De Witte Oss

Architectuur | Projectmanagement | Bouwadvies

Basisschool en KOV de Torelaar te Reusel

2316

Haalbaarheidsonderzoek

25 april 2025



Haalbaarheidsonderzoek verbouw versus nieuwbouw Basisschool de Torelaar te Reusel

Opdrachtgever	Gemeente Reusel de Mierden Kerkplein 3 5541 KB Reusel
Contactpersoon	Mw. S. Aleksic

Projectnummer	2317	Datum	25 april 2025
Projectfase	Haalbaarheidsonderzoek	Status	definitief
Aantal bladzijden	24 (incl. voorbladen)	Versie	V1
Aantal bijlagen	2	Auteur(s)	C.Veld / B. van den Hork
Aantal tekeningen	3	Bestand	2316 rapportage HHO BS De Torelaar 2025-04-25 v1

Frankenweg 1
5349 AP Oss

0412 64 69 48

info@dewitteoss.nl
www.dewitteoss.nl

Rabobank BIC
RABONL2U
Rabobank IBAN
NL 66 RABO 0140410538

BTW NL 820533142B01
KvK 17242801

Inhoudsopgave

1. Doel van het haalbaarheidsonderzoek 1
   1.1 Doel. 1
   1.2 De werkzaamheden bestaan in hoofdlijnen uit. 1
2. Uitgangspunten 2
   2.1 Scenario 1 2
   2.2 Scenario 2 5
3. Schouw 6
   3.1 Onderwijskundig 6
   3.2 Kinderopvang 7
   3.3 Bouwkundig 7
   3.4 Installaties 8
      3.4.1 Nuts aansluitingen 8
      3.4.2 Werktuigkundige installaties 8
      3.4.3 Elektrotechnische installaties 8
   3.5 Comfort/duurzaamheid 8
4. **Varianten op thema's** 9
   4.1 Scenario 1 levensduur verlengend 9
      4.1.1 Onderwijskundig. 9
      4.1.2 Kinderopvang en overige maatschappelijke functies 10
      4.1.3 Buitenruimten 10
      4.1.4 Bouwkundig 11
      4.1.5 Installaties 12
   4.1.5.1 Werktuigbouwkundige installaties 12
   4.1.5.2 Elektrotechnische installaties 12
      4.1.6 Financiën 13
   4.2 Scenario 2 Nieuwbouw 14
      4.2.1 Onderwijskundig. 14
      4.2.2 Kinderopvang en overige maatschappelijke functies 14
      4.2.3 Buitenruimten 14
      4.2.4 Bouwkundig 15
      4.2.5 Installaties 15
      4.2.6 Financiën 15
5. Kanttekeningen 16
   5.1 Scenario 1, levensduur verlengend 17
   5.2 Scenario 2 nieuwbouw 18
6. Conclusie en advies 19
   6.1 Doel van het onderzoek 19
   6.2 Kernbevindingen per scenario 19
   6.3 Belangrijkste overwegingen 19
   6.4 **Risico's en randvoorwaarden** 19
   6.5 Advies 19
1. Bijlagen 21

1. Doel van het haalbaarheidsonderzoek

1.1 Doel.

- Uitvoeren van een verkort haalbaarheidsonderzoek op hoofdlijnen voor de huisvesting van basisschool De Torelaar aan de Beukenlaan 60 te Reusel .
- De rapportage kan onder andere de raad informeren m.b.t. de bouwkundige , technische en onderwijskundige staat van het gebouw. Daarbij worden twee scenario's onderzocht.
  - Levensduur verlengend model voor 25 jaar.
  - Een nieuwbouw variant.
- Bij elk scenario dienen de volgende thema's te worden beschouwd en de gevolgen inzichtelijk worden gemaakt.
  - Onderwijskundig
  - Kinderopvang
  - Buitenruimten
  - Bouwkundig
  - Installaties
  - Financiën
- De beoordeling en advisering geschied door De Witte Oss m.u.v. van de technische installaties dat geschied door installatie adviseur Klictet.

1.2 De werkzaamheden bestaan in hoofdlijnen uit.

1. Oriënteren en inventariseren van de opgave
2. Ophalen informatie (telefonisch) bij school, bestuur en Kinderopvang Nummereen.
3. Schouw van functionele, bouwkundige en installatietechnische staat van het gebouw.
4. Scenario's 1 en 2 verbeelden, toelichten en terugkoppelen met opdrachtgever.
5. Raming (investeringskosten) van beide scenario's. Door De Witte Oss waarbij Klictet de ramingen voor de installaties aanlevert
6. Samenvatten in een rapportage.

2. Uitgangspunten

Elk thema wordt per scenario nader omschreven, beoordeeld en gekwalificeerd.

2.1 Scenario 1

LEVENSDUUR VERLENGEND MODEL VOOR 25 JAAR.

In dit scenario wordt het gebouw gerenoveerd, uitgebreid en ingebreid als gevolg van het toegenomen aantal leerlingen én als gevolg van het mogelijk maken van huisvesting voor Kinderopvang.

<u>Renoveren:</u>

- Het weer op orde brengen van de functioneel onderwijskundige indeling van het gebouw.
- Het weer op orde brengen van de bouwkundige en installatietechnische aard van het gebouw voor de levensduur verlengende situatie.
- Een belangrijk onderdeel van deze renovatie is het verbeteren van het binnenklimaat naar Frisse Scholen klasse B. Zie tabel.
- Verwacht groot onderhoud aan elementen met een levensduur van meer dan 25 jaar zal worden meegenomen in de kostenraming.
- In het kader van de klimaatdoelen voor 2050 zal het gebouw gasloos worden gemaakt. Indien dit vanwege netcongestie op dit moment nog niet mogelijk is zal het gebouw hier zoveel mogelijk op worden voorbereid. Zie ook hoofdstuk 5 Kanttekeningen.
- In aanvulling op maatregelen die nog zijn om het gebouw, op termijn, gasloos te maken zullen verduurzamingsmaatregelen met een terugverdientijd van minder dan 15 jaar worden meegenomen in de kostenraming.

Ambitieprofiel

Project: BS De Torelaar

Energie	Klasse B
Energieprestatie	Klasse A
Duurzame energie	Klasse B
Thermische isolatie gebouwschil*	Klasse B
Energie-efficiënte ventilatie*	Klasse B
Energie-efficiënte verwarming*	Klasse B
Energie-efficiënte koeling*	Klasse B
Energie-efficiënte verlichting*	Klasse B

** Alleen van toepassing bij **bestaande bouw***

Lucht	Klasse B
Luchtverversing**	Klasse B
Spuiventilatie	Klasse B
Ruimtevolume	Klasse B
Kwaliteit van de toevoerlucht	Klasse B
Fijnstof	geen eis
Emissies van materialen	geen eis
Emissies van apparatuur	geen eis
Schoonmaakbaarheid	Klasse B
Tabaksrook	Klasse B
Toiletten	Klasse B
Legionella	Klasse B
Asbest*	Klasse B

** Alleen van toepassing bij **bestaande bouw***

*** Bij **nieuwbouw** minimaal klasse B*

Temperatuur	Klasse B
Temperatuur winter	Klasse B
Temperatuur zomer	Klasse B
Individuele beïnvloeding	Klasse B
Ventilatieve koeling	Klasse B
Tocht	Klasse C
Lokaal thermisch discomfort	Klasse C

Licht	Klasse B
Kunstlicht	Klasse B
Daglicht	Klasse C
Helderheidswering	Klasse B
Individuele beïnvloeding	Klasse B

Geluid	Klasse B
Geluidwering van de gevel	Klasse B
Installatiegeluid	Klasse C
Ruimteakoestiek	Klasse B
Luchtgeluidisolatie	Klasse B
Contactgeluidisolatie	Klasse B

Kwaliteitsborging	
Energie	Klasse B
Lucht	Klasse B
Temperatuur	Klasse B
Licht	Klasse B
Geluid	Klasse B

Uitbreiden:

- Als gevolg van het groeiend aantal leerlingen naar ca 328 leerlingen in 2040 wordt de ruimtebehoefte 1850 m2 (BVO) op basis van de Rapport prognoses basisscholen 2026 e.v. Gemeente Reusel-De Mierden. April 2025 v1
  Het huidige schoolgebouw omvat 1452 m2. Er worden geen ruimten gebruikt door KOV Nummereen. Dat betekent dat de basisschool De Torelaar een uitbreiding nodig heeft van (1850 minus 1452 =) 398 m2.
  Totaal ruimte behoefte voor de basisschool de Torelaar wordt dan 1850 m2

Torelaar			
jaar	leerlingen	ruimtebehoefte	aantal groepen
2025	249	1452	11
2030	276	1588	12
2035	306	1739	13
2040	328	1850	14

huidig gebouw beg grond 1452

- Extra ca 380 m2 voor Kinderopvang.
  Deze uitbreiding maakt het mogelijk het onderwijsconcept te optimaliseren door te faciliteren in maatschappelijke ontwikkelingen, denk hierbij bijvoorbeeld aan een toenemende vraag voor dagopvang voor kinderen van 0-4 jaar eventueel aangevuld met een arrangement voor peuterwerk, naschoolse opvang en andere behoeften uit de maatschappij.
  Momenteel voorziet het gebouw niet in ruimte voor kinderopvang.

- In totaal wordt het gebouw na uitbreiding

Bestaand gebouw	1452 m2
Uitbreiding school	398 m2
Uitbreiding KOV	380 m2
Totaal	**2230 m2**

Inbreiden:
Aanpassingen aan het gebouw om onderwijs beter te faciliteren en aanpassingen aan de speelplaats om buitenonderwijs te faciliteren.
Herschikken en verbouwen binnen het bestaande deel om zo het gebouw beter aan te laten sluiten aan het onderwijsconcept.

Overige uitgangspunten
Ambitieniveau gerelateerd aan investeringskosten bepaald op basis van de "nieuwbouw kostenconfigurator Primair Onderwijs 2025', uitgegeven door HEVO, op basis van de volgende uitgangspunten:

- Marsh eisen.
- aanvullende kosten ENG school (BENG2 = 0), exclusief eventuele meerkosten als gevolg van netcongestie.
- ambities/eisen/wensen uit het Kwaliteitskader Huisvesting van Ruimte-OK, onder andere met betrekking tot Frisse Scholen. Voor zover haalbaar in relatie tot het bestaande gebouw. Zie ook hieronder; *verduurzamingsmaatregelen en onderhoud aan te handhaven delen*.
- werkplekken in verkeersruimtes.
- gevelbeeld niveau welstand.

- inclusief terreinkosten (5 m2 per leerling school en 3,5 m2 per kind KOV
- in de ramingen worden aanvullende kosten zoals grond(verwerving), bouwrijp maken, sloop, losse inrichting, fasering, rentekosten, startkosten en tijdelijke huisvesting buiten beschouwing gelaten.

verduurzamingsmaatregelen en onderhoud aan te handhaven delen:

- treffen n.t.b. maatregelen ten behoeve van oplossen grondwateroverlast in kruipruimten.
- gevels na-isoleren: spouwmuren bijvullen, houten gevelbekleding vervangen en na-isoleren, waar mogelijk tot Rc 4,7 m^2K/W.
- begane grondvloer na-isoleren tot Rc 3,7 m^2K/W.
- daken na-isoleren tot R c 6,3 m^2K/W, inclusief nieuwe dakbedekking en valbeveiliging op platte daken.
- kozijnen vervangen met HR++- of triple glas.
- lichtkoepels vervangen door dubbel- of driewandige koepels.
- binnenschilderwerk.
- elastische vloerafwerkingen vervangen.
- plafonds vervangen ten behoeve van aanbrengen installaties en voor het behalen van Frisse Scholen klasse B, akoestiek.
- vaste inrichtingen, zoals pantry's, vervangen.
- terreininrichting aanpassen in aanvulling op oppervlak in uitbreiding/nieuwbouw, inclusief verplaatsen kunstwerk.

2.2 Scenario 2

NIEUWBOUW VARIANT

In dit scenario wordt onderzocht wat het betekent het gehele gebouw te ontmantelen en een nieuwe huisvesting op de huidige locatie te realiseren voor school en een kinderopvang organisatie. Geheel volgens de actuele eisen én voorgesorteerd op de verwachte relevante toekomstige ontwikkelingen op het gebied van onderwijs, kinderopvang en ontwikkelingen op het gebied van verduurzaming.
En voorgesorteerd op een lokale groei van de bevolking in de gemeente Reusel de Mierden.

- Als gevolg van het groeiend aantal leerlingen naar ca 328 leerlingen in 2040 wordt de ruimtebehoefte 1850 m2 (BVO) op basis van de Rapport prognoses basisscholen 2026 e.v. Gemeente Reusel-De Mierden. April 2025 v1

- Extra ca 380 m2 voor Kinderopvang
  Kinderopvang maakt het mogelijk het onderwijsconcept te optimaliseren door te faciliteren in maatschappelijke ontwikkelingen, denk hierbij bijvoorbeeld aan een toenemende vraag voor dagopvang voor kinderen van 0-4 jaar eventueel aangevuld met een arrangement voor peuterwerk, naschoolse opvang en andere behoeften uit de maatschappij. Kinderopvang Nummereen geeft aan behoefte te hebben aan twee groepen kinderopvang van 0-4 en één groep Peuteraanbod/Buitenschoolseopvang. Totaal ruimtebehoefte van 380 m2 BVO

- Totaal nieuwbouw.

Basisschool	1850 m2
Kinderopvang	380 m2
Totaal	**2230 m2**

- Overige uitgangspunten
  Ambitieniveau gerelateerd aan investeringskosten bepaald op basis van de "nieuwbouw kostenconfigurator Primair Onderwijs 2025', uitgegeven door HEVO, op basis van de volgende uitgangspunten:
  - Marsh eisen.
  - aanvullende kosten ENG school (BENG2 = 0), exclusief eventuele meerkosten als gevolg van netcongestie.
  - ambities/eisen/wensen uit het Kwaliteitskader Huisvesting van Ruimte-OK, onder andere met betrekking tot Frisse Scholen.
  - herindeelbaar gebouw (beperking dragende binnenwanden).
  - werkplekken in verkeersruimtes.
  - gevelbeeld niveau welstand.
  - inclusief terreinkosten (5 m2 per leerling school en 3,5 m2 per kind KOV
  - in de ramingen worden aanvullende kosten zoals grond(verwerving), bouwrijp maken, sloop, losse inrichting, fasering, rentekosten, startkosten en tijdelijke huisvesting buiten beschouwing gelaten.

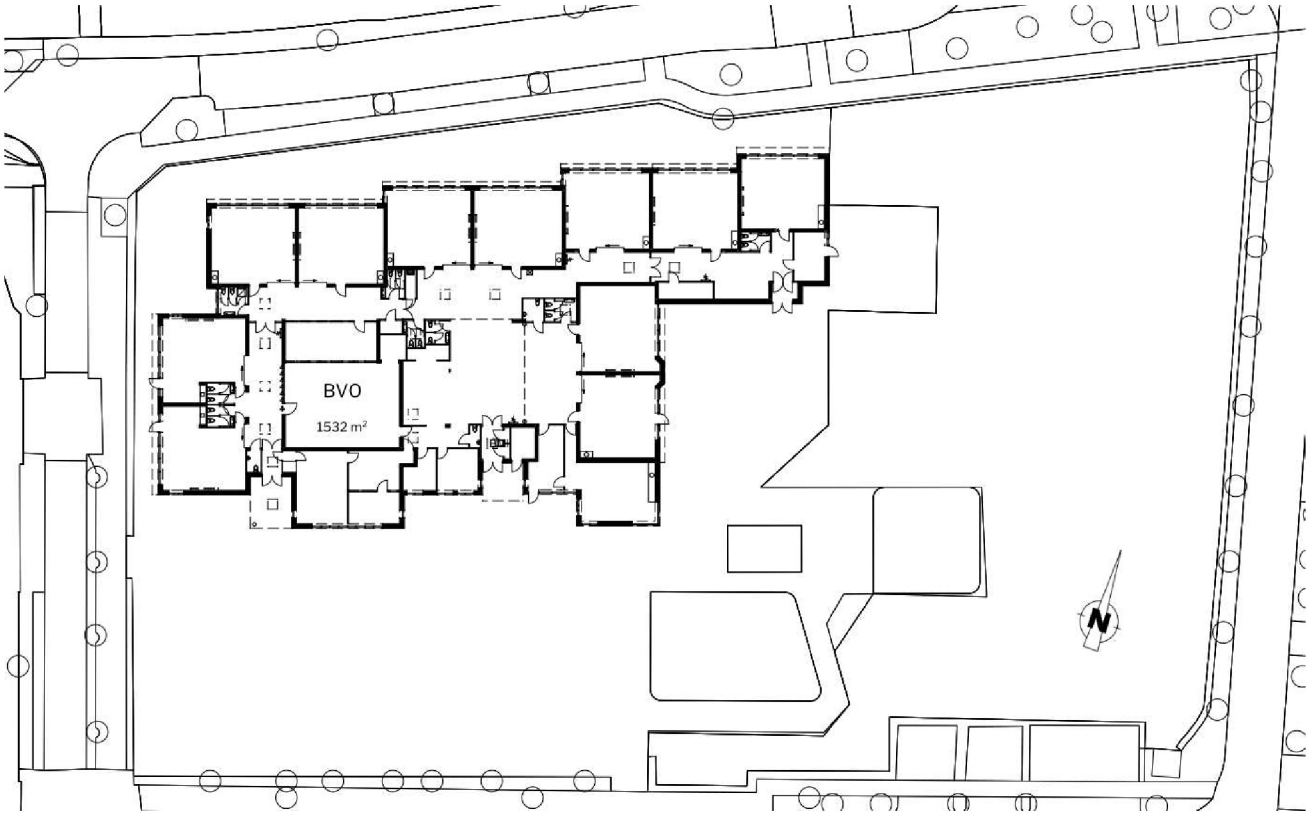
3. Schouw

Op 2 april heeft een schouw plaatsgevonden.
De schouw is uitgevoerd door:
De Witte Oss, Hr. B. van den Hork, architect en Hr. C. Veld, bouwkundig en bouwkostendeskundige.
Installatie adviesbureau Klictet, Mevr. Y. Lamers.
De schouw werd door de school begeleid door conciërge Mark

Algemene indruk.
De school wordt goed onderhouden en maakt voor dit moment, bouwkundig, werktuigkundig en elektrotechnisch een voldoende indruk gezien de leeftijd van het gebouw.
Onderwijskundig voldoet de ruimtelijke situatie niet aan de behoefte.

3.1 Onderwijskundig

Op hoofdlijnen is de school tevreden met het principe van brede gangen en grote schuifdeuren in de lokalen. Technisch schuiven niet alle deuren goed. De opzet van het gebouw, een aula met daarom heen de lokalen is passend. De latere uitbreiding aan de noordoostzijde ligt wel uit dit principe. De inbreiding aan de zuidzijde van het gebouw heeft een kruipdoor-sluipdoor karakter. Men heeft een tekort aan kleinschalige werkplekken, zowel voor leerlingen als personeel. Men komt bergruimte tekort. Een paneelwand tussen speellokaal en aula zou wenselijk zijn om zo een grote algemene ruimte te creëren.



Bestaand: Begane Grond in situatie

3.2 Kinderopvang

Momenteel is er geen kinderopvang in het gebouw ondergebracht.

3.3 Bouwkundig

Vloeren:

- Begane grondvloer (1985): geïsoleerde vloer met kruipruimte, R_c-waarde ca. 1,30 m^2·K/W.
- Begane grondvloer (2002): geïsoleerde vloer, R_c-waarde ca. 2,50 m^2·K/W.
- Kruipruimte staat onder water.

Gevels:

- Bouwjaar 1985: spouwmuur (ca. 270 mm), geïsoleerd, R_c-waarde ca. 1,30 m^2·K/W.
- Bouwjaar 2002: spouwmuur (ca. 340 mm), geïsoleerd, R_c-waarde ca. 2,50 m^2·K/W.
- Delen bovendak: schoonwerk binnenblad voorzien van geïsoleerde gevelbeplating, R_c-waarde overeenkomstig spouwmuur.

Daken:

- Plat dak (1985): geïsoleerde dakplaat (18 mm underlayment met 34 mm PUR-isolatie) op houten balklaag met bitumineuze dakbedekking met isolatie, R_c-waarde ca. 1,30 m^2·K/W. E.e.a. conform inspectie Ter Stege.
- Plat dak (2002): houten balklaag met dakbeschot, 30 mm resolschuimisolatie, bitumineuze dakbedekking, R_c-waarde ca. 2,50 m^2·K/W. E.e.a. conform inspectie Ter Stege.
- Dakbedekking is zeer recent overlaagd. Aandachtspunten uit rapport dakinspectie 2022, o.a. water op het dak, zijn waarschijnlijk niet opgelost.
- Hellend dak (1985): geïsoleerde dakplaat met golfplaat, in 2013 na-geïsoleerd met isolerende folie (Airflex Permovap 15, R_d ca. 1,50 m^2·K/W) en voorzien van nieuwe Eternit Gallia golfplaten, R_c-waarde ca. 2,80 m^2·K/W
- Hellend dak (2002): geïsoleerde dakplaat met golfplaat, in 2013 na-geïsoleerd met isolerende folie (Airflex Permovap 15, R_d ca. 1,50 m^2·K/W) en voorzien van nieuwe Eternit Gallia golfplaten, R_c-waarde ca. 4,00 m^2·K/W
- Golfplaten vertonen veel scheuren. Hierover is in 2023 reeds contact geweest met Eternit (Etex).

Gevel-/dakopeningen:

- Puien met deuren (1985): houten puien voorzien van enkel glas en ongeïsoleerde houten deuren.
- Overige kozijnen (1985): kunststof kozijnen met HR-glas. Hang- en sluitwerk draai-/valramen vertonen veel gebreken.
- Kozijnen/puien (2002): aluminium kozijnen met HR++-glas.
- De bovenlichten in lokalen (bovendaks) zijn in de meeste gevallen geblindeerd middels verf o.i.d. of voorzien van zonweringslamellen aan de binennzijde.
- Kozijn/puien op zonbelaste gevels zijn voorzien van zonwering (screens).
- Lichtkoepels: enkelschalige lichtkoepels.
- Lichtstraat berging: metalen frame met dubbelwandige polycarbonaat vulling, 10 mm dik. Polycarbonaat in 2024 vervangen.
- polymet deuren uitgevoerd in hout. Deel Grotestraat (bouwjaar 1963): houten kaders met stalen (draai)ramen voorzien van enkel glas.

Interieur:

- Wandafwerkingen:
  - Sanitaire ruimten: tegelwerk.
  - Overige ruimten: schoon metselwerk.
- Vloerafwerking:
  - Sanitaire ruimten: tegelwerk;
  - Overige ruimten: marmoleum.
- Plafondafwerking: systeemplafonds. Diverse plafondplaten toegepast, soms verschillende platen in één ruimte.
- Binnenwandopeningen: houten kozijnen.

3.4 Installaties

3.4.1 Nuts aansluitingen

Aansluitwaarde elektriciteit: 3x63A
Aansluitwaarde gas: G16?

De elektra- en gasmeter zijn uitgevoerd als een slimme-meter.

3.4.2 Werktuigkundige installaties

- Het bestaande ketelhuis bestaat uit twee HR ketels van ieder 90 kW (bj. 2018), in goed onderhouden staat, Er zijn drie groepen aangebracht met regeling. Leidingwerk in ketelhuis is geïsoleerd. Leidingwerk (vervangen 2012) naar de radiatoren is aangebracht in verlaagd plafond en in zicht. Radiatoren (bestaand) zijn voorzien van thermostaat kranen. Er staat een directgestookte boiler (zeer gedateerd) in het ketelhuis die wordt gebruikt voor de uitstortgootsteen.
- In de lokalen is geen balansventilatiesysteem aanwezig. Er zijn wel stand-alone CO2 meters in de lokalen geplaatst voor signalering. De lokalen zijn te warm in de zomer. In de winter is het ventileren door middel van de te openen ramen een probleem in verband met de koudeval. De sanitaire ruimtes worden beperkt geventileerd. Er zijn te openen ramen.
- In de aula / speelruimte is geen balansventilatiesysteem aanwezig, wel voorzien van te openen ramen.
- De kantoren zijn voorzien van spit-units (2024).
- De toiletten worden separaat geventileerd echter het beeld is dat er aanpassingen nodig zijn. Het debiet van 50 m3/h per toilet wordt waarschijnlijk niet behaald.
- Het vuilwaterafvoerstelsel is De school heeft te kampen met verstoppingen in het VWA stelsel. Er zijn veel klachten.
- De lokalen zijn voorzien van pantry's met koudwater, in de onderbouw tevens voorzien van warmwater door middel van close-in boilers. Er zijn klachten of opmerkingen.
- Het sanitair is functioneel gezien in goede staat. Deels is het sanitair gemoderniseerd.
- Een doucheruimte is bestemd tot berging – installatie afgekoppeld/niet meer in gebruik.

3.4.3 Elektrotechnische installaties

- Er is een 3 x 35A aansluiting aanwezig. Het verbruik wordt geregistreerd in verband met het bijplaatsen van de split-units in de kantoren.
- De hoofdverdeelkast is gedateerd, deels uitgebreid. De groepenverdeling is niet meer actueel/deels onbekend.
- De verlichting is in het gehele gebouw vervangen door LED verlichting (2024). De verlichting is handgeschakeld. In enkele sanitaire ruimtes zijn aanwezigheidssensoren geplaatst.
- Er is een WIFI netwerk aanwezig. De patchruimte is niet voorzien van koeling Er zijn geen opmerkingen of klachten.
- Brandmeldcentrale wordt jaarlijks onderhouden. Er is een vluchtplan met opstelplaats aanwezig, nooduitjes zijn aanwezig. Brandslanghaspels met keuring aanwezig.

3.5 Comfort/duurzaamheid

- Klaslokalen warmen in de zomer erg snel op.
- Basisventilatie is onvoldoende. Regelmatig moeten ramen worden geopend om aanvullend te ventileren op basis van de aanwezige CO_2-meters.

4. Varianten op thema's

De volgende thema's worden nader beschouwd per scenario.

1. Onderwijskundig
2. Kinderopvang
3. Buitenruimten
4. Bouwkundig
5. Installaties
6. Financiën

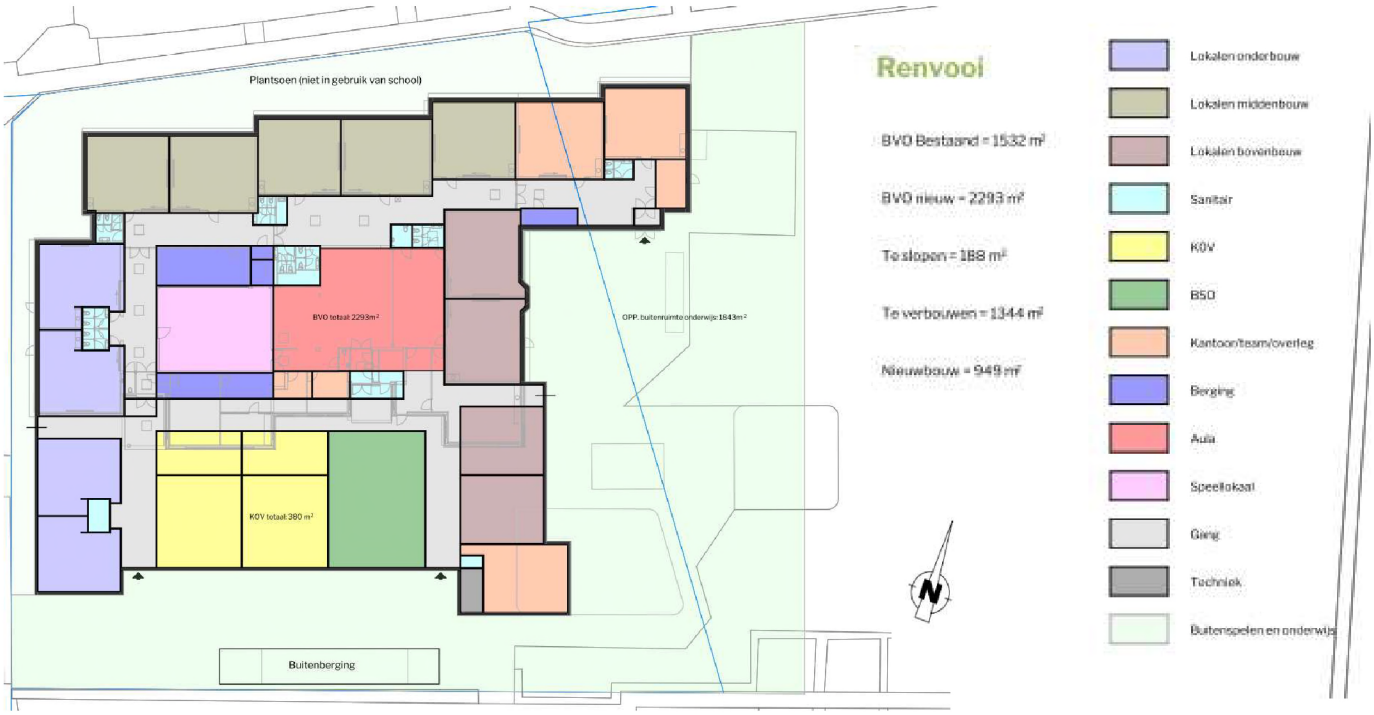
4.1 Scenario 1 levensduur verlengend

4.1.1 Onderwijskundig.

Het primaire thema. Het gaat uiteindelijk om goed onderwijs, een leeromgeving waar alle kinderen optimaal leren, verblijven en het team optimaal werkt. Op hoofdlijnen is de school tevreden over de hoofdopzet van het gebouw.
De school wil graag een totaal arrangement voor kinderen van 0 tot 12 aanbieden. Dat betekent dat de Torelaar graag integraal in gebouw en organisatie samen wil werken met kinderopvang. Dat zou BSO, Peuteropvang (in één groepsruimte) en Kinderopvang van 0-4 (2 groepen) kunnen zijn.

De Torelaar wil graag de lokalen rondom het hart van de school organiseren. De kinderopvang nabij de onderbouw. De ondersteunende ruimten mogen in de uitbreiding in de noordoost hoek. Aanvullende structurele bergruimte kan gerealiseerd worden bij de ondersteunende ruimten.
De Torelaar heeft behoefte aan ca 5 kleinere overleg/leerruimten van 12-16 m2.

Bron. Telefonisch overleg 4-4-25 Mevr. B. de Wit (directeur BS de Torelaar) en B. van den Hork (De Witte Oss)



Nieuwe situatie levensduur verlengende variant, Begane Grond 2293 m2
Dit oppervlak is als gevolg van ontwerpverlies in combinatie met de bestaande plattegrond groter dan het PvE (2230 m2)

Om het gebouw weer geschikt te maken voor goed onderwijs zijn in dit HHO de volgende ingrepen doorgevoerd.
Met deze ingrepen wordt de layout van het gebouw geoptimaliseerd en worden alle lokalen georganiseerd rondom het hart van het gebouw. De onderbouw rondom het speellokaal met patio voor daglicht en buitenspel. De bovenbouw rondom de aula. En de aula mogelijk gekoppeld aan het speellokaal.
De ondersteunende ruimte liggen secundair aan de basis layout. Evengoed goed bereikbaar en functioneel.
De relatie binnen-buiten en de mogelijkheid ook onderwijs buiten te geven blijft onveranderd.

- Het school hart herstellen door een doorbraak te maken met paneelwand tussen speellokaal en aula.
- Door sloop herschikken van ruimten aan de zuidgevel.
- Realiseren van drie groepen kinderopvang aan de zuidzijde
- Realiseren van twee zelfde onderbouwgroepen aan de zuidzijde
- Clustering van onderbouw, middenbouw en bovenbouw optimaliseren.
- Uitbreiding met twee lokalen ter plaatse van huidige personeelsruimte
- De laatste uitbreiding met twee lokalen aan de oostzijde en de personeelsruimte opnieuw functioneel indelen voor kantoren, personeel, bergingen en overlegruimten voor RT, IB etc.
- Uitbreiding ondersteunende ruimte aan de zuidoostzijde.
- Verplaatsing van de technische ruimte naar de zuidoostzijde.
- Comfort optimaliseren door de school te laten voldoen aan de eisen uit Frisse Scholen klasse B.

Zie verder maatregelen van bouwkundig en installatietechnische aard.

4.1.2 Kinderopvang en overige maatschappelijke functies

De KOV maakt in het levensduur verlengde model functioneel en ruimtelijk integraal onderdeel uit van de brede school. In de uitbreiding komt de KOV bij de onderbouw en wordt gesitueerd aan het hart van de school. Hiervoor wordt 380m2 BVO uitbreiding gepland. Buitenruimte onderbouw en KOV liggen naast elkaar.

4.1.3 Buitenruimten

De locatie met buitenruimte leent zich voor een inrichting die een grote bijdrage kan leveren aan primair onderwijs.
Een natuurlijke en groene inrichting met beschutte al dan niet overdekte plekken voor buitenonderwijs. Buiten spelen en leren is gezond en leuk. Het beleven van het bioritme en weersinvloeden maakt het kind bewust van de natuur om hem heen. Buitenzijn is per definitie goed voor lichaam en geest.

De groene buitenruimte
Een groene buitenruimte die bewust en onbewust aanzet tot leren, spelen, sporten, ontspannen en plezier maken. Een oase van beplanting waarin kinderen zich op allerlei vlakken kunnen ontwikkelen. Het kunnen ontwikkelen van verschillende type kinderen vraagt ook om een diversiteit in ruimten als aanvulling op de binnen lesruimtes. Ruimte voor rustig spel, ruimte voor vrij spel en ruimte voor actief spel.



Spelen betekent dat een kind zich op een natuurlijke wijze kan ontwikkelen op allerlei gebieden. Bijvoorbeeld de motorische ontwikkeling door te bewegen, te proberen, grenzen te verleggen en elkaar uit te dagen. Maar ook de sociale en emotionele ontwikkeling, het leggen van contacten, elkaar helpen, alleen spelen of met een grote groep. Niet alleen kinderen zijn zich spelenderwijs aan het ontwikkelen, ook volwassen en ouderen hebben af en toe een zetje in de rug nodig om de stap naar buiten te maken... 'buiten zijn' geeft frisse energie, verruimd je blik en zet aan tot het leggen van nieuwe contacten. Daarnaast wordt bewegen voor jong en oud steeds belangrijker, regelmatig bewegen draagt bij aan een goede gezondheid en een gezond gewicht.

Bron: Tussen Stilwerkplek en Speelbos, uitgave De Witte Oss en Donker Design

Voor dit HHO is er in de investeringsraming voorzien in 1843 m2 onderwijskundige buitenruimte.
328 leerlingen a 5 m2 = 1640 m2
58 kinderen KOV a 3,5 m2 = 203 m2
Totaal = 1843 m2
Beschikbaar oppervlak rondom school 1843 m2 exclusief oppervlak van plantsoen.

Met het gebouwoppervlak van 2293 m2 én het oppervlak voor het terrein van 1843 m2 overtreft het totaal oppervlak het huidige in gebruik zijnde kavel van de school. Op de plattegrond, zie bijlage is aangegeven tot waar buitenterrein nodig is. Dat betekent dat een deel van het openbaar terrein nodig is als schoolterrein. Bij een herzien ontwerp van het totale gebied kan gezocht worden naar een gezamenlijk gebruik van een groot deel van de buitenruimte door school en door de wijk.

4.1.4 Bouwkundig

Zie ook 4.1

Verduurzamingsmaatregelen en onderhoud aan te handhaven delen:

- treffen n.t.b. maatregelen ten behoeve van oplossen grondwateroverlast in kruipruimten.
- gevels na-isoleren: spouwmuren bijvullen, houten gevelbekleding vervangen en na-isoleren, waar mogelijk tot Rc 4,7 m^2K/W.
- begane grondvloer na-isoleren tot Rc 3,7 m^2K/W.
- daken na-isoleren tot R c 6,3 m^2K/W, inclusief nieuwe dakbedekking. Inclusief valbeveiliging op platte daken.
- kozijnen vervangen met HR++- of triple glas.
- lichtkoepels vervangen door dubbel- of driewandige koepels.
- Binnen schilderwerk.
- elastische vloerafwerkingen vervangen.
- plafonds vervangen ten behoeve van aanbrengen installaties en voor het behalen van Frisse Scholen klasse B, akoestiek.
- vaste inrichtingen, zoals pantry's, vervangen.
- terreininrichting aanpassen in aanvulling op oppervlak in uitbreiding/nieuwbouw, inclusief verplaatsen kunstwerk.

4.1.5 Installaties

4.1.5.1 Werktuigbouwkundige installaties

Voor deze variant zijn de installatietechnisch de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Ten behoeve van de functionele indeling van het gebouw (onderwijsvisie en uitbreiding) wordt het bestaande ketelhuis verplaatst.
- In het nieuwe ketelhuis de twee bestaande HR ketels te plaatsen en aan te vullen met een hybride warmtepomp en bijbehorende voorzieningen als buffervat. Het plaatsen van een nieuwe verdeler/verzamelaar. Het distributieleidingwerk van de bestaande groepen naar de nieuwe ruimte brengen.
- De bestaande nutsaansluiting E uitbreiden naar 3 x 80A ten behoeve van de warmtepomp. De afzekering van de warmtepomp valt binnen deze 3 x 80A. De warmtepomp wordt toegevoegd ten behoeve van de balansventilatie voor de lokalen (isotherm verwarmen en (top)koeling). Het volledig gasloos uitvoeren van de installatie is in dit scenario niet opgenomen.
- Er worden nieuwe plafonds aangebracht in verband met de akoestische eisen. Daar waar nodig het distributieleidingwerk boven het plafond te isoleren. De ruimteverwarming door middel van radiatoren te handhaven. Indien nodig (enkele) thermostaatkranen te vervangen. De directgestookte boiler te verwijderen en een close-up boiler aanbrengen bij de uitstortgootsteen.
- Het aanbrengen van een luchtbehandelingsinstallatie met warmteterugwinning, zomernachtventilatie en (top) koeling conform de Frisse Scholen Klasse B eisen. Rekening te houden met een gelijktijdig gebruik van de speelzaal/aula. Hiervoor een variabel volume systeem (VAV) aan te brengen waarbij de speelzaal/aula op 30% van de benodigde capaciteit wordt uitgelegd. De luchtbehandelingsinstallatie centraal uitvoeren met een luchtbehandelingskast geplaatst op het dak.
- Aanpassen van de terrein vuilwaterafvoer en hemelwaterafvoer en een gescheiden stelsel in het terrein aanbrengen.
- Aanpassen van het vuilwaterafvoer stelsel, toevoegen ontstoppingsstukken en het verbeteren ont-beluchting voor doorstroming. Het gehele leidingstelsel te controleren.
- De sanitaire toestellen te controleren, rekening houden met kleine aanpassingen. De pantry's in de lokalen worden vervangen.

4.1.5.2 Elektrotechnische installaties

- Voor het scenario een uitbreiding van de bestaande nutsaansluiting aan te vragen van 3 x 80A, zie de werktuigbouwkundige installaties voor toelichting..
- Een nieuwe verdeelinrichting uitgelegd op 3 x 80 A te plaatsen. De groepen indeling opnieuw in beeld brengen. De installaties NEN 1010 te laten keuren.
- Er worden 40 PV panelen met een opbrengst van 450 Wp geplaatst en aangesloten.
- De armaturen worden gedemonteerd en vervolgens gemonteerd in verband met het vervangen van de plafonds. De lichtschakeling in de lokalen, kantoren, bergingen en sanitaire ruimtes te voorzien van aanwezigheidssensoren. Voor Frisse Scholen Klasse B wordt een aanvulling in aantal armaturen opgenomen. Er worden werkplekken ingericht in verkeersruimtes.
- Als gevolg van herindeling en de nieuw aan te brengen plafonds te rekenen met het demonteren en monteren van Accespoints. Rekenen met bijplaatsen in de verkeersruimtes in relatie tot de werkplekken.
- In de nieuwe situatie dient dit in zijn totaliteit beoordeeld te worden. Er wordt voorzien in een nieuwe brandmeldcentrale met componenten. Mogelijk kunnen componenten worden hergebruikt. Dit te bepalen met de betreffende verantwoordelijke installateur.

4.1.6 Financiën

Deze variant **scenario 1 levensduur verlengend** van 2293m2 BVO is geraamd in een investeringskostenraming.

De investering exclusief BTW bedraagt **€** 6.664.757,00

De investering inclusief BTW bedraagt **€ 8.064.356,00**

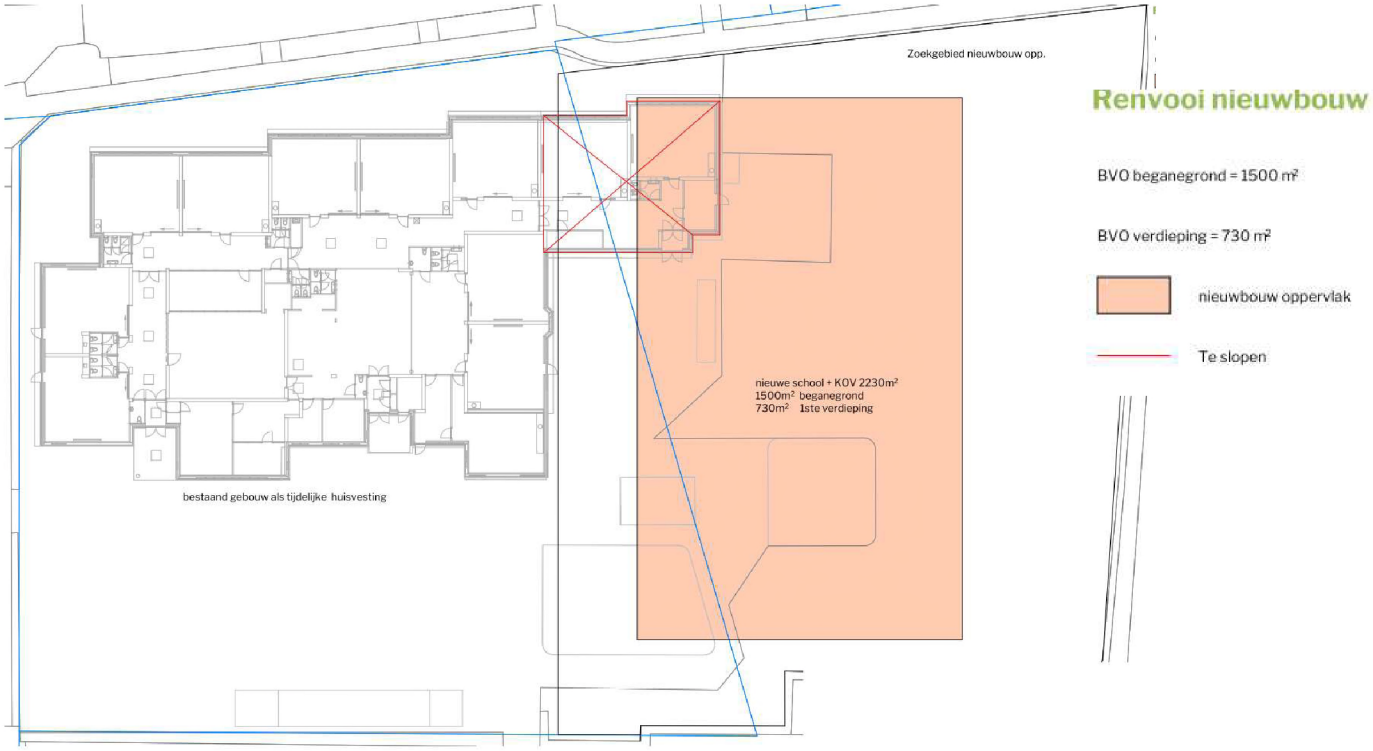
Dit bedrag is exclusief grondkosten, meubilair en tijdelijke huisvesting.

Voor een verdere specificatie verwijzen we naar de bijlage:
2316 de Torelaar Investeringskosten 01 scenario 1 2025-04-25

4.2 Scenario 2 Nieuwbouw

4.2.1 Onderwijskundig.

Bij nieuwbouw kan een ideale gebouwlayout worden ontworpen.
Gezien het feit dat de layout van het huidige gebouw bevalt ligt het voor de hand uit te gaan van eenzelfde opzet. Bij een nieuw ontwerp kunnen de groepsruimten wederom rondom het hart, aula en speellokaal worden georganiseerd. Wel kan de relatie binnen/buiten beter worden benut. Zo kan buitenonderwijs meer ruimte krijgen.
Scenario 2 laat zien dat er een groot oppervlak (2230 m2) nodig is voor het programma.
Door een gebouw in twee lagen te realiseren is minder grondoppervlak nodig en is zowel technisch als functioneel een effectief gebouw te ontwerpen. Onderwijskundig kan de compactheid en dus nabijheid van de diverse ruimten als prettig voor het onderwijs worden ervaren. Een mooie hoge, licht en groene aula kan een positief effect hebben op het onderwijs.



Toelichting op schets: het schema geeft inzicht in de footprint van de nieuwbouw. In dit verkort haalbaarheidsonderzoek is niet verder ingegaan op de diverse bebouwingsmogelijkheden.
Indien het bestaand gebouw als tijdelijke huisvesting tijdens de nieuwbouw gebruikt dient te worden is het zoek gebied voor de nieuwbouw beperkt. Door de 2 lokalen aan de noordoostzijde eerder te slopen wordt het zoek gebied wat ruimer en is nieuwbouw beter te positioneren.
Andere bebouwingsmogelijkheden zijn mogelijk en hebben een relatie met tijdelijk huisvesting en bestaand gebouw.

4.2.2 Kinderopvang en overige maatschappelijke functies

Ook in de nieuwbouw kunnen de ruimten voor BSO en Peuteraanbod optimaal in het gebouw worden geïntegreerd. Zo kan de synergie tussen school en KOV maximaal tot hun recht komen.

4.2.3 Buitenruimten

De locatie met buitenruimte leent zich voor een inrichting die een grote bijdrage kan leveren aan primair onderwijs.
Een natuurlijke en groene inrichting met beschutte al dan niet overdekte plekken voor buitenonderwijs.

Buiten spelen en leren is gezond en leuk. Het beleven van het bioritme en weersinvloeden maakt het kind bewust van de natuur om hem heen. Buitenzijn is per definitie goed voor lichaam en geest.

Zie verder 4.1.3

4.2.4 Bouwkundig

Nieuwbouwkwaliteit, zie uitgangspunten 2.2

4.2.5 Installaties

Nieuwbouwkwaliteit, zie uitgangspunten 2.2

4.2.6 Financiën

Deze variant **scenario 2 nieuwbouw** van 2230 m2 BVO is geraamd in een investeringskostenraming.

De investering exclusief BTW bedraagt **€** 7.428.157,00

De investering inclusief BTW bedraagt **€ 8.988.070,00**

Dit bedrag is exclusief grondkosten, meubilair en tijdelijke huisvesting.

Voor een verdere specificatie verwijzen we naar de bijlage
2316 de Torelaar Investeringskosten 01 scenario 2 2025-04-25

5. Kanttekeningen

Op hoofdlijnen zijn de zes thema's nader bekeken. Los daarvan geldt met betrekking tot de (B)ENG wensen en gasloos bouwen het volgende:

- **ENG**
  Ambitieniveau Frisse Scholen Klasse B voor het aandeel hernieuwbare energie ligt hoger dan het BBL. (55% versus 36,8%).
  Het aandeel PV panelen voor beide projecten is indicatief bepaald voor het behalen van de Frisse Scholen Klasse B eis.

  Advies:
  Gezien het vervallen van de salderingsregeling en het gebruiksprofiel van de school adviseren wij niet om de school als ENG uit te voeren.

- **Netcongestie**
  Voor zowel de Akkerwinde zijn scenario 1 en 2 uitgewerkt als een hybride installatie. Dit wil zeggen dat we gebruik blijven maken van de bestaande gasaansluiting. Uitgangspunt is dat we de bestaande E-aansluiting kunnen opwaarderen naar 3 x 80A, dit geeft een beschikbaar vermogen van ca. 55 kW.

  Indien het uitgangspunt gasloos dient te zijn voor de twee locaties dan zien we twee route's in de nieuwbouwsituatie:
  1. Het op termijn aanpassen van de installatie naar gasloos; het verzwaren van de E nutsaansluiting, het verwijderen van de gasketels, het aanbrengen van de aanvullende warmtepompen.
  2. Opleveren met een gasloze installatie: een PV installatie en accuvoorziening voorzien naast een volledige warmtepomp opstelling voor de installaties.

  In deze fase kunnen we alleen indicatief uitgangspunten/installatiekosten opgeven voor een gasloze nieuwbouwsituatie. We verwachten dat er een grootzakelijke aansluiting van minimaal 3 x 160 A benodigd is.
  Indien we uitgaan van de 3 x 80 A aansluiting aangevuld met PV installatie en een batterij-opstelling, **dienen we te rekenen op een investering met een ondergrens van € 75.000,-**. Aanvullende energiemanagementsystemen voor monitoring en sturing hebben invloed op de grootte van de batterij opstelling. Dit betreft echter specialistische berekeningen die we in deze fase nog niet kunnen uitvoeren.

  Conclusie: om gasloos te bouwen is er een aansluiting van 3 x 160 A nodig. Dat is momenteel in de gemeente Reusel de Mierden/Enexis niet haalbaar. Realisatie waarschijnlijk pas in 2020.
  Het alternatief is een hybride oplossing van 3 x 80 A met PV installatie en batterijopstelling. Waarschijnlijk wel op korte termijn haalbaar.

Andere aspecten die in meer of mindere mate een effect op de plannen hebben zijn:

5.1 Scenario 1, levensduur verlengend

Procedures
Voor dit scenario dient een BOPA (Buitenplanse Omgevingsplanactiviteit) procedure gevolgd te worden als gevolg van bouwen buiten het bouwblok.



bestemmingsvlakken:
- Maatschappelijk

maximale goothoogte 4 m
maximale bouwhoogte 8m

Tijdelijke huisvesting.
Een deel van het gebouw zal gesloopt worden en een deel nieuw gebouwd worden. Een deel van de leerlingen zal tijdens de bouw elders onder gebracht dienen te worden.

Verduurzaming.
Enerzijds is het behoud en hergebruik van bestaande gebouwen duurzaam. Het gebouw deels slopen en deels nieuw bouwen verkleind dat effect. Verder dient het resterende bestaand gebouw structureel verduurzaamd te worden met name op het gebied van energie en verbetering van het binnenklimaat (Frisse Scholen).
Een ander aspect hierbij is momenteel de problematiek van de netcongestie.
In dit scenario is een substantiële subsidie uit de DUMAVA pot reëel.

Dit scenario zal bij een bredere beoordeling van duurzaamheid (bijvoorbeeld op basis van GPR) beter scoren dan het bestaande handhaven.
GPR hanteert de thema's
- Energie,
- Milieu
- Gezondheid
- Gebruikswaarde
- Toekomstwaarde

Stedenbouw en architectuur.
Scenario 1 is op dit aspect reëel en haalbaar

Totale levensduurkosten
Dit aspect is niet uitgewerkt. De renovatie zal op het gebied van onderhoud een positief effect op de totale levensduurkosten hebben. Evenals op energieverbruik.
Vergeleken met nieuwbouw zullende levensduurkosten hoger zijn.

Tijdsplanning.
Dit scenario zal inclusief procedures een voorbereidingsduur vragen van minimaal anderhalf jaar. De bouwwerkzaamheden ruim een jaar.
Voorbeeld: start voorbereiding september 2025 betekent start bouw medio 2027 en ingebruikname eind 2028.

5.2 Scenario 2 nieuwbouw

Procedures
Zie 5.1

Tijdelijke huisvesting.
Zie 5.1
Afhankelijk van welke footprint nieuwbouw wordt kan het bestaand gebouw geheel, gedeeltelijk of niet gebruikt worden als tijdelijke huisvesting. Het uitgangspunt van hoe tijdelijke huisvesting te realiseren kan van invloed zijn op de positionering van de nieuwbouw.

Verduurzaming.
Enerzijds is het behoud en hergebruik van bestaande gebouwen duurzaam. Anderzijds het gebouw ontmantelen en nieuw bouwen zal bij een ***juiste*** duurzame aanpak na zijn levensduur van minimaal 40 jaar een positief effect hebben. Bij nieuwbouw kan de duurzaamheidsambitie bijvoorbeeld middels de GPR methodiek worden benoemd en is het een richtlijn bij het ontwerpen en een toetsmiddel na oplevering. Het gebouw wordt structureel verduurzaamd op het gebied van energie en verbetering van het binnenklimaat (Frisse Scholen). Met name op de aspecten energie, gezondheid en toekomst- en gebruikswaarde zal er sprake zijn van een duurzame verbetering.

Een risico aspect hierbij is momenteel de problematiek van de netcongestie.
In dit scenario is subsidie uit de DUMAVA pot niet van toepassing.

Stedenbouw en architectuur.
Scenario 2 is op dit aspect goed denkbaar

Totale levensduurkosten
Dit aspect is niet uitgewerkt. Nieuwbouw zal op het gebied van onderhoud een positief effect op de totale levensduurkosten. Ook het energieverbruik zal substantieel lager zijn dan bij het bestaand gebouw of bij scenario 1

Tijdsplanning.
Dit scenario zal inclusief procedures een voorbereidingsduur vragen van minimaal anderhalf jaar. De bouwwerkzaamheden ruim een jaar.
Voorbeeld: start voorbereiding september 2025 betekent start bouw medio 2027 en ingebruikname eind 2028.

6. Conclusie en advies

6.1 Doel van het onderzoek

In opdracht van de gemeente Reusel-De Mierden is een verkort haalbaarheidsonderzoek uitgevoerd naar **twee scenario's voor de toekomstige huisvesting van basisschool De Torelaar:**
1. Scenario 1 – Renovatie en uitbreiding van het bestaande gebouw (levensduurverlenging met 25 jaar)
2. Scenario 2 – Volledige nieuwbouw op de huidige locatie

Het doel is om inzicht te verkrijgen in de onderwijskundige, bouwkundige, technische, ruimtelijke en **financiële consequenties van beide scenario's.**

6.2 Kernbevindingen per scenario

Thema	Scenario 1 – Renovatie	Scenario 2 – Nieuwbouw
Onderwijskundig	Verbetering mogelijk	Maximale optimalisatie
Kinderopvang	Goed integreerbaar	Volledig geïntegreerd
Buitenruimte	Goed realiseerbaar	Optimaal door herontwerp
Bouwkundig	Oude schil blijft kwetsbaar	Nieuwbouwkwaliteit
Installaties	Hybride, deels toekomstbestendig	Volledig duurzaam
Financiën	**€ 8.064.356 incl. BTW**	**€ 8.988.070 incl. BTW**

6.3 Belangrijkste overwegingen

- Nieuwbouw ondersteunt modern onderwijs optimaal.
- Toekomstbestendigheid is hoger bij nieuwbouw (energie, flexibiliteit).
- Lagere exploitatiekosten bij nieuwbouw over de gehele levensduur.
- **Kostenverschil ~ € 924.000 voor meer kwaliteit en duurzaamheid.**

6.4 Risico's en randvoorwaarden

- Netcongestie: impact op realisatie energievoorziening.
- Tijdelijke huisvesting noodzakelijk bij beide **scenario's.**
- Scenario 1 vraagt om afwijkingsprocedure (BOPA).
- Subsidie (DUMAVA) mogelijk bij scenario 1, niet bij scenario 2.

6.5 Advies

- **Overwegende dat scenario 2 op alle thema's beter scoort:**
  Meer onderwijskwaliteit
- Beter binnenklimaat en energieprestaties
- Lagere totale levensduurkosten

Advies: **Ga over tot volledige nieuwbouw op de huidige locatie.**

Beoordelingsmatrix.

Basisschool De Torelaar te Reusel				
beoordelingsmatrix op 6 thema's				
	scenario 1		**scenario 2**	
	levensduurverlengend.		**nieuwbouw**	
		score		**score**
Onderwijskundig	schoolgebouw met deels nieuwbouw beantwoord redelijk aan wensen	7	mogelijkheid om een maximaal resultaat te bereiken door goed ontwerp te maken.	10
Kinderopvang	schoolgebouw met nieuwbouw beantwoord goed aan wensen	9	mogelijkheid om een maximaal resultaat te bereiken door goed ontwerp te maken.	10
Buitenruimten	het terrein biedt voldoende mogelijkheden om een groen en onderwijskundig aantrekkelijke buitenruimte te realiseren	9	mogelijkheid om een maximaal resultaat te bereiken door goed ontwerp te maken.	10
Bouwkundig	ondanks ingrepen om gebouw levensduur verlengend te renoveren blijft traditioneel onderhoud nodig	7	mogelijkheid om een maximaal resultaat te bereiken door goed technisch en duurzaam ontwerp te maken.	10
Installaties	ondanks ingrepen om gebouw frisse scholen klasse B te maken geen energetisch optimale situatie	7	mogelijkheid om een maximaal resultaat te bereiken door goed technisch en duurzaam ontwerp te maken.	10
Financiën	relatief duur: **€ 8.064.356,00** Totale levensduurkosten verbeterd t.o.v. oude situatie	5	Betere investering: **€ 8.988.070,00**	10
eindscore		44		60

1. Bijlagen

2316 plattegronden totaal	2025-04-30
2316 de Torelaar Investeringskosten 01 scenario 1	2025-04-25
2316 de Torelaar Investeringskosten 01 scenario 2	2025-04-25