

From: "5.1.2e" <5.1.2e@josephscholen.nl>
Sent: 24/10/2023 14:18:54
To: "5.1.2e" <5.1.2e@nijmegen.nl>, "5.1.2e" <5.1.2e@nijmegen.nl>
Cc:
Subject: FW: overleg

Dag 5.1.2e en 5.1.2e),

In de bijlage tref je een bijlage met daarbij de antwoorden van de hovenier op de vragen vanuit de gemeente. De dakrenovatie is inmiddels in volle gang. Dus over dat gedeelte kan nog afstemming komen. Het proces om überhaupt al tot een plan te komen voor het aanpassen van het schoolplein duurt nu al bijna 1,5 jaar. Ik voel ook het belang en de noodzaak dat er zorgvuldig gewerkt moet worden met betrekking tot de constructie. Ik merk wel dat ik het fijn zou vinden dat als er ook vanuit de gemeente een beetje meegedacht wordt of enigszins meebewogen wordt. Zo'n vraag bijvoorbeeld over de vergunning daar kan ik bijvoorbeeld wel hulp bij gebruiken. Is het mogelijk dat iemand van de gemeente even meedenkt of meekijkt?

5.1.2e kan jij hierin helpen als adviseur onderwijshuisvesting om dit proces wat te versnellen? Ik gun onze kinderen in het voorjaar een mooi schoolplein, met eindelijk speelmogelijkheden en vooral in de zomer schaduw! Want dat is echt heel erg nodig!

Met vriendelijke groet,

5.1.2e
directeur
basisschool Petrus Canisius

5.1.2e
www.petruscanisius.nl



Inventarisatie & maken proefsleuven

Op 18-01-2023 zijn er in de ochtend 'proefsleuven' gemaakt om de dakopbouw te achterhalen. Feit was dat de tegels zeer 'strak' gelegd zijn en dat het haast onmogelijk blijkt om tegels los te halen. Dit betekent dat er zeer veel druk op de tegels staat en 'opgesloten' zit tussen de gevels.

Tijdens het maken van de proefsleuven is de volgende, zichtbare, opbouw aangetroffen van boven naar beneden:

- Betontegel 50x50x5 cm
- Doek (niet te achterhalen welk type)
- Splitlaag 5 cm

Vervolgens gaan we uit van de opbouw welke ons per mail d.d. 06-12-2022 is verstrekt, te weten:

- Dakbedekking met een meerlaagse gietasfalt afwerking
- Isolatie van Foamglas, dikte variërend van 50 tot maximaal 160 mm¹
- SBS-gemodificeerd membraan
- SBS-gemodificeerde kleeftlaag
- Epoxyprimer
- Gestraalde ondergrond
- SN-gekleefd systeem, waterdichte laag/ nooddakbedekking
- Dampremmer

Het afschot van het schoolplein is gemaakt in het isolatiemateriaal. Daarboven zit over het hele schoolplein eenzelfde opbouw van 5 cm split met daarboven een onbekend doek waarop de tegel is gelegd. De geringe opbouw van 5 cm split beperkt ons in een nieuwe toekomstige opbouw.

Daarnaast nemen wij aan dat het hele schoolplein door middel van oppervlakkige afstroming over de tegels ontwaterd richting de afvoerputjes. Er zijn zeer waarschijnlijk géén onderuitlopen aanwezig, welke het water dat zich ophoopt in de splitlaag afvoeren. Dat blijkt uit dat op de 'hoge' delen van het schoolplein de splitlaag 'droog' is. Richting en nabij de afvoeren (putjes) staat er water in de splitlaag. Hieruit nemen wij aan dat het water alleen door middel van verdamping uit de splitlaag kan verdwijnen. Anderzijds kan het water dusdanig opstuwten dat het 'overloopt' bij trappen of anderzijds over de loodslabbe (zou lekkage kunnen betekenen in onderliggende ruimtes).

Daarnaast is er gesproken over een reeds aanwezige lekkage in onderliggend pand. Deze communicatie heeft plaatsgevonden tussen onze voorman 5.1.2e (Jonkers daktuinen) en conciërge (Petrus Canisius).

Zoals eerder al vastgesteld was (30-11-2022) tijdens de rondgang met 5.1.2e, 5.1.2e 5.1.2e (beide Petrus Canisius) & 5.1.2e (Jonkers daktuinen), voldoet het dak momenteel niet conform de vakrichtlijn gesloten dakbedekkingssystemen. In deze vakrichtlijn staat namelijk dat de dakbedekking minimaal 120mm¹ boven de watervoerende laag moet zitten. De watervoerende laag is in dit geval de betontegel.

Conclusie:

Momenteel voldoet de opbouw/ situatie niet conform de vakrichtlijn gesloten dakbedekkingssystemen. Daarnaast zijn er géén afwateringsmogelijkheden voorzien in de splitlaag, wat betekent dat het water onder de tegels of toekomstige voorziening alleen weg kan door middel van verdamping en/ of 'overstroming' over trappen/loodslabbe. Dit is ons inzien geen ideale situatie. Zeker omdat er momenteel nog steeds lekkages aanwezig zijn in onderliggend gebouw. Helaas is het ook niet mogelijk om een ontwateringsvoorziening te realiseren, omdat de pakketopbouw van split 'maar' 5 cm is. Het verslepen van een afvoer in dit pakket is niet mogelijk. Oppervlakkig hemelwater stroomt wel af richting afvoerputjes en functioneert.

Wij zien alleen kansen om óp de huidige tegelafwerking een inrichting te verzorgen. Dit zal ons beperken in de mogelijkheden, maar kansen zijn er zeker. Denk hierbij aan plantenbakken op tegels, buitenleslokaal met inrichtingselementen op de tegels etc. Aan het einde van dit verslag zijn enkele voorbeelden toegevoegd. Het betreft voorbeelden en dit dient nader afgestemd en uitgewerkt te worden.



Figuur 1 betontegel 50x50x5 cm met hieraan het 'onbekende' doek. Doek zit los, maar door vorst verkleefd aan de tegel.



Figuur 2 opbouwhoogte vanaf dakbedekking tot bovenzijde tegel is ca. 10 cm. Dit is gemeten op het hoogste punt van het schoolplein.



Figuur 3 het hemelwater stroomt door de split laag richting het laagste deel van het dak en blijft daar staan. Overtollig water zal over moeten stromen.



Figuur 4 vermoedelijke opbouwhoogte vanaf (beton)dek tot bovenzijde tegel is ca. 30 cm.



Figuur 5 opbouwhoogte vanaf dakbedekking tot bovenzijde tegel is ca. 10 cm. Dit is gemeten op het laagste punt van het schoolplein.



Figuur 6 te zien is dat de opstandhoogtes niet voldoen. De dakbedekking moet minimaal 120 boven de tegel uitkomen en daarbij afgewerkt te worden met een loodslabbe.

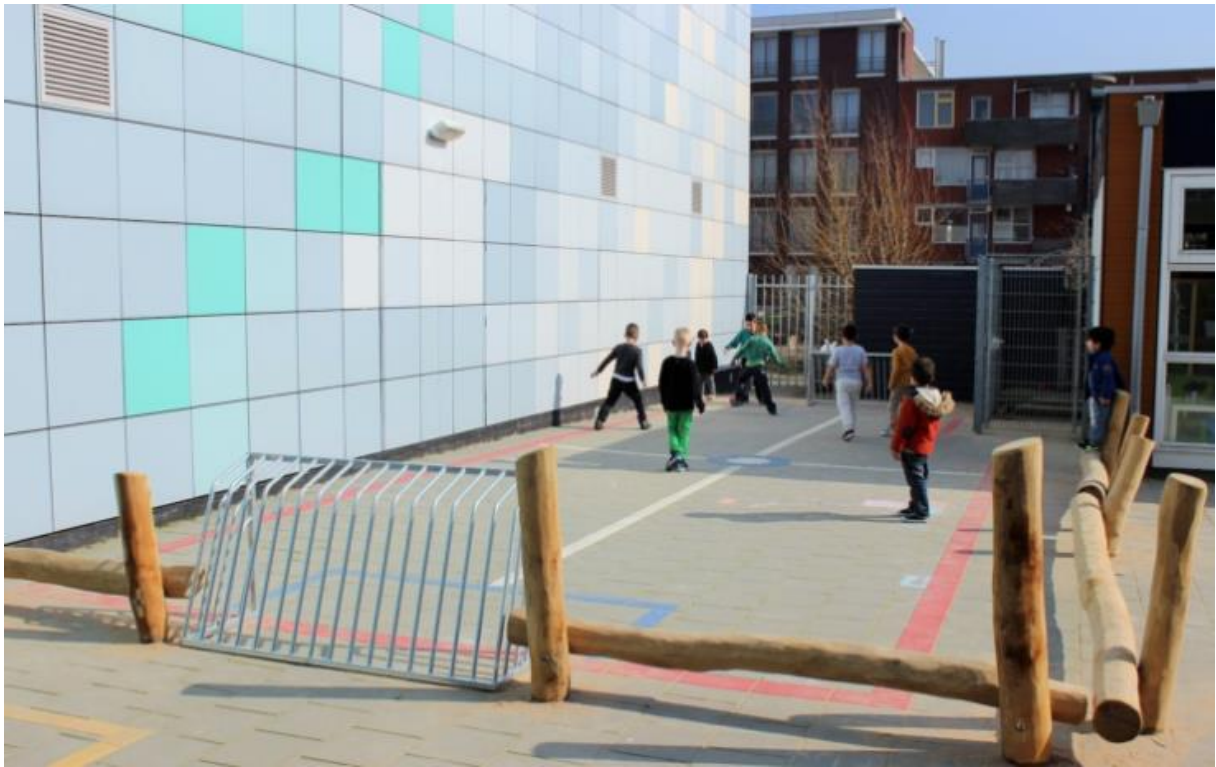
Voorbeelden mogelijkheden:



Planten/ moestuinbakken



Voetbalveldje van kunstgras



Voetbalveldje op tegels



Buitenslokaal met robuuste zitbanken



Zandbak, speelhuisje, buitenkeuken etc. bovenop de tegels



Vlonders tbv spelen, zitten etc.

OPTIGRÜN FKD 10

Drainagelaag beloopbare dakbestrating

HDPE drainagelaag zonder waterbuffering voorzien van noppen met een vliescachering. Toe te passen bij beloopbare dakbestratingen of verticale gebouwdrainage.



Materiaal	HDPE-recycling-regeneraat (noppenbaan) PP (vlies)
Nominale dikte	ca. 10 mm
Gewicht	ca. 750 g/m ² (totaal) ca. 615 g/m ² (noppenbaan) ca. 135 g/m ² (vlies)
Kleur	Grijs/zwart
Max. drukvastheid	ca. 400 kN/m ² (= 40 t/m ²) bij 18% stuiking (conform DIN EN ISO 25619-2) ca. 185 kN/m ² bij 10% stuiking
Filtervliescachering	PP-thermisch versterkt, GRK 2, doorstroomvolume bij 100 mm waterkolom 75 l/m ² x sec
Afwateringsvermogen (DIN EN ISO 12958)	Gemeten bij $\sigma = 20$ kPa, zacht/hard, MD, met filtervliesbedekking aan bovenzijde: i = 0,01 (= 1% afschot): 0,33 l/(m*sec) i = 0,02 (= 2% afschot): 0,45 l/(m*sec) i = 0,05 (= 5% afschot): 0,71 l/(m*sec) i = 1 (verticaal): 3,50 l/(m*sec)
Stapgeluidsisolatie gekeurd conform EN ISO 10140 Beoordeeld conform ISO 717-2	Stapgeluidverbetering voor de volgende laagopbouw: ΔL_w 29 dB RMS 950 TS, FKD 10, 4 cm splitkiezel, 4 cm betonplaat
Hoeveelheid/leveringseenheid	25 m ² /rol = 2,0 x 12,5 m Dekmaat 24,0 m ² /rol 150 m ² /pallet
Leveringsvorm	Conform bestelling
Leveringsgewicht	ca. 19 kg/rol ca. 138 kg/pallet
Verpakkingsmaat	diameter ca. 0,40 m, hoogte ca. 2,0 m/per rol

Toepassing

- Als drainagelaag onder beloopbare (half)verhardingen
- Als drainagelaag onder vlakken zonder vegetatie
- Verticaal langs opgaande bouwdelen zoals kelderwanden
- Gebruik alleen bij minimaal 2% afschot van de dakconstructie

Bijzondere eigenschappen

- 100% HDPE-recycling-regeneraat
- CE-keurmerk CE-1213-CPR-5584
- Drukstabil
- Voorkoming van stuwwater
- Lichte opbouw bij hoog drainagevermogen
- Drukvastheid ca. 400 kN/m² (40 t/m²)
- Thermisch versterkte filtervliesbedekking met 75 l/m² x sec doorstroomvolume bij 100 mm waterkolom
- Recyclebaar

Bij de bovengenoemde gegevens gaat het om richtwaarden die onder laboratoriumomstandigheden werden verkregen. De waarden zijn onderhevig aan een bepaalde productietolerantie. De gegevens in deze productinformatie voldoen aan de technische kennis van Optigrün ten tijde van de publicatie. Het blijft Optigrün voorbehouden om deze op een bepaald tijdstip volgens nieuwe kennis aan te vullen en te wijzigen, alsmede de genoemde eigenschappen te modificeren. Wij zijn niet aansprakelijk voor drukfouten.

Optigrün international AG

5.1.2e 19, 5.1.2e Krauchenwies-Göggingen
Tel. 5.1.2e, Fax 5.1.2e, info@optigruen.de

Optigrün Benelux

5.1.2e, 5.1.2e Nijkerk
Tel. 5.1.2e, info@optigroen.nl

Bij deze onze (Jonkers hoveniers en daktuinen) in rood:

Hallo 5.1.2e,

Mijn excuus voor de late reactie, maar ook hier zijn er vakanties geweest en ook wij hebben te maken met een groot personeel tekort. We hebben niet helemaal stil gezeten en mijn collega en ikzelf hebben samen naar de offerte en de voorwaarden van de hovenier gekeken. Er zijn toch nog veel vragen en opmerkingen. Ik kan mij goed indenken dat e.e.a. vraagt om een nadere toelichting en indien gewenst is dat natuurlijk mogelijk.

Mijn vraag aan jou is ook wat jullie zelf vonden van de offerte en de voorwaarden?

Wij hebben de voorwaarden niet helemaal gelezen maar er staat bijvoorbeeld in: art. 17 lid 6 van zijn voorwaarden over vrijwaring van hovenier bij aansprakelijkheidstelling door derden als het om onvoldoende verstrekte informatie gaat.

Daarbij moet ik dan denken aan ons dak waar hij mee aan de slag gaat. Wij moeten er dan zeker van zijn dat hovenier alle informatie over het dak van jullie heeft ontvangen, voordat hij ook maar iets gaat doen.

Dit betreft de algemene voorwaarden van onze branchevereniging de VHG. Maar er is inderdaad weinig informatie over het dak bij ons bekend. Om de opbouw te weten te komen hebben we op 18-01-2023 een inventarisatie gedaan en proefsleuven gegraven, dit is vastgelegd in een rapportage (zie bijlage). Ook over het lage dak (met beton) wat vernieuwd gaat worden is bij ons nog geen informatie bekend. Vanwege het beton hebben we dit dak ook niet kunnen onderzoeken.

Overige vragen en opmerkingen staan hieronder.

Algemeen: wij veranderen niks aan de huidige dakconstructie en opbouw. Het voorstel wat wij hebben gedaan betreft elementen bovenop de huidige tegelverharding.

Opmerkingen bij de offerte en tekening

1. Hovenier doet uitsluitingen op toestemmingen en vergunningen, hij legt verantwoordelijkheid bij de opdrachtgever (school).
Wij hebben inderdaad toestemming en indien nodig een vergunning nodig van de school of de gemeente.
2. Huurder (School) moet vergunningen en controles aan Gemeente Nijmegen overleggen of aantonen dat vergunningen niet noodzakelijk zijn voordat wij een akkoord kunnen geven op uitvoering van de aanpassing.
 1. De school staat in een rijksbeschermd stadsgezicht.
 2. Wat laat het bestemmingsplan toe?
 3. Wij verwachten dat er voor zonweringen en speeltoestellen vergunningen nodig zijn. Tevens voor plaatsing van een hijskraan. Vergunning voor het plaatsen van een hijskraan kunnen wij aanvragen, legeskosten etc. zijn nog niet meegenomen.
3. Op de tekening staan meer onderdelen (speelkeuken, zand etc.) dan dat er in de offerte genoemd zijn. De speelkeuken en zandbak zal de school inderdaad zelf plaatsen of verplaatsen. Daarom is staat dit wel in de tekening maar niet in onze offerte.
4. Ik kan niet alle op tekening ingetekende elementen herleiden naar een onderdeel van de offerte, m.n. de lichtbruine vlakken zijn mij onbekend wat het is.
De lichtbruine vakken betreft het gebouw/ de school. Het bruine vak links betreft de gewenst plek van de zandbak (door de school). Het bruine vak met de arcering/ strepen in het midden betreft het podium (door de school).

Kunstgrasveld (20) en Ontmoetingsplek (30):

1. Constructieve controle tonen vanwege toevoegen van gewicht aan het dak (granulaat, zand, diverse matten, zitelementen, water) in relatie tot toe te laten veranderlijke belasting en gebruik van het speelplein/dak. Toevoegingen moeten passen binnen de constructieve mogelijkheden van dak en dakafwerking.

Er is een beoordeling/ advies opgesteld door raadgevend ingenieur 5.1.2e (zie afbeelding hieronder). Hij geeft aan 500 kg/ m² en 150 mm hoogte plantenbak wat neerkomt op 150 kg/m².

Beste 5.1.2e

We hebben een beoordeling van het speelplein uitgevoerd.

Het dek is veilig en kan door springende kinderen absoluut niet in trilling gebracht worden.

Officieel moet je op het speelplein een belasting van 500kg/m² tellen.

Met kinderen krijg je dat niet voor elkaar.

Er is dus wel ruimte voor wat plantenbakken waar een kind misschien in gaat staan maar een volwassenen niet.

Een houten plantenbak met maximaal 150mm hoogte aan grond kun je wat ons betreft dan wel kunnen plaatsen zonder probleem.

Ik zou dit wel in goed overleg met de eigenaar van het speelplein doen.

Een houten goal of wilgentenen tent kun je sowieso op het plein zetten.



Met vriendelijke groet,

5.1.2e


raadgevend ingenieur/directeur

2. Lijmen op bestaande bestrating + Trottoirbanden v.v. sleuven t.b.v. waterafvoer ->
 4. Tonen van de productinformatie verlijming en trottoirbanden; is dit een standaard/beproefd product?
 1. Waterafvoer moet gegarandeerd werken, ontwerp tonen, er is kans op insluiting van water. **In verband met de afwatering op de huidige tegels is de opbouw met de betonbanden (met openingen), drainageplaten (beproefd, zie bijlage) en betongranulaat voorgesteld. Door deze opbouw kan het water doorstromen over de tegels. Dus er verandert niks aan de huidige waterafvoer ivm opbouw boven op de tegels.**
 2. Lijmen zorgt voor onlosmakelijke verbinding met onze dakafwerking.
 - Als we dit toestaan dan afspraken vastleggen over reparatie dakafwerking als elementen verwijderd worden.
 - Afspraken maken indien Gemeente Nijmegen voor onderhoud bij het dak moet zijn.
2. Verankering van de rand wat houdt dit in? aantonen middels tekeningen.
Dit betreft verlijmen op de tegels middels steenlijm.

Plantenbakken (34)

1. Constructieve controle tonen vanwege toevoegen van gewicht aan het dak en dakafwerking in relatie tot toe te laten veranderlijke belasting en gebruik van het speelplein/dak.
2. Onderhoud/Vervanging dak: Afspraken maken indien Gemeente Nijmegen voor onderhoud/vervanging bij het dak moet zijn

Aan de eerder aangegeven gewichten hebben we de plantenbakken berekend met onderstaande berekening. Deze bakken worden wel gesteld op de dakbedekking (met rubber tegeldragers) om het gewicht van de split en tegels te besparen. Een alternatief is op de tegels en dan minder hoge bakken.

Optigrün Benelux systeemspecificatie							
versie april 2023							

Speeltoestel (40)

1. Aantonen hoe een dergelijk hoog speeltoestel geplaatst wordt, in relatie tot de bestaande / te vernieuwen ondergrond (constructie en dakafwerking) en de nieuw toe te voegen materialen. Het vervangen/ renovatie van dit dak is ons nog niet bekend. Maar het speeltoestel wordt geplaatst middels voetplaten die op de tegels/ betonvloer worden geplaatst. Hierover heen komen de drainageplaten, betongranulaat, shockpads en kunstgras. De wijze van plaatsing van dit toestel dient nader te worden afgestemd zodra meer bekend is over de renovatie.
2. Constructieve controle tonen vanwege toevoegen van gewicht aan het dak (granulaat, zand, diverse matten, zitelementen, water) in relatie tot toe te laten veranderlijke belasting en gebruik van het speelplein/dak. Toevoegingen moeten passen binnen de constructieve mogelijkheden.
3. Lijmen op bestaande bestrating + Trottoirbanden v.v. sleuven t.b.v. waterafvoer ->
 1. Tonen van de productinformatie verlijming en trottoirbanden; is dit een standaard/beproefd product?
 1. Waterafvoer moet gegarandeerd werken, ontwerp tonen, er is kans op insluiting van water.
 2. Lijmen zorgt voor onlosmakelijke verbinding met onze dakafwerking.
 - Als we dit toestaan dan afspraken vastleggen over reparatie dakafwerking als elementen verwijderd worden.
 - Afspraken maken indien Gemeente Nijmegen voor onderhoud bij het dak moet zijn.
4. Verankering van de rand wat houdt dit in? aantonen middels tekeningen

Schaduwdoeken (50)

1. Bevestigingen palen: gegevens betreffende palen aanleveren: bestaand, nieuw, bevestigingen, relatie tot het dak.
Bij de schaduwdoeken staat vermeld hoeveel muur of paalbevestiging het betreft.
Robinia palen worden op de tegelverharding geplaatst en bevestigd tegen de muren.
2. Bevestigingen muren: gegevens aanleveren: wat en waar?
Betreft keilhuls bevestiging

Schaduwdoeken betreft nog stelposten omdat indien hiervoor gekozen wordt dit nog nader uitgewerkt dient te worden.

Ik hoop dat je begrijpt waarom we hier heel zorgvuldig mee om willen gaan? Uiteindelijk willen we na afloop niet dat we door onzorgvuldigheid met problemen komen te zitten aan het dak.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e

Hopelijk geeft dit meer duidelijkheid. Bepaalde onderdelen kunnen uitgebreider worden uitgewerkt als er meer bekend is over de dakrenovatie, keuzes elementen, aanpak etc.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 2, 9, 10, 11, 13