

NOTITIE

Project : Doeslaan 40, Leiderdorp
Opdrachtgever : Dhr. A. Uittenbogaard
Kenmerk : VDM-210305.00.N01.3
Datum : 22 april 2021
Opgesteld door : ing. A.F.P. (Arjan) van den Meerendonk

Onderwerp : Onderzoek geluidwering uitwendige scheidingsconstructie

1 INLEIDING

De opdrachtgever is voornemens om locatie Doeslaan 40 in Leiderdorp te herbestemmen naar twee woningen. De woningen ondervinden een relevante geluidbelasting door de activiteiten van Kleiwarenfabriek Firma Gebroeders Ginjaar.

Het doel van dit onderzoek is om het beoogde plan te beoordelen in relatie tot de regels van het ontwerp-wijzigingsplan 'Doeslaan 40'. Het doel daarbij is om en een aanvaardbaar binnenniveau in de woningen te waarborgen zonder de Kleiwarenfabriek in zijn activiteiten te beperken.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Situatie

Het plan ligt aan de Doeslaan 40 in Leiderdorp. Aangrenzend aan het plan liggen bedrijven (o.a. Firma Gebroeders Ginjaar, nr. 32-38) en woningen. In onderstaande figuur is de situatie weergegeven.



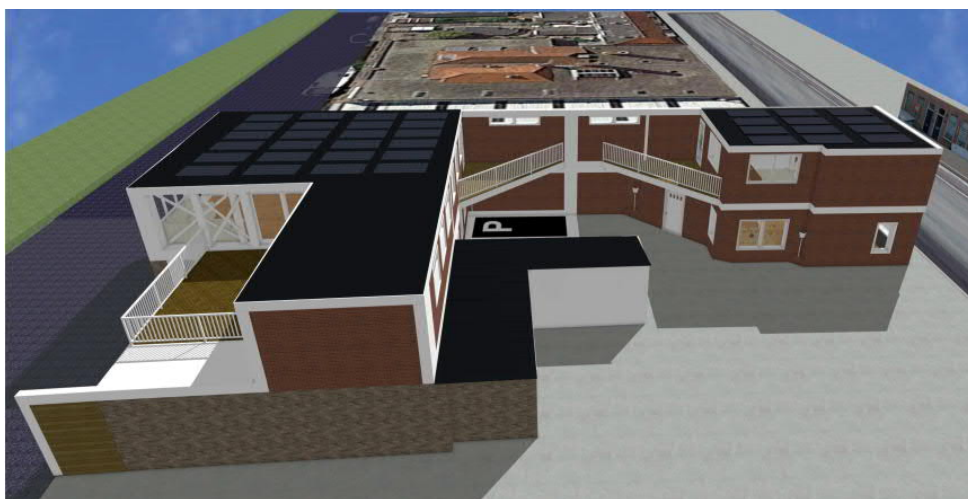
Figuur 1: Situatieoverzicht (bron: PDOK)

2.2 Ontwerp

De uitwerking en het ontwerp van het plan zijn nog niet vastgelegd. Wel zijn er door de initiatiefnemer schetsen/impressies van een mogelijke uitwerking gemaakt binnen de kaders van het wijzigingsplan. In onderstaande figuren zijn 3d-impressies van de mogelijke uitwerking van het plan weergegeven. De impressies zijn eveneens opgenomen in bijlage 1.



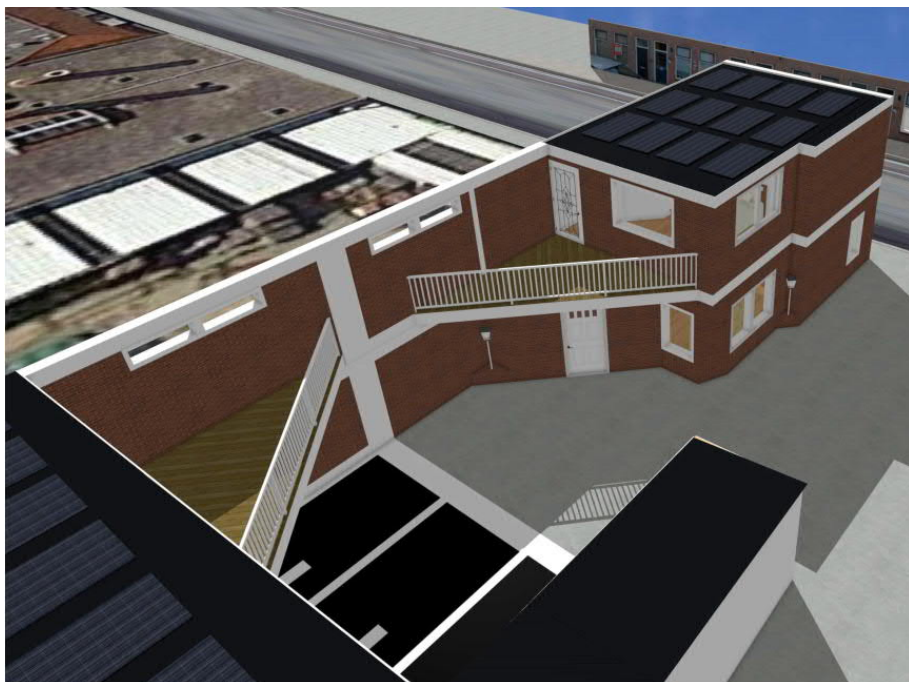
Figuur 2: 3d-impressie vanuit zuidwestzijde



Figuur 3: 3d-impressie vanuit noordoostzijde



Figuur 4: 3d-impressie vanuit noordzijde



Figuur 5: 3d-impressie vanuit oostzijde

2.3 Documenten

Bij de beoordeling van het plan is uitgegaan van de volgende documenten:

- Regels bij ontwerp-wijzigingsplan 'Doeslaan 40', kenmerk NL.IMRO.0547.WPdoeslaan40-ON01.
- Rapport 'Akoestisch onderzoek omliggende bedrijven ten behoeve van bouwplan Doeslaan 40 te Leiderdorp'. Het rapport heeft kenmerk 20200317-WND526-RAP-AKO-IL-3.0, d.d. 17 maart 2020. Het rapport is als bijlage 3 bijgevoegd bij de toelichting op het wijzigingsplan 'Doeslaan 40'.
- Impressies en uitgangspunten voor het plan, op 31 maart 2021 aangeleverd door de opdrachtgever.

3

3 TOETSINGSKADER

3.1 Ontwerp-wijzigingsplan

In het ontwerp-wijzigingsplan zijn voorwaarden voor het aspect geluid gesteld in regels 2.2.1, 2.2.3, 2.4.1 en 2.4.2. De specifieke gebruiksregels 2.4.1 en 2.4.2 zijn hierna weergegeven.

2.4.1 Voorwaardelijke verplichting dove gevel

- a de gronden met de bestemming 'Wonen' mogen slechts als zodanig in gebruik genomen worden indien de gevel die de afscheiding vormt van een geluidgevoelige ruimte en waarvan de geluidsbelasting op de buitenzijde vanwege industrielawaai van een inrichting op de gevel meer bedraagt dan de geluidniveaus gedurende de tijdstippen uit tabel 2 als dove gevel is uitgevoerd en zodanig in stand gehouden wordt;

Tabel 2	07:00-19:00 uur	19:00-23:00 uur	23:00-7:00
Equivalent geluidniveau vanwege industrielawaai van een inrichting (L_{Aeq})	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB (A)
Maximaal geluidsniveau vanwege industrielawaai van een inrichting (L_{max})	70 dB (A)	65 dB (A)	60 dB (A)

- b de gronden met de bestemming 'Wonen' waar ingevolge het bepaalde in lid a een dove gevel dient te worden gerealiseerd en in stand gehouden dient te worden mogen slechts als zodanig in gebruik genomen worden indien de woning met een dove gevel eveneens is voorzien van minimaal één geluidluwe gevel welke in stand gehouden wordt.

2.4.2 Geluidwering

De gronden met de bestemming 'Wonen' mogen slechts als zodanig in gebruik genomen worden indien ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - geluidscherm' de bestaande gevelwand, zoals deze op het moment van vaststelling van dit wijzigingsplan aanwezig was, in stand wordt gehouden, dan wel een bouwwerk geplaatst wordt en in stand gehouden wordt die minimaal een gelijke geluidwerende functie heeft als de bestaande gevelwand.

3.2 Milieuvergunning Firma Gebroeders Ginjaar

De gestelde grenswaarden in regel 2.4.1 onder a sluiten aan bij de milieuvergunning voor Kleiwarenfabriek Firma Gebroeders Ginjaar. Daarnaast stelt de milieuvergunning ook eisen aan binnenniveaus in aangrenzende woningen. De voorwaarden voor de binnenniveaus zijn hierna overgenomen.

3. *Onverminderd voorschrift D.1 mag het equivalente geluidniveau (L_{Aeq}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties en de daarin verrichte werkzaamheden en plaatsvindende activiteiten, in een geluidgevoelige ruimte van aangrenzende woningen bovendien niet meer bedragen dan 35 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode). Dit voorschrift geldt niet ten aanzien van woningen waarvan de gebruiker aan de inrichtinghouder geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen.*
4. *Onverminderd voorschrift D.3 mogen de piekwaarden (L_{max} ; gemeten in de meterstand "FAST"), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties en de daarin verrichte werkzaamheden en plaatsvindende activiteiten, in een geluidgevoelige ruimte van aangrenzende woningen bovendien niet meer bedragen dan 55 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode).*

De opgenomen grenswaarden voor het equivalente geluidniveau (L_{Aeq} , 35 dB(A) etmaalwaarde) en maximale geluidniveau (L_{Amax} , 55 dB(A) etmaalwaarde) in de geluidgevoelige ruimten van woningen zijn algemeen geaccepteerde grenswaarden om te kunnen spreken van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

3.3 Geluidbelasting

De geluidbelasting op het plan is vastgesteld door Windmill en verwerkt in rapport 'Akoestisch onderzoek omliggende bedrijven ten behoeve van bouwplan Doeslaan 40 te Leiderdorp' met kenmerk 20200317-WND526-RAP-AKO-IL-3.0 van 17 maart 2020.

In het rapport is de volgende conclusie opgenomen:

Planologische rechten

Uit het onderzoek blijkt dat met betrekking tot het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximaal geluidniveau de richtwaarden uit stap 2 van de VNG-publicatie worden gerespecteerd ter plaatse van de beoogde woningen. Uit de uitgevoerde berekening blijkt derhalve dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Milieurechten

De geluidbelasting bedraagt ter plaatse van de eerste verdieping op de voorgevel (zijde Doeslaan) van de beoogde appartementen ten hoogste 57 dB(A) in de dagperiode (57 dB(A) etmaalwaarde). Ter plaatse van alle overige rekenpunten bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 50 dB(A) etmaalwaarde. De geluidnorm van 50 dB(A) uit de vigerende vergunning (voorschrift D.1) wordt ter plaatse van slechts één gevel niet gerespecteerd. Ter plaatse van alle overige rekenpunten ter plaatse van de beoogde appartementen wordt wel voldaan aan de geldende geluidnorm. Indien ter plaatse van de gevel waar rekenpunt 10_A en 11_A (zelfde noordelijke gevel van woning 1) is gesitueerd doof (geen noodzakelijk te openen delen) wordt uitgevoerd, vervalt de toetsing aan de normstelling voor het betreffende rekenpunt. Indien de achterliggende ruimte achter de gevel (rekenpunt 10_A en 11_A) wordt uitgevoerd als een niet geluidgevoelige ruimte (bijvoorbeeld een keuken met een oppervlakte kleiner dan 11 m², badkamer, verkeersruimte (gang)), vervalt eveneens de toetsing aan de geldende geluidnormen voor het betreffende punt. Derhalve wordt gesteld dat inclusief toepassing van een maatregel ter plaatse van rekenpunt 10_A en 11_A, de milieurechten ten aanzien van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$) van het bedrijf niet worden aangetast.

Het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) ten gevolge van de vigerende milieurechten van het naastgelegen bedrijf bedraagt ter plaatse van de beoogde woningen ten hoogste 71 dB(A) in de dagperiode. Dit hoogste berekende

maximale geluidniveau (L_{Amax}) wordt berekend ter plaatse van rekenpunt 10_A. Op basis van de berekende geluidbelasting met betrekking tot de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) dient ter plaatse van dit rekenpunt reeds een maatregel getroffen te worden. Ter plaatse van alle overige rekenpunten binnen het bouwplan bedraagt het maximale geluidniveau (L_{Amax}) ten hoogste 70 dB(A) in de dagperiode. De geluidnorm van 70 dB(A) in de dagperiode ter plaatse van woningen (voorschrift D.2) uit de vigerende vergunning wordt hiermee gerespecteerd. In de avond- en nachtperiode vinden geen activiteiten plaats ter plaatse van de inrichting. Derhalve wordt ten aanzien van de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) gesteld dat inclusief toepassing van een maatregel (zoals beschreven bij de beoordeling van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$)) ter plaatse van rekenpunt 10_A, de milieurechten ook ten aanzien van de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) van het bedrijf niet worden aangetast.

4 BEOORDELING

4.1 Beoordeelde aspecten

In dit onderzoek zijn de volgende aspecten beoordeeld:

- Aanwezigheid geluidscherm tussen plan en perceel van Kleiwarenfabriek Firma Gebroeders Ginjaar.
- Toepassing dove gevels.
- Aanwezigheid geluidluwe zijde.
- Geluidniveau in verblijfsruimten.

De verschillende aspecten zijn hierna beoordeeld.

4.2 Geluidscherm

De regels van het ontwerp-wijzigingsplan stellen dat op de perceelsgrens tussen Doeslaan 40 en het aangrenzende perceel van de Kleiwarenfabriek Firma Gebroeders Ginjaar een geluidscherm gerealiseerd moet worden. Hiervoor geldt dat de bestaande gemetselde spouwmuur van de gebouwen aan de Doeslaan 40 behouden moet worden, of moet worden vervangen door een nieuw geluidscherm met vergelijkbare eigenschappen.

In het plan is voorzien dat de bestaande gevel behouden blijft. Daarmee wordt aan regels 2.4.1 onder b van het ontwerp-wijzigingsplan voldaan.

4.3 Dove gevels

Een dove gevel is een bouwkundige constructie als bedoeld in artikel 1b lid 4 van de Wet geluidhinder. De beschrijving is als volgt:

- 4 *In afwijking van artikel 1 wordt onder een gevel in de zin van deze wet en de daarop berustende bepalingen niet verstaan:*
- a. *een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede*
 - b. *een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.*

Hierna wordt voor de relevante gevels beoordeeld of deze doof zijn, of doof uitgevoerd moeten worden.

Woning 1, gevel 1 Doeslaan

In het rapport van het akoestisch onderzoek van Windmill is geconcludeerd dat de voorgevel op de 1^e verdieping doof uitgevoerd moet worden. Hierna wordt onderbouwd dat het in deze situatie niet noodzakelijk is om de gevel doof uit te voeren.

Op de voorgevel van de 1^e verdieping van de woning aan de Doeslaan bedraagt in de dagperiode het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) ten hoogste 57 dB(A) en het maximale geluidniveau (L_{Amax}) ten hoogste 71 dB(A). Deze waarden zijn hoger dan de grenswaarden uit de vergunning van Kleiwarenfabriek

Firma Gebroeders Ginjaar. Om het bedrijf niet in zijn activiteiten te beperken is het noodzakelijk om maatregelen/voorzieningen te treffen. De volgende maatregelen kunnen getroffen worden:

1. Dove gevel:
Op de 1^e verdieping van de woning aan de Doeslaan 40 wordt de gevel doof uitgevoerd. Het doof uitvoeren van de voorgevel moet vastgelegd worden in het wijzigingsplan.
2. Maatwerkvoorschriften:
Hiervoor moeten de volgende twee stappen gezet worden:
 - a. Om een aanvaardbaar woon- en leefklimaat in de woningen te waarborgen wordt een regel in het wijzigingsplan opgenomen die waarborgt dat in de verblijfsruimten die grenzen aan de gevel aan de Doeslaan door middel van berekeningen wordt aangetoond dat in de dagperiode een langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) van 35 dB(A) en een maximaal geluidniveau (L_{Amax}) van 55 dB wordt gewaarborgd.
 - b. Om te voorkomen dat Kleiwarenfabriek Gebroeders Ginjaar in zijn bedrijfsvoering wordt beperkt, wordt door de gemeente Leiderdorp ambtshalve een maatwerkvoorschrift/maatwerkvoorschriften opgesteld. Met het maatwerkvoorschrift wordt in afwijking/aanvulling op de milieuvergunning, de door Windmill voor de dagperiode berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) van ten hoogste 57 dB(A) en het maximale geluidniveau (L_{Amax}) ten hoogste 71 dB(A) op de gevel aan de Doeslaan als grenswaarde vastgelegd.
In onderstaande figuur is de gevel met de geluidbelastingen $L_{Ar,LT} > 50$ dB(A) en $L_{Amax} > 70$ dB(A) in de dagperiode weergegeven.



Figuur 6: Gevel met overschrijding geluidbelasting

Het stellen van maatwerkvoorschriften en het waarborgen van het binnenniveau zoals beschreven onder tweede punt ('maatwerkvoorschriften') heeft de absolute voorkeur. Hierdoor kan de meest logische positie van de voordeur in de gevel aan de Doeslaan worden gehandhaafd.

Door in de regels van het wijzigingsplan voorwaarden te stellen aan de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie (G_A) voor de geluidgevoelige ruimten aan de gevel aan de Doeslaan, moet er bij de realisatie van het plan voor gezorgd worden dat het binnenniveau in deze ruimten wordt gewaarborgd.

Een geluidgevoelige ruimte is een ruimte binnen een woning voor zover die kennelijk als slaap-, woon-, of eetkamer wordt gebruikt of voor een zodanig gebruik is bestemd, alsmede een keuken van ten minste 11 m².

Een voorzet voor een regel in het wijzigingsplan is hierna opgenomen:

De volgens NEN 5077 bepaalde geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie (G_A in dB) van verblijfsruimten grenzend aan de gevel aan de Doeslaan is niet kleiner dan 22 dB.

Met deze geluidwering wordt in de verblijfsruimten een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gewaarborgd ten gevolge van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT} \leq 35$ dB(A)) en het maximale geluidniveau ($L_{Amax} \leq 55$ dB(A)) veroorzaakt door de Kleiwarenfabriek.

Woningen 1+2 scheiding perceelsgrens zuidwest

Op de (bestaande) scheiding aan/op de perceelsgrens met het buitenterrein van de Kleiwarenfabriek kunnen relatief hoge geluidbelastingen optreden. Deze scheiding is een bestaande spouwmuur zonder te openen delen. De scheiding is doof en daarmee geen gevel in de betekening van de Wet geluidhinder.

In onderdeel 4.5 is beoordeeld of met deze scheiding een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) van 35 dB(A) en een maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$) in de dagperiode (07.00-19.00 uur) gewaarborgd kan worden.

4.4 Geluidluwe zijde

In ontwerp-wijzigingsplan regel 2.4.1 onder b is als voorwaarde opgenomen dat, als er sprake is van een gevel waar de grenswaarden worden overschreden, deze woning minimaal één geluidluwe zijde heeft. Hieraan wordt voldaan aangezien de zijgevel en achtergevel beiden een geluidbelasting $L_{A,r,LT} \leq 50$ dB(A) en $L_{A,max} \leq 70$ dB(A) etmaalwaarde hebben.

Bij het blok aan de achterzijde van het perceel zijn alle gevels geluidluw. Hierbij wordt nog opgemerkt dat de scheiding op/bij de perceelsgrens met het buitenterrein van de Kleiwarenfabriek doof is en daarmee geen gevel is volgens de definitie van de Wet geluidhinder.

4.5 Geluidniveau geluidgevoelige ruimten

In het plan is sprake van gevels en scheidingen met hogere geluidbelastingen dan de grenswaarden opgenomen in de milieuvergunning van de Kleiwarenfabriek. Het gaat hierbij om de volgende gevels/scheidingen:

- De muur op de scheiding met het buitenterrein van de Kleiwarenfabriek heeft geen te openen delen en is daarmee doof.
- Op de gevel aan de Doeslaan treedt in de dagperiode een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) op tot 57 dB(A) en een maximaal geluidniveau tot 71 dB(A).

Als voorwaarde voor genoemde scheiding en gevel geldt dat in de woningen een aanvaardbaar woon- en leefklimaat wordt gerealiseerd. Hiervan is sprake bij de volgende geluidniveaus:

- Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) ≤ 35 dB(A) etmaalwaarde in de woning.
- Maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$) ≤ 55 dB(A) etmaalwaarde in de woning.

Hierna is voor de relevante gevel en scheiding een beoordeling van de geluidwering opgenomen.

Voorgevel woning Doeslaan

Hierna is voor de gevel aan de Doeslaan aangegeven wat de minimale geluidwering (G_A) moet zijn om een aanvaardbaar woon- en leefklimaat in de geluidgevoelige ruimten te waarborgen.

- Uitgaande van een geluidbelasting $L_{A,r,LT}$ in de dagperiode van 57 dB(A) op de gevel aan de Doeslaan, dient de geluidwering (G_A) naar de aangrenzende geluidgevoelige ruimten minimaal 22 dB (57-35 dB(A)) te bedragen.
- Uitgaande van een geluidbelasting $L_{A,max}$ in de dagperiode van 71 dB(A) op de gevel, dient de geluidwering (G_A) naar de aangrenzende geluidgevoelige ruimten minimaal 16 dB (71-55 dB(A)) te bedragen.

De geluidwering voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($G_A \geq 22$ dB) is maatgevend.

De indeling van de woning is nog niet definitief vastgesteld. Ook de definitieve indeling van de gevel moet nog bepaald worden. Daarom is een indicatieve berekening uitgevoerd om aan te tonen dat aan de eis voor het binnenniveau voldaan kan worden. Hierbij is ervan uitgegaan van de worstcase-situatie dat het volledige geveloppervlak wordt uitgevoerd met glas, en/of panelen met een minimale geluidisolatiewaarde $R_{A,tr}$ van 28 dB (bijvoorbeeld beglazing HR++ 4-15-6 mm). Op basis daarvan wordt het volgende geconcludeerd:

- Wanneer in de voorgevel geen ventilatierooster wordt opgenomen, wordt een geluidwering $G_A \geq 24$ dB gerealiseerd. Dit is voldoende om een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te waarborgen.
- Wanneer in de voorgevel wel een ventilatierooster wordt opgenomen, dan is het mogelijk noodzakelijk een geluidgedempt rooster toe te passen. Dit is echter afhankelijk van het volume van de achterliggende ruimte en de benodigde capaciteit van het rooster.

Wanneer gekozen wordt om ventilatieroosters in de voorgevel op te nemen, dan dient bij de verdere uitwerking van plan een berekening van de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie uitgevoerd te worden om de voorwaarden voor het ventilatierooster vast te stellen.

Door het opnemen van de vereiste minimale geluidwering in de regels van het wijzigingsplan, moet bij de realisatie/ingebruikname van de woning ervoor gezorgd worden dat in de geluidgevoelige ruimten een aanvaardbaar woon- en leefklimaat wordt gewaarborgd.

Scheiding perceelgrens Kleiwarenfabriek

De bestaande scheiding tussen het plan en het bedrijfsterrein van de Kleiwarenfabriek blijft gehandhaafd. De wand is opgebouwd als spouwmuur met een gewicht van circa 400 kg/m². Een dergelijke spouwmuur heeft een geluidisolatiewaarde $R_{A,tr} \geq 51$ dB. De geluidwering (G_A) zal hiermee meer dan 45 dB(A) bedragen.

De geluidbelasting op de wand is niet door Windmill berekend omdat deze scheiding doof is en derhalve buiten de toetsing valt.

Er kan echter gesteld worden dat tot onderstaande geluidbelastingen het binnenniveau in de woningen is gewaarborgd:

- $L_{Ar,LT}$ dagperiode op de gevel, ≥ 80 dB(A) (= 35 dB(A) binnenniveau + 45 dB(A) gevelwering).
- L_{Amax} dagperiode op de gevel ≥ 100 dB(A) (= 55 dB(A) binnenniveau + 45 dB(A) gevelwering).

Het is niet aannemelijk dat ten gevolge van de activiteiten op het buitenterrein van de Kleiwarenfabriek (gebruik kraan) bovengenoemde geluidbelastingen worden overschreden.

Voorgaande geldt reeds wanneer de scheiding alleen bestaat uit de bestaande gemetselde spouwmuur. Door de initiatiefnemer is vanuit thermisch en geluidisolierend oogpunt aan de woningzijde van de wand bij de verblijfsruimten ook nog een lichte voorzetwand voorzien. Deze wand is voorzien als een voorzetwand met een spouwdiepte van ca. 100 mm. De spouw wordt gevuld met minerale wol (glas- of steenwol). Door deze voorzetwand zal de totale geluidwering nog eens met circa 10 dB toenemen.

Op basis van bovenstaande wordt geconcludeerd dat het binnenniveau en daarmee een aanvaardbaar woon- en leefklimaat in de woningen is gewaarborgd.

8

5 CONCLUSIE

Door VDM akoestiek is door middel van een akoestisch onderzoek vastgesteld dat de beoogde realisatie van woningen op het perceel Doeslaan 40 in Leiderdorp, onder de voorwaarden gesteld in hoofdstuk 4, mogelijk is.

Op basis van onderdeel 4.3 wordt geadviseerd om de regels van het ontwerp-wijzigingsplan aan te passen zie onderdeel. Regels 2.2.1 en 2.4.1 kunnen hierbij worden vervangen door een regel die eist dat de geluidwering (G_A) van de gevel aan de Doeslaan minimaal 22 dB bedraagt. In dit geval moeten er door de gemeente Leiderdorp maatwerkvoorschriften gesteld worden voor de aangrenzende Kleiwarenfabriek Firma Gebroeders Ginjaar.

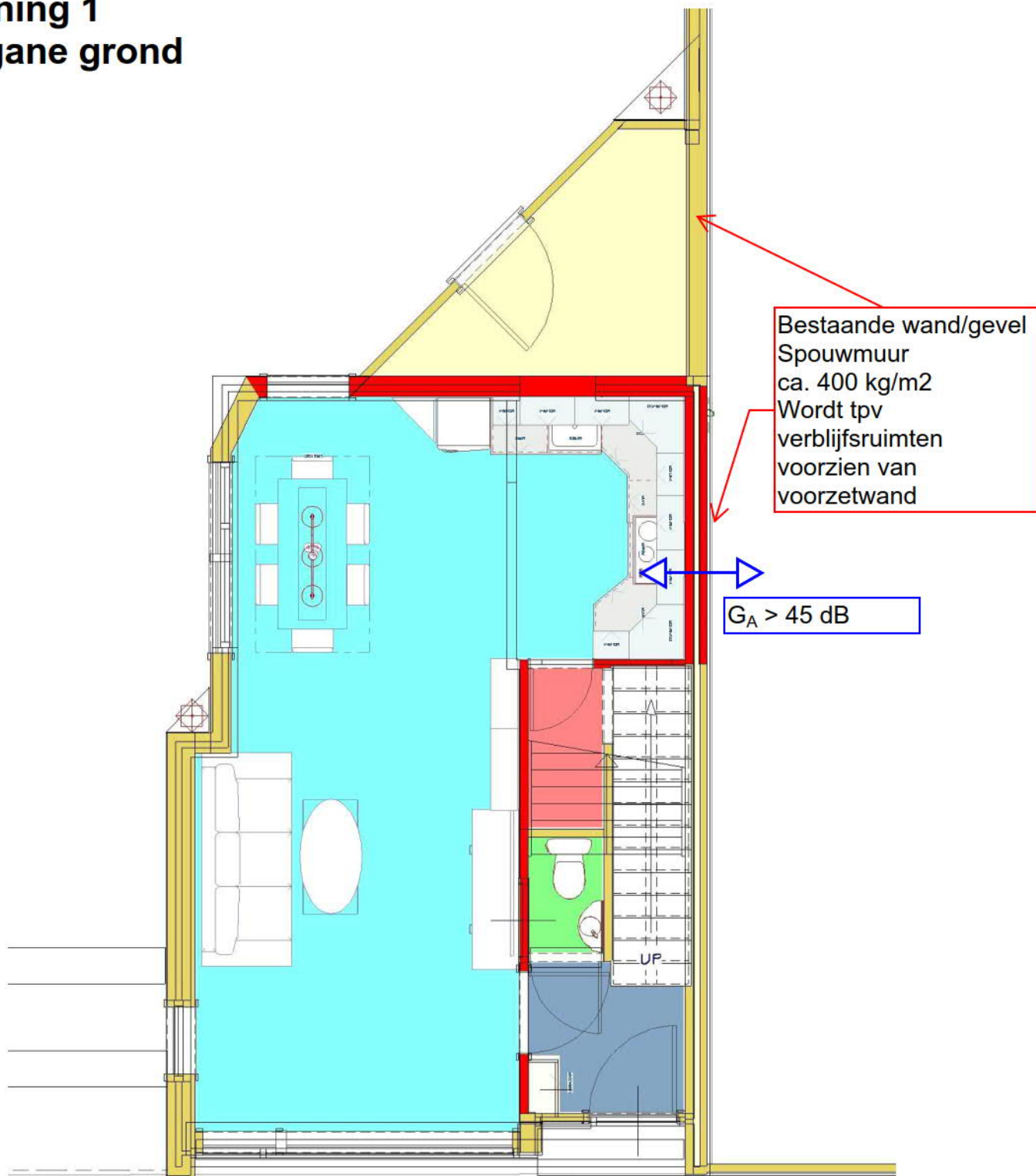
Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt geconcludeerd dat een aanvaardbaar woon- en leefklimaat in de woningen gewaarborgd kan worden zonder de Kleiwarenfabriek in zijn bedrijfsactiviteiten te beperken.

BIJLAGE 1

Schetsen/impressies inclusief opmerkingen

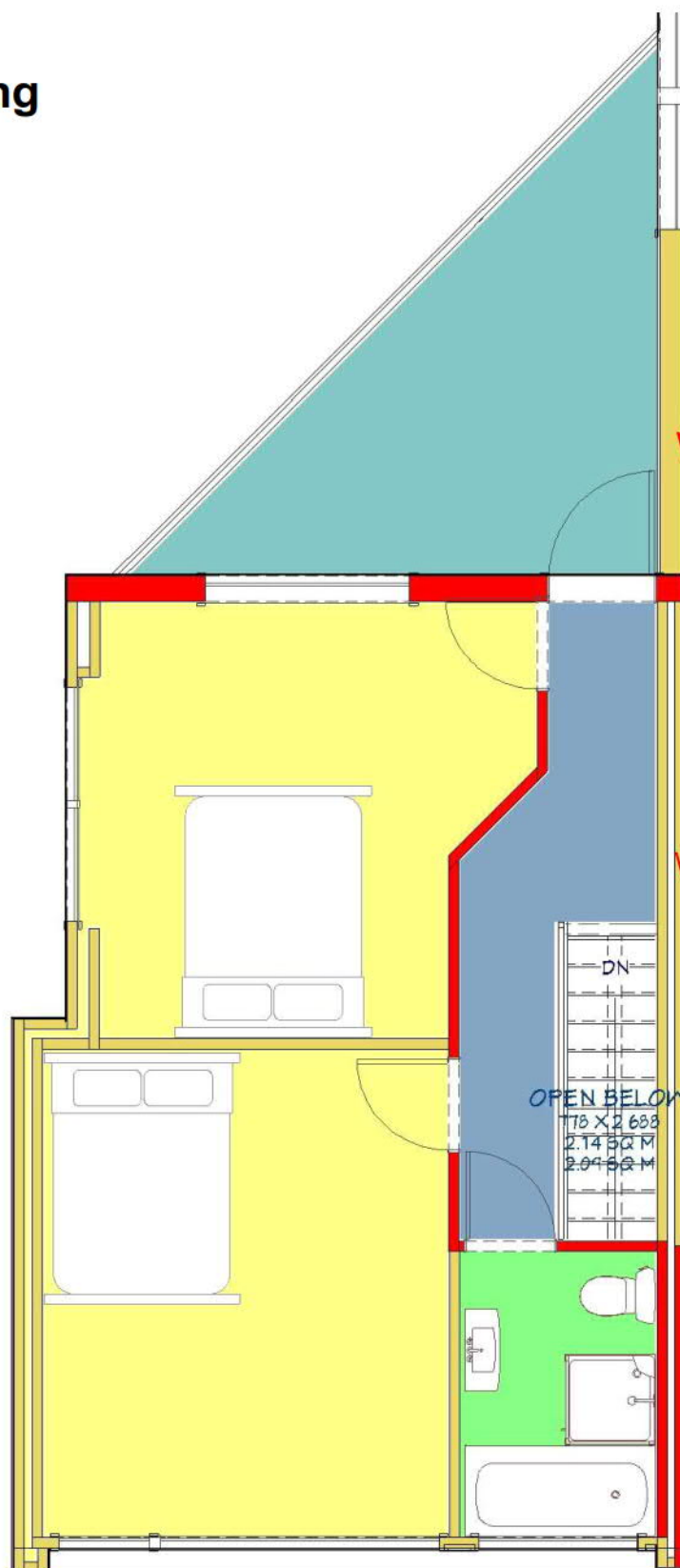
Woning 1

Begane grond



Woning 1

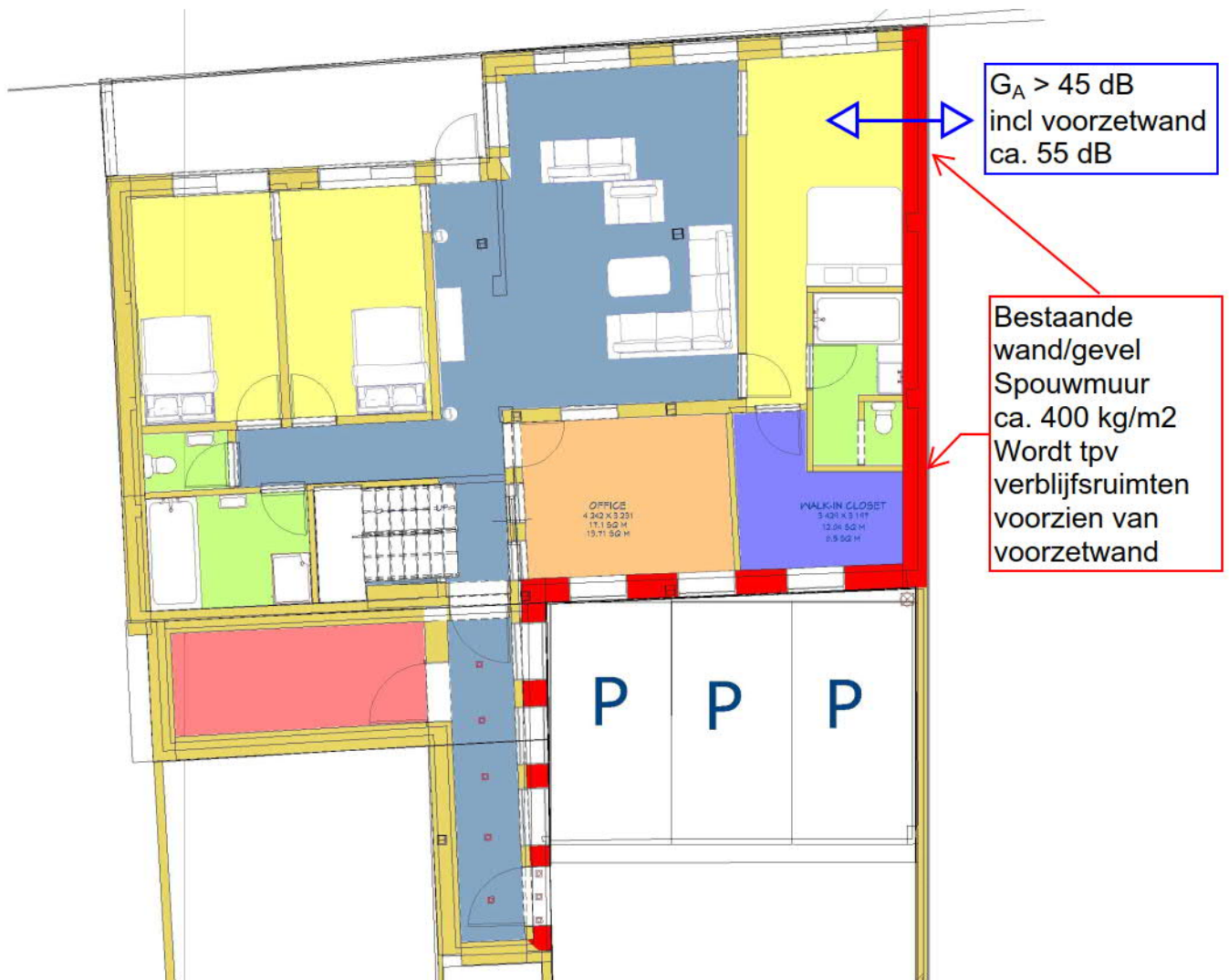
1e verdieping



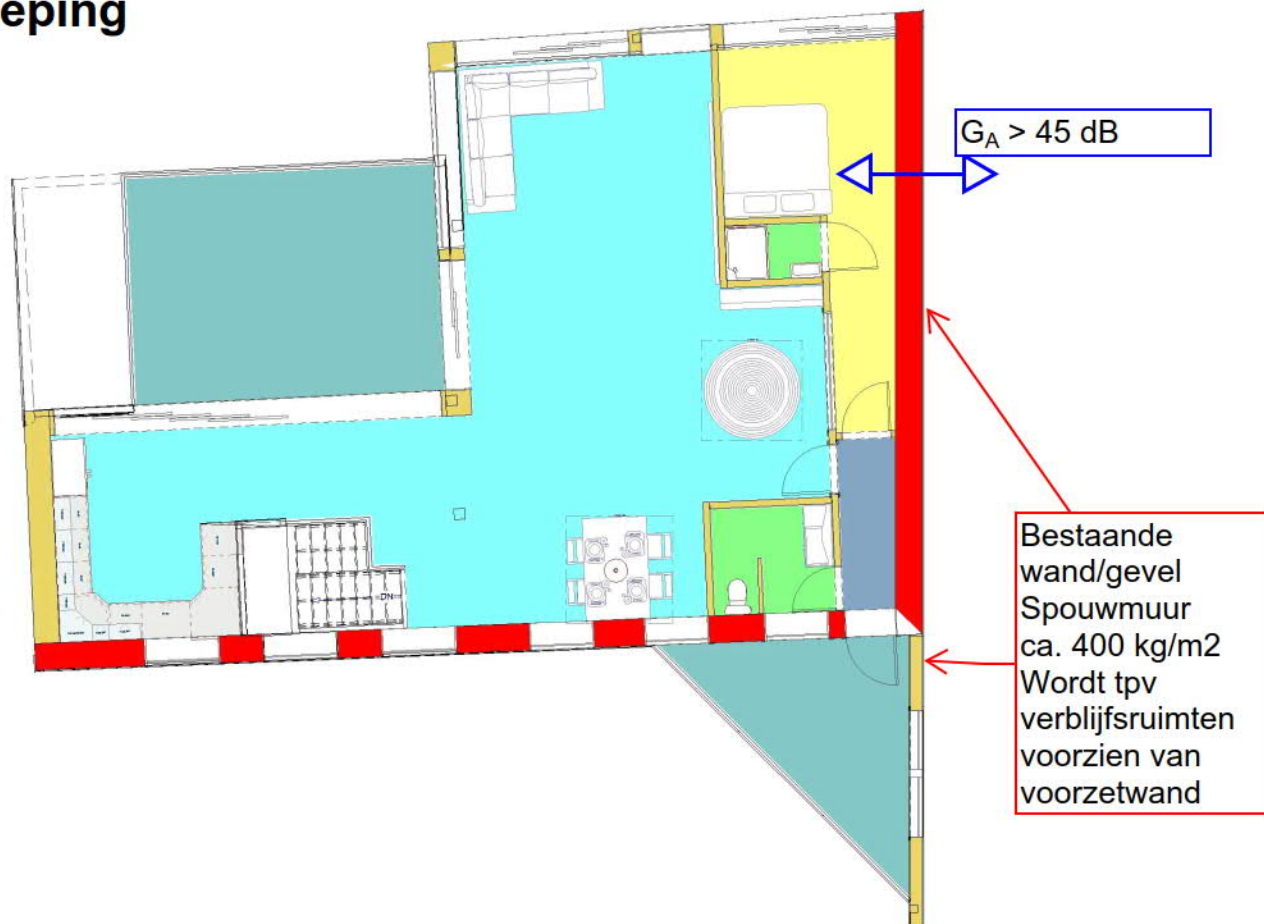
Bestaande wand/gevel
Spouwmuur
ca. 400 kg/m²

Woning 2 begane grond

GEBOUW2:



Woning 2 1e verdieping



OVERZICHT (3D) :

