,08	65,18	64,78	55,48
Gesloten	34,70	32,10	29,40	31,40	37,50	37,10	27,80	42,65	19,47	28,07	39,97	37,37	34,67	36,67	42,77	42,37	33,07
Open	55,70	57,10	57,40	62,40	64,50	64,10	54,80	69,48	30,42	44,02	60,92	62,32	62,62	67,62	69,72	69,32	60,02

Bijlage I Invoergegevens

Model: Keske 1 dag & avond 202106
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k
Gesloten	52,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,20	22,80	34,70	32,10	29,40	31,40	37,50
Open	78,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,20	38,80	55,70	57,10	57,40	62,40	64,50
Gesloten	43,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,20	22,80	34,70	32,10	29,40	31,40	37,50
Open	70,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,20	38,80	55,70	57,10	57,40	62,40	64,50
Gesloten	43,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,20	22,80	34,70	32,10	29,40	31,40	37,50
Open	70,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,20	38,80	55,70	57,10	57,40	62,40	64,50
Gesloten	43,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,20	22,80	34,70	32,10	29,40	31,40	37,50
Open	70,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,20	38,80	55,70	57,10	57,40	62,40	64,50
Gesloten	43,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,20	22,80	34,70	32,10	29,40	31,40	37,50
Open	70,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,20	38,80	55,70	57,10	57,40	62,40	64,50
Gesloten	47,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,20	22,80	34,70	32,10	29,40	31,40	37,50
Open	74,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,20	38,80	55,70	57,10	57,40	62,40	64,50

Bijlage I Invoergegevens

Model: Keske 1 dag & avond 202106
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%) (D)
Gesloten	37,10	27,80	42,65	23,76	32,36	44,26	41,66	38,96	40,96	47,06	46,66	37,36	52,21	4,001	1,300	--	33,343
Open	64,10	54,80	69,48	34,65	48,25	65,15	66,55	66,85	71,85	73,95	73,55	64,25	78,93	4,001	1,300	--	33,343
Gesloten	37,10	27,80	42,65	14,84	23,44	35,34	32,74	30,04	32,04	38,14	37,74	28,44	43,29	4,001	1,300	--	33,343
Open	64,10	54,80	69,48	25,76	39,36	56,26	57,66	57,96	62,96	65,06	64,66	55,36	70,04	4,001	1,300	--	33,343
Gesloten	37,10	27,80	42,65	14,95	23,55	35,45	32,85	30,15	32,15	38,25	37,85	28,55	43,40	4,001	1,300	--	33,343
Open	64,10	54,80	69,48	26,01	39,61	56,51	57,91	58,21	63,21	65,31	64,91	55,61	70,29	4,001	1,300	--	33,343
Gesloten	37,10	27,80	42,65	14,87	23,47	35,37	32,77	30,07	32,07	38,17	37,77	28,47	43,32	4,001	1,300	--	33,343
Open	64,10	54,80	69,48	25,89	39,49	56,39	57,79	58,09	63,09	65,19	64,79	55,49	70,17	4,001	1,300	--	33,343
Gesloten	37,10	27,80	42,65	14,91	23,51	35,41	32,81	30,11	32,11	38,21	37,81	28,51	43,36	4,001	1,300	--	33,343
Open	64,10	54,80	69,48	25,88	39,48	56,38	57,78	58,08	63,08	65,18	64,78	55,48	70,16	4,001	1,300	--	33,343
Gesloten	37,10	27,80	42,65	19,47	28,07	39,97	37,37	34,67	36,67	42,77	42,37	33,07	47,92	4,001	1,300	--	33,343
Open	64,10	54,80	69,48	30,42	44,02	60,92	62,32	62,62	67,62	69,72	69,32	60,02	74,70	4,001	1,300	--	33,343

Bijlage I Invoergegevens

Model: Keske 1 dag & avond 202106
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lengte
Gesloten	32,509	--	4,77	4,88	--	3,62
Open	32,509	--	4,77	4,88	--	3,52
Gesloten	32,509	--	4,77	4,88	--	1,16
Open	32,509	--	4,77	4,88	--	1,14
Gesloten	32,509	--	4,77	4,88	--	1,19
Open	32,509	--	4,77	4,88	--	1,21
Gesloten	32,509	--	4,77	4,88	--	1,17
Open	32,509	--	4,77	4,88	--	1,17
Gesloten	32,509	--	4,77	4,88	--	1,18
Open	32,509	--	4,77	4,88	--	1,17
Gesloten	32,509	--	4,77	4,88	--	3,37
Open	32,509	--	4,77	4,88	--	3,33

Bijlage III Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Bijlage III Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Keske 1 dag & avond 202106
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Direct
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
000_A	Van den Elsenstraat 30 - achterzijde	163561,42	391673,47	1,50	24,8	23,3	--	28,3	
001_A	Van den Elsenstraat 30 - rechterzijde	163561,45	391679,17	1,50	18,1	16,8	--	21,8	
002_A	Van den Elsenstraat 30A- linkerzijde	163580,00	391695,37	1,50	21,4	19,0	--	24,0	
003_A	Van den Elsenstraat 30 A linkerzijde 2	163586,37	391692,27	1,50	22,9	20,2	--	25,2	
004_A	Keske 3 (boerderij) - voorzijde	163659,61	391637,23	1,50	22,9	21,9	--	26,9	
004_B	Keske 3 (boerderij) - voorzijde	163659,61	391637,23	5,00	26,2	25,4	--	30,4	
005_A	Keske 3 (boerderij) - linkerzijde	163659,59	391630,02	1,50	21,0	19,5	--	24,5	
005_B	Keske 3 (boerderij) - linkerzijde	163659,59	391630,02	5,00	24,4	23,2	--	28,2	
01_A	Nieuwbouw	163593,85	391645,78	1,50	44,5	43,7	--	48,7	
01_B	Nieuwbouw	163593,85	391645,78	5,00	49,6	47,7	--	52,7	
02_A	Nieuwbouw	163598,86	391649,38	1,50	43,4	42,3	--	47,3	
02_B	Nieuwbouw	163598,86	391649,38	5,00	49,6	47,3	--	52,3	
03_A	Nieuwbouw	163598,96	391652,26	1,50	34,5	30,9	--	35,9	
03_B	Nieuwbouw	163598,96	391652,26	5,00	34,8	31,2	--	36,2	
04_A	Nieuwbouw	163594,58	391657,39	1,50	29,6	25,5	--	30,5	
04_B	Nieuwbouw	163594,58	391657,39	5,00	29,5	25,4	--	30,4	
05_A	Nieuwbouw	163590,71	391661,93	1,50	27,5	23,0	--	28,0	
05_B	Nieuwbouw	163590,71	391661,93	5,00	27,2	23,1	--	28,1	
06_A	Nieuwbouw	163586,51	391663,03	1,50	23,0	20,9	--	25,9	
06_B	Nieuwbouw	163586,51	391663,03	5,00	20,7	18,7	--	23,7	
07_A	Nieuwbouw	163582,51	391659,73	1,50	20,3	18,3	--	23,3	
07_B	Nieuwbouw	163582,51	391659,73	5,00	21,3	19,6	--	24,6	
08_A	Nieuwbouw	163581,98	391656,25	1,50	26,5	25,6	--	30,6	
08_B	Nieuwbouw	163581,98	391656,25	5,00	27,3	26,5	--	31,5	
09_A	Nieuwbouw	163586,64	391650,80	1,50	29,6	28,5	--	33,5	
09_B	Nieuwbouw	163586,64	391650,80	5,00	29,7	28,7	--	33,7	
10_A	Nieuwbouw	163590,34	391646,49	1,50	33,0	31,4	--	36,4	
10_B	Nieuwbouw	163590,34	391646,49	5,00	35,5	31,5	--	36,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage IV Rekenresultaten maximale geluidniveaus

Bijlage IV Rekenresultaten maximale geluidniveaus totaal

Rapport: Resultatentabel
 Model: Keske 1 dag & avond 202106
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Direct

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
000_A	Van den Elsenstraat 30 - achterzijde	163561,42	391673,47	1,50	62,4	45,8	--
001_A	Van den Elsenstraat 30 - rechterzijde	163561,45	391679,17	1,50	56,6	40,9	--
002_A	Van den Elsenstraat 30A- linkerzijde	163580,00	391695,37	1,50	58,0	45,3	--
003_A	Van den Elsenstraat 30 A linkerzijde 2	163586,37	391692,27	1,50	59,9	45,5	--
004_A	Keske 3 (boerderij) - voorzijde	163659,61	391637,23	1,50	58,6	44,0	--
004_B	Keske 3 (boerderij) - voorzijde	163659,61	391637,23	5,00	61,1	46,8	--
005_A	Keske 3 (boerderij) - linkerzijde	163659,59	391630,02	1,50	58,4	42,0	--
005_B	Keske 3 (boerderij) - linkerzijde	163659,59	391630,02	5,00	60,9	46,1	--
01_A	Nieuwbouw	163593,85	391645,78	1,50	83,1	64,7	--
01_B	Nieuwbouw	163593,85	391645,78	5,00	88,3	72,5	--
02_A	Nieuwbouw	163598,86	391649,38	1,50	78,3	63,8	--
02_B	Nieuwbouw	163598,86	391649,38	5,00	87,4	73,5	--
03_A	Nieuwbouw	163598,96	391652,26	1,50	70,3	60,0	--
03_B	Nieuwbouw	163598,96	391652,26	5,00	69,9	60,0	--
04_A	Nieuwbouw	163594,58	391657,39	1,50	67,4	56,4	--
04_B	Nieuwbouw	163594,58	391657,39	5,00	67,0	56,0	--
05_A	Nieuwbouw	163590,71	391661,93	1,50	65,6	54,1	--
05_B	Nieuwbouw	163590,71	391661,93	5,00	64,8	53,5	--
06_A	Nieuwbouw	163586,51	391663,03	1,50	60,2	45,5	--
06_B	Nieuwbouw	163586,51	391663,03	5,00	60,0	43,9	--
07_A	Nieuwbouw	163582,51	391659,73	1,50	55,8	43,3	--
07_B	Nieuwbouw	163582,51	391659,73	5,00	56,4	43,7	--
08_A	Nieuwbouw	163581,98	391656,25	1,50	60,4	45,7	--
08_B	Nieuwbouw	163581,98	391656,25	5,00	62,6	45,0	--
09_A	Nieuwbouw	163586,64	391650,80	1,50	66,4	50,2	--
09_B	Nieuwbouw	163586,64	391650,80	5,00	67,6	48,1	--
10_A	Nieuwbouw	163590,34	391646,49	1,50	70,3	55,8	--
10_B	Nieuwbouw	163590,34	391646,49	5,00	73,0	55,5	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage IV Rekenresultaten maximale geluidniveaus Exclusief laden/lossen - dagperiode (AB)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Keske 1 dag & avond 202106
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Exclusief laden/lossen

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag
000_A	Van den Elsenstraat 30 - achterzijde	163561,42	391673,47	1,50	40,5
001_A	Van den Elsenstraat 30 - rechterzijde	163561,45	391679,17	1,50	32,9
002_A	Van den Elsenstraat 30A- linkerzijde	163580,00	391695,37	1,50	38,1
003_A	Van den Elsenstraat 30 A linkerzijde 2	163586,37	391692,27	1,50	38,7
004_A	Keske 3 (boerderij) - voorzijde	163659,61	391637,23	1,50	44,0
004_B	Keske 3 (boerderij) - voorzijde	163659,61	391637,23	5,00	46,8
005_A	Keske 3 (boerderij) - linkerzijde	163659,59	391630,02	1,50	38,9
005_B	Keske 3 (boerderij) - linkerzijde	163659,59	391630,02	5,00	46,1
01_A	Nieuwbouw	163593,85	391645,78	1,50	64,7
01_B	Nieuwbouw	163593,85	391645,78	5,00	68,9
02_A	Nieuwbouw	163598,86	391649,38	1,50	63,4
02_B	Nieuwbouw	163598,86	391649,38	5,00	68,5
03_A	Nieuwbouw	163598,96	391652,26	1,50	51,7
03_B	Nieuwbouw	163598,96	391652,26	5,00	51,9
04_A	Nieuwbouw	163594,58	391657,39	1,50	44,2
04_B	Nieuwbouw	163594,58	391657,39	5,00	44,2
05_A	Nieuwbouw	163590,71	391661,93	1,50	40,5
05_B	Nieuwbouw	163590,71	391661,93	5,00	40,5
06_A	Nieuwbouw	163586,51	391663,03	1,50	40,9
06_B	Nieuwbouw	163586,51	391663,03	5,00	39,3
07_A	Nieuwbouw	163582,51	391659,73	1,50	37,2
07_B	Nieuwbouw	163582,51	391659,73	5,00	37,1
08_A	Nieuwbouw	163581,98	391656,25	1,50	44,3
08_B	Nieuwbouw	163581,98	391656,25	5,00	44,1
09_A	Nieuwbouw	163586,64	391650,80	1,50	47,1
09_B	Nieuwbouw	163586,64	391650,80	5,00	46,6
10_A	Nieuwbouw	163590,34	391646,49	1,50	50,1
10_B	Nieuwbouw	163590,34	391646,49	5,00	49,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage V Rekenresultaten indirecte hinder

Bijlage V Rekenresultaten indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel
 Model: Keske 1 dag & avond 202106
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Indirect / Verkeersaantrekkende werking
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
000_A	Van den Elsenstraat 30 - achterzijde	163561,42	391673,47	1,50	29,0	22,1	--	29,0	
001_A	Van den Elsenstraat 30 - rechterzijde	163561,45	391679,17	1,50	35,0	28,1	--	35,0	
002_A	Van den Elsenstraat 30A- linkerzijde	163580,00	391695,37	1,50	36,2	29,3	--	36,2	
003_A	Van den Elsenstraat 30 A linkerzijde 2	163586,37	391692,27	1,50	36,3	29,5	--	36,3	
004_A	Keske 3 (boerderij) - voorzijde	163659,61	391637,23	1,50	20,9	14,0	--	20,9	
004_B	Keske 3 (boerderij) - voorzijde	163659,61	391637,23	5,00	23,5	16,6	--	23,5	
005_A	Keske 3 (boerderij) - linkerzijde	163659,59	391630,02	1,50	20,8	13,9	--	20,8	
005_B	Keske 3 (boerderij) - linkerzijde	163659,59	391630,02	5,00	23,3	16,5	--	23,3	
01_A	Nieuwbouw	163593,85	391645,78	1,50	25,6	19,3	--	25,6	
01_B	Nieuwbouw	163593,85	391645,78	5,00	26,6	19,6	--	26,6	
02_A	Nieuwbouw	163598,86	391649,38	1,50	29,4	22,9	--	29,4	
02_B	Nieuwbouw	163598,86	391649,38	5,00	28,9	22,1	--	28,9	
03_A	Nieuwbouw	163598,96	391652,26	1,50	33,1	26,2	--	33,1	
03_B	Nieuwbouw	163598,96	391652,26	5,00	33,3	26,4	--	33,3	
04_A	Nieuwbouw	163594,58	391657,39	1,50	33,6	26,8	--	33,6	
04_B	Nieuwbouw	163594,58	391657,39	5,00	33,7	26,8	--	33,7	
05_A	Nieuwbouw	163590,71	391661,93	1,50	34,1	27,3	--	34,1	
05_B	Nieuwbouw	163590,71	391661,93	5,00	34,2	27,4	--	34,2	
06_A	Nieuwbouw	163586,51	391663,03	1,50	31,0	24,4	--	31,0	
06_B	Nieuwbouw	163586,51	391663,03	5,00	31,6	24,7	--	31,6	
07_A	Nieuwbouw	163582,51	391659,73	1,50	27,9	21,0	--	27,9	
07_B	Nieuwbouw	163582,51	391659,73	5,00	29,3	22,4	--	29,3	
08_A	Nieuwbouw	163581,98	391656,25	1,50	21,3	14,1	--	21,3	
08_B	Nieuwbouw	163581,98	391656,25	5,00	19,0	11,6	--	19,0	
09_A	Nieuwbouw	163586,64	391650,80	1,50	18,7	11,3	--	18,7	
09_B	Nieuwbouw	163586,64	391650,80	5,00	15,9	8,2	--	15,9	
10_A	Nieuwbouw	163590,34	391646,49	1,50	19,2	11,9	--	19,2	
10_B	Nieuwbouw	163590,34	391646,49	5,00	14,0	7,1	--	14,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen