Opmerkingen door Peutz

10.2.e

11 mei 2021
werknummer Peutz: O 16443

10.2.b

Schetsebeelden

Jeltje de Bosch Kemperpad

Voor een beter begrip worden hieronder enkele principes voor geluid uitgelegd:
- Een reductie van 3 dB(A) is een halvering van de geluidenergie. Pas bij een reductie van circa 10 dB(A) geven mensen aan een duidelijke reductie te ervaren.
- Geluid van een geluidbron kan via verschillende overdrachtspaden bij een ontvanger komen. Het directe geluid (rechte lijn tussen bron en ontvanger) is meestal bepalend. Het geluid dat via de grond of via gebouwen weerkaatst wordt van bron naar ontvanger is minder maatgevend maar wordt wel bepalend als het directe geluid tussen bron en ontvanger gereduceerd wordt bijvoorbeeld een geluidscherm. Het effect van het scherm wordt dus beperkt door geluidreflecties langs het scherm.
- Als er twee gelijke geluidbronnen zijn die samen een bepaald geluidniveau veroorzaken dan reduceert het verwijderen van 1 van de 2 geluidbronnen het geluidniveau met 3 dB(A).
- Uitgaande van 2 gelijkwaardige geluidpaden dan reduceert het niveau 3 dB(A) als 1 geluidpad onderbroken wordt.
- Uitgaande van 3 gelijkwaardige geluidpaden dan reduceert het niveau 2 dB(A) als 1 geluidpad onderbroken wordt.
- Uitgaande van 4 gelijkwaardige geluidpaden dan reduceert het niveau 1 dB(A) als 1 geluidpad onderbroken wordt.

10.2.e

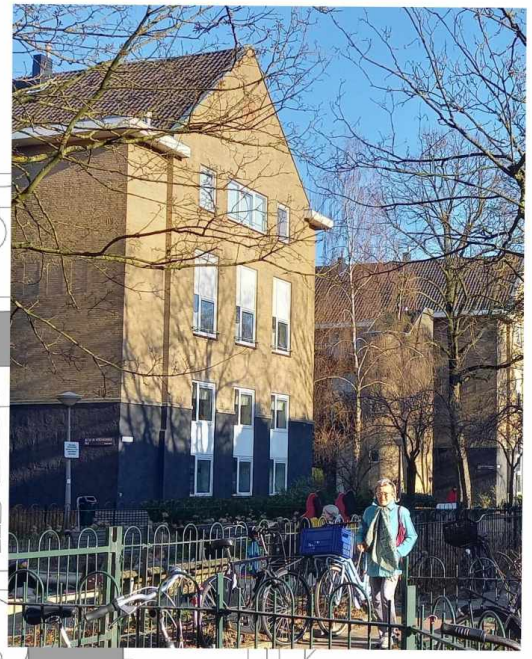
10.2.b

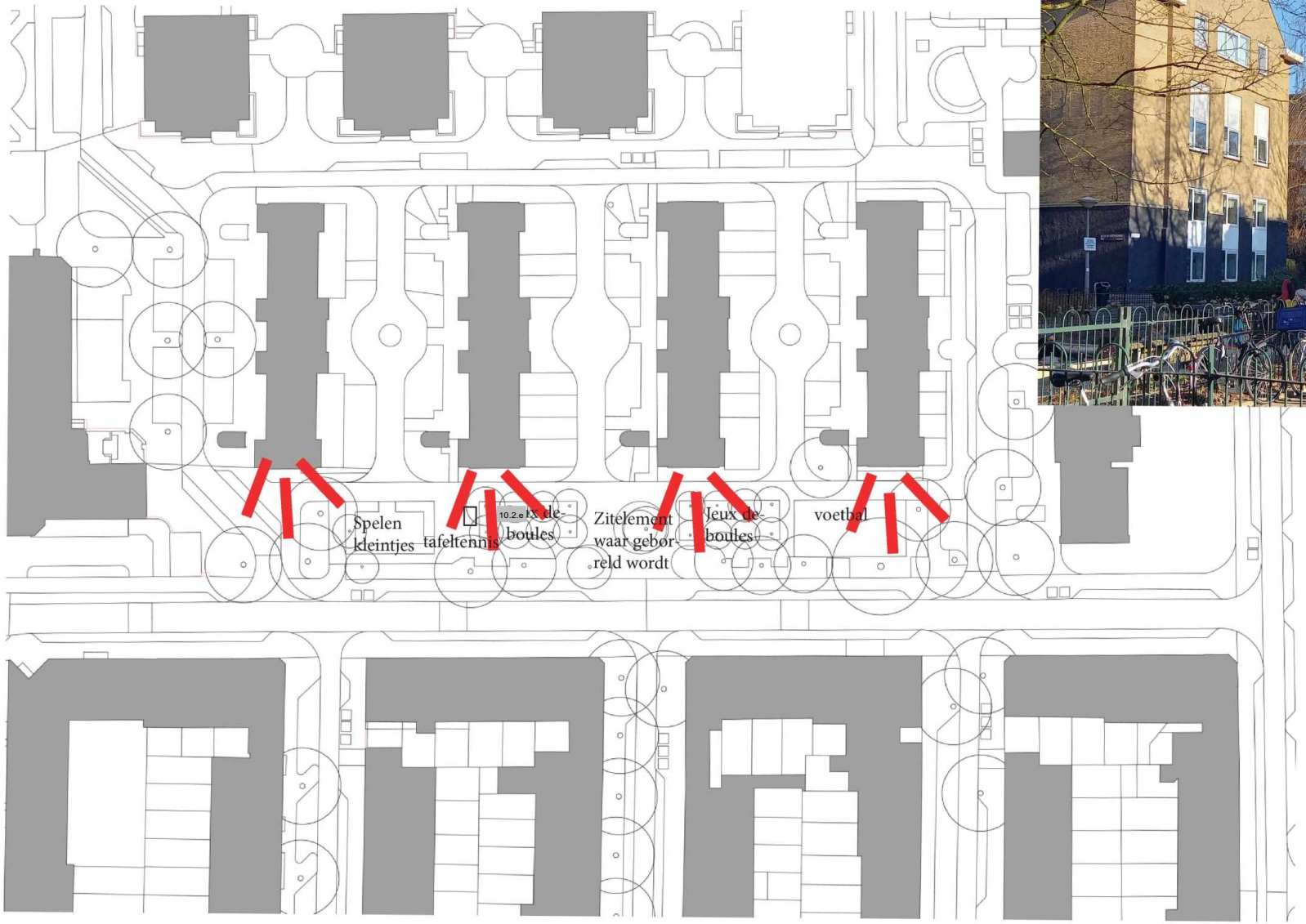
10.2.b

2 april 2021

urban synergy

Bestaande situatie





geluidsoverlast vooral erg op de kopse gevels. ook enigsinds in trappen-huis en gallerij tussen de flats

Model 01 - huidige straat

- behouden straatprofiel
- beplantingsbuffer voor kopgevels
- enkele kleine bomen te kappen

Een zachte ondergrond kan helpen om stuitergeluid van een bal te beperken. Ook het rijden met speelgoed met harde wielen wordt minder goed hoorbaar.

SPEELPLEK & TAFELTENNIS
zachte ondergrond

BORRELPLEK
boombanken zoveel dichtbij de westelijke woningen

Als de pergola gesloten wordt uitgevoerd dan is effect circa 3 dB(A) reductie voor iemand die gezien vanuit de woning midden onder de pergola staat. Voor persoenen op andere plekken is het effect kleiner of 0 dB(A). Bij een open pergola is effect miniem.

BOULES BAAN
eventueel onder pergola voor schaduw en tegen geluid

De gevelisolatie wordt vooral bepaald door ventilatieroosters en door de beglazing. Extra geluidisolerende beplating rondom de beglazing heeft geen zin voor de woning waarop deze wordt aangebracht tenzij de beplating de roosters en eventueel de beglazing afdekt, dat lijkt niet reëel. Begroeiing houd sowieso geen geluid tegen. Door geluid van de wind door bladeren kan er wel wat maskering optreden van (zacht) omgevingsgeluid.

KOPGEVELS
geluidsoverlast
eventueel bekleden met geluidsreducerende beplating & begroeiing

Geluidabsorberende beplating op de kopgevels heeft enigzins nut om de reflectie van het geluid (oranje pijl) richting de woningen aan de Nicolaas Beetsstraat te beperken. Het directe geluid (rode pijl) zal echter altijd bepalend zijn omdat het directe geluid de kortste weg aflegd.

VOETBALKOOI
geluidsarme netten
eventueel begroeiid hekwerk eromheen

Een net is een goede geluidarme manier om ballen tegen te houden. Ten opzichte van een metalen hek kan de reductie meer dan 10.2 b dB(A) bedragen.

Het effect van bomen is:
- zeer beperkt om geluid tegen te houden;
- enigzins aanwezig om het geluid te verstrooiem (minder echo)
- zorgt door ruisende bladeren voor enige maskering van niet te harde geluiden.



De opening tussen trappenhuis en hoofdgebouw kan worden dichtgezet. Hierdoor werkt het trappenhuis als geluidscherm voor de verderop in de dtraat gelegen appartementen. Bij een optimale positie tussen bron en ontvanger is het effect tot 10 dB(A).

Model 02 - fietsstraat

Zie opmerkingen vorige pagina

BOULES BAAN
eventueel onder pergola voor
schaduw en tegen geluid

Verschuift het geluid naar de westelijke gevels. Een locatie zoveel mogelijk in het midden is het meest 'eerlijk'.

- functies dichter naar westelijke gevels
- beplantingsbuffer voor kopgevels
- meer ruimte voor beplanting en vrije vormgeving
- enkele kleine bomen te kappen
- twee grote bomen kappen sportkooi

De beplanting zorgt ervoor dat mensen op grotere afstand van de gevel verblijven. Dat is gunstig. Als geluidreflecties buiten beschouwing worden gelaten dan zorgt een verdubbeling van de afstand voor een reductie van 6 dB(A).

BORRELPLEK
zitranden in het groen

SPEELPLEK & TAFELTENNIS
zachte ondergrond eventueel
natuurlijk spelen

Rugleuning uit te voeren als geluidabsorberend geluidscherm, effectief voor zittende personen.

KOPGEVELS
geluidsoverlast
eventueel bekleden met
geluidsreducerende beplating
& begroeiing

VOETBALKOOI / PANNAVELD
VOETBALKOOI
geluidsarme netten
eventueel begroeiid hekwerk
eromheen

GROENE STOEP
ruimte voor beplanting t.p.v.
voormalige parkeerplekken,
hier nu ook prettige
verblijfsplek

Verdelen van de aanwezige personen is gunstig omdat er in kleine groepen meestal zachter gepraat wordt.



De kopgevels zijn voorzien van te openen ramen. De gevelisolatie wordt vooral bepaald door ventilatieroosters en door de beglazing. Als het raam open staat bepaald dit volledig de geluidisolatie. Verbetering van de gevelisolatie heeft alleen effect als de ramen gesloten blijven. Om dan toch voldoende frisse lucht toe te laten in de woning is een gevelrooster met een geluiddempende suskast een mogelijkheid. Een effectieve suskast kan een reductie van 30 dB(A) of hoger realiseren.

Ooghoogte bestaande situatie



Impressie fietsstraat

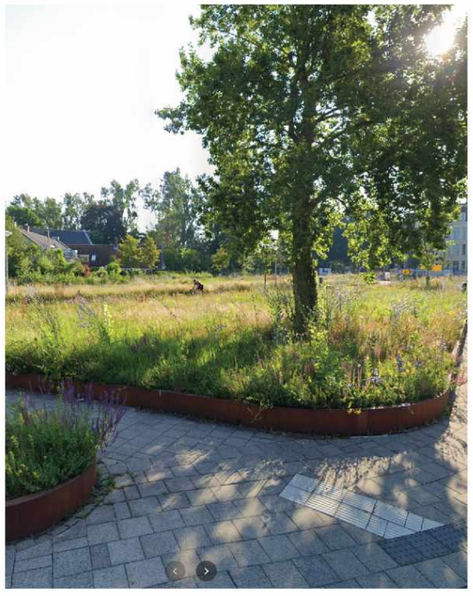


Referentieblad inrichting









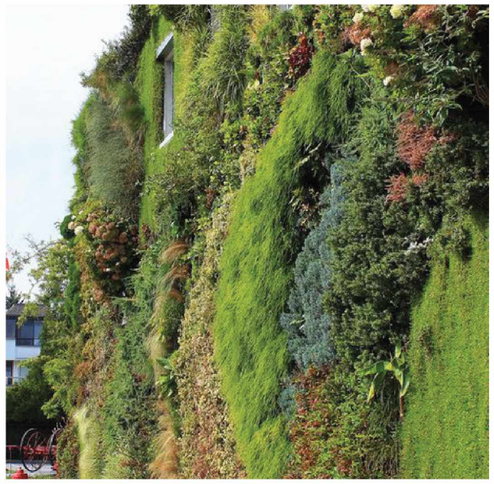


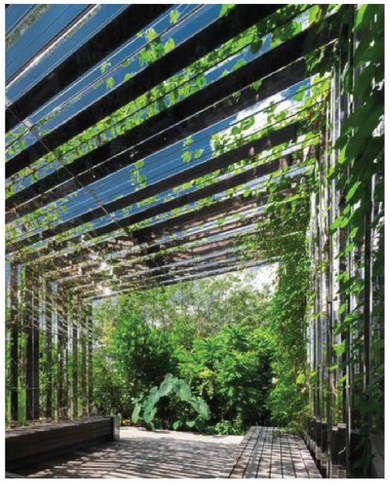

Opties voor geluids-reductie op gevels

Voor geluid heeft gevelisolatie geen zin. Temische isolatie is natuurlijk wel een zinvolle maatregel voor energie-verbruik.

Ander glas kan zin hebben icm suskast voor ventilatie







- gevels laten isoleren en isolerend glas in overleg met woningbouwcooperatie. ook goed voor een energie zuinige woning!
- grote groenvakken met opgaand groen voor de kopse gevels, afstand tussen plein en terrein tussen de flats vergroten zodat het minder 'een' is
- geluidsreducerende schermen van kokos en laten begroeien. Met name rondom voetbalkooi
- kolommen met klimgroen in de borders voor de appartementen ipv bomen om niet het lichtinval te veel weg te nemen. Ook op de bg aan het plein bevinden zich woningen
- groene gevels, met klimmers of beplanting. dit zal ook het geluid voor een deel absorberen
- hekwerk met klimplanten rondom voetbalkooi
- stimuleren geveltuintjes/-groen westelijke gevels
- geluidsreducerende gevelbekleding op kopgevels (bv. geluidabsorberende panelen bekleed met houten latten, eventueel begroeiid)
- verminderen geluidsweerkaatsing door minder harde materialen en zachte/poreuze verharding (bv. valdempende ondergrond speelplek, halfopen verharding paden)
- pergola constructie boven functies, bijvoorbeeld boven de jeus de boulesbaan

Vergroten van afstand tussen bron en ontvanger zorgt voor geluidreductie.



Schermen zijn effectief als deze tussen de bron en de ontvanger in staan.



Vanuit akoestiek maakt het niet uit waar het groen zich bevindt. Akoestisch effect is erg gering



Vanuit akoestiek maakt het niet uit waar het groen zich bevindt. Akoestisch effect is erg gering

Vanuit akoestiek maakt het niet uit waar het groen zich bevindt. Akoestisch effect is erg gering





Hoe meer objecten hoe meer verstrooiing en hoe minder galm. Met minder galm wordt het geluid als minder hinderlijk ervaren.



Een gesloten pergola kan een geluidafschermend effect hebben als de pergola zich bevindt tussen bron en ontvanger.