Goede onderbouwing van de effecten op de fysieke leefomgeving

Project	*IKC de Giraf te Hillegom*
Status	*Concept*
Projectnummer	*23206*
Kenmerk	*23206.GOFLO*
Datum	*5 augustus 2025*
Auteur	*M.P.J. Vogelaar*
Controle	*drs. ing. M.L.W. Andela*

Mees Ruimte & Milieu | Postbus 854 | 2700 AW Zoetermeer

info@meesruimteenmilieu.nl | www.meesruimteenmilieu.nl | IBAN NL94ABNA0587770562 | KvK 34237628

COLOFON

Mees Ruimte & Milieu | Postbus 854 | 2700 AW Zoetermeer

085 – 744 08 38

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch op geluidsband of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Mees Ruimte & Milieu.

INHOUDSOPGAVE

1	Aanleiding en doel	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Projectgebied	5
1.3	Geldend omgevingsplan	6
1.4	Leeswijzer	6
2	Project en toetsing omgevingsplan	7
2.1	Projectbeschrijving	7
2.2	Toetsing omgevingsplan	8
3	Ruimtelijk beleid	12
3.1	Rijksbeleid	12
3.2	Provinciaal beleid	14
3.3	Omgevingswaarden	16
3.4	Gemeentelijk beleid	17
4	Omgevingskwaliteit	21
4.1	Cultuurhistorie, monumenten en archeologie	21
4.2	Duurzaamheid en natuurinclusief bouwen	23
4.3	Zorgvuldig ruimtegebruik / Ladder voor duurzame verstedelijking	25
5	Aspecten fysieke leefomgeving	26
5.1	Activiteiten en milieuzonering	26
5.2	Bodem en Asbest	27
5.3	Geluid	33
5.4	Kabels en leidingen	34
5.5	Lucht	36
5.6	Milieueffectrapportage	39
5.7	Mobiliteit en parkeren	40
5.8	Natuur	47
5.9	Omgevingsveiligheid	52
5.10	Ontplofbare oorlogsresten	55
5.11	Waterbelang	55
6	Beschrijving uitvoerbaarheid	59
6.1	Economische uitvoerbaarheid	59
6.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	59
7	Conclusie ruimtelijke en functionele inpasbaarheid	60

Bijlagen

1 Boom inventarisatie (idverde Bomendienst, kenmerk: BD23040, d.d. 1 maart 2023)
2 Akoestisch onderzoek (Peutz, rapportnummer: S 2373-4-RA-001, d.d. 31 januari 2025)
3 Asbestinventarisatie (IDDS, projectnummer: A4680, d.d. 23 februari 2024)
4 Verkennend bodemonderzoek (IDDS, Kenmerk : A4680-06/KHA/rap1, d.d. 14 maart 2024)
5 Verkeerskundig onderzoek (Roelofs, projectnummer: 71037233, d.d. 7 maart 2024)
6 Quickscan Wet natuurbescherming (IDDS, Kenmerk : A2980-03/JHO/qs2, d.d. 11 maart 2023)
7 Onderzoek stikstofdepositie (Peutz, rapportnummer S 2373-10-RA, d.d. 15 mei 2025)
8 Nader onderzoek Wet natuurbescherming ((IDDS, kenmerk: A2980-03/KMl/no1, d.d. 14 juni 2023)
9 Participatieverslag (ZRI documentcode: SGH2201M022, d.d. 17 juli 2025)

1 AANLEIDING EN DOEL

1.1 AANLEIDING

In opdracht van ZRi, namens Sophie Scholen, heeft Mees Ruimte & Milieu een goede onderbouwing van de effecten op de fysieke leefomgeving opgesteld voor een sloop-nieuwbouwontwikkeling ter plaatse van de Guido Gezellelaan 3. De huidige schoolgebouwen van basisschool De Giraf en de in het gebouw aanwezige KinderDagVerblijf (KDV) en BuitenSchoolse Opvang (BSO) worden vervangen door nieuwbouw. Voor de nieuwbouw wordt uitgegaan van een school met 450 leerlingen (18 klassen). Omdat de ontwikkeling niet mogelijk is op basis van het geldende omgevingsplan, dient een planologische procedure te worden doorlopen.

De planologische procedure wordt doorlopen aan de hand van een omgevingsvergunning voor een 'buitenplanse omgevingsplan activiteit' (BOPA). Onderdeel van deze omgevingsvergunning is de motivatie om af te wijken van het geldende omgevingsplan, de zogenoemde Goede Onderbouwing van de Fysieke LeefOmgeving (GoFlo). Voorliggende rapportage betreft de GoFlo, waarin het project aan de hand van zowel omgevingsaspecten wordt gemotiveerd.

1.2 PROJECTGEBIED

Het plangebied ligt ten zuiden van de oude kern van Hillegom, in het oostelijke deel van de wijk Elsbroek. Het uiteindelijke doel bestaat uit de ontwikkeling van het nieuwe IKC de Giraf op de huidige locatie van de gelijknamige basisschool aan de Guido Gezellelaan 3. Onderdeel van dit IKC zijn de basisschool, kinderopvang de Theepot en twee sportzalen.

De locatie wordt begrensd door de Guido Gezellelaan en de Lodewijk van Deyssellaan. In figuur 1 is een uitsnede van een luchtfoto opgenomen. Het plangebied heeft de volgende kadastrale gegevens; nummers 2243, 2244, 4183, 4311, 4312, 4313 sectie C van de kadastrale gemeente Hillegom.

Figuur 1. Luchtfoto projectgebied

1.3 GELDEND OMGEVINGSPLAN

Ter plaatse van het projectgebied geldt het “Omgevingsplan gemeente Hillegom” (/akn/nl/act/gm0534/2020/omgevingsplan), gepubliceerd op 22 mei 2023 en in werking per 1 januari 2024. Het projectgebied valt onder het tijdelijk deel van het omgevingsplan aangezien de voormalige bestemmingsplannen nog niet zijn omgezet in een definitief omgevingsplan. In paragraaf 2.2 van voorliggende rapportage wordt hier nader op ingegaan.

1.4 LEESWIJZER

Na dit inleidende hoofdstuk vormen de daaropvolgende hoofdstukken de verantwoording van de activiteit die deze motivering mogelijk maakt. Het betreft de onderbouwing waarom sprake is van een ‘evenwichtige toedeling van functies aan locaties’. De hiernavolgende hoofdstukken zijn als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2: In dit hoofdstuk wordt het project (de beoogde ontwikkeling) beschreven en vindt toetsing aan het geldende omgevingsplan plaats.
- Hoofdstuk 3: In dit hoofdstuk worden de relevante beleidskaders beschouwd.
- Hoofdstuk 4: Dit hoofdstuk betreft een beschrijving van de omgevingskwaliteit, waarbij onder meer de stedenbouwkundige inpassing, archeologie en cultuurhistorie aan bod komen.
- Hoofdstuk 5: Dit hoofdstuk betreft een beschrijving van de aspecten met betrekking tot de fysieke leefomgeving, waar omgevingsaspecten zoals bodem, geluid en gezondheid aan bod komen.
- Hoofdstuk 6: In dit hoofdstuk wordt de uitvoerbaarheid van het project beschreven.
- Hoofdstuk 7: Dit hoofdstuk betreft de conclusie ten aanzien van de ruimtelijke en functionele inpasbaarheid.

2 PROJECT EN TOETSING OMGEVINGSPLAN

2.1 PROJECTBESCHRIJVING

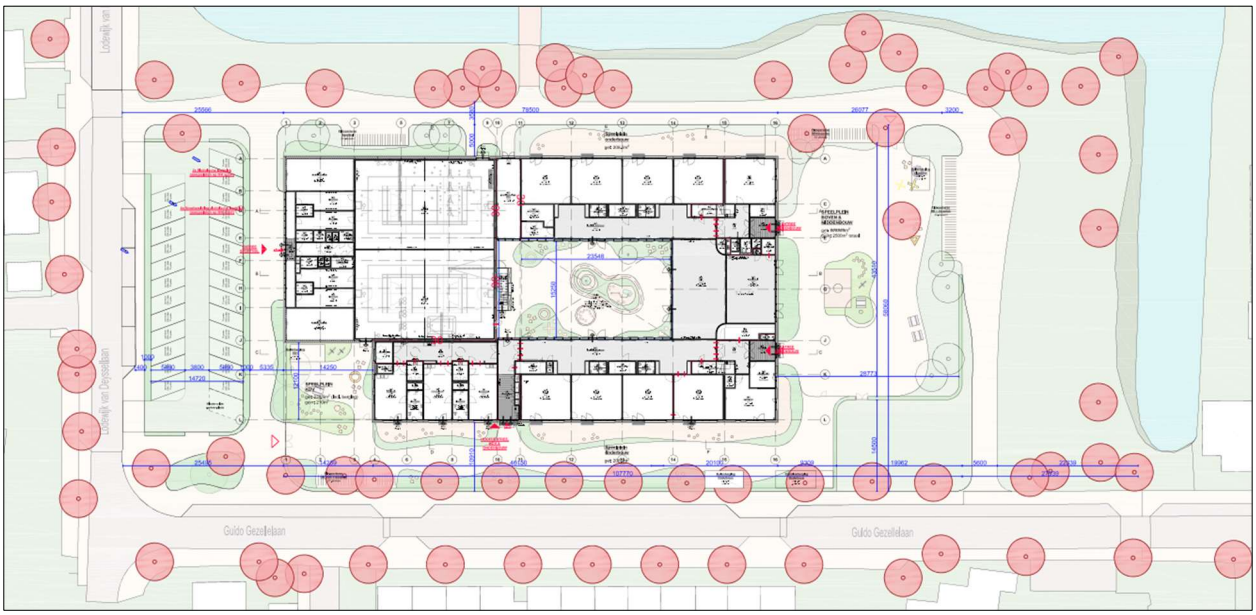
2.1.1 Huidige situatie en toekomstige situatie

In de huidige situatie is de Rooms-Katholieke Basisschool de Giraf gerealiseerd aan de Guido Gezellelaan 3. In het gebouw zit ook de BSO en kinderdagverblijf de Theepot gevestigd. De Basisschool de Giraf heeft 16 klassen met circa 400 leerlingen. Voor de Kinderdagverblijf De Theepot zijn 24 plaatsen beschikbaar en voor de BSO de Theepot 60 plaatsen. Het doel is om het huidige schoolgebouw te lopen. Het bestaande schoolgebouw zal worden gesloopt om ruimte te maken voor de vervangende nieuwbouw.

Figuur 2. Huidige situatie

Het nieuwe schoolgebouw IKC zal bestaan uit de basisschool, kinderopvang de Theepot en twee sportzalen. Het nieuw schoolgebouw heeft een totale oppervlakte van 3.825 m^2 en wordt twee bouwlagen hoog. Voor de basisschool wordt ruimte gecreëerd voor 18 klassen (circa 450 leerlingen). Bij de bouw van de school wordt rekening gehouden met een mogelijk toekomstige uitbreiding met 2 extra lokalen waardoor de school kan groeien naar 500 leerlingen.

Figuur 3. Indeling toekomstige situatie



2.2 TOETSING OMGEVINGSPLAN

In deze paragraaf wordt het initiatief getoetst aan het omgevingsplan van rechtswege, bestaande uit:

- Bestemmingsplannen, beheersverordeningen, uitwerkingsplannen, wijzigingsplannen & exploitatieplannen;
- Lokale verordeningen in het tijdelijk deel van het omgevingsplan (indien aanwezig: Erfgoedverordening, Geurverordening en/of Verordening afvoer van hemelwater);
- Bruidsschat.

2.2.1 Bestaande bouw- en gebruiksmogelijkheden

Ter plaatse van het plangebied is het omgevingsplan gemeente Hillegom van kracht. Het planologisch kader bestaat uit het geldende bestemmingsplan “Elsbroek”. Naast dit geldende bestemmingsplan zijn ook de volgende bestemmingsplannen van toepassing:

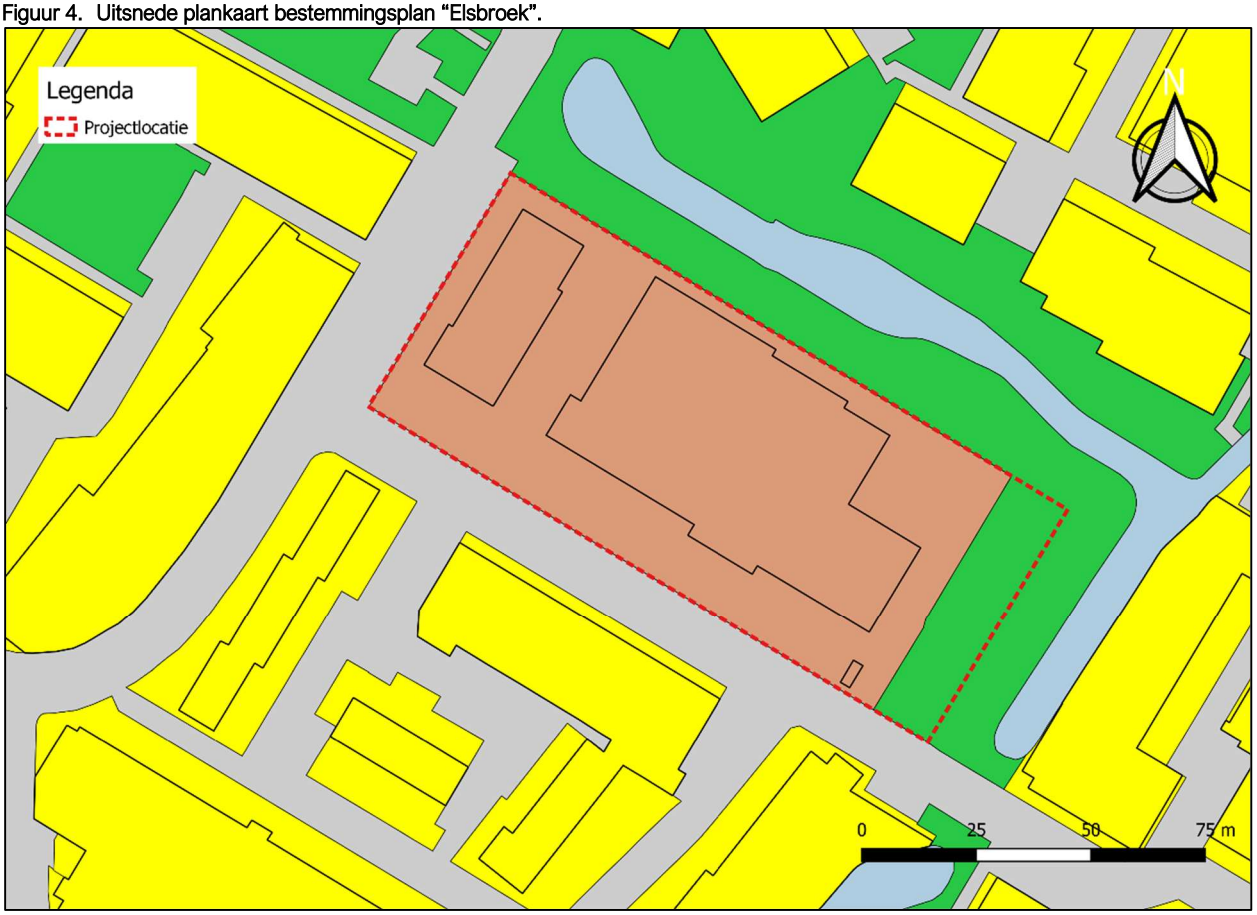
- Bestemmingsplan “Parapluplan Parkeren”, vastgesteld op 26 januari 2017 door de gemeenteraad Hillegom.
- Bestemmingsplan “Parapluplan Wonen, Hillegom”, vastgesteld op 15 oktober 2020 door de gemeenteraad Hillegom.
- Bestemmingsplan “Snippergroen”, vastgesteld op 28 januari 2021 door de gemeenteraad Hillegom.
- Bestemmingsplan “Paraplubestemmingsplan Bedrijventerreinen & Flitsbezorgdiensten”, vastgesteld op 21 september 2023, door de gemeenteraad Hillegom.
- Bestemmingplan “Crisis- en herstelwet bestemmingsplan aanvullende bouw- en gebruiksregels Hillegom”, vastgesteld op 30 mei 2024 door de gemeenteraad Hillegom.

Op de paraplubestemmingsplan “Bedrijventerreinen & Flitsbezorgdiensten” en parapluplan “Wonen, Hillegom” zal niet nader worden ingegaan aangezien de beoogde ontwikkeling de realisatie van een school betreft. Er worden geen woningen, flitsbezorgdiensten of bedrijven gerealiseerd. Ook de bestemmingsplannen “Snippergroen” en “Crisis- en herstelwet bestemmingsplan aanvullende bouw- en gebruiksregels Hillegom” zijn niet relevant voor de beoogde ontwikkeling.

Bestemmingsplan “Elsbroek”

Ter plaatse van het plangebied is binnen het geldende omgevingsplan het bestemmingsplan “Elsbroek” van kracht. Het plangebied heeft de bestemmingen “Maatschappelijk” en “Groen” met functieaanduiding “onderwijs”. Binnen het plangebied zijn bouwvlakken gelegen, waarbinnen deze onderwijsvoorzieningen zijn toegestaan met een maximale bouwhoogte van 7 meter. De maximale goothoogte varieert tussen 3,5, 4 en 7 meter. Figuur 4 bevat een uitsnede van de verbeelding behorende bij het bestemmingsplan. Vervolgens worden de relevante bepalingen uit de regels weergegeven, voor zover relevant voor de ontwikkeling en daarmee niet limitatief.

Figuur 4. Uitsnede plankaart bestemmingsplan “Elsbroek”.



Artikel 8 Maatschappelijk

8.1 Bestemmingsomschrijving
8.2 Bouwregels
8.3 Wijzigingsbevoegdheid

8.1 Bestemmingsomschrijving

De voor '**Maatschappelijk**' aangewezen gronden zijn bestemd voor:
maatschappelijke voorzieningen;

a. kantoren;
b. sportvoorzieningen;
c. ondergeschikte dienstverlening ten behoeve van de woonzorgzone;
d. ondergeschikte zorggerelateerde detailhandel ten behoeve van de woonzorgzone;
e. een begraafplaats uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'begraafplaats';
f. een kapper en kantoorfuncties ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van gemengd - maatschappelijk commercieel';
g. woningen ter plaatse van de aanduiding 'wonen';
h. onderwijsvoorzieningen ter plaatse van de aanduiding 'onderwijs';
i. religieuze voorzieningen uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'religie';
j. kinderopvang ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van maatschappelijk - kinderopvang', uitsluitend op de begane grond;
k. bij de bestemming behorende voorzieningen, waaronder parkeervoorzieningen, groen, water, erven, tuinen en paden.

8.2 Bouwregels

Op de in lid **8.1** bedoelde gronden mogen uitsluitend bouwwerken ten dienste van de bestemming worden gebouwd, waarbij de volgende regels gelden.

8.2.1 Hoofdgebouwen en bijbehorende bouwwerken

Voor het bouwen van hoofdgebouwen en bijbehorende bouwwerken gelden de volgende regels:

a. hoofdgebouwen en bijbehorende bouwwerken mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden gebouwd;
b. het bouwvlak mag voor 100 % worden bebouwd tenzij ter plaatse van de aanduiding 'maximum bebouwingspercentage' anders is aangegeven;
c. ter plaatse van de aanduiding 'maximale goot- en bouwhoogte' mag de goot- en bouwhoogte niet meer bedragen dan aangegeven;
d. ter plaatse van de aanduiding 'maximale bouwhoogte' mag de bouwhoogte niet meer bedragen dan aangegeven;
e. ter plaatse van de aanduiding 'onderdoorgang' mag de vrije doorgang niet minder bedragen dan de bouwhoogte van de tweede bouwlaag.

8.2.2 Andere bouwwerken

Voor het bouwen van andere bouwwerken gelden de volgende regels:

a. andere bouwwerken mogen zowel binnen als buiten het bouwvlak worden gebouwd;
b. de bouwhoogte mag niet meer bedragen dan:
    1. 1.10 meter voor lichtmasten;
    2. 2.2 meter voor van erf- en terreinafscheidingen;
    3. 3.5 meter voor voorwerpen van beeldende kunst;
    4. 4.3 meter voor reclamezuilen;
    5. 5.3 meter voor overige andere bouwwerken;
c. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - object' geldt in afwijking van het bepaalde onder b dat de bouwhoogte niet meer mag bedragen dan 15,70 meter.

Toets aan bestemmingsplan “Elsbroek”
De beoogde ontwikkeling bestaat uit het slopen van de huidige bebouwing, zodat vervangende nieuwbouw gerealiseerd kan worden. Het nieuwe schoolgebouw bestaat uit twee bouwlagen met een maximale bouwhoogte van ca. 9 meter.

De beoogde ontwikkeling kan niet binnen het geldende bestemmingsplan gerealiseerd worden, aangezien de nieuwbouw niet volledig binnen het bestaande bouwvlak wordt gerealiseerd. Daarnaast overschrijdt de bouwhoogte van de toekomstige school de maximale goot- en bouwhoogtes zoals opgenomen in het geldende bestemmingsplan.

Parapluplan Parkeren
De gemeente Hillegom voert al jarenlang parkeerbeleid, mede met het oog op het goed functioneren van alle ruimtelijke functies van en binnen de gemeente.

2.2.2 Strijdigheden met het omgevingsplan

In paragraaf 2.2.1 heeft toetsing aan het omgevingsplan plaatsgevonden. Hieruit blijkt dat de beoogde ontwikkeling op de volgende twee onderdelen in strijd is met het omgevingsplan:
- De beoogde ontwikkeling wordt niet volledig binnen het bestaande bouwvlak gerealiseerd
- De beoogde ontwikkeling overschrijdt de maximaal toegestane goot- en bouwhoogtes.

2.2.3 Beperkingengebieden

Een beperkingengebied is een breed verzamelbegrip en wordt in de Omgevingswet gedefinieerd als een gebied dat bij of krachtens de wet (door Rijk of provincie) is aangewezen, waar vanwege de aanwezigheid van een werk of object, regels gelden over activiteiten die gevolgen hebben of kunnen hebben voor dat werk of object. De Omgevingswet verplicht Rijk en provincie om beperkingengebieden aan te wijzen, zoals zones rond wegen, hoofdspoorwegen, luchthavens (bijvoorbeeld Luchthavenindelingsbesluit), waterkeringen, rijkswegen en vaarwegen. Kortgezegd zijn dit de gebieden rondom wegen en waterstaatswerken waar beperkingen gelden.

Dit is ter plaatse van het projectgebied niet van toepassing en een verdere toetsing aan beperkingengebieden is derhalve niet benodigd.

3 RUIMTELIJK BELEID

3.1 RIJKSBELEID

3.1.1 Nationale Omgevingsvisie

In de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) wordt door het Rijk een langetermijnvisie gegeven op de toekomstige ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. De NOVI bestaat uit een visie, toelichting en uitvoeringsagenda. De combinatie van deze drie documenten zorgt voor een toetsing die leidt tot nationale strategische keuzes en gebiedsgericht maatwerk. De NOVI beschrijft een toekomstperspectief met de ambities: wat willen we bereiken? Vervolgens worden de 21 nationale belangen in de fysieke leefomgeving en de daaruit voortkomende opgaven beschreven. Die opgaven zijn in feite het verschil tussen de ambitie en de huidige situatie en verwachte ontwikkelingen.

<u>De vier prioriteiten</u>
De Uitvoeringsagenda beschrijft de vier prioriteiten. De opgaven uit de toelichting kunnen veelal niet apart van elkaar worden aangepakt. Als een samenhangende, integrale aanpak nodig is over de sectoren heen, vraagt dit een andere inzet. De samenhang tussen opgaven manifesteert zich rond vier prioriteiten.

1. *Ruimte voor klimaatadaptie en energietransitie;*
2. *Duurzaam economisch groeipotentieel;*
3. *Sterke en gezonde steden en regio's;*
4. *Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.*

<u>Drie afwegingsprincipes</u>

Het doel van de NOVI is het bereiken van een balans tussen: '(a) het bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit en (b) doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de fysieke leefomgeving ter vervulling van maatschappelijke behoeften'. Beschermen en ontwikkelen sluiten elkaar niet per definitie uit en kunnen elkaar zelfs versterken. Echter, gaan beschermen en ontwikkelen niet altijd en overal zonder meer samen en zijn soms echt onverenigbaar. Een optimale balans tussen deze twee vergt steeds een zorgvuldige afweging en prioritering van ongelijksoortige belangen. Om dit afwegingsproces en de omgeving inclusieve benadering richting te geven, is in de NOVI een drietal afwegingsprincipes geformuleerd:

1. *Combineren boven enkelvoudig;*
2. *Kenmerken & identiteit;*
3. *Afwentelen voorkomen.*

3.1.1.1 Relatie tot ontwikkeling

De beoogde ontwikkeling behelst de sloop- en nieuwbouw van de basisschool de Giraf. Het realiseren van een onderwijsinstelling draagt bij aan het creëren van een aantrekkelijk vestigingsklimaat. Hiermee wordt een bijdrage geleverd aan nationale belangen 2: "Realiseren van een goede leefomgevingskwaliteit" en 16 "Waarborgen en versterken van een aantrekkelijk ruimtelijk-economisch vestigingsklimaat".

3.1.1.2 Conclusie

De beoogde ontwikkeling is niet in strijd met de Nationale Omgevingsvisie.

3.1.2 Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)

In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) staan onder meer regels over omgevingswaarden, instructieregels en beoordelingsregels. Het Bkl geldt voor het Rijk en decentrale overheden.

Omgevingswaarden

Een omgevingswaarde is een van de instrumenten waarmee overheden het beleid van een omgevingsvisie kunnen uitvoeren. Deze moet objectief zijn vast te stellen en meetbaar zijn. De rijksomgevingswaarden zijn vastgesteld in hoofdstuk 2 van het Bkl. De rijksomgevingswaarden luiden als volgt:

- Lucht
- Waterveiligheid primaire waterkeringen
- Oppervlaktewaterkwaliteit
- Grondwater
- Bronnen voor drinkwater
- Zwemmen in oppervlaktewater
- NEC omgevingswaarden

Provincies en gemeenten mogen afwijkende of aanvullende omgevingswaarden stellen voor luchtkwaliteit, zwemwater en waterkwaliteit. Ook kunnen ze omgevingswaarden stellen voor onderwerpen waarover het Rijk geen omgevingswaarden stelt. Hierbij te denken aan omgevingswaarde voor geur- of lichthinder.

Instructieregels

Een instructieregel is een algemene regel waarmee een bestuursorgaan aan een ander bestuursorgaan aangeeft hoe dat orgaan een taak of bevoegdheid moet uitoefenen. Instructieregels gaan over de inhoud, toelichting of motivering van een instrument dat een bestuursorgaan op grond van de Omgevingswet kan inzetten. Voor deze GoFlo is met name hoofdstuk 8 van het Bkl relevant. Dit hoofdstuk bevat respectievelijk de instructieregels voor omgevingsvergunningen.

Regels voor monitoring

Bij monitoring verzamelen bestuursorganen gedurende langere tijd op systematische wijze gegevens over de fysieke leefomgeving of onderdelen daarvan.

3.1.2.1 Relatie tot ontwikkeling

Hoofdstuk 8 van het Bkl bevat beoordelingsregels voor omgevingsvergunningen. Deze beoordelingsregels gelden voor omgevingsvergunningen waarvoor het Rijk de vergunningplicht bepaalt in de Omgevingswet, het Besluit activiteiten leefomgeving of het Besluit bouwwerken leefomgeving. Beoordelingsregels voor omgevingsvergunningen waarvoor decentrale overheden de vergunningplicht bepalen staan in het omgevingsplan, de waterschapsverordening of de omgevingsverordening. In relatie tot de onderhavige ontwikkeling geldt dat de gemeente het bevoegde gezag is. In het Bkl zijn specifieke beoordelingsregels voor een aanvraag omgevingsvergunning (buitenplanse) omgevingsplanactiviteit opgenomen (artikel 8.0b t/m 8.0e Bkl). Artikel 8.0b, eerste lid, in hoofdstuk 8 van het Bkl bepaalt dat bij een aanvraag om een buitenplanse omgevingsvergunning de instructieregels in hoofdstuk 5 van het Bkl, de provinciale instructieregels en eventuele instructies over omgevingsplannen het beoordelingskader vormen van een buitenplanse omgevingsplanactiviteit.

3.1.2.2 Conclusie

De relevante voorwaarden uit het Bkl komen in voorliggende rapportage, voor zover van toepassing, aan bod in hoofdstuk 4 en 5.

3.2 PROVINCIAAL BELEID

3.2.1 Omgevingsvisie Zuid-Holland

Per 7 augustus 2021 is de (geconsolideerde) Zuid-Hollandse Omgevingsvisie in werking getreden. In de Omgevingsvisie is al het bestaande provinciale beleid voor de fysieke leefomgeving samengevoegd in een Omgevingsvisie en Omgevingsverordening. De provincie wil met haar Omgevingsvisie een uitnodigend perspectief bieden, zonder een beoogde eindsituatie te schetsen. Er is daarom geen eindbeeld voor 2030 of 2050 opgenomen, maar de maatschappelijke opgaven zijn vertaald in ambities. In de Omgevingsvisie zijn zes richtinggevende ambities in de fysieke leefomgeving vastgesteld:

- Naar een klimaatbestendige delta
- Naar een nieuwe economie: the next level
- Naar een levendige meerkernige metropool
- Energievernieuwing
- Best bereikbare provincie
- Gezonde en aantrekkelijke leefomgeving

Beleid ruimtelijke kwaliteit

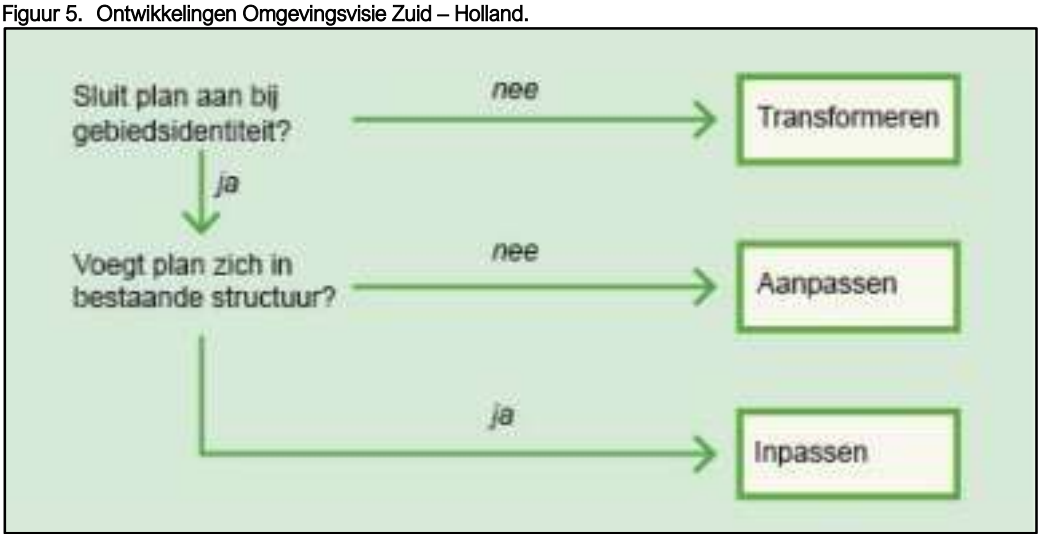
De inzet van de provincie is dat ruimtelijke ontwikkelingen bijdragen aan het behoud en versterking van de ruimtelijke kwaliteit. Het ruimtelijk kwaliteitsbeleid bestaat uit een viertal kwaliteitskaarten, samengevat in één integrale kwaliteitskaart, bijbehorende richtpunten en een aantal bepalingen in de verordening ('handelingskader ruimtelijke kwaliteit'). De kwaliteitskaart en de richtpunten geven richting aan de interpretatie van ruimtelijke kwaliteit.

Om te kunnen bepalen of een ruimtelijke ontwikkeling passend is, is vooral de ruimtelijke impact van belang. Daarbij hanteert de provincie met het oog op de wisselwerking tussen gebiedskwaliteiten en ontwikkelingen de volgende uitgangspunten:

1. De aard en schaal van een gebied bepalen of een ontwikkeling in meer of mindere mate passend is. In een agrarisch gebied passen stedelijke functies als woonwijken of bedrijventerreinen niet bij de aard en zijn daarmee gebiedsvreemd. De schaal van een gebied ('korrelgrootte') bepaalt of een ontwikkeling al dan niet past bij die schaal. Het 'laadvermogen' van een coulisselandschap is immers anders dan dat van een open veenweidepolder.
2. Een ontwikkeling die past bij de schaal en aard van een gebied heeft in beginsel weinig ruimtelijke impact op gebiedskwaliteiten en vraagt daarom weinig tot geen provinciale betrokkenheid.
3. Hoe meer een ontwikkeling afwijkt van de aard en schaal van een gebied, des te groter is in beginsel de ruimtelijke impact van nieuwe ontwikkelingen en des te eerder raken ze provinciale doelen of belangen. Dit geldt eveneens naarmate de kwaliteit van een gebied bijzonderder of kwetsbaarder is.

De gebiedsprofielen ruimtelijke kwaliteit bieden handvatten om te bepalen hoe groot de ruimtelijke impact in specifieke gevallen is. In dit licht wordt onderscheid gemaakt in drie soorten ontwikkeling: inpassing, aanpassing en transformatie.

Figuur 5. Ontwikkelingen Omgevingsvisie Zuid – Holland.



De gebiedsprofielen ruimtelijke kwaliteit vormen een uitwerking van de kwaliteitskaart en de richtpunten op gebiedsniveau, en zijn opgesteld in samenwerking met regionale partijen. Ze bieden een gebiedsspecifieke handreiking voor het omgaan met ruimtelijke kwaliteit bij ruimtelijke ontwikkelingen.
Naast het generieke kwaliteitsbeleid, dat geldt voor de gehele provincie, wordt een tweetal beschermingscategorieën onderscheiden, waar onder voorwaarden van ruimtelijke kwaliteit ook ontwikkelingen mogelijk zijn, maar waar vanwege de kwetsbaarheid of bijzonderheid extra voorwaarden van toepassing zijn.

3.2.1.1 Relatie tot ontwikkeling

De beoogde ontwikkeling behelst de sloop- en nieuwbouw van de basisschool de Giraf. De beoogde ontwikkeling wordt binnenstedelijk gerealiseerd, nabij andere stedelijke functies. De identiteit, aard en schaal van het gebied veranderd niet als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling, hierdoor is sprake van ‘inpassing’.

De beoogde ontwikkeling is ten opzichte van de huidige situatie dermate kleinschalig dat geen strijdigheid ontstaat met de richtpunten uit de Omgevingsvisie. Doordat sprake is van het type ontwikkeling ‘inpassing’ heeft het project weinig ruimtelijke impact op gebiedskwaliteiten. Hierdoor ontstaat geen strijdigheid met het provinciaal beleid en past het plan binnen de provinciale Omgevingsvisie.

3.2.1.2 Conclusie

De beoogde ontwikkeling is niet in strijd met de Omgevingsvisie.

3.2.2 Omgevingsverordening Zuid-Holland

Per 1 januari 2024 is de Zuid-Hollandse Omgevingsverordening (ZHOV) in werking getreden. In de verordening van provinciale staten van Zuid-Holland zijn de regels opgenomen voor het beschermen en benutten van de fysieke leefomgeving. Aan deze regels moeten ruimtelijke plannen van de gemeenten voldoen. Enkele relevante speerpunten uit de omgevingsverordening zijn de regels voor ruimtelijke kwaliteit en het toepassen van de ladder voor duurzame verstedelijking. Voor de ladder voor duurzame verstedelijking geldt overigens dat deze op basis van landelijke regelgeving niet van toepassing is, maar dat de provincie de bevoegdheid heeft nadere regels te stellen met betrekking tot de onderbouwing van de (regionale) behoefte, hetgeen de provincie Zuid-Holland in haar verordening heeft gedaan.

3.2.2.1 Relatie tot ontwikkeling

Er zijn diverse regels uit de Omgevingsverordening waar de voorgenomen ontwikkeling aan moet voldoen. De toets aan de relevante artikelen vindt hieronder plaats.

Ruimtelijke kwaliteit
In paragraaf 7.3.7 van de Zuid-Hollandse Omgevingsverordening zijn de regels ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit opgenomen. De paragraaf is van toepassing op nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. Voorliggende projectlocatie is niet aangewezen met een beschermingscategorie. Artikel 7.42 is derhalve niet van toepassing. In artikel 7.43, 43a en 43c wordt het soort ruimtelijke ontwikkeling onderscheiden en de wijze waarop per soort ruimtelijke ontwikkeling de ruimtelijke kwaliteit dient te worden gewaarborgd. Het nieuwe schoolgebouw past bij de aard en schaal van het gebied. In hoofdstuk 4 zal nog worden ingegaan op de stedenbouwkundige inpassing van de beoogde ontwikkeling. Op basis daarvan kan gesteld worden dat de ruimtelijke kwaliteit ter plaatse tenminste gelijk blijft.

Stedelijke ontwikkelingen
Op basis van artikel 7.44 dient een omgevingsplan (thans: bestemmingsplan) dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling voor wonen, bedrijventerreinen of kantoren mogelijk maakt rekening te houden met de op de behoefteramingen van Gedeputeerde Staten gebaseerde regionale afgestemde behoefte aan deze ontwikkeling. Aangezien reeds een school in het gebied gevestigd is en de beoogde ontwikkeling ter vervanging van de bestaande school dient, kan gesteld worden dat behoefte is aan huisvesting voor onderwijs in het gebied en een dergelijke toets verder niet relevant is.

3.2.2.2 Conclusie
De beoogde ontwikkeling voldoet aan de regels uit de Zuid-Hollandse Omgevingsverordening.

3.3 OMGEVINGSWAARDEN

Een omgevingswaarde is een van de instrumenten om beleid door te laten werken vanuit het Rijk en provincie, maar ook van de gemeente zelf. Omgevingswaarden zijn maatstaven voor de fysieke leefomgeving voor:
- de gewenste staat of kwaliteit op een bepaald moment op een bepaalde plaats;
- de toelaatbare belasting door activiteiten;
- de toelaatbare concentratie of depositie van stoffen.

De omgevingswaarde moet worden uitgedrukt in meetbare of berekenbare eenheden of anderszins in objectieve termen. Een kwalitatieve omgevingswaarde is mogelijk als zo'n aspect met objectieve termen kan worden omschreven. Bijvoorbeeld: wanneer een rivier moet voldoen aan de normen voor een 'goede ecologische toestand', is een objectieve beschrijving van kwaliteiten nodig in bijvoorbeeld een programma of beleidsregel.

Omgevingswaarden hebben geen doorwerking naar andere partijen dan de gemeente die de omgevingswaarde heeft vastgesteld. De gemeente kan omgevingswaarden vaststellen in het omgevingsplan. Het moet dan gaan om omgevingswaarden die het gemeentebestuur kan beïnvloeden of beheersen door de inzet van beleidsinstrumenten, zoals voor geur of geluid.

3.3.1 Relatie tot ontwikkeling

In paragraaf 2.2 (toets aan het omgevingsplan) is niet gebleken dat voor de voorgenomen ontwikkeling omgevingswaarden zijn vastgesteld, waaraan de voorgenomen ontwikkeling moet worden getoetst. Daarnaast volgen uit de toets aan het rijks- en provinciaal beleid eveneens geen omgevingswaarden, waaraan de voorgenomen ontwikkeling moet worden getoetst.

3.3.2 Conclusie

De Omgevingswaarden vormen geen randvoorwaarde voor de nadere uitwerking van de voorgenomen ontwikkeling.

3.4 GEMEENTELIJK BELEID

3.4.1 Omgevingsvisie Heerlijk Hillegom, herziening 2021

Op 22 februari 2018 is de 'Omgevingsvisie Hillegom 2030' vastgesteld en op 17 oktober 2019 is de 'Omgevingsvisie Hillegom - herziening 2019' vastgesteld en op 15 juli 2021 is de herziening 'Omgevingsvisie Heerlijk Hillegom, herziening 2021' vastgesteld. Met de omgevingsvisie wordt de koers voor de gemeente uitgezet richting 2030. Met de omgevingsvisie als kompas, wil de gemeente samen met inwoners en ondernemers ook doelen bereiken op het gebied van duurzaamheid. Om hier gehoor aan te geven is duurzaamheid in brede zin als leidend principe gekozen in deze omgevingsvisie. In de omgevingsvisie denkt en handelt de gemeente vanuit het principe van de drie P's ('People, Planet, Profit').

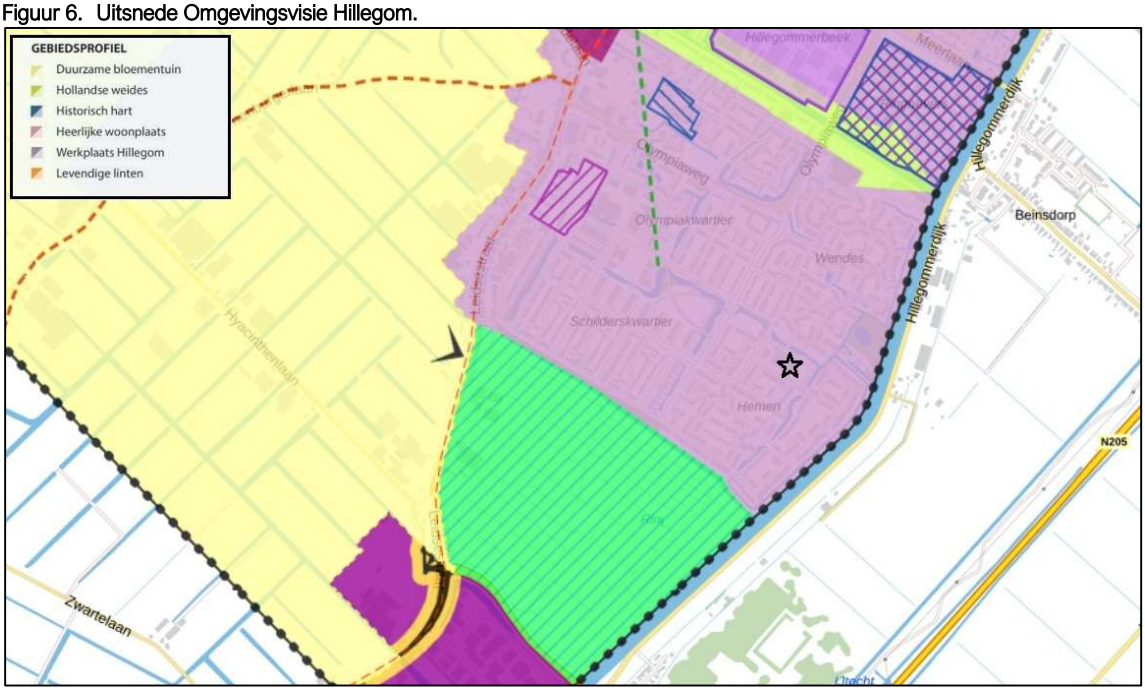
In de Omgevingsvisie staat de vraag centraal hoe de gemeente er in 2030 uitziet. Bij het opstellen van de omgevingsvisie is rekening gehouden met ontwikkelingen zoals vergrijzing, duurzaamheid, energie, klimaat, gezondheid, waterberging, sociale aspecten, enzovoort. Duurzaamheid is het leidend principe in de visie met aandacht voor landschap, cultuurhistorie, ruimtelijke kwaliteit en gezondheid e.d. In de omgevingsvisie is voorts een afwegingskader opgenomen dat gebaseerd is op Fysieke, Economische en Sociale Duurzaamheid (ook wel bekend als People, Planet, Profit). Het is een integrale visie voor de fysieke leefomgeving waardoor de gemeente middels integraal beleid en perspectief de initiatieven voor inwoners, bedrijven en instellingen in Hillegom kan beoordelen. Daarbij is de omslag gemaakt naar het nieuwe principe “ja, mits” in plaats van “nee, tenzij”.

In de visie zijn de ambities en de koers voor de gehele gemeente en per deelgebied in beeld gebracht, die vervolgens juridisch zijn vastgelegd in een Omgevingsplan en uitvoeringsprogramma('s). In de Omgevingsvisie is het grondgebied in 7 deelgebieden opgedeeld: Duurzame Bloementuin, Hollandse Weides, Historisch Hart, Heerlijke Woonplaats, Werkplaats Hillegom, Levendige linten en Duurzame verbindingen. Per deelgebied is het karakter en de koers beschreven.

3.4.1.1 Relatie tot ontwikkeling

Het plangebied waar de nieuwe basisschool de Giraf beoogd is, behoort tot het gebied dat is aangewezen als ‘Heerlijke woonplaats’. Onderstaand figuur betreft een uitsnede van de Omgevingsvisie.

Figuur 6. Uitsnede Omgevingsvisie Hillegom.



De koers zoals geformuleerd in de Omgevingsvisie voor dit gebied gaat in op de volgende aspecten: behouden en versterken dorpse karakter, nieuwbouw binnenstedelijk realiseren, verduurzamen en kwaliteitsverbetering van de woningvoorraad, bevorderen van gezondheid, sociale cohesie versterken, zorg dragen voor toekomstbestendige voorzieningen, behoud en verbeteren woon- en leefklimaat.

Het belangrijkste aspect voor deze gebieden zoals vastgesteld in de Omgevingsvisie is het waarborgen van voldoende maatschappelijke voorzieningen. Voor het behoud van de sterke gemeenschapszin in Hillegom is het van belang dat de gemeente blijft beschikken over een goed maatschappelijk voorzieningenniveau. Daarbij gaat het onder meer om de aanwezigheid van toekomstbestendige onderwijsvoorzieningen, sport- en culturele accommodaties. Het voorliggende initiatief maakt nieuwbouw ter plaatse van een bestaande onderwijslocatie mogelijk. Het nieuwe pand zal voldoen aan de laatste stand der techniek waardoor voorzien wordt in een toekomstbestendige onderwijsvoorziening.

3.4.1.2 Conclusie

De beoogde ontwikkeling past binnen de Omgevingsvisie Heerlijk Hillegom, herziening 2021.

3.4.2 Groenbeleidsplan 2014 - 2023

Het Groenbeleidsplan 2014 – 2023 van de gemeente Hillegom laat zien hoe de gemeente groene kwaliteit realiseert en behoudt en hoe zij dit inbedt in haar ruimtelijke ontwikkeling. Bij ruimtelijke ontwikkelingen wordt groen serieus genomen, zodat groen daadwerkelijk bijdraagt aan de kwaliteit van de openbare ruimte. Het groendbeleidsplan heeft een looptijd van tien jaar en gaat over:

- Openbaar groen: bomen, heesters, hagen, gras en alles wat daarmee samenhangt;
- Groen in de openbare ruimte; dus wat publiek eigendom is;
- Groen op particulier terrein, voor zover dat voor het beeld van de openbare ruime en de gemeenschap waardevol is (waardevolle bomen);
- Het groen binnen en buiten de bebouwde kom;
- Het bestaande groen en het te ontwikkeling groen.

Ruimtelijke kwaliteit wordt gecreëerd door de groenstructuur verder uit te bouwen. Het openbare groen bestaat meer uit een eenheid, in plaats van in kleine snippers.

3.4.2.1 Relatie tot ontwikkeling

Groen wordt gezien als een belangrijke bouwsteen in het ontwikkelen van de ruimtelijke kwaliteit. De gemeente Hillegom wil voldoende groen dat bereikbaar en bruikbaar is. In het groenbeleidsplan zijn de wijken in Hillegom ingedeeld in relatie tot een groennorm. Ten behoeve van de nieuwbouw school is een boom inventarisatie uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd op 15 februari 2023 uitgevoerd door Idverde Bomendienst (bijlage 1).

Uit het inventarisatieonderzoek blijkt dat in het plangebied 33 bomen aanwezig zijn. In het plangebied is 1 boom aangetroffen die is opgenomen als waardevolle boom, dit betreft de boom met boomnummer 3288. In figuur 7 is een uitsnede te zien van de waardevolle bomenkaart van gemeente Hillegom.

Figuur 7. Uitsnede waardevolle bomenkaart Hillegom.

Verspreid over de schoolpleinen staan 12 bomen, de andere 21 bomen bevinden zich aan de buitenrand van het plangebied. Van de 33 beoordeelde bomen zijn er 4 visueel beoordeeld als gezond, met een daarbij horende toekomstverwachting van meer dan 15 jaar. In figuur 8 is een overzicht weergegeven van de locatie en conditie van de bomen. Enkel de nummers laten zien waar daadwerkelijke een boom aanwezig is.

Figuur 8. Conditie bomen in het plangebied

Aan de hand van de bovengrondse beoordeling van de bomen is bepaald wat de conditie en levensverwachting van de bomen is. Voor 11 bomen is de toekomstverwachting minder dan 15 jaar, waardoor geadviseerd wordt deze bomen niet in te passen in de nieuwe situatie. De bomen hebben een slechte tot matige conditie, waardoor deze bij geringe schade onvoldoende herstellen.

Op basis van het ontwerp kunnen 6 bomen niet behouden blijven.

Tot slot hebben 18 bomen een toekomstverwachting van meer dan 15 jaar en kunnen zonder aanpassing van het ontwerp behouden blijven, mits de randvoorwaarden worden opgevolgd.

Na dit onderzoek is het ontwerp van de nieuwbouw aangepast waardoor meer bomen gekapt dienen te worden dan de 6 bomen die niet behouden konden blijven. De 2 in het rapport aangegeven waardevolle bomen (3288 en 3289) blijven wel behouden. De bomen langs de Lodewijk van Deyssellaan (29 t/m 33) zullen worden gekapt t.b.v. de parkeerkoffer. Daarnaast zullen de bomen langs het voetpad ten noorden van de locatie gekapt worden omdat de nieuwbouw vlak langs het pad komt. Tot slot zullen alle bomen op de bouwplot gekapt worden. De bomen langs de Guido Gezellelaan zullen daarentegen zoveel mogelijk behouden blijven.

3.4.2.2 Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat het Groenbeleid geen belemmering vormt voor de realisatie van het nieuwe schoolgebouw.

4 OMGEVINGSKWALITEIT

In de Omgevingswet is een goede omgevingskwaliteit opgenomen als een centrale doelstelling (artikel 1.3 Omgevingswet). Dit duidt op het belang van aspecten als cultureel erfgoed, architectonische kwaliteit van bouwwerken, stedenbouwkundige kwaliteit en kwaliteit van natuur en landschap. Het gaat daarbij om de menselijke beleving van de fysieke leefomgeving.

4.1 CULTUURHISTORIE, MONUMENTEN EN ARCHEOLOGIE

Algemeen
Onderdeel van de fysieke leefomgeving is het cultureel erfgoed en werelderfgoed. Cultureel erfgoed bestaat uit vijf elementen, namelijk monumenten (dit kunnen gebouwde monumenten zijn maar bijvoorbeeld ook tuinen en parken), archeologische monumenten, stads- en dorpsgezichten, cultuurlandschap en roerend of immaterieel erfgoed (dit kan bijvoorbeeld een haven met historische schepen zijn). Alle wettelijke regelingen rond de omgang met cultureel erfgoed in de fysieke leefomgeving zijn in de Omgevingswet terecht gekomen. Artikel 5.130 en Artikel 5.131 van het Besluit kwaliteit leefomgeving bevat de instructieregels voor het cultureel erfgoed. Het beschermingsregime in het omgevingsplan moet ertoe strekken om in een vroeg stadium inzicht te verschaffen in het cultureel erfgoed dat binnen het desbetreffende gebied aanwezig is en om dit cultureel erfgoed voldoende te beschermen als een activiteit wordt ontplooid. De Omgevingswet vormt samen met de Erfgoedwet (2016) het fundament voor de bescherming van het erfgoed.

Monumenten
De aanwijzing van rijksmonumenten is opgenomen in de Erfgoedwet en deze monumenten zijn daarmee wettelijk beschermd. In een Omgevingsplan kan een rijksmonument worden opgenomen, maar dit is door de bescherming op grond van de Erfgoedwet niet verplicht. In een Omgevingsplan dienen voor alle beschermde monumenten regels te zijn opgenomen om de omgeving van het beschermde monument te beschermen.

In de periode tot eind 2029 geldt een overgangsfase voor gemeentelijke monumenten. Na de overgangsfase worden alle gemeentelijke monumenten beschermd in een Omgevingsplan. Tot die tijd kunnen gemeentelijke monumenten ook beschermd worden via een erfgoedverordening.

Archeologische monumenten
In een Omgevingsplan dient rekening te worden gehouden met de (te verwachten) archeologische waarden. Een archeologische onderzoeksplicht in het Omgevingsplan regelt bijvoorbeeld wanneer archeologisch onderzoek moet plaatsvinden en aan welke eisen dit moet voldoen. In beginsel is een project kleiner dan 100 m² vrijgesteld, maar in een Omgevingsplan kan een andere vrijstellingsgrens worden vastgelegd.

Stads- en dorpsgezichten & cultuurlandschappen
Zowel het Rijk, de provincie als een gemeente kan een stads- of dorpsgezicht met een bijzonder cultuurhistorisch karakter aanwijzen voor bescherming. In een rijksbeschermd stads- of dorpsgezicht zijn de rechtsgevolgen niet gelijk aan die van een gemeentelijk beschermd gezicht. Vergunningsvrij bouwen is in een Rijksbeschermd stadsgezicht bijvoorbeeld ingeperkt. Een landschappelijk waardevol gebied kan beschermd zijn als cultuurlandschap.

Roerend of immaterieel erfgoed
In de Omgevingswet is bepaald dat in een omgevingsplan regels kunnen worden gesteld aan roerend of immaterieel erfgoed als dit erfgoed direct of indirect voorwerp kan zijn van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Denk hierbij bijvoorbeeld aan regels voor een haven met historische schepen.

Of het toedelen van een functie aan een locatie die samenhangt met een (lokaal) volksgebruik dat wordt aangemerkt als immaterieel cultureel erfgoed.

Werelderfgoed
Naast de bescherming van erfgoed via de regels in artikel 5.130, is in artikel 5.131 voorzien in een specifieke regel voor het werelderfgoed. Een Omgevingsplan dient regels te bevatten voor het behoud van de uitzonderlijke universele waarde van werelderfgoed.

Daarbij geldt dat een ontwikkeling in een betreffende gemeente invloed kan hebben (bijv. hoogbouw) op de universele waarde van werelderfgoed in een omliggende gemeente.

Relatie tot ontwikkeling

Cultuurhistorie
Ter plaatse van het plangebied zijn in het omgevingsplan geen regels van toepassing ter bescherming van het cultureel erfgoed. In de directe omgeving van het projectgebied zijn eveneens geen monumenten of beeldbepalende panden aanwezig waardoor in het kader van de beoogde ontwikkeling hier geen rekening mee dient te worden gehouden.

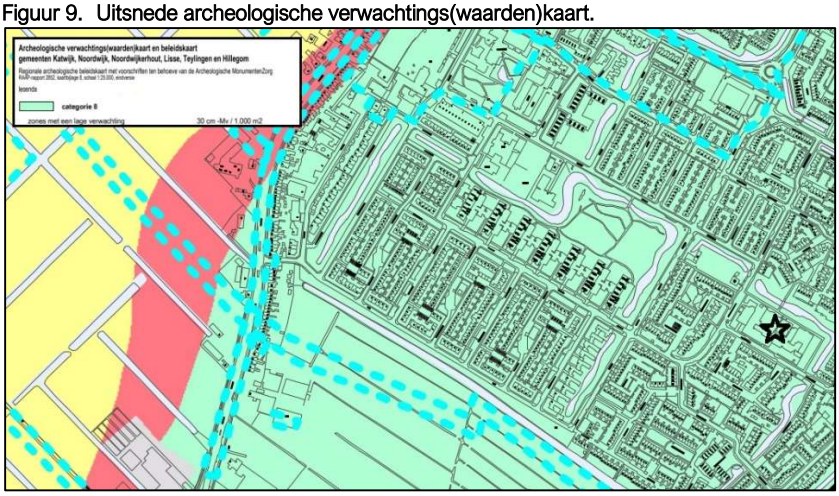
Het plangebied ligt niet in of nabij een beschermd stadsgezicht, dorpsgezicht. Tevens is er plaatse van het plangebied geen sprake van een rijks- of gemeentelijk beschermd monument. Dit aspect vormt zodoende geen randvoorwaarde voor de nieuwbouw huisvesting van het IKC de Giraf.

Archeologie
Het plangebied kent op basis van het geldende bestemmingsplan geen archeologische dubbelbestemming.

De archeologische verwachtingskaart van de gemeente Hillegom geeft aan dat het plangebied ligt in een gebied met een archeologische verwachtingswaarde 8. In dit gebied kunnen archeologische waarden verstoord worden indien de grond wordt geroerd over een oppervlakte van meer dan 1.000 m^2 en dieper dan 30 cm.

De grond ter plaatse is reeds geroerd als gevolg van het bestaande schoolgebouw. Als gevolg van de sloop- en nieuwbouwontwikkeling zal de grens van 1.000 m^2 niet overschreden worden. Daarnaast wordt gekeken of het reeds uitgevoerde bodemonderzoek nog informatie verschaft over de mogelijk verwachte archeologische waarden ter plaatse.

Figuur 9. Uitsnede archeologische verwachtings(waarden)kaart.



Conclusie
Het aspect cultuurhistorie, monumenten en archeologie vormt geen randvoorwaarde voor de beoogde ontwikkeling op de projectlocatie.

4.2 DUURZAAMHEID EN NATUURINCLUSIEF BOUWEN

4.2.1 Klimaat en energietransitie

Algemeen

Beleid Rijk

In de Nationale Omgevingsvisie (NOVI, zie paragraaf 3.1.1.1 van deze GoFlo) zijn de ambities van het Rijk opgenomen die onder andere betrekking hebben op de fysieke leefomgeving in Nederland. Onderdeel hiervan is het beleidsdoel om ruimte te bieden voor klimaatadaptatie en energietransitie. Hiervoor heeft het Rijk de volgende beleidsdoelen:

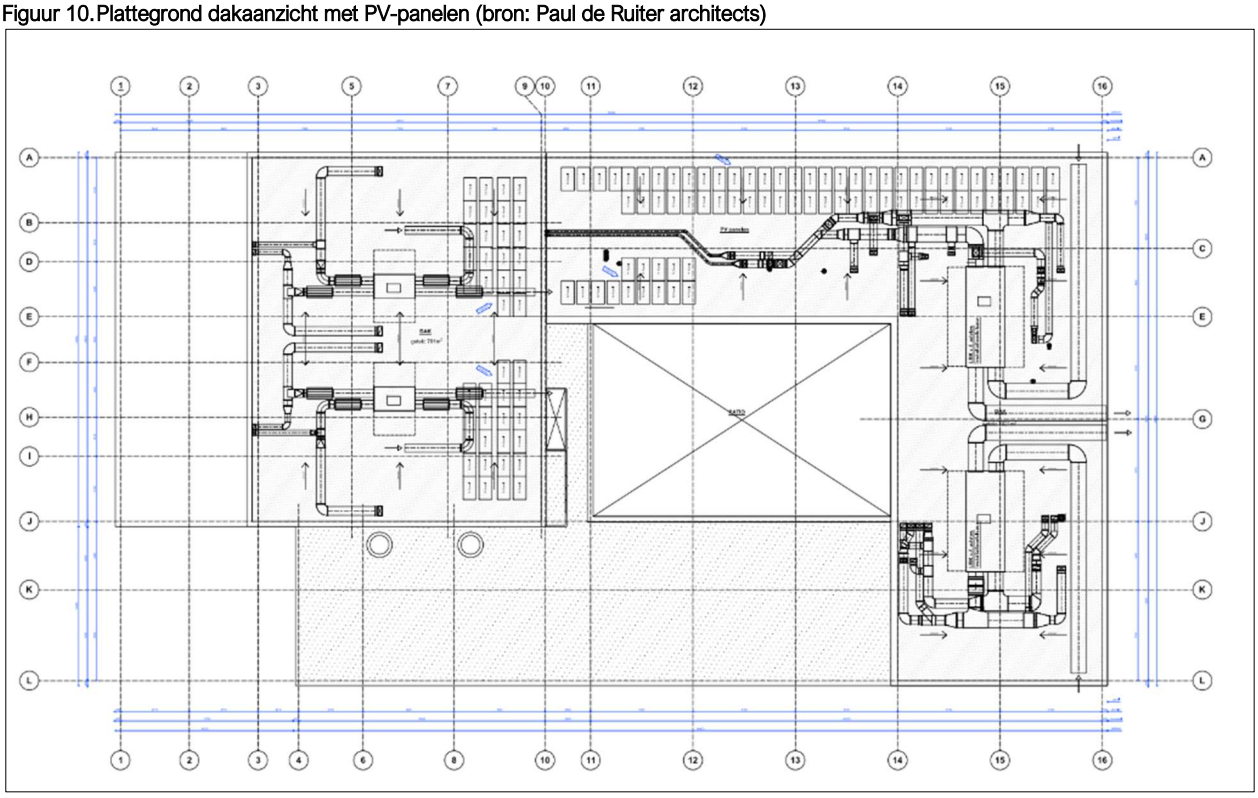
- Nederland is in 2050 klimaatbestendig en water robuust. Bij (her)ontwikkelingen wordt voorkomen dat het risico op schade en slachtoffers door overstromingen of extreem weer toeneemt, voor zover dat redelijkerwijs haalbaar is.
- Om de klimaatdoelstellingen voor 2050 te behalen is ervoor gekozen dat het grootste gedeelte van de energieproductie wordt gerealiseerd door middel van windparken op de Noordzee. Ook de ruimte op zee is schaars: naast de vraag om ruimte voor energie, is er ruimte nodig voor scheepvaart, visserij, natuur(herstel), luchtvaart, defensieoefengebieden, zandwinning, olie- en gaswinning en recreatie. De opgave is om de juiste maatschappelijke balans te vinden in de ruimtelijke ontwikkeling van de Noordzee binnen de randvoorwaarden van een gezond ecosysteem. Dit is uitgewerkt in het Programma Noordzee 2022-2027.
- De energie-infrastructuur wordt geschikt gemaakt voor duurzame energiebronnen.
- De opgave van duurzame energie wordt gerealiseerd met het oog voor de kwaliteit van de omgeving en zo veel mogelijk gecombineerd met een andere functie.

Relatie tot ontwikkeling

Energie (BENG)

De rijksoverheid stimuleert duurzaam bouwen vooral op het aspect energie. Sinds 1995 worden in het Bouwbesluit eisen gesteld ten aanzien van de energiezuinigheid van een gebouw. Tot 31 december 2020 werd de energie-efficiëntie uitgedrukt in de Energie Prestatie Coëfficiënt (EPC). Hierbij werd gestreefd naar EPC = 0,0, waarbij een gebouw energieneutraal is. Vanaf 1 januari 2021 moeten alle gebouwen voldoen aan de eisen van Bijna Energieneutrale Gebouwen (BENG). Die eisen vervangen de EPC en zijn dus ook van toepassing op het voorliggende initiatief. De ambitie van de gemeente Hillegom is om in 2050 energie neutraal en klimaatneutraal te zijn. Energieneutraal betekent volgens de Lokale energiestrategie dat alle energie die binnen de gemeentegrenzen wordt verbruikt, wordt geproduceerd met hernieuwbare energiebronnen. De nieuwe huisvesting wordt gasloos uitgevoerd en op het dak van de school worden PV-panelen geïnstalleerd.

Figuur 10. Plattegrond dakaanzicht met PV-panelen (bron: Paul de Ruiter architects)



Conclusie

Het aspect klimaat en energietransitie vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.3 ZORGVULDIG RUIMTEGEBRUIK / LADDER VOOR DUURZAME VERSTEDELIJKING

Algemeen

De toets voor zorgvuldig ruimtegebruik en het tegengaan van leegstand, ook wel de ‘laddertoets’ genoemd, moet gedaan worden voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen die 'voldoende substantieel’ zijn. Het doel van de laddertoets is een evenwichtige toedeling van functies aan locaties in de vorm van een optimale benutting van de ruimte in (niet-) stedelijke gebieden.

Wettelijk kader

Artikel 5.129g Besluit kwaliteit leefomgeving (zorgvuldig ruimtegebruik en tegengaan van leegstand)

1. Dit artikel is van toepassing op een stedelijke ontwikkeling die bestaat uit de ontwikkeling of uitbreiding van een bedrijventerrein, een zeehaventerrein, een woningbouwlocatie, kantoren, een detailhandelvoorziening of een andere stedelijke voorziening en die voldoende substantieel is.
2. Voor zover een omgevingsplan voorziet in een nieuwe stedelijke ontwikkeling, wordt met het oog op het belang van zorgvuldig ruimtegebruik en het tegengaan van leegstand in het omgevingsplan rekening gehouden met:
    a. de behoefte aan die stedelijke ontwikkeling; en
    b. als die stedelijke ontwikkeling is voorzien buiten het stedelijk gebied of buiten het stede- lijk groen aan de rand van de bebouwing van stedelijk gebied: de mogelijkheden om binnen dat stedelijk gebied of binnen dat stedelijk groen aan de rand van de bebouwing van stedelijk gebied in die behoefte te voorzien.
3. Voor de toepassing van het tweede lid, onder b, wordt tot het stedelijk gebied niet gerekend een stedelijke ontwikkeling waarvoor:
    a. op grond van het omgevingsplan een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit is vereist; en
    b. nog geen toepassing is gegeven aan het tweede lid.
4. Als een omgevingsplan voorziet in de vestiging van een dienst als bedoeld in artikel 1 van de Dienstenwet en de beoordeling van de behoefte aan een stedelijke ontwikkeling betrekking heeft op de economische behoefte, de marktvraag of de mogelijke of actuele economische gevolgen van die vestiging, heeft die beoordeling alleen tot doel na te gaan of de vestiging van een dienst in overeenstemming is met een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

Artikel 8.0b Besluit kwaliteit leefomgeving

1. Voor zover een aanvraag om een omgevingsvergunning betrekking heeft op een buitenplanse omgevingsplanactiviteit, anders dan een omgevingsplanactiviteit van provinciaal of nationaal belang, zijn op de beoordeling van de aanvraag van overeenkomstige toepassing:
    a. de regels van hoofdstuk 5;

Relatie tot ontwikkeling

De projectlocatie maakt onderdeel uit van het bestaand stedelijk gebied. De stedelijke ontwikkeling kan niet gekwalificeerd worden als ‘voldoende substantieel’. Aangezien reeds een school aanwezig is in de huidige situatie kan gesteld worden dat hier reeds behoefte aan is. Hierdoor hoeft de Ladder voor duurzame verstedelijking niet doorlopen worden.

Conclusie

De Ladder voor duurzame verstedelijking is niet van toepassing.

5 ASPECTEN FYSIEKE LEEFOMGEVING

In deze Goede onderbouwing van de Fysieke leefmgeving (GoFlo) wordt beschreven op welke wijze rekening is gehouden met diverse aspecten van de fysieke leefomgeving en de evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Deze aspecten omvatten in ieder de onderdelen die zijn opgenomen in artikel 1.2 van de Omgevingswet.

5.1 ACTIVITEITEN EN MILIEUZONERING

Algemeen

De Omgevingswet zorgt voor een samenhangende benadering van de fysieke leefomgeving. Daartoe integreert de Omgevingswet het ruimtelijk spoor en het milieuspoor. De Omgevingswet beoogt maatwerk te bieden op basis van de specifieke kenmerken van de locatie én van het type activiteit. Dit gebeurt door gebruik te maken van milieuwaarden. Milieuwaarden zijn milieuaspecten of hinderaspecten waarvoor in het door de gemeente op te stellen omgevingsplan normen worden gesteld. Deze normen zien toe op geluid, geur en licht. De milieuthema's stof en gevaar worden op andere wijze gereguleerd. Het inzichtelijk maken van milieuwaarden komt aan de orde wanneer een nieuwe functie wordt gestart, een bestaande functie wordt veranderd of een ingrijpende wijziging van de bedrijfsvoering plaatsvindt.

In 2019 heeft de VNG de uitgave Milieuzonering nieuwe stijl gepubliceerd. Kern van deze publicatie is om de toelating van bedrijven te reguleren op basis van een voor een locatie beschikbaar gestelde milieuruimte per bedrijf, aan de hand van de eerder genoemde milieuwaarden. In 2022 heeft de VNG een (concept) 'servicedocument' en een tabel (bijlage 1 van het servicedocument) als hulpmiddel voor gebruikers van het omgevingsplan beschikbaar gesteld. Met dit hulpmiddel kan beter worden ingeschat of een activiteit voor wat betreft de benodigde gebruiksruimte voor geluid en geur in een bepaald gebied inpasbaar is.

In het servicedocument zijn drie mogelijkheden beschreven om in te schatten of een bepaalde activiteit past binnen de toepasselijke zones voor geluid en geur of bijvoorbeeld geschikt is voor functiemenging. De opties luiden als volgt:

1. Het maken van een inschatting aan de hand van concrete criteria voor geluid en geur.
2. Het in aanvulling op optie 1 verkrijgen van een indicatie aan de hand van de getransponeerde VNG tabel 2009.
3. Het verkrijgen van duidelijkheid door het uitvoeren van gericht geluid- of geuronderzoek.

Relatie tot ontwikkeling

De voorgenomen ontwikkeling, bestaande uit de realisatie van een onderwijslocatie, is in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) of het omgevingsplan niet aangewezen als een milieubelastende activiteit. Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling staan de gebruiksregels vooral in het omgevingsplan. In het geldende omgevingsplan "gemeente Hillegom" zijn (nog) geen normen vastgesteld ten aanzien van de milieuwaarden op de thema's geluid, geur en licht.

De beoogde ontwikkeling voorziet in de realisatie van een basisschool, op een locatie waar reeds een basisschool mogelijk is. De huidige bestemming en daarmee samenhangende milieugebruiksruimte zal met de nieuwbouw niet veranderen. Aangezien de toekomstige situatie nagenoeg gelijk blijft aan de huidige situatie, zal in de toekomstige situatie ook geen sprake zijn van milieuhinder als gevolg van bedrijven en zullen de huidige omliggende woningen geen extra hinder ondervinden van de school.

Daarnaast is door Peutz onder andere de geluidsbelasting van de technische installaties op de dichtstbijzijnde woningen onderzocht (zie bijlage 2). Hieruit blijkt dat de geluidsbelasting op de gevels van deze woningen maximaal 40 dB bedraagt en daarmee voldoet aan de standaardwaarde toelaatbaar geluid op een geluidgevoelig gebouw zoals opgenomen in het Besluit kwaliteit leefomgeving.

Onderzoek naar stemgeluid van spelende kinderen wordt niet zinvol geacht aangezien de nieuwe situatie beter wordt dan de huidige situatie. Zo worden de speelplaatsen langs de Guido Gezellelaan smaller en anders ingericht. Daarnaast verplaatst een deel van het spelen van de kinderen zich richting het trapveldje, aan de oostzijde van het perceel van de school.

Conclusie
Het aspect Activiteiten en Milieuzonering / Milieuwaarden vormt geen belemmering voor de nadere uitwerking van de voorgenomen ontwikkeling.

5.2 BODEM EN ASBEST

Algemeen
Asbest is een verzamelnaam voor zes in de natuur gevormde mineralen met een vezelstructuur, namelijk: actinoliet, amosiet, anthofylliet, chrysotiel, tremoliet en crocidoliet. Asbest is in het verleden veel toegepast in onder andere isolatieplaten, dakbedekking en afvoerbuizen. Als de microscopisch kleine vezels worden ingeademd, kan asbest kanker veroorzaken. Vanaf 1 januari 1994 geldt er een verbod op de toepassing van asbest. In het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) zijn de relevante regels rondom asbest in bouwwerken opgenomen. Voor objecten geldt het Bbl niet. De bepalingen voor objecten (bijvoorbeeld personenauto's of vaartuigen) zijn terug te vinden in het Asbestverwijderingsbesluit 2005.

Voor bouwwerken die gebouwd zijn voor 1 januari 1994 dient op basis van artikel 7.9 Bbl een asbestinventarisatierapport te worden opgesteld, zodat bekend is of redelijkerwijs vermoed kan worden dat in het bouwwerk zich asbest of een asbesthoudend product bevindt. Voor het slopen van (een gedeelte van) een bouwwerk waarbij ook asbest wordt verwijderd, is het doen van een sloopmelding noodzakelijk (artikel 7.10 Bbl). De sloopmelding dient tenminste vier weken voor het begin van de sloopwerkzaamheden te worden gedaan. In uitzonderingsgevallen bedraagt deze termijn tenminste een week, zie hiervoor artikel 7.10 lid 2 Bbl.

Relatie tot ontwikkeling
Er worden werkzaamheden verricht in of aan een bouwwerk of gedeelte daarvan dat vóór 1 januari 1994 is gebouwd. Op 23 februari 2024 is door onderzoeksbureau IDDS een asbestinventarisatierapport opgesteld. De volledige rapportage is opgenomen als bijlage 3 bij deze GoFlo. Hieronder worden de resultaten kort weergegeven.

Deze rapportage is tot stand gekomen naar aanleiding van een door IDDS Bouw- en Sloopmanagement BV uitgevoerd asbestinventarisatie onderzoek conform het certificatieschema asbestinventarisatie. Omdat het schoolgebouw in gebruik was ten tijde van het onderzoek zijn er enkele beperkingen opgenomen, welke in een later stadium aanvullend onderzocht moeten worden. Tevens zijn enkele ruimtes in de school niet onderzocht (kantoor en gasmeter) en was de gymzaal in zijn geheel niet toegankelijk. Deze ruimtes dienen, indien deze betrekking hebben tot eventuele werkzaamheden alsnog aanvullend onderzocht te worden.

Voor het aantroffen asbesthoudend materiaal geldt, dat momenteel geen sprake is van een voor mens en milieu risicovolle situatie.

Aangetroffen asbesthoudende toepassingen
Een kwalitatief overzicht van alle aangetroffen asbesthoudende materialen is onderstaand vereenvoudigd weergegeven.

Figuur 11. Samenvatting asbesthoudende toepassingen (bron: IDDS asbestonderzoek),

Bron	Omschrijving (inclusief toepassing)	Locatie	Hoeveelheid	Risicoklasse	Conclusie
1	Flenspakkingen	Stookruimte	36 stuks	1	Geen direct risico, bron verwijderen voorafgaand aan sloop.
2	Ketelfundering	Stookruimte	6 m^2	2	Geen direct risico, bron verwijderen voorafgaand aan sloop.
3	Pakking	Afsluiter brandhaspel t.h.v. lokaal 13	1 stuks	1	Geen direct risico, bron verwijderen voorafgaand aan sloop.
4	Vensterbank	Lokaal 5, 6 , 9 & 15	15,5 m^1	2	Geen direct risico, bron verwijderen voorafgaand aan sloop.
5	Gevelbeplating	Rondom schoolgebouw en berging	185 m^2	2	Geen direct risico, bron verwijderen voorafgaand aan sloop.
6	Beglazingskit	Enkelglas raamkozijnen ter plaatse van entrees	28,6 m^1	1	Geen direct risico, bron verwijderen voorafgaand aan sloop.

Opmerkingen:

- Indien de aangetroffen asbesthoudende toepassingen betrekking hebben op de uit te voeren werkzaamheden, dienen deze voorafgaand verwijderd of afgeschermd te worden conform geldende asbestwetgeving.
- Indien de asbestinventarisatie ouder is dan 3 jaar, dient men voorafgaand aan sanering de rapportage en materialen opnieuw te laten beoordelen.
- Het asbestonderzoek geeft een indicatie van de hoeveelheid aangetroffen asbest in et geïnspecteerde bouwwerk of object en kan gebruikt worden voor het doen van de sloopmelding c.q. als aanvulling daarop. Het vormt geen besteks-, offerte aanvraag- of aanbestedingsdocument. Mocht de rapportage als zodanig worden gebruikt, dan is dit geheel ter eigen verantwoording en risico.

In onderstaande figuur zijn de specifieke beperkingen opgenomen, welke de Deskundig Inventariseerder Asbest (DIA) ten tijde van de asbestinventarisatie op de projectlocatie heeft opgemerkt.

Figuur 12. Redelijk vermoeden tot verborgen asbesthoudende en niet onderzochte onderdelen (bron: IDDS asbestonderzoek).

Specifieke beperking	Reden van beperking	Mogelijk aan te treffen toepassing
Bitumineuze dakbedekking inclusief het onderliggende dakbedekkingspakket	Geen destructief onderzoek uitgevoerd	Bitumen dakbedekking
Koven en / of schachten zijn niet inwendig onderzocht	Geen destructief onderzoek uitgevoerd	Buis, plaatmateriaal
Spouwmuren	Geen destructief onderzoek uitgevoerd	Plaatmateriaal

,

Aanvullend onderzoek is noodzakelijk voorafgaand aan de sloop of renovatie van in de tabel genoemde onderdelen.

Aanbevelingen
Voorafgaand aan de bouwkundige renovatie of sloop van het schoolgebouw dient een aanvullend (destructief) onderzoek te worden uitgevoerd. Op basis van de visuele inspectie op locatie en/of verkregen gegevens is een redelijk vermoeden van verborgen asbesthoudende toepassingen. Onverwacht in aanraking komen met asbesthoudend materiaal levert niet alleen een gezondheidsrisico op maar heeft ook gevolgen tot overschrijding van planning en sloopbudget. Het onderzoek is niet geschikt voor de voorgenomen totaalsloop.

Deze rapportage wordt als geschikt aangemerkt voor het voorgenomen doel en beoogde gebruik. Indien het doel en beoogde gebruik wijzigt, dient de geschiktheid van deze rapportage opnieuw beoordeeld te worden.

Indien asbesthoudend materiaal verwijderd gaat worden, dient de eigenaar van het bouwwerk een sloopmelding te doen of een vergunning aan te vragen bij de gemeente waarbij een kopie van deze rapportage wordt bijgesloten.

De eigenaar is wettelijk verplicht de sanering van asbestbronnen, die vallen in risicoklasse 2 en 2A op te dragen aan een bedrijf, dat in bezit is van het Procescertificaat Asbestverwijdering. Geadviseerd wordt om asbesthoudende materialen ingedeeld in risicoklasse 1 in geval van verwijdering, eveneens te laten saneren door een Procescertificaat Asbestverwijdering gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf. Na sanering van asbestbronnen die vallen in risicoklasse 2 en 2A, is het wettelijk verplicht door een geaccrediteerd laboratorium een eindcontrole te laten uitvoeren om te bepalen of de gesaneerde locatie weer veilig te betreden is. Na verwijdering van asbesthoudende materialen die zijn ingedeeld in risicoklasse 1, is het wettelijk verplicht een inspectie uit te laten voeren waarbij vastgesteld wordt dat geen asbest meer waarneembaar is.

Indien er voor gekozen wordt geen asbestsanering te laten plaatsvinden, dienen gebruikers van het bouwwerk te worden geïnformeerd over de aanwezigheid van asbesthoudende toepassingen in het bouwwerk. Geadviseerd wordt om een asbestbeheerplan op te laten stellen. In een asbestbeheerplan worden maatregelen vermeld welke de gebouweigenaar dient te nemen om voor de toekomst zonder risico's het gebruik van dat het gebouw te waarborgen. Tevens worden er eventuele gebruiksbeperkende maatregelen vermeld (zoals niet boren of bewerken) en informatie die bij de gebruikers bekend moet zijn, o.a. wat men moet doen als het asbesthoudend materiaal onbedoeld schade is ontstaan.

Periodiek dient te worden gecontroleerd wat de staat van het asbesthoudende materiaal is, en of maatregelen nodig zijn. Asbesthoudend materiaal dat bij normaal gebruik van het gebouw onverhoopt beschadigd kan worden moet ten minste éénmaal per jaar worden gecontroleerd. Deze controle bestaat uit een visuele inspectie en indien nodig wordt aanvullend de lucht en/of het stof onderzocht. Aan de resultaten worden zonodig acties gekoppeld (saneren of aanpassen van het asbestbeheerplan).

Let op: bij asbesthoudende producten die niet meer met een bindmateriaal toegepast zijn, moet periodiek gecontroleerd worden op de verspreiding van asbesthoudend stof. De frequentie van dit onderzoek is afhankelijk van de ernst van de situatie, maar tenminste eenmaal per jaar.

Conclusie
Het milieuaspect asbest vormt een randvoorwaarde voor de voorgenomen ontwikkeling.

5.2.1 Chemische bodemkwaliteit

Algemeen

De chemische bodemkwaliteit heeft gevolgen voor de gezondheid en het milieu. Verontreinigingen kunnen het gebruik van een locatie beperken of tot hoge saneringskosten leiden. Het Aanvullingsspoor bodem (bestaande uit de Aanvullingswet bodem, het Aanvullingsbesluit bodem en de Aanvullingsregeling bodem) voegt het thema 'bodem en ondergrond' toe aan de Omgevingswet. De instrumenten van de Omgevingswet zijn daarmee toepasbaar op het thema bodem en ondergrond. De nieuwe regels komen in de plaats van de bestaande regels voor het beheer van bodemkwaliteit, zoals de Wet bodembescherming, het Besluit bodemkwaliteit en het Besluit uniforme saneringen. Bodemkwaliteit wordt een onderdeel bij een afweging van aspecten van dezoek fysieke leefomgeving. Deze afweging is onder andere nodig bij het opstellen van een omgevingsvisie en een omgevingsplan.

Toelaten van een bouwactiviteit (bestaande uit een bodemgevoelig gebouw) op een bodemgevoelige locatie

Het Rijk stelt instructieregels aan gemeenten voor het toelaten van een bouwactiviteit, bestaande uit een bodemgevoelig gebouw, op een bodemgevoelige locatie. De gemeente is daarom verplicht om in het omgevingsplan regels op te nemen voor het tegengaan van bouwen op verontreinigde bodem.

Bodemgevoelige locatie

Als bodemgevoelige locaties worden in ieder geval beschouwd:

a. de locatie waarop een bodemgevoelig gebouw is toegelaten op grond van een omgevingsplan of een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit;
b. een onmiddellijk aan een gebouw als bedoeld onder a grenzende aaneengesloten tuin of een daaraan grenzend aaneengesloten terrein; of
c. een onmiddellijk aan een op grond van een omgevingsplan of een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit toegelaten woonschip of woonwagen grenzende tuin of grenzend terrein.

Bodemgevoelig gebouw

Onder een bodemgevoelig gebouw wordt verstaan:

a. een gebouw of een gedeelte van een gebouw dat de bodem raakt, voor zover aannemelijk is dat personen meer dan twee uur per dag aaneengesloten aanwezig zullen zijn; of
b. een woonschip of woonwagen.

Een bijbehorend bouwwerk als bedoeld in Bijlage I bij het Besluit bouwwerken leefomgeving van ten hoogste 50 m^2 wordt niet beschouwd als een bodemgevoelig gebouw.

Het omgevingsplan dient regels te bevatten over:

- de waarde waarboven maatregelen nodig zijn bij de realisatie van bodemgevoelige gebouwen op bodemgevoelige locaties (artikel 5.89i en artikel 5.89j van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl));
- welke sanerende of andere beschermende maatregelen nodig zijn bij overschrijding van de hiervoor bedoelde waarde (artikel 5.89k Bkl);
- een meldingsplicht voor locaties die op grond van het omgevingsplan niet vergunningplichtig zijn (artikel 5.89l Bkl);
- de ingebruikname van de bodemgevoelige locatie (artikel 5.89m Bkl).

Indien in het omgevingsplan is bepaald dat het verboden is om zonder omgevingsvergunning een bouwwerk te bouwen, dan worden in het omgevingsplan ook regels gesteld die ertoe strekken dat de omgevingsvergunning voor een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie bij overschrijding van een waarde (waarboven maatregelen nodig zijn voor het realiseren van bodemgevoelige gebouwen op bodemgevoelige locaties) alleen wordt verleend als aannemelijk is dat de in het omgevingsplan voorgeschreven sanerende of andere beschermende maatregelen worden getroffen (artikel 5.89ka Bkl). Bij een dergelijke omgevingsvergunningaanvraag dient tevens een bodemonderzoek te worden overhandigd, tenzij het gaat om een locatie die is aangewezen in het omgevingsplan waar een overschrijding van de desbetreffende waarde redelijkerwijs is uit te sluiten.

Milieubelastende activiteit waarbij bodemverontreiniging kan ontstaan

Bij een aantal milieubelastende activiteiten is voorafgaand aan de activiteit bodemonderzoek van de landbodem nodig. Het doel van het voorafgaand bodemonderzoek is om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vast te stellen. De voorschriften voor het voorafgaand bodemonderzoek staan in paragraaf 5.2.2 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Paragraaf 5.2.2 stelt regels over het type onderzoek, de normen waaraan het onderzoek moet voldoen en over lozingen van vrijkomend afvalwater.

Het voorafgaand bodemonderzoek naar de chemische kwaliteit van de landbodem is verplicht bij de volgende milieubelastende activiteiten:

- Graven in bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (paragraaf 4.119, Bal);
- Graven in bodem met een kwaliteit boven de interventiewaarde bodemkwaliteit (paragraaf 4.120, Bal);
- Saneren van de bodem (paragraaf 4.121, Bal);
- Bouwen op een bodemgevoelige locatie (paragraaf 5.1.4.5.1 uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)).

Uit het voorafgaand onderzoek blijkt of de interventiewaarde bodemkwaliteit wordt overschreden. Ook volgt uit het voorgaand onderzoek wat de verwachte hergebruiks- of verwerkingsmogelijkheden voor de te ontgraven grond zijn en op welke manier de partijindeling tot stand komt. Voor de activiteit saneren geeft het onderzoek inzicht in de ontgravingscontour en -diepte om de beoogde terugsaneerwaarde te kunnen bereiken. Bij het bouwen op een bodemgevoelige locatie bepaalt het onderzoek of sanerende maatregelen nodig zijn om op de locatie te mogen bouwen.

Het voorafgaand bodemonderzoek bestaat uit drie mogelijke fasen: het vooronderzoek, het verkennend bodemonderzoek en het nader bodemonderzoek. Gestart wordt in fase 1, het vooronderzoek. De volgende fase (het verkennend bodemonderzoek) is alleen van toepassing, als de noodzaak daartoe blijkt uit het eerdere onderzoek. Doel hiervan is dat de onderzoekslast voor de initiatiefnemer hiermee beperkt blijft.

Relatie tot ontwikkeling

De voorgenomen ontwikkeling voorziet in de realisatie van een onderwijsinstelling. Onderwijsinstellingen worden aangemerkt als bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie. Het uitvoeren van een bodemonderzoek is daarmee verplicht. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is door IDDS op 14 maart 2024 een bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het uitvoeren van de activiteit ‘Graven in de bodem (Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) §4.119/§4.120).

Het onderzoek is als bijlage 4 bijgevoegd aan voorliggende rapportage. Onderstaand zullen de resultaten worden weergegeven.

De doelstelling van het onderzoek is om te bepalen of er in de grond en/of het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van een (sterke) verontreiniging.

- Uit historische bronnen is bekend dat de locatie vermoedelijk in het verleden een agrarische bestemming had. Het schoolgebouw en de gymzaal zijn in 1970 gebouwd;
- In het verleden hebben tenminste vier sloten door de locatie gelopen. Bij het bouwrijp maken van de locatie voor de bouw van deze panden zijn vermoedelijk de sloten gedempt. Onbekend is waarmee dit is gedaan en wat de milieu hygiënische kwaliteit van het dempingsmateriaal is geweest;
- Als gevolg van het (voormalige) gebruik van de locatie voor de teelt van bollen en bloemen kan de bodem (grond en grondwater) verontreinigd zijn geraakt met bestrijdingsmiddelen;
- Op basis van de Nota bodembeheer regio West-Holland is het niet aannemelijk dat de Waarden voor toelaatbare kwaliteit voor regulieren stoffen in de grond worden overschreden;
- De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is in hoofdzaak opgebouwd uit zand tot ca. 1,5 m-mv en tot de geboorde dieptes van maximaal 2,5 m-mv uit veen of zand;
- In de grond is zeer plaatselijk sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Het betreft sporen baksteen in de bovengrond ter plaatse van boringen 10 en 22 en in de ondergrond ter plaatse van boring 02;
- Ter plaatse van de gedempte sloten is geen dempingsmateriaal nog een afwijkende bodemopbouw waargenomen. Hoogstwaarschijnlijk zijn de sloten gedempt met gebiedseigen grond;
- Visueel is geen asbestverdacht materiaal waargenomen;
- De bovengrond is niet tot hooguit licht verontreinigd met PCB;
- Het zand in de ondergrond is niet tot hooguit licht verontreinigd met enkele zware metalen en/of PCB. Het veen is licht verontreinigd met enkele zware metalen, PAK en PCB;
- Het grondwater is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek en verkennend bodemonderzoek kan worden gesteld dat de toelaatbare kwaliteit van de bodem niet wordt overschreden. Ook zijn er geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een significante verontreiniging van het grondwater.

Het milieu hygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie is in afdoende mate vastgesteld. Belemmeringen inzake de voorgenomen werkzaamheden (sloop en nieuwbouw) worden vanuit de aspecten bodem- en grondwaterkwaliteit niet voorzien.

Aanbevelingen:

- Geadviseerd wordt om de onderzoeksresultaten voor te leggen aan het bevoegd gezag om na te gaan of zij kunnen instemmen met de onderzoeksresultaten en bovengenoemde conclusies.
- Indien op de onderzoekslocatie ten gevolge van graafwerkzaamheden grond vrijkomt en buiten de locatie wordt hergebruikt, vindt hergebruik veelal plaats binnen het kader van het Besluit bodemkwaliteit. In dat geval dient de chemische kwaliteit van de grond te worden getoetst aan de kwaliteitsnormen die door het Besluit bodemkwaliteit aan de betreffende toepassing worden verbonden.
- Indien bij eventuele (bouw)werkzaamheden grond wordt ontgraven en afvoer van grond plaatsvindt moet tenminste een week voor de start een melding ingevolge 4.119 van et Besluit activiteiten leefomgeving worden verricht. Als de ontgraven grond op locatie volledig wordt teruggebracht in de bodem is een melding niet nodig. Opgemerkt wordt dat de ontgraven grond niet langer dan 8 weken na beëindiging van het graven tijdelijk mag worden opgeslagen op locatie.
- Bij afvoeren en hergebruik van grond is de regelgeving onder de Omgevingswet van toepassing.
- Het bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Hierdoor is het niet uit te sluiten dat plaatselijk sprake kan zijn van een afwijkende bodemopbouw. Indien op de locatie graafwerkzaamheden worden uitgevoerd wordt derhalve aanbevolen om alert te blijven op plaatselijke afwijkingen in de bodem die kunnen wijzen op een eventuele bodemverontreiniging.

Conclusie

Het aspect bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

5.3 GELUID

Algemeen

De instructieregels van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) voor geluid wijzen geluidgevoelige gebouwen en ruimten aan ter bescherming van mensen tegen geluid. In de aanwijzing van geluidgevoelige gebouwen is de functie van belang, te weten:

- Woonfunctie
- Onderwijsfunctie
- Bijeenkomstfunctie voor kinderopvang
- Gezondheidszorgfunctie

Op het moment dat een van bovenstaande functies ontwikkeld wordt, zal middels een geluidsonderzoek aangetoond moeten worden of er voldaan wordt aan de wettelijke standaardwaarde geluid of de grenswaarde geluid uit het Bkl. Deze waarden zijn van toepassing op het geluid door alle geluidbronnen van een geluidbronsoort. De onderstaande tabel geeft de waarden weer.

Geluidbronsoort	Standaardwaarde (tabel 5.78t Bkl)	Grenswaarde (tabel 5.78u Bkl)
Provinciale wegen Rijkswegen	50 L_{den}	60 L_{den}
Gemeentewegen Waterschapswegen	53 L_{den}	70 L_{den}
Lokale spoorwegen Hoofdspoorwegen	55 L_{den}	65 L_{den}
Industrieterreinen	50 L_{den}	55 L_{den}
Industrieterreinen	40 L_{night}	45 L_{night}

Op het moment dat wordt voldaan aan de standaardwaarde, is het geluid in ieder geval aanvaardbaar en de kans op gezondheidsschade klein. Het bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om meer geluid dan de standaardwaarde als aanvaardbaar te beoordelen, maar dan dient aan een aantal wettelijke eisen te worden voldaan. Voorbeelden hiervan zijn dat er geen geluidbeperkende maatregelen getroffen kunnen worden om aan de standaardwaarde te voldoen of dat de geluidbeperkende maatregelen zorgen voor zoveel mogelijk beperking van overschrijding van de standaardwaarde. Geluid boven de grenswaarde is niet toegestaan, behoudens enkele uitzonderingen. Zo kan bij zwaarwegende economische of andere maatschappelijke belangen, onder voorwaarden, een overschrijding van maximaal 5 dB van de grenswaarde worden toegestaan. Wel dient als compensatie daarvoor te worden nagedacht over het realiseren van een geluidluwe gevel.

Er zijn ook andere gebouwen en locaties die niet zijn aangeven als geluidgevoelig. Voorbeelden hiervan zijn: kantoren, recreatiewoningen, begraafplaatsen of parken. Hiervoor geldt dat de gemeente zelf de mate van bescherming tegen geluid kan bepalen vanuit haar taak ‘evenwichtige toedeling van functies aan locaties’. Zodra in een gebouw of op een locatie met zekere regelmaat en voor een langere tijd personen kunnen verblijven dient het onderdeel geluid nader bekeken te worden. De praktijk wijst uit dat een goede locatiekeuze van activiteiten of functies meestal voldoende is voor het bereiken van het gewenste beschermingsniveau.

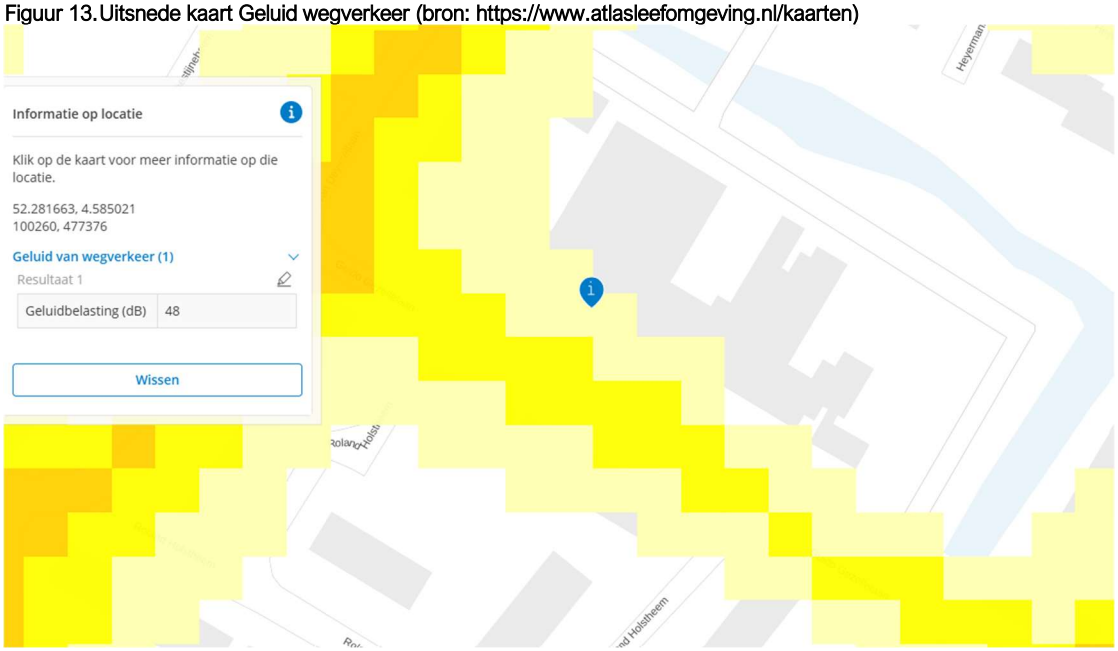
De instructieregels uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) beperken zich tot geluidgevoelige gebouwen en geluidgevoelige ruimten. Deze instructieregels verschillen (deels) per type geluidsbron zoals bedrijven en wegen. Daarnaast moet er gekeken worden naar geluid van alle geluidbronnen samen. Tot slot geldt voor geluidsnormen van onversterkt menselijk stemgeluid, zoals dat van spelende kinderen op een schoolplein, dat dit niet met waarden wordt gereguleerd. Volgens artikel 5.59 van het Bkl moet het omgevingsplan regelen dat het geluid dat wordt veroorzaakt door een activiteit op een geluidsgevoelig gebouw (zoals woningen) aanvaardbaar is. In een omgevingsplan kunnen, om het stemgeluid van spelende kinderen te reguleren, voorschriften worden opgenomen. Dit kan bijvoorbeeld zijn ten aanzien van het aantal kinderen dat tegelijkertijd buiten mag spelen om een aanvaardbaar geluidniveau te behouden.

Nader onderzoek naar stemgeluid van spelende kinderen wordt niet zinvol geacht aangezien de nieuwe situatie beter wordt dan de huidige situatie. Zo worden de speelplaatsen langs de Guido Gezellelaan smaller en anders ingericht. Daarnaast verplaatst een deel van het spelen van de kinderen zich richting het trapveldje, aan de oostzijde van het perceel van de school.

Relatie tot ontwikkeling

De beoogde ontwikkeling, de realisatie van een onderwijsgebouw, bestaat uit de realisatie van een geluidgevoelig gebouw of ruimte in het kader van het Besluit kwaliteit leefomgeving. In beginsel dient een geluidsonderzoek aan te tonen of er voldaan wordt aan de wettelijke standaardwaarde. Op basis van de geluidskaart van Atlas Leefomgeving bedraagt de geluidsbelasting ter plaatse van de school ca 48 dB. Dat is onder de standaardwaarden die gehanteerd worden voor wegen.

Figuur 13. Uitsnede kaart Geluid wegverkeer (bron: https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten)



Daarnaast is in de huidige situatie reeds een school aanwezig waarbij de isolatie alleen maar beter wordt met de nieuwbouw. Ten opzichte van de huidige situatie is enkel sprake van een toename van 20 leerlingen. Deze toename is van geringe betekenis, waardoor een geluidsonderzoek niet benodigd is.

Conclusie

Het aspect geluid vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

5.4 KABELS EN LEIDINGEN

Algemeen

De Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken (Wibon) bevat regels ter bescherming van bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken. In het omgevingsplan kunnen de locaties en kenmerken van kabels en leidingen staan om de omgeving te beschermen tegen de risico's van deze kabels en leidingen.

<u>Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken (Wibon)</u>

De Wibon gaat niet op in de Omgevingswet. Doel van de Wibon is gevaar of economische schade door beschadiging van ondergrondse kabels of leidingen te voorkomen. Het gaat dan om water-, elektriciteit-, gas- en telecomleidingen. Netbeheerders zijn door deze wet verplicht om informatie te geven over de ligging van hun kabels en leidingen.

Mechanisch graven of heien mag in de openbare ruimte pas als er bij het Kabels en Leidingen Informatie Centrum (KLIC) van het Kadaster een KLIC-melding is gedaan. Deze verplichting geldt voor elke graafdiepte.

Degene die de mechanische graafwerkzaamheden uitvoert of laat uitvoeren, is de grondroerder. Een grondroerder is verplicht informatie over de ligging van eventuele ondergrondse kabels en leidingen op de graaflocatie op te vragen. Dit moet gebeuren vóór de graafwerkzaamheden beginnen. Het Kadaster regelt dat de melder informatie krijgt over de ligging van eventuele ondergrondse kabels en leidingen op de graaflocatie.

Omgevingsplan – (toelaten van) buisleidingen en hoogspanningsleidingen
Bij het toelaten van buisleidingen en hoogspanningsleidingen gaat het erom dat er een veilige omgeving rondom ondergrondse kabels en leidingen aanwezig is. Deze leidingen moeten opgenomen worden in het omgevingsplan. Voor andere ondergrondse kabels en leidingen kan de gemeente zelf bepalen of deze opgenomen worden in het omgevingsplan. Bijvoorbeeld leidingen die belangrijk zijn voor de energievoorziening, zoals de stadsverwarming. Als maatregelen nodig zijn, dan moeten deze geborgd worden in de omgevingsvergunning of het omgevingsplan. Deze bouwregels zijn gericht op het evenwichtig toedelen van functies aan locaties. Denk bijvoorbeeld aan de situering en afstand van ondergrondse kabels en leidingen ten opzichte van omliggende woningen.

Daarnaast bepaalt een gemeente in haar omgevingsvisie welke ondergrondse leidingen of kabels relevant zijn voor de fysieke leefomgeving en of deze relevant zijn om op te nemen in het omgevingsplan.

In het omgevingsplan staan geen of zeer beperkt gebruiksregels voor ondergrondse kabels en leidingen. Deze regels richten zich op de ligging, het type leiding en de gebruikskenmerken. Daarbij kan het bijvoorbeeld gaan om de volgende kenmerken:
- soort stof (bij buisleidingen)
- maximale druk (bij gas in buisleidingen)
- maximaal vermogen (bij ondergrondse hoogspanningsleidingen)

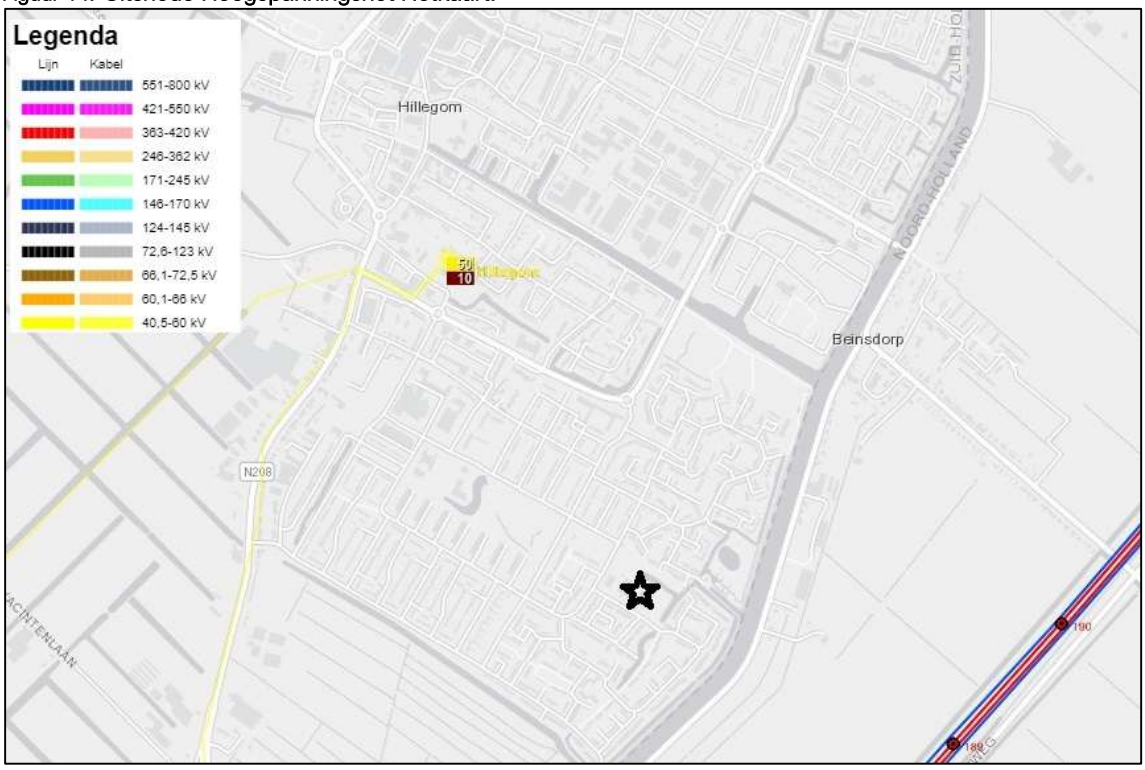
Hoogspanningsverbindingen en magneetveldzones
Op 21 april 2023 is het herijkte voorzorgbeleid magneetvelden bij elektriciteitsvoorzieningen in werking getreden. Het doel van het voorzorgbeleid magneetvelden is om, zo veel als redelijkerwijs mogelijk is, te voorkomen dat burgers (volwassenen en kinderen) langdurig worden blootgesteld aan magneetvelden die afkomstig zijn van de elektriciteitsinfrastructuur. Niet omdat dit om gezondheidsredenen noodzakelijk is, maar uit voorzorg.

Het voorzorgbeleid voor magneetvelden bestaat uit:
- bronmaatregelen, die de netbeheerders bij alle netcomponenten treffen;
- afstandsmaatregelen bij bovengrondse hoogspanningslijnen, die het bevoegd gezag voor de ruimtelijke ordening op basis van de berekening van de magneetveldzone kan treffen.

Relatie tot ontwikkeling
In het omgevingsplan “gemeente Hillegom” zijn geen regels opgenomen over buisleidingen / hoogspanningsleidingen met een bijbehorende beschermingszone.

Tevens is de kaart met betrekking tot hoogspanningsleidingen geraadpleegd. De dichtstbijzijnde grondkabel is de grondkabel Lisse-Hillegomkabel, welke op een afstand van 0,84 km is gesitueerd en een bedrijfsspanning van 50 kV heeft. Ten oosten van de beoogde ontwikkeling zijn de hoogspanningsmasten 380 kV Vijfhuizen - Bleiswijk (oranje) met een bedrijfsspanning van 150 kV Haarlemmermeer – Sassenheim met een bedrijfsspanning van 150 kV gelegen. In figuur 13 is een uitsnede opgenomen van de kaart Hoogspanningsnet Nederland. Gelet op de afstand is de verwachting dat van ligging binnen de magneetveldzone van de verbinding geen sprake is.

Figuur 14. Uitsnede Hoogspanningsnet Netkaart.



Conclusie

Het aspect kabels en leidingen vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

5.5 LUCHT

Algemeen

Volgens artikel 1.3 van de Omgevingswet valt lucht onder de fysieke leefomgeving. Het gebruik van de fysieke leefomgeving heeft soms ongewenste bijwerkingen zoals luchtverontreiniging. Een goede luchtkwaliteit is belangrijk voor de gezondheid van mensen en voor het milieu. Het bevoegd gezag toetst en monitort de luchtkwaliteit op plaatsen waar representatieve blootstelling is. Alleen als de blootstelling voldoende lang of 'significant' is, moet het bevoegd gezag de omgevingswaarden voor stikstofdioxide (NO_2) en fijnstof (PM_{10}) toetsen. Dit uitgangspunt heet ook wel het blootstellingscriterium.

<u>Luchtkwaliteitstoets</u>

De gemeente moet de luchtkwaliteit toetsen binnen aangewezen aandachtsgebieden. Er moet worden nagegaan of de toe te laten activiteiten gevolgen hebben voor de luchtkwaliteit binnen een aandachtsgebied. De gemeente doet dit voor de volgende activiteiten (artikel 5.51 lid 1 van het Bkl):

- activiteiten die gevolgen hebben voor het gebruik van wegen, water en spoor (verkeersaantrekkende werking) of;
- activiteiten waarvoor luchtregels zijn opgenomen in het Bal.

In artikel 5.50 lid 1 van het Bkl worden enkele activiteiten aangewezen waarvoor te allen tijde een luchtkwaliteitstoets moet worden uitgevoerd door de gemeente. Dit geldt ook indien er geen aandachtsgebied in de omgeving aanwezig is. Het gaat om de volgende activiteiten:

- de aanleg van een tunnel langer dan 100 meter;
- een wijziging van een tunnel waarbij de lengte minimaal 100 meter toeneemt;
- de aanleg van een auto(snel)weg.

Enkel op locaties waar mensen aanwezig zijn, vindt er een beoordeling van de luchtkwaliteit plaats door de overheid. Indien locaties aan één van de volgende criteria voldoen, is er geen toetsing of monitoring van de luchtkwaliteit benodigd:

- relatief korte verblijven (blootstellingscriterium);
- arbeidsplaatsen (artikel 2.2 Bkl);
- als mensen daar niet kunnen komen (toepasbaarheidsbeginsel), bestaand uit (artikel 5.52 Bkl):
  - locaties waar het publiek niet kan komen en waar geen vaste bewoning is;
  - de rijbaan en middenberm van wegen, tenzij voetgangers toegang hebben tot de middenberm.

<u>Aandachtsgebieden</u>

Aandachtsgebieden zijn locaties met hogere concentraties stikstofdioxide (NO_2) of fijnstof (PM_{10}). De aandachtsgebieden voor NO_2 en PM_{10} zijn de volgende agglomeraties waarvan de locatie bij ministeriële regeling is aangewezen (artikel 5.51 uit het Bkl):

1. Amsterdam/Haarlem (gemeenten: Aalsmeer, Amstelveen, Amsterdam, Beverwijk, Bloemendaal, Diemen, Haarlem, Haarlemmermeer, Heemskerck, Heemstede, Ouder-Amstel, Uithoorn, Velsen, Zaanstad en Zandvoort)
2. Den Haag/Leiden (gemeenten: Delft, Den Haag, Katwijk, Leiden, Leiderdorp, Leidschendam-Voorburg, Midden-Delftland, Oestgeest, Rijswijk, Voorschoten, Wassenaar en Westland)
3. Rotterdam/Dordrecht (gemeenten: Albrandswaard, Barendrecht, Capelle aan de Ijssel, Dordrecht, Hendrik-Ido-Ambacht, Maassluis, Nissewaard, Papendrecht, Ridderkerk, Rotterdam, Schiedam, Sliedrecht, Vlaardingen, Zuidplas en Zwijndrecht)
4. Utrecht (gemeenten: Houten, Nieuwegein, Utrecht en IJsselstein)
5. Eindhoven (gemeenten: Best, Eindhoven, Geldrop-Mierlo, Helmond, Nuenen, Gerwen en Nederwetten en Veldhoven)

De gemeente Hillegom valt niet onder de aandachtsgebieden (voor zowel NO_2 als PM_{10}). Daarnaast is het artikel 5.51 Bkl alleen van toepassing op het toelaten van de volgende activiteiten:

- De aanleg of wijziging van wegen, vaarwegen en spoorwergen;
- Activiteiten die een toename van de verkeersintensiteit veroorzaken op wegen, vaarwegen en spoorwegen; of
- Milieubelastende activiteiten waarover in het Besluit activiteiten leefomgeving regels zijn gesteld met het oog op het beperken van verontreiniging van de lucht.

Aangezien de beoogde ontwikkeling voorziet in een sloop-nieuw ontwikkeling is het aandachtsgebied luchtkwaliteit niet relevant.

<u>Niet in betekenende mate bijdragen (NIBM)</u>

Toetsen aan de omgevingswaarden voor luchtkwaliteit is niet nodig indien een project of activiteit niet in betekenende mate bijdraagt aan luchtverontreiniging. Dan gaat het bijvoorbeeld om een ruimtelijk project of activiteit waarvoor een omgevingsvergunning nodig is maar waarvan de bijdrage aan de luchtverontreiniging klein is. Indien dit het geval is, is er geen toetsing aan de rijksomgevingswaarden voor (NO_2) en fijnstof (PM_{10}) nodig. Een project of activiteit draagt niet in betekenende mate bij als de toename van de concentratie NO_2 en PM_{10} niet hoger is dan 1,2 $\mu g/m^3$. Dat is 3% van de omgevingswaarde voor de jaargemiddelde concentraties. Dit volgt uit artikel 5.53 en 5.54 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl).

In artikel 5.54 van het Bkl staan standaardgevallen niet in betekenende mate aangegeven, waaronder:

- Gebouwen met een woonfunctie en nevengebruiksfuncties daarvan: 1.500 woningen netto bij één ontsluitingsweg en 3.000 woningen bij twee ontsluitingswegen;
- Gebouwen met een kantoorfunctie en nevengebruiksfuncties daarvan: 100.000 m^2 brutovloeroppervlak bij één ontsluitingsweg en 200.000 m^2 brutovloeroppervlak en een gelijkmatige verkeersverdeling bij twee ontsluitingswegen;
- Zowel gebouwen met een kantoorfunctie als gebouwen met een woonfunctie en nevengebruiksfuncties van die gebruiksfuncties, met:
    - één ontsluitingsweg: het aantal woningen maal 0,0008 en een bruto-vloeroppervlakte van kantoorfuncties en nevengebruiksfuncties daarvan in vierkante meter maal 0,000012 dat samen opgeteld kleiner is dan of gelijk is aan 1,2; of
    - twee ontsluitingswegen: een evenredig aantal woningen en een evenredig grote bruto-vloeroppervlakte van kantoorfuncties.

Relatie tot ontwikkeling

In onderhavig geval is sprake van een sloop- nieuwbouw ontwikkeling, waarbij het huidige schoolgebouw wordt vervangen door nieuwbouw. Op basis van bovenstaande voorbeelden mag geconcludeerd worden dat de ontwikkeling niet in betekenende mate bijdraagt.

Gezonde fysieke leefomgeving

In het kader van een gezonde fysieke leefomgeving, wordt volledigheidshalve wel in kaart gebracht wat de totale concentraties van fijnstof en stikstof ten opzichte van bijbehorende grenswaarden zijn. Met behulp van het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK) zijn de totale concentraties ter plaatse van een rekenpunt nabij het projectgebied inzichtelijk gemaakt in onderstaande tabel.

	NO_2 (µg/m³)	PM_{10} (µg/m³)	$PM_{2,5}$ (µg/m³)	
Monitoringsronde 2023 Monitoringsjaar 2022	15,49	17,04	8,63	*receptor wegverkeer 73540374_131871*
Monitoringsronde 2023 Monitoringsjaar 2030	11,43	13,89	6,67	*receptor wegverkeer 73540374_131871*
Grenswaarde	**40**	**40**	**25**	

Conclusie

Het aspect lucht vormt geen belemmering. Een nader onderzoek naar dit aspect is niet noodzakelijk.

5.6 MILIEUEFFECTRAPPORTAGE

Algemeen

De centrale doelstelling van het instrument milieueffectrapportage is het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over activiteiten met mogelijke belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.

De basis van de milieueffectrapportage wordt gevormd door de EU-richtlijn m.e.r. Deze richtlijn is in Nederland geïmplementeerd in de Omgevingswet (afdeling 16.4) en het Omgevingsbesluit (hoofdstuk 11) met bijlage V. In afdeling 16.4 Omgevingswet is onderscheid gemaakt tussen de MER en de m.e.r.-beoordeling voor plannen en programma's (paragraaf 16.4.1) en tussen de MER en de m.e.r.-beoordeling voor projecten (paragraaf 16.4.2). In bijlage V van het Omgevingsbesluit is de aanwijzing van de m.e.r-(beoordelings-)plichtige projecten en besluiten geregeld. In bijlage V zijn verschillende kolommen opgenomen. Zo bevat kolom 1 in samenhang met kolom 2 van bijlage V Omgevingsbesluit de projecten waarvoor een project-MER moet worden gemaakt. Kolom 1 in samenhang met kolom 3 van bijlage V Omgevingsbesluit bevat de projecten waarvoor een project-m.e.r.-beoordeling moet worden verricht. De besluiten waarvoor de projectMER-plicht of de project-m.e.r.-beoordelingsplicht geldt, zijn aangewezen in kolom 4 van bijlage V Omgevingsbesluit. In kolom 4 wordt onder 'het omgevingsplan' ook 'de omgevingsplanactiviteit' verstaan (art. 11.6 lid 3 Omgevingsbesluit). Indien een ontwikkeling bijvoorbeeld kwalificeert als een stedelijk ontwikkelingsproject, is een m.e.r.-beoordeling noodzakelijk. Er dient in dat geval te worden beoordeeld of sprake kan zijn van mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen.

De initiatiefnemer van een m.e.r.-beoordelingsplichtig project moet zijn voornemen schriftelijk mededelen aan het bevoegd gezag (zie ook Omgevingsbesluit artikel 11.10). De mededeling is vormvrij, wel zijn er eisen aan de inhoud. In de praktijk staat de informatie vaak in een aparte notitie (aanmeldnotitie). In deze mededeling staat de informatie die het bevoegd gezag nodig heeft om te bepalen of de initiatiefnemer een MER moet maken. De mededeling en aanvraag kunnen tegelijkertijd, het verzoek om de m.e.r.-beoordelingsbeslissing is dan onderdeel van de aanvraag. Het is ook mogelijk om eerst te verzoeken om een m.e.r.-beoordelingsbeslissing, en daarna de aanvraag te doen.

Het bevoegde gezag beslist binnen zes weken of sprake is van aanzienlijke milieueffecten en neemt die boordeling op in de te verlenen omgevingsvergunning (artikel 11.11 Omgevingsbesluit).

Relatie tot ontwikkeling

De beoogde ontwikkeling is niet aan te merken als een stedelijk ontwikkelingsproject. De beoogde ontwikkeling betreft sloop- en nieuwbouw van de school IKC de Giraf. Aangezien reeds een school aanwezig is in de huidige situatie kan gesteld worden dat er als gevolg van de nieuwbouw beperkte milieueffecten zullen optreden voor de omgeving.

Conclusie

Omdat sprake er geen sprake is van een stedelijke ontwikkeling hoeft een m.e.r.- beoordeling niet doorlopen te worden.

5.7 MOBILITEIT EN PARKEREN

Algemeen

Bij mobiliteit en ruimtelijke planvorming dienen verkeer- en parkeeraspecten in kaart te worden gebracht. Nieuwe ontwikkelingen mogen namelijk niet leiden tot problemen op de omliggende wegen. Mobiliteit speelt op alle schaalniveaus (Rijk, provincie, regio en gemeente). Zo bevat het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) verschillende rijksinstructieregels voor de instandhouding van de rijksinfrastructuur. In de omgevingsvisies, de omgevingsverordening en het omgevingsplan komt het aspect mobiliteit ook terug. Op het moment dat de gemeente of provincie specifieke ambities heeft voor mobiliteit kan dit uitgewerkt worden in een programma, zoals bijvoorbeeld een Regionaal mobiliteitsprogramma (RMP). In deze RMP's wordt hoofdzakelijk gefocust op verbetering van de duurzame mobiliteit middels een regionale aanpak.

Gemeentelijk beleid Hillegom

Het beleid ten aanzien van parkeren is door de gemeente vastgelegd in het Parapluplan Parkeren, zoals vastgesteld op 26 januari 2017. Het bestemmingsplan Parapluplan Parkeren heeft tot doelstelling om voor de bestemmingsplannen van de gemeente Hillegom, die daar nog niet in voorzien, de juridische link te leggen met "geldend parkeerbeleid" waar gemeentelijke parkeernormen onderdeel vanuit maken. Dit parkeerbeleid is als dynamische beleidsregel aan het omgevingsplan gekoppeld. Bij het toelaten van een nieuwe functie in het omgevingsplan dient het effect op de bereikbaarheid en verkeersafwikkeling te worden aangetoond. Daarnaast dient in beeld gebracht te worden wat de parkeerbehoeftes zijn.

Relatie tot ontwikkeling

Parkeerbehoefte auto

Op basis van het parkeerbeleid kan berekend worden hoeveel autoparkeerplaatsen er nodig zijn en of er derhalve voldoende parkeergelegenheid voor auto's aanwezig is of gerealiseerd kan worden. Het beoogde programma voorziet in de sloop- en nieuwbouw van het schoolgebouw IKC de Giraf. Kortom de huidige schoolgebouwen van de basisschool De Giraf en de in het gebouw aanwezige KinderDagVerblijf en BuitenSchoolse Opvang worden vervangen door nieuwbouw. Onderzoeksbureau Roelofs heeft op 7 maart 2024 een verkeersstudie uitgevoerd. De rapportage is als bijlage 5 opgenomen.

Voor de nieuwbouw wordt uitgegaan van een school met 450 leerlingen (18 klassen), 50 meer dan in de huidige situatie. Verder krijgt het gebouw twee gymzalen, één meer als in de huidige situatie. Deze gymzalen kunnen worden gecombineerd als één sportzaal die 's avonds of in de weekenden kan worden ingezet voor derden.

Programma

- Basisschool De Giraf 18 leslokalen/ 450 leerlingen/ 2.478 m^2
- Sportzaal 1.077 m^2
- Kinderopvang De Theepot 270 m^2

Voor het bepalen van het benodigd aantal parkeerplaatsen is naast de norm ook een aanwezigheidspercentage van belang. Zo zijn een deel van de bewoners naar het werk op het moment dat de docenten en kinderen naar school gaan. 's Avonds staat de school leeg en hebben dan geen parkeerbehoefte.

Bij een school met grote omvang is een grote (piek)belasting voor parkeren te verwachten. Ouders/verzorgers komen immers hun kinderen (steeds meer, vooral bij slecht weer) met de auto brengen. Hiervoor is een rekentool ontwikkeld waarmee het aantal benodigde parkeerplaatsen is te bepalen.

Parkeernormen en uitgangspunten

Hillegom kent haar eigen parkeernormen welke staan beschreven in de Nota parkeernormen Hillegom 2023. Onderstaand zijn de normen weergegeven die van toepassing zijn op de nieuwbouw.

functie	centrum	overig	buitengebied	aandeel bezoekers (parkeren)	eenheid
kinderdagverblijf (crèche)	1,1	1,2	1,5	0%	100 m² bvo
basisonderwijs	0,75	0,75	0,75	0%	lokaal
sportzaal	1,85	2,65	3,55	94%	100 m² bvo

Omdat op een dag een parkeerplaats door meerdere auto's gebruikt kan worden is er mogelijk sprake van dubbelgebruik. Hiervoor heeft de gemeente aanwezigheidspercentages bepaald. Dit maakt het mogelijk om parkeerplaatsen voor de sportzaal en de school te combineren.

functie	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop-avond	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
dagonderwijs	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
sportfuncties binnen	50%	50%	100%	100%	0%	100%	100%	75%

De normen van de gemeente zijn exclusief het brengen en halen van leerlingen. Hiervoor heeft de CROW een rekentool ontwikkeld. Voor het bepalen van benodigde parkeerplaatsen voor brengen en halen wordt de onderstaande formule gehanteerd.

Rekenmethode halen en brengen leerlingen bij basisscholen en kinderdagverblijven

$$\frac{\text{Aantal leerlingen x \% leerlingen met auto}}{\text{keren gebruik parkeerplaats x gem. aan kinderen per auto}}$$

Groepen 1 t/m 3 (onderbouw)
Aantal leerlingen x #% (leerlingen met auto)/ (2 x 1,5)
+
Groepen 4 t/m 8 (bovenbouw)
Aantal leerlingen x #% (leerlingen met auto)/ (4 x 1,2)
+
Kinderdagverblijf
Aantal leerlingen X #% (leerlingen met auto)/ (4 x 1,5)
=
Het totaal aantal parkeerplaatsen voor halen en brengen

De percentages van het aantal leerlingen dat per auto gebracht en gehaald wordt zijn bepaald op basis van postcodegegevens van de bestaande leerlingen en statistische gegevens van het CBS. Het CBS gaat uit van de volgende afstanden tussen woning en school:

- Lopen tot circa 600 meter
- Fieten tot circa 1.200 meter
- Auto meer dan 1.200 meter

Op dagen dat het weer slecht is zullen de afstanden korter zijn. Hiervoor is een berekening gemaakt met de volgende afstanden:

- Lopen tot circa 500 meter
- Fietsen tot circa 900 meter
- Auto meer dan 900 meter

Op basis van bovenstaande gegevens volgt onderstaande percentages voor de vervangende nieuwbouw.

Voertuig	% Leerlingen	% Docenten
Lopen	66%	25%
Fiets	26%	7%
Auto	8%	68%

Tabel 4 Verdeling hoe leerlingen gemiddeld naar school komen

Voertuig	% Leerlingen	% Docenten
Lopen	59%	25%
Fiets	27%	2%
Auto	14%	73%

Tabel 5 Verdeling hoe leerlingen naar school komen bij slecht weer

De basisschool, sportzaal, buitenschoolse opvang en kinderopvang
De basisschool de Giraf gaat in aantal groeien ten opzichte van de bestaande situatie. Voor de rekening is de toename van de leerlingen gelijkmatig verdeeld over de groepen 1 t/m 8. D extra leerlingen zullen over het algemeen verder van de school wonen en daardoor meer met de auto gebracht gaan worden. Hierdoor wordt een ander percentage aangehouden met betrekking tot het autogebruik: bij de 50 extra leerlingen worden 25% gebracht met de auto.

Overdag wordt het gymnastieklokaal gebruikt voor activiteiten van de school en valt daarmee onder de parkeerbehoefte van de school in de namiddag en avonduren kan het gymnastieklokaal ook door derden gebruikt worden, waarmee het gymnastieklokaal een eigen parkeerbehoefte en verkeersgeneratie heeft. Hiervoor is uitgegaan van het kencijfer van de functie ‘sportzaal’.

De buitenschoolse opvang vangt de kinderen op buiten de schooltijden (voor 08:00 uur en na 12:00/15:00). De BSO maakt deels gebruik van de faciliteiten van de bassischool, maar er wordt wel extra personeel ingeschakeld, dat vroeg in de ochtend en in de namiddag aanwezig is. Aangezien de ouders/verzorgers met kinderen op de BSO vroeger wegbrengen en later komen ophalen vallen zij buiten het piekmoment. Om die reden worden zij niet meegenomen in de parkeerberekeningen. Het personeel wordt wel meegenomen in deze berekening omdat hun de gehele dag aanwezig zijn, ook in het piekmoment.

Het kinderdagverblijf is voor de opvang van kinderen 0-4 jaar voor de gehele dag. De aanvangstijden zijn van 7:30 tot 18:30 uur. Doordat de kinderen over een lange periode worden gebracht, kunnen de parkeerplaatsen vaker gebruikt worden.

Maatgevende moment op de dag
Het drukste moment voor de woningen is de werkdag avond, waar 90% van de bewoners en 80% van de bezoekers van deze woningen aanwezig zijn. Op dat moment heeft de sportzaal ook 100% aanwezigheid. Het drukste moment voor de school is de ochtend, waarbij het onderwijspersoneel aanwezig is en de piek van brengen plaatsvindt. Voor beide tijdstippen is het benodigd aantal parkeerplaatsen bepaald. Omdat De Giraf en De Theepot (deels) in de huidige situatie al aanwezig zijn, is voor de scenario’s alleen de extra parkeerbehoefte bepaald. De uitbreiding en de optionele uitbreiding van de Theepot zijn wel meegenomen in de berekeningen. Voor het brengen en halen is in de berekening uitgegaan van slecht-weer.

Parkeerberekening
Het Parkeerbeleid Hillegom (Nota parkeernormen december 2023) geeft aan dat er sprake kan zijn van een zwaarwegend belang om af te wijken van de parkeernorm. In figuur 13 is de parkeerberekening opgenomen.

Figuur 15. Parkeerberekening nieuwe situatie (bron: Verkeerskundig onderzoek Roelofs).

De Giraf 450 leerlingen (50 extra leerlingen) +1 Sportzaal (2 gymzalen)					
	Aantal	Eenheid	% autogebruik / norm	Benodigd aantal parkeerplaatsen	
				Werkdag - ochtend	Werkdag - avond
Halen en brengen de Giraf Groep 1 t/m 3	20	Leerlingen		1,67	-
Halen en brengen de Giraf Groep 4 t/m 8	30	Leerlingen		1,56	-
Personeel basisschool de Giraf	2	Lokalen	0,75	1,50	-
Uitbreiding halen en brengen KDV Theepot	16	Kleuters		1,73	-
Uitbreiding personeel KDV Theepot	110	100 m2 bvo	1,2	1,32	-
Sportzaal	542	100 m2 bvo	2,65	0[1]	14,36[12]
Totaal				**8**	**15**
Afname parkeerplaatsen[3]				15	15
Benodigd aantal				**23**	**30**
In plan opgenomen				30+1[4]	30+1[4]
Verschil				**7**	**0**

Bovenstaande berekening toont aan dat wordt voldaan aan het Parkeerbeleid Hillegom (Nota parkeernormen december 2023).

Bij uitbreiding naar 500 leerlingen neemt de parkeerbehoefte overdag toe met 5 parkeerplaatsen. Omdat er overdag een overschot is van 7 parkeerplaatsen wordt deze binnen het plan opgevangen. Hiermee is de parkeervoorziening robuust voor de toekomst.

Verder is ook gekeken naar de huidige parkeerdruk. Deze is door de gemeente in september/oktober 2022 gemeten [Parkeerrapport Hillegom, Bureau de Groot Volker, 9 december 2022]. Hieruit blijkt dat deze hoog is in veel straten in de omgeving op een acceptabele loopafstand van 100m. Maar niet in de straten waar de school/sportzaal gebruik van maakt.

Conclusie parkeerberekeningen

Op basis van bovenstaande berekening blijkt dat de werkdag-avond de maatgevende periode is wat betreft de parkeerbehoefte. Uit de berekening blijkt dat het ontwerp voldoet aan de parkeerbehoefte volgens het Parkeerbeleid Hillegom (Nota parkeernormen december 2023).

Parkeren inpassing

Voor de indeling van de parkeerkoffer zijn normen van toepassing: NEN 2443 Parkeren en stallen van personenauto's op terreinen en in garages.

Indeling parkeer- en kiss+ride-koffer

Bij intensief kort parkeren wordt de voorkeur gegeven aan schuin parkeren waarbij men vooruit de parkeerplaats moet inrijden. Men is dan blij een parkeerplaats gevonden te hebben en kan dan direct insteken. Een situatie met kort parkeren waarbij de rijrichting werd omgekeerd en men dus achteruit in moest steken leidde tot een grote chaos. Men probeerde er toch vooruit in te rijden. Omdat het schuin (gestoken) parkeren het snel inrijden van een parkeerplaats bevordert, is gekozen voor schuin parkeren.

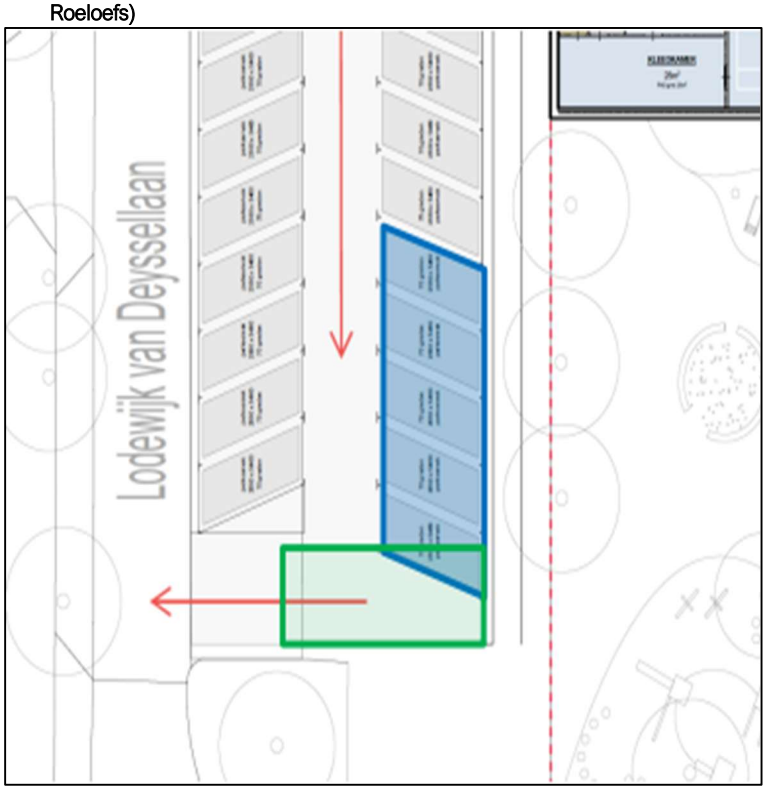
Uit ervaring blijkt dat een parkeerhoek van 45 graden het meest overzichtelijk is en daarmee de veiligste oplossing voor deze situatie. Gezien de beperkte lengte van de parkeerkoffer zou dit ten koste gaan van te veel parkeerplaatsen. Daarom is naar een optimum gezocht en gevonden in parkeren onder een hoek van 60 graden. Bij een grotere hoek verdwijnt het voordeel van gemakkelijker en sneller parkeren significant.

Standaard zijn parkeervakken 2,50 meter breed. Door de parkeervallen 2,55 meter breed te maken wordt uitstappen makkelijker. Er zou kunnen worden volstaan met een rijloper van 3,80 meter. Door deze breder te maken is er meer bewegingsruimte maar vooral uitwijkruimte. Dit maakt de kans op fatale fouten kleiner en is daarmee veiliger. Omdat de rijloper ook wordt gebruikt om het parkeervak achterwaarts te verlaten is het niet verstandig hier uitgestapte schoolkinderen gebruik van te laten maken. Het is veiliger deze aan de voorzijde van de parkeervakken via een trottoir te geleiden. Daarom is ook aan de zijde van de Lodewijk van Deijssellaan een trottoir aan de voorzijde van de parkeervakken in het ontwerp opgenomen die vervolgens via een oversteekplaats de rijloper kunnen oversteken.

Tijdens de momenten van halen en brengen is de parkeerkoffer alleen bedoeld voor ouders die hun kinderen met de auto komen halen of brengen. Uit berekening van de totale parkeerbehoefte voor de school blijkt dat de parkeerkoffer voldoende groot is om voor alle ouders om op het drukste moment, het brengen in de ochtend, een plaats te bieden. Daarom zal de parkeerkoffer moeten worden voorzien van een bord met venstertijden, zodat deze op die momenten niet wordt gebruikt door andere parkeerders.

Laden en lossen
Voor de bevoorrading van de school en kinderdagverblijf zullen regelmatig lichte vrachtwagens langskomen. Deze voertuigen zijn groter dan een personenauto. Ze zijn iets breder maar met name langer (tot ca. 7,5m). Om deze voertuigen binnen de in Figuur 4 genoemde venstertijden komen, is er altijd ruimte om het voertuig op te stellen. Vuilwagens zijn nog iets groter. Deze zouden achteruit, in tegengestelde richting de parkeerkoffer in kunnen rijden om de containers te legen. Deze zouden dan nabij het toegangshek van de onderbouw aangeboden moeten worden.

Figuur 16. Blauw de parkeervakken voor laden/lossen en groen de opstelplaats voor vuilnisauto. (bron: Verkeerskundig onderzoek Roeloefs)



Parkeerbehoefte fiets

In CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren: Van parkeercijfers naar parkeernormen' staan kencijfers voor fietsparkeren voor diverse functies. Er is sprake van een bandbreedte tussen een minimum en een maximum kencijfer. Afhankelijk van het beoogd programma dient de fietsparkeernorm berekend te worden. Het beoogde programma voorziet in de realisatie van een nieuwbouw schoolgebouw. Onderstaand zijn de van toepassing zijnde fietsparkeernormen opgenomen:

Figuur 17. Fietsparkeerkencijfers 2019.

BASISSCHOOL	School-grootte	Kencijfer	Bandbreedte (min-max)	Per (=eenheid 1)	Eenheid 2	Opmerking	Validatie (●●●●●)
Basisschool (leerlingen)	< 250 leerlingen	4,3	3,0 – 5,0	10 leerlingen	0,4 leslokalen	Bij een groter verzorgingsgebied meer fietsen en ook auto's	●●●○○
	250 tot 500 leerlingen	5,0	3,5 – 5,8				
	> 500 leerlingen	6,2	4,3 – 7,2				
Basisschool (medewerkers)		0,4	0,2 – 0,7	10 leerlingen			●○○○○

Figuur 18. Fietsparkeerkencijfers 2019.

SPORT, CULTUUR & ONTSPANNING	Locatie	Kencijfer	Bandbreedte (min-max)	Per (=eenheid 1)	Eenheid 2	Eenheid 3	Opmerking	Validatie (●●●●●)
Sporthal*		2,5	1,4 – 3,9	100 m2 bvo	0,21 kleedkamers	0,05 locatie		●○○○○

Het eigen terrein dient voorzien te zijn van fietsparkeergelegenheid. Het voorzien in voldoende fietsparkeergelegenheid vormt een randvoorwaarde voor de nadere uitwerking van de voorgenomen ontwikkeling.
Op basis van het ontwerp worden de volgende hoeveelheid fietsparkeerplaatsen gerealiseerd:

- Fietsparkeerplaatsen ten behoeve van de Sporthal: 25 plekken
- Fietsparkeerplaatsen ten behoeve van onderbouw + KDV + docenten: 27 plekken
- Fietsparkeerplaatsen ten behoeve van middenbouw + docenten: 32 plekken
- Fietsparkeerplaatsen ten behoeve van bovenbouw + docenten: 40 plekken.

Totaal komt dit neer op 124 fietsparkeerplaatsen. Dit aantal is gebaseerd op tellingen van het fietsgebruik in de huidige situatie.

Het nieuwe schoolgebouw biedt ruimte voor 450 leerlingen. Op basis van de fietsparkeernormen wordt uitgegaan van vijf fietsparkeerplekken per 10 leerlingen. Dit leidt tot een parkeerbehoefte van 158 – 261 fietsparkeerplaatsen voor de beoogde ontwikkeling. Daarnaast dienen ook de medewerkers worden meegenomen, waardoor nog 18 (0,4 x 45) extra fietsparkeerplekken met een bandbreedte van 9 – 32 benodigd zijn. De totale parkeerbehoefte komt daarmee op 167- 293 fietsparkeerplekken.

Ten behoeve van de sporthal worden andere parkeernormen gebruikt. Hierbij is het aantal vierkant meters bvo bepalend. De sporthal beschikt over twee zalen waarvan het totale bvo ca 625 m^2 bedraagt. Op basis van de fietsparkeernorm zijn er voor de sporthal 9- 25 fietsparkeerplekken benodigd.

In totaal zijn er voor de school en sportschool gezamenlijk 176 – 318 parkeerplaatsen nodig. In het huidige ontwerp zijn op basis van het huidige fietsgebruik in totaal 124 fietsparkeerplaatsen opgenomen. Dit aantal kan indien noodzakelijk worden uitgebreid naar minimaal 176 fietsparkeerplaatsen. Hiermee vormt fietsparkeren geen belemmering voor de realisatie van de nieuwbouw.

Verkeersafwikkeling

Op basis van bovenstaande uitgangspunten is een berekening opgesteld van het aantal voertuigbewegingen dat zal worden gegenereerd door de school en de sportzaal. Basis hiervoor is de berekening van het aantal voertuigen voor het halen en brengen en het aantal auto's dat wordt gebruikt door onderwijspersoneel en de extra grootte van de sportzaal.

Het aantal voertuigen voor halen en brengen is berekend aan de hand van het aantal leerlingen (het percentage van de leerlingen dat met de auto komt en een correctie voor meerdere kinderen in één auto conform de rekenmethode uit de parkeerberekening). Dit aantal auto's is vermenigvuldigd met 4, want de meeste ouders/verzorgers zullen zowel 's ochtends als 's middags hun kinderen brengen of halen. Beide acties bestaan uit twee ritten en dus in totaal vier voertuigbewegingen.

Voor docenten en begeleiders van het kinderdagverblijf wordt aangenomen dat ze in de ochtend komen en in de middag weer naar huis gaan. In totaal leveren die dus twee bewegingen per parkeerplaats op. Hetzelfde geldt voor het gymnastieklokaal. Voor de Sportzaal is een verkeersgeneratie aangehouden van 10 per 100 m2 bvo (bron: CROW Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie, sportzaal, matig stedelijk – rest bebouwde kom).

Aangezien in de huidige situatie de Giraf, De Theepot en het gymnastieklokaal reeds aanwezig zijn, is voor deze scenario's alleen het extra verkeer bepaald. In figuur 18 is de verkeersgeneratie weergegeven.

Figuur 19. Verkeersgeneratie (bron: Verkeerskundig onderzoek Roelofs).

	Aantal	Eenheid	% autogebruik	Correctie meer kinderen	Voertuig-bewegingen per eenheid	Totaal voertuig-bewegingen
Halen en brengen de Giraf Groep 1 t/m 3	20	Leerlingen	25%	0,75	4	15
Halen en brengen de Giraf Groep 4 t/m 8	30	Leerlingen	25%	0,85	4	26
Personeel basisschool de Giraf	2	Parkeren			2	4
Uitbreiding halen en brengen KDV Theepot	16	Kleuters	65%	0,75	4	32
Uitbreiding personeel KDV Theepot	2	Parkeren			2	4
Sportzaal	542	100 m2 bvo			10	54
Totaal (mvt/dag)						**135**

Conclusie verkeersgeneratie

Er zijn minder dan 135 extra motorvoertuigen per etmaal te verwachten als gevolg van de realisatie van de beoogde ontwikkeling. Op basis van ervaring met gelijksoortige projecten blijkt een toename tot circa 400 voertuigbewegingen naar verwachtingen geen problemen te geven in de doorstroming op de omliggende wegen. Een toename met meer dan 400 voertuigbewegingen kan mogelijk kortdurend tot een verminderende doorstroming leiden. De verkeersgeneratie zal dus een minimaal effect op de doorstroming op de omliggende wegen veroorzaken. Daarbij is uitgangspunt dat een parkeerverbod langs het oostelijke trottoir van de Lodewijk van Deijssellaan wordt ingesteld.

Conclusie

De voorgenomen parkeeroplossing is passend binnen het parkeerbeleid. Tevens is er sprake van een verkeersveilige situatie. Het aspect mobiliteit vormt daarnaast geen belemmeringen voor de realisatie van het beoogde initiatief.

5.8 NATUUR

Algemeen

De Omgevingswet regelt per 1 januari 2024 het belang van natuur als onderdeel van de fysieke leefomgeving. De wet borgt het welzijn van de mens, verbetert de bescherming van natuurkwaliteiten en breidt deze zo nodig uit. In de Omgevingswet wordt onderscheid gemaakt tussen de bescherming van gebieden, soorten en houtopstanden.

Bescherming gebieden

De Omgevingswet bevat instrumenten om natuurgebieden te beschermen. Hierbij gaat het om Natura 2000-gebieden, het Natuurnetwerk Nederland (NNN) en bijzondere natuurgebieden en landschappen. Natura 2000-gebieden worden beschermd door de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn. Voor deze gebieden zijn instandhoudingsdoelstellingen vastgelegd aan de hand van een aanwijzingsbesluit.

Instandhoudingsdoelstellingen

Instandhoudingsdoelstellingen zoals bedoeld in artikel 2.43 Omgevingswet geven aan of de instandhouding moet zijn gericht op alleen behoud of dat ook herstel moet worden nagestreefd om een habitattype of -soort weer in een gunstige staat te brengen. Herstel in geval van habitattypen kan zowel uitbreiding oppervlakte als verbetering kwaliteit betreffen. In het geval van een herstelopgave voor soorten kan het gaan om uitbreiding van de omvang van het leefgebied en om verbetering van de kwaliteit van het leefgebied voor uitbreiding van de populatie.

Het NNN is een samenhangend landelijk ecologisch netwerk en is gericht op de bescherming, de instandhouding en zo nodig het herstel van aanwezige dier- en plantsoorten, natuurlijke habitats en leefgebieden van soorten die van nature in Nederland voorkomen. Bijna alle aangewezen Natura 2000-gebieden zijn onderdeel van het NNN. De provincie wijst in de omgevingsverordening de NNN-gebieden aan.

Naast de Natura 2000-gebieden kan de minister van LNV bijzondere nationale natuurgebieden aanwijzen (artikel 2.44 lid 2 Omgevingswet). De provincie kan in de omgevingsverordening bijzondere provinciale natuurgebieden en bijzondere provinciale landschappen aanwijzen (artikel 2.44 lid 5 Omgevingswet).

Bescherming soorten

Door een groot aantal activiteiten en invloeden staat het voortbestaan van veel dier- en plantsoorten onder druk. Daarom is soortenbescherming een onderdeel van de Omgevingswet. Hierbij gaat het om soorten van Europees belang die onder de reikwijdte van de Vogel- en Habitatrichtlijn vallen en om bepaalde soorten van nationaal belang. Soortenbescherming vindt plaats binnen en buiten het Natuurnetwerk Nederland. Hier zijn als eerste de provincies verantwoordelijk voor. Ook andere overheden kunnen actief beleid voeren, zo is het vaststellen van bijvoorbeeld een programma voor soortenbescherming een mogelijkheid.

Bescherming houtopstanden

Bomen en bossen vallen onder houtopstanden en vervullen een belangrijke en unieke functie in de fysieke leefomgeving. Bescherming van houtopstanden is derhalve onderdeel van de Omgevingswet. Door de lange ontwikkelingstijd van bossen is deze bescherming van groot belang.

Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)

De Omgevingswet regelt in het Besluit activiteiten leefomgeving activiteiten die met natuur te maken hebben. Deze natuuractiviteiten gaan over dieren en planten in het wild en gebieden waarin ze leven. Het doel van de regels is onder meer het beschermen van soorten en gebieden. De activiteiten met betrekking tot de planologie zijn onder te verdelen in:

- Natura 2000-activiteiten;
- Geen Natura 2000-activiteit, wel nadelig voor Natura 2000-gebied;
- Flora- en fauna-activiteit (activiteiten met betrekking tot dieren of planten in het wild)
- Vellen en beheren van houtopstanden

Omgevingswaarden natuurgebieden

Depositie van zwaveldioxide (SO_2) en stikstofdioxiden (NO_2) kan schade veroorzaken aan natuurgebieden. Om kwetsbare vegetatie te beschermen gelden omgevingswaarden (besluit kwaliteit leefomgeving, 2018, paragraaf 2.2.1, art. 2.3 lid 1; art. 2.4 lid 2). Deze omgevingswaarden gelden enkel voor natuurgebieden met een oppervlakte van 1.000 m^2 of meer. Bovendien moet het natuurgebied liggen binnen;

- 20 km van een aangewezen aaneenschakeling van steden en dorpen;
- 5 km van bebouwing, een IPPC- installatie of een andere milieubelastende installatie, of een autosnelweg of autoweg waarvan per dag meer dan 50.000 motorvoertuigen gebruik maken.

Relatie tot ontwikkeling

Ten behoeve van de beoogde ontwikkeling is door IDDS een quickscan uitgevoerd naar de effecten op beschermde soorten en gebieden. De rapportage van 16 maart 2023 is als bijlage 6 bijgevoegd in de bijlagen bij voorliggend rapportage. De resultaten worden hieronder beschreven.

Soortbescherming

Naar aanleiding van de uitgevoerde quickscan is gebleken dat het plangebied potentieel leefgebied vormt voor beschermde soorten.

Vleermuizen: Uit de bureaustudie en biotooptoets komt naar voren dat in het plangebied meerdere geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen aanwezig zijn. De opstallen binnen het plangebied zijn geschikt als zomer-, individueel winter-, paar- en kraamverblijfplaats voor laatvlieger, meervleermuis, kleine, gewone en ruige dwergvleermuis. Een functie als massawinterverblijf wordt uitgesloten wegens het ontbreken van meer dan vier verdiepingen. Nader onderzoek naar gebouw bewonende soorten moeten uitwijzen of het plangebied een functie vervult voor vleermuizen.

Figuur 20. Resultaten van de quickscan waarop wordt aangegeven waar de potentie voor beschermde soorten aanwezig is (bron: ecologiche quickscan IDDS).

Figuur 21. Overzicht van soorten waarmee in het vervolg van het project rekening gehouden moet worden (bron: ecologische quickscan IDDS)

Soortgroep	Soort *(wetenschappelijke soortnaam)*	Vervolgtraject
Vogels waarvan het nest niet jaarrond beschermd is	Diverse algemene vogelsoorten	Mitigerende maatregelen
Vleermuizen	Gewone dwergvleermuis *(Pipistrellus pipistrellus)*	Ja, nader onderzoek
	Ruige dwergvleermuis *(Pipistrellus nathusii)*	Ja, nader onderzoek
	Kleine dwergvleermuis *(Pipistrellus pygmaeus)*	Ja, nader onderzoek
	Laatvlieger *(Eptesicus serotinus)*	Ja, nader onderzoek
	Meervleermuis *(Myotis dasycneme)*	Ja, nader onderzoek

Mitigerende maatregelen
Vogels zonder jaarrond beschermd nest: Binnen het plangebied kunnen volgens zonder jaarrond beschermd nest broeden. Algemene vogelsoorten die broeden zijn gedurende deze tijd beschermd (grofweg van 15 februari tot 15 augustus), in gebruik zijnde nesten zijn ook buiten deze periode beschermd). Het advies luidt om de werkzaamheden buiten dit broedseizoen te laten plaatsvinden of voor het broedseizoen te beginnen en continu door te werken tijdens het broedseizoen zodat vogels niet tot broeden komen in het plangebied. Indien het niet mogelijk is om de werkzaamheden buiten het broedseizoen te starten, dient er een broedvogelinventarisatie gedaan te worden door een deskundig ecoloog. Indien er broedende vogels aanwezig zijn, moeten de werkzaamheden worden uitgesteld tot het nest verlaten is.

Zorgplicht:
De Omgevingswet kent een algemene zorgplicht. Dit betekent dat zorgvuldig met aanwezige planten en dieren moet worden omgegaan. Dit geldt ook voor algemeen voorkomende en vrijgestelde soorten zoals de egel. Daarom moeten de volgende maatregelen genomen worden:

- Voer de werkzaamheden uit tussen zonsopgang en zonsondergang zodat vleermuizen en andere nachtactieve dieren niet verstoord worden.
- Indien werkzaamheden na zonsondergang onvermijdelijk zijn, beperkt dan zoveel mogelijk het gebruik van licht op het terrein en maak gebruik van gerichte lichtbronnen waarbij de boven- en achterzijde afgeschermd zijn.
- Wees tijdens de werkzaamheden alert op de aanwezigheid van (beschermde) soorten en geef deze de tijd en ruimte om te vluchten.
- Schakel steeds een deskundige in bij het aantreffen van beschermde soorten.

Naar aanleiding van de uitgevoerde quickscan kunnen, een aantal soorten die volgens verspreidingsgegevens voor kunnen komen in het plangebied, uitgesloten worden. Voor een aantal soorten geldt dat er nader ecologisch onderzoek noodzakelijk is. Een overzicht hiervan is weergegeven in onderstaan figuur.

Figuur 22. Overzicht van de onderzochte soortgroepen en onderzoeksresultaten (bron: ecologische quickscan IDDS).

Soortgroep	Soort *(wetenschappelijke soortnaam)*	Vervolgtraject
Vogels zonder jaarrond beschermd nest	Diverse algemene soorten	Mitigerende maatregelen
Vogels waarvan het nest jaarrond beschermd is (categorie 1 t/m 4)	Buizerd *(Buteo buteo)*	Nee
	Gierzwaluw *(Apus apus)*	Nee
	Havik *(Accipiter gentilis)*	Nee
	Huismus *(Passer domesticus)*	Nee
	Kerkuil *(Tyto alba)*	Nee
	Ooievaar *(Ciconia ciconia)*	Nee
	Ransuil *(Asio otus)*	Nee
	Slechtvalk *(Falco peregrinus)*	Nee
	Sperwer *(Accipiter nisus)*	Nee
Vleermuizen	Bosvleermuis (*Nyctalus leisleri*)	Nee
	Gewone dwergvleermuis *(Pipistrellus pipistrellus)*	Ja, nader onderzoek
	Kleine dwergvleermuis *(Pipistrellus pygmaeus)*	Ja, nader onderzoek
	Laatvlieger *(Eptesicus serotinus)*	Ja, nader onderzoek
	Meervleermuis *(Myotis dasycneme)*	Ja, nader onderzoek
	Rosse vleermuis *(Nyctalus noctula)*	Nee
	Ruige dwergvleermuis *(Pipistrellus nathusii)*	Ja, nader onderzoek
	Watervleermuis *(Myotis daubentonii)*	Nee
Overige zoogdieren	Boommarter *(Martes martes)*	Nee
	Eekhoorn *(Sciurus vulgaris)*	Nee
	Steenmarter *(Martes foina)*	Nee
Amfibieën	Alpenwatersalamander (*Ichtyosaura alpestris*)	Nee
	Boomkikker *(Hyla arborea)*	Nee
	Rugstreeppad *(Epidalea calamita)*	Nee
Reptielen	Zandhagedis *(Lacerta agilis)*	Nee
Weekdieren	Platte schijfhoren *(Anisus vorticulus)*	Nee

<u>Gebiedsbescherming</u>
Het plangebied maakt geen onderdeel uit van Natura 2000-gebied of het Natuurnetwerk Nederland (NNN). De ingreep leidt niet tot een fysieke afname van oppervlakte aangewezen habitattypen in Natura 2000-gebieden of het NNN en heeft geen significant verstorend effect op soorten. Het plangebied ligt op circa 4.020 meter afstand tot Natura-2000 gebied. Mogelijk stikstof effecten zijn daarom niet op voorhand uitgesloten.

<u>Stikstof</u>
Ten behoeve van de beoogde ontwikkeling is door Peutz een stikstofdepositieberekening uitgevoerd. De rapportage van 15 mei 2025 is bijgevoegd als bijlage 7 in de bijlagen bij voorliggende rapportage.

Uit de rekenresultaten volgt dat vanwege de (tijdelijke) aanlegfase en de (permanente) gebruiksfase van het plan geen sprake zal zijn van een relevante depositiebijdrage in de nabijgelegen Natura 2000- gebieden (bijdrage <0,00 mol N/ha/jaar).

Significante negatieve effecten als gevolg van de aanlegfase en gebruiksfase van de vernieuwbouw IKC de Giraf kunnen op basis hiervan derhalve op voorhand worden uitgesloten. Derhalve is inzake stikstofdepositie dan ook geen sprake van vergunningplicht in het kader van een Natura 2000-activiteit onder de Omgevingswet.

Nader onderzoek Wet natuurbescherming

Ten behoeve van de beoogde ontwikkeling is nader ecologisch onderzoek noodzakelijk. IDDS heeft op 14 juni 2023 de rapportage voor het nader onderzoek omtrent vleermuizen opgesteld. De rapportage is bijgevoegd in de bijlagen (bijlage 8) bij voorliggend rapportage. De resultaten worden hieronder beschreven.

Tijdens de veldbezoeken voor het vleermuisonderzoek zijn vier verschillende soorten vleermuizen waargenomen, dit waren de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis. Deze vleermuizen zijn overvliegend of foeragerend waargenomen. Binnen het plangebied en de invloedsfeer van de werkzaamheden zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld. Het plangebied vervult geen beschermde functie voor vleermuizen. Om de werkzaamheden uit te voeren is geen ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig.

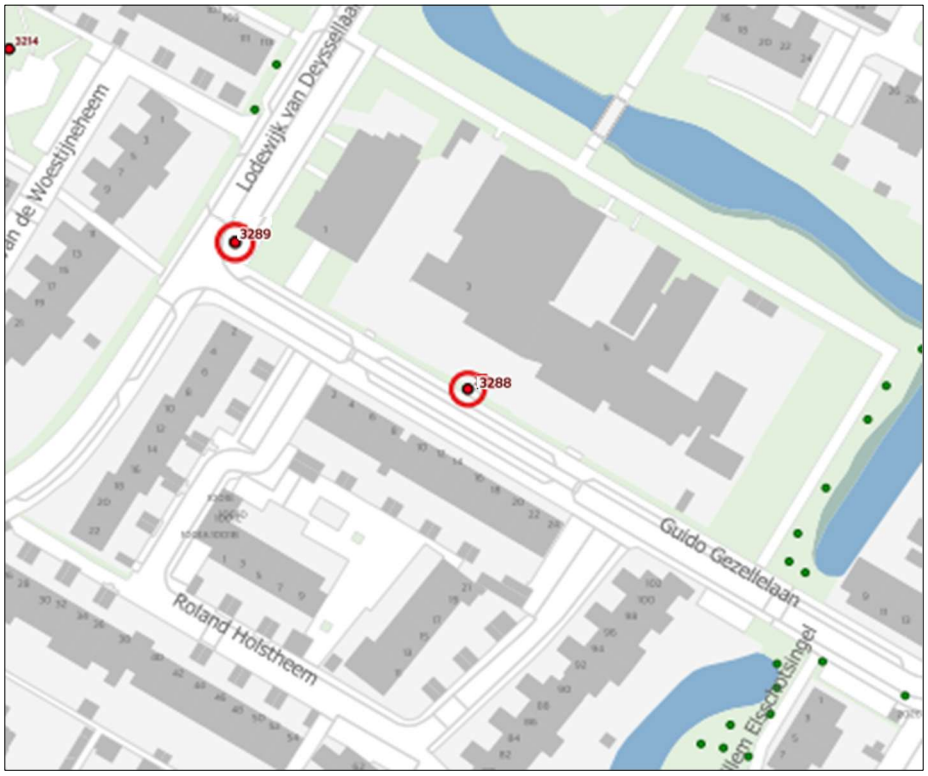
Figuur 23. Overzicht van de functies van het plangebied voor vleermuizen (bron: nader onderzoek IDDS).

Soort / functie	Zomer-verblijf	Paar-verblijf	Kraam-verblijf	Massa-winter-verblijf	Essentiële vliegroute	Essentieel foerageer-gebied
Gewone dwergvleermuis	Nee	Nee	Nee	N.v.t	N.v.t	N.v.t
Ruige dwergvleermuis	Nee	Nee	Nee	N.v.t	N.v.t	N.v.t
Kleine dwergvleermuis	Nee	Nee	Nee	N.v.t	N.v.t	N.v.t
Laatvlieger	Nee	Nee	Nee	N.v.t	N.v.t	N.v.t
Meervleermuis	Nee	Nee	Nee	N.v.t	N.v.t	N.v.t

<u>Bescherming houtopstanden</u>

Ter plaatse van het plangebied zijn geen bossen aanwezig. Waardoor dit aspect niet van toepassing is. Wel kan nog opgemerkt worden dat de gemeente Hillegom via haar Algemene plaatselijke verordening Hillegom 2024 waardevolle bomen binnen de gemeente Hillegom beschermd. Een waardevolle boom is een boom die staat op de Waardevolle Bomenlijst en is aangeduid op de Waardevolle Bomenkaart.

Figuur 24. Overzicht waardevolle bomen binnen het plangebied (bron: https://www.hillegom.nl/fileadmin/user_upload/Waardevolle_bomen_Hillegom_definitief_november_2020_v1kopie_01.pdf)



Op basis van de waardevolle bomenkaart zijn binnen en in de directe omgeving het plangebied twee waardevolle bomen aanwezig (boomnummers: 3288 en 3289). Deze waardevolle bomen blijven behouden.

Conclusie
Het aspect natuur vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling ter plaatse van de projectlocatie.

5.9 OMGEVINGSVEILIGHEID

Algemeen
Bij omgevingsveiligheid gaat het om de risico's van het gebruik en transport van gevaarlijke stoffen, de veiligheid van inrichtingen en de veiligheid van nieuwe, zich snel ontwikkelende technologieën. Voor omgevingsveiligheid zijn regels opgenomen in paragraaf 5.1.2 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl van het Bkl). De paragrafen 5.1.2.2 tot en met 5.1.2.6 van het Bkl gaan over het toelaten van beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare en kwetsbare locaties in verband met het externe veiligheidsrisico van een activiteit die op een locatie is toegelaten op grond van een omgevingsplan of een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit.

Omgevingsveiligheidsbeleid biedt de kaders waarmee een gebied zo ingericht kan worden dat mensen die er wonen of werken voldoende zijn beschermd bij ongevallen met gevaarlijke stoffen. Door vooraf na te denken over bescherming en doeltreffende maatregelen te nemen, kunnen mensen die in het gebied wonen of werken worden beschermd. Dit kan bijvoorbeeld door afstand te houden of mensen in het gebied de mogelijkheid te bieden om te vluchten of schuilen. Het 'plaatsgebonden risico' en 'aandachtsgebieden' zijn instrumenten van het omgevingsveiligheidsbeleid waarmee invulling gegeven wordt aan het beschermen van de omgeving.

Het wettelijk kader m.b.t. omgevingsveiligheid is vastgelegd in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). In het besluit staan instructieregels met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Bij de beoordeling van de omgevingsveiligheid zijn twee begrippen van belang:

- Plaatsgebonden risico (PR): de kans op het overlijden van een onbeschermd en continu aanwezig persoon buiten de begrenzing van de locatie waar een activiteit wordt verricht als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval veroorzaakt door die activiteit. Grenswaarden en standaardwaarden voor het Plaatsgebonden Risico (PR) ten aanzien van (zeer) (beperkt) kwetsbare gebouwen en (beperkt) kwetsbare locaties zijn opgenomen in artikel 5.6 tot en met artikel 5.11a van het Bkl. Grenswaarden voor kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en kwetsbare locaties (art. 5.7 lid 1 Bkl) worden in een omgevingsplan in acht genomen. Met standaardwaarden voor beperkt kwetsbare gebouwen en locaties wordt in een omgevingsplan rekening gehouden (art. 5.11 Bkl). Voor het plaatsgebonden risico gelden, afhankelijk van de activiteit, vastgestelde afstanden of te berekenen afstanden (bijlage VII Bkl).
- Aandachtsgebieden: aandachtsgebieden zijn gebieden die zichtbaar maken waar mensen binnenshuis, zonder aanvullende maatregelen, onvoldoende beschermd kunnen zijn tegen de gevolgen van ongevallen met gevaarlijke stoffen. Dat betekent dat zich binnen dat gebied bij een ongeval met gevaarlijke stoffen levensbedreigende gevaren voor personen in gebouwen kunnen voordoen. Ook al is de kans daarop klein. Het aandachtsgebied vormt een instrument om het gesprek over veiligheid en bescherming door het treffen van maatregelen te starten. Risicovolle activiteiten hebben van rechtswege aandachtsgebieden (art. 5.12 Bkl). Het opnemen van aandachtsgebieden in een omgevingsplan is niet verplicht.

  Er is een onderscheid tussen drie soorten gevaren: warmtestraling (brand), overdruk (explosie) en concentratie giftige stoffen in de lucht (gifwolk). Daarmee zijn er ook drie typen aandachtsgebieden:
  - Brandaandachtsgebied
  - Explosieaandachtsgebied
  - Gifwolkaandachtsgebied

Afhankelijk van het type activiteit met gevaarlijke stoffen, zijn er voor het aandachtsgebied in de regelgeving vaste afstanden vastgesteld of zijn deze afstanden rekenkundig te bepalen (bijlage VII Bkl). Aandachtsgebieden worden zichtbaar gemaakt in het Register externe veiligheidsrisico's (REV).

De gemeente moet in het omgevingsplan binnen deze aandachtsgebieden rekening houden met het groepsrisico. Hierbij gaat het om de kans per jaar dat tien of meer personen overlijden als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen een aandachtsgebied. Dit staat in het eerste lid van artikel 5.15 van het Bkl. Dit artikel biedt de gemeenteraad een eigen afwegingsruimte bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen binnen een aandachtsgebied. Dat wil zeggen: zolang het gaat om een locatie buiten de afstand waar de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico geldt. Het noemen van het aantal van tien personen betekent niet dat de kans berekend moet worden. De vraag of van een groepsrisico sprake is, kan de gemeente ook beantwoorden met demografische gegevens of onderbouwde schattingen.

Maatregelen
Het bevoegd gezag kan diverse maatregelen inzetten om mensen te beschermen binnen de aandachtsgebieden. Deze gereedschapskist bestaat uit de volgende maatregelen:
- afstand houden tot de risicobron binnen het aandachtsgebied
- aanvullende risicocommunicatie
- beperken van personendichtheden in de omgeving van de risicobron
- vlucht- en schuilmogelijkheden
- omgevingsmaatregelen
- aanvullende bouwmaatregelen in een voorschriftengebied.

Voorschriftengebied
Een gemeente kan binnen een aandachtsgebied voorschriftengebieden aanwijzen. Een voorschriftengebied kan een deel van of het gehele aandachtsgebied zijn. De gemeente wijst in dat geval een locatie binnen een (brand- of explosie)aandachtsgebied als (brand- of explosie)voorschriftengebied aan in het omgevingsplan. In dit deel van het aandachtsgebied gelden dan aanvullende bouweisen voor nieuwbouw en vervangende nieuwbouw van beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen.

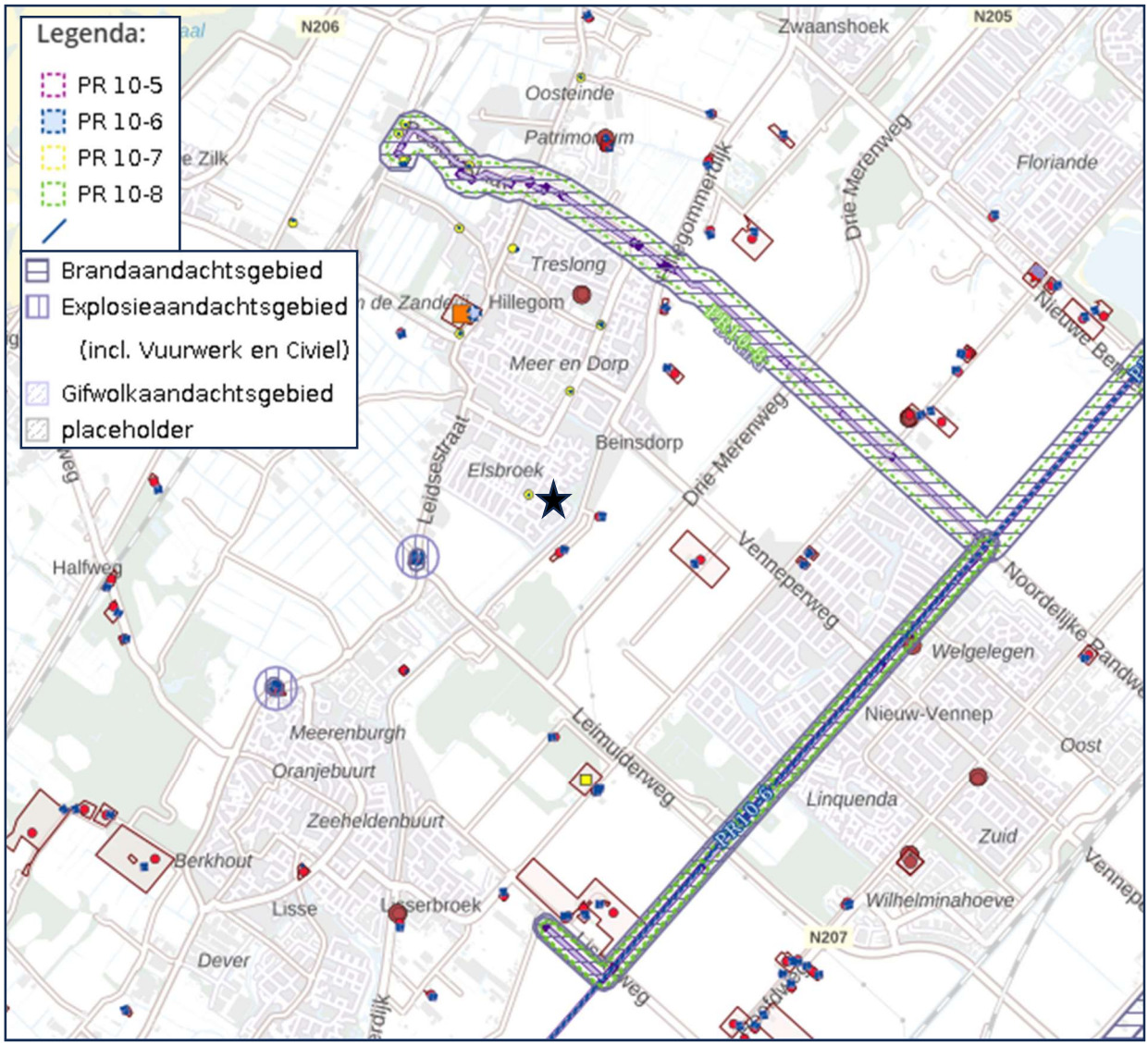
Deze aanvullende bouweisen staan in de artikelen 4.90 tot en met 4.96 van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl). Zij hebben tot doel om mensen in een gebouw beter te beschermen tegen de effecten van een brand of explosie. Voor gedeelten van het bouwwerk buiten het voorschriftengebied gelden geen aanvullende bouweisen uit het Bbl. Als de gemeente geen brand- of explosievoorschriftengebied in het omgevingsplan heeft aangewezen, gelden binnen het aandachtsgebied geen aanvullende bouweisen.

Zeer kwetsbare gebouwen
Locaties voor zeer kwetsbare gebouwen in een brand- of explosieaandachtsgebied moeten altijd worden aangewezen als voorschriftengebied. Voor deze gebouwen zijn de aanvullende bouweisen na aanwijzing van het voorschriftengebied in het omgevingsplan dus altijd van toepassing. Het gaat dan om bijvoorbeeld ziekenhuizen, basisscholen en kinderdagverblijven. De aanvullende bouweisen gelden niet voor bestaande gebouwen die binnen een voorschriftengebied liggen. Deze gelden alleen in geval van nieuwbouw of vervangende nieuwbouw.

Groepsrisico
Een berekening van het groepsrisico is onder de Omgevingswet optioneel; het is niet meer verplicht om het groepsrisico te bepalen, maar een gemeente mag hier nog wel om vragen (via een voorschrift) om de toelaatbaarheid van de situatie te beoordelen.

Relatie tot ontwikkeling
De beoogde ontwikkeling voorziet in de realisatie van een nieuw schoolgebouw. Een schoolgebouw is een kwetsbaar object, zoals gedefinieerd in het Besluit externe veiligheid inrichting (Bevi). Om de omliggende risicobronnen in kaart te brengen Atlas Leefomgeving Risicokaart geraadpleegd. In figuur 21 is een uitsnede van de risicokaart opgenomen.

Figuur 25. Uitsnede risicokaart, ter plaatse van de ster globale ligging projectlocatie (bron: https://www.atlasleefomgeving.nl).



Plaatsgebonden risico
Het plangebied is gelegen buiten de berekende plaatsgebonden en veiligheidsafstanden voor het plaatsgebonden risico en Bevi inrichtingen en overige risicovolle activiteiten binnen inrichtingen. Daarnaast is het plangebied gelegen buiten het invloedgebied van Bevi-inrichtingen. Het plangebied is echter wel gelegen binnen een aandachtsgebied met risicocontour PR10-7.

Transport gevaarlijke stoffen
Ten oosten van het plangebied, op een afstand van circa 6,7 kilometer, worden gevaarlijke stoffen getransporteerd over de A44. Voor transportroutes over wegen geldt dat een groepsberekening uitgevoerd dient te worden, mits het plangebied binnen 200 meter van de transportroute is gelegen. In onderhavig geval is daar geen sprake van, waarvoor geen groepsberekening uitgevoerd dient te worden.

Voor transportroutes over de weg geldt dat diverse gevaarlijke stoffen een invloedgebied met zich meebrengen. Voor gevaarlijke stoffen over de weg geldt een maximaal invloedgebied van >4.000 meter, dit geldt voor de stoffen LT3, LT4, GT4 en GT5. De afstand tussen het plangebied en de A44 bedraagt meer dan 4.000 meter, waardoor geen beperkte groepsrisicoverantwoording benodigd is.

Buisleidingen
Ten noorden, op een afstand van circa 2 kilometer, is een buisleiding gelegen. De afstand is groter dan de maximale effectafstand van de buisleiding, waardoor het plangebied niet is gelegen binnen het invloedgebied van de buisleiding.

Ten oosten van het plangebied, op een afstand van circa 2,6 kilometer, is nog een buisleiding gelegen. De afstand is groter dan de maximale effectafstand van de buisleiding, waardoor het plangebied niet is gelegen binnen het invloedgebied van de buisleiding.

Conclusie
Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling ter plaatse van de projectlocatie.

5.10 ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN

Algemeen
Niet gesprongen explosieven zijn ontplofbare oorlogsresten, bijvoorbeeld uit de Eerste of de Tweede Wereldoorlog. Wanneer deze verplaatst of geraakt worden bij werkzaamheden in de grond, kunnen ze een gevaar opleveren. Conform Arbowetgeving dient het terrein daarom voorafgaand aan grondroerende werkzaamheden onderzocht te worden op de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten. Hiermee wordt voorkomen dat tijdens werkzaamheden in de bodem ontplofbare oorlogsresten worden aangetroffen die een gevaar voor de werknemers en de openbare orde en veiligheid kunnen vormen.

In de Omgevingswet is geen regelgeving opgenomen met betrekking tot ontplofbare oorlogsresten. Gemeenten dienen hierin een eigen afweging te maken. Voor zover gemeenten in de Algemene Plaatselijke Verordening / Verordening van de fysieke leefomgeving regels hebben opgenomen met betrekking tot dit onderwerp, blijven die regels onverkort van kracht zolang ze niet actief worden meegenomen in het gemeentelijk omgevingsplan. De Omgevingswet heeft daarnaast geen invloed op gemeentelijk beleid ten aanzien van ontplofbare oorlogsresten.

Relatie tot ontwikkeling
Binnen de gemeente Hillegom is vooronderzoek uitgevoerd naar ontplofbare oorlogsresten. Uit de kaart behorende bij dit onderzoek volgt dat het plangebied is gelegen binnen het gebied van het vooronderzoek. In de huidige situatie is reeds een onderwijslocatie toegestaan en vormt daarmee geen belemmering.

Conclusie
Het aspect ontplofbare oorlogsresten vormt geen belemmering. Een nader onderzoek naar dit aspect is niet noodzakelijk.

5.11 WATERBELANG

Algemeen
Op grond van de Omgevingswet is het wegen van het waterbelang noodzakelijk bij het vaststellen van het omgevingsplan. Met ingang van de Omgevingswet vervangt het begrip 'weging van het waterbelang' de term watertoets. De weging van het waterbelang geldt bij het vaststellen van het omgevingsplan (artikel 5.37 van het Bkl). De regeling voor weging van het waterbelang is geformuleerd als instructieregel. De betekenis van deze instructieregel moet gezien worden in het licht van de belangenafweging die plaatsvindt in het omgevingsplan. Art. 5.37 lid 1 verplicht de gemeente bij die belangenafweging om in het omgevingsplan met de relevante waterbelangen rekening te houden en daarbij de opvattingen van de waterbeheerder te betrekken. Daarnaast is de weging ook noodzakelijk bij bijvoorbeeld een buitenplanse omgevingsactiviteit (paragraaf 8.1.1.2 Bkl).

De waterbeheerder brengt het waterbelang bij de totstandkoming van een ruimtelijk plan onder de aandacht van het bestuursorgaan dat bevoegd is het betreffende ruimtelijk plan vast te stellen. Daarbij vormt de toedeling van functies aan locaties in het omgevingsplan het kader. De waterbelangen zien met name op het voorkomen en beperken van overstromingen (waterveiligheid), wateroverlast en droogte (waterkwantiteit). Verder strekt de weging van het waterbelang zich uit over het belang van een goede waterkwaliteit.
Ook de vervulling van op grond van de wet aan watersystemen toegekende maatschappelijke functies, zoals scheepvaart of zwemwater, is een van deze waterbelangen. Door ontwikkelingen als klimaatverandering, met meer extreem natte en droge periodes, en bodemdaling wegen waterbelangen steeds nadrukkelijker mee bij ruimtelijke beslissingen.
Het is aan het daartoe bevoegde bestuursorgaan om in het betreffende ruimtelijk plan rekening te houden met de waterbelangen. In zoverre zijn de opvattingen van de waterbeheerder dus niet doorslaggevend. Het is nadrukkelijk de bedoeling dat via deze regeling de waterbelangen meer aan de voorkant van het planproces aan de orde komen (*Stb.* 2018, 292, p. 340).

In de Omgevingswet en Besluit kwaliteit leefomgeving geeft het Rijk aan welke vergunningplichten gelden voor verschillende wateractiviteiten. Zo stelt het Rijk een vergunningplicht voor onder andere een beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot een waterstaatswerk, een beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot een installatie in een waterstaatswerk, lozingsactiviteiten op een oppervlaktewaterlichaam of op een zuiveringtechnisch werk, stortingsactiviteiten op zee en waterontrekkingsactiviteiten. Waterschappen kunnen ook een vergunningplicht hanteren in hun waterschapsverordening.

Beleid
Beleid
Nationaal Water Programma 2022-2027
Het Nationaal Water Programma is vastgesteld op 18 maart 2022. Het Nationaal Water Programma (NWP) 2022-2027 worden de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid en de uitvoering ervan in de rijkswateren en -vaarwegen beschreven.

In het Nationaal Water Programma zijn drie hoofdambities opgenomen:
- Een veilige en klimaatbestendige delta.
- Een concurrerende, duurzame en circulaire delta.
- Een schone en gezonde delta met hoogwaardige natuur.

Regionaal Waterprogramma Zuid-Holland 2022-2027
Op 9 maart 2022 is het Regionaal Waterprogramma Zuid-Holland 2022-2027 vastgesteld door de Provinciale Staten van Zuid-Holland. Dit programma beschrijft het waterbeleid van de provincie en hoe ze samen met partners werken aan een gezond, veilig, aantrekkelijk, concurrerend en bereikbaar Zuid-Holland.
Het programma is een uitwerking van de Europese richtlijnen over water en behandelt onderwerpen zoals zoetwatervoorziening, wateroverlast, waterrecreatie en vaarwegen.

Beleid waterschap (waterbeheerprogramma)
De projectlocatie is gelegen binnen het beheersgebied van het Hoogheemraadschap van Rijnland.

Voor de planperiode 2022 - 2028 is het waterbeheerprogramma (WBP6) van het hoogheemraadschap van Rijnland van toepassing. Met het programma WBP6 maakt Rijnland duidelijk hoe het, in samenwerking met de omgeving, invulling geeft aan zijn wettelijke taken en zijn eigen ambities voor de periode 2022 - 2028. In het WBP zijn voor een aantal onderdelen verschillende doelen geformuleerd. Het gaat daarbij in hoofdlijnen om het volgende:

1. Waterveiligheid: Rijnland beschermt het beheergebied, de inwoners en bedrijven tegen overstromingen vanuit zee, de rivieren en het regionale watersysteem.
2. Voldoende water: Samen met de omgeving zorgt Rijnland voor voldoende water. Niet te veel, niet te weinig, maar precies genoeg voor inwoners, bedrijven en natuur.
3. Schoon water: Rijnland zorgt voor een goede ecologische en chemische waterkwaliteit, afgestemd op de verschillende functies en versterkt de biodiversiteit.
4. Waterketen: Rijnland zuivert afvalwater van huishoudens en bedrijven. Hiermee draagt het waterschap bij aan een goede volksgezondheid, een goede waterkwaliteit en een gezonde leefomgeving.
5. Rijnland duurzaam: Samen met de omgeving zet Rijnland in op duurzaam werken door de kringloop van water, energie en grondstoffen zoveel mogelijk te sluiten
6. Rijnland klimaatadaptief: Rijnland maakt het beheergebied klimaatadaptief door de inrichting van de omgeving aan te passen aan de gevolgen van klimaatverandering.
7. Financiën: Rijnland voert een financieel beleid dat betaalbaar en volhoudbaar is, maar ook uitvoerbaar en uitlegbaar.

Het watersysteem is niet de verantwoordelijkheid van Rijnland alleen. Ook inwoners, bedrijven, overheden en andere organisaties hebben er invloed op en zijn dus medeverantwoordelijk. Denk bijvoorbeeld aan woningbouw, dempen of graven van watergangen of activiteiten waarbij stoffen vrijkomen die de waterkwaliteit beïnvloeden. Rijnland zorgt ervoor dat ook anderen doen waar ze verantwoordelijk voor zijn. Daarvoor geven ze voorlichting en advies, verlenen we vergunningen en controleren we of iedereen zich aan de afspraken houdt.

Rijnland staat initiatieven zoveel mogelijk toe, vanuit het principe 'ja, tenzij' dat ze sinds 2015 hanteren. Door minder regels en meer ruimte voor initiatieven voldoet Rijnland aan één van de belangrijkste uitgangspunten van de nieuwe Omgevingswet.

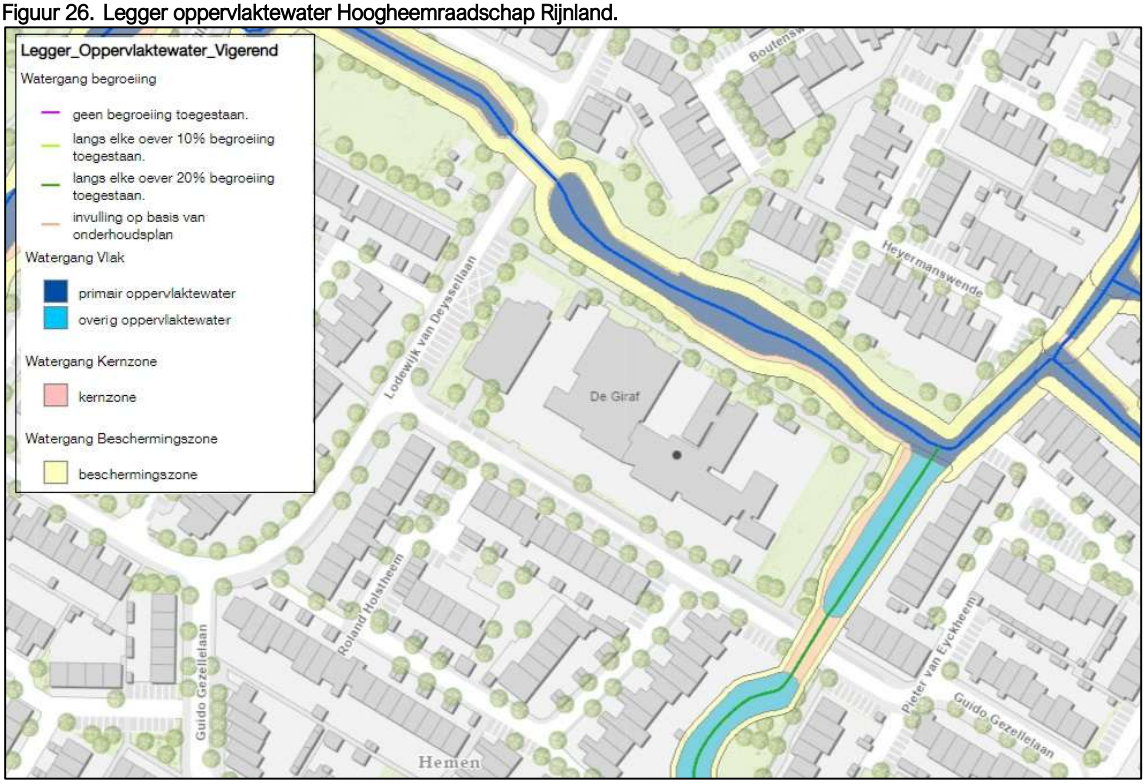
Relatie tot ontwikkeling
Sinds 1 januari 2024 heeft het Hoogheemraadschap Rijnland een waterschapsverordening. Deze verordening vervangt de keur en hierin staan regels voor bewoners en bedrijven die activiteiten doen bij oppervlaktewater, dijken en gemalen. In de leggers heeft het hoogheemraadschap aan hoe breed en diep de wateren in het gebied moeten zijn en hoe hoog en hoe breed de waterkeringen. Daarnaast staat op de legger wie waar voor welk onderhoud verantwoordelijk is.

Het hoogheemraadschap kent de volgende vier leggers:

- Legger oppervlaktewateren;
- Legger primaire waterkeringen;
- Legger regionale waterkeringen;
- Legger ondersteunende kunstwerken.

Onderstaand figuur betreft een weergave van de Legger oppervlaktewateren. Op grond hiervan kan geconcludeerd worden ten noorden van het plangebied een primaire watergang is gelegen. Ten oosten van het plangebied is een overige oppervlaktewater gelegen. De beschermingszones reiken niet tot binnen het plangebied.

Figuur 26. Legger oppervlaktewater Hoogheemraadschap Rijnland.



Effect op waterkwaliteit
Bij de totstandkoming van de beoogde ontwikkeling worden uitloogbare materialen, zoals lood, koper en zink en andere uitlogende materialen niet toegepast, zodat schoon hemelwater hier niet mee in aanraking kan komen. De beoogde ontwikkeling heeft hiermee geen negatief effect op de (grond)waterkwaliteit ter plaatsen.

Effect op waterkwantiteit
In de huidige situatie is de locatie reeds verhard. Het huidige schoolgebouw wordt gesloopt en er komt vervangende nieuwbouw in de plaats. Het aantal verhard oppervlak neemt af, aangezien in de huidige situatie het schoolplein is bebouwd met tegels, terwijl het nieuwe schoolplein wordt bedekt met groen. Onderstaand is een tabel weergegeven met de vierkante meters van het verhard oppervlak.

	School	Gymzaal	Buitenruimte	Totaal
Bestaand	2.405,00	518,00	3.686,00	6.609,00
Nieuw	1.902,00	1.100,00	2.661,00	5.663,00

Als gevolg van de beoogde ontwikkeling neemt het verhard oppervlak aldus niet toe ter plaatse van het plangebied.

Conclusie
Geconcludeerd kan worden dat het aspect water geen belemmering vormt voor de nieuwbouw school IKC de Giraf.

6 BESCHRIJVING UITVOERBAARHEID

6.1 ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID

Het project wordt door initiatiefnemer uitgevoerd. De kosten in verband met de realisatie zijn voor rekening van initiatiefnemer. Er is geen aanleiding om aan de economische haalbaarheid van het plan te twijfelen.

6.2 MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID

6.2.1 Participatie

Met de omwonenden van zowel de huidige locatie van De Giraf als van de locatie van de tijdelijke huisvesting heeft inmiddels een aantal participatiebijeenkomsten plaatsgevonden. De eerste participatiebijeenkomsten hebben al plaatsgevonden in 2022.

Van de bijeenkomsten zijn aantekeningen gemaakt en zijn vragen- & antwoordenlijsten gemaakt en gepubliceerd op de website van de school. Daarop is tevens informatie over de nieuwbouw gepubliceerd.

In het eerste schetsontwerp van de nieuwbouw voor KC De Giraf lag de school aan de zijde van de Lodewijk van Deyssellaan en de sportaccommodatie ten oosten daarvan. De bewoners van de Guido Gezellelaan hebben bezwaar gemaakt tegen de positie van het hoge volume t.b.v. de sportaccommodatie.
Naar aanleiding van de reacties van omwonenden is in overleg met de architect en de afdeling stedenbouw besloten om de sportaccommodatie te situeren aan de Lodewijk van Deyssellaan en de school ten oosten daarvan. Verder is in overleg met de omwonenden besloten om de afstand tussen nieuwbouw en de Guido Gezellelaan zo groot mogelijk te maken. Na deze aanpassingen van het ontwerp zijn de reacties van de omwonenden over de nieuwbouw overwegend positief.

Op 5 maart 2025 heeft de meest recente participatiebijeenkomst over de nieuwbouw plaatsgevonden. In deze bijeenkomst is het actuele ontwerp en het verdere proces toegelicht. Onder andere de aanvraag omgevingsvergunning, de aanbesteding van het werk en de planning zijn toegelicht. Verder is aandacht besteed aan de routing van bouwverkeer en de maatregelen om de verkeersveiligheid te waarborgen.
De reacties van de omwonenden waren overwegend positief. Wel werden zorgen geuit over mogelijke schade ten gevolge van de bouwwerkzaamheden. Toegezegd is dat voorafgaand aan de bouw een onafhankelijk bureau een inspectie zal uitvoeren, zodat er geen discussie kan ontstaan over de oorzaak van eventuele schade die tijdens de bouw zou kunnen worden gesignaleerd.

Van het participatietraject vanaf december 2023 t/m 5 maart 2025 is een participatieverslag gemaakt die als bijlage 9 is bijgevoegd.

6.2.2 Planologische procedure

Voor deze ontwikkeling wordt de reguliere buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA) procedure doorlopen. Het is daarom in eerste instantie voor een ieder mogelijk door middel van bezwaar te reageren op het besluit, dat gedurende zes weken ter inzage ligt. Vervolgens staat nog de gang naar de rechtbank (beroep) en daarna de Raad van State (hoger beroep) open. Met bovenstaande procedures wordt de maatschappelijke betrokkenheid afdoende gewaarborgd. Op deze aanvraag is daarnaast het verplichte bindende adviesrecht van de gemeenteraad van toepassing.

7 CONCLUSIE RUIMTELIJKE EN FUNCTIONELE INPASBAARHEID

De initiatiefnemer heeft als doel een nieuw gebouw voor de basisschool De Giraf en de in het gebouw aanwezige KinderDagVerblijf (KDV) en BuitenSchoolse Opvang (BSO) te realiseren. Voor deze ontwikkeling dient een planologische procedure te worden doorlopen. De planologische procedure wordt aan de hand van een omgevingsvergunning doorlopen. Middels voorliggende rapportage is het project gemotiveerd aan relevante beleidskaders en omgevingsaspecten.

Het plan is niet in strijd met het overheidsbeleid van het rijk, de provincie, de regio en de gemeente. Tevens is de uitvoerbaarheid van het initiatief getoetst aan de diverse aspecten van de fysieke leefomgeving en de bijbehorende regelgeving. Hieruit blijkt dat er geen belemmeringen zijn voor voorgenomen ontwikkeling. De ruimtelijke en functionele inpasbaarheid is daarmee gewaarborgd.

Bijlage 1

Boom inventarisatie

Boom inventarisatie
Basisschool De Giraf

Hillegom

idverde
Bomendienst

COLOFON

Boominventarisatie
Basisschool De Giraf
Hillegom

OPDRACHTNEMER	*i*dverde Bomendienst Postbus 177 7300 AD Apeldoorn T 055 5 999 444 E **bomendienst@*i*dverde.nl**
OPGESTELD DOOR	Els Ton
VRIJGEGEVEN DOOR	Harmen van der Meulen |European Tree Technician
OPDRACHTGEVER	ZRi t.a.v. Dhr van Zanten Balistraat 1 2585 XK Den Haag
PROJECTNUMMER	728230061
KENMERK	BD23040
STATUS	Definitief
VERSIE	1
DATUM	1 maart 2023

Copyright 2023 *i*dverde. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van *i*dverde. *i*dverde is niet aansprakelijk voor eventuele schade ontstaan bij gebruik van gegevens uit dit rapport.

INHOUDSOPGAVE

COLOFON 2

1. INLEIDING 4

2. WERKWIJZE 5

Werkwijze bovengrondse beoordeling 5

3. RESULTATEN 7

Resultaten inventarisatie 7

4. CONCLUSIE EN ADVIES 10

4.1 Eindoordeel effecten 10

4.2 Impact uitvoering 11

4.3 Locatie specifieke randvoorwaarden 11

BIJLAGEN 13

Bijlage 1 Bomenposter werken rond bomen 13

Bijlage 2 Boomgegevens 14

1. Inleiding

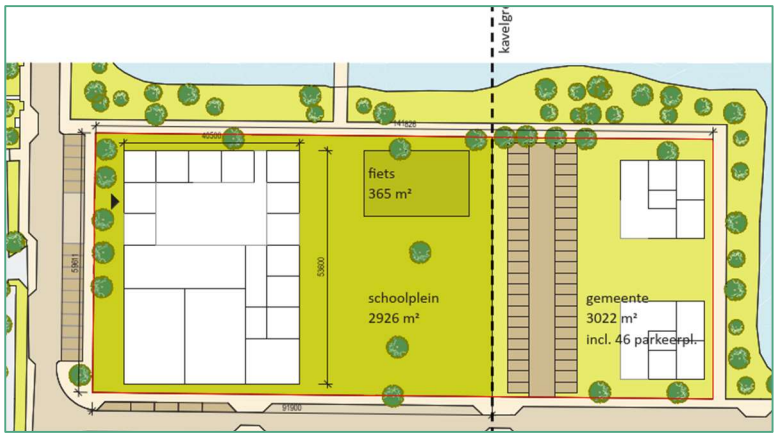
Aan de Guido Gezellelaan 3 te Hillegom wordt het oude schoolgebouw van de Giraf vervangen door een nieuw gebouw.
Het project bevindt zich in de schetsontwerpfase en er is globaal inzicht in de verwachte werkzaamheden. In het projectgebied bevinden zich 33 bomen. Deze bomen vallen binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden en zijn geïnventariseerd.

Door de opdrachtgever is gevraagd naar een overzicht van de huidige kwaliteit en locatie (globaal) van de bomen.
Hiervoor worden de volgende onderdelen nader uitgewerkt:

- Wat is de grootte, conditie, vitaliteit en mechanische kwaliteit van de bomen?
- Wat is de toekomstverwachting van de bomen bij ongewijzigde omstandigheden?

Het onderzoek is op 15 februari 2023 uitgevoerd door Els Ton, Boom Technisch Adviseur werkzaam bij *id*verde Bomendienst B.V.

Locatie
In **afbeelding 1.2** is het projectgebied weergegeven.



Afbeelding 1.1. Tekening projectgebied

Afbeelding 1.2. Overzicht locatie

Waarde van bomen
Er is in dit projectgebied 1 boom aangetroffen die is opgenomen als waardevolle boom. In **afbeelding 1.3** is een uitsnede te zien van de waardevolle bomenkaart van gemeente Hillegom. Op de kaart staat boomnummer 3288, dit komt overeen met boom 7 in **afbeelding 3.1**.

Afbeelding 1.3 Uitsnede waardevolle bomenkaart Hillegom (6-2-2023)
Bron: Waardevolle bomen (hillegom.nl)

2. Werkwijze

Werkwijze bovengrondse beoordeling

Alle bomen in het gebied worden uitgebreid visueel beoordeeld op veiligheid, conditie, mechanische kwaliteit en toekomstverwachting bij ongewijzigde omstandigheden. Hierbij is gebruik gemaakt van de VTA-methode.

Met de VTA-methode (Mattheck & Breloer, The Body Language Of Trees, 1995) worden de visueel zichtbare gebreken van de boom beoordeeld. Er wordt gekeken naar afwijkingen aan stam, kroon en wortelaanlopen. Sommige van deze afwijkingen geven een indicatie van verminderde stabiliteit (gevaar voor windworp of stambreuk). Andere afwijkingen, bijvoorbeeld zwaar dood hout in de kroon, hebben een verhoogd risico op takbreuk tot gevolg. Tevens wordt aandacht besteed aan de conditie van de bomen. Bepalend voor de conditie is scheutlengte in de winter en knopzetting en in de zomer bladzetting.

Conditiebepaling

De conditiebepaling geeft een oordeel over de gezondheidstoestand van een boom op een bepaald moment. Bij de conditie worden, afhankelijk van het seizoen, de volgende conditiekenmerken beoordeeld:

- Blad/ knopbezetting
- Bladgrootte
- Transparantie van de kroon
- Kroonstructuur
- Takscheutlengte
- Hoeveelheid dode takken/ twijgen
- Aanwezigheid van groeistrepen op de bast

Afhankelijk van de boomsoort, de leeftijd en de beschikbare hoeveelheid licht rond de boomkroon kan de aanwezigheid van enig dood hout als normaal worden beoordeeld. De conditiebepaling is conform Stadsbomen Vademecum deel 3A opgesteld, hierbij is de volgende indeling gehanteerd: goed, redelijk, matig, slecht & zeer slecht/dood. Deze classificatie kan worden gerelateerd aan de visuele beoordeling van Andreas Roloff. (Baumkronen, 2001)

Op basis van de conditiebepaling en aanwezigheid van eventuele gebreken wordt bepaald wat de toekomstverwachting van de boom is. Voor toekomstverwachting wordt de volgende indeling gehanteerd; meer dan 15 jaar, 10 tot 15 jaar, 5 tot 10 jaar, 1 tot 5 jaar en < 1 jaar. Onderstaand worden de toekomstverwachting op basis van de conditie weergegeven. Op basis van aangetroffen gebreken kan deze toekomstverwachting negatief worden bijgesteld. Met toekomstverwachting wordt niet de levensverwachting bedoeld, dit is de theoretische eindleeftijd op basis van boomsoort en standplaats. De levensverwachting wordt voor een BEA niet bepaald. Bomen met een toekomstverwachting van meer dan 15 jaar kunnen in de praktijk vaak zonder belemmeringen hun theoretische eindleeftijd bereiken.

Conditie	Omschrijving	Klasse Roloff	Toekomstverwachting
Goed	De boom vertoont het beeld dat van de soort verwacht mag worden onder goede groeiomstandigheden en op een goede groeiplaats	0 gezond	> 15 jaar
Redelijk	Niet-optimale groei, maar de minder optimale omstandigheden hebben nog geen duidelijk negatieve gevolgen voor de verdere ontwikkeling van de boom	1 verzwakt	> 15 jaar
Matig	Er is duidelijk sprake van negatieve gevolgen voor de verdere ontwikkeling van de boom, zoals beginnende scheutsterfte in de buitenkroon. Het proces is echter nog omkeerbaar	2 sterk verminderd	10 tot 15 jaar 5 tot 10 jaar
Slecht	Duidelijk aftakelende boom, waarbij veelal sprake is van een ijle kroon met zware scheutsterfte resulterend in veel en soms zwaar dood hout	3 afstervend	< 5 jaar
Stervende/dood	de boom is op sterven na dood, danwel de boom is reeds afgestorven	-	< 1 jaar

Tabel 2.1. Classificatie conditie in relatie tot toekomstverwachting

De conditiebeoordeling doet geen uitspraak over de vitaliteit van de boom. De vitaliteit is de gezondheidstoestand van de boom over langere termijn en bepaalt het vermogen van een boom om stresssituaties te overleven. Dit kunnen bijvoorbeeld perioden van droogte of ernstige wortelbeschadiging zijn. Om de vitaliteit van een boom te kunnen bepalen dienen in de loop der jaren

meerdere conditiebepalingen te worden gedaan. Wanneer een boom een toekomstverwachting heeft van minder dan 10 jaar dan wordt geadviseerd de boom niet in te passen op basis van de kwaliteit.

Gebreken bomen

Naast de conditiebepaling zijn tevens de gebreken van de bomen beoordeeld. In de meeste gevallen is er geen relatie tussen gebreken en conditie. Gebreken kunnen wel invloed hebben op de toekomstverwachting van bomen met een goede conditie. Gebreken kunnen bijvoorbeeld zijn:

- Slechte takaanhechtingen (plakoksels)
- Parasitaire schimmelaantastingen
- Scheuren in stam en/ of takken
- Holtes
- Dode takken

Mechanische gebreken kunnen van invloed zijn op de stabiliteit van de gehele boom of breukvastheid van de kroon, stam en/ of takken. Zo kan een boom die is aangetast door een parasitaire schimmel omvallen of afbreken. Wanneer gebreken invloed hebben op de stabiliteit en/ of breukvastheid dan worden beheermaatregelen geadviseerd. Wanneer visueel de veiligheidstoestand niet goed is vast te stellen dan wordt nader stabiliteitsonderzoek geadviseerd.

3. Resultaten

Resultaten inventarisatie

Uit de inventarisatie die op woensdag 15 februari 2013 heeft plaatsgevonden blijkt dat er in het projectgebied zich 33 bomen bevinden die dikker zijn dan 15 centimeter stamdiameter. Verspreid over de schoolpleinen staan 12 bomen, de andere 21 staan aan de buitenrand van het projectgebied. De gegevens van de geïnventariseerde bomen zijn te vinden in **bijlage 2**. De resultaten geven inzicht in de huidige situatie.

Conditie en toekomstverwachting

Van de 33 beoordeelde bomen zijn er 4 visueel beoordeeld als gezond, met een daarbij horende toekomstverwachting van meer dan 15 jaar. In **tabel 3.1** is een overzicht weergegeven van de conditie van alle bomen, met de daarbij behorende toekomstverwachting. Op **afbeelding 3.1** is een overzicht weergegeven van de locatie en conditie van de bomen. Op **afbeelding 3.5** is een overzicht weergegeven van de locatie en toekomstverwachting van de bomen.

Conditie	Toekomstverwachting	Aantal bomen
Goed	> 15 jaar	4
Redelijk	> 15 jaar	14
Matig	10 tot 15 jaar	8
Matig	5 tot 10 jaar	4
Slecht	1 tot 5 jaar	2
Stervende/dood	1 tot 5 jaar	1
Totaal beoordeelde bomen		33

Tabel 3.1. Resultaten conditie en toekomstverwachting

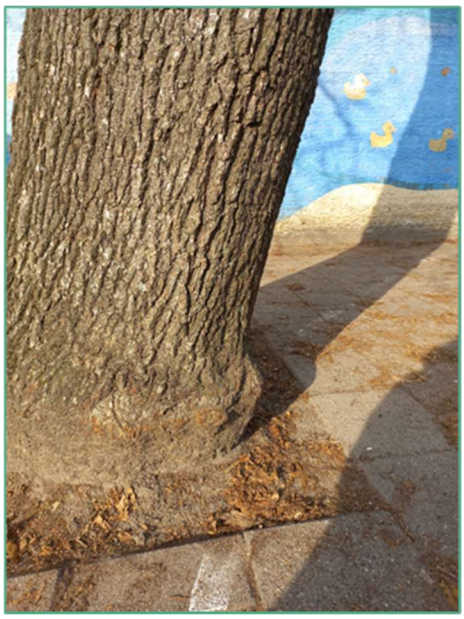
Afbeelding 3.1 Conditie bomen in projectgebied

Mechanische gebreken

In totaal zijn er bij 22 bomen invloedrijke mechanische gebreken geconstateerd. Afhankelijk van het gebrek kan deze de veiligheid van de omgeving of de toekomstverwachting van de bomen beïnvloeden. In **tabel 3.2** zijn de gebreken bij de individuele bomen weergegeven, die binnen 3 jaar een risico kunnen veroorzaken.

Gebrek	Boomnummer
(Grof) dood hout	2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 13, 16, 18, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 31, 32, 33
Scheur in gesteltak	17, 31, 32, 33
Zwamaantasting	13, 17, 33
Rotting stam	16, 23
Holte stam	22
Ingerotte snoeiwond	32

Tabel 3.2 Resultaten mechanische gebreken



Afbeelding 3.2 Ent onderstamproblemen boom 6

Afbeelding 3.3 Stamschade en inrotting boom 24

Afbeelding 3.4 Ingerotte snoeiwond boom 32

Afbeelding 3.5 Zwamaantasting boom 33

Toekomstverwachting

Afbeelding 3.6 Toekomstverwachting bomen in projectgebied

4. Conclusie en Advies

In het projectgebied gaan diverse werkzaamheden plaatsvinden die (mogelijk) invloed hebben op de bomen. Per onderdeel geven wij randvoorwaarden voor ontwerp en boombescherming. Er worden indien mogelijk alternatieven geboden voor het behoud van de bomen en een verbetering van de conditie en toekomstverwachting.

4.1 Eindoordeel effecten

Op basis van de voorgenomen werkzaamheden en de veranderende toekomstverwachting zijn de effecten op de bomen inzichtelijk gemaakt en wordt een conclusie gegeven of de bomen in de nieuwe situatie ingepast kunnen worden en onder welke randvoorwaarden.

Afbeelding 4.1 Eindoordeel effecten

Inpasbaarheid	Boomnummers	Aantal bomen
Ja, onder randvoorwaarden	3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 26, 27, 28, 29, 30, 31	16
Nee, op basis van ontwerp	1, 2, 18, 20, 21, 25	6
Nee, op basis van kwaliteit	4, 8, 13, 16, 17, 19, 22, 23, 24, 32, 33	11

Tabel 4.1 Eindoordeel effecten

Niet duurzaam te behouden bomen, op basis van kwaliteit

Aan de hand van de bovengrondse beoordeling van de bomen wordt is bepaald wat de conditie en de levensverwachting van de bomen is. Voor 11 bomen is de toekomstverwachting minder dan 15 jaar, wij adviseren om deze bomen niet in te passen in de nieuwe situatie. De bomen hebben een slechte tot matige conditie, waardoor deze bij geringe (wortel)schade onvoldoende zullen herstellen. Als bomen op basis van de bovengrondse kwaliteit niet kunnen worden ingepast, zijn deze bomen bij de inpasbaarheid gekenmerkt als: *Nee, op basis van kwaliteit*.

Niet duurzaam te behouden bomen, op basis van het ontwerp
Op basis van het ontwerp kunnen 6 bomen niet behouden blijven, dit betreft bomen waarvoor het niet mogelijk is om het ontwerp aan te passen om deze te behouden. Deze bomen zijn bij de inpasbaarheid gekenmerkt als: *Nee, op basis van ontwerp*

Duurzaam te behouden onder randvoorwaarden
18 bomen hebben een toekomstverwachting van meer dan 15 jaar en kunnen zonder aanpassing van het ontwerp behouden blijven, mits de randvoorwaarden in **paragraaf 4.3** worden opgevolgd. Deze bomen zijn bij de inpasbaarheid gekenmerkt als: *Ja, onder randvoorwaarden.*

4.2 Impact uitvoering

Transportbewegingen materieel en opslag materiaal onder de kroon
Bij de uitvoering van de werkzaamheden wordt er mogelijk met materieel onder de boomkronen gereden en kan er materiaal onder de kroon worden opgeslagen. Dit heeft impact op de groeiplaats van de boom door druk op de ondergrond, dit kan ertoe leiden dat de ondergrond wordt verdicht. Door de verdichting is wortelgroei niet meer mogelijk en sterven haarwortels af. Deze processen zijn niet altijd direct zichtbaar en kunnen tot wel 5 jaar later leiden tot het afsterven van de boom.

Draaibereik van materieel
Wanneer onder de boomkroon gewerkt wordt vanaf een wegcunet of op rijplaten kan de boom beschadigd raken door het draaien van de machine of bewegingen met de arm van een kraan. Door bast- en kroonschade kunnen invalspoorten ontstaan voor parasitaire houtaantasters en kan de sapstroom onderbroken worden, dit kan de dood van de boomt tot gevolg hebben of het langzaam afsterven van de boom inleiden.

Gemeentelijke boom Lodewijk Gezellelaan
Op basis van de voorgenomen werkzaamheden wordt er tijdens de uitvoering gewerkt binnen de kwetsbare boomzone, dit betreft de kroonprojectie plus 1,5 meter. Omdat de kroonprojectie van de plataan (*Plantanus x hispanica*) op de hoek van de Lodewijk van Deyssellaan en de Guido Gezellelaan wel in het projectgebied valt en het door de gemeente als waardevolle boom wordt aangemerkt gelden onderstaande randvoorwaarden ook voor deze boom.

4.3 Locatie specifieke randvoorwaarden

Een aantal knelpunten zijn gevonden doormiddel van bovengronds onderzoek. Voor deze knelpunten zijn de mogelijkheden tot behoud beoordeeld en worden randvoorwaarden beschreven.

Aanpassing boomspiegels
De boomspiegels van enkele bomen moeten in het huidige ontwerp vergroot worden. Vooral voor de bomen die nu op het plein staan (boom 5, 6, 9 en 27) dient de boomspiegel vergroot te worden om de groei te optimaliseren. De boomspiegel van boom 7 dient ook vergroot te worden. De bomen kunnen met een grotere boomspiegel beter toegang krijgen tot zuurstof en water. Het vergroten van de boomspiegel kan het best gecombineerd worden met groeiplaatsverbetering om de groei te optimaliseren.

Groeiplaatsverbetering
Om de vitaliteit van de bomen te verbeteren dient men deze voeding te geven en het percentage organische stof in de bodem te verhogen. Bij bestaande bomen is het erg lastig om de bestaande grond te verbeteren in verband met de wortels, de beste optie hierin is om bomengrond toe te voegen. De bomengrond zorgt voor een goed bodemleven en organische meststoffen met extra spoorelementen. Door het aandeel zand in de bomengrond zal de bewerkbaarheid en luchtwaterhuishouding verbeteren.

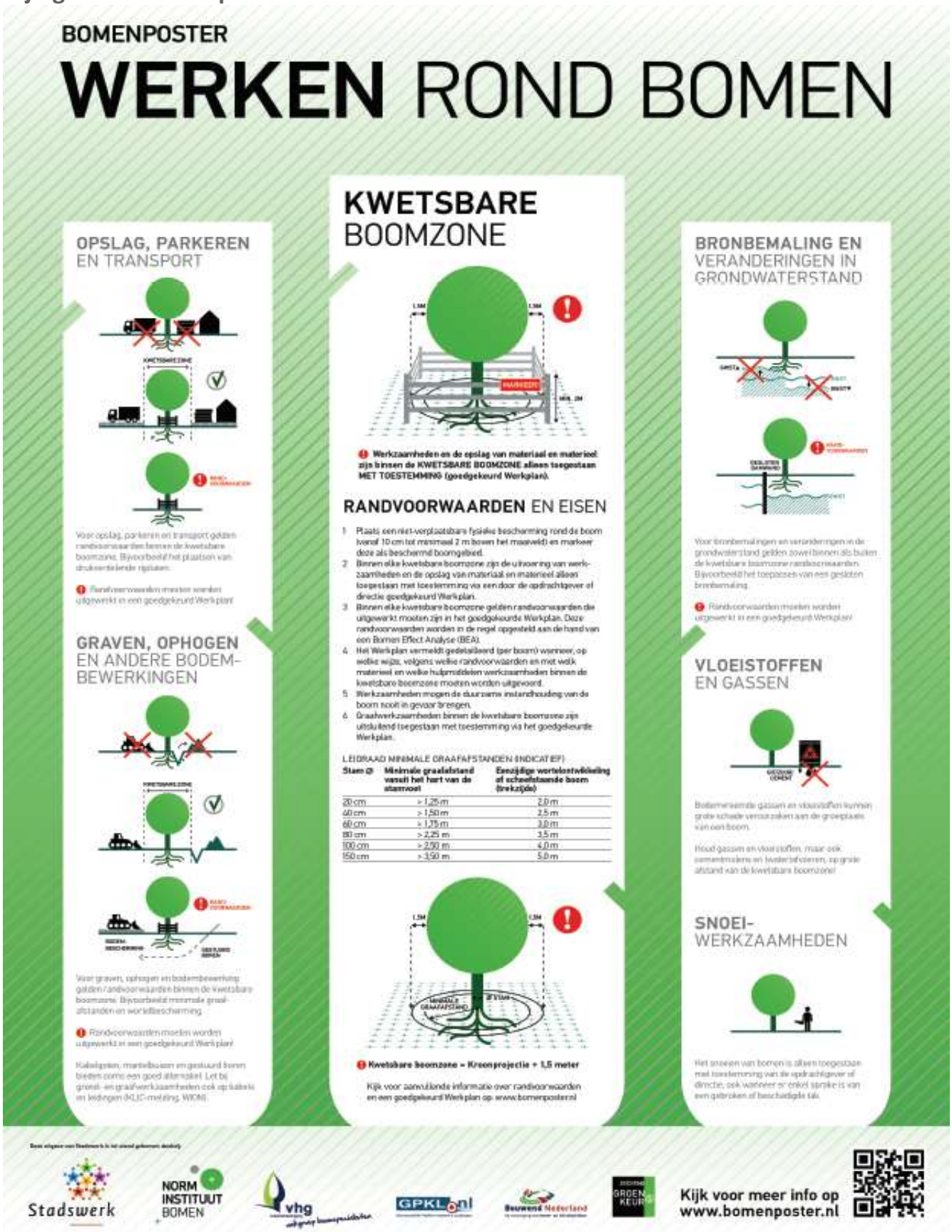
Boombescherming
Bij de uitvoering van de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de volgende randvoorwaarden. Ter voorkoming van schade aan de boom of het wortelgestel.

- Aanstellen onafhankelijk boomtoezichthouder die ETT (European Tree Technician) is gecertificeerd, met de volmacht tot nader order van de directie om de werkzaamheden stil te leggen.
- Wortels dikker dan 5 cm alleen haaks op de groeirichting afzagen, waarbij rafelige wonden dienen te worden voorkomen en onder toezicht van een ETW (European Tree Worker) gecertificeerde boomverzorger.

- Aan de uitvoerende partijen wordt de poster “Werken rond Bomen” van Stadswerk (zie **Bijlage 1**) verstrekt en van toepassing verklaard in het bestek.
- De kwetsbare boomzone mag niet gebruikt worden voor opslag van materialen (ook geen depositie van vrijkomend grond).
- Binnen de kwetsbare boomzone mag niet gereden worden met zwaar materieel zoals rupskranen en minigravers.
- Is betreding van de kwetsbare boomzone met zwaar materiaal onvermijdelijk, dan alleen met gebruik van druk verdelende platen voor de duur van max. 2 weken.
- De bomen staan binnen het draaibereik van graafmachines, hiervoor adviseren wij ter voorkoming van schade om de stam te ommantelen met planken met daartussen een drainbuis.
- Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een toolbox te worden georganiseerd voor alle leidinggevende en operationele medewerkers inclusief inhuur op het project, waarbij het werken binnen de kroonprojectie wordt behandeld door een ETT-er.
- Snoeien aan bomen mag alleen na goedkeuring van de boomeigenaar/-beheerder worden uitgevoerd door een gecertificeerd ETW (European Tree Worker) boomverzorger. Dit geldt ook wanneer er sprake is van een minimale snoei-ingreep zoals een gebroken of beschadigde tak.
- Bodembewerkingen binnen de kwetsbare zone mogen niet onder (te) natte (verzadigde) of bevroren bodemomstandigheden worden uitgevoerd.

Bijlagen

Bijlage 1 Bomenposter werken rond bomen



Bijlage 2 Boomgegevens

Boomnummer	Boomsoort	Standplaats	Boomhoogteklasse	Kroondiameterklasse	Stamdiameterklasse	Conditie	Gebrek 1	Gebrek 2	Gebrek 3	Toekomstverwachting vóór uitvoering werkzaamheden	Behoud mogelijk
1	Quercus robur 'Fastigiate Koster'	Beplanting	9-12 meter	4 tot 8 meter	20-30 cm	1 Redelijk				> 15 jaar	Nee, op basis van ontwerp
2	Acer platanoides	Beplanting	9-12 meter	8 tot 12 meter	30-50 cm	1 Redelijk	Grof dood hout			> 15 jaar	Nee, op basis van ontwerp
3	Quercus robur 'Fastigiate Koster'	Beplanting	15-18 meter	4 tot 8 meter	30-50 cm	1 Redelijk	Grof dood hout			> 15 jaar	Ja, onder randvoorwaarden
4	Quercus robur 'Fastigiate Koster'	Verharding	15-18 meter	4 tot 8 meter	30-50 cm	2 Matig	Grof dood hout			10 tot 15 jaar	Ja, onder randvoorwaarden
5	Quercus robur 'Fastigiate Koster'	Verharding	18-21 meter	4 tot 8 meter	30-50 cm	1 Redelijk				> 15 jaar	Ja, onder randvoorwaarden
6	Quercus robur 'Fastigiate Koster'	Verharding	15-18 meter	8 tot 12 meter	50-80 cm	1 Redelijk	Grof dood hout			10 tot 15 jaar	Ja, onder randvoorwaarden
7	Platanus x hispanica	Verharding	12-15 meter	12 tot 16 meter	50-80 cm	1 Redelijk	Grof dood hout			> 15 jaar	Ja, onder randvoorwaarden
8	Quercus robur	Verharding	6-9 meter	8 tot 12 meter	30-50 cm	2 Matig	Grof dood hout			10 tot 15 jaar	Ja, onder randvoorwaarden
9	Prunus serrulata	Verharding	6-9 meter	8 tot 12 meter	20-30 cm	0 Goed				> 15 jaar	Ja, onder randvoorwaarden
10	Prunus padus	Beplanting	6-9 meter	4 tot 8 meter	30-50 cm	0 Goed	Grof dood hout			> 15 jaar	Ja, onder randvoorwaarden
11	Prunus padus	Beplanting	6-9 meter	4 tot 8 meter	30-50 cm	0 Goed				> 15 jaar	Ja, onder randvoorwaarden
12	Prunus padus	Beplanting	< 6 meter	4 tot 8 meter	20-30 cm	1 Redelijk				> 15 jaar	Ja, onder randvoorwaarden
13	Prunus padus	Beplanting	6-9 meter	8 tot 12 meter	30-50 cm	1 Redelijk	Grof dood hout	Zwam op stam		5 tot 10 jaar	Ja, onder randvoorwaarden
14	Quercus robur	Gazon	6-9 meter	8 tot 12 meter	20-30 cm	1 Redelijk				> 15 jaar	Ja, onder randvoorwaarden
15	Quercus cerris	Gazon	6-9 meter	< 4 meter	< 20 cm	1 Redelijk				> 15 jaar	Ja, onder randvoorwaarden
16	Tilia cordata	Verharding	< 6 meter	4 tot 8 meter	20-30 cm	2 Matig	Grof dood hout	Rotting stam		5 tot 10 jaar	Nee, op basis van kwaliteit
17	Tilia cordata	Verharding	< 6 meter	4 tot 8 meter	20-30 cm	2 Matig	Scheur in gesteltak	Zwam op stam		5 tot 10 jaar	Nee, op basis van kwaliteit
18	Tilia cordata	Verharding	6-9 meter	4 tot 8 meter	20-30 cm	1 Redelijk	Grof dood hout			> 15 jaar	Nee, op basis van ontwerp
19	Ilex aquifolium	Verharding	< 6 meter	4 tot 8 meter	20-30 cm	2 Matig				5 tot 10 jaar	Nee, op basis van kwaliteit
20	Ilex aquifolium	Verharding	< 6 meter	4 tot 8 meter	20-30 cm	2 Matig	Grof dood hout			10 tot 15 jaar	Nee, op basis van ontwerp
21	Ilex aquifolium	Verharding	< 6 meter	4 tot 8 meter	20-30 cm	1 Redelijk				10 tot 15 jaar	Nee, op basis van ontwerp
22	Sorbus intermedia	Gazon	6-9 meter	4 tot 8 meter	30-50 cm	1 Redelijk	Grof dood hout	Holte stam		10 tot 15 jaar	Nee, op basis van kwaliteit

23	Robinia pseudoacacia	Beplanting	9-12 meter	4 tot 8 meter	20-30 cm	3 Slecht	Grof dood hout	Rotting stam		10 tot 15 jaar	Nee, op basis van kwaliteit
24	Robinia pseudoacacia	Beplanting	9-12 meter	4 tot 8 meter	20-30 cm	2 Matig	Grof dood hout			10 tot 15 jaar	Nee, op basis van kwaliteit
25	Fraxinus excelsior	Beplanting	9-12 meter	4 tot 8 meter	20-30 cm	1 Redelijk	Grof dood hout			> 15 jaar	Nee, op basis van ontwerp
26	Pyrus calleryana 'CV'	Beplanting	< 6 meter	< 4 meter	< 20 cm	1 Redelijk	Grof dood hout			> 15 jaar	Ja, onder randvoorwaarden
27	Acer pseudoplatanus	Verharding	6-9 meter	8 tot 12 meter	20-30 cm	1 Redelijk	Grof dood hout			> 15 jaar	Ja, onder randvoorwaarden
28	Ulmus x hollandica	Verharding	12-15 meter	8 tot 12 meter	30-50 cm	0 Goed				> 15 jaar	Ja, onder randvoorwaarden
29	Acer platanoides	Beplanting	12-15 meter	12 tot 16 meter	30-50 cm	2 Matig	Grof dood hout			10 tot 15 jaar	Ja, onder randvoorwaarden
30	Aesculus hippocastanum 'CV'	Beplanting	12-15 meter	8 tot 12 meter	30-50 cm	1 Redelijk				> 15 jaar	Ja, onder randvoorwaarden
31	Acer platanoides	Beplanting	9-12 meter	8 tot 12 meter	30-50 cm	2 Matig	Grof dood hout	Scheur in gesteltak		10 tot 15 jaar	Ja, onder randvoorwaarden
32	Acer platanoides	Beplanting	9-12 meter	8 tot 12 meter	30-50 cm	3 Slecht	Grof dood hout	Ingerotte snoeiwonden stam	Scheur in gesteltak	1 tot 5 jaar	Nee, op basis van kwaliteit
33	Acer platanoides	Beplanting	9-12 meter	8 tot 12 meter	30-50 cm	4 Stervende	Grof dood hout	Zwam op stam	Scheur in gesteltak	1 tot 5 jaar	Nee, op basis van kwaliteit

Bijlage 2

Akoestisch onderzoek

IKC De Giraf in Hillegom

Beoordeling akoestiek, bouwfysisica en brandveiligheid
Aanvraag omgevingsvergunning

Rapportnummer S 2373-4-RA-001 d.d. 31 januari 2025

IKC De Giraf in Hillegom

Beoordeling akoestiek, bouwfysisica en brandveiligheid
Aanvraag omgevingsvergunning

Opdrachtgever:	Gemeente Hillegom
Rapportnummer:	S 2373-4-RA-001
Datum:	31 januari 2025
Referentie:	KvdV/KvdV/ /S 2373-4-RA-001
Verantwoordelijke:	ir. K.W.M. van de Ven
Opsteller:	ir. K.W.M. van de Ven
	+31 85 82 28 652
	k.vandeven@peutz.nl

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**5**
2	**Uitgangspunten**	**6**
2.1	Eisen en richtlijnen	6
2.2	Bouwkundige uitgangspunten	6
2.3	Uitgangspunten met betrekking tot het gebruik	6
3	**Akoestiek**	**8**
3.1	**Geluidemissie naar omgeving**	**8**
3.1.1	Eisen	8
3.1.2	Technische installaties	8
3.1.3	Stemgeluid spelende kinderen op schoolplein	9
3.2	**Geluidisolatie**	**10**
3.2.1	Karakteristieke geluidwering van de gevel	10
3.2.2	Beoordeling	10
3.2.3	Interne luchtgeluidisolatie	12
3.2.4	Voorzieningen contactgeluidisolatie	16
3.3	**Geluidniveaus gebouwgebonden installaties**	**18**
3.3.1	Eisen	18
3.4	**Ruimte-akoestiek**	**20**
3.4.1	Eisen	20
3.4.2	Materialisatie	21
4	**Bouwfysische aspecten**	**23**
4.1	**Thermische isolatie**	**23**
4.1.1	Eisen	23
4.2	**Hygrische aspecten van de gebouwomhulling**	**23**
4.2.1	Inwendige condensatie	23
4.2.2	Oppervlakte condensatie	23
4.3	**Lucht- en waterdichtheid**	**24**
4.4	**Daglichttoetreding**	**24**
4.4.1	(Spui)Ventilatie	25
5	**Brandveiligheid**	**28**
5.1	**Sterkte bij brand**	**28**
5.2	**Materiaaleisen**	**28**
5.2.1	Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie	28
5.3	**Beperking van ontwikkeling van brand en rook**	**29**

5.4 Beperking van uitbreiding van brand 31
5.4.1 Brandcompartimentering 31
5.4.2 Weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) 31
5.4.3 Weerstand tegen rookdoorgang (WRD) 32
5.4.4 Beoordeling brandcompartimentering 32
5.5 Brandoverslag 33
5.5.1 Berekeningsmethode 33
5.5.2 Uitgangspunten modellering 33
5.5.3 Voorwaarden NEN 6068 35
5.5.4 Berekeningsresultaten 36
5.6 Ontvluchting 37
5.6.1 Loopafstanden in het brandcompartiment 37
5.6.2 Vluchtroutes vanaf de uitgang van het brandcompartiment 37
5.6.3 Deuren in vluchtroutes 37
5.6.4 Opvang- en doorstroomcapaciteit vluchtroutes 38
5.7 Brandveiligheidsinstallaties 38
5.7.1 Brandslanghaspels en blustoestellen 39
5.7.2 Brandmeld-, en ontruimingsalarminstallatie 39
5.8 Bereikbaarheid 40

1 Inleiding

In Hillegom wordt de nieuwbouw van een integraal kindcentrum gerealiseerd, te weten IKC De Giraf. Het bestaande schoolgebouw wordt gesloopt en hiervoor in de plaats komt nieuwbouw. In de nieuwbouw zal voorzien worden in de huisvesting van primair onderwijs, kinderdagopvang, een sportzaal en ondersteunende functies t.b.v. onderwijs en kinderdagopvang. Het ontwerp is getoetst aan de akoestische, bouwfysische en brandveiligheidseisen, zoals verwoord in het Besluit bouwwerken leefomgeving

Het ontwerp bestaat uit twee verdiepingen met onderwijsruimten, leerpleinen, een speellokaal, een aula, kantoorruimten, groepsruimten en slaapruimten t.b.v. het kinderdagverblijf en een sportzaal. In het middel van het gebouw is voorzien in een buitenruimte.

De voorliggende beoordeling is gebaseerd op de BA-tekeningenset van Paul de Ruiter architecten.

2 Uitgangspunten

2.1 Eisen en richtlijnen

De beoordeling zoals weergegeven in deze rapportage is gebaseerd op de Nederlandse regelgeving zoals verwoord in het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) in werking getreden op 1 januari 2024 en aanverwante normen/richtlijnen.

2.2 Bouwkundige uitgangspunten

Het bouwplan bestaat uit twee bouwlagen met een maximale hoogte van ca. 9,6 m. Op de begane grond bevinden zich o.a. de aula, het speellokaal, kantoorruimten, leslokalen, het kinderdagverblijf en de gymzaal. De gymzaal is een verhoogde ruimten en loopt door op de 1e verdieping. Op de verdieping komen leslokalen en leerpleinen. De installaties zijn voorzien op de begane grond en de verdieping als inpandige ruimten en op het dak boven de kleedruimten en het dak van de 1e verdeiping als buitenopstelling.
De hoogste vloer van een verblijfsgebied is gelegen op 3,6 m boven peil (meetniveau).De begane grondvloer en verdiepingsvloer worden uitgevoerd in beton en de draagconstructie in staal.
Voor het platte dak van de sportzaal wordt uitgegaan van een staaldak met isolatie en een dakafwerking. Voor de overige daken wordt uitgegaan van beton, isolatie en een dakafwerking. Voor de buitengevels is uitgegaan van een HSB-gevel met gevelbekleding van hout danwel steen.

2.3 Uitgangspunten met betrekking tot het gebruik

In het gebouw zijn de volgende gebruiksfuncties gelegen:
- onderwijsfunctie
- bijeenkomstfunctie
- bijeenkomstfunctie voor kinderdagopvang met bedgebied
- kantoorfunctie
- sportfunctie
- overige gebruiksfunctie

In de beoordeling is uitgegaan van het aantal personen zoals aangegeven in tabel 2.1. In tabel 2.1 zijn tevens de oppervlaktes van de brandcompartimenten weergegeven. Deze zijn opgemeten uit de BA-tekeningenset.

t 2.1 Brandcompartimenten en aantal personen IKC De Giraf in Hillegom

Brand-compartiment	**Ruimte**	**Functie**	**Verdieping**	**Oppervlakte [m²]**	**Max. aantal [pers]**	
					les	pauze
BC01	o.a. aula, speellokaal, leslokalen, leerplein, katoorruimten	Onderwijs-/bijeenkomst-/ kantoorfunctie	BG	Ca. 980	287	510
BC02	o.a. groepsruimten, slaapkamers, verschoningsruimten	Bijeenkomstfunctie voor kinderopvang	BG	Ca. 285		
BSBC (onderdeel BC02)				Ca. 175	50	50
BC03	o.a. sportzaal, kleedruimten, EHBO, docentenruimte, toestelberging	Sportfunctie	BG en verd (vide)	Ca. 960	100	100
BC04	o.a. leslokalen, leerplein	onderwijsfunctie	BG	Ca. 135	31	0
			verd	Ca. 665	217	0
	totaal			*Ca. 800*	*248*	*0*
BC05	o.a. leslokalen, leerplein	onderwijsfunctie	BG	Ca. 180	33	35
			verd	Ca. 340	124	0
	totaal			*Ca. 520*	*157*	*35*

Bij de beoordeling wordt, naast de eisen gesteld in het vigerende Bbl, uitgegaan van de eisen uit het opgestelde TpvE.

3 Akoestiek

3.1 Geluidemissie naar omgeving

3.1.1 Eisen

Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet van kracht. Voor de nieuwbouw MFA De Giraf zijn de geluidvoorschriften opgenomen in de zogenaamde bruidsschat, die in het Omgevingsplan van de gemeente Lisse is opgenomen. Deze geluidvoorschriften komen grotendeels overeen met de geluidvoorschriften van het Activiteitenbesluit milieubeheer dat tot 1 januari 2024 van toepassing was. In tabel 22.3.1 en tabel 22.3.3 van artikel 22.63 van de bruidsschat van het omgevingsplan zijn de in tabel t 3.1 standaard grenswaarden opgenomen voor voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidniveau (L_{Amax}).

t 3.1 Geluidgrenswaarden langetijdgemiddelde niveau $L_{Ar,LT}$ en piekgeluidniveau $L_{A,max}$

beoordelingspositie		**periode**		
		07.00 – 19.00 uur	**19.00 – 23.00 uur**	**23.00 – 07.00 uur**
Geluid op een geluidgevoelig gebouw	$L_{Ar,LT}$	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
	L_{Amax}	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
Geluid in een geluidgevoelige ruimte binnen een in- of aanpandig geluidgevoelig gebouw	$L_{Ar,LT}$	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
	L_{Amax}	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Uitgangspunt is dat de installatieadviseur en installateur bij de verdere dimensionering van installaties rekening houdt met de bovengenoemde eisen. Opgemerkt wordt dat de geluidgrenswaarden in beginsel niet gelden voor het eigen gebouw. Geadviseerd wordt echter om ook met betrekking tot het eigen gebouw tenminste de grenswaarden in de bovenstaande tabel te houden.

3.1.2 Technische installaties

In de voorliggende situatie zullen de bovenstaande geluidgrenswaarden vooral van toepassing zijn op eventuele technische installatie die op of aan het gebouw worden geplaatst. Een aantal geluidproducerende installaties, zoals warmtepompen, worden inpanding geplaatst zodat de geluiduistraling hiervan naar buiten toe niet relevant zal zijn.

Op het dak van het gebouw, boven de kleedruimten en op het dak van de 1e verdieping, zullen echter ook LBK's worden opgesteld welke buiten staan.

Naast dat de LBK's middels speciale trillingdempers trillinggeïsoleerd opgesteld moeten worden, zullen deze ook luchtgeluid uitstralen. Deze geluiduitstraling moet ter plaatse van omliggende geluidgevoelige gebouwen, in dit geval woningen, voldoen aan de geluidgrenswaarden zoals aangegeven in de bovenstaande tabel t 3.1.

Geadvsieerd wordt om deze geluidgrenswaarden ook voor de eigen gevel te hanteren om geluidoverlast in het gebouw zelf te voorkomen. Dit betekent dat gestreefd moet worden naar een geluidniveau voor de gevel van maximaal respectievelijk 50 dB(A) in de dagperiode), 45 dB(A) in de avondperiode (tot 23.00u) en 40 dB(A) in de nachtperiode (23.00u – 07.00u).

Van de installatieadviseur Overdevest zijn invoergegevens ontvangen voor wat betreft de installaties. Opgemerkt wordt de verder nog geen bedrijfsduur correcties zijn toegepast, gezien het onbekend is wanneer (en op welk werkpunt) de installaties in bedrijf zullen zijn. In bijlage 8 wordt een overzicht gegeven van alle installaties ter plaatse van het dak. Anvullend worden de gehanteerd geluidvermogens weergegevens. Deze zijn afgestemd met de installatieadviseur. Voor dakventilator 6 (ten behoeve van de keuken op de begane grond) geldt dat voor de berekening een debiet van 300 m^3/h is gehanteerd. Mogelijk is dit debiet te beperkt, gezien het ontwerp van de keuken nog onbekend is. Indien een hoger debiet benodigd is, zijn voor deze dakventilator aanvullende voorzieningen benodigd.

In bijlage 8 worden ook de rekenresultaten weergegeven. Hieruit volgt een maximaal (emissie) geluidniveau van 40 dB(A) ter plaatse van de woning bij rekenpunt 9. Hiermee wordt voldaan aan de gestelde eis.

Het maximale berekende geluidniveau op de gevel van de eigen gebruikersfunctie bedraagt 45 dB(A).

3.1.3 Stemgeluid spelende kinderen op schoolplein

Ten aanzien van de geluidemissie van het stemgeluid van spelende kinderen geldt voor scholen in het basisonderwijs en kinderopvang (artikel 22.70 ongevingsplan gemeente Veere):

- Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 22.63 t/m 22.69 en 22.71 (dit betreft die geluidgrenswaarden) blijft buiten beschouwing:
  - d. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een inrichting voor primair onderwijs, in de periode vanaf een uur voor aanvang van het onderwijs tot een uur na beëindiging van het onderwijs;
  - e. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een instelling voor kinderopvang.

Concreet betekent dit dus dat gedurende de schooltijden overdag c.q. de openingstijden van de kinderopvang het stemgeluid ten gevolge van spelende kinderen op het schoolterrein niet behoeven te worden getoetst. Dit geldt ook als sprake is van een omsloten (middels hekwerk o.d.) schoolplein.

Waar het gaat om scholen wordt door het leggen van een relatie van het stemgeluid van kinderen met de openingstijden van de school benadrukt dat deze bepaling uitsluitend

betrekking heeft op stemgeluid in relatie tot schoolse activiteiten en niet ook van andersoortige activiteiten (verhuur voor avondcursussen e.d.).

Het bovenstaand moet dus wel worden meegenomen in een beoordeling en ruimtelijke onderbouwing in het kader van een bestemmingsplan (wijziging).
Het stemgeluid van buitenspelende kinderen hoeft dan echter niet te worden meegenomen gedurende de 'openingstijden' van de school en de kinderopvang.

Formeel dient een speelterrein dat omsloten is middels een hekwerk o.d. na schooltijd dus te worden afgesloten aangezien geluiden die dan op het plein geproduceerd worden formeel wel getoetst moeten worden. In de praktijk valt dit natuurlijk wat moeilijker te 'handhaven zo leert de ervaring en hangt het af van de afspraken die de school maakt met omwonenden en de 'acceptatie' van die omwonenden.

Bij de inrichting van het terrein kan natuurlijk wel met het bovenstaande rekening worden gehouden door het schoolplein zo ver mogelijk van de woningen af te situeren, bij voorkeur met het schoolgebouw zelf als 'geluidafscherming' daartussen.

3.2 Geluidisolatie

3.2.1 Karakteristieke geluidwering van de gevel

Eisen

Conform het Bbl maar ook het TPvE (frisse scholen) dient in de verblijfsruimten van de school een binnengeluidniveau van maximaal 33 dB te worden gehanteerd.

Onderwijsfuncties en bijeenkomstfunctie voor kinderopvang

Voor wat betreft de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie geldt conform het Besluit Bouwwerken Leefomgeving voor een onderwijsfunctie en een bijeenkomstfunctie voor kinderopvang dat de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie ($G_{A;k}$) voor het verblijfsgebied, bepaald volgens NEN 5077, minimaal dient te voldoen aan:

GA;k ≥ geluidbelasting Lden – 33 dB, met een minimum van 20 dB

Overige functies

Voor de overige aanwezige functies in het gebouw worden geen wettelijke eisen gesteld.

3.2.2 Beoordeling

De nieuwbouw komt op dezelfde locatie als het bestaande gebouw aan de Guido Gezellelaan. Het gebouw ligt in een relatief geluidluwe omgeving. Een significante geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer is naar verwachting dan ook niet aanwezig. Een geluidbelasting ten gevolge van railverkeer en luchtverkeer is niet aanwezig.

Figuur f 3.1 toont de geluidbelastingkaart van de situering van het gebouw. Hieruit volgt dat geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer L_{den} < 50 dB is. Dit betekent dat de geluidwering van de gevel en het dak minimaal $G_A \geq 20$ dB dient te bedragen.

f 3.1 Geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer

Op basis van de huidige DO-planopzet is een eerste berekeningen met betrekking tot de karakteristieke geluidwering gemaakt voor een leslokaal op de verdieping. De karakteristieke geluidwering is bepaald conform de Herziening Rekenmethode Geluidwering gevel 1989 en de NPR 5272, januari 2003.

Voor de visueel gesloten geveldelen is uitgegaan van een HSB-gevel met thermische isolatie en een houten gevelbekleding. De geluidwering hiervan bedraagt tenminste $R_{A,wegverkeer}$ = 30 dB(A).

Voor de beglazing in de gevels is uitgegaan van thermisch isolerende glas in houten kozijnen waarvoor tenminste geldt $R_{A,wegverkeer}$ = 28 dB(A). Hierbij wordt wel het volgende opgemerkt. Bij de selectie van beglazingen wordt door uitvoerende partijen veelal uitgegaan van laboratorium waarden. In dat geval dient voor de te selecteren glasconstructies rekening te worden gehouden met een correctie van minimaal 2 tot 4 dB van de laboratorium- naar praktijkwaarde.
Ter indicatie, voor een benodigde geluidwering van $R_{A,wegverkeer}$ = 28 dB(A) in de praktijk dient dus tenminste een beglazing met een laboratoriumwaarde $R_{A,wegverkeer,lab} \geq$ 30 dB(A) geselecteerd te worden.

Daarnaast dient de (deel)geluidwering van het kozijn minimaal gelijkwaardig te zijn aan de toe te passen beglazing, ofwel $R_{A,kozijn} \geq R_{A,glas}$.
Opgemerkt wordt dat voor de hedendaagse kozijnsystemen geldt dat de geluidwering minimaal $R_{A,wegverkeer}$ = 30 dB(A) bedraagt waarmee dan aan deze eis wordt voldaan.

Voor de dakconstructie is uitgegaan van een betonnen dakconstructie voorzien van isolatie en een dakafwerking. De geluidisolatie van een betonnen constructie is ruim voldoende.

Ten aanzien van het ventilatiesysteem wordt uitgegaan van een mechanische gebalanceerd ventilatiesysteem, zodat geen ventilatieroosters in de gevel worden opgenomen.

Mede ten behoeve van een goede luchtdichtheid dienen naden luchtdicht afgekit en worden de te openen delen in de gevel voorzien te worden van deugdelijk hang- en sluitwerk met kierdichtingsprofielen.

In bijlage 3 is voor een lokaal op de verdieping en een lokaal op de begane grond de karakteristieke geluidwering van de gevel bepaald conform de Herziening Rekenmethode Geluidwering gevel 1989 en de NPR 5272, januari 2003.
Uit de rekenresultaten volgt dat de karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ = 23 dB bedraagt. Hiermee wordt dus voldaan aan de gestelde eis van 20 dB.

3.2.3 Interne luchtgeluidisolatie

Eisen

In het Bbl zijn geen eisen gesteld ten aanzien van de interne lucht- en contactgeluidisolatie tussen verblijfsruimten voor de in het bouwplan aanwezige gebruiksfuncties. In het TpvE zijn daarentegen wel eisen opgenomen. Deze eisen staan weergegeven in tabel 3.2 en tabel t 3.3 en zijn aangevuld met de geluidisolatiewaarden zoals die normaliter worden gehanteerd. Deze geluidisolatiewaarden worden weergegeven op de plattegronden in de bijlage 6.

t 3.2 Streefwaarden isolatie-index voor luchtgeluid $D_{nT;A}$

Ruimte	**Luchtgeluidisolatie $D_{nT;A}$ [in dB(A)]**		
	naar verblijfsruimte, wanden zonder deur	naar verblijfsruimte, wanden met deur	naar verkeersruimte, wand met deur
Sportzaal	≥ 52	≥ 34	≥ 25
Docentenruimte / EHBO	≥ 39	≥ 34	≥ 25
Kleedruimten, sanitaire ruimte, wasruimte,repro, keuken	≥ 45		≥ 25
Activiteitenruimte / groepsruimte KDV	≥ 41	≥ 34	≥ 25
Slaapkamer KDV	≥ 41	≥ 34	≥ 25
Aula	≥ 41	≥ 34	≥ 25/31[2)]
Speellokaal	≥ 41		≥ 25/31[3)]
klaslokalen	≥ 39	≥ 34	≥ 25/31[1)]
Teamspreekkamer	≥ 39	≥ 34	≥ 25
Kantoren / directie	≥ 39	≥ 34	≥ 25
Vergaderruimten	≥ 39	≥ 34	≥ 25
Technische ruimte	≥ 45		≥ 31
Toiletten	≥ 45		≥ 25

[1)] Wanneer ook op de gang gewerkt wordt (leerplein od.), wordt geadviseerd een geluidisolatie $D_{nT;A}$ ≥ 31 dB na te streven om overlast in de lokalen te beperken, anders is $D_{nT;A}$ ≥ 25 dB voldoende.

[2)] Indien verblijfsruimten met een deur in de scheidingswand grenzen aan de aula is het afhankelijk van de gelijktijdigheid en de te verwachten geluidniveaus in de aula bij gelijktijdig gebruik, welke geluidisolatie tot een acceptabele situatie leidt. Ervan uitgaande dat in de aula geen geluidbelastende (muziek)activiteiten plaatsvinden gelijktijdig met het gebruik van naastgelegen vrblijfsruimten wordt voorgesteld een geluidisolatie $D_{nT;A}$ ≥ 31 dB na te streven. Indien geen sprake is van gelijktijdig gebruik is $D_{nT;A}$ ≥ 25 dB voldoende.

[3)] Het speellokaal is nu voorzien naast de aula waarbij de ruimte afgescheiden kan worden middels een wegschuifbare wand. De geluidsiolatie van een dergelijke wand is beperkt.

t 3.3 Streefwaarden isolatie-index voor contactgeluid $L_{nT;A}$

Ruimte	**Contactgeluidisolatie $L_{nT;A}$ [in dB(A)]**	
	naar verblijfsruimte	naar verkeersruimte
Sportzaal	≤ 24/34[1)]	≤ 59
Docentenruimte/EHBO	≤ 59	≤ 69
Kleedruimten, sanitaire ruimte, wasruimte,repro, keuken	≤ 59	≤ 69
Activiteitenruimte / groepsruimte KDV	≤ 59	≤ 69
Slaapkamer KDV	≤ 59	≤ 69
Aula/multifunctionele ruimte	≤ 49	≤ 69
Speellokaal	≤ 49	≤ 59
klaslokalen	≤ 59	≤ 59
Teamspreekkamer	≤ 59	≤ 69
Kantoren / directie	≤ 59	≤ 69
vergaderruimten	≤ 59	≤ 69
Keuken / pantry	≤ 59	≤ 69
Technische ruimte	≤ 59	≤ 69
Toiletten	≤ 59	≤ 69

[1)] Wanneer de aangrenzende ruimte een geluidgevoelige verblijfsruimte is wordt geadviseerd uit te gaan van $L_{nT;A} \leq 24$ dB, anders van $L_{nT;A} \leq 34$ dB

De eisen in de tabel gelden voor de scheidingsconstructie als geheel dus, naast de scheidingswand of vloer zelf, inclusief ook alle overige (flankerende) geluidoverdrachtwegen.
Hiertoe is ook rekening te houden met passende geluidisolerende voorzieningen in bijvoorbeeld de aansluiting op de gevel, het plafond, drukschot boven het plafond, doorvoeringen en dergelijke.

Materialisatie wandconstructies

Teneinde de in de tabel t 3.2 aangegeven geluidisolatiewaarden te kunnen realiseren dienen met betrekking tot de scheidingswanden de in tabel t 3.4 gegeven bouwkundige principe opbouwen te worden gehanteerd (o.g.). Hierbij wordt ervan uitgegaan dat de wanden tot aan de bovenliggende constructieve vloer of dakconstructie worden aangebracht. De eventuele verlaagde plafonds dienen dan tussen deze wanden in aangebracht te worden.

t 3.4 Overzicht mogelijke opbouw scheidingsconstructies in relatie tot de luchtgeluidisolatie-eis

code	$D_{nT;A}$	Voorbeelden wandopbouw		Lab-waarde
Wanden zonder deur				
W1	39 dB	Gipsmontagewand	12,5 mm gips – 75 mm spouw met mineraalwol – 12,5 mm gips, d = 100 mm	$R_{w,lab} \geq 44$ à 49 dB
		Massieve wand	oppervlaktemassa ca. 175 kg/m², bv. 100 mm kalkzandsteen	$R_{w,lab} \geq 44$ à 49 dB
		Glas	<35% glas → 8 mm glas – 70 mm spouw – 12 mm gelaagd glas >35% glas → 10 mm akoestisch gelaagd glas – 70 mm spouw – 14 mm akoestisch gelaagd glas	$R_{w,lab} \geq 45$ dB $R_{w,lab} \geq 48$ dB
W2	41 dB	Gipsmontagewand	2x12,5 mm gips - 50 mm spouw met mineraalwolvulling - 2x12,5 mm gips, d = 100 mm	$R_{w,lab} \geq 52$ dB
		Massieve wand	Steenachtige wand massa tenminste 250 kg/m², bv. 150 mm kalkzandsteen	$R_{w,lab} \geq 52$ dB
		Glas	(maximaal ca. 50%): 10 mm akoestisch gelaagd glas – 75 mm spouw – 14 mm akoestisch gelaagd glas	$R_{w,lab} \geq 45$ dB
W3	45 dB	Gipsmontagewand	2x12,5 mm gips - 60 mm spouw met mineraalwolvulling - 2x12,5 mm gips, d = 150 mm	$R_{w,lab} \geq 55$ dB
		Massieve wand	oppervlaktemassa ca. 375 kg/m², bv. 214 mm kalkzandsteen	$R_{w,lab} \geq 55$ dB
W4	52 dB	Gipsmontagewand	2x12,5 mm gips(vezel)beplating - dubbel uitgevoerd stijl- en regelwerk geplaatst met een minimale afstand van 10 mm en een spouwdiepte van 210 mm met 75 mm minerale wol - 2x12,5 mm gips(vezel)beplating, d = 260 mm.	$R_{w,lab} \geq 58$ dB
		Massieve wand	Steenachtige wand 214 mm kalkzandsteen met losstaande voorzetwand bestaande uit een dubbele gipsbeplating op een spouw met minerale wol	
Wanden met deur				
D1	25 dB	Gipsmontagewand	12,5 mm gips - 75 mm spouw - 12,5 mm gips, d = 100 mm	$R_{w,lab} \geq 35$ dB
		Massieve wand	Steenachtige wand massa tenminste 85 kg/m², bv. 70 mm kalkzandsteen	$R_{w,lab} \geq 35$ dB
		Deur	volspaandeur (m ≥ 20 kg/m²) driezijdig voorzien van kierdichting met een minimale spleet aan onderzijde,	$R_{w,lab} \geq 30$ dB
		Glas	<15% glas → 6 mm enkel glas 15-30% glas → glas 8 mm gelaagd glas of 10 mm enkel glas >30% glas → 4 mm glas-50 mm spouw-6 mm glas of 13 mm gelaagd glas	$R_{w,lab} \geq 30$ dB $R_{w,lab} \geq 31$ dB $R_{w,lab} \geq 35$ dB
D2	31 dB	Gipsmontagewand	12,5 mm gips – 50 mm spouw met mineraalwol – 12,5 mm gips, d = 80 mm	$R_{w,lab} \geq 38$ dB
		Massieve wand	Steenachtige wand massa tenminste 100 kg/m², bv. 70 mm kalkzandsteen	$R_{w,lab} \geq 38$ dB
		Deur	massieve deur (m ≥ 25 kg/m²) driezijdig voorzien van kierdichting met een valdorpel aan de onderzijde	$R_{w,lab} \geq 35$ dB
		Glas	<30% glas → glas 8 mm gelaagd glas of 10 mm enkel glas >30% glas → 4 mm glas-50 mm spouw-6 mm glas of 13 mm gelaagd glas	$R_{w,lab} \geq 31$ dB $R_{w,lab} \geq 35$ dB
D3	34 dB	Gipsmontagewand	12,5 mm gips – 75 mm spouw met 50 mm mineraalwol – 12,5 mm gips, d = 100 mm	$R_{w,lab} \geq 42$ dB
		Massieve wand		$R_{w,lab} \geq 42$ dB

	Steenachtige wand massa tenminste 175 kg/m², bv. 100 mm kalkzandsteen	
Deur		$R_{w,lab} \geq 38$ dB
	Houten massieve deur, 40 à 50 mm gelaagd spaanplaat, rondom (dubbele) kierdichting met valdorpel aan onderzijde	
Glas		$R_{w,lab} \geq 38$ dB
	<35% glas → 6 mm glas, 70 mm spouw, 7 mm gelaagd glas of enkel glas: 15 mm akoestisch gelaagd	$R_{w,lab} \geq 40$ dB
	>35% glas → 8 mm glas, 70 mm spouw, 10 mm gelaagd glas of enkel glas: 17 mm akoestisch gelaagd	

Flankerende geluidoverdracht

Daar waar lichte scheidingswanden direct op de gevel aansluiten dient ook aandacht te worden geschonken aan het beperken van de flankerende geluidoverdracht via de gevel.

Vooralsnog wordt uitgegaan van een HSB gevelconstructie. Ter beperking van die flankerende geluidoverdracht dient ter hoogte van de scheidingswand de binnenbeplating van de gevel dan te worden gedilateerd, dan wel dient de beplating (aan de zijde van het lokaal/kantoor) tussen de scheidingswanden in te worden aangebracht. Bijvoorbeeld door nadat de scheidingswand is geplaatst nog een extra plaat tussen de wanden in aan te brengen.

Verplaatsbare wand

Tussen het speellokaal en de centrale ruimte is een 'panelenwand' voorzien als beweegbare scheiding tussen deze ruimten. Mede gelet op ervaringen met soortgelijke situaties wordt geadviseerd om een (wegschuifbare) panelenwandconstructie toe te passen waarvoor geldt $D_{nT,A} \geq 41$ dB praktijkwaarde ($R_{w,lab} \geq 48$ dB). Bijvoorbeeld fabrikaat Espero levert dergelijke wandsystemen.

3.2.4 Voorzieningen contactgeluidisolatie

Om in verticale richting te kunnen voldoen aan de eis $L_{nTA} \leq 59$ dB tussen verblijfsruimten, dient normaliter te worden uitgegaan van een constructievloer met een oppervlaktemassa van ten minste ca. 550 kg/m². Hiervoor zou dan dus een steenachtige vloerconstructie nodig zijn. Om in horizontale richting te kunnen voldoen dient de massa minimaal 450 kg/m² te bedragen. Met een kanaalplaatvloeren van 260 mm met 70 mm druklaag wordt hieraan voldaan. Opgemerkt wordt dat, ter beperking van de flankerende geluidoverdracht via de dekvloer, de dekvloer goed moet hechten aan de constructieve vloer. De dekvloer mag dus niet 'los' liggen.

Indien de vloer uitgevoerd wordt als een zwevende dekvloer te weten een kanaalplaatvloer met een dikte van 260 mm, 20 mm isolatie en afwerkvloer van 60 mm is de massa van de afwerkvloer te beperkt om te kunnen voldoen aan de contactgeluidisolatie. Om dan te kunnen voldoen dient de dekvloer per ruimte gedilateerd te worden.

In technische ruimten met trillingproducerende installaties (LBK, pompen e.d.) dient de massa van de vloer tenminste 550 kg/m² te zijn.

Trillingproducerende installaties dienen trillingsgeïsoleerd te worden opgesteld op speciale trillingdempers (CDM, VCE e.d.) met een afveerfrequentie $f_0 \leq 15$ Hz. De selectie van de trillingdempers is dan afhankelijk van het gewicht en het aantal afsteunpunten van de installaties en dient te zijner tijd in overeenstemming met de leverancier te worden bepaald.

Voor de contactgeluidisolatie van de gymzaal naar verblijfsruimten wordt geadviseerd uit te gaan van $L_{nT;A} \leq 34$ dB. Teneinde hieraan te kunnen voldoen, dient de constructie van gymzaal constructief gezien feitelijk volledig gedilateerd te worden van de rest van het gebouw. Dit kan door de dilatatie door te zetten in de fundering of door de begane grondvloer op rubbers op te leggen. In de constructieve planopzet wordt hiermee nu ook rekening gehouden.

Overspraak

Ten gevolge van technische installaties kan overspraak ontstaan tussen verschillende verblijfsruimten onderling en tussen een verblijfsruimte en de gang. De deelgeluidisolatie van de geluidoverdrachtsweg via de installaties dient ten minste 10 dB hoger te zijn dan de vereiste geluidisolatie voor de totale scheidingsconstructie.

Alle ruimten zullen worden voorzien van een mechanische luchttoevoer in combinatie met een mechanische luchtafvoer (mechanisch gebalanceerd ventilatiesysteem).
Om de gewenste deelgeluidisolaties te kunnen halen dienen direct voor de ventilatie toevoer- en afzuigroosters dan wel de overstortvoorzieningen naar bijvoorbeeld de gangzone, geluiddempende slangen (lengte tenminste ca. 1 m) te worden opgenomen. Uitgangspunt is dat de adviseur technische installaties hiermee bij het verdere werktuigbouwkundige ontwerp rekening houdt.

Kanaal- en leidingdoorvoeren en kabelgoot

Ter plaatse van de scheidingsconstructies kunnen doorvoeren van kanalen en leidingen ten behoeve van de luchtbehandeling en elektra aanwezig zijn. Van belang is dat deze doorvoeren de totale geluidisolatie niet negatief beïnvloeden.

De mate waarin geluidoverdracht als gevolg van geluidinstraling in het ventilatiekanaal zelf (door de wand van het ventilatiekanaal) een rol kan spelen in de totale geluidisolatie, is afhankelijk van de diameter (omtrek) van het kanaal en de kanaallengte in de ruimte. De luchtkanalen kunnen in principe dan ook niet zonder meer door de scheidingsconstructies tussen verblijfsruimten worden gevoerd. Gebruikelijk is het om de luchttoe- en afvoer dan via de gangzone en dus via de gangwanden te voorzien waar een lagere geluidisolatie-eis geldt.

Het verdient dan ook geen aanbeveling om kanalen door scheidingsconstructies tussen verblijfsruimten te voeren waarvoor geldt DnT,A ≥ 39. Indien dit toch nodig is, dient voor

wat betreft rechthoekige kanalen een kanaalafmeting van maximaal 0,125 m^2 (500 * 250 mm^2) te worden gehanteerd.
Kanalen met grotere afmetingen bij voorkeur situeren in gangzones, dan wel, indien dit echt niet anders kan, omkleden met steenwol of flexibel schuim in combinatie met een verzwaarde folie (4 kg/m^2) of omtimmeren (steenwol en gipsplaat).
In alle gevallen dienen de sparingen rondom de kanalen zorgvuldig te worden afgedicht met steenwol en kit of (bij naden groter dan 5 mm) zo nodig met een gecontramalde gipsplaat.

Geluidafstraling en transmissie technische installaties en kanalenwerk

Een belangrijk aandachtspunt bij de gebouwgebonden technisch installaties is de geluidafstraling van het kanalenwerk zelf en de geluidtransmissie via het kanalensysteem door geluid in- en uitstraling via de ventilatie toe- en afvoerroosters.

In utiliteitsgebouwen zoals kantoren en scholen e.d. bevinden de technische installaties en het kanalenwerk zich veelal boven een verlaagd geluidabsorberend plafond. Tussen de plafondroosters en het kanalenwerk is dan een geluiddempende slang aanwezig (circa 1m). Door dit plafond wordt normaliter de geluidafstraling van de installaties boven het plafond in voldoende mate beperkt.

3.3 Geluidniveaus gebouwgebonden installaties

3.3.1 Eisen

Volgens het Bbl geldt voor een onderwijsfunctie:

- *Een mechanische voorziening voor luchtverversing, warmteopwekking of warmteterugwinning veroorzaakt in een niet-gemeenschappelijke verblijfsruimte van de gebruiksfunctie een volgens NEN 5077 bepaald karakteristiek installatie-geluidsniveau van ten hoogste 35 dB(A).*

Concreet betekent dit dus volgens het Bbl dat in de verblijfsruimten van de school en de kinderopvang het installatiegeluidniveau maximaal 35 dB(A) mag bedragen.

Aanvullend hierop zijn in het TPvE eisen opgenomen welke zijn opgenomen in tabel t 3.5. Het betreffen de maximaal toegestane geluidniveaus $L_{I;A}$ ten gevolge van installaties.

t 3.5 eisen equivalente installatiegeluidniveau per ruimtefunctie

Ruimte	Installatiegeluidniveau $L_{I;A}$
Aula	≤ 40 dB(A)
Leerplein	≤ 40 dB(A)
Speellokaal	≤ 40 dB(A)
Klaslokalen	≤ 35 dB(A)
Activiteitenruimte / groepsruimte KDV	≤ 35 dB(A)
Slaapkamer KDV	≤ 35 dB(A)
Kantoren / directie	≤ 35 dB(A)
Vergaderruimten	≤ 35 dB(A)
Teamspreekkamer	≤ 35 dB(A)
Keuken / pantry	≤ 45 dB(A)
Sanitaire ruimten	≤ 45 dB(A)
Technische ruimten	≤ 75 dB(A)
Verkeersruimten	≤ 40 dB(A)
Bergingen / werkkasten	≤ 45 dB(A)
Sportzaal	≤ 40 dB(A)
Docentenruimte / EHBO	≤ 35 dB(A)
Sanitaire ruimten	≤ 45 dB(A)
Kleedruimten	≤ 40 dB(A)

Bevestiging luchtkanalen

In alle gevallen geldt dat luchtkanalen in beginsel alleen bevestigd kunnen worden aan constructies met een massa ≥ 400 kg/m². Naar verwachting zullen dit, gezien het ontwerp, met name de vloer en dakconstructies betreffen. Ter plaatse van de lichte constructies (< 400 kg/m²) dient het kanalenwerk ten behoeve van de luchtbehandeling e.d. te worden bevestigd middels speciale beugels met een rubberen inlage. Een en ander afhankelijk van kanaaldiameter, luchtsnelheid e.d.

Luchtsnelheden

Voor wat betreft de luchtsnelheden in de kanalen uitgaan van de volgende maximale waarden:

Ruimte waarvoor geldt L_p ≤ 45 dB(A)
- Hoofdkanaal: 9 m/s
- Aftakking: 7 m/s
- laatste kanaal naar verblijfsruimte: 5 m/s

Ruimte waarvoor geldt L_p ≤ 40 dB(A)
- Hoofdkanaal: 7 m/s
- Aftakking: 6 m/s
- laatste kanaal naar verblijfsruimte: 4 m/s

Ruimte waarvoor geldt $L_p \leq 35$ dB(A)

- Hoofdkanaal: 6,5 m/s
- Aftakking: 5,5 m/s
- laatste kanaal naar verblijfsruimte: 3,5 m/s

Overige aandachtspunten

Indien in verblijfsruimten WTW units boven het plafond toegepast worden vormt het geluid hiervan een aandachtspunt. Hetzelfde geldt voor toepassing van VAV boxen (dempers toepassen en VAV box akoestisch isoleren).

Op de begane grond en verdieping is een technische ruimte geprojecteerd. Deze grenzen aan een verblijfsruimte. Dit is een aandachtspunt ten aanzien van geluid. De hydrofoorruimte heeft een deur welke zich in de groepsruimte baby's van het kinderdagverblijf bevindt. Gezien het te verwachte geluidsniveau in een dergelijke ruimten wordt geadviseerd de deur van de hydrofoor-ruimte niet direct in een verblijfsruimte uit te laten komen..

Toiletten direct grenzend aan verblijfsruimten dienen aan een losstaande voorzetconstructie bevestigd te worden in verband met mogelijke contactgeluidoverdracht.

3.4 Ruimte-akoestiek

3.4.1 Eisen

In het Bbl zijn voor een onderwijs-, bijeenkomst-, kantoor- en sportfunctie geen eisen gesteld ten aanzien van de ruimte-akoestiek. In het TPvE worden voor diverse ruimten eisen t.a.v. de ruimteakoestiek gegeven.
Voor klaslokalen wordt verwezen naar Frisse scholen klasse B. Volgens Frisse scholen klasse B geldt dat de gemiddelde nagalmtijd (T30) in de ingerichte groepsruimte maximaal 0,6 s mag bedragen waarbij de in de 125 Hz octaafband gemeten nagalmtijd maximaal 30% mag afwijken van de gemiddelde nagalmtijd.

Geadviseerd wordt om voor de klaslokalen uit te gaan van de advieswaarde zoals weergegeven in tabel t 3.6 en dat de maximale afwijking van de 125 Hz octaafband zo goed als mogelijk benaderd wordt. Voor de gymzaal wordt in het TpvE verwezen naar de richtlijnen die NOC/NSF hanteert.

Aanvullend op c.q. in afwijking van het TPvE worden voor verschillende ruimten in tabel t 3.6 advieswaarden weergeven zoals die normaliter worden gehanteerd. De in deze tabel aangegeven waarden zijn het gemiddelde van de nagalmtijden in de octaafbanden van 250 Hz tot en met 2 kHz. De nagalmtijd dient bij voorkeur gelijkmatig af te nemen met

toenemende frequentieband. Daarnaast wordt geadviseerd akoestische effecten, zoals flutter-echo's tussen parallelle akoestisch harde (wand)vlakken en focuseringseffecten als gevolg van ronde wand- of plafondvormen te voorkomen.

t 3.6 Streefwaarden gemiddelde nagalmtijd (250 tot en met 2 kHz) per ruimtefunctie

Ruimte	Frisse scholen klasse B (ingerichte ruimte)	Advieswaarde (lege ruimte)
Aula	-	0,8 à 0,9 s
Leerplein	-	0,8 à 0,9 s
Speellokaal	-	0,8 à 0,9 s
Klaslokalen	≤ 0,6 s	0,6 à 0,8 s
Activiteitenruimte / groepsruimte KDV	-	0,65 à 0,8 s
Slaapkamer KDV	-	0,65 à 0,8 s
Kantoren / directie	-	0,5 à 0,7 s
Vergaderruimten	-	0,5 à 0,7 s
Teamspreekkamer	-	0,5 à 0,7 s
Verkeersruimten (gang)	-	max.1,0 s
Sportzaal	-	≤ 1,4[1)]
Docentenruimte / EHBO	-	0,5 à 0,7
Kleedruimten	-	1,0 à 1,2 s
Technische ruimte	-	[2)]

[1)] Deze waarde komt overeen met de eisen die het NOC/NSF hanteert voor gymzalen met deze omvang (categorie A2: sportzaal 22x28m, 7m hoogte met inhoud tussen 3.201 en 4.350 m^3) en geldt voor de octaafbanden 125 Hz tot en met 4 kHz). Verder geldt voor de nagalmtijd per octaafband dat $T_{gemiddeld} : T_{max/fb} \geq 0,7$.

[2)] Ruimte-afwerking zodanig dat het installatiegeluidniveau niet boven het gestelde maximale geluidniveau uitkomt. Dit impliceert doorgaans minimaal een geluidabsorberend plafond.

3.4.2 Materialisatie

Om de eis te kunnen behalen zullen in principe alle verblijfs- en verkeersruimen in de basisschool voorzien moeten worden van een zeer goed geluidabsorberend plafond. Hiertoe dient dit plafond te worden opgebouwd uit geperste mineraalwol plafondplaten o.d. aangebracht op spouw tenminste 200 mm, waarvoor geldt een geluidabsorptiecoëfficiënt $\alpha_w > 0,9$. Voorts kan het dan nodig zijn om aanvullend nog wat wandabsorptie te voorzien, bijvoorbeeld in de vorm van absorberende wandpanelen opgebouwd uit een 40 mm dik zacht materiaal.

aula/speellokaal

Vanuit ruimte-akoestisch oogpunt wordt geadviseerd om, mede gelet op het te verwachten intensieve gebruik naast een goed geluidaborberend plafond (volledig plafondoppervlak) ook enige geluidabsorptie op de wanden (op oorhoogte) aan te brengen om (schreeuw)geluiden in horizontale richting te dempen.

Gymzaal (≤ 1,4)

Met betrekking tot de gymzaal wordt geadviseerd om in basis uit te gaan van een goed geluidaborberend (en balvast) plafondsysteem (bijvoorbeeld Ecophon, Rockfon, Armstrong e.d.) opgebouwd uit geperste mineraalwolplaten op een spouw met hoogte minimaal 200 mm waarvoor geldt een geluidabsorptiecoëfficiënt $\alpha_w \geq 0{,}8$.

De dakconstructie bestaat uit geprofileerde staalplaten. Er zou derhalve volstaan kunnen worden met het perforeren van de stalen dakplaten met een perforatiegraad van tenminste 23% en de cannelures te vullen met minerale wol

Daarnaast dient, mede ook om flutter-echo's te beperken op tenminste één langswand en één kopwand (per zaaldeel) tot minimaal 3 m + vloer een geluidabsorberende wandafwerking te worden aangebracht. Tegenwoordig zijn hiervoor standaard systemen te verkrijgen die ook balvast zijn.
Volledigheidshalve wordt vermeld dat in de gymzaal deze geluidabsorptie dan voor de geluidisolerende voorzetwand moet worden geplaatst.

Voor de kleedruimten dient, teneinde aan de vereiste nagalmtijd te kunnen voldoen, een vochtbestendig, geluidabsorberend plafond met een absorptiecoëfficiënt $\alpha_w \geq 0{,}60$ toegepast te worden.

4 Bouwfysische aspecten

4.1 Thermische isolatie

4.1.1 Eisen

De volgende eisen gelden met betrekking tot de thermische isolatie van de gebouwschil (Bbl artikel 4.152)

- vloeren: Rc ≥ 3,7 m^2K/W;
- daken: Rc ≥ 6,3 m^2K/W;
- visueel gesloten gevels: Rc ≥ 4,7 m^2K/W.

Voor ramen, deuren en kozijnen geldt volgens het Bbl een warmtedoorgangs-coëfficiënt van U ≤ 2,2 W/m^2K en het gemiddelde van alle ramen, deuren en kozijnen bedraagt U = maximaal 1,65 W/m^2K. Hieraan kan worden voldaan met HR^{++} beglazing en houten, kunststof of thermisch onderbroken kozijnen. Bij toepassing van HR^{++} glas in combinatie met een goed thermisch onderbroken kozijn, is een lagere U-waarde (U ≈ 1,45 W/m^2K) ook haalbaar. Voor een nog lagere U-waarde dient gedacht te worden aan toepassing van triple glas.

Indien uit de (B)ENG berekeningen hogere isolatiewaarden voor het dak, de vloer en de ramen/deuren volgen dan dient bij de detaillering en selectie van materialen voldaan te worden aan de eisen zoals aangehouden bij deze berekening.

4.2 Hygrische aspecten van de gebouwomhulling

4.2.1 Inwendige condensatie

Inwendige condensvorming in buiten-constructies dient zo veel mogelijk vermeden te worden, maar is in principe nog acceptabel mits de condenshoeveelheden afhankelijk van de materiaallaag bepaalde maxima niet overschrijden en mits niet op langere termijn vochtophoping (accumulatie) in de constructie kan plaatsvinden. Hiertoe dienen onder meer dampremmende lagen tussen (lichte) binnenspouwbladen c.q. de constructieve dakvloer en de thermische isolatie te worden voorzien. Bij de detaillering dient hiermee rekening gehouden te worden.

4.2.2 Oppervlakte condensatie

Indien een constructie in zijn geheel of plaatselijk minder goed is geïsoleerd (koudebrug) zal dit, naast een toename van de warmteverliezen, leiden tot een (plaatselijk) relatief lage oppervlaktetemperatuur aan de binnenzijde. Dit kan een verhoogd risico op oppervlaktecondensatie veroorzaken.

Het effect van een koudebrug en het gevaar voor oppervlaktecondensatie kan worden beoordeeld aan de hand van de temperatuurfactor of f-waarde.

Volgens het Bbl dient voor een de in het gebouw aanwezige gebruiksfuncties ten minste een f-waarde van 0,5 gehaald te worden. Met de huidige kwaliteit van materialen en bouwtechnieken kan deze waarde normaliter gehaald worden.

4.3 Lucht- en waterdichtheid

Naast een goede thermische isolatie van de gevel is ook een goede luchtdichtheid van de gevel van belang. Het belang van deze luchtdichtheid is drieledig:

- Voorkomen dat bij extreme buitenklimaatomstandigheden de verwarmingsinstallatie niet het gewenste binnenklimaat kan handhaven;
- En hoge luchtinfiltratie van buitenlucht leidt tot een onnodig hoog energieverbruik;
- Voorkomen van tochtklachten, met name ter plaatse van werkplekken bij de gevel.

De in de (B)ENG-berekening aangehouden $q_{v;10}$ waarde dient uiteindelijk gerealiseerd te worden. Voorts dient aandacht te worden geschonken aan het volgende:

- Bij een HSB-gevel en/of houten dakelementen dienen alle naden en kieren (aan de binnenzijde) te worden voorzien van een kitvoeg op rugvulling plus afdeklat. Alleen een afdeklat volstaat niet.
- Ook dient de dampremmende laag zeer zorgvuldig te worden aangebracht, waarbij het aantal doorboringen tot een minimum beperkt moet blijven. Opgemerkt wordt dat de dampremmende laag indien zorgvuldig aangebracht ook een belangrijk rol speelt bij het luchtdicht afwerken van de gevel/het dak.
- Bij toepassing van een dubbele binnenbeplating (vaak nodig vanuit akoestisch oogpunt en mechanische belastbaarheid), de damprem bij voorkeur tussen de beide platen aanbrengen en de naden van de platen ten opzichte van elkaar laten verspringen. Ook dan dienen de naden en kieren zorgvuldig luchtdicht te worden afgekit.
- Aansluitingen van lichte gevelelementen, raamconstructies en dergelijke op verdiepingsvloeren dan wel op elkaar, voorzien van een gesloten cellenband, de naden en kieren vervolgens afkitten (op rugvulling).
- De regenwering dient altijd aan de buitenzijde verzorgd te worden.

4.4 Daglichttoetreding

In afdeling 4.3.10 van het Bbl worden voor diverse gebruiksfuncties eisen gesteld aan de daglichttoetreding in verblijfsgebieden en -ruimten behorende tot die gebruiksfuncties. Deze eis wordt gesteld in termen van de zogenaamde equivalente daglichtoppervlakte, zijnde de netto daglichtdoorlaat (waarvan het gedeelte boven 0,60 meter + vloerpeil), gecorrigeerd voor belemmeringen en overstekken op het eigen perceel, bepaald volgens de NEN 2057. In tabel t 4.1zijn de eisen voor de verschillende gebruiksfuncties behorende tot het project opgenomen.

t 4.1 minimale equivalente daglichtoppervlakte per verblijfsgebied en verblijfsruimte voor de verschillende gebruiksfuncties

Gebruiksfunctie	% van vloeropp. per verblijfsgebied	Min. opp. per verblijfsruimte
Onderwijsfunctie	5,0 %	0,5 m²
Kantoorfunctie	2,5 %	0,5 m²
Bijeenkomstfunctie voor kinderopvang (m.u.v. slaapkamers)	5,0 %	0,5 m²
Overige bijeenkomstfunctie	Geen eis	Geen eis
Sportfunctie	Geen eis[1)]	Geen eis
Overige gebruiksfunctie	Geen eis	Geen eis

[1)] In het handboek Huisvesting bewegingsonderwijs KVLO 2019 wordt als advies gegeven dat (indirecte)daglichttoetreding in gymzalen met onderwijsgebruik noodzakelijk is en het daglichtoppervlak zo moet zijn samengesteld en gesitueerd dat docenten en leerlingenzicht op het weer kunnen hebben. In het handboek wordt gesteld dat het daglichtoppervlak van de gymzaal minimaal 5% van het vloeroppervlak is. Uitgangspunt is dat deze advieswaarde voor deze gymzaal niet wordt nagestreeft.

Daarnaast worden in het Bbl nog de volgende voorwaarden gesteld:

- Daglichtopeningen in een uitwendige scheidingsconstructie, die op een loodrecht op het projectievlak van die openingen gemeten afstand van minder dan 2 m vanaf de perceelsgrens liggen, blijven buiten beschouwing, waarbij, indien het perceel waarop de gebruiksfunctie ligt, grenst aan een openbare weg, openbaar water of openbaar groen, de afstand wordt aangehouden tot het hart van de weg, het openbaar groen of het openbaar water;
- Bij het bepalen van de equivalente daglichtoppervlakte blijven bouwwerken en daarmee gelijk te stellen belemmeringen, die op een ander perceel liggen, buiten beschouwing.

Opgemerkt wordt dat de eisen in het Bbl niet bedoeld zijn om uitzicht te waarborgen. De bedoeling van het Bbl is te bereiken dat er voldoende daglicht kan toetreden tot een verblijfsgebied en -ruimte voor zover dat uit het oogpunt van gezondheid noodzakelijk is.

Op basis van de in de tekeningen weergegeven planopzet is voor de aanwezige verblijfsgebieden en verblijfsruimten waarvoor een eis geldt, de equivalente daglichtoppervlakte berekend en getoetst aan de in het Bbl gestelde eisen.

In bijlage 4 van dit rapport zijn de berekende verblijfsgebieden/verblijfsruimten weergegeven met resultaten weergegeven. Uit de rekenresultaten volgt dat de daglichttoetreding van alle berekende verblijfsruimten en verblijfsgebieden voldoet aan de eis uit het Bbl.

4.4.1 (Spui)Ventilatie

In het Bbl zijn eisen gesteld aan de ventilatie van scholen en aan de spuiventilatie voor basisonderwijs en een bijeenkomstfunctie voor kinderopvang. Conform het TpvE dient voor zowel spuien als de benodigde ventilatiecapactieit voldaan te worden aan Frisse

scholen klasse B. De benodigde ventilatiecapactieit wordt bepaald door de adviseur installaties.

Voor de benodigde spuicapaciteit wordt uitgegaan van de eisen volgens het Bbl en aanvullend de eis volgens Frisse scholen klasse B, te weten een onderwijsfunctie dient op ruimteniveau een vertilatiecapaciteit van 6 l/s per m^2 vloeroppervlak te hebben. In de uitwendige scheidingsconstructie dienen spuiventilatievoorzieningen (beweegbare delen) aanwezig te zijn met tenminste de volgende, conform de NEN 1087 bepaalde, (spui)capaciteit:

- ter plaatse van verblijfsgebied: 6 l/s per m^2
- ter plaatse van verblijfsruimte: 3 l/s per m^2
- ter plaatse van een verblijfsruimte met onderwijsfunctie(klaslokaal): 6 l/s per m^2

Voor kantoorfuncties, overige bijeenkomstfuncties en sportfuncties wordt in het Bbl geen eis gesteld aan de minimaal benodigde spuicapaciteit. Geadviseerd wordt hier wel, voor zover mogelijk, te voorzien in te openen ramen.

Aanvullend op de spuicapaciteit dienen klaslokalen conform de eisen Frisse scholen Klasse B (ventilatieve koeling) ten minste vier te openen ramen te hebben. Van het oppervlak van de te openen delen is minimaal 30% aanwezig boven in de gevel (> 1,8 m) en minimaal 30% onder in de gevel (< 1,8 m). De te openen delen onder en boven in de gevel dienen afzonderlijk van elkaar te openen te zijn. De spuiventilatievoorzieningen dienen staand vanaf de vloer licht bedienbaar te zijn en hebben meerdere fixeerstanden (incl. kierstand) of zijn traploos instelbaar. De spuiventilatievoorzieningen zijn tegelijkertijd met de buitenzonwering te gebruiken. De luchtstroom wordt niet door bijv. screens belemmerd. Deze eisen zijn ter verdere beoordeling aan de architect.

Beoordeling

In bijlage 5 is aangegeven of met de ter plaatse van de gevels geprojecteerde beweegbare delen wordt voldaan aan de eis die is gesteld aan de spuiventilatie voor de onderwijsruimten en de groepsruimten van het kinderdagverblijf. De overige ruimten zijn niet meegenomen in de berekening. Voor de overige ruimten wordt ervan uitgegaan dat de ventilatiecapaciteit voldoende is om te voldoen aan de vereisten spuicapaciteit.

Voor de klaslokalen op de verdieping is, indien sprake van eenzijdige ventilatie, uitgegaan van in totaal 6 beweegbare geveldelen. Hiervan worden er drie uitgevoerd als een draai-/kiepraam en drie uitgevoerd als een kiepraam met een openingshoek van ten minste 30 graden.

Uit de resultaten volgt dat voor alle berekende ruimten voldaan wordt aan de eis uit het Bbl. Voor een viertal klaslokalen op de verdieping wordt net voldaan aan de eis t.a.v. Frisse scholen klasse B. Deze lokalen hebben oppervlakte van 57 m^2. Indien uitgegaan wordt van

56m² kan wel worden voldaan aan de eis. Dit betreft derhalve een kleine afwijking op het TpvE.

5 Brandveiligheid

5.1 Sterkte bij brand

In het Bbl is een eis gesteld aan de brandwerendheid met betrekking tot bezwijken van een constructies in geval van brand. Het doel van deze eis is dat een gebouw gedurende redelijke tijd kan worden verlaten en doorzocht, waarmee de kans op instorting tot een minimum beperkt blijft. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in eisen aan constructies in relatie tot ontvluchting en eisen aan de bouwconstructie van een gebouw.

Een vloer, trap of hellingbaan waarover of waaronder een vluchtroute voert, bezwijkt niet binnen 30 minuten bij brand in een subbrandcompartiment waarin die vluchtroute niet ligt. Deze eis wordt in ieder geval gesteld aan de verdiepingsvloer, het dak en de vluchttrappenhuizen.

In het gebouw is sprake van een slaapfunctie (kinderopvang met bedgebied). Hiervoor geldt dat de bouwconstructie niet binnen 60 minuten mag bezwijken ten gevolge van een brand in een ander brandcompartiment Voor de overige gebruiksfunctie geldt dat de hoogste vloer van een verblijfsgebied lager ligt dan 5 meter boven het meetniveau. Derhalve geldt voor deze gebruiksfuncties een eis van 0 minuten tegen bezwijken van de bouwconstructie bij brand.
Deze eis van 60 minuten mag met 30 minuten worden bekort, indien de volgens NEN 6090 bepaalde permanente vuurbelasting van het brandcompartiment niet groter is dan 500 MJ/m^2. Voor voorliggend bouwplan wordt vooralsnog geen gebruik gemaakt van deze reductiemogelijkheid.

Voor de brandwerendheid van de constructies wordt verwezen naar de stukken van de adviseur constructieve veiligheid.

Indien aan een constructieonderdeel brandwerendheidseisen worden gesteld met betrekking tot de scheidende functie, mag dit onderdeel in geval van brand gedurende deze tijd niet bezwijken. Dit geldt in ieder geval voor de interne brandwerende scheidingsconstructies.

5.2 Materiaaleisen

5.2.1 Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie

Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie voldoende wordt beperkt. Om dit te voorkomen zijn onder meer eisen gesteld met betrekking tot toepassing van onbrandbaar materiaal ter plaatse van een stookplaats, aan de binnenzijde van bepaalde schachten, kokers en kanalen, in de nabijheid van een rookafvoervoorziening en ten aanzien van daken.

In onderstaande tabel (t 5.1) staan de relevante eisen ter beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie.

t 5.1 Overzicht eisen aan binnenzijde van schachten, kokers en kanalen die rookgassen afvoeren

Constructie onderdeel	Specifiek	Prestatie-eis	Bepalingsmethode
Schachten*	Schacht, koker of kanaal met doorsnede groter dan 0,015 m^2 en grenzend aan meer dan één brandcompartiment of subbrandcompartiment	Brandklasse A2 voor materiaal aan de binnenzijde van de schacht	NEN-EN 13501-1
Rookgasafvoer	Alle rookgassen	Brandveilig	NEN 6062

* Deze eis is niet van toepassing voor een schacht die uitsluitend bestemd is voor één of meer boven elkaar gelegen toiletruimten of badruimten en die niet door andere ruimten voert.

In het ontwerp en de uitvoering van het project dient hiermee rekening te worden gehouden.

5.3 Beperking van ontwikkeling van brand en rook

Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat brand en rook zich niet snel kunnen ontwikkelen. Om dit te voorkomen zijn eisen gesteld aan de bijdrage tot brandvoortplanting van constructieonderdelen die in een bouwwerk zijn toegepast en de rookproductie van toegepaste materialen. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen constructieonderdelen in een ruimte waardoor een beschermde en/of extra beschermde vluchtroute voert en andere ruimten. Deze eisen hebben consequenties voor het materiaalgebruik.

In de tabel (t 5.2) zijn de volgens NEN-EN 13501-1 bepaalde bijdrage tot brandvoortplanting en rookproductie voor verschillende constructie-onderdelen weergegeven geldend voor onderhavig project.
Op ten hoogste 5% van de totale oppervlakte van de constructieonderdelen van het binnen oppervlak, buitenoppervlak, beloopbaar oppervlak, elektrische leidingen en pijpisolatie van elke afzonderlijke ruimte, waarvoor de eis geldt, is de brandklasse eis niet van toepassing.
Op ten hoogste 10% van de totale oppervlakte van de constructieonderdelen van het binnen oppervlak, elektrische leidingen en pijpisolatie grenzend aan de binnenvlucht van elke afzonderlijke ruimte waardoor geen (extra) beschermde vluchtroute voert, is de rookklasse s2 eis niet van toepassing.
Bij de selectie van materialen dient met de genoemde eisen (t 5.2) rekening te worden gehouden. Van de gehanteerde materialen en uitvoeringswijze zal met behulp van certificaten moeten worden aangetoond dat aan de gestelde eis wordt voldaan.

Opgemerkt wordt dat de brandklasse geldt voor de totale gevel dus binnen en buitenspouwblad en de isolatie. Met name houten materialen en brandbare isolatie zijn binnen dat kader een aandachtspunt, bijvoorbeeld bij de keuze van een gevelafwerking in

houten delen. Bij de verdere detaillering en uitwerking van de gevel dient hiermee rekening gehouden te houden. Conform de gestelde voorwaarden volgens NEN 6068 dienen de gevels te voldoen aan brandklasse B.

t 5.2 Bijdrage tot brandvoortplanting en rookproductie nieuwe constructie-onderdelen

Constructie-onderdeel	**Aangrenzend gebied**	**Conform norm:**	**Eis kinderopvang kinderen jonger dan 4 jaar**	**Andere gebruiksfuncties binnen het gebouw**
Alle constructie-onderdelen	Binnenlucht	NEN-EN 13501-1	Rookklasse s2	Rookklasse s2[8]
Binnenoppervlak	Extra beschermde vluchtroute	NEN-EN 13501-1	Brandklasse B[9]	Brandklasse B[9]
	Beschermde vluchtroute	NEN-EN 13501-1	Brandklasse B	Brandklasse D
	Overige constructie-onderdelen	NEN-EN 13501-1	Brandklasse D	Brandklasse D
Buitenoppervlak (gevels)	Extra beschermde vluchtroute	NEN-EN 13501-1	Brandklasse B[1]	Brandklasse B[1]
	Beschermde vluchtroute	NEN-EN 13501-1	Brandklasse B[1]	Brandklasse B[1]
	Overige constructie-onderdelen	NEN-EN 13501-1	Brandklasse B[1]	Brandklasse B[1]
	Een deur, een raam, een kozijn en een daaraan gelijk te stellen constructie-onderdeel	NEN-EN 13501-1	Brandklasse D[2]	Brandklasse D[2]
Beloopbaar oppervlak[3]	Extra beschermde vluchtroute	NEN-EN 13501-1	Brandklasse C_{fl}	Brandklasse C_{fl}
	Beschermde vluchtroute	NEN-EN 13501-1	Brandklasse D_{fl}	Brandklasse D_{fl}
	Overige constructie onderdelen	NEN-EN 13501-1	Brandklasse D_{fl}	Brandklasse D_{fl}
Bovenzijde dak[1]	Buitenlucht	NEN 6063	Niet brandgevaarlijk	Niet brandgevaarlijk
Elektrische leidingen grenzend aan binnenlucht	Extra beschermde vluchtroute	NEN-EN 13501-1	Brandklasse $B2_{ca}$[4]	Brandklasse $B2_{ca}$[4]
	Beschermde vluchtroute	NEN-EN 13501-1	Brandklasse $B2_{ca}$[5]	Brandklasse D_{ca}[5]
	Overige constructie-onderdelen	NEN-EN 13501-1	Brandklasse D_{ca}[5]	Brandklasse D_{ca}[5]
Elektrische leidingen grenzend aan buitenlucht	Extra beschermde vluchtroute	NEN-EN 13501-1	Brandklasse $B2_{ca}$	Brandklasse $B2_{ca}$
	Beschermde vluchtroute	NEN-EN 13501-1	Brandklasse $B2_{ca}$	Brandklasse D_{ca}
	Overige constructie-onderdelen	NEN-EN 13501-1	Brandklasse D_{ca}	Brandklasse D_{ca}
Pijpisolatie grenzend aan binnenlucht	Extra beschermde vluchtroute	NEN-EN 13501-1	Brandklasse B_L[6]	Brandklasse B_L[6]
	Beschermde vluchtroute	NEN-EN 13501-1	Brandklasse B_L[7]	Brandklasse D_L[7]
	Overige constructie-onderdelen	NEN-EN 13501-1	Brandklasse D_L	Brandklasse D_L
Pijpisolatie grenzend aan buitenlucht	Extra beschermde vluchtroute	NEN-EN 13501-1	Brandklasse C_L	Brandklasse C_L
	Beschermde vluchtroute	NEN-EN 13501-1	Brandklasse C_L	Brandklasse D_L
	Overige constructie-onderdelen	NEN-EN 13501-1	Brandklasse D_L	Brandklasse D_L

[1] Voorwaarde conform NEN 6068.
[2] Voorwaarde conform NEN 6068, waar een maximum geldt van 5%.
[3] En rookklasse $s1_{fl}$ indien grenzend aan binnenlucht
[4] En rookklasse $s1_{(ca)}$
[5] En rookklasse $s2_{(ca)}$
[6] En rookklasse $s1_{(L)}$
[7] En rookklasse $s2_{(L)}$
[8] Geldt voor overige gebruiksfuncties enkel voor (extra) beschermde vluchtroutes.
[9] Voor het beweegbare deel van een deur geldt brandklasse D. Het kozijn en vaste deel geldt dus wel brandklasse B.

5.4 Beperking van uitbreiding van brand

5.4.1 Brandcompartimentering

Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat de kans op een snelle uitbereiding van brand voldoende wordt beperkt. Deze functionele eis wordt in het Bbl ingevuld door eisen te stellen aan de maximale opvang van brandcompartimenten in combinatie met WBDBO-eisen aan de omhulling van het brandcompartiment. Als maximale omvang geldt als prestatie-eis voor nieuwbouw een oppervlakte voor de aanwezige gebruiksfuncties van maximaal 1.000 m². Een technische ruimte met een gebruiksoppervlakte van meer dan 50 m² of een technische ruimte waarin een of meer verbrandingstoestellen met een totale nominale belasting van meer dan 130 kW worden opgesteld, is een afzonderlijk brandcompartiment.

In het Bbl worden ook eisen gesteld aan de maximale omvang van een beschermd subbrandcompartiment. Als maximale omvang geldt als prestatie-eis voor nieuwbouw in beginsel een oppervlakte van maximaal 200 m² voor kinderopvang met bedgebied.

5.4.2 Weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO)

Naast de eisen aan de omvang van een brandcompartiment worden in het Bbl eisen gesteld aan de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) tussen (sub)brandcompartimenten. Doel van deze eisen is om ervoor te zorgen dat een eenmaal ontstane brand zich beperkt tot één brandcompartiment. Onderstaand zijn de belangrijkste WBDBO-eisen weergegeven:

- Tussen brandcompartimenten onderling, geen vloer boven de 5 m (voor BC02 gelden aanvullende eisen, zie paragraaf 5.4.4) 30 minuten;
- Tussen een beschermd subbrandcompartiment en andere ruimten binnen het brandcompartiment (kinderdagopvang) 30 minuten;
- Tussen een brandcompartiment en een schacht/koker/kanaal: 30 minuten.

De te hanteren criteria volgen uit NEN 6069+A1+C1:2019 (EI/EW-eisen).

Voor de interne scheidingsconstructies geldt de eis t.a.v. de WBDBO voor de gehele scheidingsconstructie, ook ter plaatse van doorvoeringen. Deze moeten derhalve worden voorzien van een zelfsluitend mechanisme (zelfsluitende deur, brandklep).

Voor de externe scheidingsconstructie (brandoverslag) geldt dat met behulp van een berekening op basis van de NEN 6068 moet worden aangetoond of aan de gestelde eisen wordt voldaan. In het kort komt het erop neer dat per gevelopening wordt beoordeeld of de invallende warmtestralingsflux ten gevolge van een brand in een ander brandcompartiment lager is dan 15 kW/m². Hiervoor wordt verwezen naar paragraaf 5.5 .

5.4.3 Weerstand tegen rookdoorgang (WRD)

In onderstaande tabel (t 5.3) zijn de eisen met betrekking tot de weerstand tegen rookdoorgang (WRD) bepaald volgens NEN 6075:2020 voor voorliggend plan weergegeven. De WRD-eisen gelden alleen voor inwendige scheidingsconstructies.

t 5.3 Weerstand tegen rookdoorgang

		Naar			
		Subbrand-compartiment	Beschermd subbrand-compartiment (kinderopvang met bedgebied)	Extra beschermde vluchtroute (besloten horizontale vluchtroute)	Extra beschermde vluchtroute (besloten trappenhuis)
Van	Subbrandcompartiment	R_a	R_{200}	R_{200}	R_{200}
	Beschermd subbrandcompartiment (kinderopvang met bedgebied)	R_a	R_{200}	R_{200}	R_{200}
	Besloten extra beschermde vluchtroute (niet aanwezig in ontwerp)	_	_	R_a	R_{200}

In het ontwerp is geen sprake van een extra beschermde vluchtroute. Concreet resulteert dit voor voorliggend plan in:

- Naar beschermd subbrandcompartiment (kinderopvang met bedgebied): R_{200}
- Tussen overige brandcompartimenten R_a

Opgemerkt wordt dat bij schachten, kanalen en doorvoeringen in principe rekening moet worden gehouden met rookmelder gestuurde kleppen om aan bovengenoemde voorwaarden te kunnen voldoen.

5.4.4 Beoordeling brandcompartimentering

In bijlage 1 is op de plattegronden de voorgenomen brandcompartimentering aangegeven. De technische ruimten op de begane grond en verdieping worden tezamen uitgevoerd als apart brandcompartiment. Met de aangegeven indeling wordt voldaan aan de prestatie-eisen uit het Bbl.

Een gebruiksfunctie voor kinderopvang met bedgebied dient nader ingedeeld te worden in subbrandcompartimenten. De gebieden met een slaapfunctie dienen als beschermd subbrandcompartiment (30 minuten brandwerend) uitgevoerd te worden met een maximale omvang van 200 m². De totale omvang van BSBC02 is niet groter dan 200 m². Hiermee wordt voldaan aan de eis.

5.5 Brandoverslag

Conform Bbl is het risico op brandoverslag beoordeeld op basis van een berekening conform NEN 6068:2020 (verder te noemen NEN 6068).

5.5.1 Berekeningsmethode

Op basis van tekeningen is een rekenmodel opgesteld en zijn brandoverslagberekeningen uitgevoerd. In bijlage 3 is een overzicht van het brandoverslagmodel bijgevoegd. De weerstand tegen brandoverslag tussen de brandcompartimenten is conform NEN 6068 beoordeeld.

De hoogste vloer van een verblijfsgebied (boven meetniveau) bevindt zich onder de 20 meter. Hiermee mag volgens NEN 6068 met een gereduceerde oppervlakte van de brandruimte worden gerekend.

Conform NEN 6068 worden de gevelopeningen als opening en als observatiepunt voor de warmtestralingsflux beschouwd. Indien uit de berekeningen volgt dat de warmtestralingsflux op bedreigde gevelopeningen niet hoger is dan 15 kW/m², dan wordt voldoende weerstand tegen brandoverslag gerealiseerd. Daarbij worden voor gesloten, open en semi-open bouwdelen verschillende brandwerende eisen gesteld, zoals weergegeven in tabel t 5.4. Dit geldt zowel voor buiten naar binnen als van binnen naar buiten. Opgemerkt wordt dat zelfsluitendheid van beweegbare brandwerende constructieonderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie conform NEN 6068 niet vereist is.

t 5.4 Uitgangspunten brandwerendheid bouwdelen (nieuwbouw)

WBDBO-eis	Ligging bouwdeel t.o.v. peil [m + peil]	Bereikbaarheid brandweer	Brandwerendheid [min]	Uitvoering van het bouwdeel
60	<20 m + p	Ja	<5	Opening
			>5 en <30	Semi-opening
			>30	Gesloten*
60	Overig	N.v.t.	<5	Opening
			>5 en <30	Semi-opening
			>30	Gesloten*
30	N.v.t.	N.v.t.	<5	Opening
			>5 en <30	Semi-opening
			>30	Gesloten*

* Brandwerend uitgevoerde openingen en semi-openingen worden in het rekenmodel als gesloten beschouwd.

5.5.2 Uitgangspunten modellering

Gesloten geveldelen

De gevels en daken (exclusief ramen en kozijnen e.d.) bezitten een brandwerendheid conform het gestelde in tabel t 5.4. De gesloten geveldelen en dakdelen zijn gelegen onder de 20 m. Indien een geveldeel/dakdeel als niet bereikbaar wordt beschouwd (ter beoordeling bevoegd gezag), bijvoorbeeld zoals de patiogevel, dient uitgegaan te worden

van een brandwerendheidseis van 60 minuten. Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat alle geveldelen en dakdelen bereikbaar zijn voor de brandweer en derhalve volstaan kan worden met een brandwerendheidseis van 30 minuten.

Gevel- en dakopeningen

Uitgangspunt bij de berekeningen is dat de niet brandwerende glasopeningen in het gehele brandcompartiment uit worden gevoerd met hetzelfde type glasopbouw. Hierbij zijn twee types te onderscheiden:
Onder type 1 vallen:

- Standaard floatglas;
- Gelaagd glas bestaand uit twee lagen glas (met tussenlagen van hars of pvb-folie), en
- Meervoudig glas, waarbij ten hoogste één van de glasvlakken is uitgevoerd als gelaagd glas, en dat gelaagde glas bestaat uit ten hoogste twee lagen glas (met tussenlagen van hars of pvb-folie).

Onder type 2 vallen:

- (Half) gehard glas;
- Gelaagd glas bestaande uit drie of meer lagen glas (met hars of pvb-folie tussenlagen);
- Meervoudig glas waarbij meer dan één van de glasvlakken is uitgevoerd als gelaagd glas, en
- Meervoudig glas met een of meer glasvlakken die zijn uitgevoerd als gelaagd glas dat bestaat uit meer dan twee lagen glas (met tussenlagen van hars of pvb-folie).

Wanneer in eenzelfde brandcompartiment gebruik wordt gemaakt van een combinatie van type 1 en type 2 beglazing, dient de berekening hierop te worden aangepast. Dit kan resulteren in situaties waarbij mogelijk meer aanvullende brandwerende voorzieningen benodigd zijn.

Kozijnen

In voorliggend plan is als uitgangspunt gehanteerd dat kozijnen zijn uitgevoerd in aluminium. Wanneer dit afwijkt, dient de berekening hierop aangepast te worden. Dit kan mogelijk resulteren in situaties waarbij meer aanvullende brandwerende voorzieningen benodigd zijn.

Daken

Het dak van de ruimte van waaruit de weerstand tegen brandoverslag wordt bepaald, mag niet brandgevaarlijk zijn zoals bepaald in NEN 6063. Gesloten dakdelen (allen onder de 20 m) bezitten conform het gestelde in tabel t 5.4 een brandwerendheid van 30 minuten.

Conform NEN 6069+A1+C1:2019 geldt in voorliggende situatie een brandwerendheidseis van RE 30/RE 60 van binnen naar buiten en voor het deel van het dak binnen een straal van 1 meter ten opzichte van de opgaande gevel geldt REI 30/REI 60 van binnen naar buiten.

Semi-opening

In het rekenmodel is de dakopening van de gymzaal en de twee dakopeningen bij het leerplein van het kinderdagvervlijf als semi-openingen gemodelleerd (roze vlak 3D-model).

5.5.3 Voorwaarden NEN 6068

- De NEN 6068 stelt verder de onderstaande voorwaarden van toepassing:
- De gevel van het gebouw moet aan de buitenzijde voor ten minste 95% bestaan uit bouwmateriaalcombinaties die ten minste voldoen aan brandklasse B volgens NEN-EN 13501-1:2019 en dat branduitbreiding via een spouw niet mogelijk is. Bij de detaillering moet hiermee rekening worden gehouden;
- Het dak van de ruimte/het gebouw van waaruit de weerstand tegen brandoverslag wordt bepaald, mag niet brandgevaarlijk zijn zoals bepaald in NEN 6063:2008. Gezien het ontwerp is het aannemelijk dat hieraan wordt voldaan;
- De brandruimte wordt niet gebruikt voor opslag van stoffen waarvoor op basis van de Wet Milieubeheer voorgeschreven is dat deze moeten worden opgeslagen in een apart brandcompartiment. Gezien de gebruiksfunctie van het gebouw is het aannemelijk dat hieraan wordt voldaan;
- De horizontale afstand tussen enig punt van een gevelopening van de brandruimte van waaruit de weerstand tegen brandoverslag wordt bepaald, tot enig punt van een gevel van een andere ruimte, gemeten loodrecht op de desbetreffende gevelopening, mag niet minder bedragen dan de kleinste waarde van driemaal de rekenwaarde van $p_{v;i}$, bepaald volgens NEN 6068 of 5 meter. Dit wordt getoetst in het rekenmodel;
- Voor balkonplaten/overstekken geldt dat deze aan onderstaande voorwaarden dienen te voldoen en anders als niet aanwezig beschouwd dienen te worden:
  - Het balkon/de overstek een minimale diepte heeft van 20 cm;
  - Het balkon/de overstek recht boven de gevelopening ten minste net zo breed moet zijn als de gevelopening;
  - De brandwerendheid (in minuten) van balkonplaten moet van onder naar boven worden bepaald volgens hoofdstuk 4 van NEN 6069+A1+C1:2019 of volgens NEN-EN 1992-1-2+C1;2011, NEN-EN 1994-1-2+C1;2011, NEN-EN 1995-1-2+C2:2011 of NEN-EN 1996-1-2+C1:2011, en
  - De brandwerendheid (criteria RE), bepaald volgens NEN 6069+A1+C1:2019, moet ten minste gelijk zijn aan de brandwerendheidseis van de dichte delen in de gevels, en
  - Balkonplaten moeten zijn samengesteld uit hittevast materiaal, en
  - De oppervlakte van de openingen in de balkonplaten mag per 10 strekkende meter niet meer bedragen dan 2 % van de beschouwde oppervlakte van de balkonplaten;
  - Voor voorliggende situatie is het uitgangspunt dat hier voor de balkon- en galerijplaten aan wordt voldaan. Daarom zijn deze gemodelleerd in het rekenmodel.

Beoordeling voorwaarde brandklasse B

De gestelde brandklasse B eis voor de gevel dient voor de volledige gevelopbouw aangetoond te worden middels een classificatie- of testrapport. Hierbij is het belangrijk dat dit gaat om de totale gevelopbouw. Bij de bepaling van de brandklasse wordt namelijk de gevelopbouw tot 20 cm diepte getest.

5.5.4 Berekeningsresultaten

In bijlage 2 is het rekenmodel weergegeven. De brandoverslagberekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma Pintegraal versie V8.02.02. De gevels zijn in grijs aangegeven, de gevelopeningen (ramen) als witte vlakken, semi-openingen als roze vlakken (balkons/overstekken zijn niet aanwezig). Eventueel aanvullende brandwerende voorzieningen zijn als blauwe vlakken aangegeven.

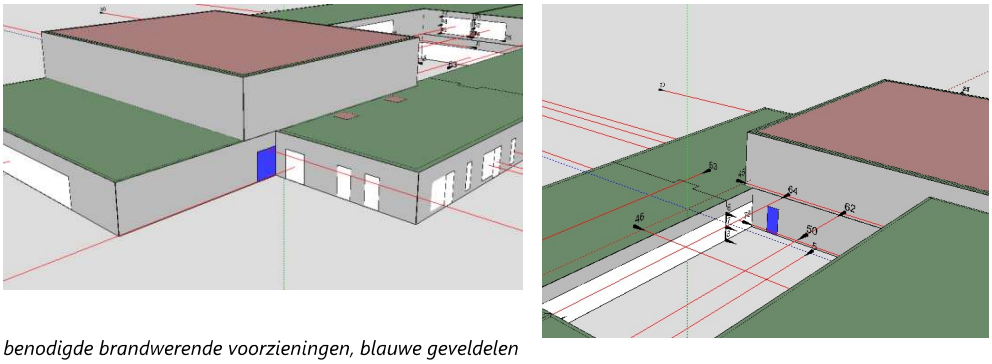
Met behulp van het opgestelde model is de horizontale en verticale brandoverslag beoordeeld, waarbij het observatiepunt is gelegen op het meest kritische punt van de bedreigde gevelopeningen. De observatiepunten zijn aangegeven als zwarte kegels.

Spiegelsymmetrische beoordeling

Bij de spiegelsymmetrische beoordeling wordt voor het op het andere perceel gelegen gebouw uitgegaan van een identiek maar spiegelsymmetrisch ten opzichte van de perceelsgrens gelegen gebouw[1].

Brandwerende voorzieningen

In voorliggend plan zijn in verband met het risico op brandoverslag brandwerende voorzieningen benodigd. In verband met mogelijk risico op hoekoverslag tussen de deuren van de gymzaal en de gevelopening van het directiekantoor bij het kinderdagverblijf dienen de deuren van de gyzmaal tweezijdig brandwerend uitgevoerd te worden (zie linker figuur in afbeelding f 5.1). De deur van de gymzaal grenzend aan de patio dient eveneens tweezijdig brandwerend uitgeoverd te worden (zie rechter figuur in afbeelding f 5.1).



f 5.1 benodigde brandwerende voorzieningen, blauwe geveldelen

[1] Indien het perceel grenst aan een openbare weg, openbaar water, openbaar groen, of een perceel dat niet is bestemd voor bebouwing of voor een speeltuin, een kampeerterrein of opslag van brandgevaarlijke stoffen of van brandbare niet milieugevaarlijke stoffen vindt deze spiegeling plaats ten opzichte van het hart van die weg, dat water, dat groen of dat perceel.

Wellicht ten overvloede wordt opgemerkt dat;

- de 'grijze' vlakken (de visueel gesloten geveldelen) in de gevelaanzichten in de bijlage 2 eveneens (allen lager dan 20 m en bereikbaar voor de brandweer) ten minste 30 minuten brandwerend dienen te worden uitgevoerd;
- de daken, m.u.v. het dak van de gymzaal, (allen lager dan 20 m boven meetniveau) eveneens ten minste 30 minuten brandwerend dienen te worden uitgevoerd. Het dak van de gymzaal hoeft niet brandwerend uitgevoerd te worden.

Voor de te stellen criteria (EI of EW) gelden de voorwaarden conform NEN 6069+A1+C1:2019.

5.6 Ontvluchting

Een belangrijk uitgangspunt in de beoordeling van de brandveiligheid van een gebouw is dat een veilige ontvluchting mogelijk moet zijn. In het Bbl zijn daarom eisen gesteld aan de loopafstanden, capaciteit van de vluchtroutes, draairichting van de deuren e.d. De eisen worden onderstaand nader uitgewerkt.
Doel van de eisen aan de loopafstanden is te waarborgen dat vluchtende personen niet te lang door rook behoeven te lopen.

5.6.1 Loopafstanden in het brandcompartiment

De loopafstand van een punt in een gebruiksgebied tot aan de uitgang moet beperkt blijven tot maximaal 30 meter. Met de in bijlage 1 aangegeven vluchtdeuren kan hieraan worden voldaan.

5.6.2 Vluchtroutes vanaf de uitgang van het brandcompartiment

In het Bbl worden diverse eisen gesteld gerelateerd aan het aantal, de uitvoering en inrichting van vluchtroutes. Vanuit alle brandcompartimenten kan direct naar buiten danwel via een ander brandcompiment naar buiten gevlucht worden en van hieruit naar het aansluitende terrein. Hiermee wordt aan de gestelde eisen voldaan.

5.6.3 Deuren in vluchtroutes

Deuren in de vluchtroute dienen in principe met de vluchtrichting mee te draaien. Vluchtdeuren dienen zonder gebruik van een sleutel o.i.d. kunnen te worden geopend. Een deur (of ander beweegbaar constructieonderdeel) in een inwendige brand- of rookscheiding dient eveneens zelfsluitend uitgevoerd te worden. Deze zelfsluitendheid geldt in principe niet voor buitendeuren.

Een deur van een ruimte voor meer dan 100 personen en een deur waarop bij het vluchten meer dan 100 personen zijn aangewezen kunnen in de vluchtrichting worden geopend door:

- Een lichte druk tegen de deur, of

- Een lichte druk tegen een op ca. 1 m boven de vloer over de volle breedte van de deur aangebrachte paniekssluiting. Vluchtdeuren dienen vanuit de vluchtrichting geopend te kunnen worden zonder dat gebruik gemaakt moet worden van een sleutel.

5.6.4 Opvang- en doorstroomcapaciteit vluchtroutes

Om het gebouw voldoende snel te kunnen ontruimen worden eisen gesteld aan de opvang- en doorstroomcapaciteit van vluchttrappenhuizen. De opvang- en doorstroomcapaciteit dient te voldoen aan hetgeen gesteld in artikel 4.80 en artikel 4.81 van het Bbl.

Het Bbl geeft voor nieuwbouwsituaties eisen ten aanzien van de duur waarbinnen personen:
- Een subbrandcompartiment verlaten hebben (binnen 1 minuut);
- Een bouwlaag (met uitzondering van het trappenhuis) verlaten hebben (binnen 3,5 of 6 minuten);
- Het aansluitend terrein bereikt hebben (15, 20 op 30 minuten, afhankelijk van de uitvoering van het trappenhuis).

Er kan gebruik worden gemaakt van horizontale ontruiming/opvangcapaciteit. Hierbij worden personen tijdelijk in een naastgelegen compartiment opgevangen. Indien gebruik wordt gemaakt van horizontale opvangcapaciteit dient rekening gehouden te worden met voldoende vrije ruimte die te alle tijden beschikbaar dient te zijn om de vluchtende personen op te vangen.

Op basis van de in het Bbl genoemde eisen zijn berekeningen uitgevoerd. Deze zijn opgenomen in bijlage 7. Er is gebruik gemaakt van het rekenprogramma (*OntruiMR versie X3.6c*) welke gebaseerd is op de eisen zoals verwoord in het Bbl.

Uitgegaan is van het aantal personen zoals weergegeven in tabel t 2.1, waarbij alle compartimenten volledig bezet zijn. Alle drie de trappen (buitentrap en twee open trappen) zijn meegenomen in de berekening. Voor de interne trappen is uitgegaan van een vrije breedte van 1,5 m en voor de buitentrap 1,2 m. Uit de berekening blijkt dat de totale ontruimingstijd ca. 3 minuten bedraagt. Ieder brandcompartiment is binnen 1 minuut ontruimd. Met de gehanteerde uitgangspunten kan worden voldaan aan de eisen en zijn vooralsnog extra maatregelen niet nodig.

5.7 Brandveiligheidsinstallaties

(Nood)verlichting

Een verblijfsruimte voor meer dan 75 personen en een ruimte waardoor een vluchtroute uit die verblijfsruimte voert, hebben noodverlichting. Een ruimte waardoor een beschermde vluchtroute voert, heeft noodverlichting.

Noodverlichting geeft binnen 15 seconden na het uitvallen van de voorziening voor elektriciteit gedurende ten minste 60 minuten een op de vloer en de tredevlak gemeten verlichtingssterkte van ten minste 1 lux.

Vluchtrouteaanduiding

Een ruimte waardoor een verkeersroute voert en een ruimte voor meer dan 50 personen hebben een vluchtrouteaanduiding die voldoet aan NEN 3011 en aan de zichtbaarheidseisen, bedoeld in artikel 5.4.5 van NEN-EN 1838.

5.7.1 Brandslanghaspels en blustoestellen

In het gebouw zijn brandslanghaspels vereist. Het aantal brandslanghaspels dient zodanig te zijn dat de maximale loopafstand tussen een brandslanghaspel en ieder punt in een gebruiksfunctie niet meer bedraagt dan de lengte van de brandslang, vermeerderd met 5 m (de 'worp').
Bij de bepaling van de loopafstand worden tussenwanden niet zijnde een bouwconstructie (lichte scheidingswanden en dergelijke) buiten beschouwing gelaten en wordt de loopafstand die in het verblijfsgebied ligt, met 1,5 vermenigvuldigd. Bij de brandslanghaspels moet ook de handbrandmelder voor de brandmeldinstallatie worden geplaatst. Een brandslang is aangesloten op een voorziening voor drinkwater en ligt niet in een ruimte met een trap waarover een beschermde vluchtroute voert. Tevens dient rekening gehouden te worden met de brandcompartimentering (een brandslang mag in principe niet door een brandscheiding).

5.7.2 Brandmeld-, en ontruimingsalarminstallatie

Op basis van het Bbl artikel 4.208 is een brandmeldinstallatie vereist. Conform bijlage 2 van het Bbl geldt de navolgende bewakingsomvang:

- Bijeenkomstfunctie (overig) groter dan 500 m^2 en kleiner dan 1.000 m^2: niet-automatische bewaking zonder doormelding en zonder inspectiecertificaat;
- Bijeenkomstfunctie ten behoeve van de kinderopvang voor kinderen jonger dan 4 jaar groter dan 200 m^2 en hoogste vloer onder de 1,5 m: volledige bewaking zonder doormelding en zonder inspectiecertificaat;
- Onderwijsfunctie groter dan 500 m^2: niet-automatische bewaking zonder doormelding en zonder inspectiecertificaat;
- Kantoorfunctie kleiner dan 500 m^2 en hoogste vloer lager dan 20 m: geen eis;
- Sportfunctie kleiner dan 1.000 m^2 en hoogste vloer onder de 1,5 m: geen eis.

Als het gebouw wordt voorzien van niet automatische bewaking (zonder doormelding en zonder inspectiecertificaat) en het compartiment met kinderdagopvang (BC02 inclusief beschermd SBC) van volledige bewaking kan worden voldaan aan de eisen. Indien sprake is van een doodlopend einde dient extra bewaking (brandmeldinstallatie met ruimtebewaking) aangebracht te worden. vooralsnog is hiervan geen sprake.

De brandmeldinstallatie dient te voldoen aan NEN 2535 en dient te worden uitgewerkt op basis van het goedgekeurde Programma van Eisen (PvE).

Het gebouw dient voorzien te worden van een ontruimingsalarminstallatie luid alarm type B (slow whoop).

De ontruimingsalarminstallatie dient te voldoen aan de NEN 2575 en dient te worden uitgewerkt op basis van het goedgekeurde Programma van Eisen (PvE).

5.8 Bereikbaarheid

Verwachting is dat de bestaande brandkranen toereikend zijn (afstand tot de toegang van de nieuwbouw niet groter dan 40 m. Indien dit niet het geval is dient rekening gehouden te worden met nieuwe brandkranen. Op de situatietekening dient, naast het aangeven van de brandkranen, nog een voorstel voor de opstelplaats voor de brandweer, de brandweeringangen en mogelijke positie nieuwe brandhydranten (indien noodzakelijk) aangegeven te worden. Dit voorstel dient met bevoegd gezag afgestemd te worden.

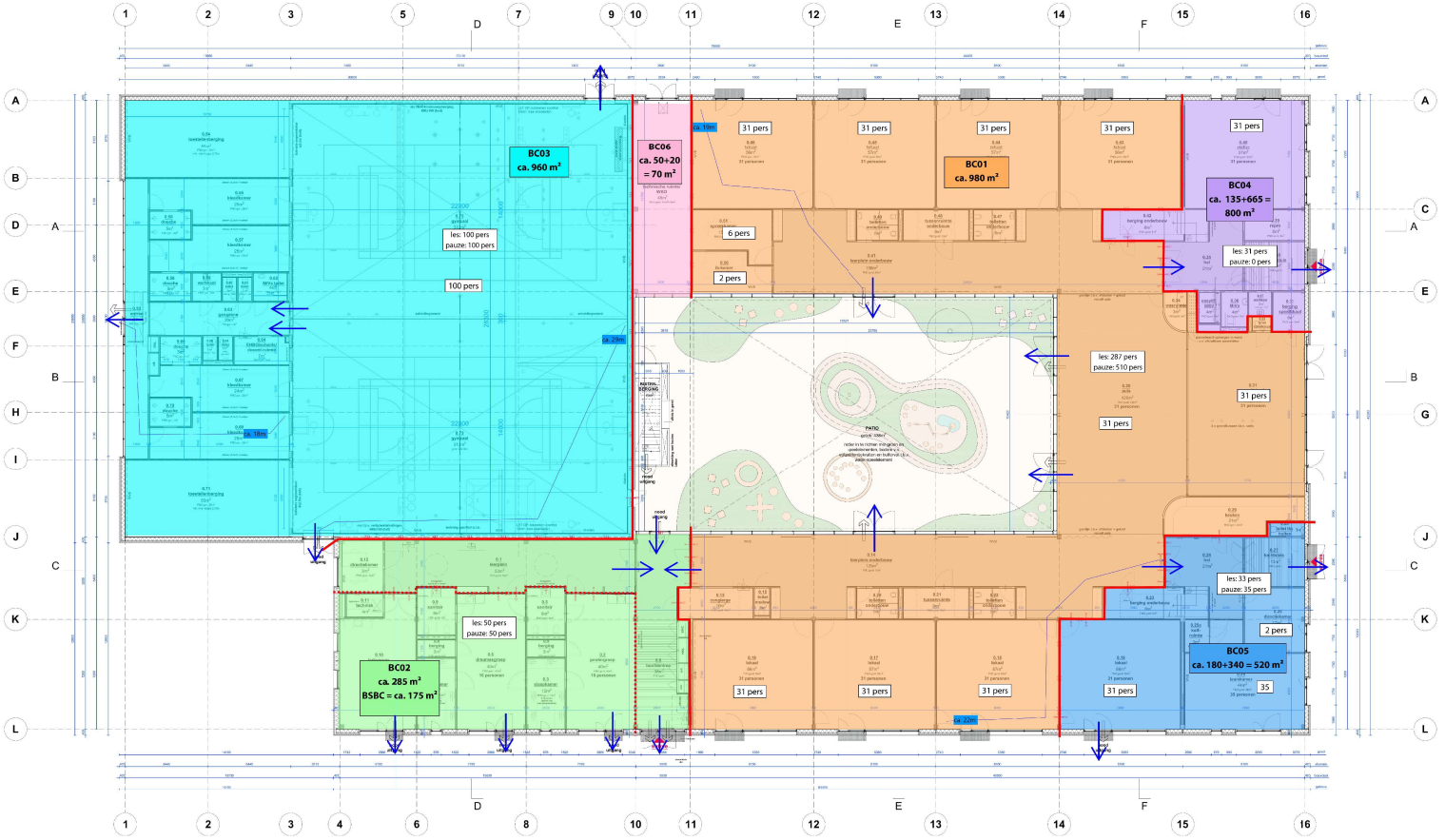
Met ingang van het Bbl zijn de artikelen uit het Bouwbesluit 2012 m.b.t. het aanvalsplan van de brandweer komen te vervallen en worden deze eisen opgenomen in het omgevingsplan. Dit betreffen:

- de afstand tussen brandhydrant en brandweeringang (of indien niet vereist, de toegang tot het bouwwerk) van maximaal 40 meter (Omgevingsplan gemeente Hillegom artikel 22.13 lid 2), en
- de afstand tussen opstelplaats en brandweeringang (of indien niet vereist, de toegang tot het bouwwerk) van maximaal 40 meter (Omgevingsplan gemeente Hillegom artikel 22.15 lid 3).

Met bovengenoemde dient bij de inrichting van het terrein rekening te worden gehouden.

Dit rapport bevat 40 pagina's

Bijlage 1: Plattegronden met brandcompartimentering (schematisch) (2 pagina's)
Bijlage 2: Brandoverslagberekeningen (23 pagina's)
Bijlage 3: Geluidwering gevel (1 pagina)
Bijlage 4: Daglichtberekeningen Bbl (1 pagina)
Bijlage 5: Spuiventilatie Bbl (1 pagina)
Bijlage 6: Geluidisolatie eisen (2 pagina's)
Bijlage 7: Opvang- en doorstroomcapaciteit (50 pagina's)
Bijlage 8: Geluidemissie berekening (1 pagina)



EI30 + R_a

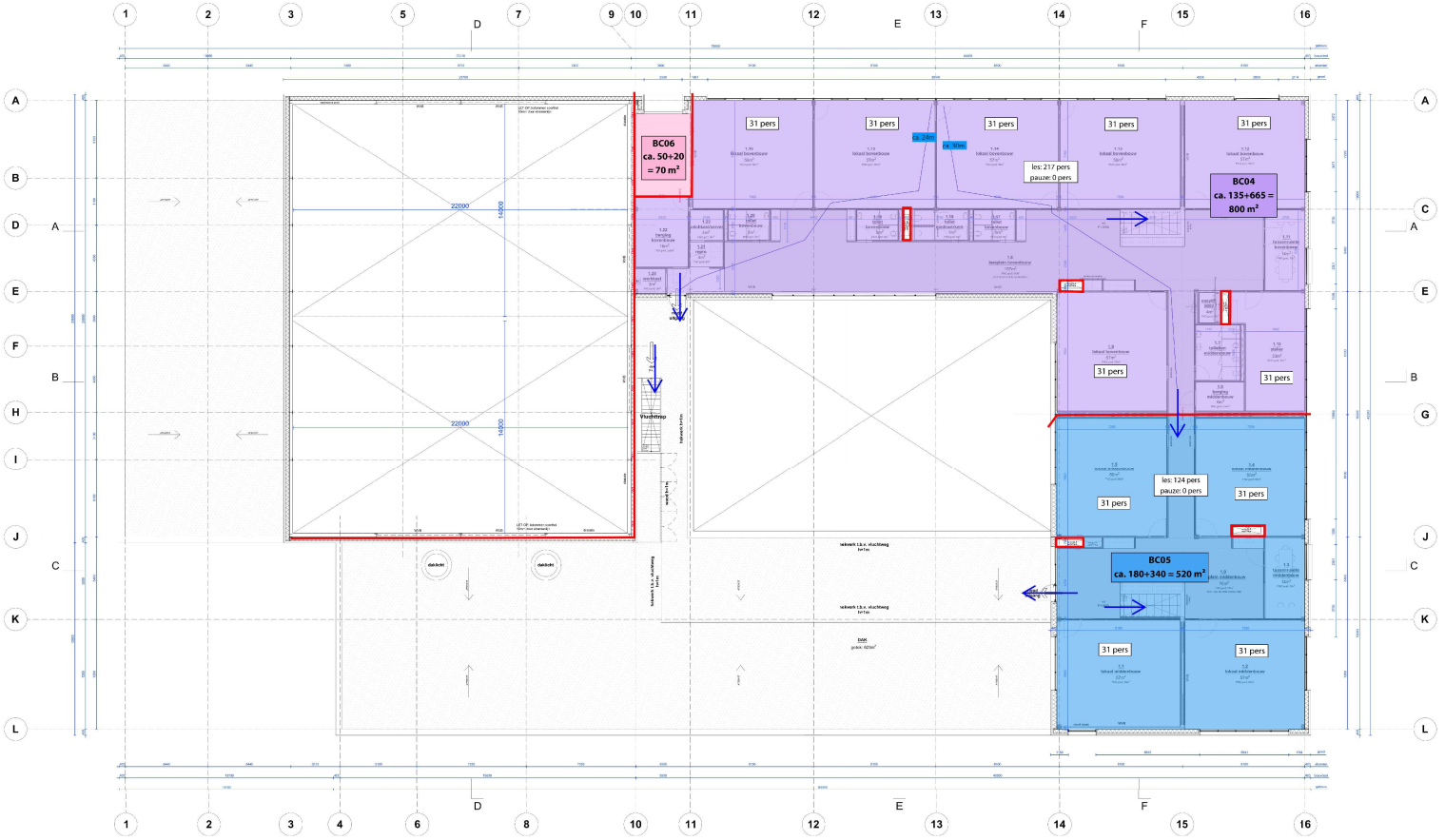
EI30 + R_{200}

vluchtroute

werkelijke loopafstand (indicatief)

PAUL DE RUITER ARCHITECTS

OPDRACHTGEVER	PROJECT	SCHAAL	STATUS	DATUM	REVISIE DATUM
Dagmaakers	WC De Graf	1:100 - A3	Definitief	20-1-2020	-
TEKENINGNAAM		PROJECT NR	FASE	TEKENING NR	REVISIE NR
plattegrond - begane grond		2244	BA	201	-



EI30 + R_a

EI30 + R_{200}

vluchtroute

werkelijke loopafstand (indicatief)

PAUL DE RUITER ARCHITECTS

OPDRACHTGEVER	PROJECT	SCHAAL	STATUS	DATUM	REVISIE DATUM
Bouwbedrijven	RC De Graf	1:100 - A0	Definitief	23-1-2023	-
TEKENCAHIER		PROJECT NR	FASE	TEKENING NR	REVISIE NR
plattegrond - vrijdag		2244	BA	202	-

Bijlage 2 Brandoverslagberekeningen

Projectnr : S 2373
Project : IKC De Giraf
Variant :
Memo :

Bestand : \\projecten.mook.peutz.network\p02\projecten\S\S 2373 IKC De Giraf in Hillegom\berekeningen\aangepast ontwerp\S 2373-4-RA-001 WABO\BY2 - brandove

Be

Print datum

Pintegraal versie : V8.02.02 © PeutzData 2001, 2024
Licentie : Peutz bv

Bijlage 2 Brandoverslagberekeningen

Projectnr : S 2373 Bestand : \\projecten.mook.peutz.network\p02\projecten\S\S 2373 IKC De Giraf in Hillegom\berekeningen\aangepast ontwerp\S 2373-4-RA-001 WABO\BY2 - brandov

Project : IKC De Giraf Be

Variant : Print datum

Brandscenario's voor berekeningen conform NEN 6068,2020 inclusief wijzigingsblad 2023

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Beoordeling	Tf	R	Deff	Hn	Opp
1	BC01	O14	Tegenover	0,00	0,00	-30,00	0,0	NEN6068_2024	1,4	Ok	915,8	4,25	15,21	0,85	989,8
2	BC01	O43	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	13,4	Ok	915,8	4,25	15,21	0,85	989,8
3	BC01	O43	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	10,0	Ok	915,8	4,25	15,21	0,85	989,8
4	BC01	O43	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	7,2	Ok	915,8	4,25	15,21	0,85	989,8
5	BC01	O44	Tegenover	0,00	0,00	-25,00	0,0	NEN6068_2024	13,4	Ok	915,8	4,25	15,21	0,85	989,8
6	BC01	O46	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	13,4	Ok	915,8	4,25	15,21	0,85	989,8
7	BC01	O46	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	10,0	Ok	915,8	4,25	15,21	0,85	989,8
8	BC01	O46	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	7,2	Ok	915,8	4,25	15,21	0,85	989,8
9	BC01	O55	Middenonder	-12,95	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	4,8	Ok	915,8	4,25	15,21	0,85	989,8
10	BC01	O55	Middenonder	-2,17	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	4,4	Ok	915,8	4,25	15,21	0,85	989,8
11	BC01	O55	Middenonder	-4,85	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	4,9	Ok	915,8	4,25	15,21	0,85	989,8
12	BC01	O55	Middenonder	11,35	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	4,8	Ok	915,8	4,25	15,21	0,85	989,8
13	BC01	O55	Middenonder	3,25	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	4,9	Ok	915,8	4,25	15,21	0,85	989,8
14	BC01	O55	Middenonder	5,93	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	4,4	Ok	915,8	4,25	15,21	0,85	989,8
15	BC01	O57	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	6,6	Ok	915,8	4,25	15,21	0,85	989,8
16	BC01	O59	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	11,4	Ok	915,8	4,25	15,21	0,85	989,8
17	BC01	O59	Middenonder	1,18	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	13,4	Ok	915,8	4,25	15,21	0,85	989,8
18	BC01	O59	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	14,9	Ok	915,8	4,25	15,21	0,85	989,8
19	BC01	O61	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	14,2	Ok	915,8	4,25	15,21	0,85	989,8
20	BC01	O61	Middenonder	2,23	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	13,7	Ok	915,8	4,25	15,21	0,85	989,8
21	BC01	O61	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	13,7	Ok	915,8	4,25	15,21	0,85	989,8
22	BC01	O62	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	5,5	Ok	915,8	4,25	15,21	0,85	989,8
23	BC01	O66	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	13,7	Ok	915,8	4,25	15,21	0,85	989,8
24	BC01	O66	Middenonder	-2,23	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	13,7	Ok	915,8	4,25	15,21	0,85	989,8
25	BC01	O66	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	14,3	Ok	915,8	4,25	15,21	0,85	989,8
26	BC01	O7	Tegenover	0,00	0,00	-30,00	0,0	NEN6068_2024	1,4	Ok	915,8	4,25	15,21	0,85	989,8
27	BC02	O17	Tegenover	0,00	0,00	-30,00	0,0	NEN6068_2024	0,6	Ok	1016,4	1,22	17,08	0,95	279,1
28	BC02	O2	Tegenover	0,00	0,00	-30,00	0,0	NEN6068_2024	1,5	Ok	1016,4	1,22	17,08	0,95	279,1
29	BC02	O3	Tegenover	0,00	0,00	-30,00	0,0	NEN6068_2024	1,5	Ok	1016,4	1,22	17,08	0,95	279,1
30	BC02	O46	Tegenover	0,00	0,00	-15,00	0,0	NEN6068_2024	1,9	Ok	1016,4	1,22	17,08	0,95	279,1
31	BC02	O5	Tegenover	0,00	0,00	-30,00	0,0	NEN6068_2024	1,4	Ok	1016,4	1,22	17,08	0,95	279,1
32	BC03	O40	Tegenover	0,00	0,00	-30,00	0,0	NEN6068_2024	1,9	Ok	1031,3	3,08	41,02	0,00	1038,0
33	BC03	O41	Tegenover	0,00	0,00	-30,00	0,0	NEN6068_2024	3,7	Ok	1031,3	3,08	41,02	0,00	1038,0

Projectnr : S 2373 Bestand : \\projecten.mook.peutz.network\p02\projecten\S\S 2373 IKC De Giraf in Hillegom\berekeningen\aangepast ontwerp\S 2373-4-RA-001 WABO\BY2 - brandov

Project : IKC De Giraf Be

Variant :

Brandscenario's voor berekeningen conform NEN 6068,2020 inclusief wijzigingsblad 2023

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Beoordeling	Tf	R	Deff	Hn	Opp
34	BC04	O25	Tegenover	0,00	0,00	-30,00	0,0	NEN6068_2024	2,0	Ok					
35	BC04	O26	Tegenover	0,00	0,00	-30,00	0,0	NEN6068_2024	1,9	Ok					
36	BC04	O28	Tegenover	0,00	0,00	-30,00	0,0	NEN6068_2024	2,4	Ok					
37	BC04	O29	Tegenover	0,00	0,00	-30,00	0,0	NEN6068_2024	2,7	Ok					
38	BC04	O51	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	3,9	Ok					
39	BC04	O51	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	3,3	Ok					
40	BC04	O51	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	1,1	Ok					
41	BC04	O52	Tegenover	0,00	0,00	-30,00	0,0	NEN6068_2024	2,0	Ok					
42	BC04	O53	Tegenover	0,00	0,00	-30,00	0,0	NEN6068_2024	1,9	Ok					
43	BC04	O54	Tegenover	0,00	0,00	-30,00	0,0	NEN6068_2024	2,5	Ok					
44	BC04	O55	Tegenover	0,00	0,00	-30,00	0,0	NEN6068_2024	3,4	Ok					
45	BC04	O57	Tegenover	0,00	0,00	-15,00	0,0	NEN6068_2024	2,9	Ok					
46	BC04	O59	Tegenover	0,00	0,00	-15,00	0,0	NEN6068_2024	5,8	Ok					
47	BC04	O61	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	8,1	Ok					
48	BC04	O61	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	2,2	Ok					
49	BC04	O61	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	4,5	Ok					
50	BC04	O61	Tegenover	0,00	0,00	-20,00	0,0	NEN6068_2024	9,3	Ok					
51	BC04	O66	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	6,3	Ok					
52	BC04	O66	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	5,8	Ok					
53	BC04	O66	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	3,7	Ok					
54	BC05	O12	Tegenover	0,00	0,00	-30,00	0,0	NEN6068_2024	1,8	Ok					
55	BC05	O16	Tegenover	0,00	0,00	-30,00	0,0	NEN6068_2024	1,8	Ok					
56	BC05	O23	Tegenover	0,00	0,00	-30,00	0,0	NEN6068_2024	2,0	Ok					
57	BC05	O47	Tegenover	0,00	0,00	-30,00	0,0	NEN6068_2024	1,6	Ok					
58	BC05	O48	Tegenover	0,00	0,00	-30,00	0,0	NEN6068_2024	1,8	Ok					
59	BC05	O49	Tegenover	0,00	0,00	-30,00	0,0	NEN6068_2024	1,9	Ok					
60	BC05	O50	Tegenover	0,00	0,00	-30,00	0,0	NEN6068_2024	2,0	Ok					
61	BC05	O51	Tegenover	0,00	0,00	-30,00	0,0	NEN6068_2024	1,9	Ok					
62	BC05	O61	Tegenover	0,00	0,00	-25,00	0,0	NEN6068_2024	1,3	Ok					
63	BC05	O62	Tegenover	0,00	0,00	-25,00	0,0	NEN6068_2024	1,8	Ok					
64	BC05	O66	Tegenover	0,00	0,00	-25,00	0,0	NEN6068_2024	1,6	Ok					
65	BC02	O17	Tegenover	0,00	0,00	-30,00	0,0	NEN6068_2024SEMI	0,5	Ok	1003,4	1,17	17,08	0,86	279,1

Projectnr : S 2373 Bestand : \\projecten.mook.peutz.network\p02\projecten\S\S 2373 IKC De Giraf in Hillegom\berekeningen\aangepast ontwerp\S 2373-4-RA-001 WABO\BY2 - brandov

Project : IKC De Giraf Be

Variant :

Brandscenario's voor berekeningen conform NEN 6068,2020 inclusief wijzigingsblad 2023

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Beoordeling	Tf	R	Deff	Hn	Opp
66	BC02	O2	Tegenover	0,00	0,00	-30,00	0,0	NEN6068_2024SEMI	1,4	Ok	1003,4	1,17	17,08	0,86	279,1
67	BC02	O46	Tegenover	0,00	0,00	-15,00	0,0	NEN6068_2024SEMI	1,8	Ok	1003,4	1,17	17,08	0,86	279,1
68	BC02	O5	Tegenover	0,00	0,00	-30,00	0,0	NEN6068_2024SEMI	1,3	Ok	1003,4	1,17	17,08	0,86	279,1
69	BC02	O69	Tegenover	0,00	0,00	-30,00	0,0	NEN6068_2024SEMI	1,4	Ok	1003,4	1,17	17,08	0,86	279,1
70	BC03	O20	Tegenover	0,00	0,00	-30,00	0,0	NEN6068_2024SEMI	0,0	Ok	740,6	1,53	41,02	0,00	1038,0
71	BC03	O40	Tegenover	0,00	0,00	-30,00	0,0	NEN6068_2024SEMI	0,3	Ok	740,6	1,53	41,02	0,00	1038,0
72	BC03	O41	Tegenover	0,00	0,00	-30,00	0,0	NEN6068_2024SEMI	1,3	Ok	740,6	1,53	41,02	0,00	1038,0
73	BC03	O56	Tegenover	0,00	0,00	-30,00	0,0	NEN6068_2024SEMI	0,4	Ok	740,6	1,53	41,02	0,00	1038,0
74	techniek	O39	Tegenover	0,00	0,00	-30,00	0,0	NEN6068_2024	0,4	Ok					
75	techniek	O42	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	6,3	Ok					
76	techniek	O42	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	5,0	Ok					
77	techniek	O42	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	1,8	Ok					
78	techniek	O43	Tegenover	0,00	0,00	-15,00	0,0	NEN6068_2024	1,4	Ok					
79	techniek	O43	Tegenover	0,00	0,00	-5,00	0,0	NEN6068_2024	11,7	Ok					
80	techniek	O64	Tegenover	0,00	0,00	-30,00	0,0	NEN6068_2024	0,4	Ok					

Projectnr : S 2373 Bestand : \\projecten.mook.peutz.network\p02\projecten\S\S 2373 IKC De Giraf in Hillegom\berekeningen\aangepast ontwerp\S 2373-4-RA-001 WABO\BY2 - brandov
Project : IKC De Giraf Be
Variant :

REKENRUIMTEN

Naam	Hoog	Gereduceerd	Nivo	Ruimtesoort	WBDBO	Plafond	Geluidbel. dak	Dakopbouw	Samen	Blok
BC02	3,26	Ja	0,00	ruimte	60	0,34				tg_8 tg_4 tg_3 tg_35 tg_34 tg_33 tg_32 tg_31 tg_30 tg_45
BC01	3,26	Ja	0,00	ruimte	60	0,34				tg_21 tg_83 tg_82 tg_27 tg_26 tg_25 tg_52 tg_86 tg_87 tg_39 tg_42 tg_9 tg_67 tg_19 tg_18 tg_17 tg_16 tg_15 tg_14 tg_13 tg_12 tg_11 tg_10 tg_44 tg_65 tg_20 tg_37 tg_36 tg_31 tg_32 tg_33 tg_34 tg_35
BG_BC03	3,26	Ja	0,00	ruimte	60	0,34				tg_8 tg_45 tg_46 tg_7 tg_49 tg_6 tg_5
BG_BC04	3,26	Ja	0,00	ruimte	60	0,34			BC04	tg_10 tg_11 tg_12 tg_13 tg_14 tg_15 tg_16 tg_17 tg_18 tg_19 tg_67 tg_9 tg_43 tg_1
BG_BC05	3,26	Ja	0,00	ruimte	60	0,34			BC05	tg_2 tg_87 tg_86 tg_52 tg_25 tg_26 tg_27 tg_82 tg_83 tg_50 tg_47
TR	3,26	Ja	0,00	ruimte	60	0,34			techniek	tg_7 tg_38 tg_65 tg_48
V1_BC04	3,26	Ja	3,60	ruimte	60	0,34			BC04	tg1_2 tg_38_co1 tg_37_co1 tg_85 tg1_5 tg1_4 tg_1_co1 tg_88 tg_89
V1_BC05	3,26	Ja	3,60	ruimte	60	0,34			BC05	tg_51 tg_3_co1 tg_2_co1 tg_85
V1_BC03	4,41	Ja	3,60	ruimte	60	0,34				tg_5_co1 tg_7_co1 tg1_3 tg_77
BC03	8,35	Ja	0,00	ruimte(2/3laags)	60	0,00		BG_BC03 + V1_BC03		tg_49 tg_6 tg_5 tg_8 tg_46 tg_7 tg1_3 tg_77 tg_5_co1 tg_7_co1
BC03#vide	1,00	Ja	3,00	vide	60	0,00				tg_7_co2 tg1 tg_77_co1 tg_5_co2
V1_BC03#dakopening	4,75	Ja	3,60	dakopening	60	0,00				tg_77_co2 tg_5_co3 tg_7_co3 tg1_3_co1
TR_V1	3,26	Ja	3,60	ruimte	60	0,34			techniek	tg1_1 tg_89 tg_88 tg1_6
BC02#daklicht1	3,26	Ja	0,00	dakopening	60	0,34				tg_91 tg_92 tg_93 tg_90
BC02#daklicht2	3,26	Ja	0,00	dakopening	60	0,34				tg_96 tg_97 tg_98 tg_95

Projectnr : S 2373 Bestand : \\projecten.mook.peutz.network\p02\projecten\S\S 2373 IKC De Giraf in Hillegom\berekeningen\aangepast ontwerp\S 2373-4-RA-001 WABO\BY2 - brandov

Project : IKC De Giraf Be

Variant :

GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte	Semiopening	Overstek	Opbouw	Geluidbelasting
tg_1	78,10	,40	69,60	,40	3,60	90,00	,00	,400	nee	-	-	-
tg_2	78,10	-41,80	78,10	-27,80	3,60	90,00	,00	,400	nee	-	-	-
tg_3	13,70	-41,80	37,20	-41,80	3,60	90,00	,00	,400	nee	-	-	-
tg_4	13,70	-29,20	13,70	-41,80	3,60	90,00	,00	,400	nee	-	-	-
tg_5	-,40	-29,20	13,70	-29,20	3,60	90,00	,00	,200	nee	-	-	-
tg_6	-,40	,40	-,40	-29,20	3,60	90,00	,00	,200	nee	-	-	-
tg_7	33,60	,40	33,60	-13,00	3,60	90,00	,00	,000	nee	-	-	-
tg_8	33,60	-29,20	13,70	-29,20	3,60	90,00	,00	,200	nee	-	-	-
tg_10	69,60	,40	69,60	-7,20	3,60	90,00	,00	,100	nee	-	-	-
tg_11	69,60	-7,20	64,35	-7,20	3,60	90,00	,00	,100	nee	-	-	-
tg_12	64,35	-7,20	64,35	-9,30	3,60	90,00	,00	,100	nee	-	-	-
tg_13	64,35	-9,30	68,35	-9,30	3,60	90,00	,00	,100	nee	-	-	-
tg_14	68,35	-9,30	68,35	-12,60	3,60	90,00	,00	,100	nee	-	-	-
tg_15	68,35	-12,60	70,60	-12,60	3,60	90,00	,00	,100	nee	-	-	-
tg_16	70,60	-12,60	70,60	-15,25	3,60	90,00	,00	,100	nee	-	-	-
tg_17	70,60	-15,25	73,90	-15,25	3,60	90,00	,00	,100	nee	-	-	-
tg_18	73,90	-15,25	73,90	-14,25	3,60	90,00	,00	,100	nee	-	-	-
tg_19	73,90	-14,25	75,45	-14,25	3,60	90,00	,00	,100	nee	-	-	-
tg_25	68,35	-28,80	68,35	-32,10	3,60	90,00	,00	,100	nee	-	-	-
tg_26	68,35	-32,10	64,35	-32,10	3,60	90,00	,00	,100	nee	-	-	-
tg_27	64,35	-32,10	64,35	-34,20	3,60	90,00	,00	,100	nee	-	-	-
tg_28	64,35	-34,20	69,55	-34,20	3,60	90,00	,00	,100	nee	-	-	-
tg_29	69,55	-34,20	69,55	-41,80	3,60	90,00	,00	,100	nee	-	-	-
tg_30	37,20	-28,40	33,60	-28,40	3,60	90,00	,00	,000	nee	-	-	-
tg_31	37,20	-28,40	37,20	-32,05	3,60	90,00	,00	,000	nee	-	-	-
tg_32	37,20	-32,05	36,40	-32,05	3,60	90,00	,00	,000	nee	-	-	-
tg_33	36,40	-32,05	36,40	-34,20	3,60	90,00	,00	,000	nee	-	-	-
tg_34	36,40	-34,20	37,20	-34,20	3,60	90,00	,00	,000	nee	-	-	-
tg_35	37,20	-34,20	37,20	-41,80	3,60	90,00	,00	,000	nee	-	-	-
tg_36	61,10	-28,40	37,20	-28,40	3,60	90,00	,00	,000	nee	-	-	-
tg_37	61,10	-13,00	61,10	-28,40	3,60	90,00	,00	,000	nee	-	-	-
tg_38	33,60	-13,00	37,20	-13,00	3,60	90,00	,00	,000	nee	-	-	-
tg_1_co1	78,10	,40	37,25	,40	3,60	90,00	3,60	,400	nee	-	-	-

Projectnr : S 2373 Bestand : \\projecten.mook.peutz.network\p02\projecten\S\S 2373 IKC De Giraf in Hillegom\berekeningen\aangepast ontwerp\S 2373-4-RA-001 WABO\BY2 - brandov

Project : IKC De Giraf Be

Variant :

GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte	Semiopening	Overstek	Opbouw	Geluidbelasting
tg_2_co1	78,10	-41,80	78,10	-20,70	3,60	90,00	3,60	,400	nee	-	-	-
tg_3_co1	61,10	-41,80	78,10	-41,80	3,60	90,00	3,60	,400	nee	-	-	-
tg_5_co1	10,40	-29,20	33,60	-29,20	4,75	90,00	3,60	,200	nee	-	-	-
tg_7_co1	33,60	-29,20	33,60	,40	4,75	90,00	3,60	,200	nee	-	-	-
tg_37_co1	61,10	-13,00	61,10	-20,70	3,60	90,00	3,60	,200	nee	-	-	-
tg_38_co1	33,80	-13,00	61,10	-13,00	3,60	90,00	3,60	,200	nee	-	-	-
tg_77	10,40	,40	10,40	-29,20	4,75	90,00	3,60	,200	nee	-	-	-
tg_7_co2	32,90	-28,50	32,90	-,30	1,00	90,00	3,00	,000	nee	-	-	-
tg1	32,90	-,30	11,10	-,30	1,00	90,00	3,00	,000	nee	-	-	-
tg_77_co1	11,10	-,30	11,10	-28,50	1,00	90,00	3,00	,000	nee	-	-	-
tg_5_co2	11,10	-28,50	32,90	-28,50	1,00	90,00	3,00	,000	nee	-	-	-
tg_57	65,80	-8,80	69,45	-8,80	4,00	90,00	2,00	,000	nee	-	-	-
tg_58	69,45	-8,80	69,45	-7,35	4,00	90,00	2,00	,000	nee	-	-	-
tg_59	69,45	-7,35	65,80	-7,35	4,00	90,00	2,00	,000	nee	-	-	-
tg_40	65,80	-7,35	65,80	-8,80	4,00	90,00	2,00	,000	nee	-	-	-
tg_61	69,55	-34,15	69,55	-32,50	3,60	90,00	3,60	,200	nee	-	-	-
tg_62	69,55	-32,50	65,80	-32,50	3,60	90,00	3,60	,200	nee	-	-	-
tg_63	65,80	-32,50	65,80	-34,15	3,60	90,00	3,60	,200	nee	-	-	-
tg_41	65,80	-34,15	69,55	-34,15	3,60	90,00	3,60	,200	nee	-	-	-
tg1_2	33,80	-13,00	33,80	-6,30	3,60	90,00	3,60	,200	nee	-	-	-
tg_65	37,20	,40	37,20	-13,00	3,60	90,00	,00	,000	nee	-	-	-
tg_67	75,45	-14,25	75,45	-15,25	3,60	90,00	,00	,100	nee	-	-	-
tg_9	75,45	-15,25	78,10	-15,25	3,60	90,00	,00	,100	nee	-	-	-
tg_20	37,20	-13,00	61,10	-13,00	3,60	90,00	,00	,000	nee	-	-	-
tg_21	37,20	-41,80	61,50	-41,80	3,60	90,00	,00	,400	nee	-	-	-
tg_42	78,10	-26,15	78,10	-15,25	3,60	90,00	,00	,400	nee	-	-	-
tg_43	78,10	-15,25	78,10	,40	3,60	90,00	,00	,400	nee	-	-	-
tg_44	69,60	,40	37,20	,40	3,60	90,00	,00	,400	nee	-	-	-
tg1_3	33,60	,40	10,40	,40	4,75	90,00	3,60	,200	nee	-	-	-
tg_45	33,60	-28,40	33,60	-29,20	3,60	90,00	,00	,000	nee	-	-	-
tg_46	33,60	-28,40	33,60	-13,00	3,60	90,00	,00	,000	nee	-	-	-
tg_47	69,55	-41,80	78,10	-41,80	3,60	90,00	,00	,400	nee	-	-	-
tg_48	37,20	,40	33,60	,40	3,60	90,00	,00	,400	nee	-	-	-

Pintegraal versie : V8.02.02 © PeutzData 2001, 2024
Licentie : Peutz bv

Projectnr : S 2373 Bestand : \\projecten.mook.peutz.network\p02\projecten\S\S 2373 IKC De Giraf in Hillegom\berekeningen\aangepast ontwerp\S 2373-4-RA-001 WABO\BY2 - brandov

Project : IKC De Giraf Be

Variant :

GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte	Semiopening	Overstek	Opbouw	Geluidbelasting
tg_49	33,60	,40	-,40	,40	3,60	90,00	,00	,200	nee	-	-	-
tg1_4	78,10	-12,60	78,10	,40	3,60	90,00	3,60	,400	nee	-	-	-
tg_5_co3	10,80	-28,80	33,20	-28,80	4,75	90,00	3,60	,200	nee	-	-	-
tg_7_co3	33,20	-28,80	33,20	,00	4,75	90,00	3,60	,200	nee	-	-	-
tg1_3_co1	33,20	,00	10,80	,00	4,75	90,00	3,60	,200	nee	-	-	-
tg_77_co2	10,80	,00	10,80	-28,80	4,75	90,00	3,60	,200	nee	-	-	-
tg_82	64,35	-34,20	61,50	-34,20	3,60	90,00	,00	,200	nee	-	-	-
tg_83	61,50	-34,20	61,50	-41,80	3,60	90,00	,00	,200	nee	-	-	-
tg_50	61,50	-41,80	69,55	-41,80	3,60	90,00	,00	,400	nee	-	-	-
tg_85	78,10	-20,70	61,10	-20,70	3,60	90,00	3,60	,200	nee	-	-	-
tg_51	61,10	-20,70	61,10	-41,80	3,60	90,00	3,60	,200	nee	-	-	-
tg1_5	78,10	-20,70	78,10	-12,60	3,60	90,00	3,60	,400	nee	-	-	-
tg_88	37,25	,40	37,25	-6,30	3,60	90,00	3,60	,200	nee	-	-	-
tg_89	37,25	-6,30	33,80	-6,30	3,60	90,00	3,60	,200	nee	-	-	-
tg1_1	33,80	-6,30	33,80	,40	3,60	90,00	3,60	,200	nee	-	-	-
tg1_6	37,25	,40	33,80	,40	3,60	90,00	3,60	,400	nee	-	-	-
tg_86	75,10	-28,80	75,10	-27,80	3,60	90,00	,00	,200	nee	-	-	-
tg_87	75,10	-27,80	78,10	-27,80	3,60	90,00	,00	,200	nee	-	-	-
tg_39	78,10	-27,80	78,10	-26,15	3,60	90,00	,00	,400	nee	-	-	-
tg_52	75,10	-28,80	68,35	-28,80	3,60	90,00	,00	,100	nee	-	-	-
tg_90	19,75	-29,90	19,75	-31,40	3,60	90,00	,00	,000	nee	-	-	-
tg_91	19,75	-31,40	21,25	-31,40	3,60	90,00	,00	,000	nee	-	-	-
tg_92	21,25	-31,40	21,25	-29,90	3,60	90,00	,00	,000	nee	-	-	-
tg_93	21,25	-29,90	19,75	-29,90	3,60	90,00	,00	,000	nee	-	-	-
tg_95	26,95	-29,90	26,95	-31,40	3,60	90,00	,00	,000	nee	-	-	-
tg_96	26,95	-31,40	28,45	-31,40	3,60	90,00	,00	,000	nee	-	-	-
tg_97	28,45	-31,40	28,45	-29,90	3,60	90,00	,00	,000	nee	-	-	-
tg_98	28,45	-29,90	26,95	-29,90	3,60	90,00	,00	,000	nee	-	-	-

Resultaten en invoergegevens Pintegraal berekeningen
Projectnr : S 2373
Project : IKC De Giraf
Variant :

Bestand : \\projecten.mook.peutz.network\p02\projecten\S\S 2373 IKC De Giraf in Hillegom\berekeningen\aangepast ontwerp\S 2373-4-RA-001 WABO\BY2 - brandoversla
Bestandsdatum : 30-1-2025 10:01:48
Print datum : 30-1-2025 12:24:33

OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Glasopp	GlasSoort	Brandw.	Balkon	Soort	Rooster	Kozijn	subKozijn	Overstek (DF)	opbouw	Gevel(s)	Ruimte
to_0	1,75	0,30	1,80	2,10	3,78	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_3	BC02
O1	6,50	0,30	0,65	2,10	1,37	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_3	BC02
O2	9,00	0,30	1,80	2,10	3,78	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_3	BC02
O3	13,75	0,30	0,65	2,10	1,37	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_3	BC02
O4	16,25	0,30	1,80	2,10	3,78	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_3	BC02
O5	20,35	0,00	2,90	2,45	7,11	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_3	BC02
O6	1,65	0,00	1,10	2,40	2,64	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_21	BC01
O7	9,75	0,00	1,10	2,40	2,64	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_21	BC01
O8	17,85	0,00	1,10	2,40	2,64	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_21	BC01
O9	1,65	0,00	1,10	2,40	2,64	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_50	BG_BC05
O11	1,95	0,00	0,65	2,40	1,56	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_47	BG_BC05
O12	3,60	0,00	2,90	2,40	6,96	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_47	BG_BC05
O13	2,75	0,30	4,25	2,10	8,93	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_21	BC01
O14	10,85	0,30	4,25	2,10	8,93	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_21	BC01
O15	18,95	0,30	4,25	2,10	8,93	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_21	BC01
O16	2,75	0,30	4,25	2,10	8,93	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_50	BG_BC05
O17	1,10	0,00	1,85	2,40	4,44	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_4	BC02
O18	6,05	0,00	1,20	2,40	2,88	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_4	BC02
O19	8,45	0,00	1,20	2,40	2,88	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_4	BC02
O20	12,10	2,40	2,00	2,40	4,80	dubbelglas	2,40	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_5	BG_BC03
O21	1,90	0,30	1,75	2,10	3,68	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_2	BG_BC05
O22	5,45	0,30	1,75	2,10	3,68	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_2	BG_BC05
O23	10,15	0,00	2,30	2,40	5,52	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_2	BG_BC05
O24	0,80	0,00	9,20	2,40	22,08	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_42	BC01
O25	3,15	0,00	2,30	2,40	5,52	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_43	BG_BC04
O26	8,40	0,30	1,75	2,10	3,68	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_43	BG_BC04
O27	11,95	0,30	1,75	2,10	3,68	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_43	BG_BC04
O28	2,05	0,00	1,10	2,40	2,64	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_1	BG_BC04
O29	5,90	0,30	0,65	2,10	1,37	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_1	BG_BC04
O31	5,40	0,00	1,10	2,40	2,64	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_44	BC01
O32	1,15	0,30	4,25	2,10	8,93	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_44	BC01
O33	9,25	0,30	4,25	2,10	8,93	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_44	BC01
O34	13,50	0,00	1,10	2,40	2,64	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_44	BC01

Resultaten en invoergegevens Pintegraal berekeningen
Projectnr : S 2373
Project : IKC De Giraf
Variant :

Bestand : \\projecten.mook.peutz.network\p02\projecten\S\S 2373 IKC De Giraf in Hillegom\berekeningen\aangepast ontwerp\S 2373-4-RA-001 WABO\BY2 - brandoversla
Bestandsdatum : 30-1-2025 10:01:48
Print datum : 30-1-2025 12:24:33

OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Glasopp	GlasSoort	Brandw.	Balkon	Soort	Rooster	Kozijn	subKozijn	Overstek (DF)	opbouw	Gevel(s)	Ruimte
O35	17,35	0,30	4,25	2,10	8,93	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_44	BC01
O36	21,60	0,00	1,10	2,40	2,64	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_44	BC01
O37	25,45	0,30	4,25	2,10	8,93	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_44	BC01
O38	29,70	0,00	1,10	2,40	2,64	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_44	BC01
O39	0,90	0,00	2,00	2,40	4,80	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_48	TR
O40	1,00	0,00	2,00	2,40	4,80	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_49	BG_BC03
O41	5,75	0,00	18,10	2,40	43,44	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_6	BG_BC03
O42	0,05	0,00	23,80	2,40	57,12	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_20	BC01
O43	0,05	0,00	3,50	2,40	8,40	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_38	TR
O44	0,05	0,00	15,30	2,40	36,72	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_37	BC01
O45	0,05	0,00	23,80	2,40	57,12	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_36	BC01
O46	0,05	0,00	3,50	2,40	8,40	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_30	BC02
O47	1,10	4,30	1,80	1,80	3,24	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_3_co1	V1_BC05
O48	9,80	4,05	5,85	2,35	13,75	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_3_co1	V1_BC05
O49	3,00	4,05	3,50	2,35	8,23	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_2_co1	V1_BC05
O50	10,20	4,05	2,30	2,35	5,40	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_2_co1	V1_BC05
O51	14,15	4,05	6,70	2,35	15,75	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_2_co1	V1_BC05
O52	0,50	4,05	2,30	2,35	5,40	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg1_4	V1_BC04
O53	6,50	4,05	3,50	2,35	8,23	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg1_4	V1_BC04
O54	2,05	4,05	2,90	2,35	6,82	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_1_co1	V1_BC04
O55	9,65	4,05	30,15	2,35	70,85	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_1_co1	V1_BC04
O56	17,60	5,50	2,00	2,00	4,00	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg1_3	V1_BC03
O57	1,95	4,00	1,20	2,40	2,88	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_38_co1	V1_BC04
O59	8,75	4,05	10,85	2,35	25,50	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_38_co1	V1_BC04
O61	3,00	4,05	4,45	2,35	10,46	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_37_co1	V1_BC04
O62	8,60	4,05	3,60	2,35	8,46	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_51	V1_BC05
O63	14,45	4,05	3,60	2,35	8,46	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_51	V1_BC05
to_1	0,00	8,35	0,00	0,00	624,79	dubbelglas	0,00	0,00	dakopening	-	-	-	-	-	V1_BC03#dakopening	V1_BC03
O64	0,60	4,05	2,50	2,35	5,88	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg1_6	TR_V1
O66	0,25	4,05	4,45	2,35	10,46	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_51	V1_BC05
O67	0,25	4,05	6,70	2,35	15,75	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg1_5	V1_BC04
to_2	0,00	3,60	0,00	0,00	2,25	dubbelglas	0,00	0,00	dakopening	-	-	-	-	-	BC02#daklicht1	BC02
to_3	0,00	3,60	0,00	0,00	2,25	dubbelglas	0,00	0,00	dakopening	-	-	-	-	-	BC02#daklicht2	BC02

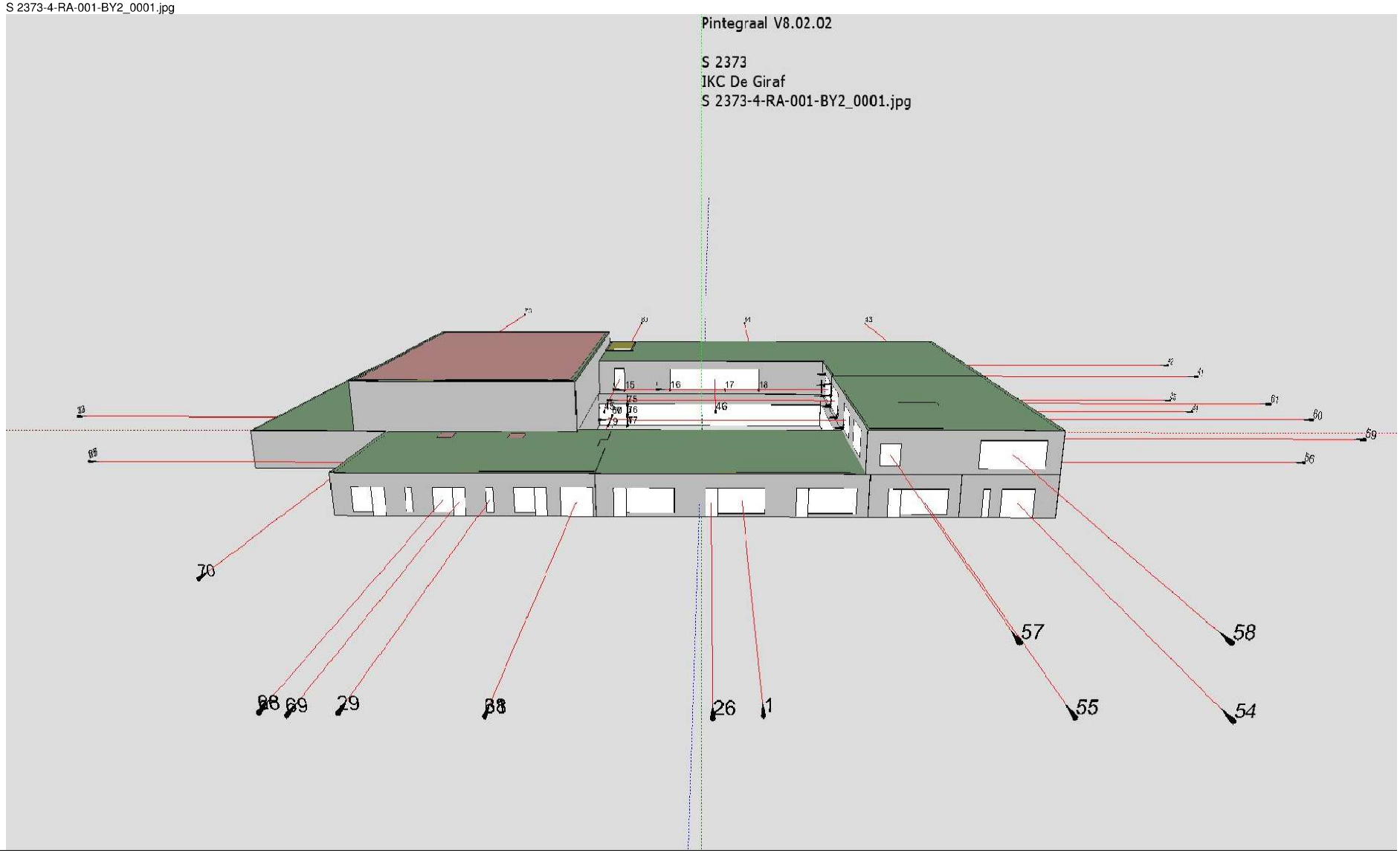
Resultaten en invoergegevens Pintegraal berekeningen
Projectnr : S 2373
Project : IKC De Giraf
Variant :

Bestand : \\projecten.mook.peutz.network\p02\projecten\S\S 2373 IKC De Giraf in Hillegom\berekeningen\aangepast ontwerp\S 2373-4-RA-001 WABO\BY2 - brandoversla
Bestandsdatum : 30-1-2025 10:01:48
Print datum : 30-1-2025 12:24:33

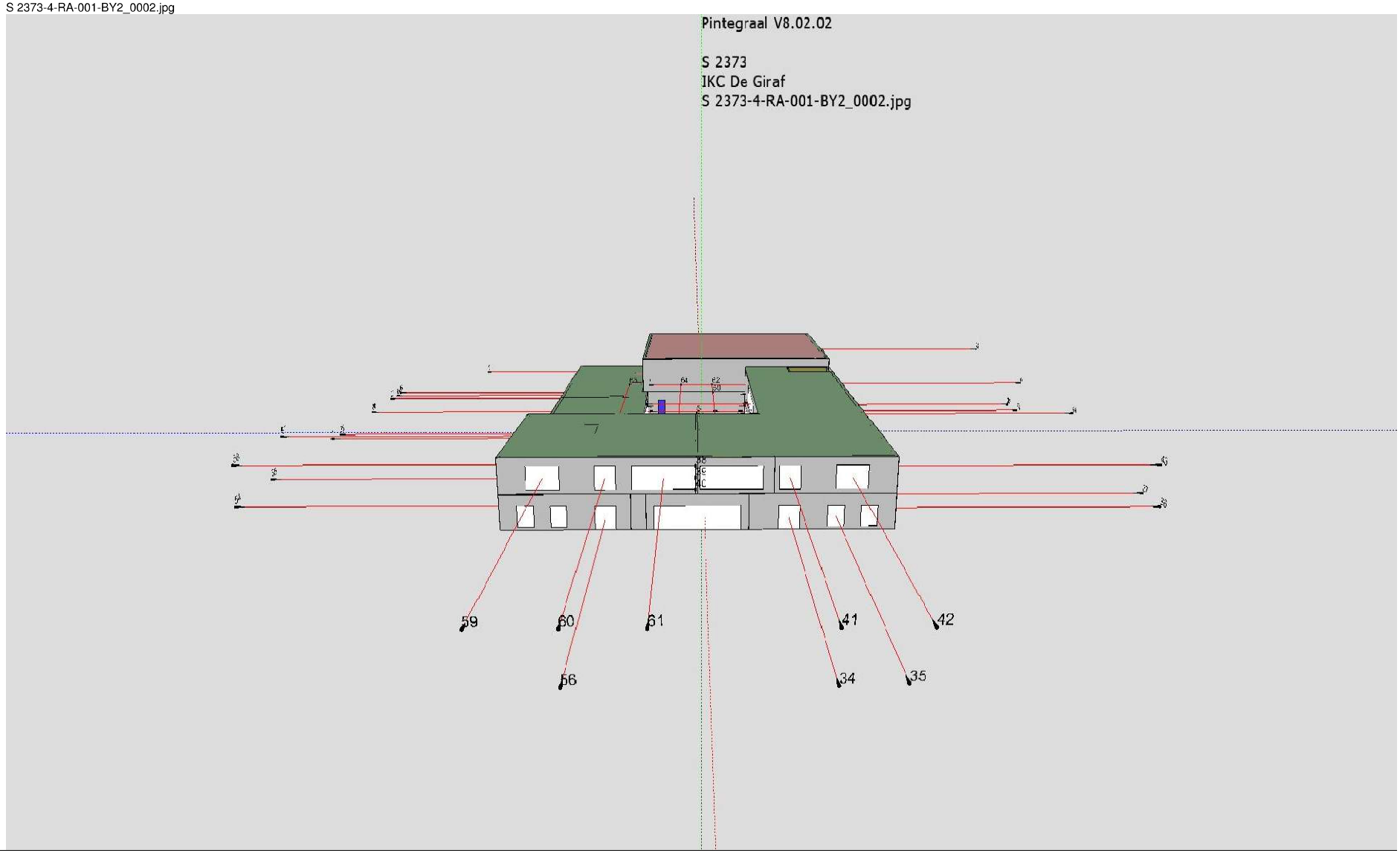
OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Glasopp	GlasSoort	Brandw.	Balkon	Soort	Rooster	Kozijn	subKozijn	Overstek (DF)	opbouw	Gevel(s)	Ruimte
O68	3,55	0,00	1,10	2,40	2,64	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_3	BC02
O69	10,80	0,00	1,10	2,40	2,64	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_3	BC02
O70	18,05	0,00	1,10	2,40	2,64	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_3	BC02
O71	3,15	0,30	1,80	2,10	3,78	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_1	BG_BC04
O72	1,60	2,40	1,10	2,40	2,64	dubbelglas	2,40	0,00	gevelopening	-	-	-	-	-	tg_46	BG_BC03

S 2373-4-RA-001-BY2_0001.jpg

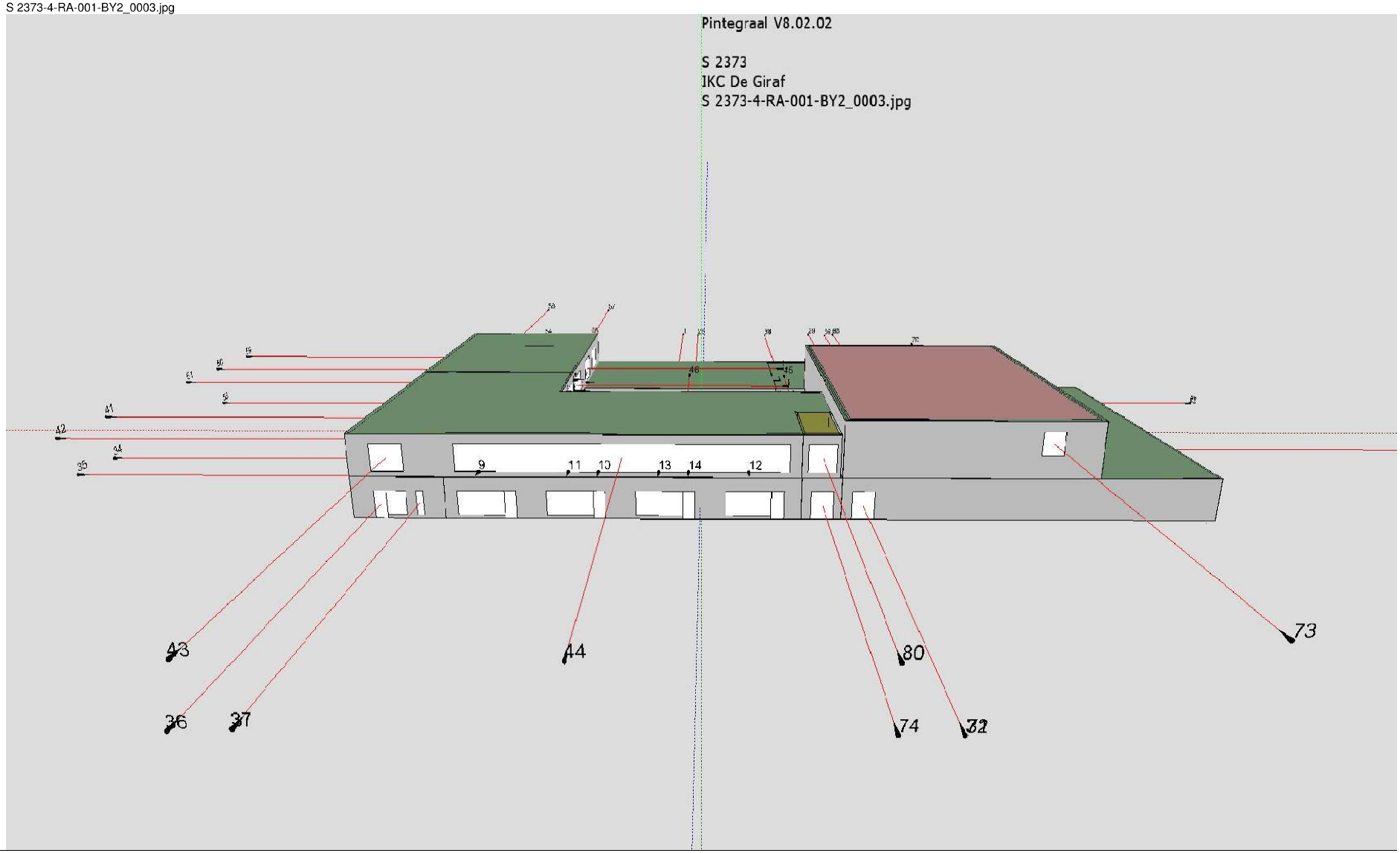


S 2373-4-RA-001-BY2_0002.jpg

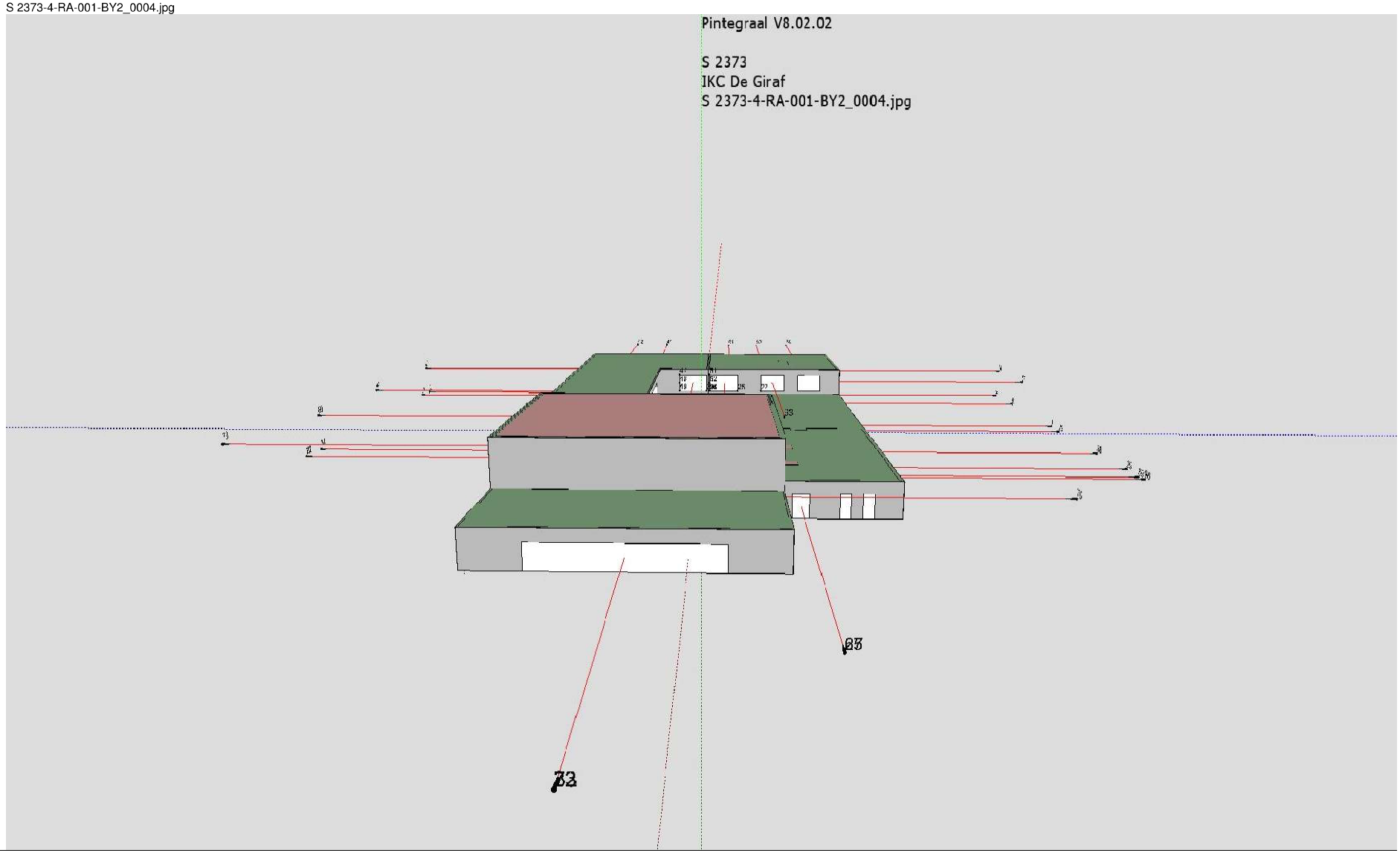


Pintegraal versie : V8.02.02 © PeutzData 2001, 2024
Licentie : Peutz bv

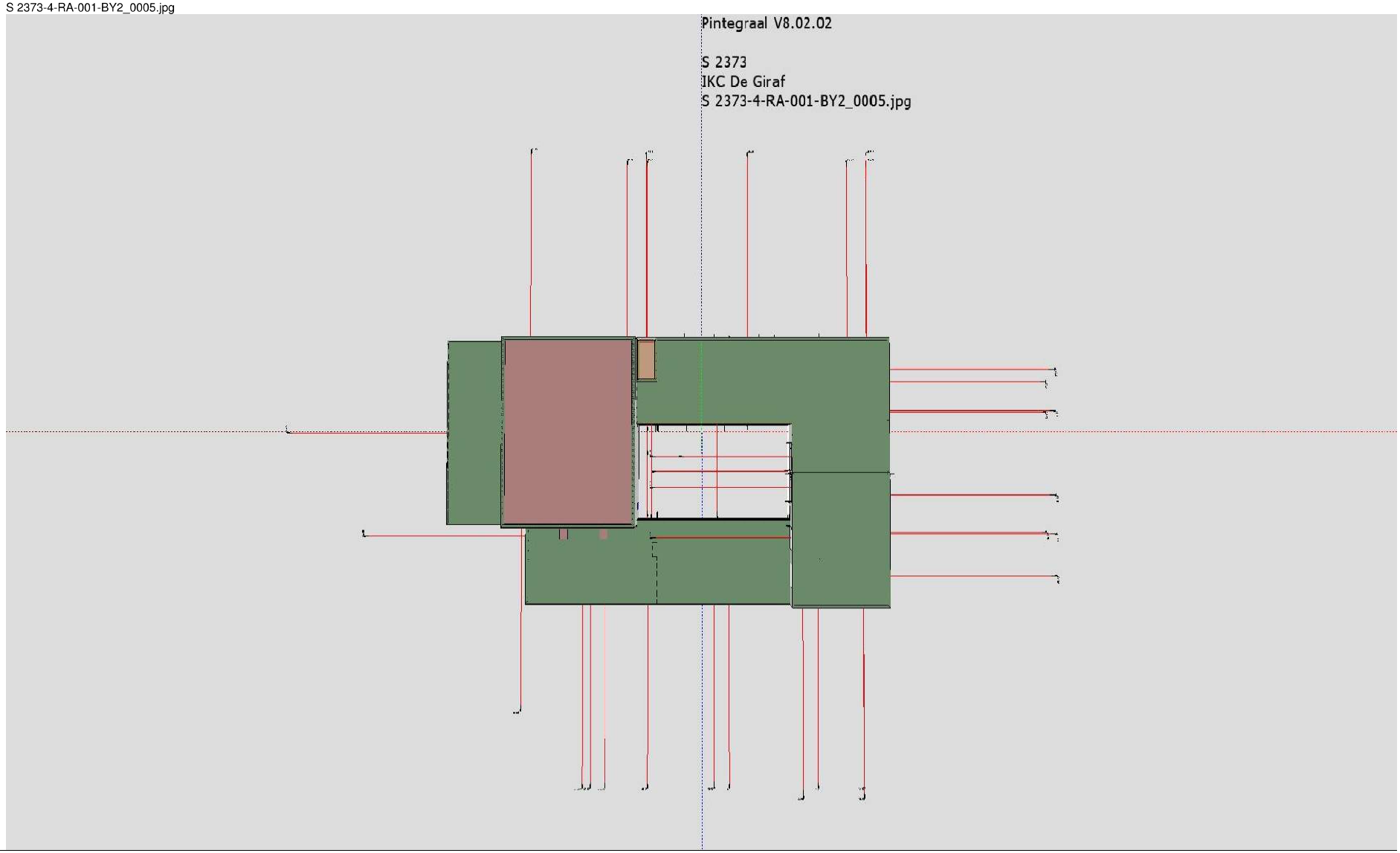
S 2373-4-RA-001-BY2_0003.jpg



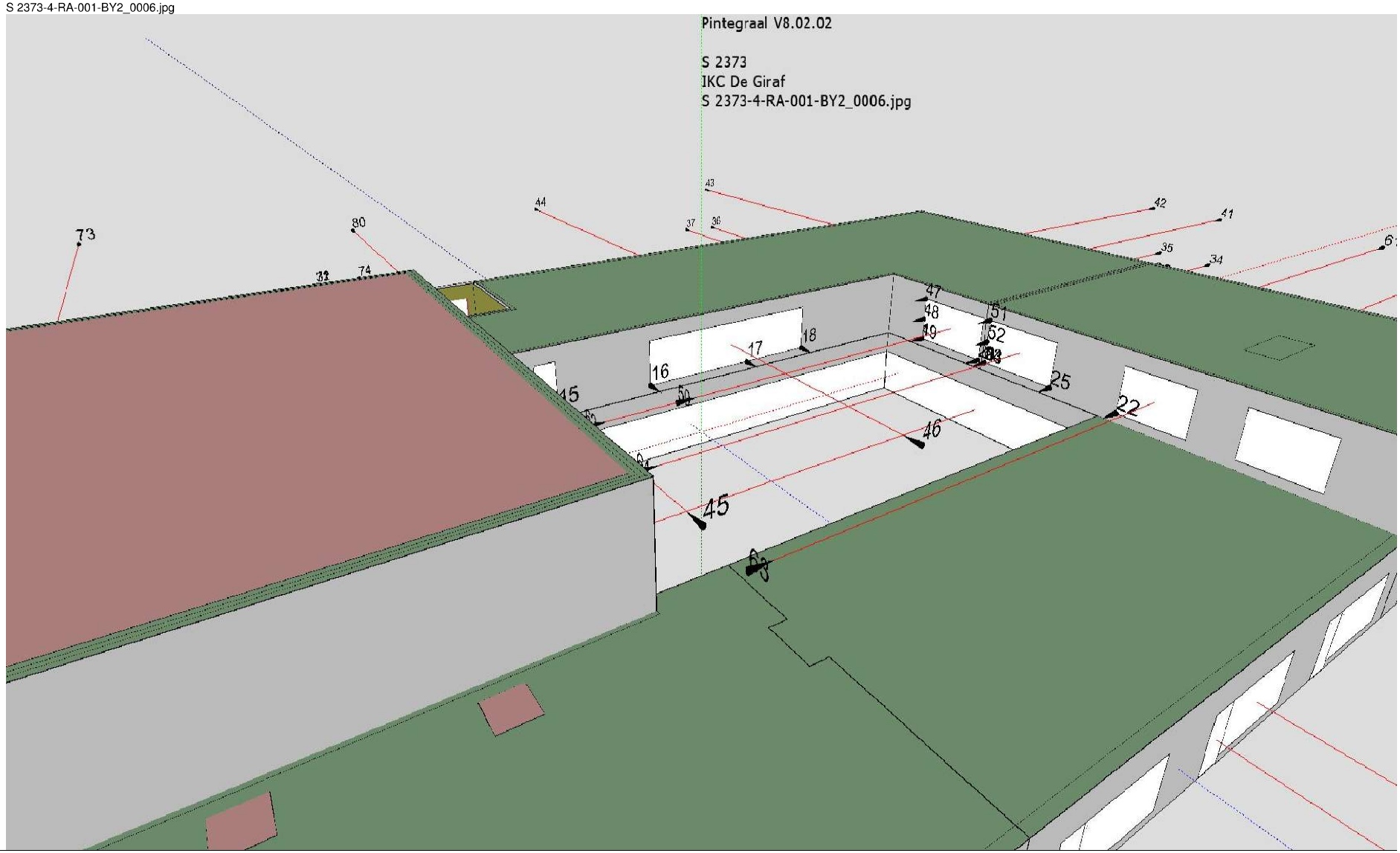
S 2373-4-RA-001-BY2_0004.jpg



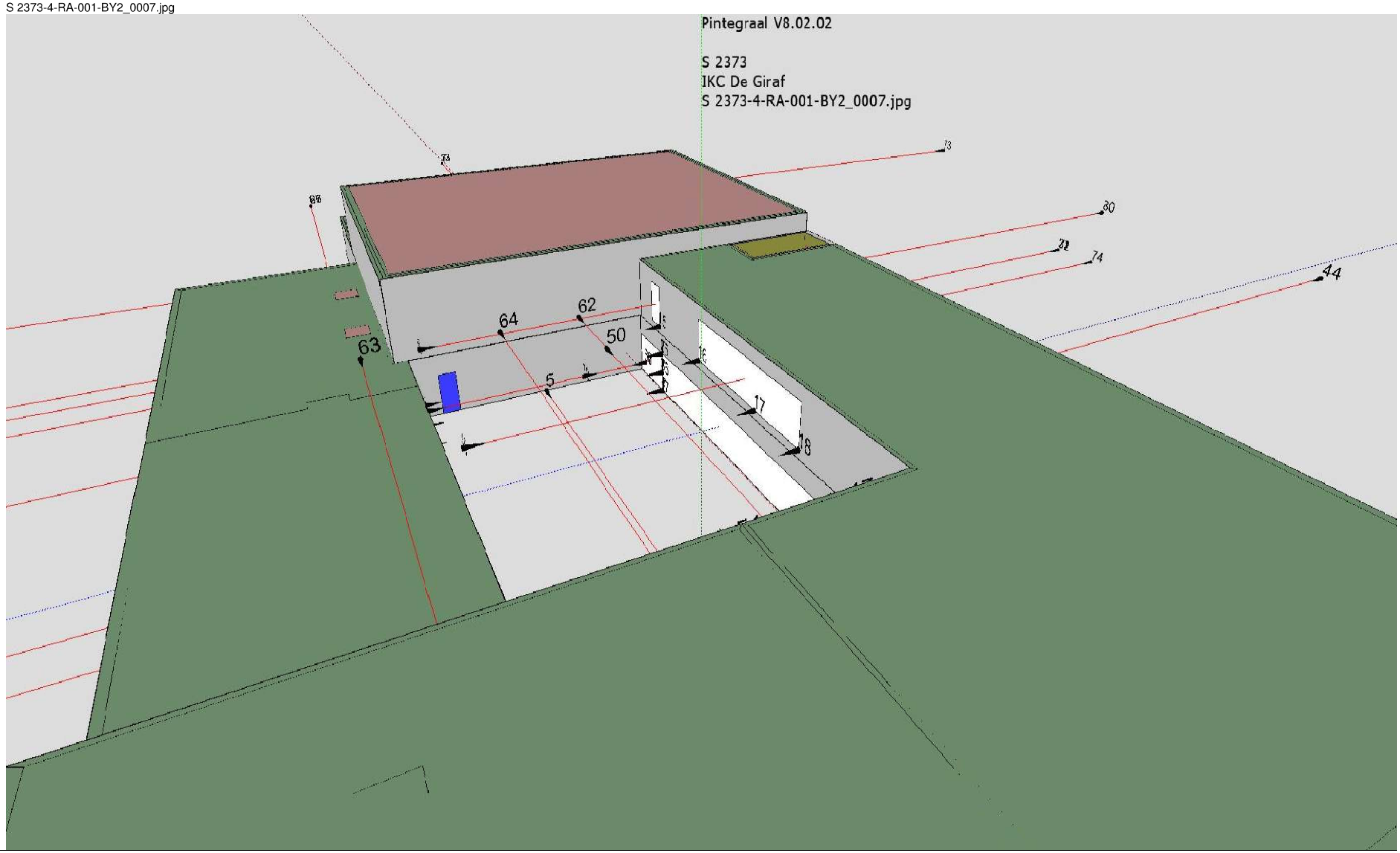
S 2373-4-RA-001-BY2_0005.jpg



S 2373-4-RA-001-BY2_0006.jpg

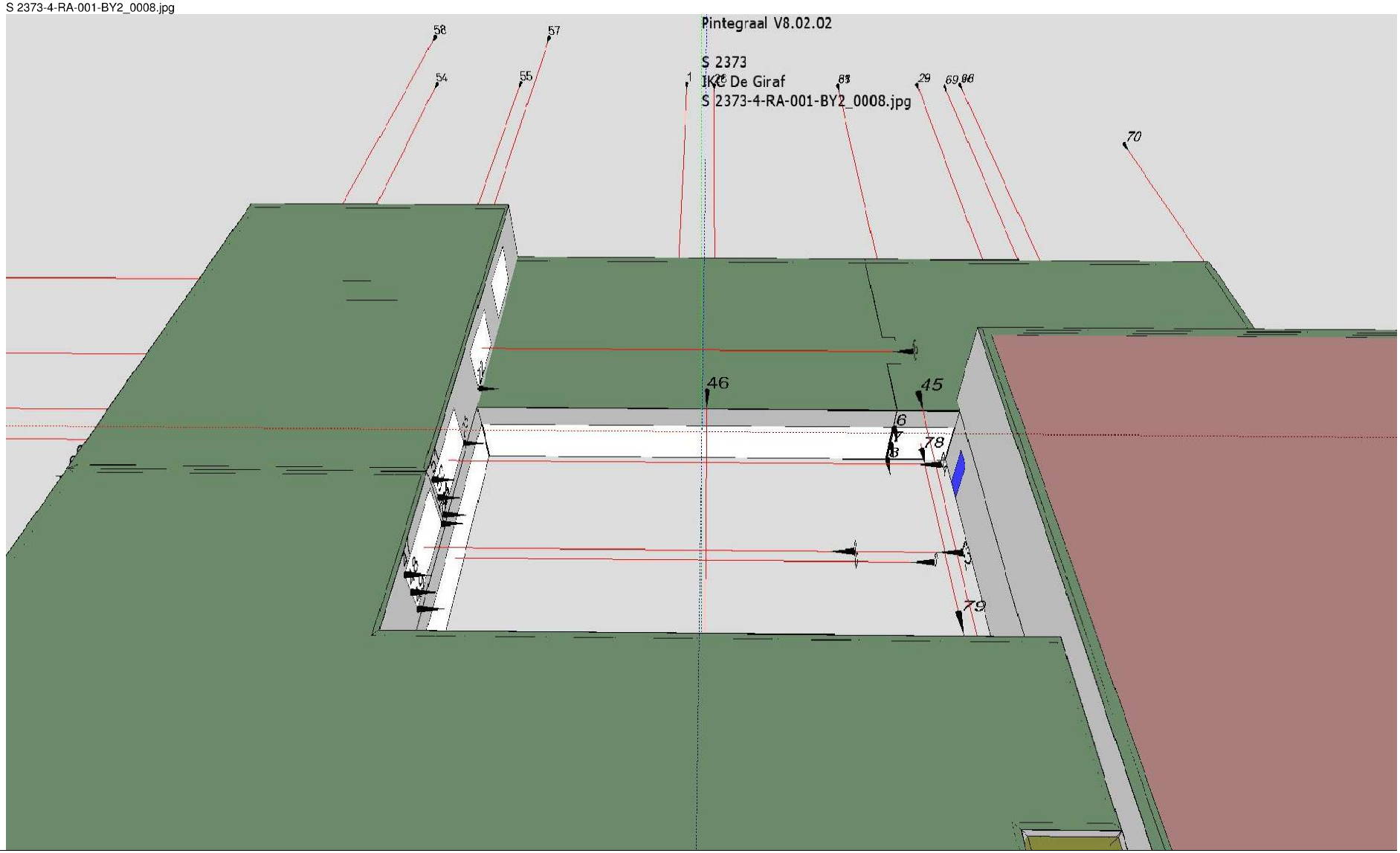


S 2373-4-RA-001-BY2_0007.jpg

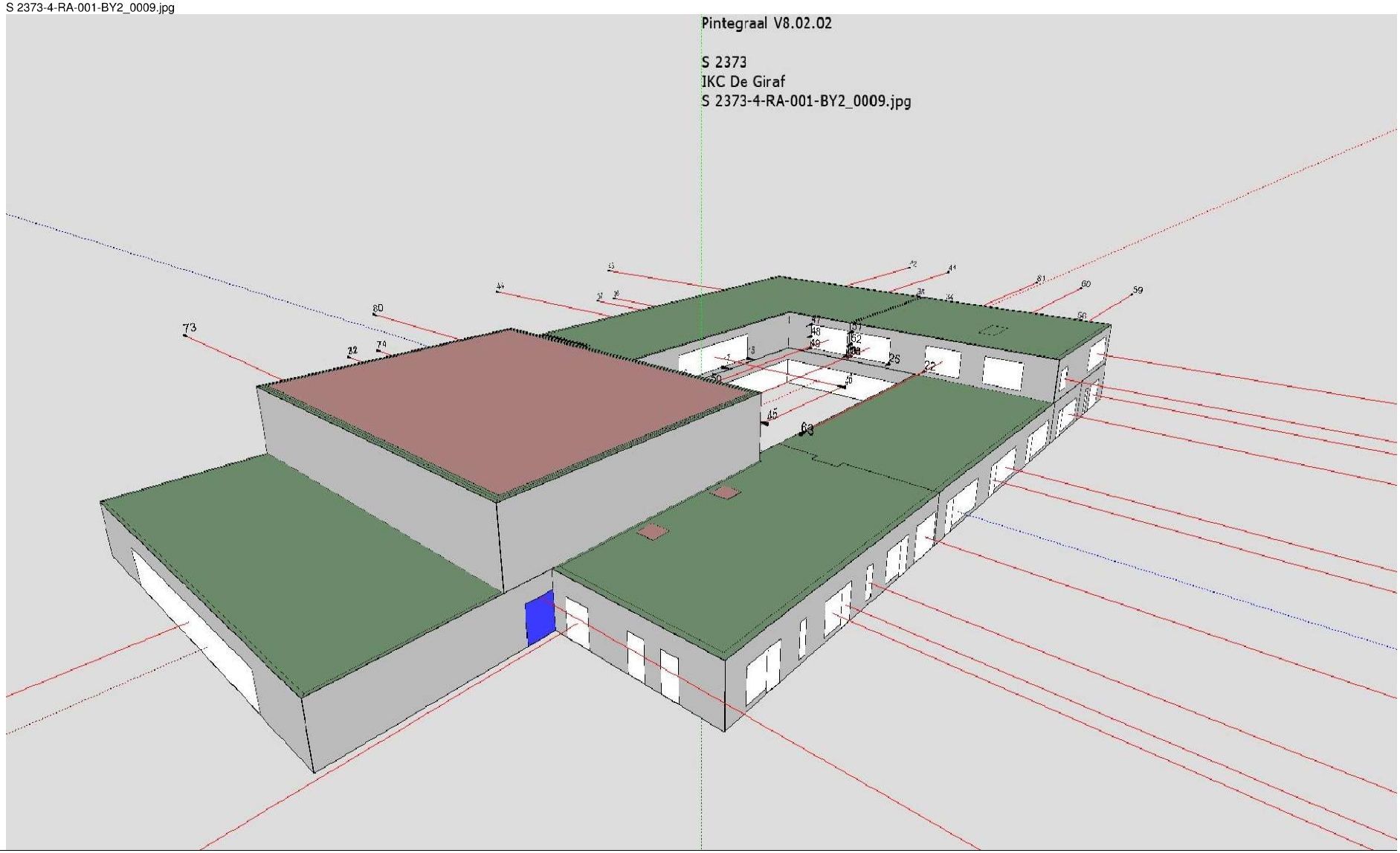


Pintegraal versie : V8.02.02 © PeutzData 2001, 2024
Licentie : Peutz bv

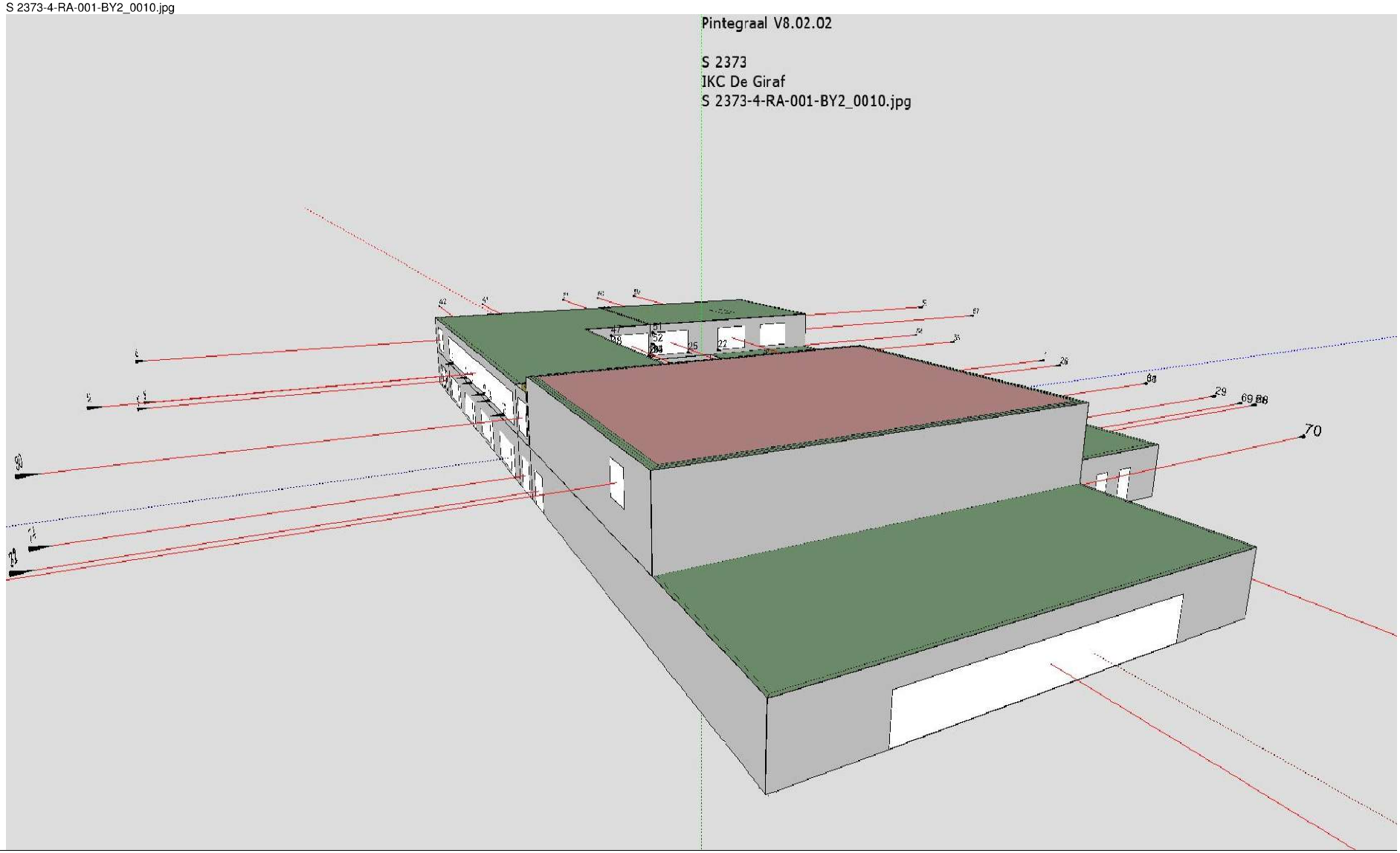
S 2373-4-RA-001-BY2_0008.jpg



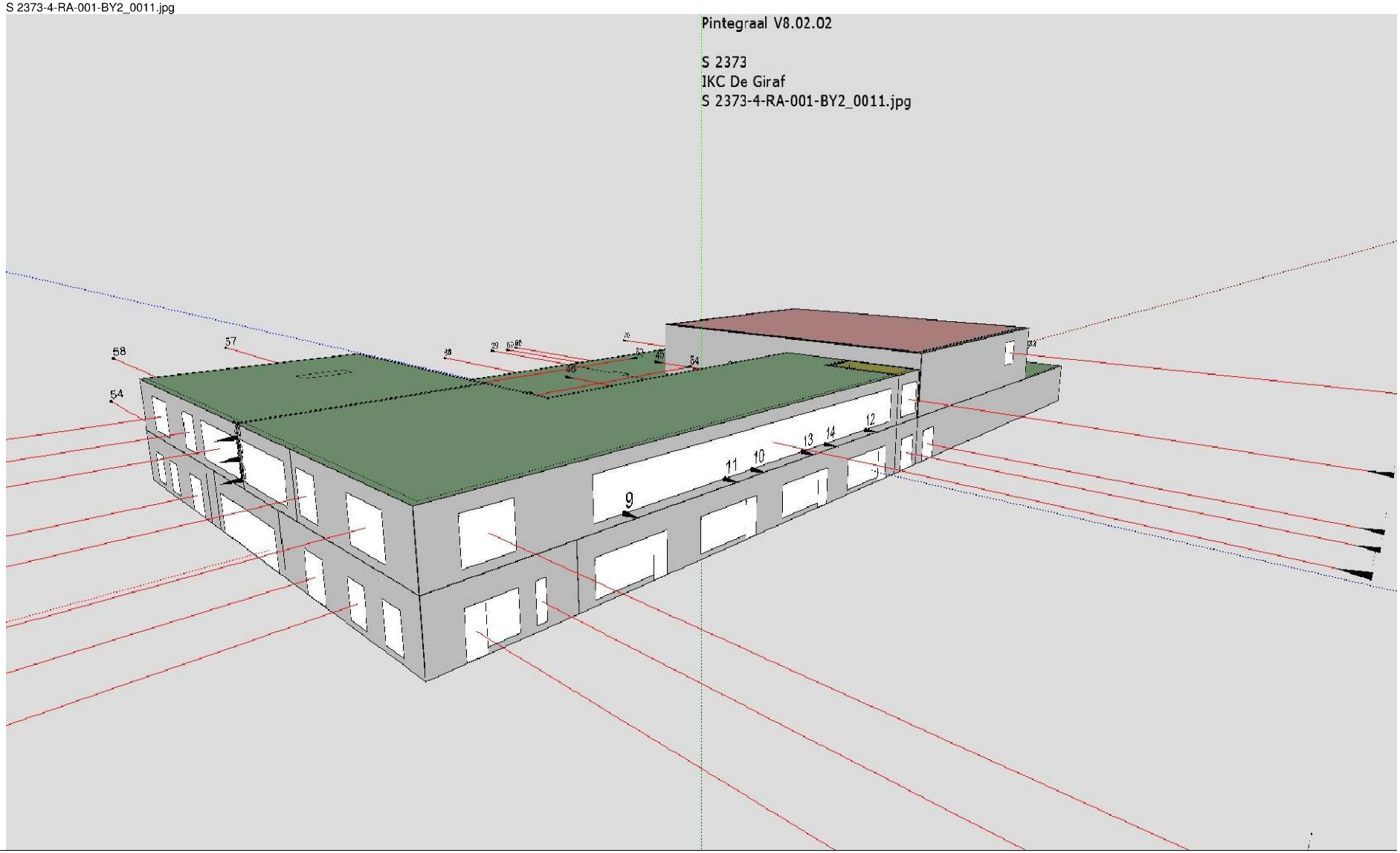
S 2373-4-RA-001-BY2_0009.jpg



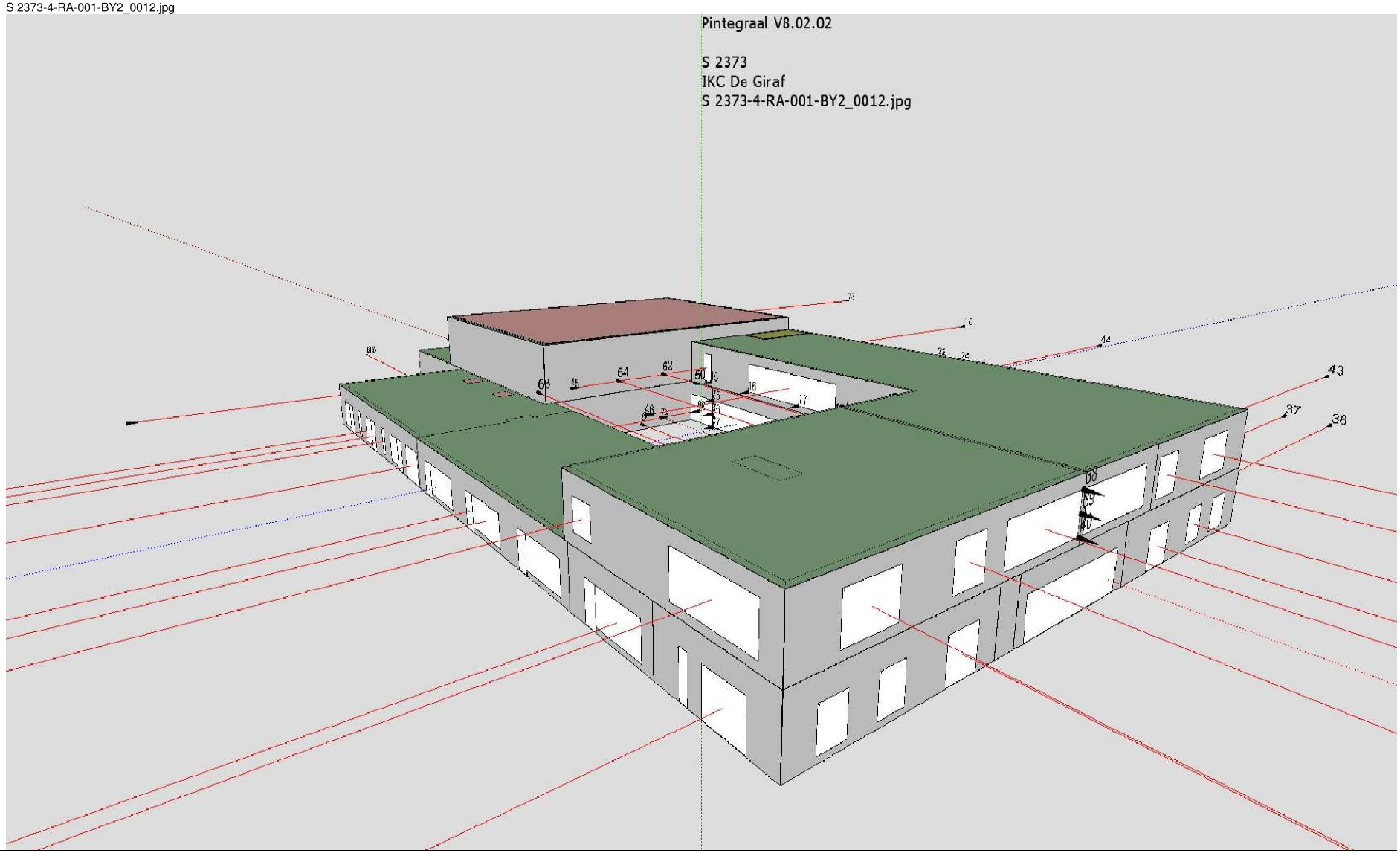
S 2373-4-RA-001-BY2_0010.jpg



S 2373-4-RA-001-BY2_0011.jpg



S 2373-4-RA-001-BY2_0012.jpg



Pintegraal versie : V8.02.02 © PeutzData 2001, 2024
Licentie : Peutz bv

Bijlage 3 Geluidwering gevel

Invoer

Project: IKC De Giraf
Werknummer: S 2373
Opmerkingen: -
Technicus: KvdV
Datum: 31-1-2025

Gebruiksfunctie: onderwijsfunctie
T0: 0,8
Spectrum: Spectrum 2 – Ctr – NEN-EN-ISO 717-1

	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz
[dB]	-14	-10	-7	-4	-6

bron: tabel 1 NPR 5272:2003 cf NEN 5077

									GA;k-eis	berekende GA;k	GA;k voldoet?	GA-eis	berekende GA
lokaal: 1: lokaal 1.14, 1e verdieping								Voldoet					
verblijfsgebied: 1 lokaal 1.4													
Geluidbelasting = 33 dB Su = 24,8 m²													
Grenswaarde Bbl = 33 dB									20 dB	23 dB	Ja		
verblijfsruimte: 1 lokaal 1.4													
Geluidbelasting = 33 dB Su = 24,8 m², Volume = 177 m³, Cr = 3 dB													
Grenswaarde Bbl = 35 dB									20 dB	23 dB	Ja		25 dB

gevelvlak: oost			125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz		totaal
CL = 0 dB		R'	19	20	28	31	32		26,5
ΔLfs = 0 dB S = 24,8 m²		D2m,nT	20	21	30	33	33		28
Element Omschrijving		Symbool	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	RA [dB]	Rp [dB]
muur 12,5 mm gipsvezelplaat, 185 mm HSB	5,87 m2	R [dB]	18,7	28,7	38,3	49,5	52,3	32	38
beglazing 5-15-4 mm	18,93 m2	R [dB]	21,6	19,5	30,3	37,8	37	28	29
naad Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	20,88 m1	R [dB]	41	46	51	56	63	51	52
beglazingsrand Kroonband O N/m	55,46 m1	R [dB]	32	50	57	60	65	46	43
kier normale kierdichting	20,82 m1	R [dB]	24	27	30	31	32	30	31

lokaal: 2: lokaal 0.17, begane grond								Voldoet					
verblijfsgebied: 2 lokaal 002d													
Geluidbelasting = 33 dB Su = 24,8 m²													
Grenswaarde Bbl = 33 dB									20 dB	25 dB	Ja		
verblijfsruimte: 1 lokaal 002d													
Geluidbelasting = 33 dB Su = 24,8 m², Volume = 177 m³, Cr = 3 dB													
Grenswaarde Bbl = 35 dB									20 dB	25 dB	Ja		27 dB

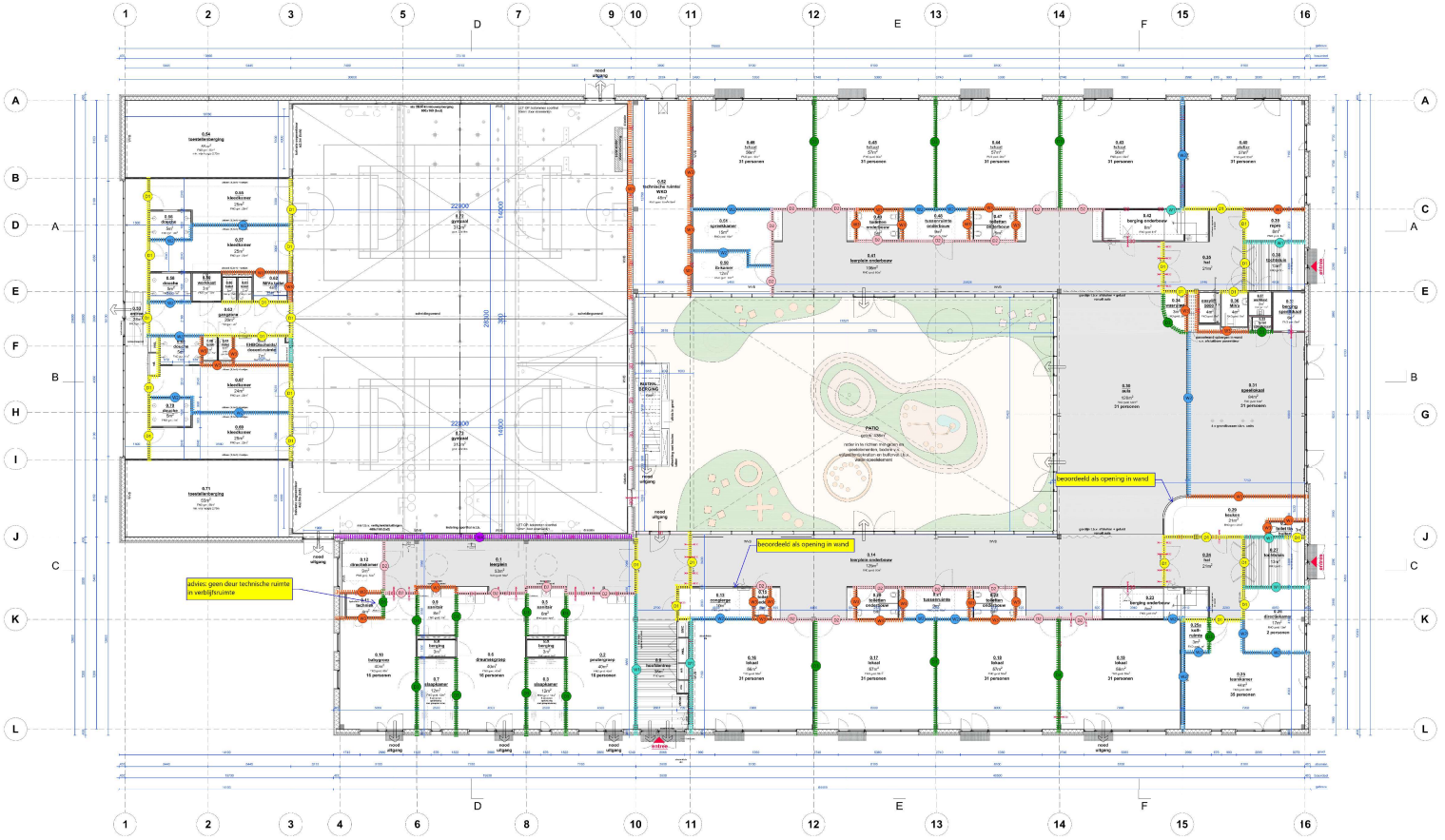
gevelvlak: zuid			125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz		totaal
CL = 0 dB		R'	19	22	30	33	34		28
ΔLfs = 0 dB S = 24,8 m²		D2m,nT	20	23	32	35	35		29,5
Element Omschrijving		Symbool	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	RA [dB]	Rp [dB]
muur 12,5 mm gipsvezelplaat, 185 mm HSB	13,2 m2	R [dB]	18,7	28,7	38,3	49,5	52,3	32	35
beglazing 5-15-4 mm	11,6 m2	R [dB]	21,6	19,5	30,3	37,8	37	28	31
naad Kozijn-steen; schuimband + afdeklat	15,5 m1	R [dB]	41	46	51	56	63	51	53
beglazingsrand Kroonband O N/m	29,56 m1	R [dB]	32	50	57	60	65	46	45
kier normale kierdichting	12,04 m1	R [dB]	24	27	30	31	32	30	33

Bijlage 4 Daglichtberekeningen Bbl

Omschrijving	GO [m²]	ΣVG [m²]	VG/GO [%] >55%	VR [m²]	2,5% VG [m²]	5% VG [m²]	A_{d1} [m²]	A_{d2} [m²]	A_{d3} [m²]	A_{d4} [m²]	A > 0,5 m²?	α_1	α_2	α_3	α_4	β_1	β_2	β_3	β_4	ε_1	$C_{bi,1}$	$C_{bi,2}$	$C_{bi,3}$	$C_{bi,4}$	$C_{u,1}$	$C_{u,2}$	$C_{u,3}$	$C_{u,3}$	A_{ei1} [m²]	A_{ei2} [m²]	A_{ei3} [m²]	A_{ei4} [m²]	ΣA_{ei} [m²]	voldoet ΣA_{ei}?
Begane grond																																		
VG 1 (kantoorfunctie)	9,0	*9,0*	100,00%		0,23																							1,80				1,80	ja
VR1 Directiekamer 0.12				*9,0*			*3,00*				ja	*42*				*25*					*0,60*				*1,0*				*1,80*				*1,80*	
VG 2 (kinderopvang)	145,0	*145,0*	100,00%			7,25																						8,55	1,34	3,08		12,97	ja
VR1 Babygroep 0.10				*40,0*			*1,84*	*1,84*	*4,00*		ja	*28*	*25*	*20*		*25*	*25*	*25*			*0,71*	*0,73*	*0,77*		*1,0*	*1,0*	*1,0*		*1,31*	*1,34*	*3,08*		*5,73*	
VR2 Slaapkamer 0.7				*12,0*			*0,70*				ja	*20*				*25*					*0,77*				*1,0*				*0,54*				*0,54*	
VR3 Dreumesgroep 0.6				*40,0*			*4,00*				ja	*20*				*25*					*0,77*				*1,0*				*3,08*				*3,08*	
VR4 Slaapkamer 0.3				*13,0*			*0,70*				ja	*20*				*25*					*0,77*				*1,0*				*0,54*				*0,54*	
VR5 Peutergroep 0.2				*40,0*			*4,00*				ja	*20*				*25*	,				*0,77*				*1,0*				*3,08*				*3,08*	
VG 3 (onderwijsfunctie)	*458,0*	*298,0*	65,07%			14,90																						24,48				24,48	ja
VR1 lokaal 0.16				*56,0*			7,95				ja	*20*				*25*					*0,77*				*1,0*				*6,12*				*6,12*	
VR2 lokaal 0.17				*57,0*			7,95				ja	*20*				*25*					*0,77*				*1,0*				*6,12*				*6,12*	
VR3 lokaal 0.18				*57,0*			7,95				ja	*20*				*25*					*0,77*				*1,0*				*6,12*				*6,12*	
VR4 lokaal 0.19				*56,0*			7,95				ja	*20*				*25*					*0,77*				*1,0*				*6,12*				*6,12*	
VG 4 (kantoorfunctie)	61,0	*61,0*	100,00%		1,53																							2,54	3,12	1,85		7,51	ja
VR1 teamkamer				*44,0*			0,90	4,05	2,40		ja	*20*	*20*	*20*		*25*	*25*	*25*			*0,77*	*0,77*	*0,77*		*1,0*	*1,0*	*1,0*		*0,69*	*3,12*	*1,85*		*5,66*	
VR2 directiekamer				*17,0*			2,40				ja	*20*				*25*					*0,77*				*1,0*				*1,85*				*1,85*	
VG 5 (onderwijsfunctie)	*316,0*	*316,0*	100,00%			15,80																						24,48				24,48	ja
VR1 lokaal 0.46				*56,0*			7,95				ja	*20*				*25*					*0,77*				*1,0*				*6,12*				*6,12*	
VR2 lokaal 0.45				*57,0*			7,95				ja	*20*				*25*					*0,77*				*1,0*				*6,12*				*6,12*	
VR3 lokaal 0.44				*57,0*			7,95				ja	*20*				*25*					*0,77*				*1,0*				*6,12*				*6,12*	
VR4 lokaal 0.43				*56,0*			7,95				ja	*20*				*25*					*0,77*				*1,0*				*6,12*				*6,12*	
VG 6 (onderwijsfunctie)	*57,0*	*57,0*	100,00%			2,85																						1,85	1,85	3,12	0,69	7,51	ja
VR1 lokaal 0.40				*57,0*			2,40	2,40	4,05	0,90	ja	*20*	*20*	*20*	*20*	*25*	*25*	*25*	*25*		*0,77*	*0,77*	*0,77*	*0,77*	*1,0*	*1,0*	*1,0*	*1,0*	*1,85*	*1,85*	*3,12*	*0,69*	*7,51*	
VG 7 (kantoorfunctie)	*12,0*	*12,0*	100,00%		0,30																							5,68				5,68	ja
VR1 IB-kamer 0.50				*12,0*			8,00				ja	*28*				*25*					*0,71*				*1,0*				*5,68*				*5,68*	
Verdieping																																		
VG 8 (onderwijsfunctie)	*222,9*	*222,9*	100,00%			11,15																						22,77	6,01			28,78	ja
lokaal 1.1				*57,0*			5,28	2,00			ja	*20*	*20*			*20*	*27*				*0,78*	*0,76*			*1,0*	*1,0*			*4,12*	*1,52*			*5,64*	
lokaal 1.2				*57,0*			9,76	5,76			ja	*20*	*20*			*20*	*20*				*0,78*	*0,78*			*1,0*	*1,0*			*7,61*	*4,49*			*12,10*	
tussenruimte 1.3				*14,0*			4,34				ja	*20*				*15*					*0,79*				*1,0*				*3,43*				*3,43*	
lokaal 1.4				*55,0*			9,76				ja	*20*				*20*					*0,78*				*1,0*				*7,61*				*7,61*	
VG 9 (onderwijsfunctie)	*95,9*	*95,9*	100,00%			4,80																						5,45				5,45	ja
lokaal 1.5				*56,0*			7,08				ja	*21*				*20*					*0,77*				*1,0*				*5,45*				*5,45*	
VG 10 (onderwijsfunctie)	*96,9*	*96,9*	100,00%			4,85																						5,31				5,31	ja
lokaal 1.9				*57,0*			7,08				ja	*24*				*20*					*0,75*				*1,0*				*5,31*				*5,31*	
VG 11 (onderwijsfunctie)	*369,9*	*369,9*	100,00%			18,50																						56,00	4,49			60,49	ja
lokaal 1.16				*56,0*			12,00				ja	*20*				*20*					*0,78*				*1,0*				*9,36*				*9,36*	
lokaal 1.15				*57,0*			14,24				ja	*20*				*20*					*0,78*				*1,0*				*11,11*				*11,11*	
lokaal 1.14				*57,0*			14,24				ja	*20*				*20*					*0,78*				*1,0*				*11,11*				*11,11*	
lokaal 1.13				*56,0*			12,00				ja	*20*				*20*					*0,78*				*1,0*				*9,36*				*9,36*	
lokaal 1.12				*57,0*			5,16	5,76			ja	*20*	*20*			*20*	*20*				*0,78*	*0,78*			*1,0*	*1,0*			*4,02*	*4,49*			*8,51*	
tussenruimte 1.11				*14,0*			4,34				ja	*20*				*15*					*0,79*				*1,0*				*3,43*				*3,43*	
atelier 1.10				*33,0*			9,76				ja	*20*				*20*					*0,78*				*1,0*				*7,61*				*7,61*	

Bijlage 5 Spuiventilatie Bbl

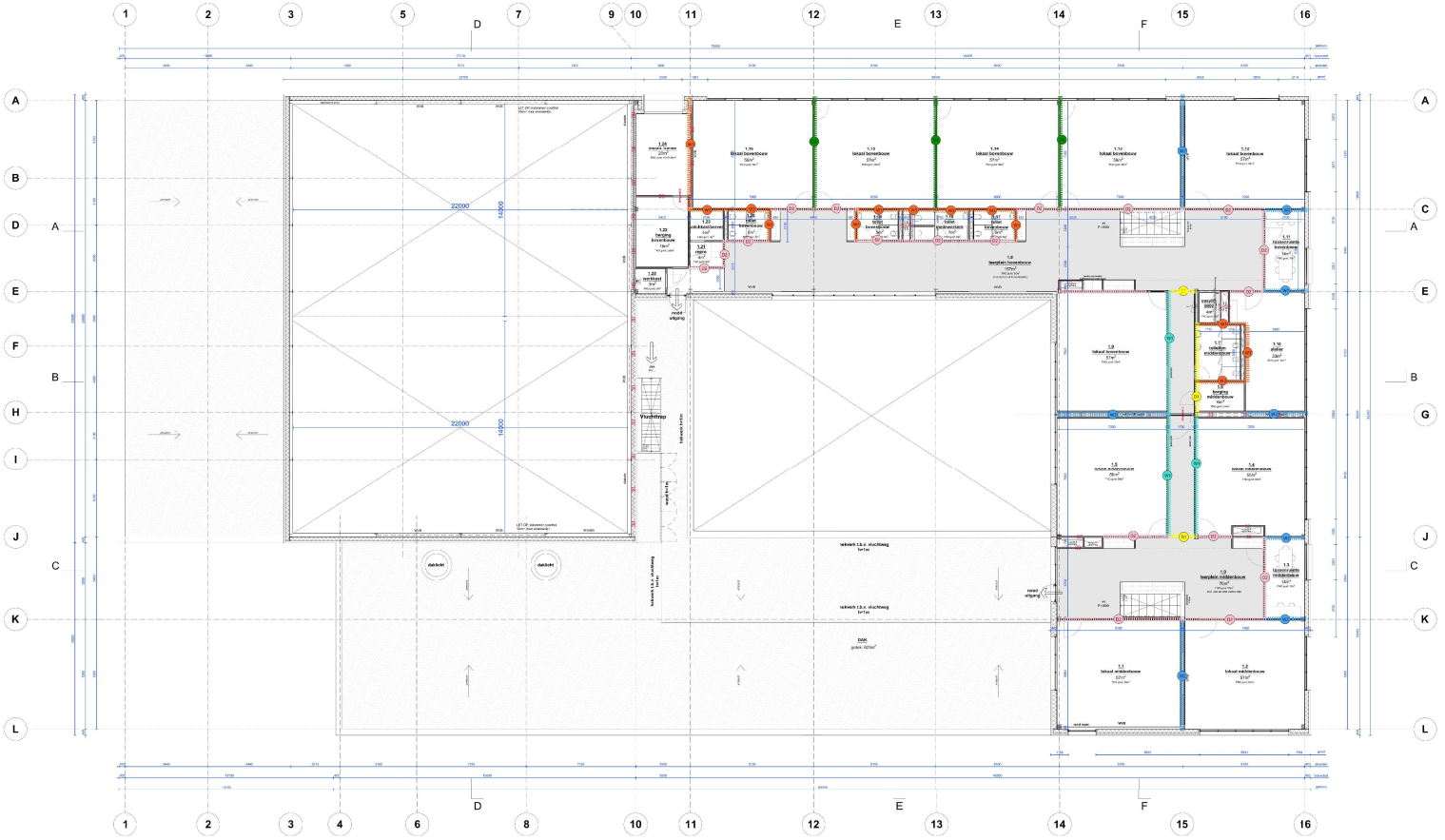
Bouwlaag	Betreft	VG / VR		Ruimte	Verblijfsruimte VR capaciteit spuiventilatie									Verblijfsgebied VG capaciteit spuiventilatie										VR Bbl voldoet	VG Bbl voldoet	VR Klasse B voldoet
									Effectieve spuiventilatie oppervlakte gevel									Effectieve spuiventilatie oppervlakte gevel									
					A_{ldcr} [m²]	Eis Bbl [l/s per m²]	Eis Bbl [l/s]	luchtsnelheid [m/s]	zuid [m²]	noord [m²]	oost [m²]	west [m²]	Aanwezig [l/s]	A_{ldcr} [m²]	Eis Bbl [l/s per m²]	Eis Bbl [l/s]	luchtsnelheid [m/s]	zuid [m²]	noord [m²]	oost [m²]	west [m²]	Aanwezig [l/s]	eis frisse scholen klasse B [l/s per m²]	eis frisse scholen klasse B [l/s]			
BG	kinderdagopvang	VR1	VG1	babygroep 0.10	40	3	120,0	0,1	3,5	-	-	-	345,0										-	-	ja	-	-
	kinderdagopvang	VR2	VG1	slaapkamer 0.7	12	3	36,0	0,1	1,1	-	-	-	108,0										-	-	ja	-	-
	kinderdagopvang	VR3	VG1	dreumesgroep 0.6	40	3	120,0	0,1	3,5	-	-	-	345,0										-	-	ja	-	-
	kinderdagopvang	VR4	VG1	slaapkamer 0.3	12	3	36,0	0,1	1,1	-	-	-	108,0										-	-	ja	-	-
	kinderdagopvang	VR5	VG1	peutergroep 0.2	40	3	120,0	0,1	3,5	-	-	-	345,0										-	-	ja	-	-
	kinderdagopvang		VG1	directiekamer 0.12	9																						
	kinderdagopvang		VG1	leerplein/voorruimte	53																		-	-	-	-	-
	kinderdagopvang	*totaal*	*VG1*		*206,0*				*12,5*	-	-	-	*1251,0*	*206,0*	*6*	*1236,0*	*0,1*	*12,5*	-	-	-	1251,0	-	-	-	*ja*	-
	onderwijs	VR1	VG3	lokaal 0.16	56	3	168,0	0,1	3,6	-	-	-	362,0										6,0	336,0	ja	-	ja
	onderwijs	VR2	VG3	lokaal 0.17	57	3	171,0	0,1	3,6	-	-	-	362,0										6,0	342,0	ja	-	ja
	onderwijs	VR3	VG3	lokaal 0.18	57	3	171,0	0,1	3,6	-	-	-	362,0										6,0	342,0	ja	-	ja
	onderwijs	VR4	VG3	lokaal 0.19	56	3	168,0	0,1	3,6	-	-	-	362,0										6,0	336,0	ja	-	ja
	onderwijs		VG3	tussenruimte 0.21	9	-	-	-	-	-	-	-	-										-	-	-	-	-
	onderwijs	-	VG3	leerplein 0.14	96	-	-	-	-	6,5	-	-	-										-	-	-	-	-
	onderwijs	-	VG3	conciërge 0.13	10	-	-	-	-	-	-	-	-										-	-	-	-	-
	onderwijs	*totaal*	*VG3*		*341,0*				*14,5*	*6,5*	-	-	*1448,0*	*341,0*	*6*	*2046,0*	*0,4*	*14,5*	*6,5*	-	-	*2592,0*			-	*ja*	-
	kantoor	VR1	VG4	teamkamer 0.25	44,0	3	132,0	0,4	3,7	-	1,0	-	400,0										-	-	ja	-	-
	kantoor	VR2	VG4	directiekamer 0.26	17	3	51,0	0,1	-	-	1,0	-	100,0										-	-	ja	-	-
	kantoor	*totaal*	*VG4*		*61,0*				*3,7*	-	*2,0*	-	*500,0*	*61,0*	*6*	*366,0*	*0,4*	*3,7*	-	*2,0*	-	*800,0*	-	-	-	*ja*	-
	onderwijs	VR1	VG5	atelier 0.40	57,0	3	171,0	0,4	-	3,5	2,0	-	800,0	57,0	6	342,0	0,4	-	3,5	2,0	-	800,0	6,0	342,0	ja	ja	ja
	onderwijs	VR1	VG6	lokaal 0.46	56,0	3	168,0	0,1	-	3,7	-	-	365,0										6,0	336,0	ja	-	ja
	onderwijs	VR2	VG6	lokaal 0.45	57,0	3	171,0	0,1	-	3,7	-	-	365,0										6,0	342,0	ja	-	ja
	onderwijs	VR3	VG6	lokaal 0.44	57,0	3	171,0	0,1	-	3,7	-	-	365,0										6,0	342,0	ja	-	ja
	onderwijs	VR4	VG6	lokaal 0.43	56,0	3	168,0	0,1	-	3,7	-	-	365,0										6,0	336,0	ja	-	ja
	onderwijs	-	VG6	tussenruimte 0.48	9,0	-			-	-	-	-	-										-	-	-	-	-
	onderwijs	-	VG6	leerplein 0.41	106,0	-			6,5	-	-	-	-										-	-	-	-	-
	onderwijs	*totaal*	*VG5*		*341,0*				*6,5*	*14,6*	-	-	*1460,0*	*341,0*	*6*	*2046,0*	*0,4*	*6,5*	*14,6*	-	-	*2592,0*	-	-	-	*ja*	-
verd1	onderwijs	VR1	VG8	lokaal 1.1	57	3	171,0	0,1	-	-	-	3,4	336,0										6,0	342,0	ja	-	nee
	onderwijs	VR2	VG8	lokaal 1.2	57	3	171,0	0,4	3,4	-	2,2	-	896,0										6,0	342,0	ja	-	ja
	onderwijs		VG8	tussenruimte 1.3	14	-	-	-	-	-	-	-	-										-	-	-	-	-
	onderwijs		VG8	leerplein 1.0	70	-	-	0,1	-	-	-	2,6	264,0										-	-	-	-	-
	onderwijs	VR3	VG8	lokaal 1.4	55	3	165,0	0,1	-	-	3,4	-	336,0										6,0	330,0	ja	-	ja
	onderwijs	VR4	VG8	lokaal 1.5	56	3	168,0	0,1	-	-	-	3,4	336,0										6,0	336,0	ja	-	ja
	onderwijs	*totaal*	*VG8*		*309,0*				*3,4*	-	*5,6*	*9,4*	*2168,0*	*309,0*	*6*	*1854,0*	*0,4*	*3,4*	-	*5,6*	*9,4*	*2240,0*	-	-	-	*ja*	-
	onderwijs	VR1	VG9	lokaal 1.9	57,0	3	171,0	0,1	-	-	-	3,4	336,0										6,0	342,0	ja	-	nee
	onderwijs	VR2	VG9	atelier 1.10	33,0	3	99,0	0,1	-	-	3,4	-	336,0										6,0	198,0	ja	-	ja
	onderwijs	VR3	VG10	lokaal 1.16	56	3	168,0	0,1	-	3,4	-	-	336,0										6,0	336,0	ja	-	ja
	onderwijs	VR4	VG9	lokaal 1.15	57	3	171,0	0,1	-	3,4	-	-	336,0										6,0	342,0	ja	-	nee
	onderwijs	VR5	VG9	lokaal 1.14	57	3	171,0	0,1	-	3,4	-	-	336,0										6,0	342,0	ja	-	nee
	onderwijs	VR6	VG9	lokaal 1.13	56	3	168,0	0,1	-	3,4	-	-	336,0										6,0	336,0	ja	-	ja
	onderwijs	VR7	VG9	lokaal 1.12	57	3	171,0	0,4	-	1,1	3,4	-	448,0										6,0	342,0	ja	-	ja
			VG9	tussenruimte 1.11	14	-	-	-	-	-	-	-	-										-	-	-	-	-
			VG9	leerplein 1.8	157	-	-	0,1	2,5	-	2,5	-	253,0										-	-	-	-	-
	onderwijs	*totaal*	*VG9*		*544,0*				*2,5*	*14,6*	*9,3*	*3,4*	*2717,0*	*544,0*	*6*	*3264,0*	*0,4*	*2,5*	*14,6*	*9,3*	*3,4*	*3700,0*	-	-	-	*ja*	-



wand	Vereiste geluidisolaties D_{nTA}
W1	$D_{nTA} \geq 39$ dB
W2	$D_{nTA} \geq 41$ dB
W3	$D_{nTA} > 45$ dB
W4	$D_{nTA} > 52$ dB
D1	$D_{nTA} > 25$ dB
D2	$D_{nTA} > 31$ dB
D3	$D_{nTA} > 34$ dB

PAUL DE RUITER ARCHITECTS

OPDRACHTGEVER	PROJECT	SCHAAL	STATUS	DATUM	REVISIE DATUM
Bopmaschen	WC De Graf	1:100 + A3	Definitief	20-5-2020	-
TEKENINGNAAM		PROJECT NR	FASE	TEKENING NR	REVISIE NR
plattegrond - begane grond		2244	BA	201	-



wand	Vereiste geluidisolaties D_{nTA}
W1	$D_{nTA} \geq 39$ dB
W2	$D_{nTA} \geq 41$ dB
W3	$D_{nTA} > 45$ dB
W4	$D_{nTA} > 52$ dB
D1	$D_{nTA} > 25$ dB
D2	$D_{nTA} > 31$ dB
D3	$D_{nTA} > 34$ dB

PAUL DE RUITER ARCHITECTS

OPDRACHTGEVER	PROJECT	SCHAAL	STATUS	DATUM	REVISIE DATUM
Bopkoud-Vries	RC De Graf	1:100 - A0	Definitief	23-1-2023	-
TEKENCRAAM		PROJECT NR	FASE	TEKENING NR	REVISIE NR
plattegrond - windbezwaj		2244	BA	202	-

Bijlage 7 Opvang- en doorstroomcapaciteit

Rapportage ontruimingsberekening conform MR 2012

Project : S 2373
Variant :

Bestand: S 2373-4-RA-001-BY7_les.oMR
Bestandsdatum: 2025-01-27 10:38:58

Omschrijving
IKC De Giraf Hillegom

MODELGEGEVENS:

Aantal aanwezigen:	842
Aantal gebieden:	11
Aantal uitgangen:	9
Aantal trappenhuizen:	0

Status berekeningen:
=Complete berekening van het model uitgevoerd (9 scenarios)

Gehele model voldoet aan de eisen aan opvang- en doorstroomcapaciteit in de toegepaste rekenmethode

GEBIEDEN

Naam	Nivo[m]	Opvangcap.[m2]	Personen[-]	Bijeenkomstfunctie	Beschermde VR	Ontruimzone	Vultijd	Hellend
BC01	0,0	100,0	287	NEE	NEE	0	60	NEE
BC02	0,0	25,0	0	NEE	NEE	0	60	NEE
BC03	0,0	25,0	100	NEE	NEE	0	60	NEE
BC04_BG	0,0	25,0	31	NEE	NEE	0	60	NEE
BC04_V1	3,6	100,0	217	NEE	NEE	0	60	NEE
BC05_BG	0,0	25,0	33	NEE	NEE	0	60	NEE
BC05_V1	3,6	100,0	124	NEE	NEE	0	60	NEE
SBC02	0,0	25,0	50	NEE	NEE	0	60	NEE
TR	0,0	25,0	0	NEE	NEE	0	60	NEE
buiten	3,6	100,0	0	NEE	EXTRA	0	60	NEE
patio	0,0	25,0	0	NEE	EXTRA	0	60	NEE

TRAPPENHUIZEN

Naam	Nivo[m]	Breedte[m]	Gecorr. breedte[m]	Hoofdbordes[m2]	Tussenbordes[m2]	Aantal treden	Veiligh. VR

VERBINDINGEN

Naam	Van	Naar	Bxx	Type heen	Breed	Type terug	Breed
v17	BC03	buiten	B30	doorgang (90 p/m.min)	1,0		
v18	SBC02	buiten	B30	deur tegen vluchtri.(nieuw)	1,0		
v19	SBC02	buiten	B30	deur tegen vluchtri.(nieuw)	1,0		
v20	BC03	buiten	B30	doorgang (90 p/m.min)	1,0		
v21	BC03	buiten	B30	doorgang (90 p/m.min)	1,0		
v22	SBC02	buiten	B30	deur tegen vluchtri.(nieuw)	1,0		
v23	patio	BC02	B30	doorgang (90 p/m.min)	1,0	enkele deur (< 135°)	1,0
v24	BC01	BC02	B30	doorgang (90 p/m.min)	2,0	deur tegen vluchtri.(nieuw)	2,0
v25	BC02	buiten	B30	doorgang (90 p/m.min)	2,0		
v26	BC05_BG	buiten	B30	doorgang (90 p/m.min)	2,0		
v27	BC01	BC05_BG	B30	doorgang (90 p/m.min)	2,0	deur tegen vluchtri.(nieuw)	2,0
v28	BC04_BG	buiten	B30	doorgang (90 p/m.min)	2,0		
v30	BC01	BC04_BG	B30	doorgang (90 p/m.min)	2,0	deur tegen vluchtri.(nieuw)	2,0
v32	BC04_V1	BC04_BG	geen	trap (aantrede > 0.17m)	1,5	trap (aantrede > 0.17m)	1,5
v34	BC05_V1	BC05_BG	geen	trap (aantrede > 0.17m)	1,5	trap (aantrede > 0.17m)	1,5
v35	buiten	patio	geen	trap (aantrede > 0.17m)	1,2	trap (aantrede > 0.17m)	1,2
v36	BC04_V1	buiten	B30	doorgang (90 p/m.min)	1,1	deur tegen vluchtri.(nieuw)	1,1
v37	BC05_V1	buiten	B30	doorgang (90 p/m.min)	1,0	deur tegen vluchtri.(nieuw)	1,0
v38	BC05_V1	BC04_V1	B30	deur tegen vluchtri.(nieuw)	1,4	doorgang (90 p/m.min)	1,4

OntruiMR X3.6c © PeutzData 2012, 2023

TOELICHTING FIGUUR BIJLAGE: Visualiseren van het verloop van de ontruiming

Voor elk geselecteerde scenario is een aparte bladzijde aanwezig met het gehele rekenmodel.

De figuur is opgebouwd uit lagen waarin de gegevens van een berekening/model geplot zijn.

-de eerste 2 lagen kunnen evt. plattegronden en teksten bevatten (ondergrond) die aan/uitgezet kunnen worden

-verdere lagen geven per laag voor de betreffende tijdstap aan hoeveel personen nog in de gebieden aanwezig zijn, en hoeveel personen in die tijdstap door alle verbindingen zijn gepasseerd

- de laatste figuurbladzijde bevat extra gegevens van gebieden/verbindingern [deurbreedte, aantal treden etc] als kleine driehoekjes bij objecten, die openvouwen na aanwijzen met de muis

- op één bladzijde zijn alle verbindingern aangegeven waardoor in enig scenario meer dan 100 personen passeren [hulpmiddel paniekbeslag]

Middels het menu "lagen" in Acrobat Reader, kunnen de verschillende tijdstappen worden zichtbaar gemaakt, door de betreffende laag te activeren.

Het menu "lagen" kan in Acrobat Reader worden geactiveerd via het menu: Beeld | Tonen,verbergen | navigatievensters | lagen

Er verschijnt dan een formulier aan de zijkant van het scherm met alle lagen, die aan en uitgezet kunnen worden.

Het handigst werkt het om eerst in te zoomen op het gewenste gebied in de pdf, en daarna met de muis de eerste tijdstap in het lagenformulier te selecteren

--Vervolgens kan met de spatiebalk de geselecteerde laag worden (de-)geactiveerd.

--Met de cursorpijlen op het toetsenbord kunnen andere lagen worden geselecteerd die met een druk op de spatiebalk worden geactiveerd

De resultaten van elke tijdstap (dus de personenaantallen) worden in de plattegrond over de vorige tijdstap heengetekend,

zodat de hele berekening voor het betreffende scenario kan worden beoordeeld, door de opeenvolgende tijdstappen (lagen) te activeren.

--In de plattegronden zijn voor elk scenario met brand, de gebieden met brand rood gekleurd; de overige gebieden groen en de trappenhuizen blauw gekleurd

--In de gebieden is aangegeven hoeveel personen aan het einde van elke tijdstap nog aanwezig zijn in dat gebied

--Bij de verbindingen is tussen rechte haken [xx] aangegeven hoeveel hoeveel personen in de beschouwde tijdstap de verbinding (deur,uitgang) zijn gepasseerd

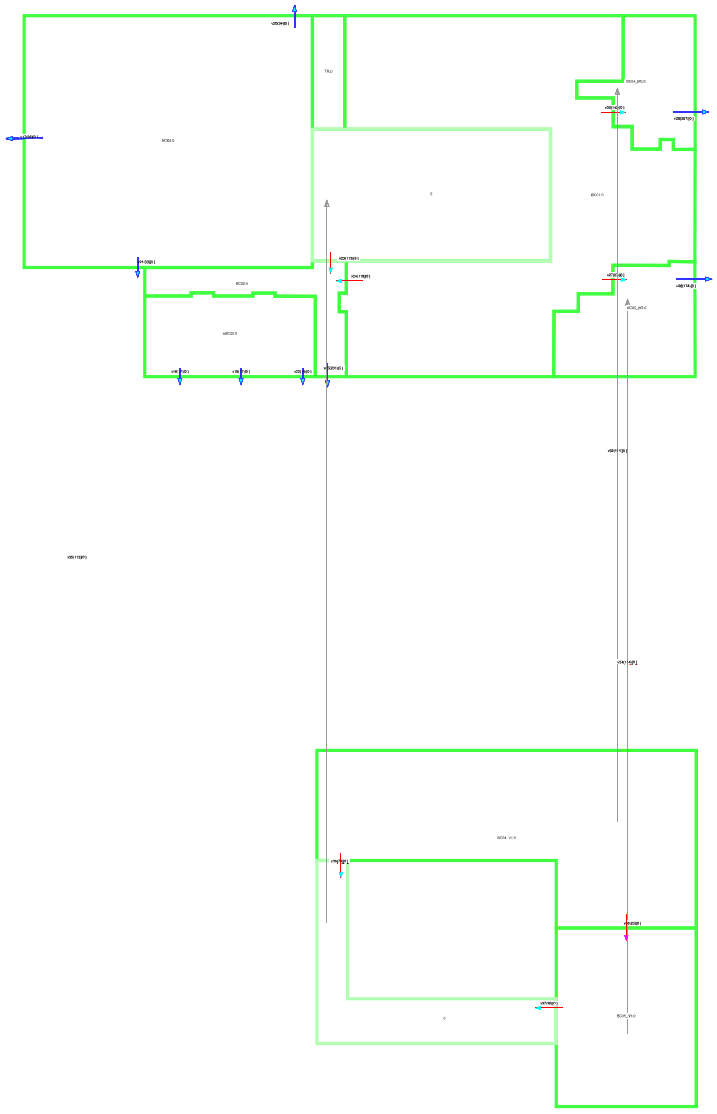
--Bij de verbindingen is tussen ronde haken (xx) aangegeven hoeveel hoeveel personen totaal (t/m de beschouwde tijdstap) de verbinding (deur,uitgang) zijn gepasseerd

De personenaantallen worden in standaard in het zwart afgedrukt. De aantallen worden echter in rood afgedrukt als:

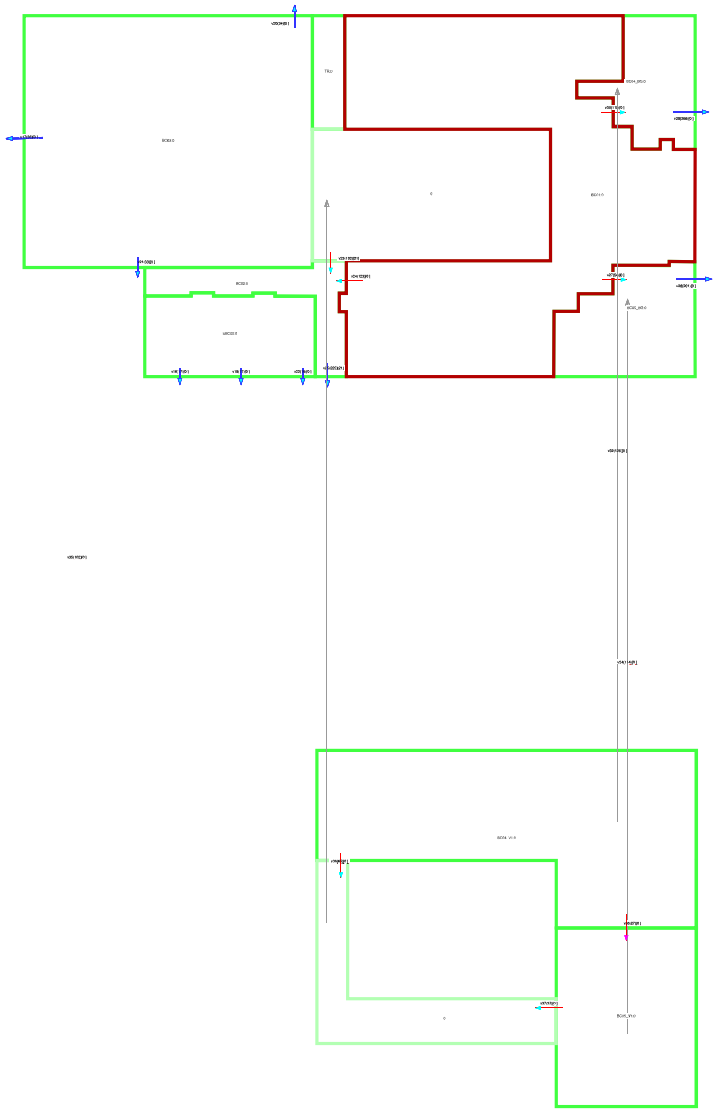
--- van een gebied in de betreffende tijdstap de gehele opvangcapaciteit benut is, of

--- de capaciteit van een uitgang in de betreffende tijdstap maximaal benut is

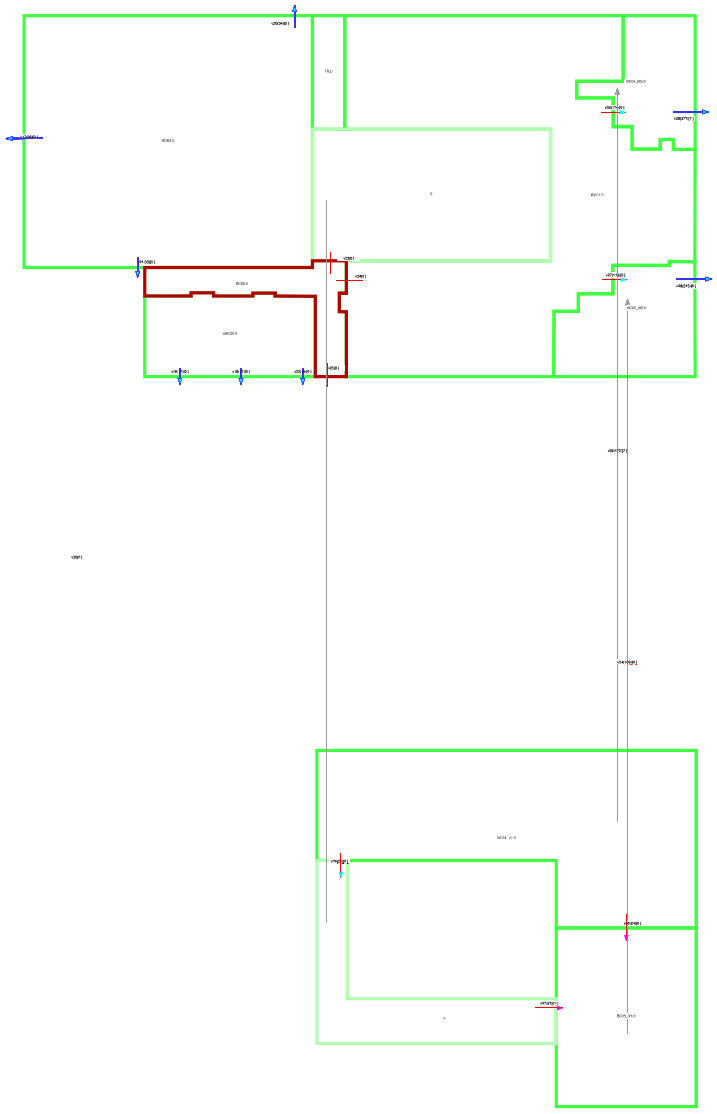
Figuur rekenmodel : Scenario zonder brand



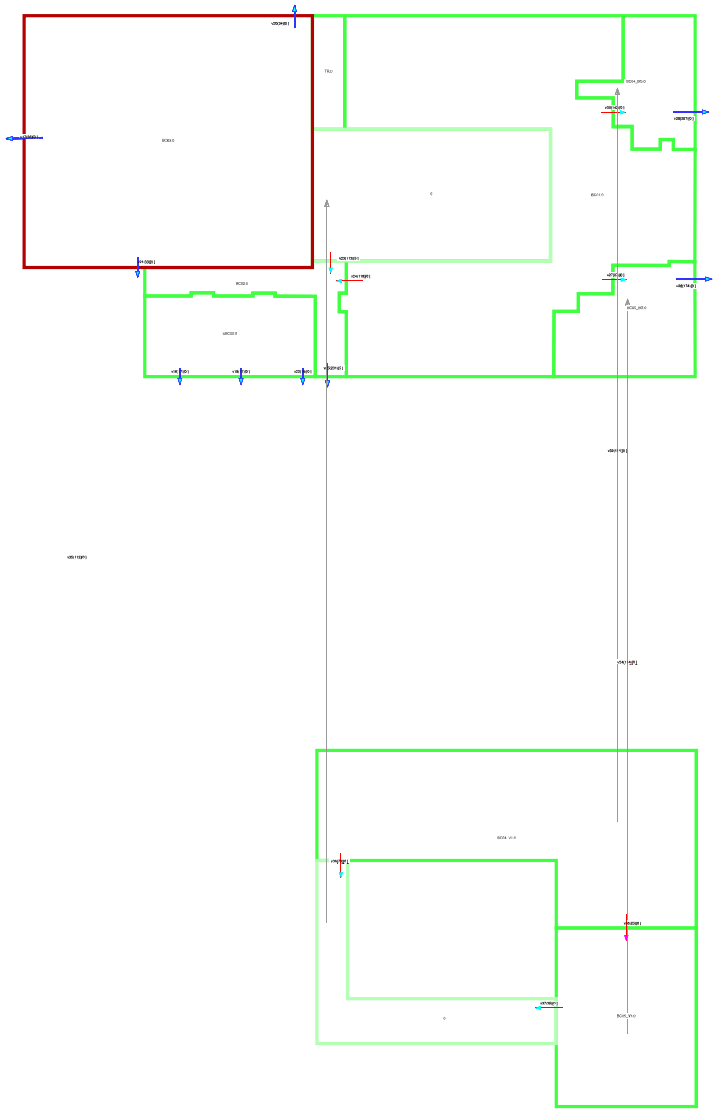
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC01



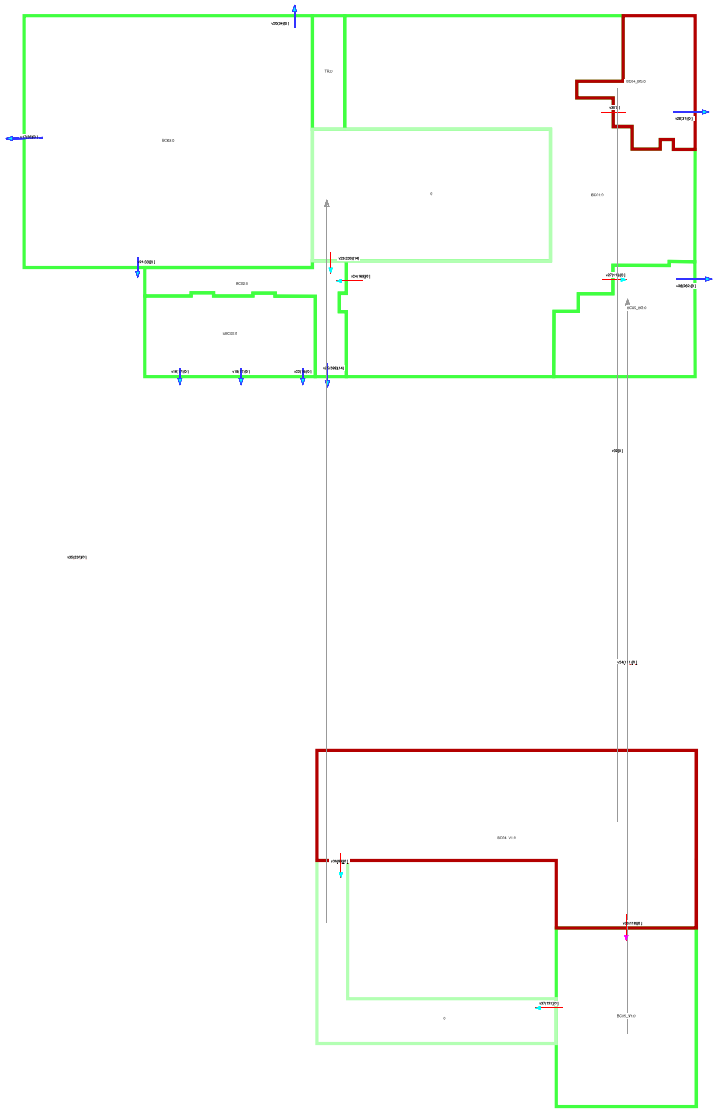
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC02



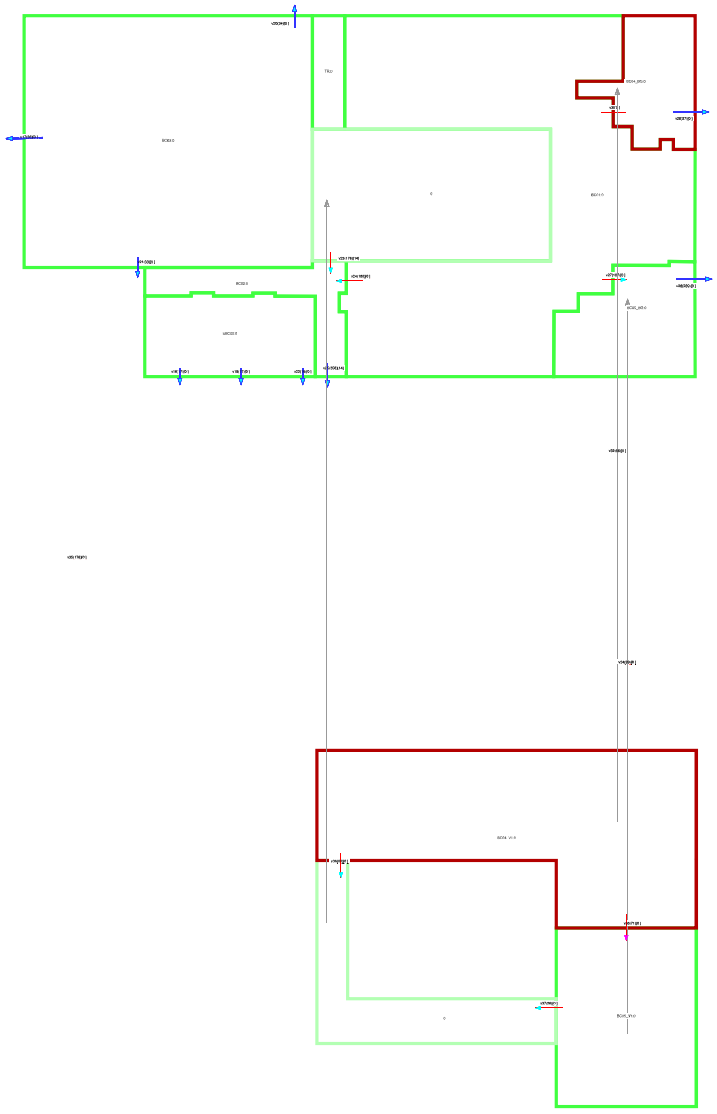
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC03



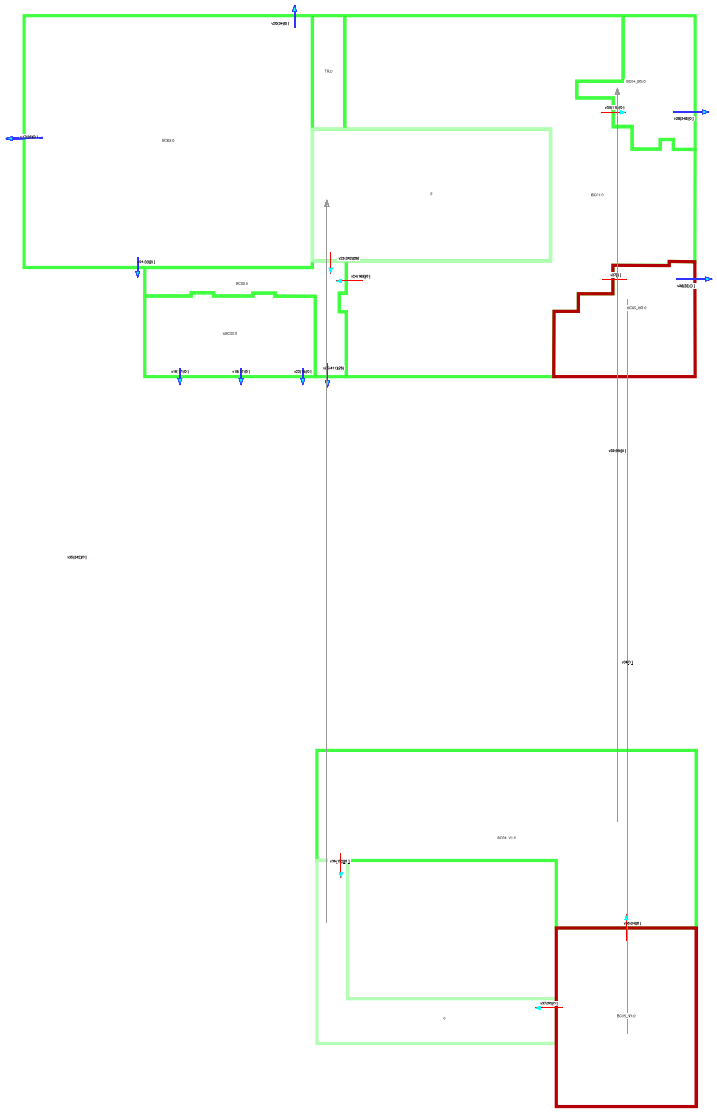
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC04_BG



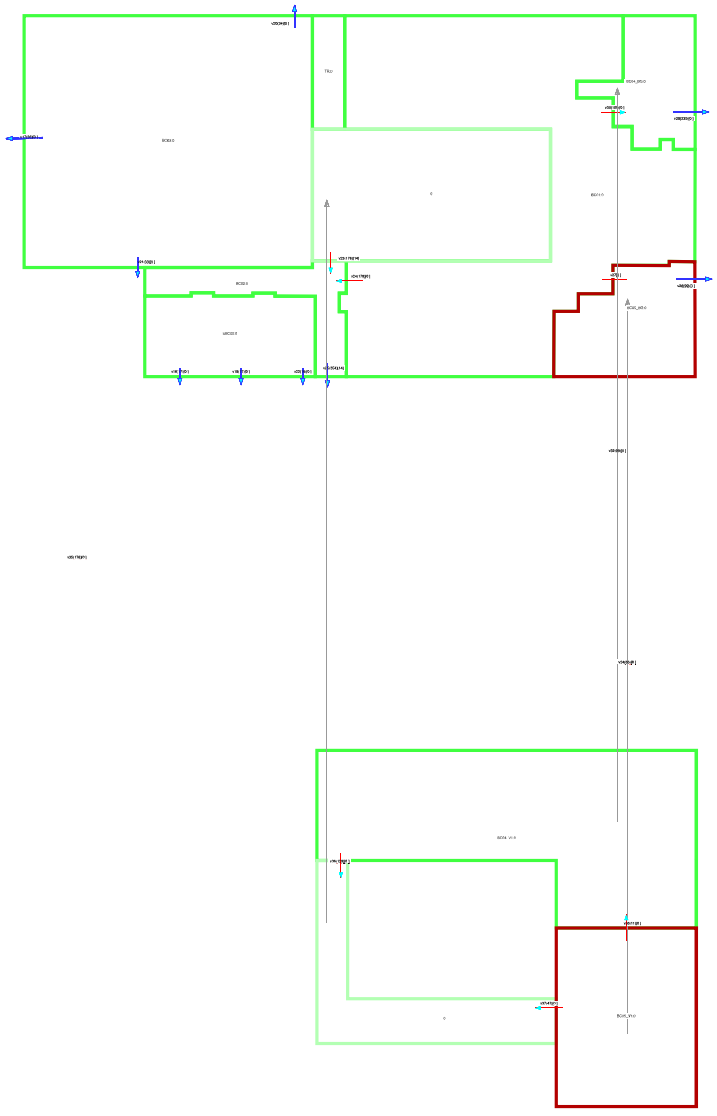
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC04_V1



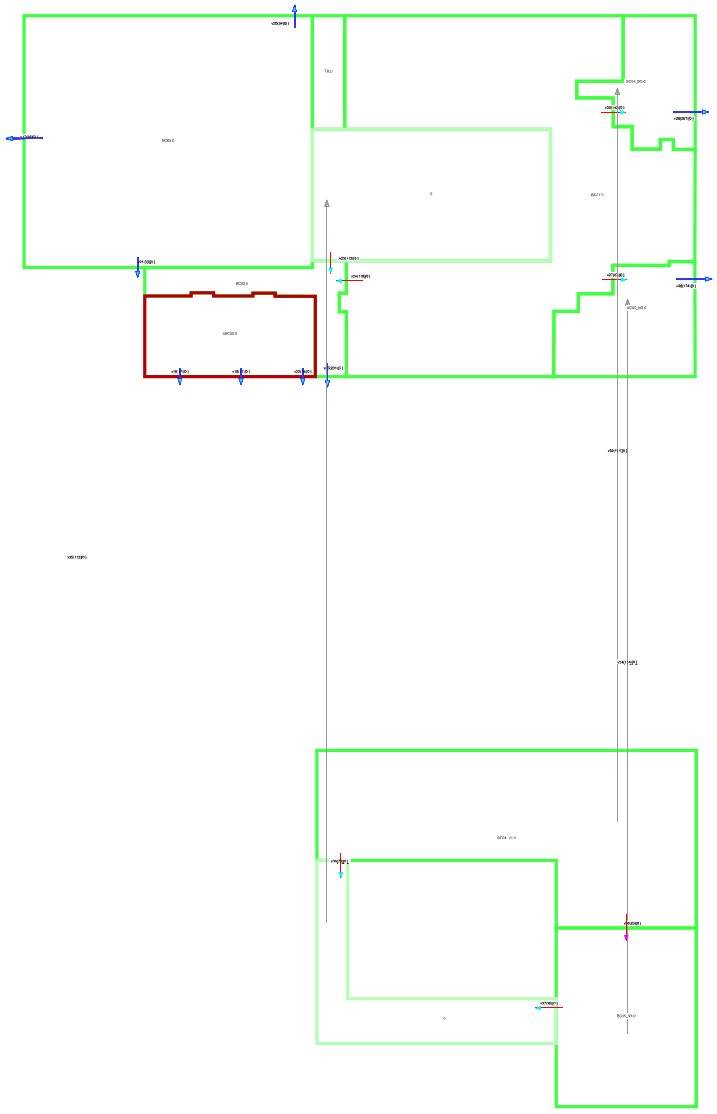
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC05_BG



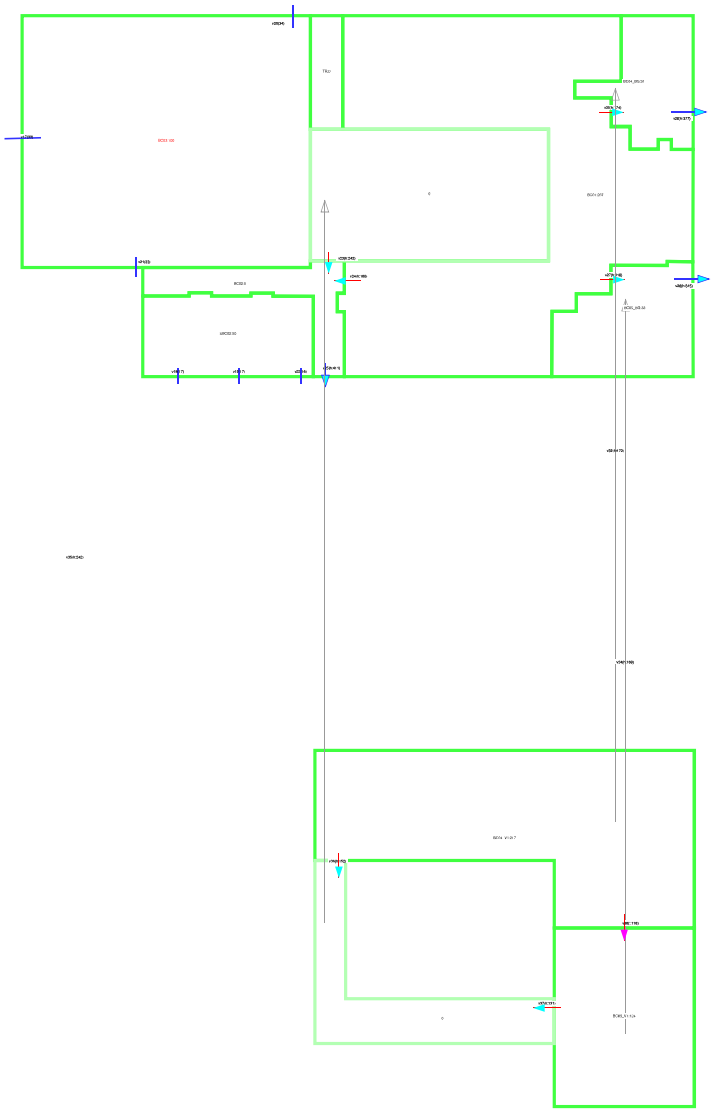
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC05_V1



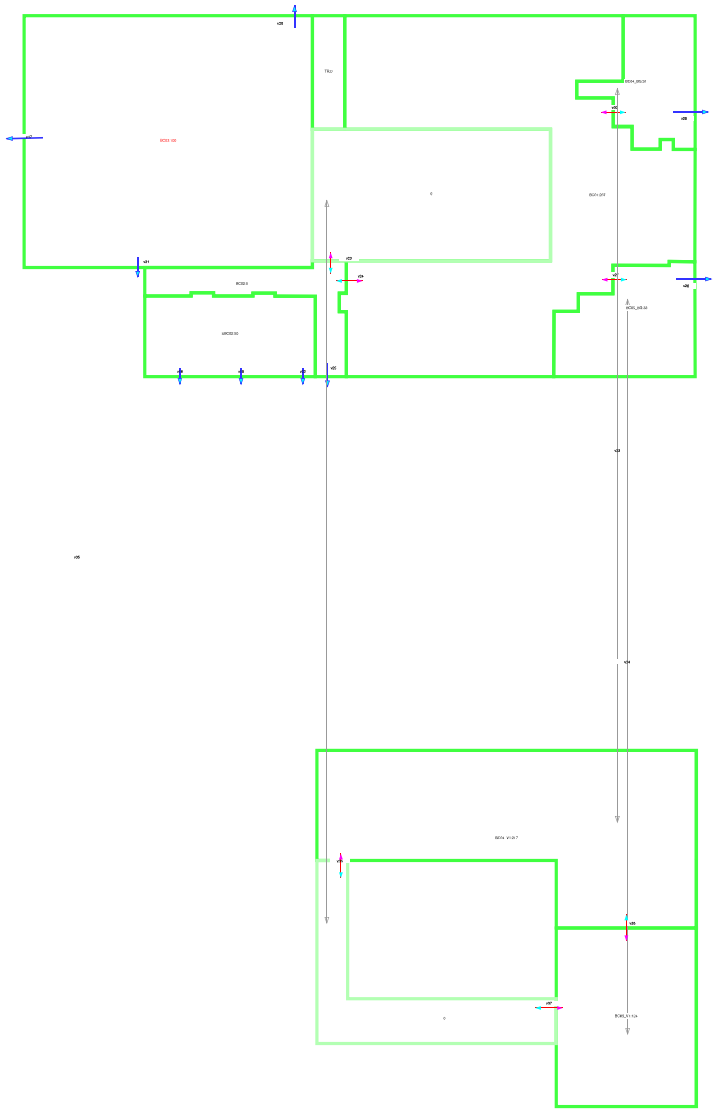
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : SBC02



Figuur rekenmodel : Maximaal aantal passanten per verbinding (hulpmiddel paniek



Figuur rekenmodel : Weergave extra invoergegevens (annotatie)



Overzicht personen aantallen per gebied in alle gebieden

SCENARIO: Ontruiming zonder brand Ontruimingstijd: 3,0 min

Gebied (bedreigd)	Tijd[min]:	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	6	15	20	30
BC01		287	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BC02		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BC03		100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BC04_BG		31	64	59	2	-	-	-	-	-	-	-	-
BC04_V1		217	110	48	15	-	-	-	-	-	-	-	-
BC05_BG		33	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BC05_V1		124	81	48	15	-	-	-	-	-	-	-	-
SBC02		50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TR		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
buiten		-	57	59	32	5	-	-	-	-	-	-	-
patio		-	27	27	27	27	5	-	-	-	-	-	-

Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied BC01

Gebied (bedreigd)	Tijd[min]:	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	6
BC01		287	53	-	-	-	-	-	-	-
BC02		-	-	-	-	-	-	-	-	-
BC04_BG		31	64	27	-	-	-	-	-	-
BC04_V1		217	108	59	26	-	-	-	-	-
BC05_BG		33	30	-	-	-	-	-	-	-
BC05_V1		124	81	48	15	-	-	-	-	-

Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied BC02

Gebied (bedreigd)	Tijd[min]:	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	6
BC01		287	107	-	-	-	-	-	-	-
BC02		-	-	-	-	-	-	-	-	-
buiten		-	-	-	-	-	-	-	-	-
patio		-	-	-	-	-	-	-	-	-

Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied BC03

Gebied (bedreigd)	Tijd[min]:	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	6
BC03		100	-	-	-	-	-	-	-	-

Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied BC04_BG

Gebied (bedreigd)	Tijd[min]:	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	6
BC01		287	107	-	-	-	-	-	-	-
BC04_BG		31	-	-	-	-	-	-	-	-
BC04_V1		217	105	-	-	-	-	-	-	-
BC05_BG		33	66	37	-	-	-	-	-	-
BC05_V1		124	113	135	57	-	-	-	-	-
buiten		-	63	86	104	122	95	68	41	-
patio		-	27	27	27	27	27	27	27	-

Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied BC04_V1

Gebied (bedreigd)	Tijd[min]:	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	6
BC01		287	107	-	-	-	-	-	-	-
BC04_BG		31	-	-	-	-	-	-	-	-
BC04_V1		217	113	-	-	-	-	-	-	-
BC05_BG		33	66	26	-	-	-	-	-	-
BC05_V1		124	74	90	12	-	-	-	-	-
buiten		-	61	65	83	68	41	14	-	-
patio		-	27	27	27	27	27	27	14	-

Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied BC05_BG

Gebied (bedreigd)	Tijd[min]:	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	6
BC01		287	107	-	-	-	-	-	-	-
BC04_BG		31	64	35	-	-	-	-	-	-
BC04_V1		217	166	122	40	-	-	-	-	-
BC05_BG		33	-	-	-	-	-	-	-	-
BC05_V1		124	48	-	-	-	-	-	-	-
buiten		-	67	99	121	134	107	80	53	-
patio		-	27	27	27	27	27	27	27	-

Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied BC05_V1

Gebied (bedreigd)	Tijd[min]:	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	6
BC01		287	107	-	-	-	-	-	-	-
BC04_BG		31	64	26	-	-	-	-	-	-
BC04_V1		217	135	83	1	-	-	-	-	-
BC05_BG		33	-	-	-	-	-	-	-	-
BC05_V1		124	66	-	-	-	-	-	-	-
buiten		-	47	72	94	68	41	14	-	-
patio		-	27	27	27	27	27	27	14	-

Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied SBC02

Gebied (bedreigd)	Tijd[min]:	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	6
SBC02		50	-	-	-	-	-	-	-	-

Rapportage ontruimingsberekening conform MR 2012

Project : S 2373
Variant :

Bestand: S 2373-4-RA-001-BY7_pauze.oMR
Bestandsdatum: 2025-01-27 10:38:02

Omschrijving
IKC De Giraf Hillegom

MODELGEGEVENS:

Aantal aanwezigen:	695
Aantal gebieden:	11
Aantal uitgangen:	9
Aantal trappenhuizen:	0

Status berekeningen:
=Complete berekening van het model uitgevoerd (9 scenarios)

Gehele model voldoet aan de eisen aan opvang- en doorstroomcapaciteit in de toegepaste rekenmethode

GEBIEDEN

Naam	Nivo[m]	Opvangcap.[m2]	Personen[-]	Bijeenkomstfunctie	Beschermde VR	Ontruimzone	Vultijd	Hellend
BC01	0,0	100,0	510	NEE	NEE	0	60	NEE
BC02	0,0	25,0	0	NEE	NEE	0	60	NEE
BC03	0,0	25,0	100	NEE	NEE	0	60	NEE
BC04_BG	0,0	25,0	0	NEE	NEE	0	60	NEE
BC04_V1	3,6	100,0	0	NEE	NEE	0	60	NEE
BC05_BG	0,0	25,0	35	NEE	NEE	0	60	NEE
BC05_V1	3,6	100,0	0	NEE	NEE	0	60	NEE
SBC02	0,0	25,0	50	NEE	NEE	0	60	NEE
TR	0,0	25,0	0	NEE	NEE	0	60	NEE
buiten	3,6	100,0	0	NEE	EXTRA	0	60	NEE
patio	0,0	25,0	0	NEE	EXTRA	0	60	NEE

TRAPPENHUIZEN

Naam	Nivo[m]	Breedte[m]	Gecorr. breedte[m]	Hoofdbordes[m2]	Tussenbordes[m2]	Aantal treden	Veiligh. VR

VERBINDINGEN

Naam	Van	Naar	Bxx	Type heen	Breed	Type terug	Breed
v17	BC03	buiten	B30	doorgang (90 p/m.min)	1,0		
v18	SBC02	buiten	B30	deur tegen vluchtri.(nieuw)	1,0		
v19	SBC02	buiten	B30	deur tegen vluchtri.(nieuw)	1,0		
v20	BC03	buiten	B30	doorgang (90 p/m.min)	1,0		
v21	BC03	buiten	B30	doorgang (90 p/m.min)	1,0		
v22	SBC02	buiten	B30	deur tegen vluchtri.(nieuw)	1,0		
v23	patio	BC02	B30	doorgang (90 p/m.min)	1,0	enkele deur (< 135°)	1,0
v24	BC01	BC02	B30	doorgang (90 p/m.min)	2,0	deur tegen vluchtri.(nieuw)	2,0
v25	BC02	buiten	B30	doorgang (90 p/m.min)	2,0		
v26	BC05_BG	buiten	B30	doorgang (90 p/m.min)	2,0		
v27	BC01	BC05_BG	B30	doorgang (90 p/m.min)	2,0	deur tegen vluchtri.(nieuw)	2,0
v28	BC04_BG	buiten	B30	doorgang (90 p/m.min)	2,0		
v30	BC01	BC04_BG	B30	doorgang (90 p/m.min)	2,0	deur tegen vluchtri.(nieuw)	2,0
v32	BC04_V1	BC04_BG	geen	trap (aantrede > 0.17m)	1,5	trap (aantrede > 0.17m)	1,5
v34	BC05_V1	BC05_BG	geen	trap (aantrede > 0.17m)	1,5	trap (aantrede > 0.17m)	1,5
v35	buiten	patio	geen	trap (aantrede > 0.17m)	1,2	trap (aantrede > 0.17m)	1,2
v36	BC04_V1	buiten	B30	doorgang (90 p/m.min)	1,1	deur tegen vluchtri.(nieuw)	1,1
v37	BC05_V1	buiten	B30	doorgang (90 p/m.min)	1,0	deur tegen vluchtri.(nieuw)	1,0
v38	BC05_V1	BC04_V1	B30	deur tegen vluchtri.(nieuw)	1,4	doorgang (90 p/m.min)	1,4

OntruiMR X3.6c © PeutzData 2012, 2023

TOELICHTING FIGUUR BIJLAGE: Visualiseren van het verloop van de ontruiming

Voor elk geselecteerde scenario is een aparte bladzijde aanwezig met het gehele rekenmodel.

De figuur is opgebouwd uit lagen waarin de gegevens van een berekening/model geplot zijn.

-de eerste 2 lagen kunnen evt. plattegronden en teksten bevatten (ondergrond) die aan/uitgezet kunnen worden

-verdere lagen geven per laag voor de betreffende tijdstap aan hoeveel personen nog in de gebieden aanwezig zijn, en hoeveel personen in die tijdstap door alle verbindingen zijn gepasseerd

- de laatste figuurbladzijde bevat extra gegevens van gebieden/verbindingern [deurbreedte, aantal treden etc] als kleine driehoekjes bij objecten, die openvouwen na aanwijzen met de muis

- op één bladzijde zijn alle verbindingern aangegeven waardoor in enig scenario meer dan 100 personen passeren [hulpmiddel paniekbeslag]

Middels het menu "lagen" in Acrobat Reader, kunnen de verschillende tijdstappen worden zichtbaar gemaakt, door de betreffende laag te activeren.

Het menu "lagen" kan in Acrobat Reader worden geactiveerd via het menu: Beeld | Tonen,verbergen | navigatievensters | lagen

Er verschijnt dan een formulier aan de zijkant van het scherm met alle lagen, die aan en uitgezet kunnen worden.

Het handigst werkt het om eerst in te zoomen op het gewenste gebied in de pdf, en daarna met de muis de eerste tijdstap in het lagenformulier te selecteren

--Vervolgens kan met de spatiebalk de geselecteerde laag worden (de-)geactiveerd.

--Met de cursorpijlen op het toetsenbord kunnen andere lagen worden geselecteerd die met een druk op de spatiebalk worden geactiveerd

De resultaten van elke tijdstap (dus de personenaantallen) worden in de plattegrond over de vorige tijdstap heengetekend,

zodat de hele berekening voor het betreffende scenario kan worden beoordeeld, door de opeenvolgende tijdstappen (lagen) te activeren.

--In de plattegronden zijn voor elk scenario met brand, de gebieden met brand rood gekleurd; de overige gebieden groen en de trappenhuizen blauw gekleurd

--In de gebieden is aangegeven hoeveel personen aan het einde van elke tijdstap nog aanwezig zijn in dat gebied

--Bij de verbindingen is tussen rechte haken [xx] aangegeven hoeveel hoeveel personen in de beschouwde tijdstap de verbinding (deur,uitgang) zijn gepasseerd

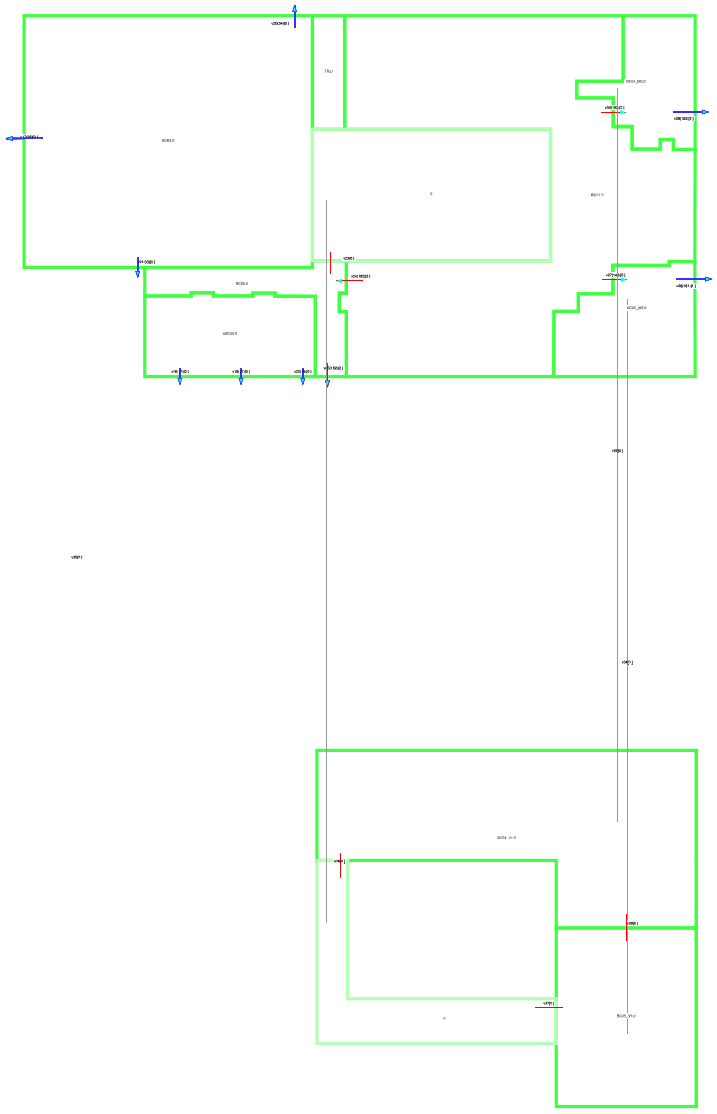
--Bij de verbindingen is tussen ronde haken (xx) aangegeven hoeveel hoeveel personen totaal (t/m de beschouwde tijdstap) de verbinding (deur,uitgang) zijn gepasseerd

De personenaantallen worden in standaard in het zwart afgedrukt. De aantallen worden echter in rood afgedrukt als:

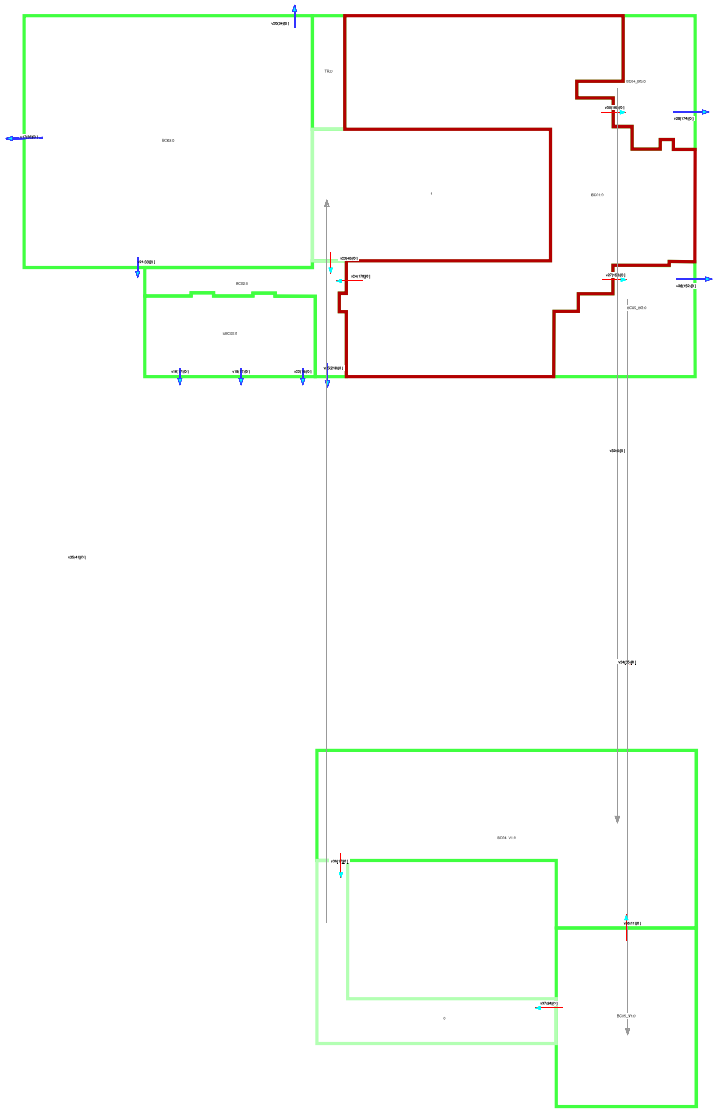
--- van een gebied in de betreffende tijdstap de gehele opvangcapaciteit benut is, of

--- de capaciteit van een uitgang in de betreffende tijdstap maximaal benut is

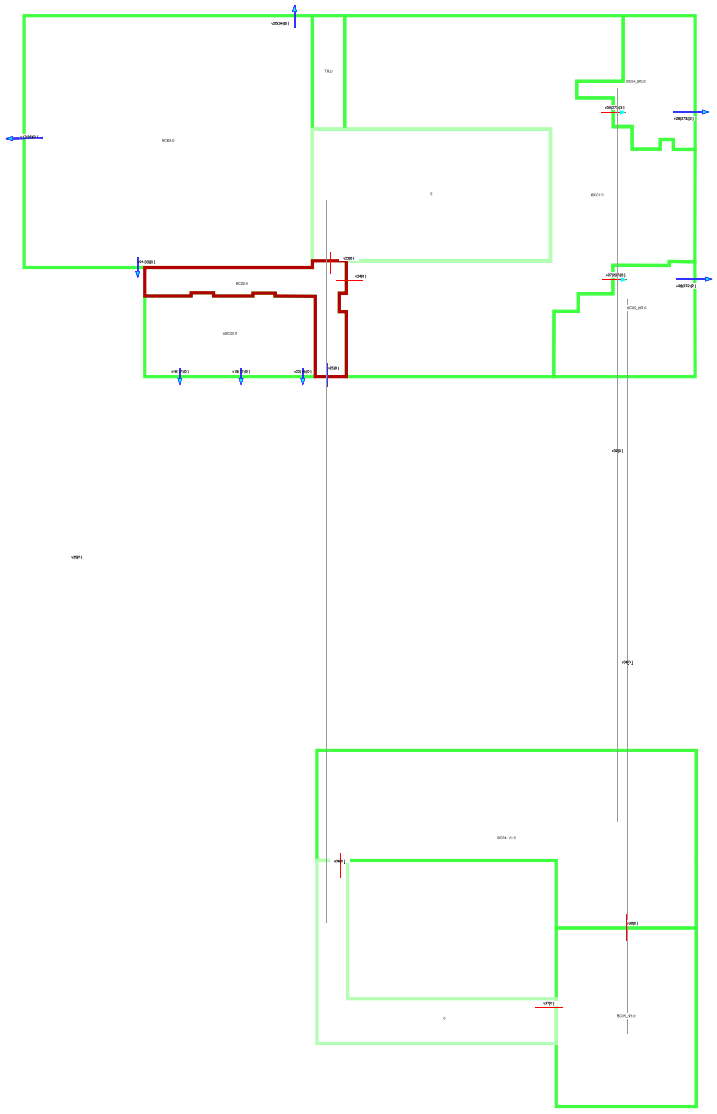
Figuur rekenmodel : Scenario zonder brand



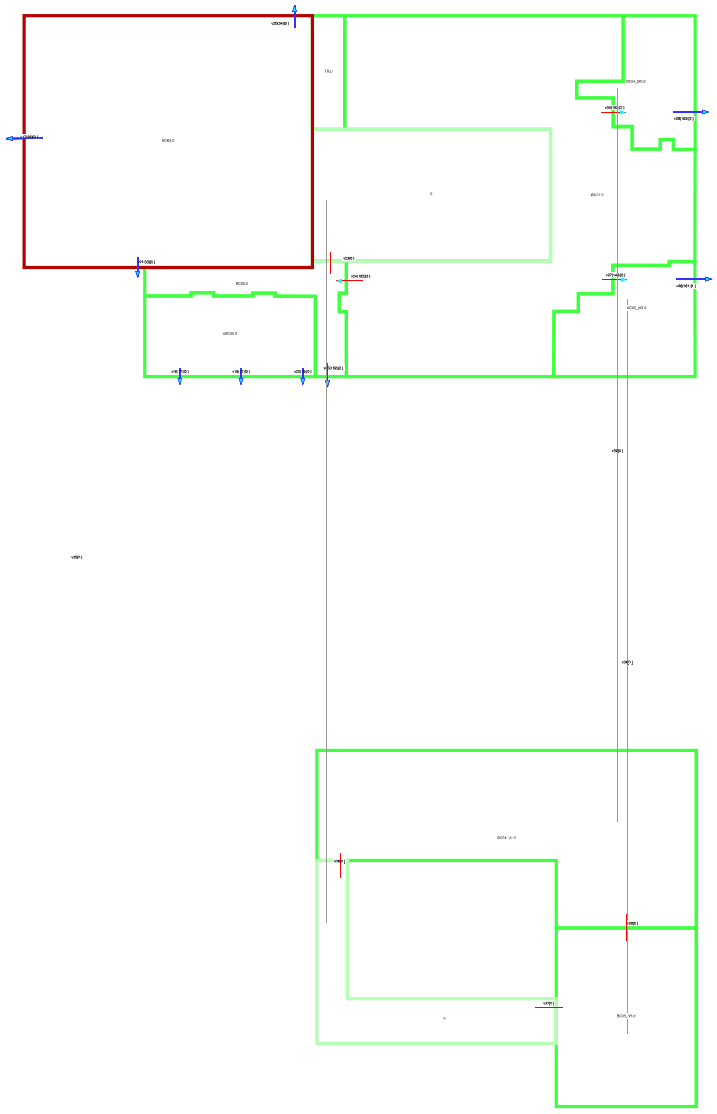
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC01



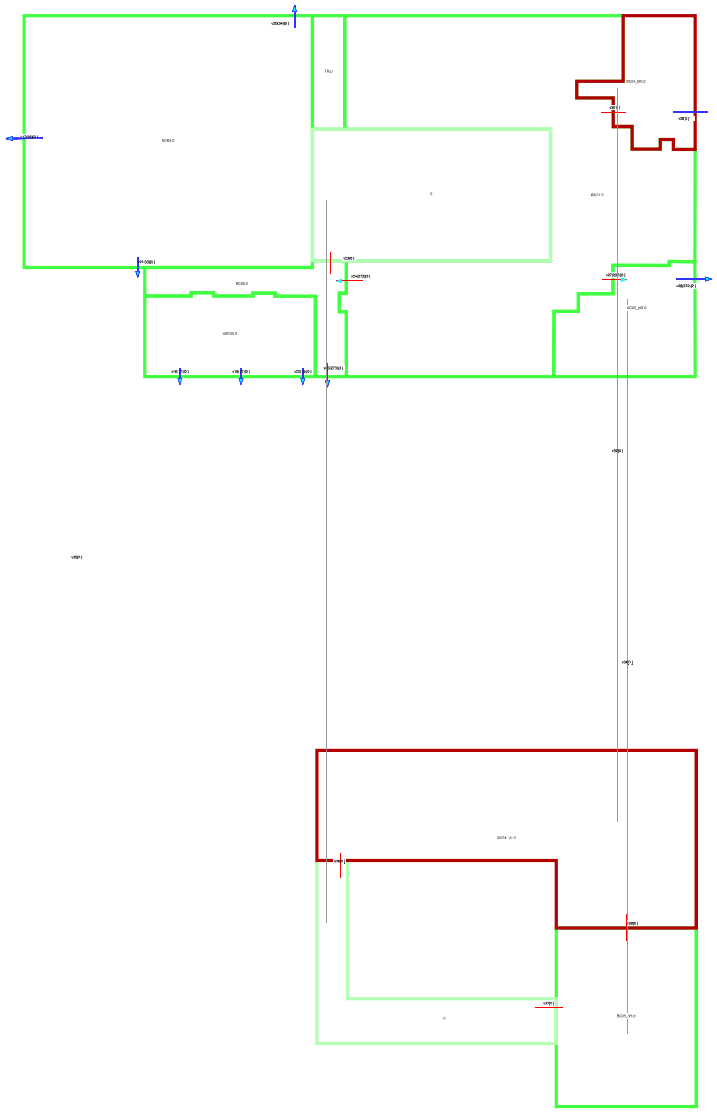
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC02



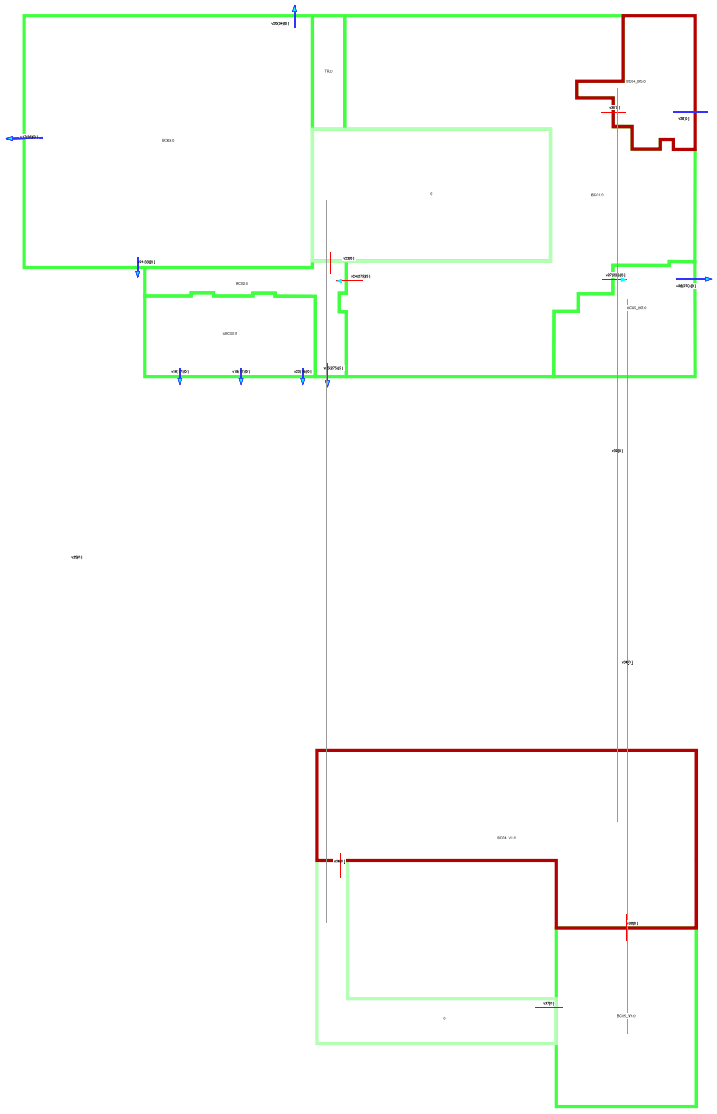
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC03



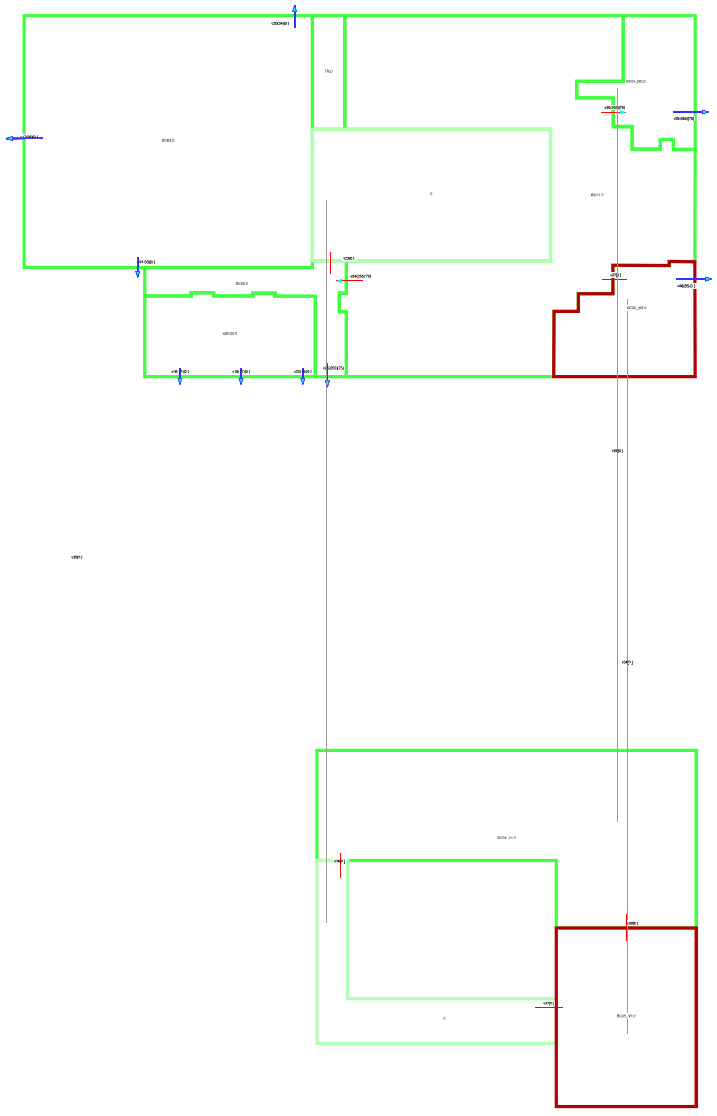
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC04_BG



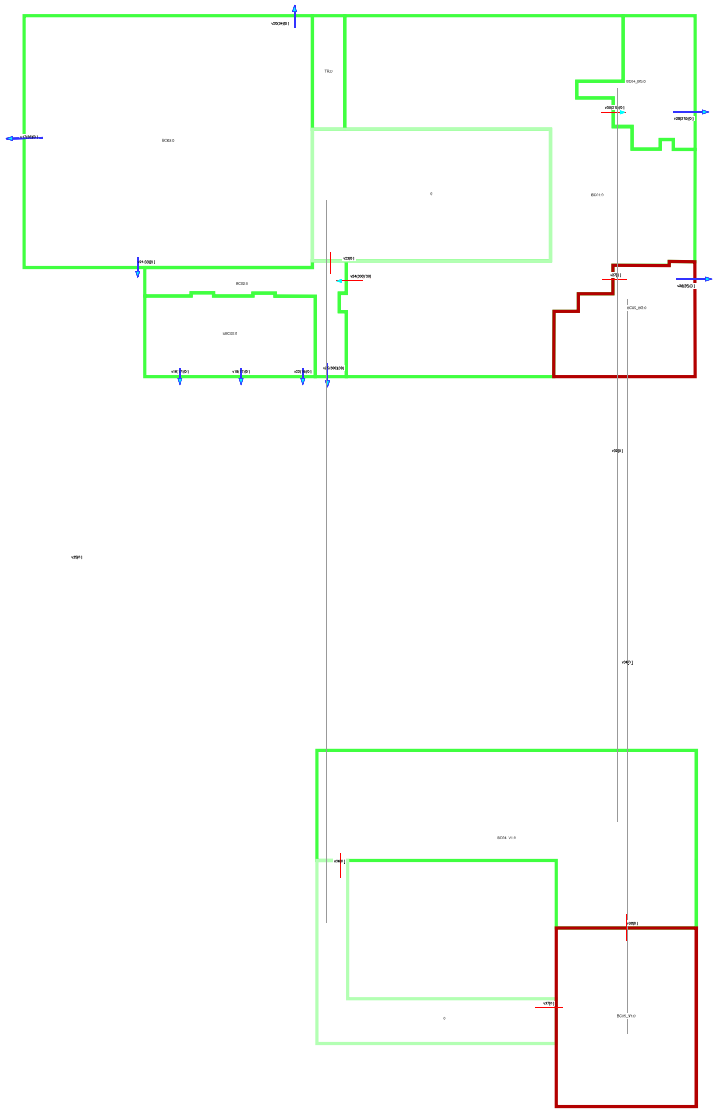
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC04_V1



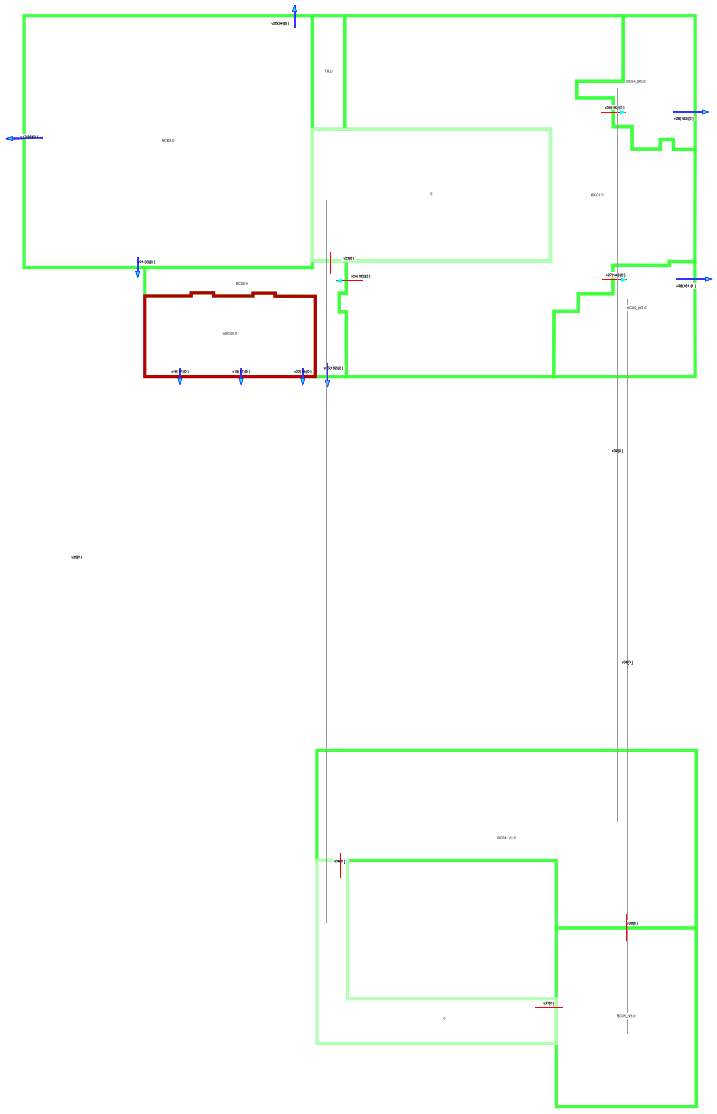
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC05_BG



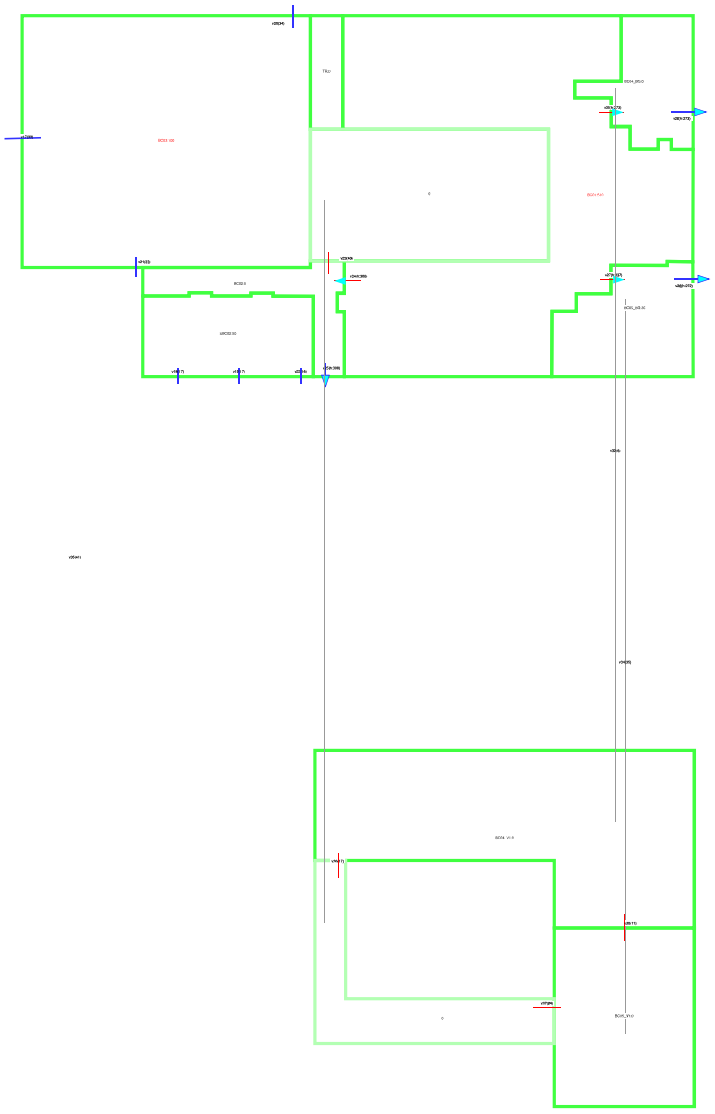
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : BC05_V1



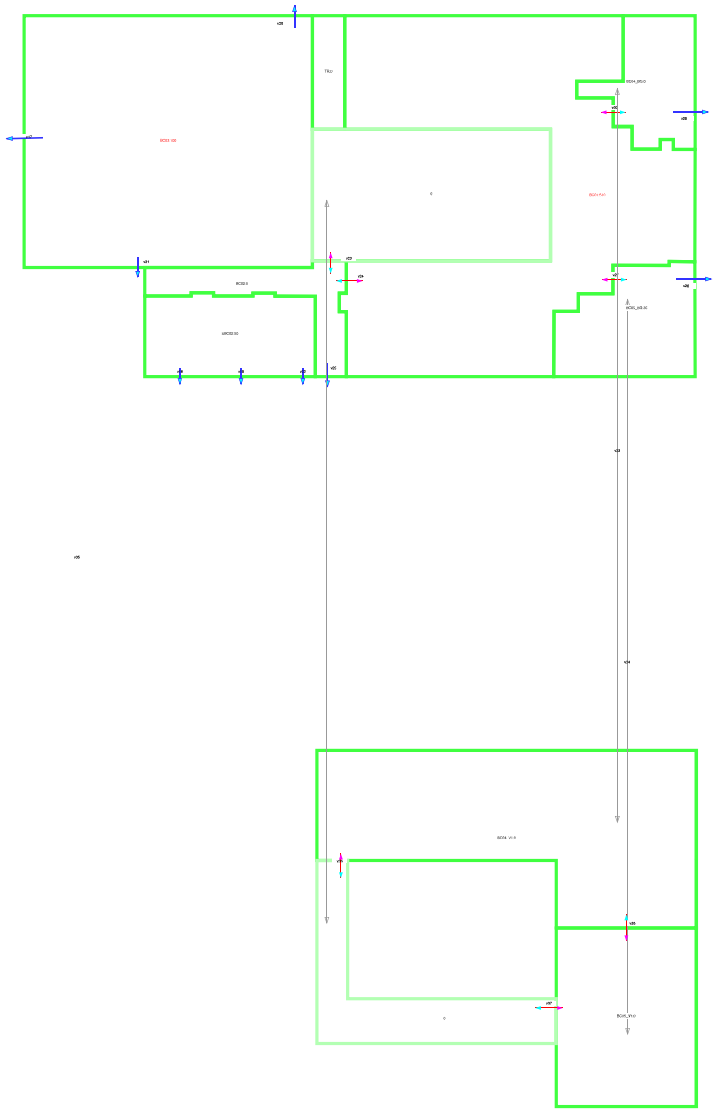
Figuur rekenmodel : Scenario brand in gebied : SBC02



Figuur rekenmodel : Maximaal aantal passanten per verbinding (hulpmiddel paniek



Figuur rekenmodel : Weergave extra invoergegevens (annotatie)



Overzicht personen aantallen per gebied in alle gebieden

SCENARIO: Ontruiming zonder brand Ontruimingstijd: 1,5 min

Gebied (bedreigd)	Tijd[min]:	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	6	15	20	30
BC01		510	240	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BC02		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BC03		100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BC04_BG		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BC04_V1		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BC05_BG		35	35	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BC05_V1		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SBC02		50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TR		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
buiten		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
patio		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied BC01

Gebied (bedreigd)	Tijd[min]:	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	6
BC01		510	240	-	-	-	-	-	-	-
BC02		-	-	1	-	-	-	-	-	-
BC04_BG		-	-	-	-	-	-	-	-	-
BC04_V1		-	6	-	1	-	-	-	-	-
BC05_BG		35	2	1	-	-	-	-	-	-
BC05_V1		-	33	1	1	-	-	-	-	-

Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied BC02

Gebied (bedreigd)	Tijd[min]:	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	6
BC01		510	330	150	3	-	-	-	-	-
BC02		-	-	-	-	-	-	-	-	-
buiten		-	-	-	-	-	-	-	-	-
patio		-	-	-	-	-	-	-	-	-

Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied BC03

Gebied (bedreigd)	Tijd[min]:	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	6
BC03		100	-	-	-	-	-	-	-	-

Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied BC04_BG

Gebied (bedreigd)	Tijd[min]:	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	6
BC01		510	330	150	3	-	-	-	-	-
BC04_BG		-	-	-	-	-	-	-	-	-
BC04_V1		-	-	-	-	-	-	-	-	-
BC05_BG		35	35	35	2	-	-	-	-	-
BC05_V1		-	-	-	-	-	-	-	-	-
buiten		-	-	-	-	-	-	-	-	-
patio		-	-	-	-	-	-	-	-	-

Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied BC04_V1

Gebied (bedreigd)	Tijd[min]:	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	6
BC01		510	330	150	5	-	-	-	-	-
BC04_BG		-	-	-	-	-	-	-	-	-
BC04_V1		-	-	-	-	-	-	-	-	-
BC05_BG		35	35	35	-	-	-	-	-	-
BC05_V1		-	-	-	-	-	-	-	-	-
buiten		-	-	-	-	-	-	-	-	-
patio		-	-	-	-	-	-	-	-	-

Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied BC05_BG

Gebied (bedreigd)	Tijd[min]:	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	6
BC01		510	330	150	-	-	-	-	-	-
BC04_BG		-	-	-	-	-	-	-	-	-
BC04_V1		-	-	-	-	-	-	-	-	-
BC05_BG		35	-	-	-	-	-	-	-	-
BC05_V1		-	-	-	-	-	-	-	-	-
buiten		-	-	-	-	-	-	-	-	-
patio		-	-	-	-	-	-	-	-	-

Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

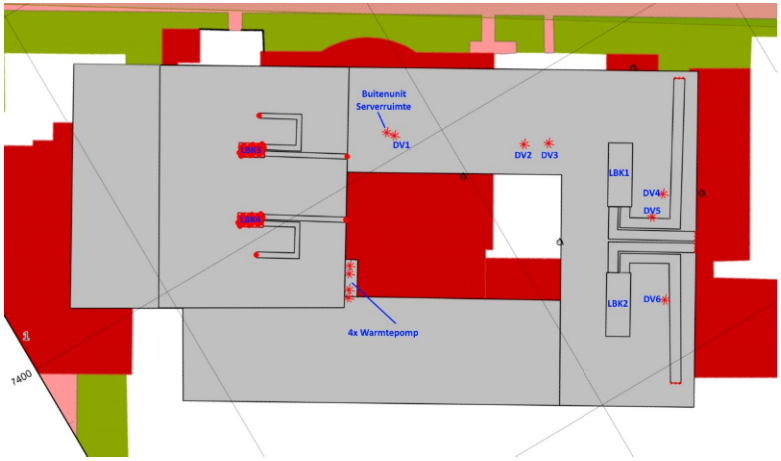
SCENARIO: Brand in gebied BC05_V1

Gebied (bedreigd)	Tijd[min]:	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	6
BC01		510	330	150	30	-	-	-	-	-
BC04_BG		-	-	-	-	-	-	-	-	-
BC04_V1		-	-	-	-	-	-	-	-	-
BC05_BG		35	-	-	-	-	-	-	-	-
BC05_V1		-	-	-	-	-	-	-	-	-
buiten		-	-	-	-	-	-	-	-	-
patio		-	-	-	-	-	-	-	-	-

Overzicht personen aantallen per gebied in de bedreigde zone

SCENARIO: Brand in gebied SBC02

Gebied (bedreigd)	Tijd[min]:	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	6
SBC02		50	-	-	-	-	-	-	-	-



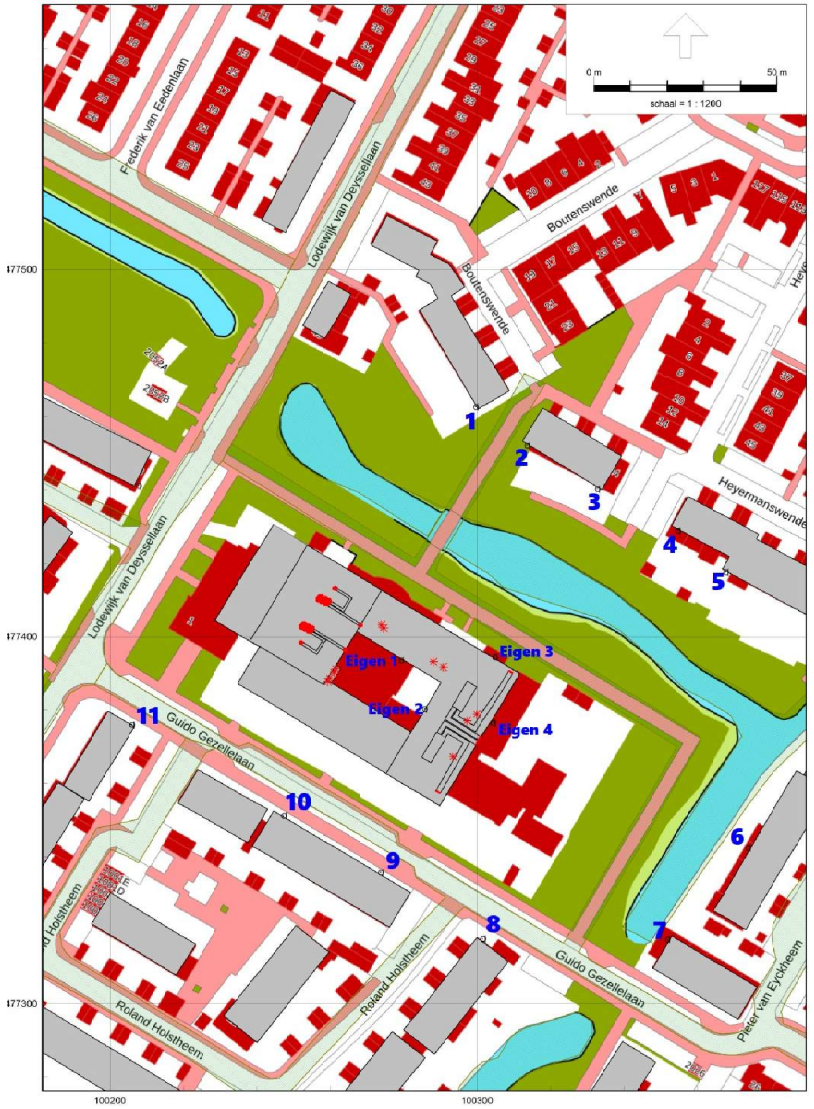
LBK1 en 2:
Fabricaat: Systemair
Geluidvermogen aanzuig zijde (buiten): 62 dB(A) - demper (Sendzimir) conform specs = 55 dB(A)
Geluidvermogen afblaas zijde (buiten): 65 dB(A) - demper (Sendzimir) conform specs = 59 dB(A)
Kast afstraling: 59 dB(A)

LBK3 en 4 (dak sporhal):
Fabricaat: Inatherm VEX HR55
Geluidvermogen aanzuig zijde (buiten): 66 dB(A), geen demper
Geluidvermogen afblaas zijde (buiten): 87 dB(A) - demper (Solidair AGRZVK, l=900mm, ⌀=630 mm) = 66 dB(A)
Kast afstraling: 66 dB(A)

Warmtepomp (4x)
Type: KDV PUZ-ZM71
Geluidvermogen buitenunit: 67 dB(A)

Buitenunit Serverruimte
Type: MUY-TP35 VF
Geluidvermogen buitenunit: 58 dB(A)

Dakventilatoren:
DV1: 175 m3/h: Stand Midden 3 (200 m3/h): 57 dB(A) @4m Geluidvermogen = 80 dB(A)
DV2: 300 m3/h: Stand Midden 5 (500 m3/h): 61 dB(A) @4m Geluidvermogen = 84 dB(A)
DV3: 200 m3/h: Stand Midden 3 (200 m3/h): 57 dB(A) @4m Geluidvermogen = 80 dB(A)
DV4: 175 m3/h: Stand Midden 3 (200 m3/h): 57 dB(A) @4m Geluidvermogen = 80 dB(A)
DV5: 175 m3/h: Stand Midden 3 (200 m3/h): 57 dB(A) @4m Geluidvermogen = 80 dB(A)
DV6: 300 m3/h: Stand Midden 5 (300 m3/h): 65 dB(A) @4m Geluidvermogen = 84 dB(A)
Opgemerkt wordt dat voor deze dakventilator (DV6) een debiet van 400 m3/h gewenst is, echter wordt hiermee niet mee voldaan.



Rapport: Resultatentabel
Model: 20250131
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Li
Eigen 01 A	Eigen 01	40,9
Eigen 01 B	Eigen 01	44,5
Eigen 02 A	Eigen 02	42,0
Eigen 02 B	Eigen 02	45,1
Eigen 03_A	Eigen 03	33,0
Eigen 03 B	Eigen 03	34,7
Eigen 04 A	Eigen 04	37,3
Eigen 04 B	Eigen 04	41,1
Ontvang 01	Ontvang 01	35,1
Ontvang 01	Ontvang 01	34,2
Ontvang 01	Ontvang 01	31,2
Ontvang 02	Ontvang 02	36,1
Ontvang 02	Ontvang 02	35,4
Ontvang 02	Ontvang 02	32,2
Ontvang 03	Ontvang 03	35,2
Ontvang 03	Ontvang 03	34,1
Ontvang 03	Ontvang 03	31,3
Ontvang 04	Ontvang 04	34,0
Ontvang 04	Ontvang 04	32,4
Ontvang 04	Ontvang 04	30,3
Ontvang 05	Ontvang 05	33,6
Ontvang 05	Ontvang 05	31,9
Ontvang 05	Ontvang 05	29,6
Ontvang 06	Ontvang 06	31,8
Ontvang 06	Ontvang 06	30,1
Ontvang 06	Ontvang 06	28,9
Ontvang 07	Ontvang 07	30,5
Ontvang 07	Ontvang 07	30,8
Ontvang 07	Ontvang 07	29,5
Ontvang 08	Ontvang 08	35,0
Ontvang 08	Ontvang 08	32,0
Ontvang 08	Ontvang 08	31,1
Ontvang 09	Ontvang 09	40,2
Ontvang 09	Ontvang 09	35,6
Ontvang 09	Ontvang 09	33,4
Ontvang 10	Ontvang 10	39,2
Ontvang 10	Ontvang 10	37,5
Ontvang 10	Ontvang 10	34,9
Ontvang 11	Ontvang 11	33,3
Ontvang 11	Ontvang 11	32,1
Ontvang 11	Ontvang 11	31,4
Ontvang 12	Ontvang 12	32,7
Ontvang 12	Ontvang 12	26,6
Ontvang 12	Ontvang 12	27,1

Bijlage 3

Asbestinventarisatie

maakt ontwikkelen mogelijk

Asbestinventarisatie rapport excl. destructief onderzoek

(conform procescertificatieschema asbest)

Het schoolgebouw aan de Guido Gezellelaan 5 te Hillegom

Opdrachtgever	**: Stg. Sophia Scholen**
Gebouw/object	**: Het schoolgebouw**
Projectcoördinator	**: Dhr. W.H.T. Alkemade (SCA-code: 51E-040621-411842)**
Inventariseerder DIA	**: Dhr. M. de Vries (SCA-code: 51E-051121-411880)**
Projectnummer	**: A4680**
Versie	**: 1**
Datum onderzoek	**: 23 februari 2024**
Datum autorisatie	**: 29 februari 2024**
Rapportage geldig tot	**: 1 maart 2027**
Certificaatnummer	**: 21401-4.5**
Activeringscode	**: ee2e0cbb-9381-4567-9e93-5440626813fe**

IDDS
's-Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.NL

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T 071 – 402 85 86

VERVOLG TITELBLAD

Reikwijdte uitgevoerd onderzoek

- ☒ Het gehele bouwwerk of het gehele object
- ☐ Een gedeelte van het bouwwerk of een gedeelte van object
- ☐ Het bouwwerk of het object en het gebied rondom het bouwwerk of object
- ☐ Uitsluitend het gebied rondom het bouwwerk of het object

Geschiktheid uitgevoerd onderzoek

- ☒ Geschikt voor de verwijdering van het in dit rapport genoemde asbesthoudende materiaal
- ☐ Geschikt voor renovatie zonder de bouwkundige integriteit aan te tasten
- ☐ Geschikt voor volledige renovatie of totaalsloop
- ☐ Niet geschikt voor asbestverwijdering, risicobeoordeling noodzakelijk

Namens IDDS Bouw- en Sloopmanagement BV:

Dhr. W.H.T. Alkemade	Dhr. M. de Vries	Dhr. W.H.T. Alkemade
Technisch verantwoordelijke/DIA	DIA	Projectcoördinator
51E-040621-411842	51E-051121-411880	51E-040621-411842

Noordwijk 29 februari 2024

Dit is een uitgave van IDDS Bouw- en Sloopmanagement BV en bevat vertrouwelijke informatie. Uitsluitend te gebruiken door werknemers van IDDS Bouw- en Sloopmanagement BV en haar relaties. Niets uit deze uitgave mag zonder toestemming worden vermenigvuldigd.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 4
1.1 Omschrijving van de opdracht 4
1.2 Aanleiding en doel van het onderzoek 4
1.3 Projectgegevens 4
1.4 Uitvoering, autorisatie en eerder opgestelde revisies 5

2 SAMENVATTING, CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN 6
2.1 Aangetroffen asbesthoudende toepassingen 6
2.2 Beperkingen 7
2.3 Niet onderzochte ruimten 7
2.4 Aanbevelingen 7

3 ONDERZOEKSMETHODIEK 9
3.1 Onderzoeksopzet 9
3.2 Algemene beperkingen 11

4 ONDERZOEKSRESULTATEN 12
4.1 Bevindingen vooronderzoek 12
4.2 Bevindingen visuele inspectie en monstername 12

5 BIJLAGEN 29

BIJLAGE A: BEKNOPT VERSLAG VOORONDERZOEK 30

BIJLAGE B: FOTOBLAD PROJECTFOTOS 31

BIJLAGE C: INTEGRALE OPNAME ANALYSECERTIFICATEN 35

BIJLAGE D: OUTPUT VAN DE SMART RISICOKLASSEBEPALING 37

BIJLAGE E: VALIDATIEMETINGEN SCi-548 (indien van toepassing) 48

BIJLAGE F: BOUWTEKENINGEN, PLATTEGRONDEN EN/OF SCHETSEN 49

1 INLEIDING

1.1 Omschrijving van de opdracht

In opdracht van Dhr. A. van der Pol namens Stg. Sophia Scholen is door de medewerker van IDDS Bouw- en Sloopmanagement BV een asbestinventarisatie uitgevoerd van het schoolgebouw aan de Guido Gezellelaan 5 te Hillegom. Het onderzoek is uitgevoerd op 23 februari 2024 conform het werkveldspecifiek certificatieschema voor het procescertificaat asbestinventarisatie zoals bedoeld in het 'procescertificatieschema asbest' van de Arbeidsomstandighedenregeling.

In het kader van de voorgenomen totaalsloop is het gehele pand onderzocht op direct en indirect waarneembare asbestverdachte materialen.

Omdat het schoolgebouw in gebruik was ten tijde van het onderzoek zijn er enkele beperkingen opgenomen, welke in een later stadium aanvullend onderzocht moeten worden. Tevens zijn enkele ruimtes in de school niet onderzocht (kantoor, gasmeter) en was de gymzaal in zijn geheel niet toegankelijk.

Dit asbestinventarisatierapport betreft een momentopname en omschrijft de aangetroffen situatie ten tijde van de inventarisatiedatum.

1.2 Aanleiding en doel van het onderzoek

Aanleiding voor het uitvoeren van de asbestinventarisatie is de voorgenomen uiteindelijke totaalsloop van de op de projectlocatie aanwezige bebouwing. Het gebied waar deze asbestinventarisatie betrekking op heeft omvat het het gehele bouwwerk. Tijdens de inventarisatie heeft geen destructief onderzoek plaats gevonden. Het bouwwerk was ten tijde van het onderzoek in gebruik. Het doel van het onderzoek omvat de inventarisatie van direct waarneembaar asbest, asbesthoudende producten, asbest besmet materiaal of asbest besmette constructieonderdelen in het bouwwerk.

1.3 Projectgegevens

Projectgegevens

Adres	:	Guido Gezellelaan 5
Postcode en plaats	:	2182WB Hillegom
Projectnummer	:	A4680

Opdrachtgever

Naam	:	Stg. Sophia Scholen
Adres	:	Leidsevaart 2
Postcode en plaats	:	2215RE Voorhout
Contactpersoon	:	Dhr. A. van der Pol

Uitvoerend inventarisatiebureau

Naam	:	IDDS Bouw- en Sloopmanagement BV
Ascert-code	:	01-D010027.01
Certificaatnummer	:	21401-4.5
Adres	:	’s-Gravendijckseweg 37
Postcode en plaats	:	2201 CZ te Noordwijk
Telefoonnummer	:	0714028586
Website	:	www.idds.nl
Email	:	info@idds.nl

Projectcoördinator	:	Dhr. W.H.T. Alkemade
Uitvoerende inventariseerder (DIA)	:	Dhr. M. de Vries
Datum inventarisatie	:	23 februari 2024
Datum interne autorisatie	:	29 februari 2024
Laboratorium	:	Eurofins Omegam B.V.

1.4 Uitvoering, autorisatie en eerder opgestelde revisies

De werkzaamheden zijn conform de eisen zoals gesteld in het Procescertificaat Asbestinventarisatie uitgevoerd. IDDS Bouw- en Sloopmanagement is een handelsnaam van IDDS Bouw- en Sloopmanagement BV en is in het bezit van het vereiste procescertificaat Asbestinventarisatie. IDDS Bouw- en Sloopmanagement BV is gecertificeerd door TÜV Nederland.

IDDS Bouw- en Sloopmanagement BV en haar medewerkers garandeert objectiviteit en volledige onafhankelijkheid bij het door haar uitgevoerde onderzoek. Daarbij verklaart IDDS Bouw- en Sloopmanagement BV geen enkele commerciële binding te hebben met derden, die de resultaten van het onderzoekzouden kunnen beïnvloeden.

Deze rapportage wordt niet openbaar gemaakt zonder vooraf verkregen schriftelijke toestemming van de opdrachtgever. Dit rapport mag, zonder toestemming van de auteur, niet anders dan in zijn geheel en in kleur worden gereproduceerd.

Tabel 1: rapport revisie tabel

Versie	Omschrijving	Datum
V1	Definitief	29 februari 2024
De laatste revisie betreft de meest actuele versie, met het publiceren van een vernieuwde versie, komen de voorgaande versienummers te vervallen. Voor vragen omtrent onderhavige rapportage kunt u zich wenden tot IDDS Bouw- en Sloopmanagement BV. Uw vraag kunt u per e-mail stellen via info@idds.nl onder vermelding van ons projectnummer en uw specifieke vraag, uiteraard zijn wij ook telefonisch bereikbaar op telefoonnummer: 0714028586.		

2 SAMENVATTING, CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

Deze rapportage is tot stand gekomen naar aanleiding van een door IDDS Bouw- en Sloopmanagement BV uitgevoerd asbestinventarisatie onderzoek conform het certificatieschema asbestinventarisatie.

Het betreft een asbestinventarisatie van het schoolgebouw in voorbereiding op de totaalsloop van het schoolgebouw.

Omdat het schoolgebouw in gebruik was ten tijde van het onderzoek zijn er enkele beperkingen opgenomen, welke in een later stadium aanvullend onderzocht moeten worden. Tevens zijn enkele ruimtes in de school niet onderzocht (kantoor, gasmeter) en was de gymzaal in zijn geheel niet toegankelijk.

Voor het aangetroffen asbesthoudend materiaal geldt, dat momenteel geen sprake is van een voor mens en milieu risicovolle situatie.

2.1 Aangetroffen asbesthoudende toepassingen

Een kwalitatief overzicht van alle aangetroffen asbesthoudende materialen (locatie, type product, soorten asbest en gehalte, toepassing, alsmede het overzicht van de genomen monsters) is weergegeven in de bronbladen. Het overzicht van de analyseresultaten zoals aangeleverd door het laboratorium (opgenomen in bijlage C) zijn hierin vereenvoudigd opgenomen. Deze gegevens zijn de input van de berekening van de risicoklasse-indeling. In de onderstaande tabel zijn deze gegevens vereenvoudigd weergegeven.

Tabel 2: samenvatting asbesthoudende toepassingen.

Bron	Omschrijving (inclusief toepassing)	Locatie	Hoeveelheid	Risicoklasse	Conclusie
1	Flenspakkingen	Stookruimte	36 stuks	1	Geen direct risico, bron verwijderen voorafgaand aan sloop.
2	Ketelfundering	Stookruimte	6 m^2	2	Geen direct risico, bron verwijderen voorafgaand aan sloop.
3	Pakking	Afsluiter brandhaspel t.h.v. lokaal 13	1 stuks	1	Geen direct risico, bron verwijderen voorafgaand aan sloop.
4	Vensterbank	Lokaal 5, 6 , 9 & 15	15,5 m^1	2	Geen direct risico, bron verwijderen voorafgaand aan sloop.
5	Gevelbeplating	Rondom schoolgebouw en berging	185 m^2	2	Geen direct risico, bron verwijderen voorafgaand aan sloop.
6	Beglazingskit	Enkelglas raamkozijnen ter plaatse van entrees	28,6 m^1	1	Geen direct risico, bron verwijderen voorafgaand aan sloop.

De aangegeven hoeveelheden zijn met zorg vastgesteld, echter kunnen de exacte hoeveelheden en/of afmetingen afwijken van deze benadering.

Opmerkingen:

- Indien de aangetroffen asbesthoudende toepassingen betrekking hebben op de uit te voeren werkzaamheden, dienen deze voorafgaand verwijderd of afgeschermd te worden conform geldende asbestwetgeving.
- Indien de asbestinventarisatie ouder is dan 3 jaar, dient men voorafgaand aan sanering de rapportage en materialen opnieuw te laten beoordelen.
- Het asbestonderzoek geeft een indicatie van de hoeveelheid aangetroffen asbest in het geïnspecteerde bouwwerk of object en kan gebruikt worden voor het doen van de sloopmelding c.q. als aanvulling daarop. Het vormt geen besteks-, offerte aanvraag- of aanbestedingsdocument. Mocht u de rapportage als zodanig wel gebruiken, dan is dit geheel ter uwer verantwoording en risico.

2.2 Beperkingen

In onderstaande tabel zijn een aantal specifieke beperkingen opgenomen, welke de Deskundig Inventariseerder Asbest (DIA) ten tijde van de asbestinventarisatie op de projectlocatie heeft opgemerkt.

Tabel 3: redelijk vermoeden tot verborgen asbesthoudende materialen en niet onderzochte onderdelen.

Specifieke beperking	Reden van beperking	Mogelijk aan te treffen toepassing
Bitumineuze dakbedekking inclusief het onderliggende dakbedekkingspakket	Geen destructief onderzoek uitgevoerd	Bitumen dakbedekking
Koven en / of schachten zijn niet inwendig onderzocht	Geen destructief onderzoek uitgevoerd	Buis, plaatmateriaal
Spouwmuren	Geen destructief onderzoek uitgevoerd	Plaatmateriaal

Aanvullend onderzoek is noodzakelijk voorafgaand aan sloop of renovatie van de in de tabel genoemde onderdelen.

2.3 Niet onderzochte ruimten

In onderstaande tabel worden ruimtes benoemd welke ten tijde van de inventarisatiedatum niet konden worden geinventariseerd, en dienen, indien deze betrekking hebben tot eventuele werkzaamheden alsnog aanvullend onderzocht te worden.

Tabel 4: niet onderzochte ruimten

Niet onderzochte ruimte(n)
Kantoor
Gasmeterruimte
Sporthal (geheel niet onderzocht)

2.4 Aanbevelingen

Voorafgaand aan de bouwkundige renovatie of sloop van het schoolgebouw dient een aanvullend (destructief) onderzoek te worden uitgevoerd. Op basis van de visuele inspectie op locatie en/of verkregen gegevens is een redelijk vermoeden van verborgen asbesthoudende toepassingen. Deze onderdelen zijn opgenomen in hoofdstuk 2.2 (tabel 3). Onverwacht in aanraking komen met asbesthoudend materiaal levert niet alleen een gezondheidsrisico op maar heeft ook gevolgen tot overschrijding van planning en sloopbudget.

Tijdens het onderzoek waren de volgende ruimtes niet toegankelijk;

- Gasmeterruimte
- Kantoor

De gymzaal was in zijn geheel niet toegankelijk.

Het onderzoek is niet geschikt voor de voorgenomen totaalsloop.

Deze rapportage wordt als geschikt aangemerkt voor het voorgenomen doel en beoogde gebruik. Indien het doel en beoogde gebuik wijzigt, dient de geschiktheid van deze rapportage opnieuw beoordeeld te worden.

Indien asbesthoudend materiaal verwijderd gaat worden, dient de eigenaar van het bouwwerk een sloopmelding te doen of een vergunning aan te vragen bij de gemeente waarbij een kopie van deze rapportage wordt bijgesloten.

De eigenaar is wettelijk verplicht de sanering van asbestbronnen, die vallen in risicoklasse 2 en 2A op te dragen aan een bedrijf, dat in het bezit is van het Procescertificaat Asbestverwijdering. Wij adviseren asbesthoudende materialen ingedeeld in risicoklasse 1 in geval van verwijdering, eveneens te laten saneren door een Procescertificaat Asbestverwijdering gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf. Na sanering van asbestbronnen die vallen in risicoklasse 2 en 2A, is het wettelijk verplicht door een geaccrediteerd laboratorium een eindcontrole te laten uitvoeren om te bepalen of de gesaneerde locatie weer veilig te betreden is. Na verwijdering van asbesthoudende materialen die zijn ingedeeld in risicoklasse 1, is het wettelijk verplicht een inspectie uit te laten voeren waarbij wordt vastgesteld dat geen asbest meer waarneembaar is.

Indien er voor gekozen wordt geen asbestsanering te laten plaatsvinden, dienen gebruikers (in de ruimste zin van het woord) van het bouwwerk te worden geinformeerd over de aanwezigheid van asbesthoudende toepassingen in het bouwwerk. Wij adviseren in dit geval een asbestbeheersplan te laten opstellen.

In een asbestbeheersplan worden maatregelen vermeld welke de gebouweigenaar dient te nemen om voor de toekomst zonder risico's het gebruik van dat het gebouw te waarborgen.

Tevens worden er eventuele gebruiksbeperkende maatregelen vermeld (zoals niet boren of bewerken) en informatie die bij de gebruikers bekend moet zijn, o.a. wat men moet doen als aan het asbesthoudend materiaal onbedoeld schade is ontstaan (noodplan).

Periodiek dient te worden gecontroleerd wat de staat van het asbesthoudende materiaal is, en of maatregelen nodig zijn. Asbesthoudend materiaal dat bij normaal gebruik van het gebouw onverhoopt beschadigd kan worden moet ten minste éénmaal per jaar worden gecontroleerd. Deze controle bestaat uit een visuele inspectie en indien nodig wordt aanvullend de lucht en/of het stof onderzocht. Aan de resultaten worden zonodig acties gekoppeld (saneren of aanpassen van het asbestbeheersplan).

Let op: Bij asbesthoudende producten die niet met een bindmateriaal toegepast zijn, moet periodiek gecontroleerd worden op de verspreiding van asbesthoudend stof. De frequentie van dit onderzoek is afhankelijk van de ernst van de situatie, maar tenminste eenmaal per jaar.

3 ONDERZOEKSMETHODIEK

3.1 Onderzoeksopzet

Voorafgaand aan de inventarisatie heeft een historisch vooronderzoek plaatsgevonden. Hierbij zijn de door opdrachtgever beschikbaar gestelde bouwkundige en installatietechnische bestekken, rapportages van eerder uitgevoerde asbestinventarisaties, werkomschrijvingen en tekeningen bestudeerd op bouwkundig toegepaste asbestverdachte materialen. Asbest is op vele wijze in bouwwerken toegepast en/of tijdens verbouwingen aangebracht en niet altijd direct zichtbaar. De volledigheid van uw informatieverstrekking is hierdoor mede bepalend voor de onderzoeksstrategie en volledigheid van de hiervan op te stellen asbestinventarisatie rapportage.

Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek (deskresearch), wordt een projectspecifiek inventarisatieplan opgesteld. Tevens worden de door IDDS Bouw- en Sloopmanagement BV uit te voeren werkzaamheden gemeld bij onze certificerende instelling. Indien gewenst kan IDDS Bouw- en Sloopmanagement BV gemachtigd worden om uw specifieke project in het landelijk asbestvolgsysteem (LAVS) te plaatsen. Indien u dit reeds heeft uitgevoerd zullen wij onze projecten hier uiteraard mee synchroniseren.

Een gecertificeerd medewerker van IDDS Bouw- en Sloopmanagement BV, welke in het bezit is van het certificaat Deskundig Inventariseerder Asbest (DIA), heeft het bouwwerk/object op locatie systematisch geïnventariseerd op asbestverdachte materialen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van handgereedschap. Van alle materialen welke asbest kunnen bevatten worden materiaalmonsters genomen. Ieder asbestverdacht materiaal wordt aangeduid als “bron”. Monstername locaties worden fotografisch vastgelegd en van de aangetroffen asbestverdachte materialen worden de locatie, het soort materiaal, de bevestiging en de afmetingen bepaald. Alle asbestverdachte materialen worden bemonsterd met gebruik van daarvoor geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen en bronmaatregelen (zoals bv puntafzuiging), zodat vezelemissie wordt voorkomen. Na de monstername wordt de monstername locatie gereinigd en de monsters worden afzonderlijk gecodeerd. Materiaalmonsters worden voorzien van de code MM.

De monsters worden door het een geaccrediteerd laboratorium geanalyseerd op aanwezigheid van de zes voorkomende asbestsoorten (crocidoliet, amosiet, chrysotiel, tremoliet, anthophyliet en actinoliet). Het laboratorium is in het bezit van het vereiste accreditatie voor testlaboratoria.

Het laboratorium beoordeelt de binding van het aangeleverd materiaalmonster. De door het laboratorium vastgestelde binding kan, ten gevolge van monstername, afwijken van de in de rapportage aangegeven binding van de asbesthoudende toepassing. De door de Deskundige Inventariseerder Asbest (DIA) aangegeven mate van hechtgebondenheid is derhalve bepalend. Indien het materiaal als niet hechtgebonden wordt aangemerkt houdt dit in dat er onder normale toepassings- en gebruiksomstandigheden asbestvezels vrij (kunnen) komen. Bij hechtgebonden materiaal is de kans op vezelemissie onder normale toepassing en gebruiksomstandigheden miniem.

Van iedere asbestbron wordt ten behoeve van de sanering de risicoklasse bepaald, zoals dat staat aangeven in het Arbeidsomstandighedenbesluit. De bepaling van de risicoklasse geschied conform de door TNO ontwikkelde SMART systematiek waarbij gebruik wordt gemaakt van de SMART database. Deze database is door het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid geïntroduceerd voor het vaststellen van de risicoklasse. Indien voor een afwijkende verwijderings methode wordt gekozen kan dit mogelijk leiden tot een andere risicoklasse dan vermeld in dit rapport. Echter dient dit dan wel te worden gevalideerd conform SCi-548.

De risicoklasse-indeling (SMART) bevat richtlijnen voor de te hanteren werkmethode bij verwijdering van de asbesthoudende materialen.

De risicoklasse-indeling wordt deels bepaald door de geanalyseerde soort asbest en het percentage hiervan in de bemonsterde toepassing(en). Uit advies van de Gezondheidsraad blijkt dat blootstelling aan amfiboolasbest tot een groter risico op asbestziekten kan leiden. De te hanteren risicoklasse voor serpentijnasbest (chrysotiel) kan derhalve verschillen van de te hanteren risicoklasse voor amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet, actinoliet, tremoliet en anthophylliet).

In onderstaande tabel zijn de grenswaarden behorend bij de verschillende typen risicoklasse weergegeven:

Tabel 5: risicoklasse indeling

Type asbest	Risicoklasse 1	Risicoklasse 2	Risicoklasse 2A
Chrysotiel	< 2.000 vezels/m^3	≥ 2.000 vezels/m^3	-
Amfibool	< 2.000 vezels/m^3	-	≥ 2.000 vezels/m^3
Chrysotiel + Amfibool	< 2.000 vezels/m^3	≥ 2.000 (AMF < 2.000 vezels/m^3)	≥ 2.000 (AMF > 2.000 vezels/m^3)
Vrijgave conform NEN2990	Visuele inspectie Op basis van NEN 2990	Visuele inspectie + luchtmeting (2 uurs meting) *Voor vrijgave in buitensituaties dient uitsluitend een visuele inspectie conform NEN2990 te worden uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium*	Visuele inspectie + kleefmonstername (SEM) luchtmeting (4 uurs meting SEM) *Voor vrijgave in buitensituaties dient uitsluitend een visuele inspectie conform NEN2990 te worden uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium*

* Voor risicoklasse 2A zijn uitzonderingen bepaald. SMART geeft aan of er sprake is van een uitzondering. In dit geval vindt de eindmeting plaats door middel van een 2-uurs meting en visuele vrijgave. Op de SMART blijft wel de vermelding RK2A van toepassing.

Bepalende factoren bij het vaststellen van de risicoklasse-indeling zijn onder andere de aard van het asbesthoudende materiaal, de hechtgebondenheid, de hoeveelheid, bevestigingswijze en de wijze waarop de toepassing verwijderd kan worden. De risicoklasse-indeling (SMART) bevat informatie over de te hanteren werkmethode bij verwijdering van de asbesthoudende materialen. Indien de verwijderingsmethode afwijkt van de methode zoals in de SMART beschreven kan dit mogelijk leiden tot een andere risicoklasse-indeling dan vermeld in deze rapportage. Het asbestverwijderingsbedrijf of de aannemer dient in een dergelijk geval contact op te nemen met IDDS Bouw- en Sloopmanagement BV.

De te hanteren risicoklasse-indeling voor de verwijdering van de aangetroffen asbesthoudende materialen is vermeld onder kolom 5 van tabel 2 en bij de bevindingen van de visuele inspectie. De SMART output met daarop de bijbehorende saneringsmethode is bijgevoegd als bijlage D.

Echter kan men hiervan afwijken door het uitvoeren van een validatiemeting conform SCi-548. Het kan voorkomen dat voor specifieke activiteiten en/of nieuw ontwikkelde saneringsmethoden geen gegevens beschikbaar zijn met betrekking tot de asbestvezelconcentraties in de lucht. In dit geval zal SMART de zwaarste risicoklasse aangeven op basis van het asbesthoudende product. Echter, het is mogelijk om voor bovenstaande handelingen de risicoklasse omlaag te brengen door het uitvoeren van een validatiemeting.

Van technische installaties zoals toestellen/installaties en electra-gerelateerde componenten en dergelijke worden doorgaans geen materiaalmonsters genomen. Van eventueel aangetroffen technische installaties worden indien aanwezig het merk, typenummer en bouwjaar vastgelegd. Aan de hand van diverse literatuur kan van een groot aantal toestellen/installaties en componenten worden achterhaald of deze oorspronkelijk asbesthoudende materialen bevatten. Indien adequate productinformatie ontbreekt kunnen deze installaties, apparatuur en componenten op basis van kennis en ervaring van de inspecteur als asbesthoudend worden aangemerkt.

Indien tijdens de inventarisatie een mogelijke verontreiniging van asbesthoudende materialen wordt aangetroffen, welke een direct risico oplevert voor bewoners/gebruikers van het gebouw of object, wordt de opdrachtgever hierover direct ingelicht. Afhankelijk van de situatie wordt het onderzoek uitgebreid met kleefmonsters, indien de kleefmonsters asbest bevatten dan zal er een aanbeveling tot een risicobeoordelingsonderzoek worden gegeven. Dit is een blootstellingsonderzoek in en rondom gebouwen of constructies waarin asbesthoudende materialen zijn verwerkt. Kleefmonsters worden voorzien van de code KM.

3.2 Algemene beperkingen

Deze inventarisatie is met de grootst mogelijke zorg en nauwkeurigheid uitgevoerd door deskundige en gekwalificeerde medewerkers welke minimaal in bezit zijn van de wettelijk vereiste opleidingen en certificaten.

Met de uitvoering van de asbestinventarisatie is, op basis van de verstrekte opdracht, door IDDS Bouw- en Sloopmanagement BV een inspanningsverplichting geleverd op basis van kennis en ervaring om de in het onderzoeksgebied aanwezige asbestverdachte materialen te detecteren en in kaart te brengen. Ondanks een zorgvuldige werkwijze en de inzet van gekwalificeerd personeel kan niet volledig worden uitgesloten dat bij onderhouds-, verbouwings-, en/of sloopwerkzaamheden asbesthoudende materialen worden aangetroffen welke tijdens het onderzoek niet zijn opgemerkt. Dit is een risico dat door middel van het uitvoeren van een destructief onderzoek weliswaar kan worden verkleind, maar door middel van geen enkel onderzoek volledig kan worden weggenomen. Achter asbesthoudende en/of asbestverdachte toepassingen wordt op voorhand geen onderzoek verricht. Daken worden alleen betreden als deze vanuit de Arbo wetgeving veilig te betreden zijn.

Wanneer de inventarisatie in een in gebruik zijnd pand heeft plaatsgevonden, zijn zo min mogelijk destructieve handelingen verricht. De specifieke uitsluitingen zijn, indien van toepassing, opgenomen in de samenvatting.

Daarnaast betreft het in deze rapportage omschreven onderzoek een momentopname van de situatie zoals deze tijdens de inventarisatie is aangetroffen. IDDS Bouw- en Sloopmanagement BV is op geen enkele wijze verantwoordelijk voor wijzigingen van de bevindingen en de onderzoekslocatie die aangebracht zijn na de datum van het uitgevoerde onderzoek.

Het asbestonderzoek geeft een indicatie van de hoeveelheid aangetroffen asbest in het geïnspecteerde gebouw of object en kan gebruikt worden voor het doen van een sloopmelding c.q. als aanvulling daarop. Het vormt geen bestek of aanbestedingsdocument. Het asbestonderzoek is gebaseerd op een grote mate van kennis en ervaring van gebouwen, objecten en installaties. Het te bereiken resultaat is echter niet uitsluitend afhankelijk van de inspanning van IDDS Bouw- en Sloopmanagement BV, maar ook van factoren van buitenaf en de aangeleverde informatie vanuit de opdrachtgever.

Indien tijdens sloop of verwijderingswerkzaamheden aanvullende, asbestverdachte materialen worden aangetroffen draagt IDDS Bouw- en Sloopmanagement BV hiervoor geen enkele verantwoordelijkheid, tenzij sprake is van grove schuld bijvoorbeeld door opzet. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die gedeponeerd zijn bij de Kamer van Koophandel. Binnen procescertificatieschema asbest geldt zodoende een inspanningsverplichting en geen resultaatsverplichting. De aangetroffen asbestverdachte toepassing dient gemeld te worden bij het bevoegd gezag, certificerende instelling en bij IDDS Bouw- en Sloopmanagement BV. De toepassing zal aanvullend in kaart worden gebracht en middels een aanvullende wettelijke procedure afgehandeld worden. De belanghebbende worden over de uitkomst van deze procedure geïnformeerd.

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Bevindingen vooronderzoek

Voorafgaand aan de inventarisatie is vooronderzoek uitgevoerd. Het vooronderzoek bestaat uit het raadplegen van informatie verstrekt door de opdrachtgever en het opvragen van (oorspronkelijke) bouwtekeningen, verbouwtekeningen en documenten van eerder uitgevoerde asbestsaneringen. Indien mogelijk worden (ex-)gebruikers van het te onderzoeken object geïnterviewd teneinde informatie te verkrijgen over het gebruik van asbesthoudende materialen in het object. De bevindingen van het vooronderzoek zijn opgenomen in het projectdossier.

Door opdrachtgever zijn de navolgende documenten beschikbaar gesteld:

- Plattegronden

De bevindingen uit het vooronderzoek zijn tijdens het onderzoek op locatie gecontroleerd. In onderstaande tabel zijn de resultaten samengevat weergegeven. In bijlage A is een verslag opgenomen van alle inspanningen die verricht zijn aangaande het vooronderzoek.

Tabel 6: bevindingen vooronderzoek asbestinventarisatie

Informatie eventuele asbesthoudende materialen en toepassingen verkregen uit beschikbare tekeningen, interview met de opdrachtgever, eigenaar, gebruikers of eventuele ex-gebruikers of overig verkregen informatie van het te onderzoeken object		
Mogelijke toepassing	**Aangetroffen tijdens onderzoek**	**Bron**
Geen toepassing bekend	N.v.t	N.v.t

4.2 Bevindingen visuele inspectie en monstername

Het pand is opgetrokken uit metselwerk en heeft een betonnen vloer. De kozijnen zijn grotendeels van kunststof waarin het glas met rubber geklemd zit. De houten kozijnen met dubbel glas bevatten geen verdachte beglazingskit. De laagbouw heeft houten wanden met trespa gevelpanelen. De boeidelen langs de gevel zijn wisselend asbesthoudend en van trespa.

De tussenwanden zijn wisselend opgemetseld of van gips. De inpandige kozijnen bevatten geen asbestverdachte kit. De vloer is afgewerkt met linoleum. De wanden in de natte ruimtes zijn betegeld, de tegels zijn gezet in specie. De plafonds zijn verlaagd door middel van een systeemplafond. Boven het systeemplafond zijn op diverse locaties brandscheidingen aanwezig. Deze zijn in 2014 aangebracht en derhalve niet asbestverdacht. Het dakbeschot is deels van herakliet, deels van hout en deels van metaal. Op het dak bitumen aanwezig.

In het pand zijn op meerdere locaties CV's aanwezig. De CV's hebben meerdere productiejaren, waarvan de oudste 2010. Derhalve zijn deze niet asbestverdacht. Tegen het plafond van de stookruimte is gips toegepast.

De kruipluiken zijn doorgaans van hout. De enige die niet van hout is, is na analyse niet asbesthoudend gebleken. De kruipruimte is onverhard, met op één locatie schelpenisolatie. In de kruipruimte is PVC riolering aanwezig aanwezig. Hoewel niet alle kruipluiken open gemaakt konden worden (kasten er op / luiken klemmen in vloer) is van uit de open gekregen luiken een goede algemene indruk verkregen van de kruipruimte.

Indien tijdens het onderzoek asbestverdachte of asbesthoudende toepassingen zijn aangetroffen worden deze in de navolgende bronbladen gedetailleerd beschreven. De bronbladen omschrijven alle aangetroffen

asbestverdachte en asbesthoudende materialen en componenten. De bemonsterde materialen welke na analyse geen asbest blijken te bevatten zijn eveneens in de bronbladen opgenomen. Het betreft asbestvrije materialen welke grote visuele overeenkomsten tonen met asbesthoudende materialen of toepassingen waarvan bekend is dat deze asbest kunnen bevatten. Alle asbesthoudende toepassingen worden met rood gemarkeerd en asbestvrije toepassingen worden met blauw gemarkeerd.

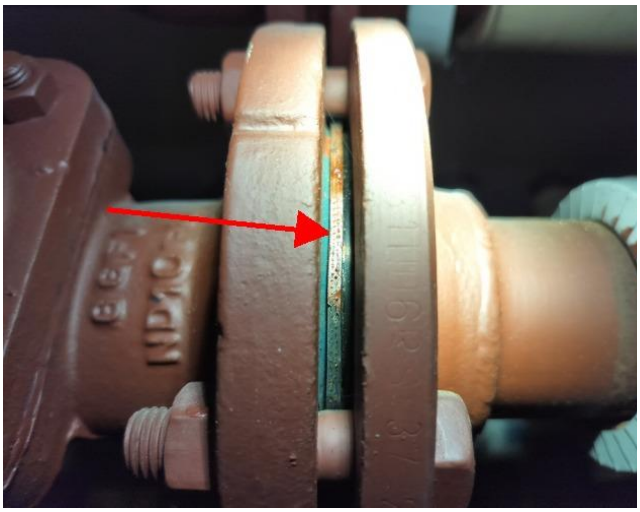
Bron 1 Flenspakkingen	Materiaal: Flenspakking
Certificaat / monster	1693834_certificaat_v1 / MM01
Locatie	Stookruimte
Verdieping	Begane grond
Hoeveelheid (±)	36 stuks
Bevestigingsmethode	Geklemd
Binding	Niet-hechtgebonden
Beschadigd	Niet
Verweerd	Niet
Bereikbaarheid	Goed

Risicoklasse	1 binnensanering
Aanbevelingen / risicobeoordeling	Geen direct risico, bron verwijderen voorafgaand aan sloop.
Opmerkingen sanering	Tijdens de inventarisatie zijn tussen de flenzen van het leidingwerk asbesthoudende pakkingen aangetroffen. Over de samenstelling van elke pakking afzonderlijk kan zonder verder onderzoek geen uitspraak worden gedaan. Bij het verwijderen van de pakkingen moet er van worden uitgegaan dat alle pakkingen asbesthoudend zijn. Indien de flenspakkingen worden omsloten en geheel uit de leidingen worden geslepen of door middel van het Batteryspray protocol worden verwijderd kan de sanering in risicoklasse 1 worden uitgevoerd.

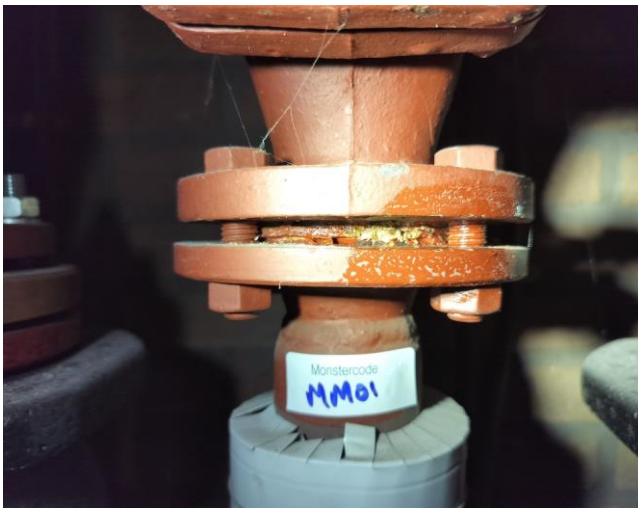
Asbestsoort	Percentage
Chrysotiel	30-60%

Overzichtsfoto

Overzichtsfoto



Detailfoto

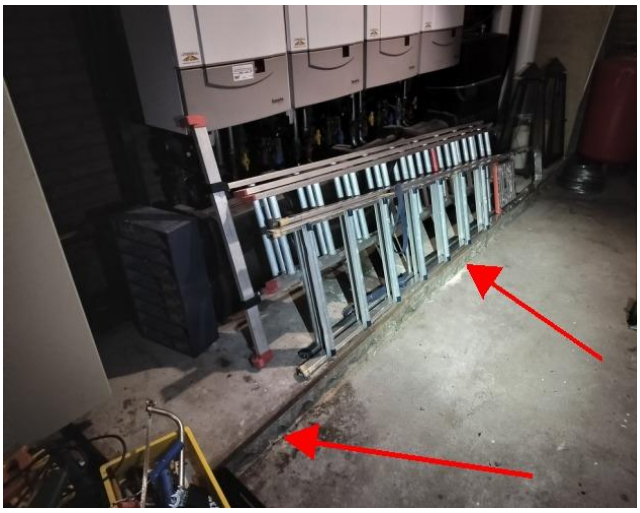


Monsternamelocatie

Bron 2 Ketelfundering	Materiaal: Asbestcement golfplaten
Certificaat / monster	1693834_certificaat_v1 / MM02
Locatie	Stookruimte
Verdieping	Begane grond
Hoeveelheid (±)	6 m^2
Bevestigingsmethode	Ingestort in beton of cement
Binding	Hechtgebonden
Beschadigd	Niet
Verweerd	Niet
Bereikbaarheid	Goed

Risicoklasse	2 binnensanering
Aanbevelingen / risicobeoordeling	Geen direct risico, bron verwijderen voorafgaand aan sloop.
Opmerkingen sanering	In de stookruimte is een oude ketelfundering aanwezig. De fundering is op een asbesthoudende golfplaat gestort. Saneren in containment met best bestaande technieken in risicoklasse 2.

Asbestsoort	Percentage
Chrysotiel	10-15%



Overzichtsfoto

Monsternamelocatie

Bron 3 Pakking	Materiaal: Pakking
Certificaat / monster	1693834_certificaat_v1 / MM07
Locatie	Afsluiter brandhaspel t.h.v. lokaal 13
Verdieping	Begane grond
Hoeveelheid (±)	1 stuks
Bevestigingsmethode	Geklemd
Binding	Niet-hechtgebonden
Beschadigd	Niet
Verweerd	Niet
Bereikbaarheid	Goed

Risicoklasse	1 binnensanering
Aanbevelingen / risicobeoordeling	Geen direct risico, bron verwijderen voorafgaand aan sloop.
Opmerkingen sanering	In de afsluiter van de brandhaspel is een asbesthoudende pakking toegepast. Indien de pakking in zijn geheel / overmaats wordt verwijderd zonder deze te beschadigen en/of te bewerken kan de sanering in risicoklasse 1 worden uitgevoerd. De overige brandhaspels bevatten geen pakkingen.

Asbestsoort	Percentage
Chrysotiel	30-60%

Overzichtsfoto

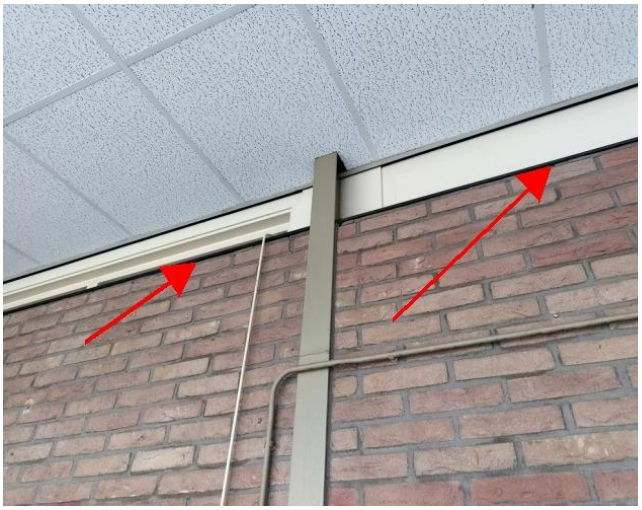
Monsternamelocatie

Bron 4 Vensterbank	Materiaal: Imitatiesteen
Certificaat / monster	1693834_certificaat_v1 / MM10
Locatie	Lokaal 5, 6 , 9 & 15
Verdieping	Begane grond
Hoeveelheid (±)	15,5 m^1
Bevestigingsmethode	Geschroefd
Binding	Hechtgebonden
Beschadigd	Niet
Verweerd	Niet
Bereikbaarheid	Goed

Risicoklasse	2 binnensanering
Aanbevelingen / risicobeoordeling	Geen direct risico, bron verwijderen voorafgaand aan sloop.
Opmerkingen sanering	In enkele lokalen is een asbesthoudende vensterbank aanwezig. Saneren in containment met best bestaande technieken in risicoklasse 2.

Asbestsoort	Percentage
Chrysotiel	10-15%

Overzichtsfoto



Overzichtsfoto

Overzichtsfoto (wit geverfd)

Detailfoto

Monsternamelocatie

Bron 5 Gevelbeplating	Materiaal: Asbestcement vlakke plaat
Certificaat / monster	1693834_certificaat_v1 / MM12
Locatie	Rondom schoolgebouw en berging
Verdieping	Dakrand
Hoeveelheid (±)	185 m^2
Bevestigingsmethode	Geschroefd
Binding	Hechtgebonden
Beschadigd	Niet
Verweerd	Licht
Bereikbaarheid	Goed

Risicoklasse	2 buitensanering
Aanbevelingen / risicobeoordeling	Geen direct risico, bron verwijderen voorafgaand aan sloop.
Opmerkingen sanering	Tegen een deel van de gevel van de school en een deel van de gevel van het berging aan de voorzijde van het pand is asbesthoudend plaatmateriaal toegepast. Op de overige gevels is trespa beplating toegepast. Het onderscheid kan duidelijk gemaakt wordt door de bevestigingswijze; De asbesthoudende panelen zijn geschroefd met platkopschroeven, de trespa panelen door middel van torx schroeven. Saneren in buitensituatie met best bestaande technieken in risicoklasse 2.

Asbestsoort	Percentage
Chrysotiel	10-15%

Overzichtsfoto

Overzichtsfoto

Overzichtsfoto

Overzichtsfoto

Overzichtsfoto

Overzichtsfoto berging

Bron 6 Beglazingskit	Materiaal: Kit
Certificaat / monster	1693834_certificaat_v1 / MM08 & MM09
Locatie	Enkelglas raamkozijnen ter plaatse van entrees
Verdieping	Begane grond
Hoeveelheid (±)	28,6 m^1
Bevestigingsmethode	N.v.t.
Binding	Hechtgebonden
Beschadigd	Niet
Verweerd	Niet
Bereikbaarheid	N.v.t

Risicoklasse	1 buitensanering
Aanbevelingen / risicobeoordeling	Geen direct risico, bron verwijderen voorafgaand aan sloop.
Opmerkingen sanering	In de raamkozijnen met enkel glas en aluminium profiel is asbesthoudende kit toegepast. Indien de kozijnen inclusief de beglazingskit in zijn geheel worden verwijderd, of de werkzaamheden worden uitgevoerd op basis van het beglazingskit protocol (SCi 547 juni 2020) dan kan de sanering in risicoklasse 1 worden uitgevoerd. Analyse van MM08 wijst uit dat in dit monster geen asbest aantoonbaar is. Echter gezien de inhomogene verdeling van asbest in het bemonsterde materiaal en het analyseresultaat van MM09 dient de gehele toepassing als asbesthoudend beschouwd te worden

Asbestsoort	Percentage
Chrysotiel	2-5%

Overzichtsfoto

Overzichtsfoto

Overzichtsfoto

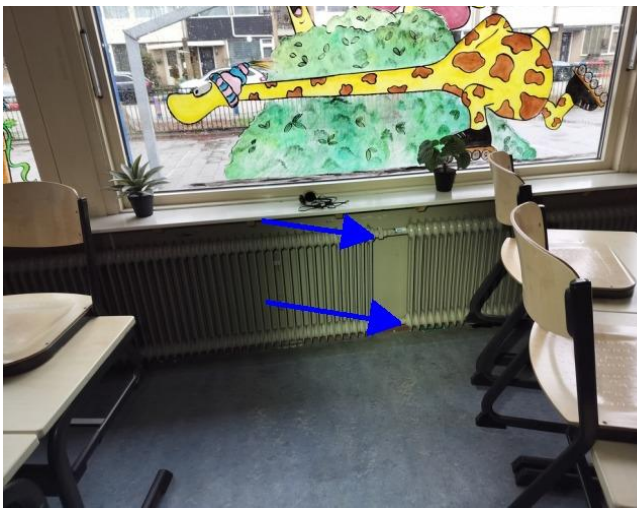
Monsternamelocatie

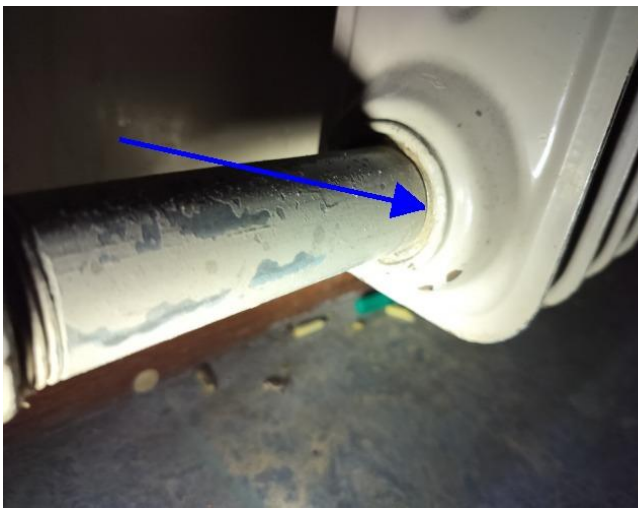
Monsternamelocatie

Bron 7 Kit	Materiaal: Kit
Certificaat / monster	1693834_certificaat_v1 / MM04 & MM05
Locatie	Koppelingspunten ledenradiatoren
Verdieping	Begane grond
Hoeveelheid (±)	120 stuks
Bevestigingsmethode	N.v.t.
Binding	N.v.t
Beschadigd	N.v.t
Verweerd	N.v.t
Bereikbaarheid	N.v.t

Risicoklasse	N.v.t
Aanbevelingen / risicobeoordeling	N.v.t.
Opmerkingen sanering	Uit de analyse is gebleken dat de genomen monsters van de kit op de koppelingspunten van de radiatoren geen asbest bevatten.

Asbestsoort	Percentage
N.v.t.	< 0,1% (niet aantoonbaar)


Overzichtsfoto


Detailfoto

Monsternamelocatie

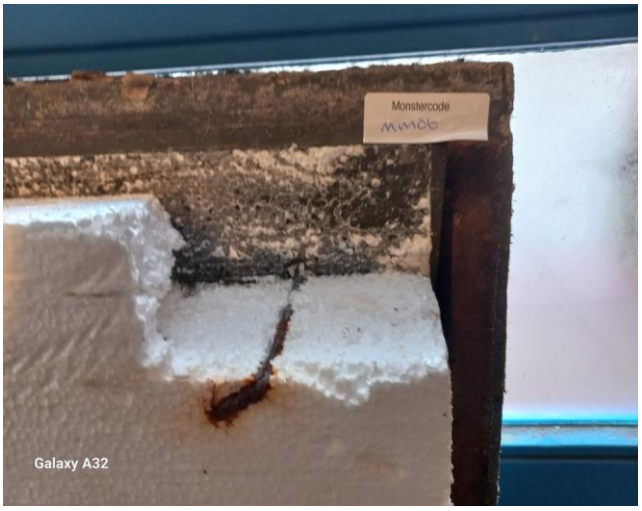
Monsternamelocatie

Bron 8 Kruipluik	Materiaal: Vezelplaat
Certificaat / monster	1693834_certificaat_v1 / MM06
Locatie	Toegang kruipruimte tussen lokaal 1 & 2
Verdieping	Begane grond
Hoeveelheid (±)	1 stuks
Bevestigingsmethode	N.v.t.
Binding	N.v.t
Beschadigd	N.v.t
Verweerd	N.v.t
Bereikbaarheid	N.v.t

Risicoklasse	N.v.t
Aanbevelingen / risicobeoordeling	
Opmerkingen sanering	Uit de analyse is gebleken dat het genomen monster van het kruipluik geen asbest bevat. De overig aangetroffen kruipluiken zijn van hout.

Asbestsoort	Percentage
N.v.t.	< 0,1% (niet aantoonbaar)

Overzichtsfoto



Monsternamelocatie

Bron 9 Brandscheiding	Materiaal: Vezelplaat
Certificaat / monster	1693834_certificaat_v1 / MM03
Locatie	Stookruimte
Verdieping	Begane grond
Hoeveelheid (±)	0,3 m^2
Bevestigingsmethode	N.v.t.
Binding	N.v.t
Beschadigd	N.v.t
Verweerd	N.v.t
Bereikbaarheid	N.v.t

Risicoklasse	N.v.t
Aanbevelingen / risicobeoordeling	N.v.t.
Opmerkingen sanering	Uit de analyse is gebleken dat het genomen monster van de vezelplaat boven de toegangsdeur van de stookruimte geen asbest bevat.

Asbestsoort	Percentage
N.v.t.	

IMG20240223091342

IMG20240223091356

Bron 10 Coating wasbakken	Materiaal: Coating
Certificaat / monster	1693834_certificaat_v1 / MM11
Locatie	Lokalen 5, 6, 7, 8 & 9
Verdieping	Begane grond
Hoeveelheid (±)	5 stuks
Bevestigingsmethode	N.v.t.
Binding	N.v.t
Beschadigd	N.v.t
Verweerd	N.v.t
Bereikbaarheid	N.v.t

Risicoklasse	N.v.t
Aanbevelingen / risicobeoordeling	N.v.t.
Opmerkingen sanering	Uit de analyse is gebleken dat het genomen monster van de witte coating aan de onderzijde van de wasbakken geen asbest bevat.

Asbestsoort	Percentage
N.v.t.	

Overzichtsfoto

Monsternamelocatie

5 BIJLAGEN

Het volledige overzicht met bijlagen wordt in het werkveldspecifieke certificatieschema voor het procescertificaat asbestinventarisatie, zoals opgenomen in het procescertificatieschema asbest van de regeling verplicht gesteld. Het is mogelijk dat een aantal vermelde bijlagen voor dit rapport niet van toepassing zijn. In dit geval wordt op de titelbladen 'N.v.t.' vermeld.

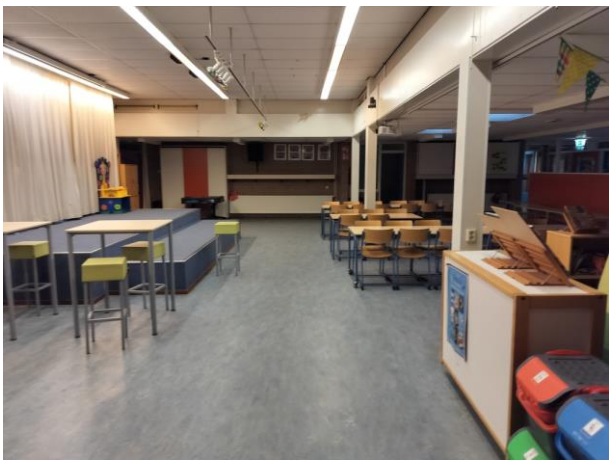
BIJLAGE A: BEKNOPT VERSLAG VOORONDERZOEK

Geleverde inspanning met betrekking tot het vooronderzoek	
Heeft de opdrachtgever het intakeformulier voorafgaand aan het onderzoek zo volledig mogelijk ingevuld en geretourneerd *	Nee
Zijn er tekeningen beschikbaar	Ja, plattegronden
Welke relevante informatie kan er uit de beschikbare tekeningen worden gehaald	Indeling en maatvoering; geen informatie met betrekking tot asbest
In welk jaartal of welke periode is het te inventariseren bouwwerk, object of de installatie gebouwd	1970 (bron: BAG-viewer)
Interview	
Gesproken met	Opdrachtgever
Bevindingen	Geen informatie met betrekking tot asbest
Overige verkregen informatie, verkregen door o.a. intakeformulier	
Zijn er eerdere asbestinventarisaties uitgevoerd	Niet bekend
Welke relevante informatie kan er uit eerder opgestelde inventarisatierapporten worden gehaald	N.v.t.
Zijn er in het verleden asbesthoudende materialen uit het bouwwerk, object of de installatie verwijderd	Niet bekend
Hebben er in het verleden verbouwingen of renovaties plaatsgevonden	Niet bekend
Overige geraadpleegde bronnen *	Google Maps

Uit het vooronderzoek kan geen conclusie worden getrokken met betrekking tot de aanwezigheid van asbesthoudende materialen in het schoolgebouw. Gelet op het bouwjaar is het aannemelijk te noemen dat er asbestverdachte materialen zijn toegepast in de oorspronkelijke bouwkundige constructie.

BIJLAGE B: FOTOBLAD PROJECTFOTOS

Detail trespa gevelpaneel kdv



Impressie aula

Impressie kdv

Impressie kruipruimte

Impressie lokaal

Linoleum direct op beton

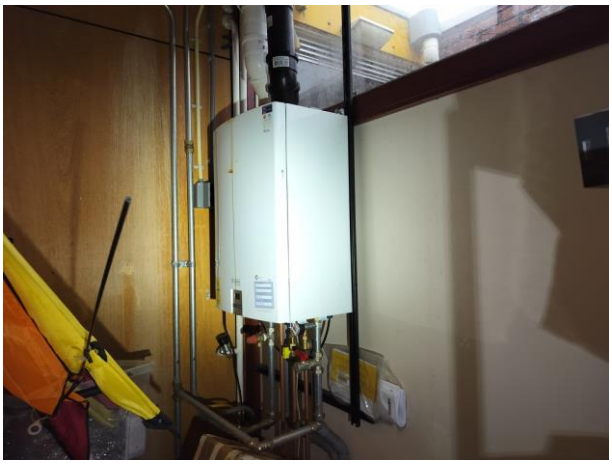
Zicht op volledig afgeschermd luik

Brandscheiding niet asbestverdacht

Gevel kdv

Impressie dakopbouw

Impressie dakopbouw



Nieuwe CV

Opbouw dakoverstek entrees

Plafond stookruimte (gips)

Zicht boven plafond

Zicht op opbouw lichtkoepel

Fietsenhok en berging (niet verdacht)

Sporthal (niet onderzocht)

Gasmeterruimte (niet onderzocht)

BIJLAGE C: INTEGRALE OPNAME ANALYSECERTIFICATEN

eurofins | Omegam

ANALYSECERTIFICAAT

Opdrachtgever : IDDS Bouw B.V.
Contact : de heer M. de Vries
Adres : s-Gravendijckseweg 37, 2201CZ NOORDWIJK ZH

Projectgegevens

Projectcode	: 1693834	Ontvangstdatum	: 23-02-2024
Uw project omschrijving	: Guido Gezellelaan 3-5 Hillegom A4680	Rapportagedatum	: 26-02-2024
Validatieref.	: 1693834_certificaat_v1	Aantal monsters	: 12
Opdrachtverificatiecode	: SEKY-RXIE-IOKE-UEWP	Aantal pagina's	: 2

Analysemethode: (semi) kwantitatief asbestonderzoek in vaste materialen m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896 (Q)

monstercode	omschrijving	schatting in gewichtsprocenten (massa%)						geschatte gebondenheid
		chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylliet	tremoliet	actinoliet	
8127396	MM01 Flenspakking	30-60	-	-	-	-	-	niet-hecht
8127397	MM02 Ketelfundering	10-15	2-5	-	-	-	-	hecht
8127398	MM03 Brandscheiding	-	-	-	-	-	-	n.v.t.
8127399	MM04 Kit radiatoren	-	-	-	-	-	-	n.v.t.
8127400	MM05 Kit radiatoren	-	-	-	-	-	-	n.v.t.
8127401	MM06 Kruipluik	-	-	-	-	-	-	n.v.t.
8127402	MM07 Pakking afsluiter brandhaspel	30-60	-	-	-	-	-	niet-hecht
8127403	MM08 Beglazingskit	-	-	-	-	-	-	n.v.t.
8127404	MM09 Beglazingskit	2-5	-	-	-	-	-	hecht
8127405	MM10 Vensterbank	10-15	-	-	-	-	-	hecht
8127406	MM11 Coating wasbak	-	-	-	-	-	-	n.v.t.
8127407	MM12 Gevelpaneel	10-15	-	-	-	-	-	hecht

Analysemethode
Het monstermateriaal is onderzocht volgens het door de RvA geaccrediteerde voorschrift ASB-IDEN conform NEN 5896. De methode berust op stereo-lichtmicroscopie in combinatie met polarisatiemicroscopie aangevuld met Dispersion Staining Microscopy.

Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). De geschatte gebondenheid is gegeven in de zin van NEN 5896. Indien asbest niet aantoonbaar is, weergegeven als "-" in bovenstaande tabel, dient de rapportagegrens < 0.1% aangenomen te worden. Dit is in overeenstemming met NEN 5896 waarin de laagst detecteerbare concentratie aan asbest vastgesteld is op <0,1%.

Opmerking
De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Disclaimer
Eurofins Omegam heeft het (asbest) vezelonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de norm(en) zoals vermeld in het analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het (asbest) vezelonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

BIJLAGE D: OUTPUT VAN DE SMART RISICOKLASSEBEPALING

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 27 februari 2024 om 16h33 (2523471)

IDDS Bouw BV **SCA-code: 01-D010027.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [01-D010027.01-A4680].

Identificatie

Adres	Guido Gezellelaan 5, Hillegom
Projectcode	A4680
Projectnaam	het schoolgebouw
Broncode	Bron 1 (Batteryspray protocol)
Bronnaam	Flenspakkingen

Feiten

Productspecificatie	Flenspakking
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	36 stuks
Percentage Chrysotiel	30 - 60 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	1693834_certificaat_v1

Situatie

Bevestiging	Geklemd
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Verwijdering

Handeling	Verwijdering door middel van het Batteryspray protocol

Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.4 16062023 (ingangsdatum 16-06-2023)

Werkplanelementen

Batteryspray methodiek voor verwijderen van Flenspakkingen 2023

Algemeen
De werkmethode van Batteryspray kan in binnen- en buitensituaties gebruikt worden.
Flenspakkingen kunnen zich bevinden in industriële omgevingen, fabriekshallen, plants, warmtekamers etc.. Het is mogelijk dat flenspakkingen zich bevinden op zit of sta hoogte, maar ook op hoogte en/ of lastig bereikbare plaatsen.

Er is sprake van een werkmethode waarmee de emissie van asbest doeltreffende wordt beheerst, waardoor terugschaling naar risicoklasse 1 geoorloofd is, mits expliciet gebruik gemaakt wordt van de werkmethode en borging. Afwijkingen in de werkmethode of het gebruik van een ander benattingsmiddel dan BS Wetting Agent kunnen tot andere en mogelijk onaanvaardbare blootstellingsniveaus leiden.

Randvoorwaarden
De werkmethode dient uitgevoerd te worden door minimaal twee door Batteryspray getrainde personen. Zo wordt geborgd dat het handpistool op de juiste wijze gebruikt wordt bij het losmaken van twee delen. Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt het werkgebied afgezet.

Als de juiste benatting niet kan worden toegepast of wanneer zich een storing voordoet, worden de werkzaamheden direct gestopt.

Er zijn situaties waar de werking van de werkmethode niet gegarandeerd is, omdat deze situaties niet bemeten zijn. In volgende situaties kan de werkmethode niet worden gebruikt:
- Leidingdelen, flenzen of afsluiters met een temperatuur hoger dan 75ºC waarbij de kans bestaat op verdamping van de BS Wetting Agent.
- Leidingdelen, flenzen of afsluiters met een temperatuur lager dan 0ºC waarbij de kans bestaat op directe bevriezing van de BS Wetting Agent.
- Buitensituaties waarbij duidelijk sprake is van verwaaiing van de BS Wetting Agent en het niet mogelijk is om de BS Multi Tool dusdanig af te stellen dat niet het gehele pakkingsvlak beneveld kan worden.

(2523471)

Training en borging
Gebruikers van de materialen en producten van Batteryspray, moeten aantoonbaar door Batteryspray getraind zijn. De training moet minimaal 1 keer per 2 jaar herhaald worden.
Om de te gebruiken werkmethode verder te borgen, schrijft Batteryspray het verplichte gebruik van de door Batteryspray verstrekte Batteryspray APP voor. De APP dient voorafgaand aan de start en na afronden van de werkzaamheden gebruikt te worden.

Persoonlijke beschermingsmiddelen
- Veiligheidsbril
- (Wegwerp)overall
- Handschoenen

Opvangvoorziening
Batteryspray stelt geschikte opvangvoorzieningen ter beschikking. Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt bepaald hoe groot de opvangvoorziening moet zijn voor de specifieke werkzaamheden.

De BS Multitool met rondspuit nozzle type 2 moet worden afgesteld met een spuitafstand van 10-15 cm van het te benevelen oppervlak. In combinatie met de BS PRO / EX en de BS Wetting Agent geeft dit een gecontroleerd spuitoppervlaktepatroon van 20-25 cm per nozzle. De opvangvoorziening moet minimaal 1/3 worden over gedimensioneerd om de overspray goed te kunnen opvangen.

Indien gekozen wordt om een eigen opvangvoorziening te gebruiken, moet deze voldoen aan de boven genoemde eisen om de overspray goed op te kunnen vangen. Daarnaast moet de opvangvoorziening sterk genoeg zijn om de BS Wetting Agent en absorptiedoeken te kunnen dragen.
De opvangvoorziening moet waterdicht zijn. Indien een hoog verbruik van de BS Wetting Agent verwacht wordt en de absorptiedoeken onvoldoende water op kunnen nemen, moet een aftapmogelijkheid worden aangebracht om een jerrycan aan te kunnen sluiten om de BS Wetting Agent op te kunnen vangen.

Afvoer van materialen
Alle (eventueel) vrijkomende asbesthoudende materialen waaronder bijvoorbeeld pakkingsmateriaal, absorptiedoeken, PBM's, jerrycan, filter,enz. worden verpakt in niet luchtdoorlatend materiaal en voorzien van een label met de tekst "voorzichtig bevat asbest".

Indien de BS Wetting Agent is opgevangen in een jerrycan wordt deze afgevoerd en gelabeld als asbestverdacht materiaal. Om de hoeveelheid asbesthoudend materiaal te verminderen kan de opgevangen BS Wetting Agent gefilterd worden met een filter met een filterdoorlaat van ten hoogste 5 micron. Het water bevat geen zeer zorgwekkende stoffen en kan afgelaten worden op waterafvoer.

Voorbereiding
1. Controleer bij aanvang van de sanering of alle benodigdheden aanwezig en compleet zijn:
   - BS PRO of BS PRO EX (ATEX gecertificeerde set), incl. slangen, koppelingen, handpistool en nozzles;
   - BS Wetting Agent;
   - BS Multi Tools;
   - Scotch-Brite, (pakking)schraper, beitel, hamer en schroevendraaier;
   - Opvangvoorziening;
   - Absorptiedoeken;
   - Gereedschappen, schoon en de juiste maten, waar nodig ATEX gecertificeerd.
   - Optioneel:
     - 5 micronfilter
     - Jerrycan
2. Controleer of de leidingdelen of flens heet is waardoor de BS Wetting Agent zou kunnen verdampen en controleer of de flens zo koud is waardoor de BS Wetting Agent zou kunnen bevriezen;
3. Plaats een opvangvoorziening onder de te verwijderen pakking. Houd met de keuze voor de afmeting en het plaatsen van de opvangvoorziening rekening met overspray en eventueel wegschieten van materiaal. Alle vloeistof of wegspringende delen moet worden opgevangen;
4. Plaats absorptiedoeken in de opvangvoorziening om overtollig vocht op te vangen;
5. Sluit indien niet alle vloeistof met absorptiedoeken kan worden opgevangen, de opvangvoorziening aan op een jerrycan om de vloeistof op te vangen of filter de vloeistof (filter <5µm) en laat het water weglopen;
6. Indien er sprake is van een EX-zone, plaats de BS PRO buiten de EX-zone of gebruik de Batteryspray PRO EX;
7. Sluit het losse filter aan op de persaansluiting van de Batteryspray. Let hierbij op de stromingsrichting;
8. Sluit de afgaande persslang aan op het filter;
9. Bepaal aan de hand van de afmetingen van de pakking en de flens hoeveel BS Multi Tools geplaatst moeten worden;
10. Plaats de BS Multi Tool op de juiste positie(s) en stel de spuitkoppen af;
11. Plaats de juiste spuitkoppen in de BS Multi Tool;
12. Sluit het handpistool aan op de extra aansluiting van de BS Multi Tool;
13. Sluit de persslang van de BS PRO of BS PRO EX aan op de BS Multi Tool;
14. Zorg voor schone en passende sleutels en/ of overige gereedschappen;
15. Vul met behulp van een trechter en trechterfilter de BS PRO of BS PRO EX met BS Wetting Agent;
16. Zet de BS PRO of BS PRO EX aan via de sleutelschakelaar;
17. Controleer voorafgaand aan de werkzaamheden alle connecties op eventuele lekkages;
18. Test de spuitkoppen op de BS Multi Tool op het correcte spuitbeeld;
19. Controleer het handpistool op het correcte spuitbeeld;
20. Controleer of de opvangvoorziening juist geplaatst is;
21. Beantwoord de vragenlijst uit de Batteryspray APP.

Indien alle stappen van het startplan succesvol zijn doorlopen en de Batteryspray APP aangeeft dat gestart kan worden met de werkzaamheden, is het geoorloofd te starten met de verwijderingswerkzaamheden. Bij de verwijderingswerkzaamheden moet de onderstaande werkmethode gehanteerd worden:

Uitvoering
1. Start met het benatten van de pakking en flens door middel van het handpistool;
2. Zet de BS Multi Tool aan. Gedurende de beneveling van de flens kunnen de bouten worden gedemonteerd. Sleutel te allen tijde van je af;
3. Wanneer er voorspanning op een flens staat en tijdens de werkzaamheden blijkt dat de flens zich wil gaan scheiden, start met het extra benatten van de binnenzijde met het handpistool;
4. Wanneer de bouten zijn verwijderd en de flenzen kunnen worden gescheiden, beide pakkingsvlakken voortdurend blijven benatten met het handpistool;
5. Zorg dat de materialen boven de opvangvoorziening zijn;
6. Stel de BS Multi Tool zo af dat voortdurend sprake is van benatting tijdens het wegschrapen van de pakking, gebruik het handpistool als ondersteuning om de delen continue te benatten;
7. Gebruik voor het wegschrapen van de pakking een pakkingschraper;
8. Gebruik tijdens het verwijderen en schrapen van de pakking het handpistool om het oppervlak van het afdichtingsvlak schoon te spoelen;
9. Maak de flens schoon met nat gemaakt Scotch Brite. Tijdens deze werkzaamheden constant blijven benatten;
10. Verpak de vrijkomende asbesthoudende materialen, waaronder de absorptiedoeken, in niet luchtdoorlatend materiaal voorzien van een figuur met de tekst "voorzichtig bevat asbest";
11. Laat de opgevangen BS Wetting Agent verwerken als asbestverdacht water of filtreer het water met een filter met een filterdoorlaat van ten hoogste 5 micron en laat het water af op een daarvoor bestemde locatie. Verpak de opvangvoorziening en het filter in niet-luchtdoorlatend materiaal voorzien van een label met de tekst "voorzichtig bevat asbest";
12. Afronden werkzaamheden:
a. Controleer of alle gebruikte arbeidsmiddelen schoon zijn. Als deze niet schoon zijn, verpak deze zoals beschreven onder 10;
b. Controleer of het werkgebied schoon is;
c. Beantwoord de vragenlijst uit de Batteryspray APP;

(2523471)

d. Geef het gebied vrij en verwijder de afzetting;
e. Geef het asbesthoudende afval af aan een erkende inzamelaar of verwerker.

(2523471)

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 27 februari 2024 om 16h33 (2523479)

IDDS Bouw BV **SCA-code: 01-D010027.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [01-D010027.01-A4680].

Identificatie

Adres	Guido Gezellelaan 5, Hillegom
Projectcode	A4680
Projectnaam	het schoolgebouw
Broncode	Bron 1 (Geheel verwijderen)
Bronnaam	Flenspakking

Feiten

Productspecificatie	Flenspakking
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	36 stuks
Percentage Chrysotiel	30 - 60 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	1693834_certificaat_v1

Situatie

Bevestiging	Geklemd
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Extra vragen

Vraag:	Het betreft een gecontroleerde verwijdering zonder beschadiging en/of breuk van het asbesthoudende materiaal.
Antwoord:	Ja
Vraag:	De toepassing (materiaal, object, constructie, installatie) wordt als geheel verwijderd waarbij geen bewerkingen aan het asbesthoudende materiaal nodig zijn.
Antwoord:	Ja
Vraag:	Het omsluiten van het asbesthoudend materiaal leidt niet tot emissie van asbestvezels.
Antwoord:	Ja

Verwijdering

Handeling	Asbesthoudend materiaal wordt geheel omsloten zonder het asbesthoudend materiaal te beroeren

Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.4 16062023 (ingangsdatum 16-06-2023)

Werkplanelementen

Risicoklasse 1

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. De te nemen bronmaatregelen en te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen dienen vastgelegd te zijn in een Risico Inventarisatie Evaluatie (RI&E).

Er dient een visuele inspectie conform NEN2990 hoofdstuk 'Visuele Inspectie' te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied.

(2523479)

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 27 februari 2024 om 16h33 (2523472)

IDDS Bouw BV **SCA-code: 01-D010027.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [01-D010027.01-A4680].

Identificatie

Adres	Guido Gezellelaan 5, Hillegom
Projectcode	A4680
Projectnaam	het schoolgebouw
Broncode	Bron 2
Bronnaam	Ketelfundering

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement golfplaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	6 m²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	1693834_certificaat_v1

Situatie

Bevestiging	Ingestort in beton of cement
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Verwijdering

Handeling	Demontage (als geheel verwijderen)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.4 16062023 (ingangsdatum 16-06-2023)

Werkplanelementen

Containment RK2

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een containment te worden ingericht conform het certificatieschema.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie en onderdeel luchtmetingen, te worden uitgevoerd.

(2523472)

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 27 februari 2024 om 16h33 (2523473)

IDDS Bouw BV **SCA-code: 01-D010027.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [01-D010027.01-A4680].

Identificatie

Adres	Guido Gezellelaan 5, Hillegom
Projectcode	A4680
Projectnaam	het schoolgebouw
Broncode	Bron 3
Bronnaam	Pakking

Feiten

Productspecificatie	Pakking
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	1 stuks
Percentage Chrysotiel	30 - 60 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	1693834_certificaat_v1

Situatie

Bevestiging	Geklemd
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Extra vragen

Vraag:	Het betreft een gecontroleerde verwijdering zonder beschadiging en/of breuk van het asbesthoudende materiaal.
Antwoord:	Ja
Vraag:	De toepassing (materiaal, object, constructie, installatie) wordt als geheel verwijderd waarbij geen bewerkingen aan het asbesthoudende materiaal nodig zijn.
Antwoord:	Ja
Vraag:	Het omsluiten van het asbesthoudend materiaal leidt niet tot emissie van asbestvezels.
Antwoord:	Ja

Verwijdering

Handeling	Asbesthoudend materiaal wordt geheel omsloten zonder het asbesthoudend materiaal te beroeren

Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.4 16062023 (ingangsdatum 16-06-2023)

Werkplanelementen

Risicoklasse 1

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. De te nemen bronmaatregelen en te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen dienen vastgelegd te zijn in een Risico Inventarisatie Evaluatie (RI&E).

Er dient een visuele inspectie conform NEN2990 hoofdstuk 'Visuele Inspectie' te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied.

(2523473)

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 27 februari 2024 om 16h33 (2523474)

IDDS Bouw BV **SCA-code: 01-D010027.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [01-D010027.01-A4680].

Identificatie

Adres	Guido Gezellelaan 5, Hillegom
Projectcode	A4680
Projectnaam	het schoolgebouw
Broncode	Bron 4
Bronnaam	Vensterbank

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement imitatiemarmer/siersteen
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	15,5 m¹
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	1693834_certificaat_v1

Situatie

Bevestiging	Geschroefd
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.4 16062023 (ingangsdatum 16-06-2023)

Werkplanelementen

Containment RK2

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een containment te worden ingericht conform het certificatieschema.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie en onderdeel luchtmetingen, te worden uitgevoerd.

(2523474)

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 27 februari 2024 om 16h33 (2523488)

IDDS Bouw BV **SCA-code: 01-D010027.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [01-D010027.01-A4680].

Identificatie

Adres	Guido Gezellelaan 5, Hillegom
Projectcode	A4680
Projectnaam	het schoolgebouw
Broncode	Bron 5
Bronnaam	Asbestcement vlakke plaat

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement vlakke plaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	185 m²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	1693834_certificaat_v1

Situatie

Bevestiging	Geschroefd
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Licht

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.4 16062023 (ingangsdatum 16-06-2023)

Werkplanelementen

Openlucht RK2

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.

(2523488)

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 27 februari 2024 om 16h33 (2523485)

IDDS Bouw BV **SCA-code: 01-D010027.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [01-D010027.01-A4680].

Identificatie

Adres	Guido Gezellelaan 5, Hillegom
Projectcode	A4680
Projectnaam	het schoolgebouw
Broncode	Bron 6 (Beglazingskitprotocol)
Bronnaam	Beglazingskit

Feiten

Productspecificatie	Beglazingskit
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	28,6 m¹
Percentage Chrysotiel	2 - 5 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	1693834_certificaat_v1

Situatie

Bevestiging	Gekit
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Verwijdering

Handeling	Verwijderen obv werkmethodiek uit rapport landelijke afschaling chrysotielhoudende beglazingskit

Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.4 16062023 (ingangsdatum 16-06-2023)

Werkplanelementen

Chrysotielhoudende beglazingskit (conform besluit cie547 juni 2020)

Voor het saneren van chrysotielhoudende beglazingskitten is het protocol 'Sanering van asbesthoudende beglazingskit onder risicoklasse 1' opgesteld. Deze versie 2 uit mei 2020 vervangt versie 1 uit september 2019. In het protocol is geen nieuwe informatie ten aanzien van de werkmethodiek uit het rapport 'Landelijke afschaling volgens SCi 547 - op basis van validatiestudies van asbesthoudende beglazingskit', versie 3 d.d. 24 september 2019 opgenomen. Het protocol biedt een volledig overzicht van de procedurele - / administratieve - / uitvoeringsaspecten voor risicoklasse 1-saneringen. Ook is aangegeven op welke wijze met het asbesthoudende afval moet worden omgegaan en afgevoerd.

Het protocol is door de brancheverenigingen voor glaszetbedrijven 'OnderhoudNL' en 'Bouwend Nederland Vakgroep Glas', samen met Aedes (koepelorganisatie voor Woningbouwverenigingen) opgesteld. Het protocol is onder andere via de website van Ascert (Commissies, Commissie 547, Besluiten) te downloaden.

Deze werkmethode is van toepassing bij het handmatig en elektrisch verwijderen van asbesthoudende beglazingskit (met maximaal 5 % chrysotiel) onder risicoklasse 1.
1. saneringslocatie met rood-wit-lint afzetten en de bodem/vloer ter grootte van het werkgebied met folie bedekken;
2. los tikken van de glaslatten (met hamer en beitel/schroevendraaier);
a. als emissiebeperkende bronmaatregel een asbest-stofzuiger (met HEPA-filters) zo dicht mogelijk op de beglazingskit meebewegen bij de saneringswerkzaamheden*;
Indien de asbesthoudende kit is afgedekt met niet-asbesthoudende stopverf in plaats van met glaslatten kan direct worden overgegaan naar stap 3. Hierbij wordt er vanuit gegaan dat bij stap 3 de niet-asbesthoudende stopverf tegelijkertijd met de asbesthoudende beglazingskit wordt ingesneden.
3. insnijden van beglazingskit (met een mes e.d.);
a. als emissiebeperkende bronmaatregel een asbest-stofzuiger (met HEPA-filters) zo dicht mogelijk op de beglazingskit meebewegen bij de saneringswerkzaamheden*;
4. verwijderen van de beglazing (bij voorkeur met behulp van zuignappen) en als asbesthoudende afval inpakken. Indien (stukken van) de beglazing met kitresten naar een container met bigbag worden vervoerd, kan worden volstaan met het aftapen van enkel de randen (met kitresten);
5. de beglazingskit handmatig (met krabbers of soortgelijke gereedschappen) of elektrisch met multitools (fein, fijncutter, elektrische stripper etc.) saneren;

(2523485)

a. als emissiebeperkende bronmaatregel een asbest-stofzuiger (met HEPA-filters) zo dicht mogelijk op de beglazingskit meebewegen bij de saneringswerkzaamheden*;
6. (telkens) zo snel mogelijk verzamelen en als asbesthoudend materiaal verpakken van de (gesaneerde) beglazingskit;
7. met natte doeken en/of een asbest-stofzuiger het (gesaneerde) raamkozijn en de directe omgeving van de saneringslocatie schoonmaken;
8. uitvoeren van een visuele beoordeling conform de NEN 2990 van het saneringsgebied. De bevindingen (inclusief foto's) worden in een document verwerkt, dat ter beschikking van de opdrachtgever kan worden gesteld en in LAVS kan
worden geüpload.
* het gebruik van emissiebeperkende maatregelen is niet nodig bij restanten asbesthoudende beglazingskit aanwezig onder nieuwe(re) asbestvrije kitlagen. Met restanten wordt gedoeld op kitresten, die zijn achtergebleven na een eerdere glasvervanging, met als gevolg dat de oorspronkelijke hoeveelheid asbesthoudende kit in absolute zin nog maar minimaal is.

(2523485)

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 27 februari 2024 om 16h33 (2523492)

IDDS Bouw BV **SCA-code: 01-D010027.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [01-D010027.01-A4680].

Identificatie

Adres	Guido Gezellelaan 5, Hillegom
Projectcode	A4680
Projectnaam	het schoolgebouw
Broncode	Bron 6 (Geheel verwijderen)
Bronnaam	Beglazingskit

Feiten

Productspecificatie	Beglazingskit
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	28,6 m¹
Percentage Chrysotiel	2 - 5 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	1693834_certificaat_v1

Situatie

Bevestiging	Gekit
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Niet

Extra vragen

Vraag:	Het betreft een gecontroleerde verwijdering zonder beschadiging en/of breuk van het asbesthoudende materiaal.
Antwoord:	Ja
Vraag:	De toepassing (materiaal, object, constructie, installatie) wordt als geheel verwijderd waarbij geen bewerkingen aan het asbesthoudende materiaal nodig zijn.
Antwoord:	Ja

Verwijdering

Handeling	Asbesthoudend materiaal op of aan een ander object in z'n geheel verwijderen

Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.4 16062023 (ingangsdatum 16-06-2023)

Werkplanelementen

Risicoklasse 1

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. De te nemen bronmaatregelen en te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen dienen vastgelegd te zijn in een Risico Inventarisatie Evaluatie (RI&E).

Er dient een visuele inspectie conform NEN2990 hoofdstuk 'Visuele Inspectie' te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied.

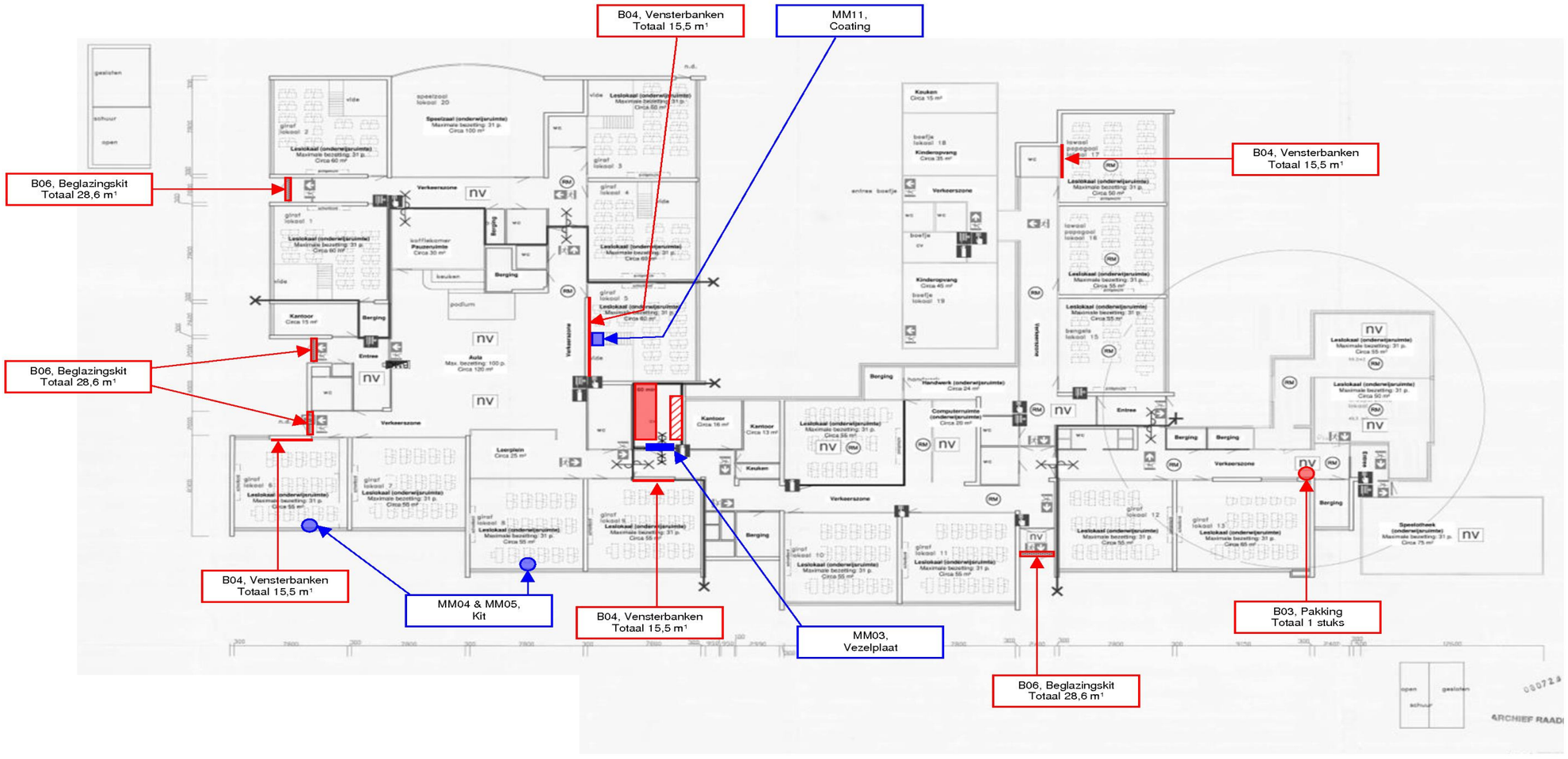
(2523492)

BIJLAGE E: VALIDATIEMETINGEN SCi-548 (indien van toepassing)

In het asbestinventarisatierapport worden alle, tijdens het onderzoek, aangetroffen asbesthoudende toepassingen vermeld, inclusief de bijbehorende risicoklasse ten behoeve van de sanering. Deze risicoklasse wordt bepaald door het gevalideerde risicoclassificatiesysteem SMART. Echter kan en mag men hiervan afwijken door het uitvoeren van een validatiemeting conform SCi-548. Aan de hand van de resultaten van de asbest validatiemeting kan een aanpassing van de risicoklasse plaatsvinden ten behoeve van het laten verwijderen van het asbest.

Bij dit project heeft geen validatie plaatsgevonden.

BIJLAGE F: BOUWTEKENINGEN, PLATTEGRONDEN EN/OF SCHETSEN



Begane grond

IDDS
integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

IDDS
's-Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.NL

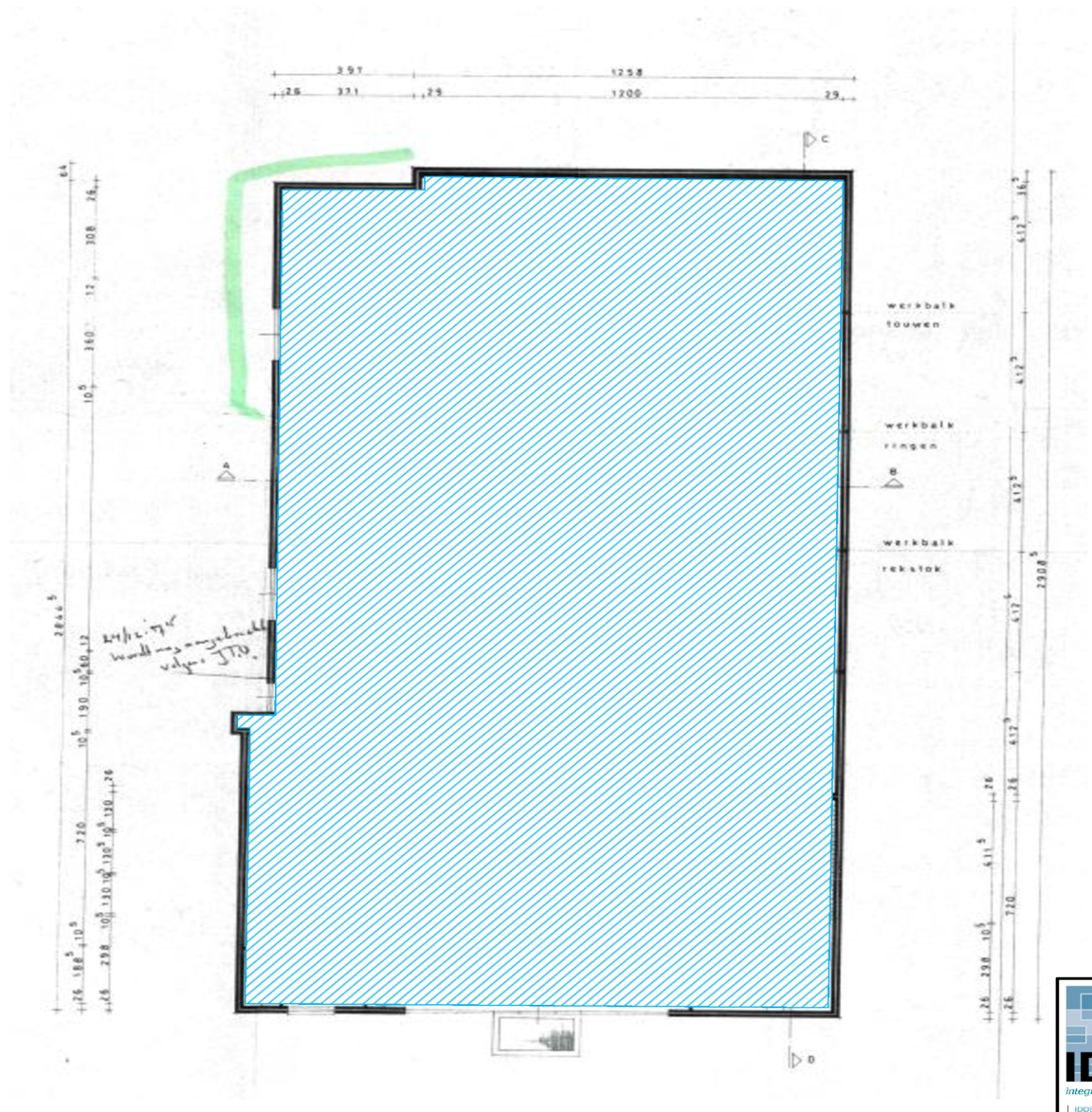
Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T 071 - 402 85 86

LEGENDA

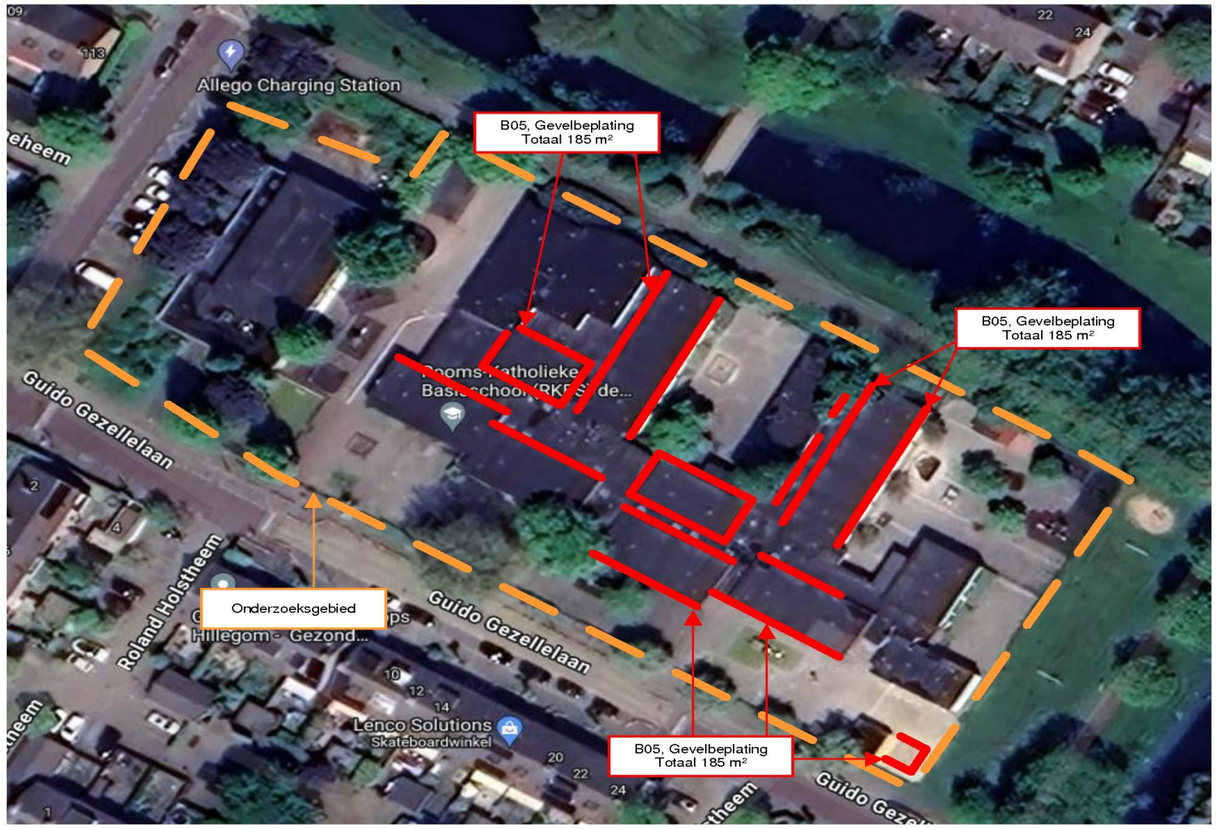
- Asbesthoudend materiaal
- Asbestvrij materiaal
- Onderzoeksgebied
- Geen onderdeel v/h onderzoek
- Niet toegankelijk

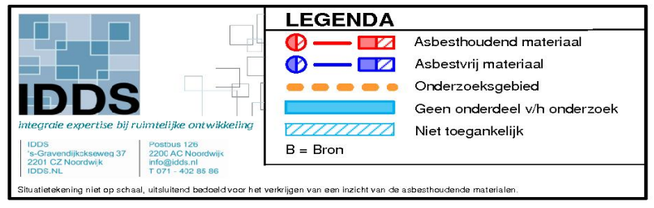
B = Bron

Situatietekening niet op schaal, uitsluitend bedoeld voor het verkrijgen van een inzicht van de asbesthoudende materialen.


werkbalk
touwen
werkbalk
ringen
werkbalk
rekstok
LEGENDA
Asbesthoudend materiaal
Asbestvrij materiaal
Onderzoeksgebied
Geen onderdeel v/h onderzoek
Niet toegankelijk
B = Bron
IDDS
integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling
IDDS
's-Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.NL
Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T 071 - 402 85 86
Situatietekening niet op schaal, uitsluitend bedoeld voor het verkrijgen van een inzicht van de asbesthoudende materialen.

Sporthal





Bovenaanzicht

Bijlage 4

Verkennend bodemonderzoek

maakt ontwikkelen mogelijk

Guido Gezellelaan 1-5 te Hillegom

Milieuhygiënisch vooronderzoek
Verkennend milieukundig bodemonderzoek

Kenmerk	:	A4680-06/KHA/rap1
Datum	:	14 maart 2024
Opdrachtgever	:	Sophia Scholen
	:	Dhr. A. van der Pol
	:	Leidsevaart 2
	:	2215 RE Voorhout

Goedkeuring	Functie	Datum	Handtekening
Mevr. K. de Haan (Adviseur milieu)	Opsteller, auteur	14-03-2024	
Mevr. B. Schubert (Projectleider)	2e lezerschap en vrijgave	14-03-2024	

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

BRL SIKB 2000
protocol 2001, 2002

IDDS Ruimte & Ontwikkeling B.V.
's-Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.nl

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
071 - 402 8586

KvK: 09157054
BTW: NL 815255172 B01
IBAN: NL21 RABO 0364 6212 22

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 3
2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK 5
2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK 5
2.2 GEGEVENS ONDERZOEKSGEBIED 6
2.3 POTENTIËLE BRONNEN VAN BODEMVERONTREINIGING 7
2.4 BODEMKWALITEIT 7
2.5 ASBEST 8
2.6 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 9
2.7 BEÏNVLOEDING 9
2.8 BODEMVERONTREINIGING 10
2.9 TERREINVERKENNING 11
2.10 CONCLUSIES EN HYPOTHESESTELLING 11
3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK 13
3.1 UITVOERING VELDONDERZOEK 13
3.2 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK 15
3.3 TOETSINGSKADER 16
3.4 INTERPRETATIE 17
3.5 TOETSING HYPOTHESE 18
4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 19
4.1 CONCLUSIES 19
4.2 AANBEVELINGEN 20
5. BETROUWBAARHEID 21

BIJLAGEN

1. Kaarten en tekeningen
1.1 Topografische kaart
1.2 Situatietekening

2. Vooronderzoek
2.1 Rapportage Omgevingsdienst West-Holland
2.2 Fotoreportage

3. Veldonderzoek
3.1 Formulieren veldonderzoek
3.2 Boorstaten en legenda

4. Laboratoriumonderzoek
4.1 Certificaten grond
4.2 Certificaten grondwater

5. Toetsingstabellen
5.1 Toetsingstabellen grond
5.2 Toetsingstabellen grondwater

1. INLEIDING

In opdracht van Sophia Scholen is door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek en een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Guido Gezellelaan 1-5 te Hillegom (afbeelding 1).

Afbeelding 1: Onderzoeksgebied *(bron: OpenTopo)*

Aanleiding en doelstelling

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het uitvoeren van de activiteit 'Graven in de bodem (Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) §4.119/§4.120)'. Op de locatie wordt de bestaande bebouwing gesloopt en nieuwbouw gebouwd.

De doelstelling van het onderzoek is om te bepalen of er in de grond en/of het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van een (sterke) verontreiniging.

Verklaring onafhankelijkheid

IDDS verklaart hierbij onafhankelijk te zijn van de opdrachtgever en geen belang te hebben bij de resultaten van het uitgevoerde onderzoek.

Milieuhygiënisch vooronderzoek

Voorafgaand aan een verkennend bodemonderzoek conform de onderzoeknorm NEN 5740:2023 dient een milieuhygiënisch vooronderzoek te worden uitgevoerd conform de onderzoeknorm NEN 5725:2023. Op basis van de informatie uit het vooronderzoek wordt een onderzoekshypothese geformuleerd.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de locatie waar het vooronderzoek betrekking op heeft.

Verkennend bodemonderzoek

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de onderzoeknorm NEN 5740:2023 gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en eventueel vrijkomende grond.

Op basis van de informatie uit het milieuhygiënisch vooronderzoek wordt een onderzoekshypothese geformuleerd. Elke uit het milieuhygiënisch vooronderzoek resulterende onderzoekshypothese over de aan- of afwezigheid van bepaalde verontreinigende stoffen en de wijze van verspreiding wordt getoetst met een locatiespecifieke onderzoeksstrategie.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het milieuhygiënisch vooronderzoek stapsgewijs besproken. Het milieuhygiënisch vooronderzoek bestaat achtereenvolgens uit het vaststellen van de aanleiding en de afbakening van het onderzoeksgebied. Vervolgens wordt informatie verzameld van de voorgeschreven onderzoekaspecten en worden de onderzoeksvragen beantwoord. Op basis hiervan worden conclusies getrokken en wordt de hypothese voor de onderzoekslocatie vastgesteld.

In hoofdstuk 3 wordt het verkennend bodemonderzoek stapsgewijs besproken. Als eerste stap wordt, op basis van de bij het milieuhygiënisch vooronderzoek voor de locatie vastgestelde hypothese, de onderzoeksstrategie vastgesteld. Vervolgens worden de uitvoering en resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek apart besproken. Op basis van de onderzoekresultaten wordt de vastgestelde hypothese getoetst.

In hoofdstuk 4 zijn de conclusies van het onderzoek opgenomen en worden, indien van toepassing, aanbevelingen gedaan met betrekking tot eventueel te nemen vervolgstappen.

In hoofdstuk 5 wordt de betrouwbaarheid van het uitgevoerde onderzoek toegelicht.

2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK

2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK

Afhankelijk van de aanleiding voor het verrichten van het vooronderzoek moet antwoord worden verkregen op een aantal onderzoeksvragen. Als eerste stap in het vooronderzoek dient derhalve de aanleiding te worden vastgesteld.

In de NEN 5725:2023 zijn acht aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Opgemerkt wordt dat er sprake kan zijn van een combinatie van meerdere aanleidingen. In dat geval dienen de onderzoeksvragen voor elke afzonderlijke aanleiding te worden beantwoord. Voor onderhavig onderzoek is de volgende aanleiding vastgesteld:

A. Uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie.

De onderzoeksvragen, behorende bij de vastgestelde aanleiding, zijn in de verdere paragrafen in dit hoofdstuk in tabelvorm aangegeven. Per onderzoeksvraag is, direct onder de betreffende vraag, het antwoord opgenomen.

2.2 GEGEVENS ONDERZOEKSGEBIED

TABEL 2.2.1a: Gegevens onderzoeksgebied

Onderzoeksvraag			
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?			
Verkregen informatie			**Bronnen**
Situering	Globale ligging: zie overzichtskaart 1.1 in bijlage 1. Begrenzing onderzoekslocatie: zie situatietekening 1.2 in bijlage 1.		#1 / #2 / #3
Adres	Guido Gezellelaan 1-5		
Postcode / Plaats	2182 WB Hillegom		
Gemeente	Hillegom		
Omgevingsdienst	Omgevingsdienst West-Holland		
Provincie	Zuid-Holland		
RD-coördinaten	Omschrijving	Globaal middelpunt onderzoekslocatie	
	X	100.282	
	Y	477.380	
Specifieke gebieden	Provincie	De locatie is op basis van de Omgevingsverordening niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied.	
	Waterschap	De locatie is, op basis van de Legger waterkeringen, niet binnen de kern- of beschermingszone van een waterkering of oppervlaktewater gelegen.	
Hoogte maaiveld	Z	Circa -0,5 m NAP	
Kadastraal	Gemeente	Hillegom	
	Gemeentecode	HLG01	
	Sectie	C	
	Nummers	2243, 2244, 4311, 4312, 4313 en 4183	
Oppervlaktes	Totaal	8.465 m^2	
	Bebouwd	Ca. 2.940 m^2	
	Verharding	Het schoolplein en de toegangspaden bestaan uit tegels/klinkers.	
Belendingen	Alle richtingen	Rondom de locatie is sprake van bebouwing bestaande uit voornamelijk woningen. Tevens is aan de noord- en oostzijde water aanwezig. Ten zuiden is de openbare weg gelegen. Afbeelding 2: Onderzoekslocatie en belendingen *(bron: IDDS Projectenkaart)*	
Afbakening VO	25 meter buiten onderzoekgrenzen		-
Conclusie			
Afbakening voldoende			

#1: Perceelloep.nl / AHN.nl / WKOtool.nl
#2: Bodematlas Zuid-Holland / Legger Hoogheemraadschap van Rijnland
#3: IDDS Projectenkaart

2.3 POTENTIËLE BRONNEN VAN BODEMVERONTREINIGING

TABEL 2.3.1: Potentiële bronnen van bodemverontreiniging

Onderzoeksvraag		
Is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?		
Verkregen informatie		**Bronnen**
Voormalig gebruik	Uit historische bronnen is bekend dat de locatie vermoedelijk in het verleden een agrarische bestemming had. Het schoolgebouw en de gymzaal zijn in 1970 gebouwd. Bij het bouwrijp maken van de locatie voor de bouw van deze panden zijn vermoedelijk tenminste vier sloten gedempt. Onbekend is waarmee dit is gedaan en wat de milieuhygiënische kwaliteit van het dempingsmateriaal is. Gezien de locatie in de Bollenstreek is gelegen en nabij de locatie teelt heeft plaatsgevonden, zijn er op de locatie mogelijk ook bestrijdingsmiddelen (OCB's) gebruikt.	#1 / #2
Potentiële bronnen en stoffen	*Er is sprake van vier gedempte sloten binnen het onderzoeksgebied. Tevens zijn mogelijk bestrijdingsmiddelen (OCB's) gebruikt.*	
Huidig gebruik	In de huidige situatie is de locatie in gebruik als school.	
Potentiële bronnen en stoffen	*In de huidige situatie zijn geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging bekend.*	
Toekomstig gebruik	Het gebruik blijft ongewijzigd. Het schoolgebouw zal gesloopt en opnieuw gebouwd worden.	-
Antwoord		
De potentiële bron van bodemverontreiniging betreft de gedempte sloten op de locatie. Tevens zijn in het verleden mogelijk bestrijdingsmiddelen (OCB's) gebruikt.		

#1: Omgevingsdienst West-Holland; Omgevingsrapportage (opgenomen in bijlage 2)
#2: Topotijdreis.nl

2.4 BODEMKWALITEIT

TABEL 2.4.1: Bodemkwaliteit

Onderzoeksvraag			
Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?			
Verkregen informatie			**Bronnen**
Bodemkwaliteit	Bodemkwaliteitszone	B6/T6/O6: Recente woonbebouwing, sport en recreatie	#1
	Stoffen met P95 >IW binnen de zone?	Geen	
	Ontgravingskaart boven- en ondergrond	Bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv): Landbouw/natuur Ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv): Landbouw/natuur	
Antwoord			
De locatie is gelegen binnen Bodemkwaliteitszone 'B6/T6/O6 Recente woonbebouwing, sport en recreatie'. Uit de statische gegevens die ten grondslag liggen aan de bodemkwaliteitskaart blijkt dat de in grond de 95-percentielwaarde voor geen enkele stof de interventiewaarde bodem wordt overschreden.			

#1: Nota bodembeheer regio West-Holland gemeenten Hillegom, Kaag en Braassem, Leiden, Leiderdorp, Lisse, Nieuwkoop, Noordwijk, Oegstgeest, Teylingen en Zoeterwoude, d.d. 2 mei 2023

2.5 ASBEST

TABEL 2.5.1: Asbest

Onderzoeksvraag		
Is de bodem asbestverdacht?		
Verkregen informatie		**Bronnen**
Bebouwingsgeschiedenis	De locatie is voor het eerst bebouwd in 1970. Vanwege het bouwjaar is het aannemelijk dat in/op/aan het pand asbesthoudende materialen zijn gebruikt. In een dergelijk geval is er op locatie gewerkt met asbesthoudende materialen en kan een verontreiniging zijn ontstaan. Echter, er is sprake van een grotendeels volledige klinker- en/of tegelverharding.	#1 / #2 / #3
Bodembouw	De locatie is, regionaal gezien, gelegen een gebied met een relatief slappe bodem (klei/veen). Niet uitgesloten kan worden dat de bodem van de locatie meermaals is opgehoogd. Ophoging kan hebben plaatsgevonden met bodemmateriaal met bijmengingen die dit materiaal, naar huidige inzichten, verdacht maakt op het voorkomen van asbest. Vooralsnog wordt aangenomen dat de locatie niet asbestverdacht is totdat er bijmengingen met puin worden aangetroffen.	#2 / #4 /
Antwoord		
Vanuit de bebouwings- en gebruiksgeschiedenis van de locatie is het niet ondenkbaar dat een bodemverontreiniging met asbest is ontstaan. Vooralsnog wordt de locatie als niet asbestverdacht beschouwd. Indien in de bodem sprake is van bijmengingen met puin, de locatie als asbestverdacht wordt aangemerkt.		

#1: BAG-viewer
#2: NEN5725:2023, bijlage A
#3: Topotijdreis.nl
#4: Omgevingsdienst West-Holland; Omgevingsrapportage (opgenomen in bijlage 2)

2.6 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

TABEL 2.6.1: Bodemopbouw en geohydrologie

Onderzoeksvraag			
Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?			
Verkregen informatie			**Bronnen**
Bodemopbouw (lokaal)	0,0 - 1,0 m-mv	Zand	#1 / #2 / #3
	1,0 - 2,0 m-mv	Zand of veen	
Grondwater (lokaal)	Grondwaterstand freatisch	Circa 0,5 m-mv	
	Een eenduidige stromingsrichting van het grondwater is niet bekend. Verwacht wordt dat het grondwater vanaf de locatie richting de Ringvaart van de Haarlemmermeerpolder zal stromen en derhalve oostelijk gericht is. De stromingsrichting zal lokaal worden beïnvloed door objecten in de ondergrond.		
	Voor zover bekend wordt het grondwater op en in de nabijheid van de onderzoekslocatie niet beïnvloed door menselijk handelen (drainage, bemalingen, etc.).		
Geohydrologie	0,0 - 12,0 m-mv	Deklaag	
	12,0 - 84,0 m-mv	1e en 2e watervoerend pakket	
	84,0 - 91,0 m-mv	2e scheidende laag	
Bodemvreemde lagen	De reeds genoemde gedempte sloten.		
Antwoord			
Ter plaatse van een deel van de onderzoekslocatie kan sprake zijn van bodemvreemde lagen ten gevolge van de gedempte sloten.			

#1: DINOloket.nl
#2: Bodematlas provincie Zuid-Holland / Archief IDDS
#3: WKOtool.nl

2.7 BEÏNVLOEDING

TABEL 2.7.1: Beïnvloeding

Onderzoeksvraag		
Is sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?		
Verkregen informatie		**Bronnen**
Beïnvloeding	Er wordt op basis van de beschikbare informatie geen beïnvloeding vanuit de omgeving verwacht.	#1
Antwoord		
Er is voor zover bekend geen sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit en/of de kwaliteit van het grondwater.		

#1: Bodemloket.nl

2.8 BODEMVERONTREINIGING

TABEL 2.8.1: Bodemverontreiniging

Onderzoeksvraag		
Wordt op de locatie of een deel daarvan een geval van ernstige bodemverontreiniging of een sterke verontreiniging (boven interventiewaarde) vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?		
Verkregen informatie		**Bronnen**
Geval/verontreiniging ter plaatse van de locatie		
Verwachting	Er zijn geen Besluiten ingevolge de Wet bodembescherming bekend voor deze locatie. In 1999 is een historisch onderzoek uitgevoerd door Arcadis ter plaatse van het onderzoeksgebied bestemmingsplan Elsbroek-Oost (waarbinnen de onderzoekslocatie ligt). Hierin wordt het volgende geconcludeerd: - Er is sprake van twee potentieel vervuilde locaties: 1. Een vroegere stortplaats: reeds bodemonderzoek uitgevoerd 2. Een locatie waar een schildersbedrijf gevestigd is geweest *Vooralsnog liggen beide locaties **niet** ter plaatse of nabij de huidige onderzoekslocatie.* - Tijdens het bouwrijp maken van het uitbreidingsplan Elsbroek-Oost zijn diverse sloten gedempt. Waarschijnlijk is daarbij alleen gebruik gemaakt van 'schone' grond. *Het dempingsmateriaal van de gedempte sloten is vooralsnog niet analytisch onderzocht.* Voor zover bekend is er tot op heden geen milieukundig verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de onderzoekslocatie. Ter plaatse van de potentiële historische of huidige bronnen van bodemverontreiniging, zoals genoemd in §2.3, kunnen mogelijk alsnog sterke verontreinigingen in grond en/of grondwater voorkomen.	#1 / #2
Geval/verontreiniging in de directe omgeving van de locatie		
Verwachting	Er zijn geen Besluiten ingevolge de Wet bodembescherming bekend voor locaties in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. Er zijn naast het historisch onderzoek van Arcadis uit 1999, welke het gehele gebied Elsbroek-Oost beslaat, geen andere bodemonderzoeken uitgevoerd nabij de onderzoekslocatie.	#1 / #2
Antwoord		
Ter plaatse van de onderzoekslocatie is in het verleden een historisch onderzoek uitgevoerd van het gehele gebied Elsbroek-Oost. Hieruit blijkt dat er geen specifiek potentieel verdachte punten aanwezig zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie. Vooralsnog kan niet worden uitgesloten dat ter plaatse van de onderzoekslocatie in het kader van het voormalige gebruik van bestrijdingsmiddelen en in verband met de aanwezigheid van de gedempte sloten nog (sterke) verontreinigingen in de grond en/of het grondwater voorkomen.		

#1: Omgevingsdienst West-Holland; Omgevingsrapportage (opgenomen in bijlage 2)
#2: Archief IDDS

2.9 TERREINVERKENNING

De terreinverkenning heeft tot doel om te controleren of de gedocumenteerde informatie overeenkomt met de daadwerkelijke situatie ter plaatse en deze aan te vullen met relevante waarnemingen.

De terreinverkenning is op 22 februari 2024 uitgevoerd. Op basis van de terreinverkenning blijkt het volgende:

- Inpandig is een kruipruimte aanwezig met toegang via kruipluiken;
- Uitpandig is de locatie onverhard/begroeid of verhard met klinkers/tegels.

Er is geen sprake van aanvullende bijzonderheden en er hebben zich geen wijzigingen voorgedaan ten opzichte van de reeds verkregen gegevens.

Ter illustratie is in bijlage 2 een fotoreportage opgenomen.

2.10 CONCLUSIES EN HYPOTHESESTELLING

Alle binnen het vooronderzoek geraadpleegde bronnen zijn als betrouwbaar beoordeeld.

Uit de beantwoording van de verschillende onderzoeksvragen zijn conclusies getrokken over de verwachte milieuhygiënische bodemkwaliteit en mogelijk aanwezige verontreinigende stoffen.

Conclusies

- Uit het vooronderzoek is gebleken dat op de locatie zich een (sterke) verontreiniging in grondwater en/of grond kan bevinden, te weten:
    - In het verleden hebben tenminste vier sloten door de locatie gelopen. Het schoolgebouw en de gymzaal zijn in 1970 gebouwd. Bij het bouwrijp maken van de locatie voor de bouw van deze panden zijn (vermoedelijk) de sloten gedempt. Onbekend is waarmee dit is gedaan en wat de milieuhygiënische kwaliteit van het dempingsmateriaal is geweest;
    - Als gevolg van het (voormalige) gebruik van de locatie voor de teelt van bollen en bloemen kan de bodem (grond en grondwater) verontreinigd zijn geraakt met bestrijdingsmiddelen.
- Op basis van de beschikbare representatieve bodeminformatie uit de Bodemkwaliteitskaart wordt ter plaatse van de onderzoekslocatie geen (sterke) bodemverontreiniging met reguliere stoffen verwacht.
- Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een historisch onderzoek uitgevoerd welke het gehele gebied Elsbroek-Oost beslaat. Hieruit blijkt dat er geen specifiek potentieel verdachte punten aanwezig zijn op de locatie.
- Voor zover bekend is er tot op heden geen milieukundig verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Uit de voorgaande conclusies blijkt dat in de bodem van de locatie één of meerdere (sterke) verontreinigingen worden verwacht. Het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek wordt om die reden noodzakelijk geacht. In de navolgende tabel(len) worden de hypothese en te volgen onderzoeksstrategie per onderdeel vermeldt. De hypothese en onderzoeksstrategie zijn complementair aan elkaar.

TABEL 2.10.1: Conclusie en hypothese

Locatie	Gehele onderzoekslocatie/terrein
Hypothese	De (boven)grond van het perceel kan als gevolg van het voormalige gebruik voor de teelt van bollen en bloemen verontreinigd zijn geraakt met bestrijdingsmiddelen (OCB's).
Norm	NEN 5740:2023
Onderzoeksstrategie	Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE)

Locatie	Gedempte sloten (4 stuks)
Hypothese	Er zijn in het verleden vier sloten gedempt. Onbekend is waarmee deze destijds is gedempt en wat de milieuhygiënische kwaliteit van het dempingsmateriaal is geweest. De gedempte sloten kunnen mogelijk gedempt zijn met dempingsmateriaal dat verontreinigd is.
Norm	NEN 5740:2023
Onderzoeksstrategie	Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een duidelijke plaatselijke kern van bodembelasting (VEP)

3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 UITVOERING VELDONDERZOEK

Een samenvatting van de tijdens het veldonderzoek uitgevoerde werkzaamheden is opgenomen in de navolgende tabel. De posities van de genoemde meetpunten zijn weergegeven op situatietekening 1.2 die in bijlage 1 is opgenomen.

TABEL 3.1.1: Samenvatting veldonderzoek

Uitvoeringsperiode	22-02-2024 (2001) 29-02-2024 (2002)				
Uitvoerende partij	Ground Research en IDDS Milieu (2001) IDDS Milieu (2002)				
BRL SIKB / protocol	BRL SIKB 2000 Protocol 2001, 2002				
Onderzoekaspect	**Meetpunten**			**Codering**	**Bijzonderheden**
	Type	**Diepte [m-mv]**	**Aantal**		
Gehele terrein	Boring	1,0-1,5	17	01, 02, 04, 05, 06, 08, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 20, 21, 23	-
		2,0-2,5	4	03, 09, 15, 22	
	Peilbuis	2,0	2	07, 19	
Gedempte sloten	Raai	2,0	12	GS01 t/m GS12	aanvullende boringen

Uitvoeringswijze

Tijdens het veldonderzoek is niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het veldverslag met daarin de gegevens van het veldwerkbureau en de namen van de veldwerkers is opgenomen in bijlage 3. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn van toepassing op de activiteiten met betrekking tot het veldonderzoek en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

Tijdens het verrichten van het veldonderzoek is de bodem zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen en is de bodemopbouw beschreven.

Bodemopbouw

Per meetpunt is de texturele, minerale en organische samenstelling van de bodem nauwkeurig beschreven. Op basis van deze beschrijving is per meetpunt een boorstaat vervaardigd. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 3.
De globale opbouw van de bodem ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie, gebaseerd op de boorstaten, wordt als volgt omschreven:

- De grond bestaat tot ca. 1,5 m-mv overwegend uit zand en tot de geboorde dieptes van maximaal 2,5 m-mv uit veen of zand.

Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Het opgeboorde bodemmateriaal is visueel geïnspecteerd op afwijkingen en op het voorkomen van bodemvreemde bijmengingen die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Het materiaal is met name beoordeeld op de aard, grootte en gradatie van voorkomen. Sommige verontreinigingen die in de bodem aanwezig zijn, kunnen aan de geur herkend worden. Benadrukt dient te worden dat, indien tijdens de veldwerkzaamheden passieve geurwaarnemingen worden gedaan, deze gekarakteriseerd worden en per boorpunt worden beschreven.

Indien er sprake is van afwijkingen en/of bijmengingen zijn deze, per meetpunt en per bodemlaag, aangegeven in de boorstaten die zijn opgenomen in bijlage 3. Op basis van de boorstaten blijkt in hoofdlijnen het navolgende:

- In de grond is zeer plaatselijk sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Het betreft sporen baksteen in de bovengrond ter plaatse van boringen 10 en 22 en in de ondergrond ter plaatse van boring 02;
- Ter plaatse van de gedempte sloten is geen dempingsmateriaal nog een afwijkende bodemopbouw waargenomen. Hoogstwaarschijnlijk zijn de sloten gedempt met gebiedseigen grond.

Asbest

Het veldonderzoek is uitgevoerd door veldwerkers welke zijn opgeleid voor het herkennen van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is het maaiveld van de onderzoekslocatie, evenals het opgeboorde bodemmateriaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm).

Indien asbestverdacht materiaal is aangetroffen is dit, per boorpunt en per bodemlaag, aangegeven in de boorstaten die zijn opgenomen in bijlage 3. Op basis van de visuele inspectie op asbest blijkt het navolgende:

- Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is visueel geen asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) aangetroffen;
- De waargenomen bijmengingen met baksteen worden niet als asbestverdacht beschouwd.

Grondwater

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de actuele grondwaterstand opgenomen ten opzichte van het maaiveld. Van het bemonsterde grondwater is in het veld de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de mate van troebelheid (NTU) gemeten. Het bemonsterde grondwater is zintuiglijk beoordeeld op eventuele afwijkingen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

In de navolgende tabel zijn de resultaten opgenomen van de uitgevoerde metingen en verrichtte waarnemingen.

TABEL 3.1.2: Metingen uitgevoerd aan het grondwater

Peilbuis	Filterstelling	Grondwater-stand	pH	EC	Troebel-heid	Monster-name	Zintuiglijke afwijkingen / overige bijzonderheden
	[m-mv]	[m-mv]	[–]	[µS/cm]	[NTU]	d.d.	
07-1-1	0,00 - 2,00	0,53	7,2	820	12,8	29-02-2024	Geen bijzonderheden
19-1-1	0,00 - 2,00	0,40	7,1	1200	9,52	29-02-2024	Geen bijzonderheden

Op basis van de veldwaarnemingen en metingen blijkt het navolgende:

- Aan het bemonsterde grondwater zijn geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging;
- De gemeten waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen duiden niet op een eventuele verontreiniging van het grondwater;
- Opgemerkt wordt dat de troebelheid ter plaatse van peilbuis 07 licht verhoogd is ten opzichte van de natuurlijke waarde van 10 NTU. De verhoogde troebeling kan duiden op de aanwezigheid van veel onopgeloste bestanddelen (colloïden).

3.2 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de monsters overgebracht naar een (RvA) geaccrediteerd en AS3000 erkend laboratorium. De naam en contactgegevens van het betreffende laboratorium, alsmede de data waarop de monstervoorbehandeling en het analytisch onderzoek is uitgevoerd, zijn aangegeven op de analysecertificaten die in bijlage 4 zijn opgenomen.

Analysestrategie
Bij de selectie van de grond(meng)monsters is, voor het verkrijgen van een representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden met de bodemopbouw en eventuele zintuiglijk waargenomen afwijkingen. Voor het verkrijgen van een ruimtedekkend beeld is eveneens rekening gehouden met de situering van de boringen. In tabel 3.3.1 is een overzicht gegeven van de monsters, waar van toepassing de monstersamenstelling, de monstertrajecten en de uitgevoerde analyses.

Samenstelling analysepakketten
In het standaardpakket voor grond zijn de volgende analyses opgenomen:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).
- PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen).
- Minerale olie (GC).
- PCB (PolyChloorBifenylen).

Ten behoeve van de toetsing van de analyseresultaten zijn van alle grondmonsters de percentages lutum en/of organische stof bepaald.

De bovengrond is aanvullend geanalyseerd op bestrijdingsmiddelen (OCB's).

In het standaardpakket voor grondwater zijn de volgende analyses opgenomen:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).
- BTEXNS (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen).
- VOCl (vluchtige organochloorverbindingen).
- Minerale olie.

3.3 TOETSINGSKADER

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven op de analysecertificaten, die in bijlage 4 zijn opgenomen. De analyseresultaten zijn, waar van toepassing, getoetst. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. Opgemerkt wordt dat de toetsing niet is gevalideerd door de Rijksoverheid (BoToVa).

Grond
Voor de interpretatie van de resultaten van de chemische analyses van de grondmonsters zijn de meetwaarden, conform bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit 2022, gecorrigeerd voor de gemeten percentages lutum en/of organische stof.

De gecorrigeerde meetwaarden zijn vergeleken met het toetsingskader van de Omgevingswet. Dit toetsingskader bestaat uit:

- de interventiewaarden, zoals opgenomen in bijlage IIA van het Besluit activiteiten leefomgeving.

Naast het wettelijk kader zijn de gecorrigeerde meetwaarden getoetst aan de index. De index is het rekenkundig gemiddelde van de Kwaliteitseis voor landbouw/natuur[1] en de interventiewaarde/waarden voor toelaatbare kwaliteit voor de betreffende stof.

Indien de gecorrigeerde meetwaarde voor één of meerdere stoffen de index overschrijdt kan in potentie sprake zijn van een overschrijding van de toelaatbare kwaliteit. Het uitvoeren van nader bodemonderzoek is dan een aantal gevallen noodzakelijk.

Grondwater
De meetwaarden zijn vergeleken met het toetsingskader van de Omgevingswet. Dit toetsingskader bestaat uit:

- signaleringsparameters, zoals opgenomen in bijlage Vd van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

Naast het wettelijk kader zijn de meetwaarden getoetst aan de index, gelegen op een niveau van 50% van de signaleringsparameter voor de betreffende stof.

Indien de meetwaarde voor één of meerdere stoffen de index overschrijdt kan in potentie sprake zijn van een overschrijding signaleringsparameter in het grondwater elders op de locatie. Het uitvoeren van nader bodemonderzoek is dan een aantal gevallen noodzakelijk.

In tabel 3.3.1 zijn de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek opgenomen alsmede de resultaten van de uitgevoerde toetsingen.

<Index 0,0	*niet of licht verontreinigd:* het gehalte/concentratie is lager dan of gelijk aan de index;
>Index 0,5	licht, maar potentieel sterk verontreinigd: het gehalte/concentratie overschrijdt de Index en is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde /signaleringsparameter;
>I/>S (index 1,0)	sterk verontreinigd: het gehalte/concentratie overschrijdt de interventiewaarde/signaleringsparameter.

[1] *Regeling bodemkwaliteit 2022, bijlage B tabel 1*

TABEL 3.3.1: Overzicht monsters, monstersamenstelling, analyses en toetsingsresultaten

Monstercodes	Deelmonsters en bodemlagen (bodemlagen in m-mv)	Matrix en eventuele bijzonderheden	Analyse	Toetsingsresultaten		
				> Index (niet tot licht verontreinigd)	> Index (licht verontreinigd, maar potentieel sterk verontreinigd)	> I / S (sterk verontreinigd)
Bovengrond						
MM01	10 (0,05 - 0,50) 22 (0,00 - 0,50)	Zand, sporen baksteen	#1	PCB (-)	-	-
MM02	01 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 07 (0,05 - 0,50) 11 (0,05 - 0,50)	Zand, geen bijzonderheden	#2	-	-	-
MM03	16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,05 - 0,50) 23 (0,00 - 0,40)	Zand, geen bijzonderheden	#2	-	-	-
Ondergrond						
M04	02 (0,50 - 1,00)	Zand, sporen baksteen	#1	Cadmium (0,01) Zink (0,11)	-	-
MM05	03 (0,50 - 1,00) 06 (0,50 - 1,00) 18 (0,50 - 1,00) 19 (0,50 - 1,00)	Zand, geen bijzonderheden	#2	-	-	-
MM06	08 (0,50 - 1,00) 10 (0,70 - 1,00) 13 (0,50 - 1,00)	Veen, geen bijzonderheden	#1	Cadmium (-) Kwik (0,02) Lood (0,09) Zink (0,1) PAK (0,06) PCB (0,01)	-	-
MM07	09 (0,50 - 1,00) 14 (0,50 - 1,00) 15 (0,50 - 1,00) 20 (0,50 - 1,00)	Zand, geen bijzonderheden	#1	PCB (-)	-	-
Grondwater						
07-1-1	07 (0,00 - 0,20)	Grondwater	#3	-	-	-
19-1-1	19 (0,00 - 0,20)	Grondwater	#3	-	-	-

Blanco : Niet geanalyseerd / onderzocht / getoetst
#1 : Standaardpakket grond
#2 : Standaardpakket grond met OCB
#3 : Standaardpakket grondwater

3.4 INTERPRETATIE

Grond

De grond bestaat tot ca. 1,5 m-mv overwegend uit zand en tot de geboorde dieptes van maximaal 2,5 m-mv uit veen of zand. In de grond is zeer plaatselijk sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Het betreft sporen baksteen in de bovengrond ter plaatse van boringen 10 en 22 en in de ondergrond ter plaatse van boring 02. Ter plaatse van de gedempte sloten is geen dempingsmateriaal nog een afwijkende bodemopbouw waargenomen. Hoogstwaarschijnlijk zijn de sloten gedempt met gebiedseigen grond. Visueel is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Op basis van de analyseresultaten blijkt in de bovengrond het zand met sporen baksteen (MM01) hooguit licht verontreinigd te zijn met PCB. Het zintuiglijk schone zand (MM02 en MM03) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Er zijn geen verhoogde gehalten voor OCB's aangetoond.

Het zand met sporen baksteen in de ondergrond (M04) is hooguit licht verontreinigd met cadmium en zink. Het zintuiglijk schone zand is niet (MM05) tot hoog uit licht (MM07) verontreinigd met PCB. Het veen (MM06) is licht verontreinigd met cadmium, kwik, lood, zink, PAK en PCB.

Grondwater

Aan het bemonsterde grondwater zijn geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging. De gemeten waarden voor de zuurgraad, het elektrisch geleidingsvermogen en de troebelheid duiden niet op een eventuele verontreiniging van het grondwater.

Het grondwater is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Resumé

Middels onderhavig onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater in afdoende mate vastgelegd. Op basis van onderhavig onderzoek zijn geen gehalten of concentraties aan verontreinigende stoffen in de grond en het grondwater aangetoond die de betreffende Index (potentieel sterk verontreinigd) overschrijden. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek.

3.5 TOETSING HYPOTHESE

De op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek vastgestelde onderzoekshypothese is getoetst aan de resultaten van het verkennend bodemonderzoek. De toetsing van de hypothese is in onderstaande tabel opgenomen. Indien van toepassing is, bij een (gedeeltelijk) onjuiste hypothese de invloed op representativiteit van het onderzoek in relatie met de gevolgde onderzoeksstrategie aangegeven.

TABEL 3.5.1: Hypothese en onderzoeksstrategie

Gehele onderzoekslocatie/terrein	
Hypothese	Verdacht
Toetsing	Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese: **Aangenomen** Reden: in de grond komen lichte verontreinigingen voor.

Gedempte sloten (4 stuks)	
Hypothese	Verdacht
Toetsing	Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese: **Verworpen (formeel)** Reden: Ter plaatse van de gedempte sloten is geen dempingsmateriaal nog een afwijkende bodemopbouw waargenomen. Hoogstwaarschijnlijk zijn de sloten gedempt met gebiedseigen grond.
Representativiteit	Naar onze mening is de toegepaste onderzoeksstrategie voldoende representatief voor het vastleggen van de milieukundige bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Aanvullende onderzoeksinspanningen worden niet noodzakelijk geacht.

4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1 CONCLUSIES

In opdracht van Sophia Scholen is door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek en een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Guido Gezellelaan 1-5 te Hillegom.

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het uitvoeren van de activiteit 'Graven in de bodem (Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) §4.119/§4.120)'. Op de locatie wordt de bestaande bebouwing gesloopt en nieuwbouw gebouwd.

De doelstelling van het onderzoek is om te bepalen of er in de grond en/of het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van een (sterke) verontreiniging.

Algemene bodemkwaliteit

- Uit historische bronnen is bekend dat de locatie vermoedelijk in het verleden een agrarische bestemming had. Het schoolgebouw en de gymzaal zijn in 1970 gebouwd;
- In het verleden hebben tenminste vier sloten door de locatie gelopen. Bij het bouwrijp maken van de locatie voor de bouw van deze panden zijn vermoedelijk de sloten gedempt. Onbekend is waarmee dit is gedaan en wat de milieuhygiënische kwaliteit van het dempingsmateriaal is geweest;
- Als gevolg van het (voormalige) gebruik van de locatie voor de teelt van bollen en bloemen kan de bodem (grond en grondwater) verontreinigd zijn geraakt met bestrijdingsmiddelen;
- Op basis van de Nota bodembeheer regio West-Holland is het niet aannemelijk dat de Waarden voor toelaatbare kwaliteit voor regulieren stoffen in de grond worden overschreden;
- De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is in hoofdzaak opgebouwd uit zand tot ca. 1,5 m-mv en tot de geboorde dieptes van maximaal 2,5 m-mv uit veen of zand;
- In de grond is zeer plaatselijk sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Het betreft sporen baksteen in de bovengrond ter plaatse van boringen 10 en 22 en in de ondergrond ter plaatse van boring 02;
- Ter plaatse van de gedempte sloten is geen dempingsmateriaal nog een afwijkende bodemopbouw waargenomen. Hoogstwaarschijnlijk zijn de sloten gedempt met gebiedseigen grond;
- Visueel is geen asbestverdacht materiaal waargenomen;
- De bovengrond is niet tot hooguit licht verontreinigd met PCB;
- Het zand in de ondergrond is niet tot hooguit licht verontreinigd met enkele zware metalen en/of PCB. Het veen is licht verontreinigd met enkele zware metalen, PAK en PCB;
- Het grondwater is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek en verkennend bodemonderzoek kan worden gesteld dat de toelaatbare kwaliteit van de bodem niet wordt overschreden. Ook zijn er geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een significante verontreiniging van het grondwater.

Onzes inziens is de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie in afdoende mate vastgelegd. Belemmeringen inzake de voorgenomen werkzaamheden (sloop en nieuwbouw) worden vanuit de aspecten bodem- en grondwaterkwaliteit niet voorzien.

4.2 AANBEVELINGEN

Wij adviseren om de onderzoeksresultaten voor te leggen aan het bevoegd gezag om na te gaan of zij kunnen instemmen met de onderzoeksresultaten en bovengenoemde conclusies.

Indien op de onderzoekslocatie ten gevolge van graafwerkzaamheden grond vrijkomt en buiten de locatie wordt hergebruikt, vindt hergebruik veelal plaats binnen het kader van het Besluit bodemkwaliteit. In dat geval dient de chemische kwaliteit van de grond te worden getoetst aan de kwaliteitsnormen die door het Besluit bodemkwaliteit aan de betreffende toepassing worden verbonden.

Indien bij eventuele (bouw)werkzaamheden grond wordt ontgraven én afvoer van grond plaatsvindt moet tenminste een week voor de start een melding ingevolge §4.119 van het Besluit activiteiten leefomgeving worden verricht. Als de ontgraven grond op locatie volledig wordt teruggebracht in de bodem is een melding niet nodig. Opgemerkt wordt dat de ontgraven grond niet langer dan 8 weken na beëindiging van het graven tijdelijk mag worden opgeslagen op locatie.

Bij afvoeren en hergebruik van grond is de regelgeving onder de Omgevingswet van toepassing.

Het bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Hierdoor is het niet uit te sluiten dat plaatselijk sprake kan zijn van een afwijkende bodemopbouw. Indien op de locatie graafwerkzaamheden worden uitgevoerd wordt derhalve aanbevolen om alert te blijven op plaatselijke afwijkingen in de bodem die kunnen wijzen op een eventuele bodemverontreiniging.

5. BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen geaccepteerde inzichten en methoden. Echter, een verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters en chemische analyses.

IDDS streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit of opbouw van het bodemmateriaal voorkomen, ten opzichte van de in onderhavig rapport beschreven situatie. IDDS acht zich niet aansprakelijk voor eventuele schade die als gevolg van deze afwijkingen zou kunnen ontstaan.

Hierbij dient tevens te worden gewezen op het feit dat het uitgevoerde verkennend onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) zou plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek door, bijvoorbeeld het bouwrijp maken van de locatie, het aanvoeren van grond van elders, toevoeging van bodemvreemde materialen of het naar de onderzoekslocatie verspreiden van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater.

Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties termijnen (doorgaans maximaal 3 jaar voor een bedrijfslocatie en maximaal 5 jaar voor een woonlocatie) waarbinnen de onderzoeksresultaten representatief worden geacht te zijn.

Bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek dient het doel van het onderzoek goed in ogenschouw te worden genomen. Zo zullen de resultaten van een onderzoek naar het voorkomen en/of verspreiding van één specifieke verontreinigende stof geen uitsluitsel bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.

BIJLAGE 1.1
Topografische kaart

Legenda

- Locatie-aanduiding

0 200 400 600 800 1.000 m

IDDS maakt ontwikkelen mogelijk

Opdrachtgever: Sophia Scholen	
Locatie: Guido Gezellelaan 1-5, Hillegom	
Omschrijving: Topografische kaart	
Projectnummer: A4680-06	Getekend: KHA
Bijlagenummer: 1.1	Formaat: A4
Datum: 23-2-2024	Schaal: 1:25000

BIJLAGE 1.2
Situatietekening

Legenda

- Onderzoekslocatie
- Gedempte sloot

Boorpunten

- Boring tot 1,0 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring met peilbuis

0 5 10 15 20 25 m

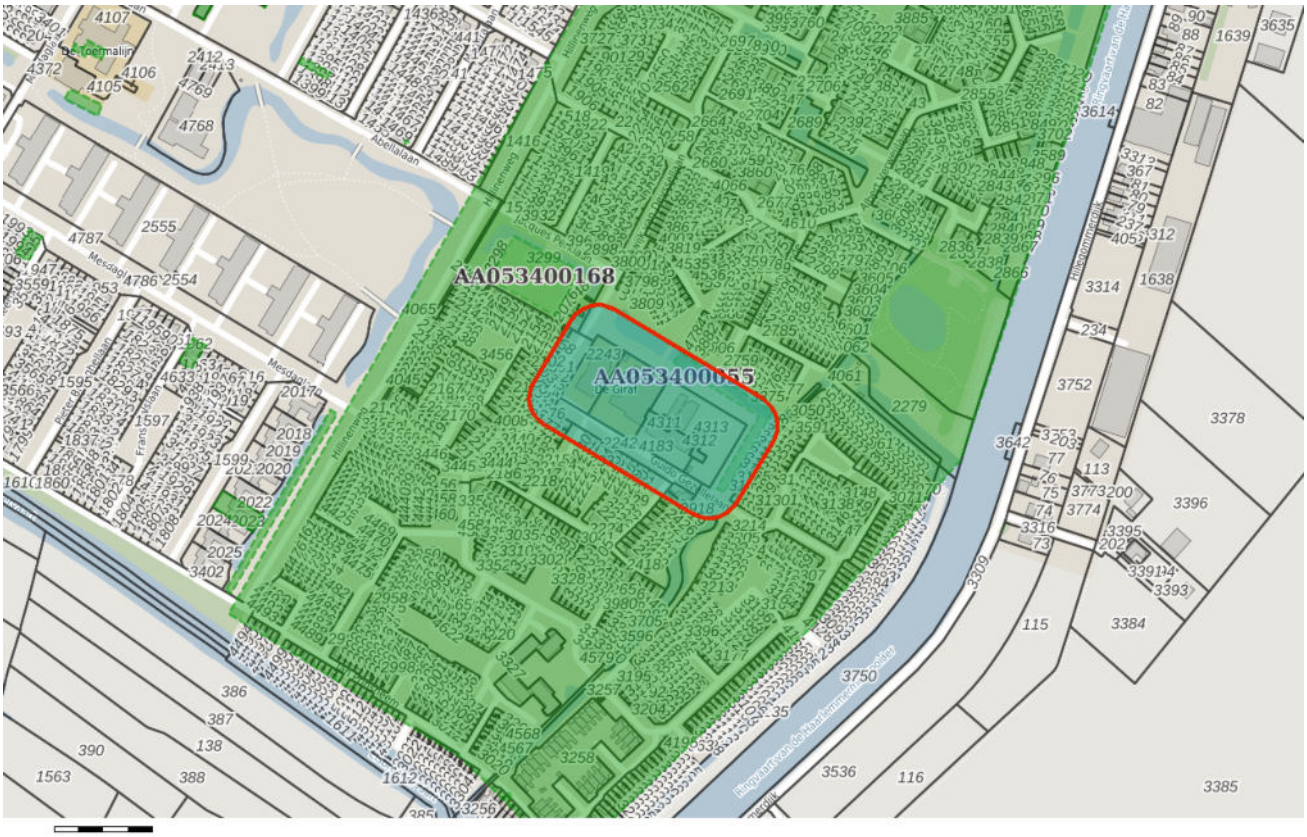
IDDS
maakt ontwikkelen mogelijk

Opdrachtgever: Sophia Scholen	
Locatie: Guido Gezellelaan 1-5, Hillegom	
Omschrijving: Situatietekening	
Projectnummer: A4680-06	Getekend: KHA
Bijlagenummer: 1.2	Formaat: A3
Datum: 23-2-2024	Schaal: 1:500

BIJLAGE 2.1
Rapportage Omgevingsdienst West-Holland

Omgevingsrapportage A4680

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Elsbroek-Oost
Vincent van Goghsingel e.o.
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Voor U ligt een rapportage van de Omgevingsdienst West-Holland met de beschikbare informatie over de milieu-hygiënische kwaliteit van grond van het door U opgevraagde perceel.

Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland. Het bodeminformatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buiten gebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland aanwezige gegevens. Voor nadere informatie over de in deze rapportage genoemde rapporten dienen de betreffende dossiers te worden geraadpleegd. Rapporten kunt u aanvragen bij ODWH via bip@odwh.nl. Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland en dus in deze samenvatting is opgenomen.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd (de in het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden.
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de Omgevingsdienst West-Holland via email

bip@odwh.nl

Locatie: Elsbroek-Oost

Locatie

Adres	HILLEGOM
Locatiecode	AA053400055
Locatienaam	Elsbroek-Oost
Plaats	Hillegom
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH053409070

Status

Vervolg WBB	uitvoeren OO	**Beoordeling**	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Indicatief onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
06-07-1999	Historisch onderzoek	Elsbroek-Oost	Arcadis	2015096928	DIV MDWH	
10-02-2020	Indicatief onderzoek	Verkennend bodemonderzoek Beltpark te Hillegom Definitief		D2020-025248 / 2021-125799		geen verontreinigingen aangetroffen, ook op pfas onderzocht aanleiding was het plaatsen van een paar palen

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
bloembollen- en bloemknollenkwekerij	1965	1970	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend
bloembollen- en bloemknollenkwekerij	1977	1987	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend
demping met grond	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	>I	Nee	Onbekend
schildersbedrijf	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Nee	Nee	Onbekend
stortplaats industrieel- en bedrijfsafval op land	1952	1975	Niet van toepassing	Per definitie	Nee	Nee	Onbekend
transportbedrijf	1976	1985	Nee	Nee	Nee	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Vincent van Goghsingel e.o.

Locatie

Adres	Vincent van Goghsingel 37 2182LM HILLEGOM
Locatiecode	AA053400640
Locatienaam	Vincent van Goghsingel e.o.
Plaats	Hillegom
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH053409566

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Partijkeuring grond	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
09-11-2011	Partijkeuring grond	Vincent van Goghsingel e.o.	IDDS	HI/11/397	DIV MDWH	grond kwaliteit is van 'klasse wonen'.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Nee	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van de aanvragen aanwezige gegevens in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door de Omgevingsdienst West-Holland worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname.

Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en/of interpretatiefouten zijn gemaakt.

De Omgevingsdienst West-Holland is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In dit geval van koop/verkoop adviseert de Omgevingsdienst om bij twijfel representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoekeisen vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

Aan de totstandkoming van deze omgeving is uiterste zorg besteed. Desondanks is het gezien de aard van het gebruikte materiaal mogelijk dat kleine fouten in de exacte ligging van objecten voorkomen of dat de kaarten anderszins foutieve informatie afbeelden. De Omgevingsdienst West-Holland aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade als gevolg van het gebruik van de informatie. Wel stelt de Omgevingsdienst West-Holland het op prijs dat onjuistheden aan haar worden gemeld. Dit kan door een e-mail te sturen naar bip@odwh.nl

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruikt van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rappor twordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering

Saneringsplan opstellen

Als op is vastgesteld dan sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

Sanering en/of evaluatie uitvoeren

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

Zorgmaatregelen uitvoeren

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging.

Gesaneerd

Indien een sanering is uitgevoerd wordt door het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer)

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of gesaneerd.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld ‘Beschikking’.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met ‘vervallen’ wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met ‘Benoemd’ wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven, zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

BIJLAGE 2.2
Fotoreportage

Fotoreportage

Locatiefoto 1

Locatiefoto 2

Locatiefoto 3

Locatiefoto 4

Locatiefoto 5

Locatiefoto 6

Locatiefoto 7

Locatiefoto 8

Locatiefoto 9

Locatiefoto 10

Locatiefoto 11

Locatiefoto 12

Locatiefoto 13

Locatiefoto 14

Locatiefoto 15

Locatiefoto 16

Locatiefoto 17

Locatiefoto 18

Locatiefoto 19

BIJLAGE 3.1
Formulieren veldonderzoek

veldwerkformulier uitvoer BRL SIKB 2000

Projectnummer	A4680
Locatie	Guido Gezellelaan 1 – 5 Hillegom

Ten aanzien van het project van IDDS worden de veldwerkzaamheden uitbesteed aan Ground Research voor uitvoering onder het BRL SIKB 2000 procescertificaat (K41104) voor P2001, P2002, P2003 en P2018 en verantwoordelijkheid van Ground Research.

De projectvoorbereiding (vooronderzoek, bepalen aantal boorpunten en locatie boorpunten) is verzorgd vanuit IDDS. De uitvoering, registratie en controle van uitvoering wordt uitgevoerd door Ground Research.

Gecertificeerde veldmedewerker:

Datum	Veldmedewerker(s)	Protocol van toepassing
22-2-24	Dion Koopman	2001
22-2-24	Thijs Schermer	2001

Overige medewerker:

Assistent of veldwerker in opleiding

Contact/voorinformatie/problemen:

Vraag	Ja / Nee	Toelichting
Contact gehad met projectleider / adviseur?	Ja	
Voorinformatie correct en volledig?	Ja	
Problemen opgetreden?	Nee	

Boorplan:

Vraag	Ja / Nee
Is afgeweken van het boorplan	Nee
Zo ja, hierin vullen waarom is afgeweken van het boorplan: Indien nodig aangeven op tekening:	

Asbest:

Vraag	Ja / Nee
Is asbest aangetroffen	Nee
Zo, aantal stukjes	
Bij welk boorpunt	
Getroffen maatregelen	

Protocol: 2001

Vraag	Ja / Nee
Is het onderzoek volgens de aangegeven protocollen uitgevoerd?	Ja
Indien afwijking geef toelichting.	

Opmerkingen:

Hierbij verklaard de erkend veldwerker dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de BRL-SIKB2000 en het daarbij behorende protocol P2001
Indien het onderzoek niet is uitgevoerd conform de norm, dan hier aangeven waarop is afgeweken ten aanzien van de uitvoering van de norm.

Ondertekening

Erkend veldmedewerker	Dion Koopman	Geregistreerde projectleider	Jeroen Kip
Datum	22-02-24	Datum	22-02-24

FV11 Bodem veldwerkformulier uitvoer

Projectnummer	A4680
Projectlocatie	Guido Gezellelaan 1-5, Hillegom
Uitvoerend instantie	IDDS Milieu

Gecertificeerde veldmedewerker:

Datum	Veldmedewerker(s)	Protocol van toepassing
22-2-2024	Jeroen Verkade	2001

Overige medewerkers:

Assistenten
Martijn Handgraaf

Contact/voorinformatie/problemen:

Vraag	Ja / Nee	Toelichting
Contact gehad met adviseur of projectleider?	Ja	
Voorinformatie correct en volledig?	Ja	
Problemen opgetreden?	Nee	

Boorplan:

Vraag	Ja / Nee
Is afgeweken van het boorplan	Ja (is verwerkt in Terraindex)

Nummer pH/EC-lijst:

Is er een peilbuis geplaatst?	Nummer pH/EC-lijst:
Nee	

Asbest:

Vraag	Ja / Nee
Is asbest aangetroffen	Nee
Zo, aantal stukjes	
Bij welk boorpunt	
Getroffen maatregelen	

Protocol:

Vraag	Ja / Nee
Is het onderzoek volgens de aangegeven protocollen uitgevoerd?	Ja
Indien afwijking geef toelichting.	

Opmerkingen:

Geen

Hierbij verklaren de erkend veldwerker en de projectleider:

- dat het onderzoek is uitgevoerd binnen de reikwijdte en conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2001

- het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. IDDS Milieu heeft geen belangen bij de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. IDDS Milieu en haar medewerkers zijn geen eigenaar van de locatie of in de nabije toekomst te worden waar de veldwerkzaamheden worden uitgevoerd.

- Het procescertificaat van IDDS Milieu en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Ondertekening

Erkend veldmedewerker	22-2-2024 Jeroen Verkade	Geregistreerde projectleider	27-2-2024 Haval Nazar
De formulieren zijn digitaal ondertekend. Het moment van tekenen, de data weergegeven in het formulier en de verificatie van de personen die hebben getekend zijn vastgelegd in het kwaliteitssysteem van IDDS.			

FV21 Grondwatermonstername veldwerkformulier uitvoer

Projectnummer	A4680-06
Projectlocatie	Guido Gezellelaan 1-5, Hillegom
Uitvoerend instantie	IDDS Milieu

Gecertificeerde veldmedewerker:

Datum	Veldmedewerker(s)	Protocol van toepassing
29-2-2024	Martin de Groote	2002

Overige medewerkers:

Datum	Assistenten
29-2-2024	N.V.T, werkzaamheden zelfstandig uitgevoerd

Nummer pH/EC-lijst:

Nummer
Nog geen lijst, wel gekalibreerd.

Contact/voorinformatie/problemen:

Vraag	Ja / Nee	Toelichting
Staat de peilbuis op de aangegeven plaats?	Ja	
Contact gehad met adviseur of projectleider?	Nee (toelichten)	Geen
Voorinformatie correct en volledig?	Ja	
Problemen opgetreden?	Nee	

Protocol:

Vraag	Ja / Nee
Is het onderzoek volgens de aangegeven protocollen uitgevoerd?	Ja
Indien afwijking geef toelichting.	

Opmerkingen:

Geen

Hierbij verklaren de erkend veldwerker en de projectleider:
- dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd.
  Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de BRL-SIKB2000 en het daarbij behorende protocol 2002

- het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. IDDS Milieu heeft geen belangen bij de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. IDDS Milieu en haar medewerkers zijn geen eigenaar van de locatie of in de nabije toekomst te worden waar de veldwerkzaamheden worden uitgevoerd. - Het procescertificaat van IDDS Milieu en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.
Akkoord

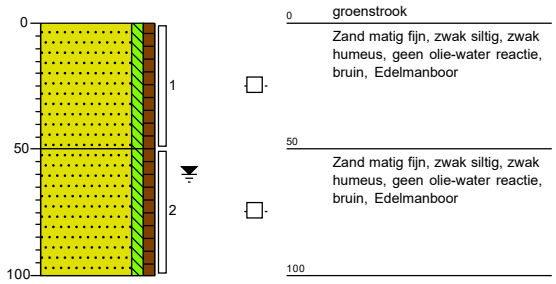
Ondertekening

Erkend veldmedewerker	29-2-2024 Martin de Groote	Geregistreerde projectleider	6-3-2024 Haval Nazar
De formulieren zijn digitaal ondertekend. Het moment van tekenen, de data weergegeven in het formulier en de verificatie van de personen die hebben getekend zijn vastgelegd in het kwaliteitssysteem van IDDS.			

BIJLAGE 3.2
Boorstaten en legenda

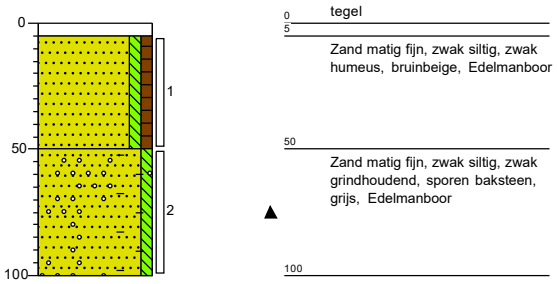
Boring: 01

Datum: 22-2-2024
Boormeester: Dion Koopman
X: 100235,55
Y: 477436,04



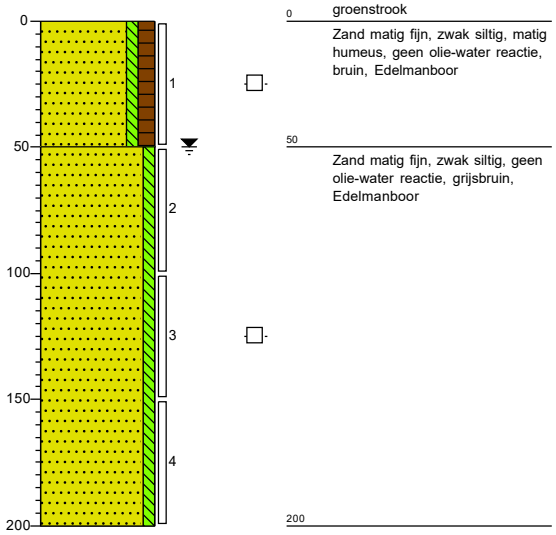
Boring: 02

Datum: 22-2-2024
Boormeester: Thijs Schermer
X: 100224,54
Y: 477415,64



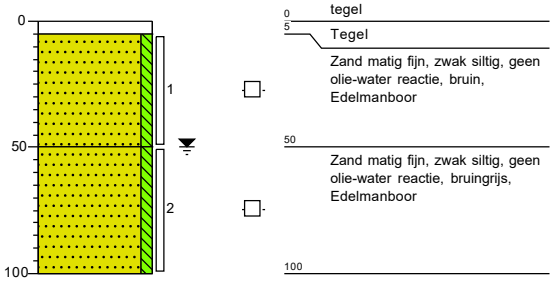
Boring: 03

Datum: 22-2-2024
Boormeester: Dion Koopman
X: 100212,67
Y: 477392,43



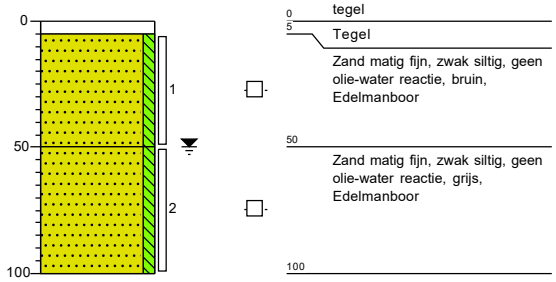
Boring: 04

Datum: 22-2-2024
Boormeester: Dion Koopman
X: 100246,67
Y: 477416,65



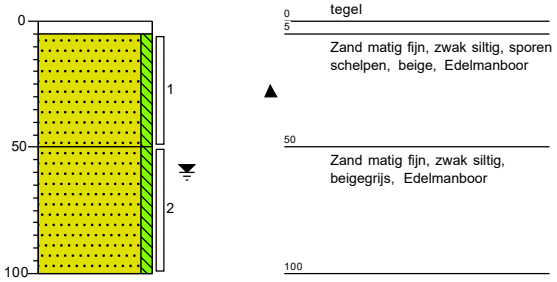
Boring: 05

Datum: 22-2-2024
Boormeester: Dion Koopman
X: 100232,14
Y: 477393,67



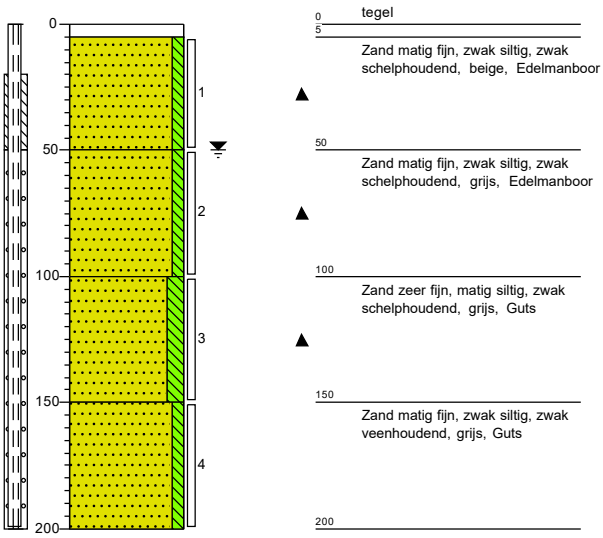
Boring: 06

Datum: 22-2-2024
Boormeester: Thijs Schermer
X: 100266,11
Y: 477420,77



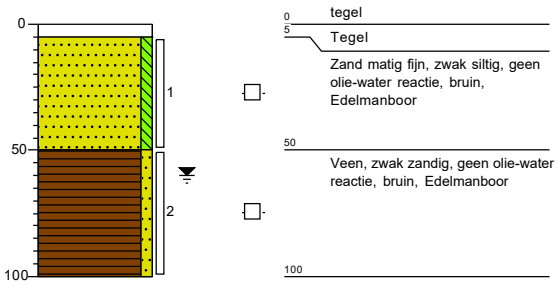
Boring: 07

Datum: 22-2-2024
Boormeester: Thijs Schermer
X: 100251,46
Y: 477396,83



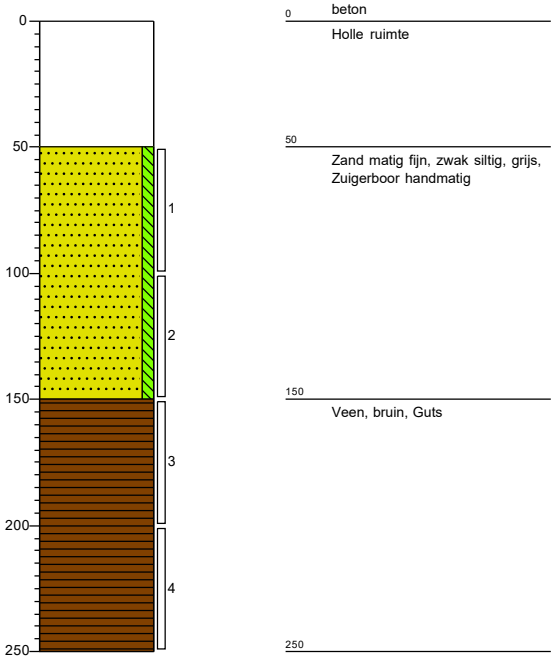
Boring: 08

Datum: 22-2-2024
Boormeester: Dion Koopman
X: 100237,10
Y: 477376,71



Boring: 09

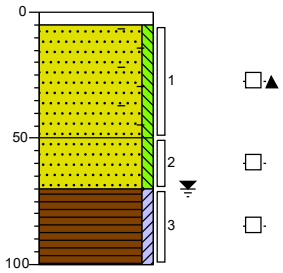
Datum: 22-2-2024
Boormeester: Thijs Schermer
X: 100274,47
Y: 477397,61



0 beton
Holle ruimte
50 Zand matig fijn, zwak siltig, grijs, Zuigerboor handmatig
150 Veen, bruin, Guts
250

Boring: 10

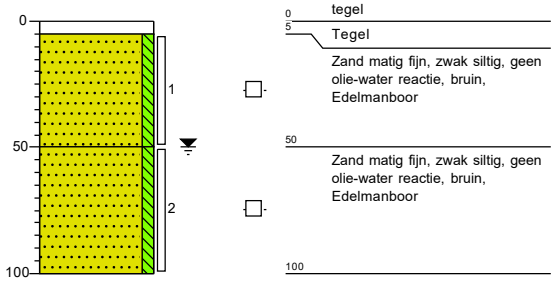
Datum: 22-2-2024
Boormeester: Dion Koopman
X: 100256,23
Y: 477375,69



0 tegel
5 Tegel
Zand matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor
50 Zand matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor
70 Veen, zwak kleïig, laagjes zand, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor
100

Boring: 11

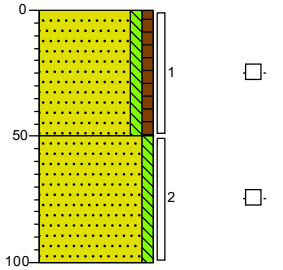
Datum: 22-2-2024
Boormeester: Dion Koopman
X: 100290,78
Y: 477405,09



0 tegel
5 Tegel
Zand matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor
50 Zand matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor
100

Boring: 12

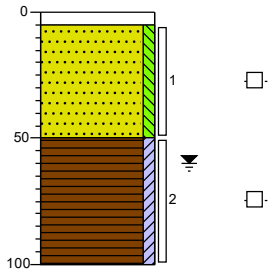
Datum: 22-2-2024
Boormeester: Dion Koopman
X: 100281,42
Y: 477381,94



0 groenstrook
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruinbeige, Edelmanboor
50 Zand matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor
100

Boring: 13

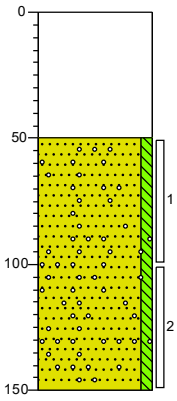
Datum: 22-2-2024
Boormeester: Dion Koopman
X: 100263,98
Y: 477359,87



0 tegel
5 Tegel
Zand matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor
50 Veen, zwak kleiïg, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor
100

Boring: 14

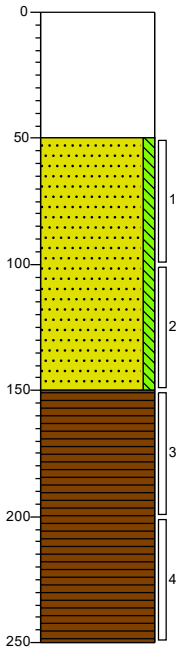
Datum: 22-2-2024
Boormeester: Thijs Schermer
X: 100300,83
Y: 477385,75



0 beton
Holle ruimte
50 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, sporen grind, grijs, Zuigerboor handmatig
150

Boring: 15

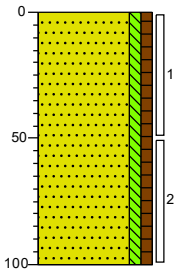
Datum: 22-2-2024
Boormeester: Thijs Schermer
X: 100288,87
Y: 477364,25



0 beton
Holle ruimte
50 Zand matig fijn, zwak siltig, grijs, Zuigerboor handmatig
150 Veen, bruin, Guts
250

Boring: 16

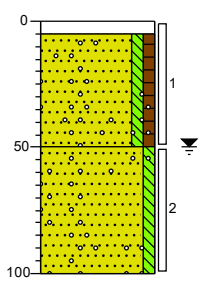
Datum: 22-2-2024
Boormeester: Dion Koopman
X: 100315,43
Y: 477389,17



0 groenstrook
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor
100

Boring: 17

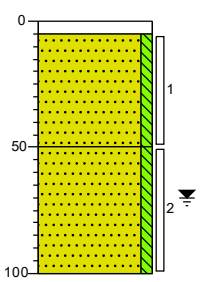
Datum: 22-2-2024
Boormeester: Dion Koopman
X: 100306,33
Y: 477366,09



0 – 5: tegel
5 – 50: Tegel; Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor
50 – 100: Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 18

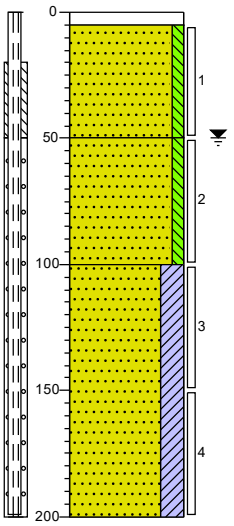
Datum: 22-2-2024
Boormeester: Dion Koopman
X: 100289,00
Y: 477348,48



0 – 5: tegel
5 – 50: Tegel; Zand matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor
50 – 100: Zand matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor

Boring: 19

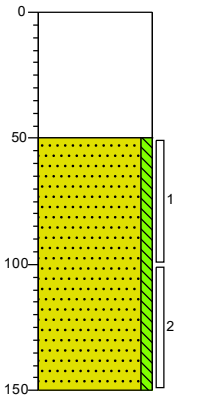
Datum: 22-2-2024
Boormeester: Thijs Schermer
X: 100325,66
Y: 477376,05



0 – 5: tegel
5 – 50: Zand matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, beige
50 – 100: Zand matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, grijs, Edelmanboor
100 – 200: Zand matig fijn, kleïg, zwak schelphoudend, grijs, Guts

Boring: 20

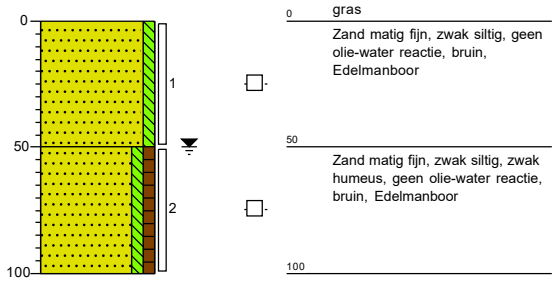
Datum: 22-2-2024
Boormeester: Thijs Schermer
X: 100313,34
Y: 477347,40



0 – 50: beton; Holle ruimte
50 – 150: Zand matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, grijs, Zuigerboor handmatig

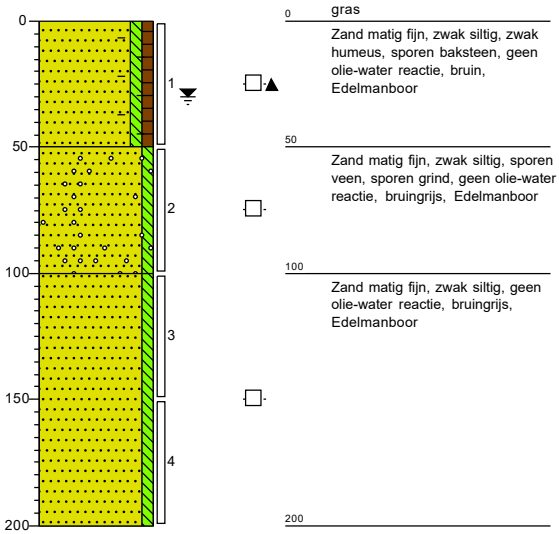
Boring: 21

Datum: 22-2-2024
Boormeester: Dion Koopman
X: 100350,56
Y: 477370,00



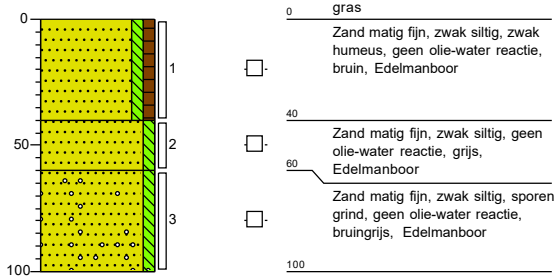
Boring: 22

Datum: 22-2-2024
Boormeester: Dion Koopman
X: 100330,28
Y: 477349,81



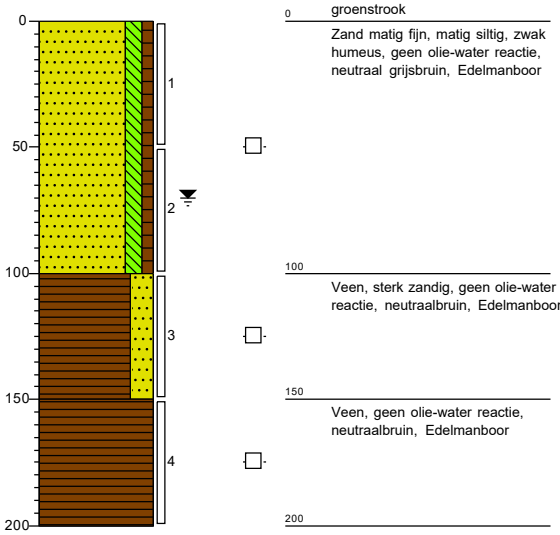
Boring: 23

Datum: 22-2-2024
Boormeester: Dion Koopman
X: 100323,06
Y: 477327,59



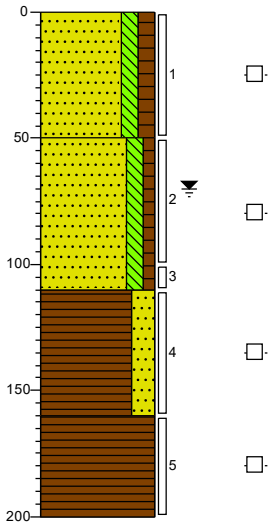
Boring: Gs01

Datum: 22-2-2024
Boormeester: Jeroen Verkade
X: 100246,66
Y: 477434,10



Boring: Gs02

Datum: 22-2-2024
Boormeester: Jeroen Verkade
X: 100248,39
Y: 477433,54



0 groenstrook

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten veen, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

110

Veen, sterk zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

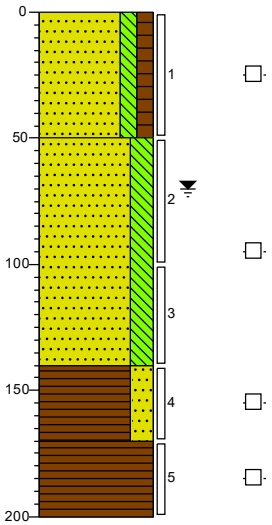
160

Veen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Guts

200

Boring: Gs03

Datum: 22-2-2024
Boormeester: Jeroen Verkade
X: 100250,03
Y: 477432,24



0 groenstrook

Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Zand matig fijn, sterk siltig, resten veen, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor

140

Veen, sterk zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

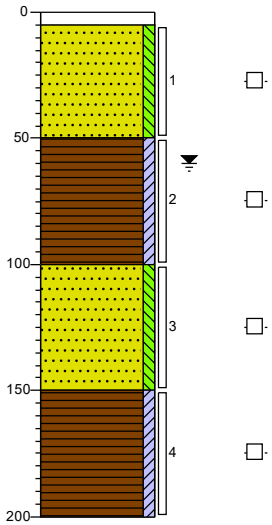
170

Veen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Guts

200

Boring: GS04

Datum: 22-2-2024
Boormeester: Dion Koopman
X: 100244,90
Y: 477380,76



0 tegel

5 Tegel

Zand matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

50

Veen, zwak kleïg, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

100

Zand matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor

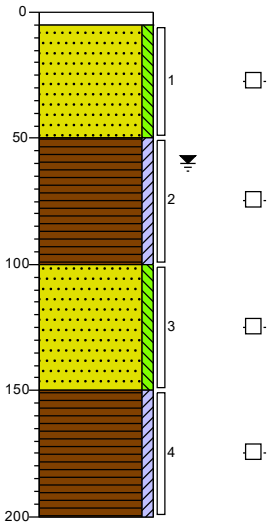
150

Veen, zwak kleïg, laagjes zand, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

200

Boring: GS05

Datum: 22-2-2024
Boormeester: Dion Koopman
X: 100245,82
Y: 477380,19



0 tegel

5 Tegel

Zand matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

50

Veen, zwak kleïg, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

100

Zand matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor

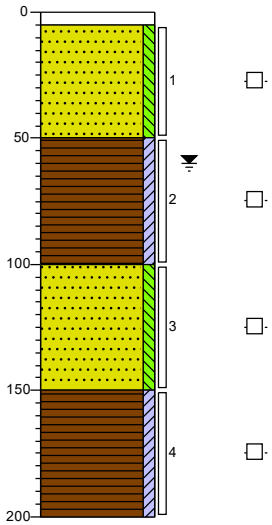
150

Veen, zwak kleïg, laagjes zand, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

200

Boring: GS06

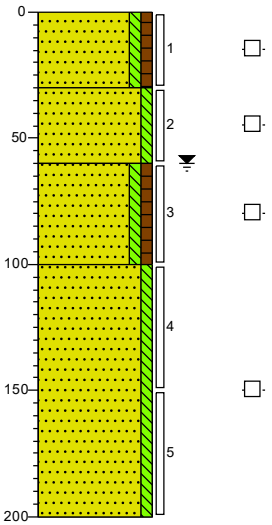
Datum: 22-2-2024
Boormeester: Dion Koopman
X: 100246,95
Y: 477379,50



0 tegel
5 Tegel
Zand matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor
50
Veen, zwak kleiïg, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor
100
Zand matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor
150
Veen, zwak kleiïg, laagjes zand, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor
200

Boring: GS07

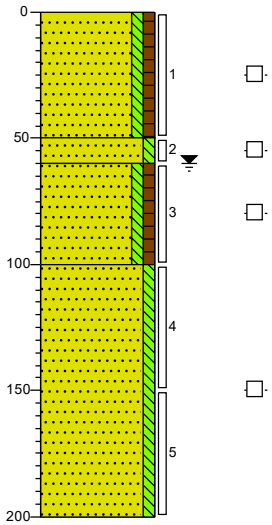
Datum: 22-2-2024
Boormeester: Dion Koopman
X: 100307,55
Y: 477394,94



0 groenstrook
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor
30
Zand matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor
60
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor
100
Zand matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor
200

Boring: GS08

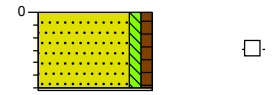
Datum: 22-2-2024
Boormeester: Dion Koopman
X: 100308,27
Y: 477394,40



0 groenstrook
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor
50
60 Zand matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor
100
Zand matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor
200

Boring: GS08a

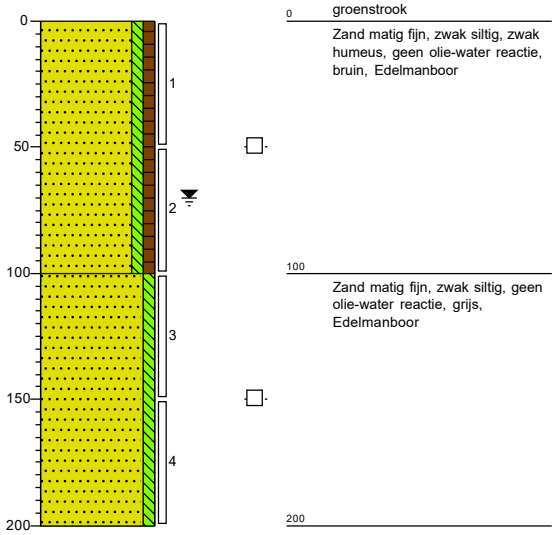
Datum: 22-2-2024
Boormeester: Dion Koopman
X: 100308,68
Y: 477394,08



0 groenstrook
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor
31
Boring gestaakt op harde laag

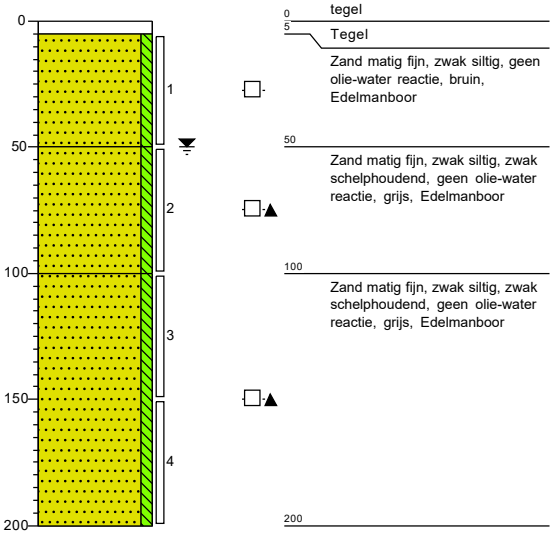
Boring: GS09

Datum: 22-2-2024
Boormeester: Dion Koopman
X: 100310,38
Y: 477392,78



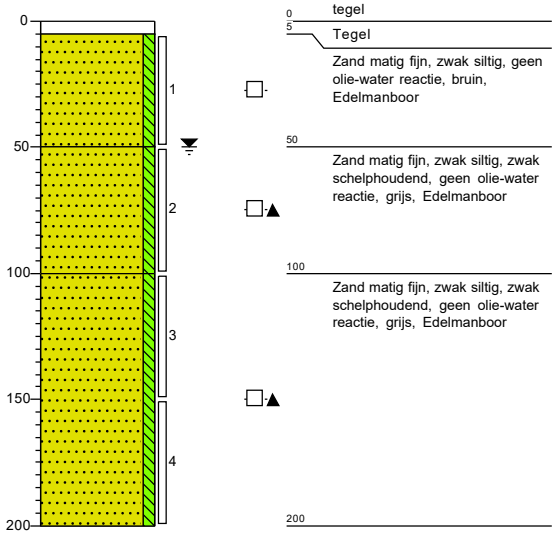
Boring: GS10

Datum: 22-2-2024
Boormeester: Dion Koopman
X: 100298,18
Y: 477338,94



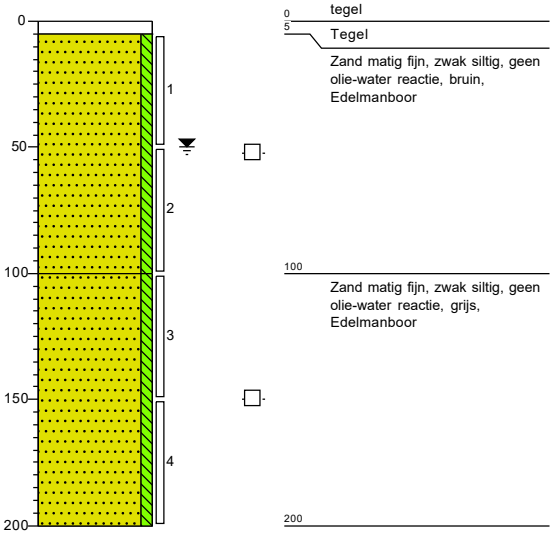
Boring: GS11

Datum: 22-2-2024
Boormeester: Dion Koopman
X: 100299,18
Y: 477338,18



Boring: GS12

Datum: 22-2-2024
Boormeester: Dion Koopman
X: 100300,03
Y: 477337,37



Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

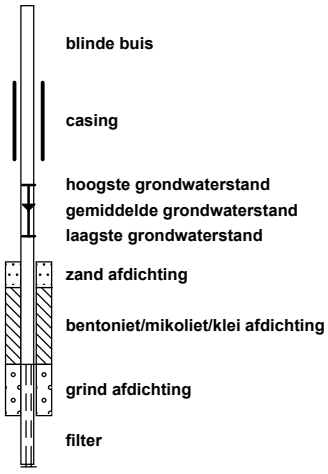
zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

BIJLAGE 4.1
Certificaten grond

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw K. de Haan
s-Gravendijckseweg 37
2201CZ NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk	:	A4680-Guido Gezellelaan 1-5 Hillegom
Ons kenmerk	:	Project 1693307
Validatieref.	:	1693307_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	ZORR-OINJ-EMJF-HXEA
Bijlage(n)	:	5 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 februari 2024

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1693307**
Uw project omschrijving	:	**A4680-Guido Gezellelaan 1-5 Hillegom**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Uw Monsterreferenties
8125831 = MM01 10 (5-50) 22 (0-50)
8125834 = M04 02 (50-100)
8125836 = MM06 08 (50-100) 10 (70-100) 13 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**22/02/2024**	**22/02/2024**	**22/02/2024**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/02/2024**	**22/02/2024**	**22/02/2024**
Startdatum	:	**22/02/2024**	**22/02/2024**	**22/02/2024**
Monstercode	:	**8125831**	**8125834**	**8125836**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**81,8**	**75,2**	**73,4**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,4**	**1,2**	**5,8**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**	**< 1**	**6,1**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**91**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**0,43**	**0,44**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**	**< 5,0**	**23**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,05**	**0,06**	**0,55**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**12**	**27**	**69**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**6**	**5**	**10**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**26**	**87**	**110**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**83**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,21**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,21**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,09**	**< 0,05**	**0,69**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**	**0,46**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,08**	**< 0,05**	**0,47**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,07**	**< 0,05**	**0,38**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,09**	**< 0,05**	**0,67**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,08**	**< 0,05**	**0,32**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,07**	**< 0,05**	**0,35**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,64**	**0,35**	**3,8**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**0,002**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**0,001**	**< 0,001**	**0,005**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**0,004**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**0,002**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,015**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1693307**
Uw project omschrijving	:	**A4680-Guido Gezellelaan 1-5 Hillegom**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Uw Monsterreferenties
8125837 = MM07 09 (50-100) 14 (50-100) 15 (50-100) 20 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**22/02/2024**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/02/2024**
Startdatum	:	**22/02/2024**
Monstercode	:	**8125837**
Uw Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**70,7**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,4**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**22**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,08**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**29**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**7**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**32**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,08**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,07**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,44**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode : **1693307**
Uw project omschrijving : **A4680-Guido Gezellelaan 1-5 Hillegom**
Opdrachtgever : **IDDS Milieu B.V.**

Uw Monsterreferenties
8125832 = MM02 01 (0-50) 03 (0-50) 07 (5-50) 11 (5-50)
8125833 = MM03 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (5-50) 23 (0-40)
8125835 = MM05 03 (50-100) 06 (50-100) 18 (50-100) 19 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**22/02/2024**	**22/02/2024**	**22/02/2024**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/02/2024**	**22/02/2024**	**22/02/2024**
Startdatum	:	**22/02/2024**	**22/02/2024**	**22/02/2024**
Monstercode	:	**8125832**	**8125833**	**8125835**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**88,4**	**83,7**	**70,1**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,5**	**1,8**	**3,0**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**	**< 1**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**6,5**	**< 5,0**	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,07**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**12**	**< 10**	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**5**	**6**	**6**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**27**	**28**	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,35**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1693307**
Uw project omschrijving	:	**A4680-Guido Gezellelaan 1-5 Hillegom**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Uw Monsterreferenties
8125832 = MM02 01 (0-50) 03 (0-50) 07 (5-50) 11 (5-50)
8125833 = MM03 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (5-50) 23 (0-40)
8125835 = MM05 03 (50-100) 06 (50-100) 18 (50-100) 19 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**22/02/2024**	**22/02/2024**	**22/02/2024**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/02/2024**	**22/02/2024**	**22/02/2024**
Startdatum	:	**22/02/2024**	**22/02/2024**	**22/02/2024**
Monstercode	:	**8125832**	**8125833**	**8125835**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

	Organochloorbestrijdingsmiddelen:				
S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**	**< 0,002**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som DDD	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
S	som DDE	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
S	som DDT	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,004**	**0,004**	**0,004**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**	**0,002**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,015**	**0,015**	**0,015**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,017**	**0,017**	**0,017**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1693307**
Uw project omschrijving	:	**A4680-Guido Gezellelaan 1-5 Hillegom**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

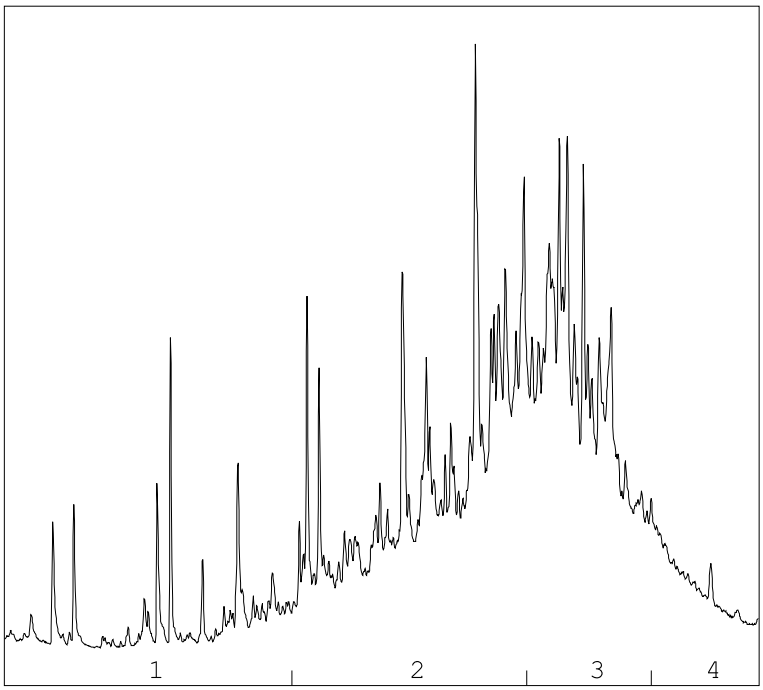
Uw referentie	:	**MM01 10 (5-50) 22 (0-50)**
Monstercode	:	**8125831**
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.
Uw referentie	:	**MM06 08 (50-100) 10 (70-100) 13 (50-100)**
Monstercode	:	**8125836**
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.
Uw referentie	:	**MM07 09 (50-100) 14 (50-100) 15 (50-100) 20 (50-100)**
Monstercode	:	**8125837**
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**8125836**
Uw project omschrijving	:	**A4680-Guido Gezellelaan 1-5 Hillegom**
Uw referentie	:	**MM06 08 (50-100) 10 (70-100) 13 (50-100)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	9 %
2)	fractie C19 - C29	46 %
3)	fractie C29 - C35	37 %
4)	fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 83 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1693307**
Uw project omschrijving	:	**A4680-Guido Gezellelaan 1-5 Hillegom**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
8125831	MM01 10 (5-50) 22 (0-50)	22	0-0.5	0536483618
		10	0.05-0.5	0536483705
8125834	M04 02 (50-100)	02	0.5-1	0536483701
8125836	MM06 08 (50-100) 10 (70-100) 13 (50-100)	13	0.5-1	0536483374
		10	0.7-1	0536483697
		08	0.5-1	0536483516
8125837	MM07 09 (50-100) 14 (50-100) 15 (50-100) 20 (50-100)	15	0.5-1	0536483692
		09	0.5-1	0536483699
		14	0.5-1	0536483698
		20	0.5-1	0536483702
8125832	MM02 01 (0-50) 03 (0-50) 07 (5-50) 11 (5-50)	11	0.05-0.5	0536483686
		07	0.05-0.5	0536483519
		03	0-0.5	0536483526
		01	0-0.5	0536483533
8125833	MM03 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (5-50) 23 (0-40)	23	0-0.4	0536483630
		17	0-0.5	0536483631
		16	0-0.5	0536483628
		18	0.05-0.5	0536483368
8125835	MM05 03 (50-100) 06 (50-100) 18 (50-100) 19 (50-100)	06	0.5-1	0536483706
		19	0.5-1	0536483514
		18	0.5-1	0536483366
		03	0.5-1	0536483527

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1693307**
Uw project omschrijving	:	**A4680-Guido Gezellelaan 1-5 Hillegom**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8
delta HCH Endosulfansulfaat	:	Conform AS3020 prestatieblad 3
OCBs	:	Conform AS3020 prestatieblad 1 en 3

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

BIJLAGE 4.2
Certificaten grondwater

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw K. de Haan
s-Gravendijckseweg 37
2201CZ NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk	:	A4680-Guido Gezellelaan 1-5 Hillegom
Ons kenmerk	:	Project 1696582
Validatieref.	:	1696582_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	EPTI-VMDM-RSLF-KWEU
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 maart 2024

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1696582**
Uw project omschrijving	:	**A4680-Guido Gezellelaan 1-5 Hillegom**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Uw Monsterreferenties
8136183 = 07-1-1 07 (0-200)
8136184 = 19-1-1 19 (0-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**29/02/2024**	**29/02/2024**
Ontvangstdatum opdracht	:		**29/02/2024**	**29/02/2024**
Startdatum	:		**29/02/2024**	**29/02/2024**
Monstercode	:		**8136183**	**8136184**
Uw Matrix	:		**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen				
Metalen ICP-MS (opgelost):				
S barium (Ba)		µg/l	**28**	**< 20**
S cadmium (Cd)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S kobalt (Co)		µg/l	**< 2**	**< 2**
S koper (Cu)		µg/l	**< 2**	**< 2**
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)		µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)		µg/l	**< 2**	**< 2**
S molybdeen (Mo)		µg/l	**< 2**	**< 2**
S nikkel (Ni)		µg/l	**< 3**	**< 3**
S zink (Zn)		µg/l	**13**	**< 10**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		µg/l	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch				
Vluchtige aromaten:				
S benzeen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S ethylbenzeen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S naftaleen		µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**
S o-xyleen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S styreen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S xyleen (som m+p)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S som xylenen		µg/l	**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Vluchtige chlooralifaten:				
S 1,1,1-trichloorethaan		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,2-trichloorethaan		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,1-dichlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorpropaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorpropaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,3-dichloorpropaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S cis-1,2-dichlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S dichloormethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S monochlooretheen (vinylchloride)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S tetrachlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S tetrachloormethaan		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S trans-1,2-dichlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S trichlooretheen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S trichloormethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S som C+T dichlooretheen		µg/l	**0,1**	**0,1**
S som dichloorpropanen		µg/l	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:				
S tribroommethaan (bromoform)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1696582**
Uw project omschrijving	:	**A4680-Guido Gezellelaan 1-5 Hillegom**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1696582**
Uw project omschrijving	:	**A4680-Guido Gezellelaan 1-5 Hillegom**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
8136183	07-1-1 07 (0-200)	07	0-2	0480903YA
		07	0-2	0420282MM
8136184	19-1-1 19 (0-200)	19	0-2	0480925YA
		19	0-2	0420276MM

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1696582**
Uw project omschrijving	:	**A4680-Guido Gezellelaan 1-5 Hillegom**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

BIJLAGE 5.1
Toetsingstabellen grond

Tabel 1: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

monsternummer	MM01			
Certificaatcode	1693307			
Datum	22-2-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,4			
Lutum (% ds)	1			
Datum van toetsing	28-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
OVERIG				
Droge stof	81,8	81,8	%	GTA (5)
Lutum	< 1		%	
Organische stof (humus)	2,4		%	
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
METALEN				
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	GTA (5)
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5,0	<7,1	mg/kg ds	<=IW
Kwik	0,05	0,07	mg/kg ds	<=IW
Lood	12	19	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	6	18	mg/kg ds	<=IW
Zink	26	61	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,09	0,09	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Chryseen	0,08	0,08	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,09	0,09	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,08	0,08	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,07	0,07	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,64	0,65	mg/kg ds	<=IW
PCB`S				
PCB 28	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
PCB 138	0,001	0,004	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
PCB (som 7)		0,022	mg/kg ds	<=IW
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	< 35	<102	mg/kg ds	<=IW

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T130 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T12 toetsing aangeroepen bij BoToVa.
Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.
https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/

Tabel 2: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

monsternummer	MM02			
Certificaatcode	1693307			
Datum	22-2-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	1,5			
Lutum (% ds)	1			
Datum van toetsing	28-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
OVERIG				
Droge stof	88,4	88,4	%	GTA (5)
Lutum	< 1		%	
Organische stof (humus)	1,5		%	
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
METALEN				
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	GTA (5)
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<=IW
Koper	6,5	13,4	mg/kg ds	<=IW
Kwik	0,07	0,10	mg/kg ds	<=IW
Lood	12	19	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	5	15	mg/kg ds	<=IW
Zink	27	64	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,35	<0,35	mg/kg ds	<=IW
PCB`S				
PCB 28	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB (som 7)		<0,025	mg/kg ds	<=IW
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<=IW

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T130 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T12 toetsing aangeroepen bij BoToVa.
Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.
https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/

ORGANOCHLOOR BESTRIJDINGSMIDDELEN				
2,4-DDT (o,p-DDT)	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
4,4-DDT (p,p-DDT)	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
DDT (som)	0,001	<0,007	mg/kg ds	<=IW
2,4-DDD (o,p-DDD)	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
4,4-DDD (p,p-DDD)	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
DDD (som)	0,001	<0,007	mg/kg ds	<=IW
2,4-DDE (o,p-DDE)	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
4,4-DDE (p,p-DDE)	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
DDE (som)	0,001	<0,007	mg/kg ds	<=IW
DDT/DDE/DDD (som)	0,004		mg/kg ds	
Aldrin	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	<=IW
Dieldrin	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
Endrin	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	0,002	<0,011	mg/kg ds	<=IW
Isodrin	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
Telodrin	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
alfa-HCH	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	<=IW
beta-HCH	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	<=IW
gamma-HCH	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	<=IW
delta-HCH	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	GTA (5)
Heptachloor	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	<=IW
cis-Heptachloorepoxide	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
trans-Heptachloorepoxide	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	0,001		mg/kg ds	
Heptachloorepoxide		<0,0070	mg/kg ds	<=IW
alfa-Endosulfan	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	<=IW
Hexachloorbutadieen	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	GTA (5)
Endosulfansulfaat	< 0,002	<0,007	mg/kg ds	GTA (5)
trans-Chloordaan	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
cis-Chloordaan	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
Chloordaan (cis + trans)		<0,0070	mg/kg ds	<=IW
Organochloor pesticiden	0,017		mg/kg ds	
OCB (0,7 som, grond)	0,015		mg/kg ds	
OCB (som landbodem)		<0,074	mg/kg ds	GTA (5)
CHLOORBENZENEN				
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	<=IW

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T130 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T12 toetsing aangeroepen bij BoToVa.
Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.
https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/

Tabel 3: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

monsternummer	MM03			
Certificaatcode	1693307			
Datum	22-2-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	1,8			
Lutum (% ds)	1			
Datum van toetsing	28-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
OVERIG				
Droge stof	83,7	83,7	%	GTA (5)
Lutum	< 1		%	
Organische stof (humus)	1,8		%	
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
METALEN				
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	GTA (5)
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5,0	<7,2	mg/kg ds	<=IW
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<=IW
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	6	18	mg/kg ds	<=IW
Zink	28	66	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,35	<0,35	mg/kg ds	<=IW
PCB`S				
PCB 28	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB (som 7)		<0,025	mg/kg ds	<=IW
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<=IW

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T130 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T12 toetsing aangeroepen bij BoToVa.
Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.
https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/

ORGANOCHLOOR BESTRIJDINGSMIDDELEN				
2,4-DDT (o,p-DDT)	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
4,4-DDT (p,p-DDT)	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
DDT (som)	0,001	<0,007	mg/kg ds	<=IW
2,4-DDD (o,p-DDD)	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
4,4-DDD (p,p-DDD)	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
DDD (som)	0,001	<0,007	mg/kg ds	<=IW
2,4-DDE (o,p-DDE)	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
4,4-DDE (p,p-DDE)	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
DDE (som)	0,001	<0,007	mg/kg ds	<=IW
DDT/DDE/DDD (som)	0,004		mg/kg ds	
Aldrin	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	<=IW
Dieldrin	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
Endrin	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	0,002	<0,011	mg/kg ds	<=IW
Isodrin	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
Telodrin	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
alfa-HCH	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	<=IW
beta-HCH	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	<=IW
gamma-HCH	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	<=IW
delta-HCH	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	GTA (5)
Heptachloor	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	<=IW
cis-Heptachloorepoxide	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
trans-Heptachloorepoxide	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	0,001		mg/kg ds	
Heptachloorepoxide		<0,0070	mg/kg ds	<=IW
alfa-Endosulfan	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	<=IW
Hexachloorbutadieen	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	GTA (5)
Endosulfansulfaat	< 0,002	<0,007	mg/kg ds	GTA (5)
trans-Chloordaan	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
cis-Chloordaan	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
Chloordaan (cis + trans)		<0,0070	mg/kg ds	<=IW
Organochloor pesticiden	0,017		mg/kg ds	
OCB (0,7 som, grond)	0,015		mg/kg ds	
OCB (som landbodem)		<0,074	mg/kg ds	GTA (5)
CHLOORBENZENEN				
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	<=IW

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T130 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T12 toetsing aangeroepen bij BoToVa.
Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.
https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/

Tabel 4: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

monsternummer	M04			
Certificaatcode	1693307			
Datum	22-2-2024			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	1,2			
Lutum (% ds)	1			
Datum van toetsing	28-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
OVERIG				
Droge stof	75,2	75,2	%	GTA (5)
Lutum	< 1		%	
Organische stof (humus)	1,2		%	
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
METALEN				
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	GTA (5)
Cadmium	0,43	0,74	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5,0	<7,2	mg/kg ds	<=IW
Kwik	0,06	0,09	mg/kg ds	<=IW
Lood	27	43	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	5	15	mg/kg ds	<=IW
Zink	87	206	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,35	<0,35	mg/kg ds	<=IW
PCB`S				
PCB 28	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB (som 7)		<0,025	mg/kg ds	<=IW
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<=IW

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T130 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T12 toetsing aangeroepen bij BoToVa.
Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.
https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/

Tabel 5: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

monsternummer	MM05			
Certificaatcode	1693307			
Datum	22-2-2024			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	3			
Lutum (% ds)	1			
Datum van toetsing	28-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
OVERIG				
Droge stof	70,1	70,1	%	GTA (5)
Lutum	< 1		%	
Organische stof (humus)	3,0		%	
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
METALEN				
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	GTA (5)
Cadmium	< 0,20	<0,23	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5,0	<7,0	mg/kg ds	<=IW
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<=IW
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	6	18	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<32	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,35	<0,35	mg/kg ds	<=IW
PCB`S				
PCB 28	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
PCB (som 7)		<0,016	mg/kg ds	<=IW
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	< 35	<82	mg/kg ds	<=IW

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T130 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T12 toetsing aangeroepen bij BoToVa.
Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.
https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/

ORGANOCHLOOR BESTRIJDINGSMIDDELEN				
2,4-DDT (o,p-DDT)	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
4,4-DDT (p,p-DDT)	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
DDT (som)	0,001	<0,005	mg/kg ds	<=IW
2,4-DDD (o,p-DDD)	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
4,4-DDD (p,p-DDD)	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
DDD (som)	0,001	<0,005	mg/kg ds	<=IW
2,4-DDE (o,p-DDE)	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
4,4-DDE (p,p-DDE)	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
DDE (som)	0,001	<0,005	mg/kg ds	<=IW
DDT/DDE/DDD (som)	0,004		mg/kg ds	
Aldrin	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	<=IW
Dieldrin	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
Endrin	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	0,002	<0,007	mg/kg ds	<=IW
Isodrin	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
Telodrin	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
alfa-HCH	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	<=IW
beta-HCH	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	<=IW
gamma-HCH	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	<=IW
delta-HCH	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	GTA (5)
Heptachloor	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	<=IW
cis-Heptachloorepoxide	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
trans-Heptachloorepoxide	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	0,001		mg/kg ds	
Heptachloorepoxide		<0,0047	mg/kg ds	<=IW
alfa-Endosulfan	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	<=IW
Hexachloorbutadieen	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	GTA (5)
Endosulfansulfaat	< 0,002	<0,005	mg/kg ds	GTA (5)
trans-Chloordaan	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
cis-Chloordaan	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
Chloordaan (cis + trans)		<0,0047	mg/kg ds	<=IW
Organochloor pesticiden	0,017		mg/kg ds	
OCB (0,7 som, grond)	0,015		mg/kg ds	
OCB (som landbodem)		<0,049	mg/kg ds	GTA (5)
CHLOORBENZENEN				
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	<=IW

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T130 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T12 toetsing aangeroepen bij BoToVa.
Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.
https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/

Tabel 6: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

monsternummer	MM06			
Certificaatcode	1693307			
Datum	22-2-2024			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	5,8			
Lutum (% ds)	6,1			
Datum van toetsing	28-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
OVERIG				
Droge stof	73,4	73,4	%	GTA (5)
Lutum	6,1		%	
Organische stof (humus)	5,8		%	
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
METALEN				
Barium	91	233	mg/kg ds	GTA (5)
Cadmium	0,44	0,61	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 3,0	<5,1	mg/kg ds	<=IW
Koper	23	37	mg/kg ds	<=IW
Kwik	0,55	0,72	mg/kg ds	<=IW
Lood	69	95	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	10	22	mg/kg ds	<=IW
Zink	110	200	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,21	0,21	mg/kg ds	
Anthraceen	0,21	0,21	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,69	0,69	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,46	0,46	mg/kg ds	
Chryseen	0,47	0,47	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,38	0,38	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,67	0,67	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,32	0,32	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,35	0,35	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	3,8	3,8	mg/kg ds	<=IW
PCB`S				
PCB 28	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 101	0,002	0,003	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 138	0,005	0,009	mg/kg ds	
PCB 153	0,004	0,007	mg/kg ds	
PCB 180	0,002	0,003	mg/kg ds	
PCB (som 7)		0,026	mg/kg ds	<=IW
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	83	143	mg/kg ds	<=IW

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T130 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T12 toetsing aangeroepen bij BoToVa.
Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.
https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/

Tabel 7: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

monsternummer	MM07			
Certificaatcode	1693307			
Datum	22-2-2024			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	2,4			
Lutum (% ds)	1			
Datum van toetsing	28-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
OVERIG				
Droge stof	70,7	70,7	%	GTA (5)
Lutum	< 1		%	
Organische stof (humus)	2,4		%	
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
METALEN				
Barium	22	85	mg/kg ds	GTA (5)
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5,0	<7,1	mg/kg ds	<=IW
Kwik	0,08	0,11	mg/kg ds	<=IW
Lood	29	45	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	7	20	mg/kg ds	<=IW
Zink	32	75	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,08	0,08	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,44	0,45	mg/kg ds	<=IW
PCB`S				
PCB 28	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
PCB 138	0,001	0,004	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
PCB (som 7)		0,022	mg/kg ds	<=IW
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	< 35	<102	mg/kg ds	<=IW

GTA	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
<=IW	: Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde
>IW	: Groter dan Interventiewaarde
5	: IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.0.0 -

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T130 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T12 toetsing aangeroepen bij BoToVa.
Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.
https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/

BIJLAGE 5.2
Toetsingstabellen grondwater

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		07-1-1			19-1-1		
Datum bemonstering		29-2-2024			29-2-2024		
Filterdiepte (m -mv)		0,00 - 2,00			0,00 - 2,00		
Datum van toetsing		7-3-2024			7-3-2024		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Barium	µg/l	28	28	-0,04	<20	<14	-0,06
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	13	13	-0,07	<10	<7	-0,08
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,2	<0,2	0	0,2	<0,2	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			<0,77[2,14]	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]	
VOCL							
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,1	<0,1	0,01	0,1	<0,1	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	0,4	<0,4	-0	0,4	<0,4	-0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]	
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

GTA	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
VOCL					
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 5
Verkeerskundig onderzoek

VERKEERSKUNDIG ONDERZOEK

NIEUWBOUW BASISSCHOOL DE GIRAF HILLEGOM

OPDRACHTGEVER:
Sophia Scholen

PROJECTNUMMER:
71037233

DATUM:
29 juli 2025

Bezoekadres
Kroezenhoek 8
7683 PM Den Ham

Postadres
Postbus 12
7683 ZG Den Ham

T +31 (0) 546 67 88 88
E info@roelofsgroep.nl

Tevens vestigingen in
Stadskanaal
Sneek
Steenwijk
Veenendaal
Spijkenisse
Weesp

PROJECTGEGEVENS:

Naam:	Nieuwbouw basisschool De Giraf Hillegom
Nummer:	71037233
Documentnr:	R01-D01-71037233-BTT
Status:	Definitief
Datum:	29 juli 2025
Auteur:	P.C. Lamers/ B. Troost

OPDRACHTGEVER:

Sophia Scholen
Leidsevaart 2
2215 RE Voorhout

AUTORISATIE

Naam:	Biem Troost
Handtekening:	
Datum:	29-7-2025

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding 1

2. Uitgangspunten 3

2.1 Nieuwbouw programma 4

3. Verkeerskundige uitwerking 5

3.1 Parkeren uitgangspunten 5

3.1.1 Parkeernormen Hillegom 5

3.1.2 Brengen en halen 5

3.1.3 Personeel 6

3.1.4 Basisschool 7

3.1.5 Gymnastieklokaal/Sportzaal 7

3.1.6 Buitenschoolse opvang (BSO) 7

3.1.7 Kinderopvang (KDV) 7

3.1.8 Maatgevende moment op de dag 7

3.2 Parkeerberekening 8

De Giraf 450 leerlingen (50 extra leerlingen) +1 Sportzaal (2 gymzalen) 8

3.2.1 Conclusie parkeerberekeningen 9

3.3 Parkeren inpassing 9

3.3.1 Indeling parkeer- of Kiss+Ride-koffer 9

3.3.2 Laden/lossen 10

3.3.3 Parkeerverbod oostzijde Lodewijk van Deijssellaan **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**

3.4 Verkeersgeneratie 10

3.4.1 Conclusie verkeersgeneratie 11

4. Verkeersveiligheid 12

5. Conclusie en aanbevelingen 16

5.1 Conclusie 16

5.2 Aanbevelingen 16

BIJLAGEN

I. Uitwerking parkeerkoffer

II. Wat is hoekparkeren en waarom is het veiliger?

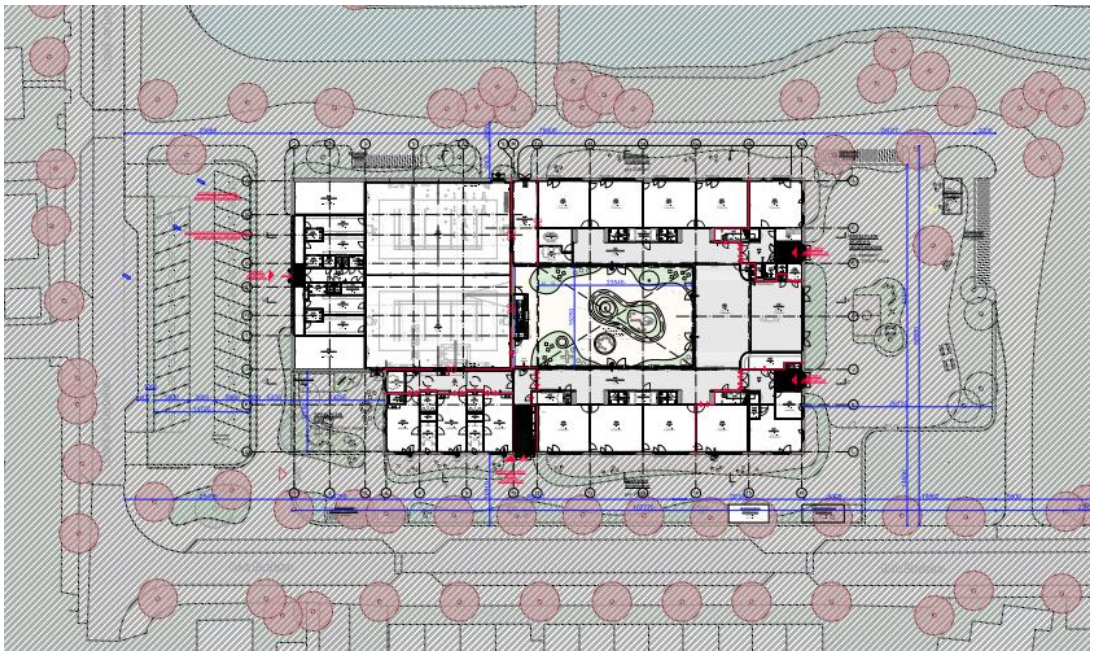
III. Uitgangspunten huishoudelijk regelement

1. INLEIDING

In Hillegom zijn plannen om de huidige schoolgebouwen van basisschool De Giraf en in het gebouw aanwezige KinderDagVerblijf (KDV) en BuitenSchoolse Opvang (BSO) te vervangen door nieuwbouw.

Figuur 1 Hillegom met de bestaande locatie van De Giraf (rood)

Hiervoor is op basis van een massastudie een keuze gemaakt in hoe de nieuwbouw vormgegeven moet gaan worden, waarbij er ruimte komt voor 450 tot 500 leerlingen, BSO, KDV en twee gymzalen.



Figuur 2 Opzet ontwerp nieuwbouw

Deze notitie is een actualisering van de eerder opgestelde notitie R01-D01-71038223-NLS uit maart 2024. De aanleiding voor de actualisering is dat de locatie van het gebouw is gewijzigd en daarmee is er ruimte gekomen voor 4 lansparkeerplaatsen langs de Lodewijk van Deijssellaan. Verder is de indeling van de parkeerkoffer iets aangepast.

Het aantal benodigde stallingsplaatsen voor fietsers valt buiten de scope van deze notitie.

2. UITGANGSPUNTEN

Op de huidige locatie is De Giraf gevestigd. In het gebouw van De Giraf zit ook BSO en kinderdagverblijf De Theepot.

- Basisschool De Giraf 16 klassen, ca. 400 leerlingen
- Kinderdagverblijf De Theepot 24 plaatsen
- BSO De Theepot (ook voorschools) 60 plaatsen
- Gymnastieklokaal 1 (535 m^2)

Voor de nieuwbouw wordt uitgegaan van een school met 450 leerlingen (18 klassen). Bij de bouw van de school wordt rekening gehouden met een mogelijk toekomstige uitbreiding met 2 extra lokalen waardoor de school kan groeien naar 500 leerlingen. Deze uitbreiding maakt geen uitbreiding van deze studie. Wel zal in de conclusie een duiding worden gegeven wat een mogelijke uitbreiding voor effect kan hebben op parkeren en verkeersgeneratie.

De schooltijden van De Giraf staan hieronder weergegeven, Het schoolplein is vanaf 8:00 open.

Maandag	Dinsdag	Woensdag	Donderdag	Vrijdag
8.30- 12.00 uur	8.30-12.00 uur	8.30-12.00 uur	8.30-12.00 uur	8.30-12.00 uur
13.00-15.00 uur	13.00-15.00 uur	X	13.00-15.00 uur	13.00-15.00 uur

Tabel 1 Schooltijden De Giraf

De Theepot is open van 7:30 tot 18:30 uur. Op aanvraag is opening om 7:00 uur mogelijk.
De Theepot groeit voor het kinderdagverblijf naar een omvang van 40 kinderen, bvo van 270 m2:

- 1 groep 0 – 2-jarigen: 8 kinderen
- 2 groepen 2 – 4-jarigen: 16 kinderen per groep= 32 kinderen

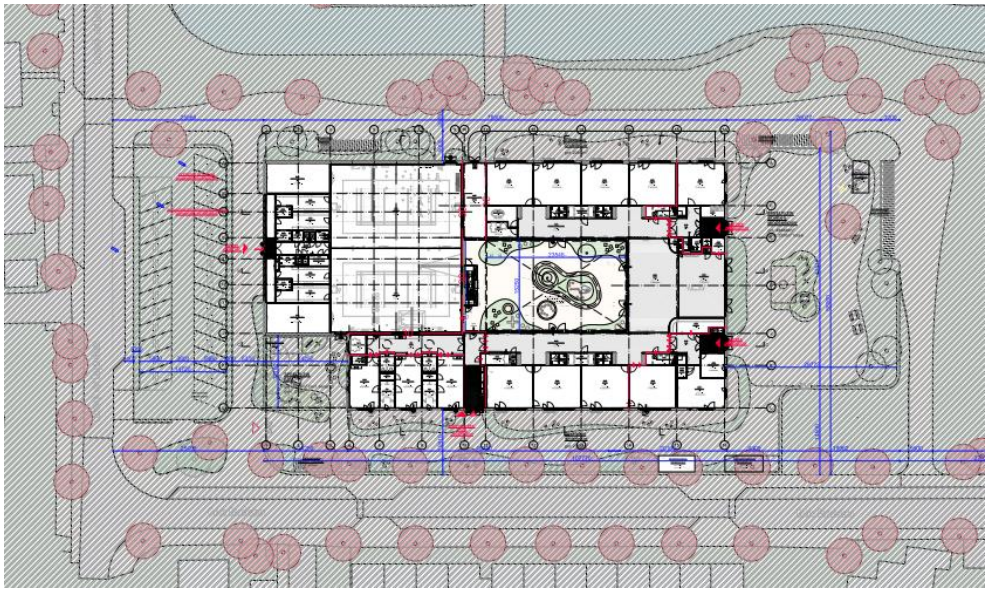
De gymzaal wordt niet alleen door de school gebruikt, maar ook door verenigingen buiten de schooltijden.

2.1 NIEUWBOUW PROGRAMMA

De Giraf zal doorgroeien naar een school met 450 leerlingen, 50 meer dan in de huidige situatie. Verder krijgt het gebouw twee gymzalen, één meer als in de huidige situatie. Deze gymzalen kunnen worden gecombineerd als één Sportzaal die 's avonds of in de weekenden kan worden ingezet door derden.

Programma:

- Basisschool De Giraf — 18 leslokalen/ 450 leerlingen/ 2.478 m^2
- Sportzaal — 1.077 m^2
- Kinderopvang De Theepot — 270 m^2



Figuur 3 Situatietekening van de nieuwbouw.

3. VERKEERSKUNDIGE UITWERKING

3.1 PARKEREN UITGANGSPUNTEN

In de scenario's zijn gebouwen voor onderwijs, kinderopvang en sporten opgenomen. Daarvoor zijn parkeernormen van toepassing. Voor het bepalen van het benodigd aantal parkeerplaatsen is naast de norm ook een aanwezigheidspercentage van belang. Zo zijn een deel van de bewoners naar het werk op het moment dat de docenten en kinderen naar school gaan. 's Avonds staat de school leeg en hebben dan geen parkeerbehoefte.

Bij een school met grote omvang is een grote (piek)belasting voor parkeren te verwachten. Ouders/verzorgers komen immers hun kinderen (steeds meer, vooral bij slecht weer) met de auto brengen. Hiervoor is een rekentool ontwikkeld waarmee het aantal benodigde parkeerplaatsen is te bepalen.

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoeveel parkeerplaatsen, conform de richtlijnen, nodig zijn.

3.1.1 Parkeernormen Hillegom

Hillegom kent haar eigen parkeernormen welke staan beschreven in het Parkeerbeleid Hillegom (Nota parkeernormen december 2023). Hieronder de normen die op de nieuwbouw van toepassing zijn.

functie	centrum	overig	buitengebied	aandeel bezoekers (parkeren)	eenheid
kinderdagverblijf (crèche)	1,1	1,2	1,5	0%	100 m² bvo
basisonderwijs	0,75	0,75	0,75	0%	lokaal
sportzaal	1,85	2,65	3,55	94%	100 m² bvo

Tabel 2 Van toepassing zijnde parkeernormen voor de scenario's

Omdat op een dag een parkeerplaats door meerdere auto's gebruikt kan worden is er mogelijk sprake van dubbelgebruik. Hiervoor heeft de gemeente aanwezigheidspercentages bepaald. Dit maakt het mogelijk om parkeerplaatsen voor de spotzaal en de school te combineren.

functie	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop-avond	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
dagonderwijs	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
sportfuncties binnen	50%	50%	100%	100%	0%	100%	100%	75%

Tabel 3 Aanwezigheidspercentages Hillegom

3.1.2 Brengen en halen

De normen van de gemeente zijn exclusief het brengen en halen van leerlingen. Hiervoor heeft de CROW (kennisinstituut voor infrastructuur, openbare ruimte, verkeer en vervoer, en werk en veiligheid) een rekentool ontwikkeld.

Voor het bepalen van benodigde parkeerplaatsen voor brengen en halen (Kiss+Ride) wordt de onderstaande formule gehanteerd.

Rekenmethode halen en brengen leerlingen bij basisscholen en kinderdagverblijven

$$\frac{\text{Aantal leerlingen x \% leerlingen met auto}}{\text{keren gebruik parkeerplaats x gem. aan kinderen per auto}}$$

Groepen 1 t/m 3 (onderbouw)
Aantal leerlingen x #% (leerlingen met auto)/ (2 x 1,5)
+
Groepen 4 t/m 8 (bovenbouw)
Aantal leerlingen x #% (leerlingen met auto)/ (4 x 1,2)
+
Kinderdagverblijf
Aantal leerlingen X #% (leerlingen met auto)/ (4 x 1,5)
=
Het totaal aantal parkeerplaatsen voor halen en brengen

De percentages van het aantal leerlingen dat per auto gebracht en gehaald wordt zijn bepaald op basis van postcodegegevens van de bestaande leerlingen en statistische gegevens van het CBS. Het CBS gaat uit van de volgende afstanden tussen woning en school:

- Lopen: tot ca. 600 m
- Fietsen: tot ca. 1.200 m
- Auto: meer dan 1.200 m

Op dagen dat het weer slecht is zullen de afstanden korter zijn. Hiervoor is een berekening gemaakt met de volgende afstanden:

- Lopen: tot ca. 500 m
- Fietsen: tot ca. 900 m
- Auto: meer dan 900 m

Op basis van bovenstaande gegevens volgt onderstaande percentages per school:

Voertuig	% Leerlingen	% Docenten
Lopen	66%	25%
Fiets	26%	7%
Auto	8%	68%

Tabel 4 Verdeling hoe leerlingen gemiddeld naar school komen

Voertuig	% Leerlingen	% Docenten
Lopen	59%	25%
Fiets	27%	2%
Auto	14%	73%

Tabel 5 Verdeling hoe leerlingen naar school komen bij slecht weer

3.1.3 Personeel

Voor het bepalen van de benodigde parkeerplaatsen voor het personeel is de werkwijze conform het Parkeerbeleid Hillegom (Nota parkeernormen 15 april 2016) gehanteerd. De parkeernota maakt onderscheid in drie zones. De ontwikkeling is gelegen in zone *Overig Hillegom*.

3.1.4 Basisschool

De basisschool de Giraf gaat in aantal groeien ten opzichte van het bestaande aantal naar 250 leerlingen. Voor de rekening is de toename van de leerlingen gelijkmatig verdeeld over de groepen 1 t/m 8, zie Tabel 6.

Onderbouw (groep 1 t/m 3)	Bovenbouw (groep 4 t/m 8)	Totaal aantal leerlingen
170 leerlingen	280 leerlingen	450 leerlingen (50 extra leerlingen t.o.v. bestaande situatie)

Tabel 6 Verdeling leerlingen over onderbouw/bovenbouw De Giraf

De extra leerlingen zullen over het algemeen verder van de school wonen en daardoor meer met de auto gebracht gaan worden. Hierdoor wordt een ander percentage aangehouden met betrekking tot het autogebruik:

- Bij de 50 extra leerlingen worden 25% gebracht met de auto.

3.1.5 Gymnastieklokaal/Sportzaal

Overdag wordt het gymnastieklokaal gebruikt voor activiteiten van de school en valt daarmee onder de parkeerbehoefte van de school. In de namiddag en avonduren kan het gymnastieklokaal ook door derden gebruikt worden, waarmee het gymnastieklokaal een eigen parkeerbehoefte en verkeersgeneratie heeft. Hiervoor is uitgegaan van het kencijfer van de functie ‘Sportzaal’.

3.1.6 Buitenschoolse opvang (BSO)

De buitenschoolse opvang vangt de kinderen op buiten de schooltijden (voor 08.00 uur en na 12.00/15.00 uur). De BSO maakt deels gebruik van de faciliteiten van de basisschool, maar er wordt wel extra personeel ingeschakeld, dat vroeg in de ochtend en in de namiddag aanwezig is. Aangezien de ouders/verzorgers met kinderen op de BSO-kinderen vroeger wegbrengen en later komen ophalen vallen zij buiten het piekmoment. Om die reden worden zij niet meegenomen in de parkeerberekeningen. Het personeel wordt wel meegenomen in deze berekening omdat hun de gehele dag aanwezig zijn, ook in het piekmoment.

3.1.7 Kinderopvang (KDV)

Het kinderdagverblijf is voor de opvang van kinderen van 0-4 jaar voor de gehele dag. De aanvangstijden zijn van 7.30 tot 18.30 uur. Doordat de kinderen over een langere periode worden gebracht, kunnen de parkeerplaatsen vaker gebruikt worden.

3.1.8 Maatgevende moment op de dag

Het drukste moment voor de woningen is de werkdag avond, waar 90% van de bewoners en 80% van de bezoekers van deze woningen aanwezig zijn. Op dat moment heeft de Sportzaal ook 100% aanwezigheid. Het drukste moment voor de school is de ochtend, waarbij het onderwijspersoneel aanwezig en de piek van brengen plaatsvindt. Voor beide tijdstippen is het benodigd aantal parkeerplaatsen bepaald.

Omdat De Giraf en De Theepot (deels) in de huidige situatie al aanwezig zijn, is voor de scenario’s alleen de extra parkeerbehoefte bepaald. De uitbreiding en de optionele uitbreiding van de Theepot zijn wel meegenomen in de berekeningen. Voor het brengen en halen uitgegaan is in de berekening uitgegaan van ‘slecht-weer’ (zie Tabel 5).

3.2 PARKEERBEREKENING

In het ontwerp is een parkeerkoffer opgenomen met 26 parkeerplaatsen en één mindervalide parkeerplaats. Langs de Lodewijk van Deijssellaan is een ruim 24 meter lang langsparkeervak voorzien die ruimte biedt aan 4 auto's.

De Giraf 450 leerlingen (50 extra leerlingen) +1 Sportzaal (2 gymzalen)

	Aantal	Eenheid	% autogebruik / norm	Benodigd aantal parkeerplaatsen	
				Werkdag - ochtend	Werkdag - avond
Halen en brengen de Giraf Groep 1 t/m 3	20	Leerlingen		1,67	-
Halen en brengen de Giraf Groep 4 t/m 8	30	Leerlingen		1,56	-
Personeel basisschool de Giraf	2	Lokalen	0,75	1,50	-
Uitbreiding halen en brengen KDV Theepot	16	Kleuters		1,73	-
Uitbreiding personeel KDV Theepot	110	100 m2 bvo	1,2	1,32	-
Sportzaal	542	100 m2 bvo	2,65	0[1]	14,36[12]
Totaal				**8**	**15**
Afname parkeerplaatsen[3]				15	15
Benodigd aantal				**23**	**30**
In plan opgenomen				30+1[4]	30+1[4]
Verschil				**7**	**0**

Tabel 7 Parkerberekening nieuwe situatie

Bovenstaande berekening toont aan dat wordt voldaan aan het Parkeerbeleid Hillegom (Nota parkeernormen december 2023).

Bij uitbreiding naar 500 leerlingen neemt de parkeerbehoefte overdag toe met 5 parkeerplaatsen. Omdat er overdag een overschot is van 7 parkeerplaatsen wordt deze binnen het plan opgevangen. Hiermee is de parkeervoorziening robuust voor de toekomst.

Verder is ook gekeken naar de huidige parkeerdruk. Deze is door de gemeente in september/oktober 2022 gemeten [Parkeerrapport Hillegom, Bureau de Groot Volker, 9 december 2022]. Hieruit blijkt dat deze hoog is in veel straten in de omgeving op een acceptabele loopafstand van 100m. Maar niet in de straten waar de school/sportzaal gebruik van maakt.

[1] Tijdens schooltijden wordt de gymzaal door de school gebruikt, daarom geen extra aanwezigheid.
[2] Op basis van aanwezigheidspercentage van 100% volgens Tabel 3
[3] De bestaande haaks-parkeerplaatsen aan de Lodewijk van Deijssellaan komen te vervallen
[4] Betreft één parkeerplaats voor minder validen, deze is in de doorrekening verder niet meegerekend..

3.2.1 Conclusie parkeerberekeningen

Op basis van bovenstaande berekening blijkt dat de werkdag-avond de maatgevende periode is wat betreft de parkeerbehoefte. Uit de berekening blijkt dat het ontwerp voldoet aan de parkeerbehoefte volgens het Parkeerbeleid Hillegom (Nota parkeernormen december 2023).

3.3 PARKEREN INPASSING

3.3.1 Indeling parkeer- of Kiss+Ride-koffer

Voor de indeling van de parkeerkoffer zijn normen van toepassing: NEN 2443 Parkeren en stallen van personenauto's op terreinen en in garages.

Bij intensief kortparkeren wordt de voorkeur gegeven aan schuinparkeren waarbij men vooruit de parkeerplaats moet inrijden. Men is dan blij een parkeerplaats gevonden te hebben en kan dan direct insteken. Hoe men er uitkomt is van later zorg. Een situatie met kortparkeren waarbij de rijrichting werd omgekeerd en men dus achteruit in moest steken leidde tot een grote chaos. Men probeerde er toch vooruit in te rijden.

Omdat schuin (gestoken) parkeren het snel inrijden van een parkeerplaats bevordert, is gekozen voor schuin parkeren. Dit maakt het tevens mogelijk om af te dwingen dat de parkeerkoffer maar in één richting gebruikt kan worden. Uit ervaring blijkt dat een parkeerhoek van 45° het meest overzichtelijk is en daarmee de veiligste oplossing voor deze situatie (zie bijlage II). Gezien de beperkte lengte van de parkeerkoffer zou dit te koste gaan van te veel parkeerplaatsen. Daarom is naar een optimum gezocht en gevonden in parkeren onder een hoek van 60°. Bij een grotere hoek verdwijnt het voordeel van gemakkelijker en sneller parkeren significant.

Standaard zijn parkeervakken 2,50 m breed. Door de parkeervakken 2,55m breed te maken wordt uitstappen makkelijker. Er zou kunnen worden volstaan met een rijloper van 3,80m. Door deze breder te maken is er meer bewegingsruimte maar vooral uitwijkruimte. Dit maakt de kans op fatale fouten kleiner en is daarmee veiliger.

Omdat de rijloper ook wordt gebruikt om het parkeervak achterwaarts te verlaten is het niet verstandig hier uitgestapte schoolgaande kinderen gebruik van te laten maken. Het is veiliger deze aan de voorzijde van de parkeervakken via een trottoir te geleiden. Daarom is ook aan de zijde van de Lodewijk van Deijssellaan er een trottoir aan de voorzijde van de parkeervakken in het ontwerp opgenomen die vervolgens via een oversteekplaats de rijloper kunnen oversteken.

Verder is in het ontwerp ruimte voor stallen van fietsen bij de sportzaal opgenomen. Het uitgewerkte ontwerp is opgenomen in bijlage I.

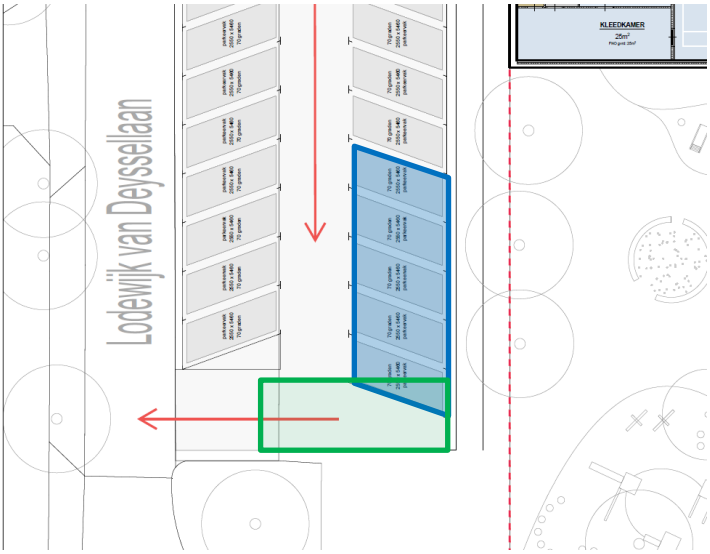
Tijden de momenten van halen en brengen is de parkeerkoffer alleen bedoeld voor ouders die hun kinderen met de auto komen halen of brengen. Uit berekening van de totale parkeerbehoefte voor de school blijkt dat de parkeerkoffer voldoende groot is om voor alle ouders om op het drukste moment, het brengen in de ochtend, een plaats te bieden. Daarom zal de parkeerkoffer moeten worden voorzien van een bord met venstertijden, zodat deze op die momenten niet wordt gebruikt door andere parkeerders.

Figuur 4 K+R-bord met gewenste venstertijd.

3.3.2 Laden/lossen

Voor de bevoorrading van de school en kinderdagverblijf zullen regelmatig lichte vrachtwagens langskomen. Deze voertuigen zijn groter dan een personenauto. Ze zijn iets breder maar met name langer (tot ca. 7,5m). Om deze voertuigen binnen de in Figuur 4 genoemde venstertijden komen, is er altijd ruimte om het voertuig op te stellen.

Vuilniswagens zijn nog iets groter. Deze zouden achteruit, in tegengestelde richting de parkeerkoffer in kunnen rijden om de containers te legen. Deze zouden dan nabij het toegangshek van de onderbouw aangeboden moeten worden.



Tabel 8 Blauw de parkeervakken voor laden/lossen en groen de opstelplaats voor vuilnisauto.

3.4 VERKEERSGENERATIE

Op basis van dezelfde uitgangspunten is een berekening opgesteld van het aantal voertuigbewegingen dat zal worden gegenereerd door de school en de sportzaal. Basis hiervoor is de berekening van het aantal voertuigen voor het halen en brengen en het aantal auto's dat wordt gebruikt door onderwijspersoneel en het de extra grootte van de sportzaal.

Het aantal voertuigen voor halen en brengen is berekend aan de hand van het aantal leerlingen, het percentage van de leerlingen dat met de auto komt en een correctie voor meerdere kinderen in 1 auto conform de rekenmethode uit de parkeerberekening. Dit aantal auto's is vermenigvuldigd met 4, want de meeste ouders/verzorgers zullen zowel 's ochtends als 's middags hun kinderen brengen of halen. Beide acties bestaan uit twee ritten en dus in totaal 4 voertuigbewegingen.

Voor de docenten en begeleiders van het kinderdagverblijf wordt aangenomen dat ze in de ochtend komen en in de middag weer naar huis gaan. In totaal leveren die dus 2 bewegingen per parkeerplaats op. Hetzelfde geldt voor het gymnastieklokaal.

Voor de Sportzaal is een verkeersgeneratie aangehouden van 10 per 100m2 bvo [bron: CROW Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie/ Sportzaal /matig stedelijk-rest bebouwde kom].

Omdat De Giraf, De Theepot en het gymnastieklokaal in de huidige situatie al aanwezig zijn, is voor die scenario's alleen het extra verkeer bepaald.

	Aantal	Eenheid	% autogebruik	Correctie meer kinderen	Voertuig-bewegingen per eenheid	Totaal voertuig-bewegingen
Halen en brengen de Giraf Groep 1 t/m 3	20	Leerlingen	25%	0,75	4	15
Halen en brengen de Giraf Groep 4 t/m 8	30	Leerlingen	25%	0,85	4	26
Personeel basisschool de Giraf	2	Parkeren			2	4
Uitbreiding halen en brengen KDV Theepot	16	Kleuters	65%	0,75	4	32
Uitbreiding personeel KDV Theepot	2	Parkeren			2	4
Sportzaal	542	100 m2 bvo			10	54
Totaal (mvt/dag)						**135**

Tabel 9 Verkeersgeneratie

3.4.1 Conclusie verkeersgeneratie

Er zijn minder dan 135 extra motorvoertuigen per etmaal te verwachten als gevolg van realisatie van de planontwikkeling. Op basis van ervaring met gelijksoortige projecten blijkt dat een toename tot ca. 400 voertuigbewegingen naar verwachting geen problemen zal geven in de doorstroming op de omliggende wegen. Een toename met meer dan 400 voertuigbewegingen kan mogelijk kortdurend tot een verminderde doorstroming leiden. De verkeersgeneratie zal dus een minimaal effect op de doorstroming op de omliggende wegen veroorzaken. Daarbij is uitgangspunt dat een parkeerverbod langs het oostelijke trottoir van de Lodewijk van Deijssellaan wordt ingesteld zoals eerder beschreven.

4. VERKEERSVEILIGHEID

Om een indruk te krijgen in de huidige verkeerssituatie is deze op 23 september 2021 tussen 8:00 en 9:00 uur geobserveerd door Biem Troost (verkeersveiligheidsauditor) en Beleidsmedewerker Mobiliteit HLT-Samen. Tijdens de observatie was het mooi zonnig weer. Hierdoor zal het aantal auto's lager liggen dan tijdens een regenachtige dag. Bij een zonnige dag is het minder 'erg' om iets verder van school te parkeren.

Figuur 5 Verkeersituatie voor De Giraf rond 8 uur

Om 8:00 uur waren er rondom de school voldoende parkeerplaatsen vrij voor docenten en ouders om de auto (tijdelijk te parkeren. Wat daarbij opviel dat er weinig ouders voor kozen om de enkele plaats tegenover de school aan de zijde van de woningen in de Guido Gezellelaan te gebruiken. Om deze plaatsen te kunnen gebruiken moest er file-geparkeerd worden, een complexe manoeuvre. Daarbij komt ook dat ter plaatse keren van de auto moeilijk is, waardoor toch doorgereden moet worden om verder in de straat te keren of verder de wijk door te rijden om de rit te vervolgen. Uit de observatie bleek dat daarom veel ouders kiezen om eerder of later in de straat te parkeren. Onder de automobilisten die ervoor kiezen om kort na de Lodewijk van Deijssellaan te parkeren zijn is de kans het grootst dat zij de auto bij het wegrijden direct keren. Precies op het stukje Guido Gezellelaan waar ook de meeste fietser rijden

Om dit te ontwijken kiezen vele ervoor de auto aan de Lodewijk van Deijssellaan te parkeren en vandaaruit verder te lopen.

Zoekgedrag om een geschikte parkeerplaats te vinden is niet waargenomen. Er waren steeds voldoende parkeerplaatsen vrij in zowel de Guido Gezellelaan als aan de Lodewijk van Deijssellaan.

Wat betreft het uitrijden van de Guido Gezellelaan reden de automobilisten behoedzaam. Dit is ook wel nodig daar de fietsers vaak vlak voor de auto langs uit de Lodewijk van Deijssellaan de Guido Gezellelaan in rijden.

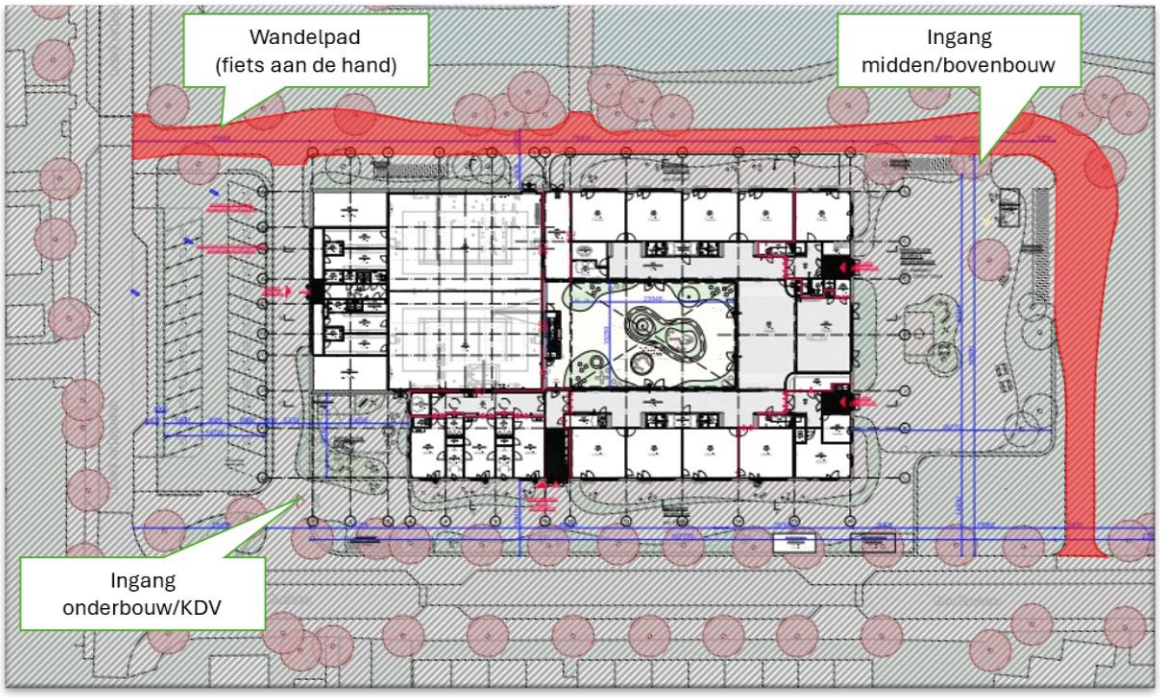
Figuur 6 Fietsverkeer voor de school

Voor ouders die kinderen met de fiets naar school brengen is eigenlijk geen ruimte om even de fiets neer te zetten. Het trottoir voor de school wordt al snel door een ouder met de fiets aan de hand 'geblokkeerd'.

Figuur 7 Fietsenstalling voor het gymnastieklokaal

Voor het gymnastieklokaal wordt de ruimte volop benut om de een fiets neer te zetten. Hierdoor blijft er maar weinig loopruimte over naar de entree.

Op basis van observatie van de huidige situatie is het verstandig na te denken over een inrichting waarbij het voet- en fietsverkeer wordt gescheiden van het autoverkeer. Dit kan door gebruik te maken van het pad wat nu aan de achterkant van de bestaande school ligt te gebruiken voor leerlingen die lopen en met de fiets naar school komen.



Figuur 8 Schematische weergave verkeersstromen De Giraf

In het ontwerp van de school zijn twee ingangen voorzien, zoals weergegeven in Figuur 8. Rechtsonder voor de onderbouw en KDV en boven voor de midden/bovenbouw. De ingang van de bovenbouw is niet direct met de auto te bereiken. Bij de ingang van de onderbouw en KDV kan de auto wel op korte afstand geparkeerd worden. Via een huishoudelijk regelement kunnen ouders geïnformeerd worden hoe de beschikbare ruimte het beste te gebruiken. Zie voor het huishoudelijk regelement in bijlage III.

Het zou mooi zijn als om de school naast een voetpad ook een fietspad gerealiseerd zou kunnen worden. Door de beperkte ruimte blijkt niet goed in te passen en een gecombineerd fiets-voetpad kan rekenen op bezwaren van de omgeving, omdat deze dan naast schoolgaande kinderen ook door andere gebruikt gaat worden die met huishoudelijk regelement hoge snelheden. Dit laatste leidt dan weer tot gevaarlijke situaties. Daarom is ervoor gekozen dat schoolgaande kinderen die met de fiets komen lopend met de fiets aan de hand gaan gebruiken.

Ook is de politie om advies gevraagd. Volgens de politie moeten de wegen rondom school geloofwaardig 30km/h zijn ingericht. Daarbinnen passen geen oversteekplaatsen en zeker geen zebrapaden. Verder is het advies van de politie om in de klinkerverharding het woord SCHOOL aan te brengen voor het naderende verkeer.

In Amstelveen (zie Figuur 9) zijn naast het aanbrengen van het wordt “SCHOOL” ook waarschuwingsborden en een adviessnelheid van 15 km/h ingesteld. Dit zou optioneel toegevoegd kunnen worden als dit binnen het beleid van de gemeente valt.

Figuur 9 Voorbeeld van het woord “SCHOOL” aangebracht in de klinkerverharding

De wegen rond de school zijn nu voorzien van Julie (www.julie-zone.nl) meubilair. Deze kan in principe blijven. Wel zal gekeken moeten worden of deze de gewenste doorgang niet belemmeren, zoals te zien in Figuur 10. Op locaties als deze, waar een drempel een oversteeklocatie ‘suggereert’ is het advies van de politie indien toch een oversteeklocatie wordt aangebracht, de oversteeklengte daarvan zo kort mogelijk te maken. Dit kan door de breedte terug te brengen van nu ca. 5m naar een breedte die benodigd is voor één auto en een fiets: 3,85m.

Figuur 10 Zicht op het voetpad langs het water aan de achterzijde van De Giraf

5. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

5.1 CONCLUSIE

De ontwikkeling van De Giraf + Sportzaal voldoet aan het parkeerbeleid Hillegom. In het plan zijn voldoende parkeerplaatsen opgenomen, ook als de school nog mocht groeien naar 500 leerlingen.

De omvang van het door de ontwikkeling extra gegenereerde verkeer wordt op basis van ervaring geen problemen geven in de doorstroming op de omliggende wegen als de toename van het aantal voertuigbewegingen onder de 400 blijft. Vanuit verkeersveiligheid is het zinvol om de verkeersstromen fiets en auto bij de school te scheiden.

5.2 AANBEVELINGEN

- Langs de 'waterrand' is het voetpad niet geschikt te maken om ook voor de fiets gebruikt te kunnen worden. Dit zal duidelijk en regelmatig gecommuniceerd moeten worden en 'overtreders' op oneigenlijk gebruik aangesproken.
- De rijbaan van de Lodewijk van Deijssellaan ter plaatse van de drempel met 'oversteek' lokaal versmallen tot 3,85m, zodat de overstekers zicht hebben op het verkeer op de Lodewijk van Deijssellaan en om de (eventueel) geparkeerde auto heen kan kijken.
- Met een huishoudelijk regelement ouders informeren over het gewenste gedrag tijdens halen en brengen van de kinderen.

I. UITWERKING PARKEERKOFFER

II. WAT IS HOEKPARKEREN EN WAAROM IS HET VEILIGER?

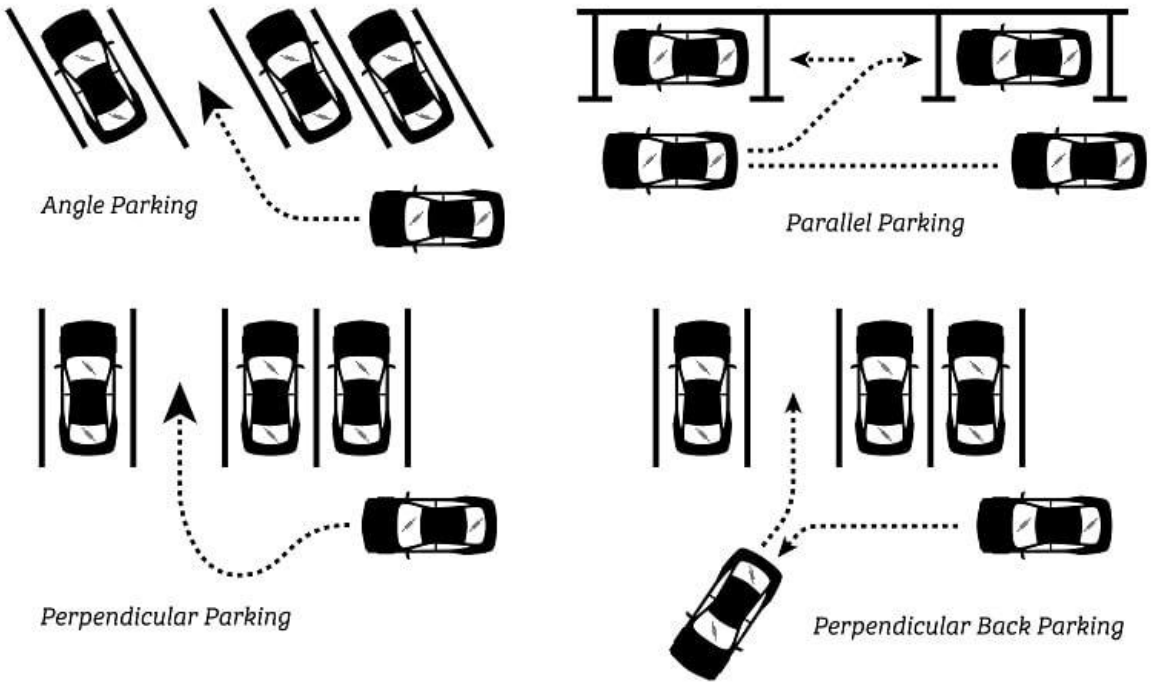
Onderstaand een vrij vertaalde weergave van de blog "what-is-angle-parking-why-is-it-safer".

Bron: https://www.way.com/nl/blog/what-is-angle-parking-why-is-it-safer/

Dit artikel gaat over schuin parkeren – waarschijnlijk de gemakkelijkste manier om de auto in een krappe ruimte te plaatsen. Zelfs beginnende bestuurders kunnen hoekparkeren als ze de juiste regels volgen. Wat betreft de veiligheid zijn de minimale besturing en het betere zicht op de straat/verkeersbaan een groot voordeel ten opzichte van andere methoden.

Wat is een schuine parkeermethode?

Markeringslijnen diagonaal ten opzichte van de stoeprand/gangpad geven schuin parkeren aan. Daarbij rij je onder een kleine hoek naar het parkeervak of terug. De bocht is minder scherp dan loodrecht parkeren, dus schuin parkeren is gemakkelijker en sneller. Meestal vind u schuin parkeren op straat en op parkeerterreinen eenrichtingsstraten en garages met meerdere verdiepingen. Steden maken ook gebruik van schuin parkeren in bredere zijstraten met minder verkeer, waardoor er meer parkeerplaatsen mogelijk zijn dan langs-parkeren.



De meeste steden ontwerpen haaks-parkeerplaatsen waarbij veel parkeerplaatsen nodig zijn. Maar achteruit rijden is niet altijd gemakkelijk vanwege het beperkte zicht.

Wat zijn de voordelen van schuin parkeren?

Op een diagonale of hoekparkeerplaats/straat zijn de parkeervakken in een hoek van 45 graden naar de richting van het verkeer gericht. Het maakt het voor chauffeurs gemakkelijker om erin te rijden. De auto in een diagonale ruimte plaatsen vereist minder stuurmanskunst dan langs of haaks parkeren.
Ook schuin parkeren bespaart chauffeurs veel tijd – niet alleen voor degenen die een plek naderen, maar ook voor degenen die van achteren naderen. In de meeste gevallen hoeft de bestuurder alleen maar langzamer te rijden als die een schuine plek oprijdt. Bij het verlaten is eerder en sneller zicht op het aankomende verkeer dan bij haaks-parkeren. En het dwingt de gebruikers de parkeerplaatsen vanuit één richting te naderen, waardoor het verkeersgedrag voorspelbaarder is.

III. UITGANGSPUNTEN HUISHOUDELIJK REGELEMENT

Op de school zijn nu formeel geen verkeersouders actief. Om de situatie bij de nieuwbouw veilig te laten functioneren is het van belang dat deze er komen. De taak die zij krijgen zijn te organiseren dat de volgende afspraken worden nageleefd:

1. Aan het begin van ieder schooljaar het geven van voorlichting over het gewenste verkeersgedrag rondom de school en het gebruik van de parkeerplaatsen/Kiss+Ride koffer en fietsenstallingen;
2. Het promoten om zo veel mogelijk lopend of per fiets naar school te komen;
3. De Kiss+Ride koffer is alleen bedoeld voor brengen en halen, niet voor langdurig parkeren tussen 8:00 en 16:00 uur;
4. De eerste parkeerplaatse in de Guido Gezellelaan zijn bedoeld voor halen en brengen van het KDV;
5. Het personeel parkeert verder op in de Guido Gezellelaan of Roland Holstheem;
6. Leerlingen voor de midden en bovenbouw die met de fiets komen lopen over het wandelpad met de fiets aan de hand;
7. Gedurende het schooljaar wordt minimaal 3x in een nieuwsuiting aandacht aan het gewenste verkeersgedrag besteed;
8. als daar aanleiding toe is of in ieder geval aan het einde van ieder schooljaar wordt de verkeerssituatie rondom school geëvalueerd met de verkeersouders, schoolleiding, gemeentelijke verkeerskundige en de politie. Op basis van de evaluatie kunnen aanpassingen in de afspraken worden doorgevoerd.

Veilig Verkeer Nederland kan hierin ondersteunen. Zo hebben zij het project VVN Veilige schoolomgeving (https://vvn.nl/project-veilige-schoolomgeving). De gemeente wil daar eventueel wel financieel in bijdragen. De school kan hiertoe een verzoek bij de gemeente indienen.

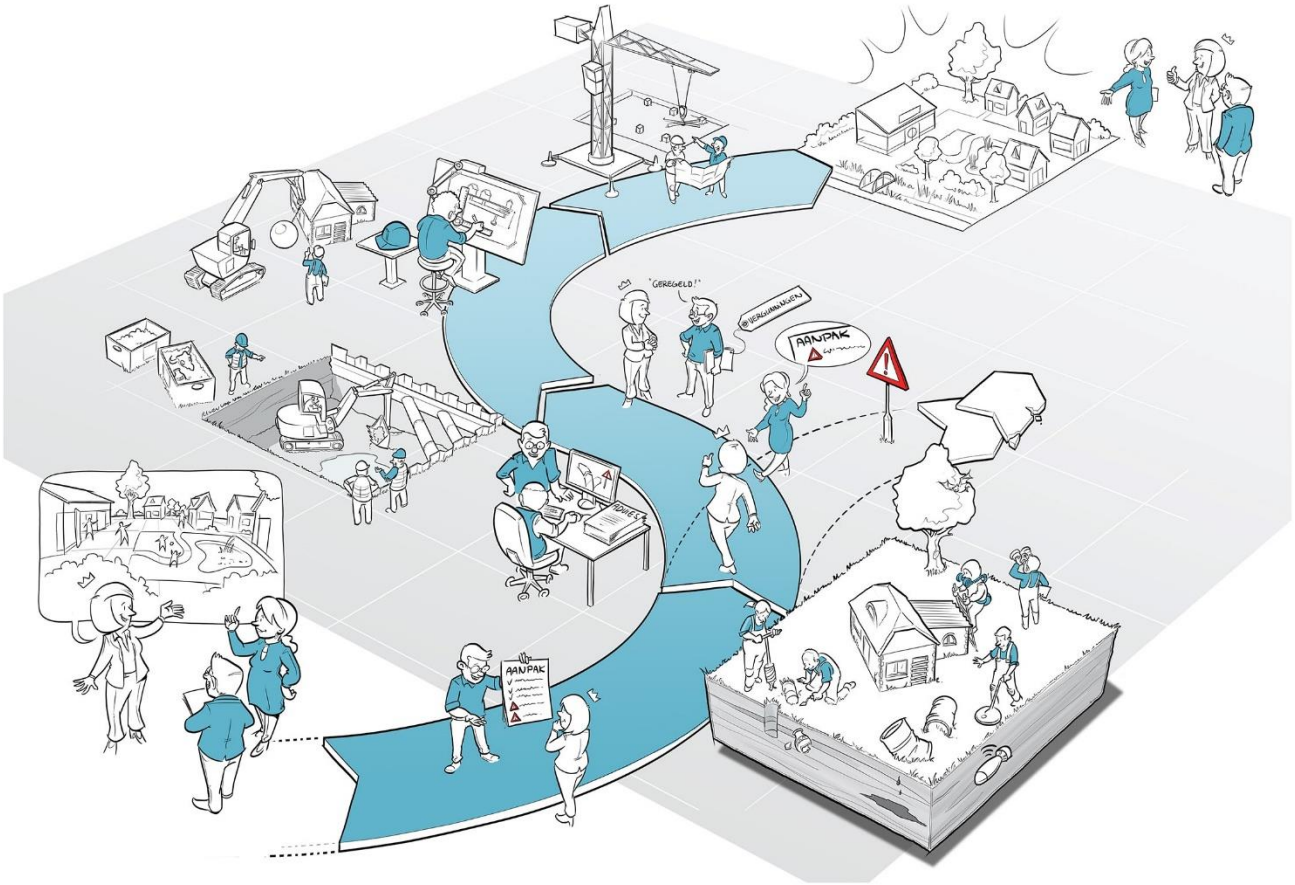
Contactpersoon voor VVN Zuid Holland is Eveline Krabbendam.
T: 088 524 88 43
E: e.krabbendam@vvn.nl

Bijlage 6

Quickscan Wet natuurbescherming

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Quickscan Wet natuurbescherming
De Giraf, Guido Gezellelaan 3, Hillegom



IDDS
's-Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.nl

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
071 - 402 8586

IDDS Ruimte & Ontwikkeling B.V.
KvK: 09157054
BTW: NL 815255172 B01
IBAN: NL21 RABO 0364 6212 22

Rapport

Quickscan Wet natuurbescherming

Locatie	:	De Giraf, Guido Gezellelaan 3, Hillegom
Kenmerk	:	A2980-03/JHO/qs2
Datum	:	16 maart 2023

Auteur	:	Dhr. J. den Houdijker
Vrijgave	:	Dhr. D. van der Meer
Email	:	jdhoudijker@idds.nl
Telefoon	:	06 511 344 48

Opdrachtgever	:	Sophia Scholen Dhr. A. van der Pol

© IDDS b.v. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.

Samenvatting

In opdracht van Sophia Scholen is op 3 maart 2023 een ecologische quickscan uitgevoerd aan basisschool De Giraf, Guido Gezellelaan 3 te Hillegom. Op 3 maart 2023 is een extra veldbezoek uitgevoerd om ook de naast gelegen gymzaal mee te nemen in deze quickscan. Deze samenvatting beschrijft de belangrijkste resultaten en conclusies van het onderzoek. Voor de volledigheid verwijzen wij u ook naar Hoofdstuk 7 Conclusie en advies.

Soortbescherming

Uit de bureaustudie en biotooptoets komt naar voren dat in het plangebied meerdere geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen aanwezig zijn. Door middel van nader onderzoek moet vastgesteld worden of het plangebied een (essentiële) functie heeft voor deze beschermde soorten (Tabel 1). Binnen het plangebied kunnen vogels zonder jaarrond beschermd nest broeden. Algemene vogelsoorten die broeden zijn gedurende deze tijd beschermd (grofweg van 15 februari tot 15 augustus, in gebruik zijnde nesten zijn ook buiten deze periode beschermd). Het advies luidt om de werkzaamheden buiten dit broedseizoen te laten plaatsvinden of voor het broedseizoen te beginnen en continu door te werken tijdens het broedseizoen zodat vogels niet tot broeden komen in het plangebied. Indien het niet mogelijk is om de werkzaamheden buiten het broedseizoen te starten, dient er een broedvogelinventarisatie gedaan te worden door een deskundig ecoloog. Indien er broedende vogels aanwezig zijn, moeten de werkzaamheden worden uitgesteld tot het nest verlaten is.

Tabel 1: Overzicht van soorten waarmee in het vervolg van het project rekening gehouden moet worden.

Soortgroep	Soort *(wetenschappelijke soortnaam)*	Vervolgtraject
Vogels waarvan het nest niet jaarrond beschermd is	Diverse algemene vogelsoorten	Mitigerende maatregelen
Vleermuizen	Gewone dwergvleermuis *(Pipistrellus pipistrellus)*	Ja, nader onderzoek
	Ruige dwergvleermuis *(Pipistrellus nathusii)*	Ja, nader onderzoek
	Kleine dwergvleermuis *(Pipistrellus pygmaeus)*	Ja, nader onderzoek
	Laatvlieger *(Eptesicus serotinus)*	Ja, nader onderzoek
	Meervleermuis *(Myotis dasycneme)*	Ja, nader onderzoek

Gebiedsbescherming

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van Natura 2000-gebied of het Natuurnetwerk Nederland (NNN). De ingreep leidt niet tot een fysieke afname van oppervlakte aangewezen habitattypen in Natura 2000-gebieden of het NNN en heeft geen significant verstorend effect op soorten. Het plangebied ligt op circa 4.020 m afstand tot Natura 2000-gebied. Mogelijke stikstof effecten zijn daarom niet op voorhand uitgesloten. Mogelijke stikstof effecten zijn daarom niet op voorhand uitgesloten. Met de uitspraak van de Raad van State van 02-11-2022 (zaak 202107079/1/R4 Porthos) is de bouwvrijstelling komen te vervallen betreffende de gevolgen van stikstof in de sloop- en aanlegfase. Door deze uitspraak is het noodzakelijk om zowel de gevolgen van stikstofdepositie die mogelijk worden veroorzaakt door bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten als voor de gebruiksfase inzichtelijk te maken met AERIUS Calculator versie 2022 (release datum 26-1-2023).

Inhoudsopgave

1. Inleiding 5
1.1 Aanleiding 5
1.2 Doel van het onderzoek 5
1.3 Leeswijzer 5

2. Opzet van het onderzoek 6
2.1 Bureauonderzoek 6
2.2 Veldonderzoek 6
2.3 Effectenbeoordeling 6

3. Beschrijving van het plangebied en planvoornemen 7
3.1 Ligging en algemene beschrijving van het plangebied 7
3.2 Planvoornemen 8
3.3 Ligging plangebied ten opzichte van beschermde natuurgebieden 8

4. Bureauonderzoek 12

5. Veldonderzoek 14
5.1 Biotoop bebouwing 14
5.2 Biotoop aanwezig groen en bodem 16
5.3 Biotoop water 18

6. Effectbeoordeling 19
6.1 Beschermde soorten waar een effect op verwacht wordt 19
6.2 Beschermde soorten waar geen effect op verwacht wordt 19

7. Conclusie en advies 22
7.1 Gebiedsbescherming 22
7.2 Soortbescherming 22

8. Literatuur en bronvermelding 25

Bijlage I Wet natuurbescherming 26

Bijlage II Aanbevelingen natuurvriendelijk bouwen 28

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

De opdrachtgever is voornemens de huidige opstallen te slopen en te vervangen door nieuwbouw. Voorafgaand aan deze ruimtelijke ingreep dient onderzoek verricht te worden naar de aanwezigheid van beschermde gebieden, flora en fauna, om te voorkomen dat de Wet natuurbescherming wordt overtreden. In dat kader is door IDDS een quickscan Wet natuurbescherming uitgevoerd. Dit rapport presenteert de bevindingen van dat onderzoek.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van de quickscan is te onderzoeken of:

- in het plangebied beschermde plant- en diersoorten kunnen voorkomen
- de ingreep mogelijk een effect heeft op deze beschermde soorten
- de ingreep mogelijk een effect heeft op beschermde natuurgebieden (Natura 2000 en NNN)
- het plangebied een belangrijke functie voor beschermde plant- en diersoorten kan vervullen (bijvoorbeeld als essentieel foerageergebied, vliegroute, nest- of verblijfplaats)
- op basis van bovenstaande bevindingen nader onderzoek nodig is

1.3 Leeswijzer

In Hoofdstuk 2 wordt de opzet van het onderzoek toegelicht. Hoofdstuk 3 beschrijft de kenmerken van het plangebied en de ligging ten opzichte van beschermde natuurgebieden. Hoofdstukken 4 en 5 beschrijven de resultaten van het bureau- en veldonderzoek. In Hoofdstuk 6 wordt de effectbeoordeling uiteen gezet. Tenslotte worden hieruit in Hoofdstuk 7 conclusies getrokken en advies gegeven, bijvoorbeeld ten aanzien van nader onderzoek. Een overzicht van de gebruikte literatuur staat in Hoofdstuk 8.

De belangrijkste (verbods)bepalingen uit de Wet natuurbescherming staan in Bijlage I. Bijlage II geeft een aantal aanbevelingen weer van natuur inclusief bouwen.

2. Opzet van het onderzoek

2.1 Bureauonderzoek

Door middel van bronnen- en literatuuronderzoek wordt onderzocht welke beschermde flora en fauna in de omgeving van het plangebied recent zijn waargenomen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van vrij beschikbare informatie, zoals verspreidingsgegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) van de afgelopen vijf jaar. Daarnaast worden relevante verspreidingsatlassen en actuele websites (zie Hoofdstuk 8 voor de literatuurlijst) geraadpleegd. Ook wordt de ligging van het plangebied ten opzichte van beschermde natuurgebieden in kaart gebracht. Daarmee wordt een inschatting gemaakt of de voorgenomen ruimtelijke ingreep negatieve effecten heeft op de (potentieel) aanwezige beschermde soorten en gebieden.

2.2 Veldonderzoek

Naast een bureaustudie wordt een biotooptoets uitgevoerd: een veldbezoek met als doel een inschatting te maken van de ecologische kwaliteiten van het plangebied. De bevindingen van het bronnen- en literatuuronderzoek worden in het veld getoetst en indien nodig aangevuld.

Het veldonderzoek bestaat uit het uitvoeren van een habitatgeschiktheidsbeoordeling. Dit is een veldonderzoek waarbij op basis van de uitkomsten van het bureauonderzoek en de fysieke kenmerken van het plangebied een indicatie wordt gegeven van het mogelijk voorkomen van beschermde flora en fauna. Tijdens het veldbezoek is in kaart gebracht of het aanwezige biotoop geschikt is voor de beschermde soorten die in de omgeving van het plangebied voorkomen. Het kan zijn dat op het moment dat een biotooptoets wordt uitgevoerd, niet alle soorten zichtbaar zijn. Soorten zijn bijvoorbeeld alleen nachtactief of in een bepaalde periode van het jaar aanwezig. Daarom zijn de eisen die soorten/soortgroepen aan hun leefomgeving stellen met betrekking tot vaste rust- en verblijfplaatsen, voedselgebieden en migratierouten vergeleken en getoetst met de situatie in het veld. Op deze manier is het belang van het plangebied beoordeeld voor flora en fauna die niet zijn waargenomen gedurende de biotooptoets, maar desondanks toch kunnen voorkomen ter plaatse van het plangebied. De resultaten van de biotooptoets betreffen uitsluitend waarnemingen binnen het plangebied en de invloedsfeer van de werkzaamheden.

2.3 Effectenbeoordeling

Op basis van de veldkenmerken van het plangebied en de verspreiding van beschermde soorten, wordt beoordeeld voor welke beschermde soorten het plangebied van betekenis kan zijn. Bij deze toetsing wordt alleen gekeken naar de beschermde soorten uit de Wet natuurbescherming. Deze soorten hebben een Nederlandse of Europese bescherming en moeten worden getoetst op voorkomen en effect. Wanneer effecten optreden of verbodsbepalingen worden overtreden, dan zijn er mogelijk maatregelen nodig om de effecten te voorkomen, verzachten of te compenseren om te voldoen aan de Wet natuurbescherming.

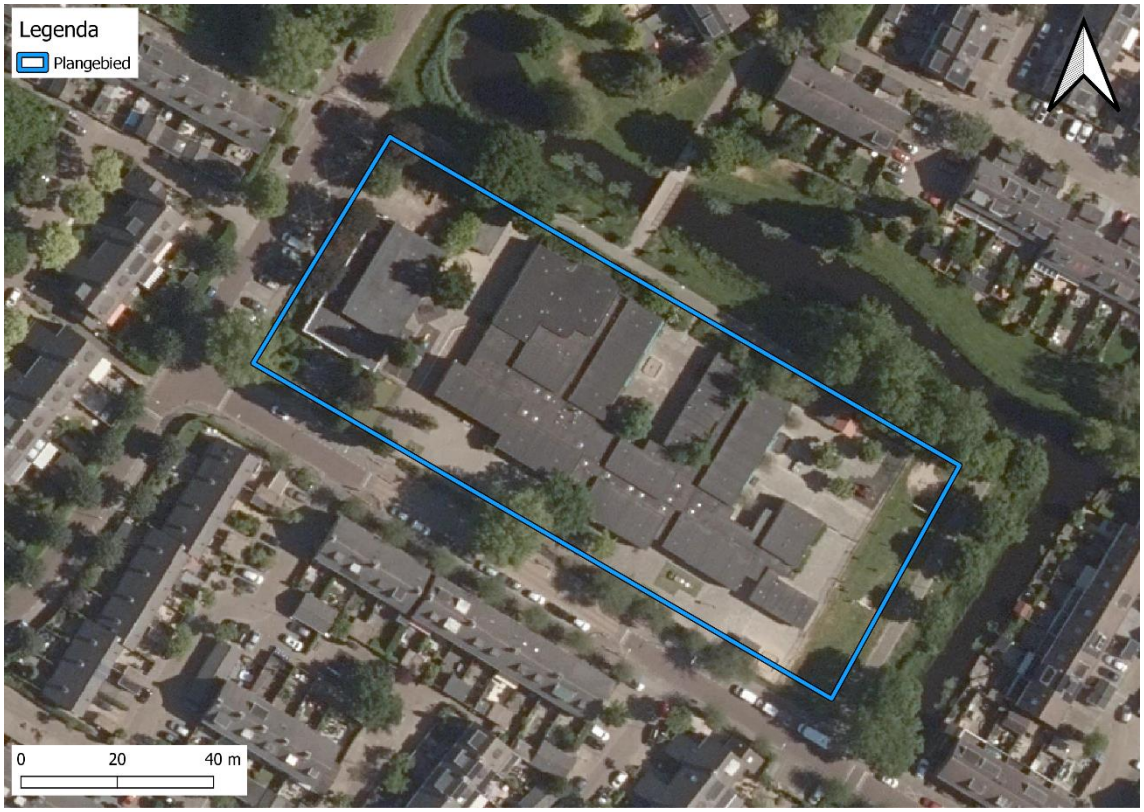
Soorten die geen strikte bescherming genieten worden dus niet meegenomen in deze toetsing. Deze soorten zijn zodanig algemeen in Nederland dat de gunstige staat van instandhouding niet in het geding komt door de meeste projecten. Bovendien geldt voor deze soorten een vrijstelling van de verbodsbepalingen zoals weergegeven in artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wet natuurbescherming. Wel geldt de zorgplicht op grond van artikel 1.11.

3. Beschrijving van het plangebied en planvoornemen

Hoofdstuk 3 zal bestaan uit een gedetailleerde beschrijving van het plangebied, evenals een omschrijving in wat voor omgeving het plangebied ligt. Daarnaast wordt uiteengezet wat de ligging van het plangebied is ten opzichte van beschermde natuurgebieden in de omgeving. Tevens wordt er een beschrijving van de voorgenomen plannen weergegeven.

3.1 Ligging en algemene beschrijving van het plangebied

In onderstaand figuur is een luchtfoto te zien van de ligging van het plangebied. Hierop is te zien dat het plangebied in een stedelijke omgeving ligt en omgeven wordt door gebouwen en straten. Er zijn in de omgeving van het plangebied relatief veel bomen aanwezig. Ten oosten en zuiden van het plangebied loopt de Ringvaart die de grens vormt met Noord-Holland. Ten oosten van het plangebied is meer agrarische omgeving aanwezig.



Figuur 1: Onderzoeksgebied quickscan binnen het blauwe kader.

Het plangebied bestaat uit basisschool De Giraf. Het gebouw is opgetrokken uit baksteen en heeft een plat met bitumen bekleed dak. De school is één bouwlaag hoog en is omringt door een versteend schoolplein (Figuur 2). Ten westen staat een losstaand gebouw waar de gymzaal in zit (Figuur 3). Dit gebouw is eveneens opgetrokken uit baksteen met een plat bitumen dak.

Figuur 2: Impressie foto van basisschool De Giraf.

Figuur 3: De gymzaal van basisschool De Giraf.

3.2 Planvoornemen

De opdrachtgever is voornemens de opstallen binnen het plangebied te slopen en vervangen door nieuwbouw. Een definitief planvoornemen is op het moment van het schrijven van dit rapport nog niet bekend.

3.3 Ligging plangebied ten opzichte van beschermde natuurgebieden

Het plangebied maakt geen deel uit van beschermde natuurgebieden zoals Natura 2000, Natuurnetwerk Nederland, belangrijk weidevogelgebied, weidevogelleefgebied, bijzonder

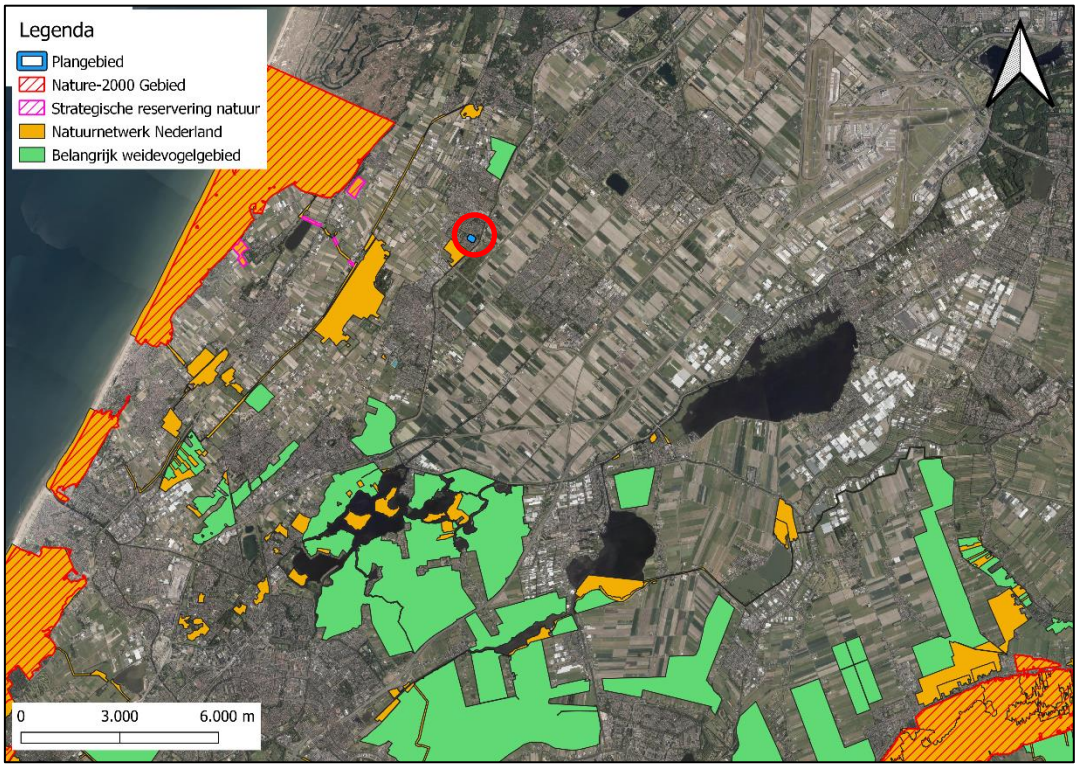
provinciaal landschap of strategische reservering natuur. In onderstaande tabellen zijn de afstanden tot de dichtstbijzijnde beschermde gebieden vermeld, dit wordt tevens weergegeven in Figuren 4 en 5. Doordat het plangebied dicht tegen de grens van Noord-Holland ligt wordt naast Zuid-Holland ook Noord-Holland meegenomen in onderstaand overzicht.

Tabel 2: Afstanden tussen plangebied en beschermde gebieden in Zuid-Holland.

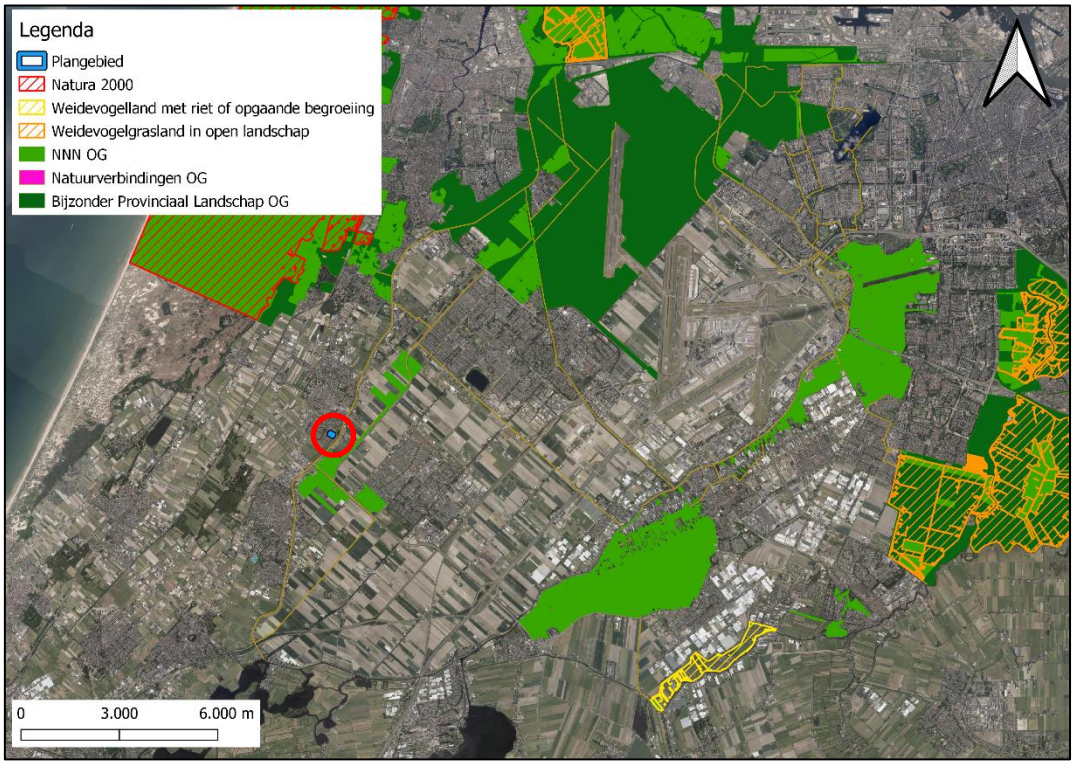
Beschermd gebied	Afstand tot het plangebied in meters
Natura-2000 gebied	4.020 - Kennemerland-Zuid (zeer gevoelig voor stikstof)
Natuur Netwerk Nederland (NNN)	355
Belangrijk weidevogelgebied	1.990
Strategische reservering natuur	3.610

Tabel 3: Afstanden tussen plangebied en beschermde gebieden in Noord-Holland.

Beschermd gebied	Afstand tot het plangebied in meters
Natura-2000 gebied	4.020 - Kennemerland-Zuid (zeer gevoelig voor stikstof)
Natuur Netwerk Nederland (NNN)	280
Weidevogelleefgebied in open landschap	13.410
Weidevogelleefgebied met riet of opgaande begroeiing	12.860
Bijzonder provinciaal landschap	3.750

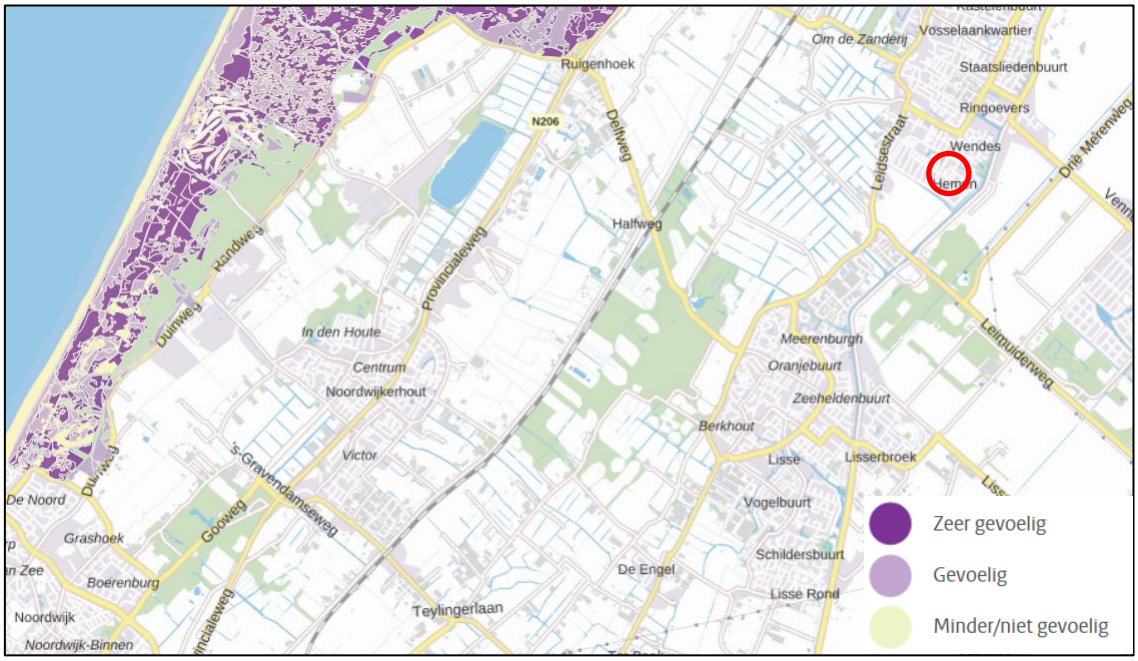


Figuur 4: Ligging plangebied (rode cirkel) ten opzichte van beschermde natuurgebieden in Zuid-Holland.



Figuur 5: Ligging plangebied (rode cirkel) ten opzichte van beschermde natuurgebieden in Noord-Holland.

In Figuur 6 is een overzicht weergegeven van stikstof gevoelige habitattypen ten opzichte van het plangebied. Mogelijke stikstof effecten zijn daarom niet op voorhand uitgesloten. Met de uitspraak van de Raad van State van 02-11-2022 (zaak 202107079/1/R4 Porthos) is de bouwvrijstelling komen te vervallen betreffende de gevolgen van stikstof in de sloop- en aanlegfase. Door deze uitspraak is het noodzakelijk om zowel de gevolgen van stikstofdepositie die mogelijk worden veroorzaakt door bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten als voor de gebruiksfase inzichtelijk te maken met AERIUS Calculator versie 2022 (release datum 26-1-2023). Het uitvoeren van een stikstofberekening is noodzakelijk.



Figuur 6: Ligging plangebied (rode cirkel) ten opzichte van stikstofgevoelige Natura2000 gebieden. Bron: Aerius Calculator.

4. Bureauonderzoek

Tijdens het bureauonderzoek is de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd om te kijken of beschermde soorten voorkomen in de omgeving van het plangebied. Om een goed beeld van de situatie ter plaatse te krijgen, zijn waarnemingen tot vijf jaar terug meegenomen in dit onderzoek. In een straal van drie kilometer rond het plangebied is gekeken welke beschermde soorten in de omgeving voorkomen. Deze beschermde soorten zijn weergegeven in onderstaande tabel. De data van de NDFF is niet volledig sluitend, indien tijdens de biotooptoets geschikt habitat wordt aangetroffen, kan het plangebied alsnog geschikt worden geacht voor specifieke soorten.

Tabel 4: Verwachte beschermde flora- en faunasoorten in het projectgebied (Bron: NDFF).

Soortgroep	**Soort *(wetenschappelijke soortnaam)***
Vogels waarvan het nest jaarrond beschermd is (categorie 1 t/m 4)	Buizerd (*Buteo buteo)*
	Gierzwaluw *(Apus apus)*
	Grote gele kwikstaart *(Motacilla cinerea)*
	Havik *(Accipiter gentilis)*
	Huismus *(Passer domesticus)*
	Kerkuil *(Tyto alba)*
	Ooievaar *(Ciconia ciconia)*
	Ransuil *(Asio otus)*
	Roek *(Corvus frigilegus)*
	Slechtvalk *(Falco peregrinus)*
	Sperwer *(Accipiter nisus)*
Vleermuizen	Bosvleermuis (*Nyctalus leisleri*)
	Gewone dwergvleermuis *(Pipistrellus pipistrellus)*
	Kleine dwergvleermuis *(Pipistrellus pygmaeus)*
	Laatvlieger *(Eptesicus serotinus)*
	Meervleermuis *(Myotis dasycneme)*
	Rosse vleermuis *(Nyctalus noctula)*
	Ruige dwergvleermuis *(Pipistrellus nathusii)*
	Watervleermuis *(Myotis daubentonii)*
Overige zoogdieren	Boommarter *(Martes martes)*
	Eekhoorn *(Sciurus vulgaris)*
	Steenmarter *(Martes foina)*
Amfibieën	Alpenwatersalamander (*Ichtyosaura alpestris*)
	Boomkikker *(Hyla arborea)*
	Rugstreeppad *(Epidalea calamita)*
Reptielen	Zandhagedis *(Lacerta agilis)*
Weekdieren	Platte schijfhoren *(Anisus vorticulus)*
Vissen, planten, libellen en vlinders	Geen beschermde soorten waargenomen binnen 3km

In de omgeving van het plangebied zijn tevens enkele soorten waargenomen waarvoor binnen de provincie Zuid-Holland een vrijstelling geldt. Het gaat hier om de volgende zoogdieren en

amfibieën; aardmuis, bosmuis, bunzing, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, haas, hermelijn, huisspitsmuis, konijn, ree, rosse woelmuis, veldmuis, vos, wezel, woelrat, bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en meerkikker. Voor deze soorten geldt ten alle tijden de zorgplicht.

5. Veldonderzoek

Het veldonderzoek is op 9 augustus 2022 uitgevoerd door deskundig ecoloog B. Maste. Tijdens het eerste veldbezoek was niet bekend dat ook de gymzaal onderdeel vormde van het planvoornemen. Daardoor is op 3 maart 2023 een extra veldbezoek uitgevoerd om ook de gymzaal te beoordelen. In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de weersomstandigheden tijdens de veldbezoeken.

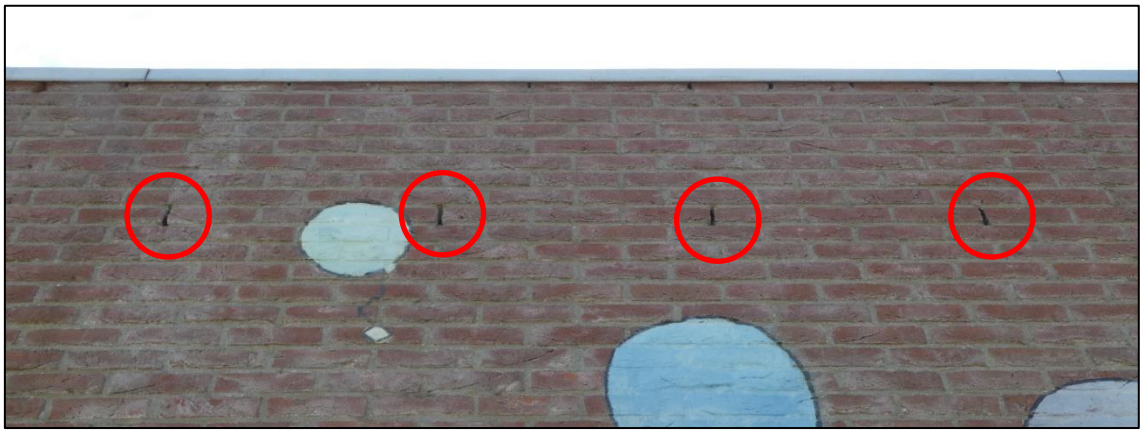
Tabel 5: Weersomstandigheden tijdens veldbezoek (bron: Buienradar).

Datum	Temperatuur (°C)	Overheersende windrichting (Bft)	Bewolking	Neerslag (mm)
09-08-2022	24	N3	Helder	Geen
03-03-2023	4	N2	Half bewolkt	Geen

De in Hoofdstuk 4 genoemde soorten kunnen op basis van verspreidingsgegevens voorkomen in het plangebied. Tijdens het veldbezoek is vervolgens nagegaan of het plangebied potentieel geschikt is voor (onder andere) deze soorten. In dit hoofdstuk worden de aantroffen biotopen binnen het plangebied beschreven.

5.1 Biotoop bebouwing

De basisschool De Giraf is opgetrokken uit baksteen en heeft een plat met bitumen bekleed dak. De bebouwing heeft op meerdere plekken open stootvoegen waar gebouwbewonende vleermuizen toegang tot een potentiële verblijfplaats kunnen hebben (Figuur 7).



Figuur 7: Open stootvoegen in de bebouwing, gebouwbewonende vleermuizen kunnen hier toegang tot een potentiële verblijfplaats hebben.

Aan de bovenzijde is de bebouwing afgewerkt met houten panelen. Deze komt op een enkele plek los van de muur (Figuur 8). Hierdoor ontstaat ruimte waar gebouwbewonende kleine en grote vleermuissoorten, zoals de laatvlieger en meervleermuis, potentieel een verblijfplaats achter kunnen hebben. Verder sluiten de aluminium daklijsten strak aan tegen de bakstenen muur. Andere gaten of kieren, waar andere beschermde soorten zoals huismussen en/of gierzwaluwen kunnen verblijven, zijn niet aanwezig.

Figuur 8: Rondom is de bebouwing aan de bovenzijde afgewerkt met houten panelen. Op een enkele plek komt deze los van de muur. Hier achter kunnen gebouwbewonende kleine en grote vleermuissoorten, zoals de laatvlieger en meervleermuis, potentieel toegang hebben tot een verblijfplaats.

In de zuidoostelijke hoek van het schoolplein staat een bijgebouw met houten panelen wanden en een plat bitumen dak (Figuur 9). Er zijn enkel aan de achterzijde kieren vastgesteld waar beschermde grote en kleine vleermuissoorten, zoals de laatvlieger en meervleermuis, kunnen verblijven (Figuur 10). De aanwezige zonwering wordt veel gebruikt en biedt daarmee geen potentiële verblijfplaats voor vleermuizen. Dit opstal biedt verder geen potentie voor beschermde soorten zoals huismussen en/of gierzwaluwen.

Figuur 9: Het bijgebouw op het schoolplein ten zuidoosten van de basisschool. Dit opstal biedt enkel potentie voor gebouwbewonende vleermuizen.

Figuur 10: Het bijgebouw biedt enkel potentie voor gebouwbewonende kleine en grote vleermuissoorten, zoals de laatvlieger en meervleermuis, aan de noordzijde van de opstal.

Ten noordoosten in het plangebied staat een houten schuur met een dakpannen dak en een kleine opstal bekleed met gladde houten panelen met een plat bitumen dak. In het noorden van het plangebied bevindt zich een schuur met een plat bitumen dak. In de opstallen zijn geen gaten of kieren vastgesteld waar gebouwbewonende soorten een verblijfplaats kunnen hebben. De opstallen (Figuur 11) bieden geen potentie voor beschermde soorten zoals vleermuizen, huismussen en/of gierzwaluwen.

Figuur 11: Links en midden zijn de opstallen in het noordoosten van het plangebied. Rechts de schuur in het noorden van het plangebied. Deze opstallen bieden geen potentie voor beschermde soorten zoals vleermuizen, huismussen en/of gierzwaluwen.

Tot slot rest nog het vrijstaande gebouw wat de gymzaal betreft. Dit gebouw bevat geen open stootvoegen of een geschikte dakrand. Op één locatie, in de zuidoostgevel, is een brede verticale spleet aanwezig. Deze spleet loopt van de grond tot maximaal twee meter hoogte. Door de geringe hoogte is niet voldoende uitval mogelijkheid aanwezig. Zodoende is het ongeschikt voor gebouwbewonende soorten als huismussen, gierzwaluwen en vleermuizen.

5.2 Biotoop aanwezig groen en bodem

Rondom de basisschool De Giraf is de grond volledig verhard. Op het schoolplein groeien enkele grote zomer eiken, haagbeuk en lindes. Verder groeien diverse struiken en hagen langs de school. In de vegetatie zijn geen (oude) nesten waargenomen of holten vastgesteld. Echter kunnen algemene broedvogels hierin wel tot broeden komen. In het plangebied zijn enkele kruiden waargenomen zoals lavendel, blauw kattenkruid, klein kaasjeskruid, grote brandnetel,

haagwinde, melganzenvoet, smalle weegbree en akkerdistel. Dit duidt op een voedsel- en stikstofrijke bodem, beschermde plantensoorten worden hier niet verwacht. Figuren 12 t/m 14 geven een impressie van de aanwezige vegetatie.

Figuur 12: Op het schoolplein groeien diverse bomen en hagen. Algemene broedvogels kunnen hierin tot broeden komen.

Figuur 13: Aan de noordzijde van het plangebied groeien diverse struiken langs de school. Algemene broedvogels kunnen hierin tot broeden komen.

Figuur 14: Links lavendel en blauw kattenkruid. Rechts haagwinde en smalle weegbree. Beschermde plantensoorten worden hier niet verwacht.

Op het schoolplein zijn enkele zandbakken aanwezig met vergraafbaar zand. Deze hebben echter een hoge opstaande rand waardoor de rugstreeppad hier niet bij kan komen (Figuur 15). Verder zijn ze grotendeels afgedekt met een beschermhoes. In het plangebied zijn verder geen holen of andere sporen van (zoog)dieren waargenomen.

Figuur 15: Eén van de zandbakken met vergraafbaar zand die aanwezig zijn binnen het plangebied. Door de opstaande rand kunnen beschermde soorten zoals de rugstreeppad hier niet in komen.

Er zijn binnen het plangebied geen uitgesproken lijnvormige landschapselementen aanwezig welke als vliegroute voor vleermuizen kunnen fungeren. De vegetatie in het plangebied kan een functie als foerageergebied voor vleermuizen vervullen. Gezien de omvang en hoeveelheid alternatief in de directe omgeving, wordt dit echter niet als essentieel beschouwd.

5.3 Biotoop water

Binnen het plangebied en de verstorende invloedsfeer van de werkzaamheden zijn geen waterlichamen aanwezig.

6. Effectbeoordeling

In dit hoofdstuk wordt bepaald of de voorgenomen plannen een al dan niet nadelig effect hebben op de beschermde soorten die volgens de bureaustudie in de omgeving van het plangebied voor kunnen komen. Allereerst zullen de soorten aan bod komen waar wel een negatief effect te verwachten is. Deze soorten en/of beschermde functies kunnen naar aanleiding van het bureauonderzoek en de biotooptoets niet worden uitgesloten binnen het plangebied. Vervolgens komen de soorten aanbod waar geen effect op verwacht wordt.

6.1 Beschermde soorten waar een effect op verwacht wordt

Onderstaande tabel geeft per soort(groep) weer of er naar aanleiding van de voorgenomen werkzaamheden een effect te verwachten is. Tevens wordt weergegeven welk artikel en lid uit de Wet natuurbescherming potentieel overtreden wordt.

Tabel 6: Onderstaande tabel geeft weer op welke soorten een negatief effect verwacht wordt naar aanleiding van de voorgenomen werkzaamheden en welk artikel en lid uit de Wnb potentieel overtreden wordt.

Soort(groep)	Reden van verwachting negatief effect	Artikel en lid Wnb
Vogels		
Algemene broedvogels	Er kunnen vogels broeden in de bomen en struiken binnen het plangebied. Wanneer de werkzaamheden binnen het broedseizoen uitgevoerd worden en er broedende vogels aanwezig zijn, kan een negatief effect op broedende vogels niet uitgesloten worden.	§3.1, lid 1, lid 2 en lid 4
Vleermuizen		
Laatvlieger, meervleermuis. gewone, ruige en kleine dwergvleermuis.	In de bebouwing binnen het plangebied zijn open stootvoegen en kieren aanwezig die gebouwbewonende vleermuizen toegang tot een potentiële verblijfplaats geven. Hierdoor zijn met de sloop van het de opstallen binnen het plangebied negatieve effecten op potentieel aanwezige vleermuisverblijven niet uit te sluiten.	§3.5, lid 1, lid 2 en lid 4

6.2 Beschermde soorten waar geen effect op verwacht wordt

Onderstaande tabel geeft per soort(groep) weer of er naar aanleiding van de voorgenomen werkzaamheden een effect te verwachten is.

Tabel 7: Onderstaande tabel geeft weer op welke soorten geen negatief effect verwacht wordt naar aanleiding van de voorgenomen werkzaamheden.

Soort(groep)	Reden van uitsluiten negatieve effecten
Amfibieën	
Alpenwatersalamander	Binnen het plangebied is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk niet te snel stromend visvrij water in de direct omgeving van loofbos of kleinschalige landschappen met heggen en struwelen.
Boomkikker	Binnen het plangebied is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk; visvrije, zonnig gelegen en matig voedselrijke wateren met een goed ontwikkelde oever- en watervegetatie. Als overwinteringsbiotoop zijn vooral zonnig gelegen zoom- en mantelvegetaties, vegetaties van meerjarige kruiden en braamstruwelen van belang.
Rugstreeppad	Binnen het plangebied is geen geschikte combinatie aanwezig van zomer-, winter- en paarverblijfplaatsen. Daarnaast zijn onoverbrugbare barrières aanwezig tussen de bekende waarnemingen en het plangebied in de vorm van sloten en straten.
Vogels	
Buizerd, sperwer, havik	Er zijn geen oude kraaien- of eksternesten aangetroffen in het plangebied. De directe omgeving is tevens te druk bezocht door verkeer en voetgangers dat er bij het broeden

Soort(groep)	Reden van uitsluiten negatieve effecten
	teveel verstoring zou optreden.
Gierzwaluw	Binnen het plangebied zijn geen geschikte broedlocaties aanwezig, zoals ruimten onder dakgoten, losliggend dakpannen, gaten bij regenpijpen, gaten in muren en neststenen.
Huismus	Binnen het plangebied zijn geen geschikte broedlocaties aanwezig, zoals een toegankelijke dakrand, los liggende dakpannen en overige gaten en kieren in daken en schuren.
Kerkuil	Binnen het plangebied zijn geen kasten aanwezig voor uilen. Ook zijn er geen toegankelijke schuren of zolders aanwezig.
Ooievaar	Binnen het plangebied zijn geen geschikte broedlocaties aanwezig in de vorm van hoge plekken, zoals telefoonpalen, bomen, schoorstenen, kerktorens, hoogspanningsmasten of door de mens gemaakte palen met houten platform.
Ransuil	Binnen het plangebied zijn geen geschikte bomen die als winterroestplaats kunnen dienen. Tevens zijn er geen sporen (braakballen) aangetroffen van uilen. Ook zijn er geen oude kraai- of eksternesten aangetroffen in het plangebied.
Slechtvalk	Binnen het plangebied is geen geschikt broedbiotoop aanwezig, namelijk hoogspanningsmasten, hoge gebouwen of torens. Ook zijn er geen oude kraaien- of eksternesten aangetroffen.
Vleermuizen	
Bosvleermuis	Negatieve effecten op de bosvleermuis worden uitgesloten vanwege het ontbreken van potentiële verblijfplaatsen en vanwege het ontbreken van een bosrijke omgeving in het plangebied. Verder zijn kolonies van de bosvleermuis in Nederland enkel bekend in bomen en in het oosten van het land.
Baardvleermuis, Brandts vleermuis	Negatieve effecten op baardvleermuis kunnen worden uitgesloten wegens het ontbreken van een bosrijkgebied binnen het plangebied. ***Zomerverblijfplaats*:** boomholtes, nest- of vleermuiskasten, zolders, de ruimte achtergevelbetimmering en vensterluiken van gebouwen. ***Winterverblijfplaats:*** voornamelijk ondergrondse ruimten als mergelgroeven, bunkers, forten, vestingwerken, oude steenfabrieken, ijskelders en (kasteel)kelders. ***Foerageergebied:*** bossen, bosranden en in kleinschalig gesloten landschappen.
Franjestaart	Negatieve effecten op de franjestaart kunnen worden uitgesloten wegens het ontbreken van bosrijkgebied met waterpartijen binnen het plangebied. ***Zomerverblijfplaats*:** boomholten en gebouwen (spleetvormige ruimte, zolders van kerken en boerderijen. ***Winterverblijfplaats:*** ondergrondse ruimten als forten, groeven, ijskelders en bunkers. ***Foerageergebied:*** bosrijkgebied met waterpartijen of waterrijke gedeelten. Langs en boven kleinschalige weilanden en akkers en in open veestallen.
Gewone grootoorvleermuis	Negatieve effecten op gewone grootoorvleermuis worden niet verwacht wegens het ontbreken van potentiële verblijfplaatsen en het ontbreken van bosachtige omgeving. Tevens zorgt de aanwezigheid van straatverlichting en/of andere felle lichtbronnen voor teveel lichtverstoring voor deze zeer lichtgevoelige soort. ***Zomerverblijfplaats*:** zolders, achter betimmeringen, daklijsten, vensterluiken, spouwmuren, onder dakpannen, vleermuiskasten, boomholten en spleten. ***Winterverblijfplaats:*** overwinterd in de nabijheid van de zomerverblijfplaats. ***Foerageergebied:*** in de directe omgeving van de verblijfplaats op beschutte plekken in bos, langs bosranden, lanen en kleinschalig parkachtig landschap waarbij ze lijnvormige structuren als hagen, rietkragen en houtwallen volgen. Vanwege de beperkte reikwijdte van de echolocatie en gevoeligheid voor wind mogen de onderbrekingen in lijnvormige structuren niet te groot zijn.
Grijze grootoorvleermuis	De grijze grootoorvleermuis heeft een voorkeur voor droge, open gebieden en warme valleien. Zuid-Nederland vormt de noordelijke grens van het verspreidingsgebied. Deze biotopen zijn niet aanwezig en daarnaast ontbreken potentiële verblijfplaatsen binnen het plangebied. Tevens zorgt de aanwezigheid van straatverlichting en/of andere felle lichtbronnen voor teveel lichtverstoring voor deze zeer lichtgevoelige soort. ***Zomerverblijfplaats*:** zolders, achter betimmeringen, daklijsten, vensterluiken, spouwmuren, onder dakpannen, vleermuiskasten, boomholten en spleten. Kraamkolonies voornamelijk op (kerk)zolders.

Soort(groep)	Reden van uitsluiten negatieve effecten
	Winterverblijfplaats: overwinterd in de nabijheid van de zomerverblijfplaats. ***Foerageergebied:*** kleinschalig parkachtig landschap
Rosse vleermuis	Negatieve effecten op de rosse vleermuis worden niet verwacht, aangezien er geen holtebomen aanwezig zijn of worden gekapt binnen het plangebied. ***Zomer- en winterverblijfplaats*:** boomholten. ***Foerageergebied:*** open terrein, boven water en moerassige gebieden.
Tweekleurige vleermuis	Negatieve effecten op de tweekleurige vleermuis worden niet verwacht wegen het ontbreken van hoge gebouwen binnen het plangebied. ***Winterverblijfplaats:*** grotten, kelders en spleten in hoge gebouwen. ***Foerageergebied:*** half open agrarisch gebied, boven water en open plaatsen in het bos (zowel tussen als boven de boomkruinen).
Vale vleermuis	Negatieve effecten op de vale vleermuis worden niet verwacht, aangezien er geen holtebomen worden gekapt binnen het plangebied. ***Zomerverblijfplaats*:** Kraamverblijven in warme (kerk)zolders, groeven en grotten. Solitair ook in kasten en boomholten. ***Winterverblijfplaats:*** grotten, groeven en kelders. In de winter vaak in grote groepen. ***Foerageergebied:*** open landschap met bomen, zoals parken, boven velden en weilanden, ook bij bebouwing. Prooi bestaat ook vooral uit bodemdieren.
Watervleermuis	Negatieve effecten op de watervleermuis worden niet verwacht, aangezien er geen holtebomen aanwezig zijn of worden gekapt binnen het plangebied. ***Zomerverblijfplaats*:** boomholten en spleten, maar ook kerkzolders, vleermuiskasten, bunkers en oude forten. ***Winterverblijfplaats:*** grotten, kalksteengroeven, oude steenfabrieken, bunkers, forten, vestingwerken en kelders. ***Foerageergebied:*** beschutte waterpartijen, of aan de beschutte kant van vijvers in landgoederen en parken, kastelen en visvijvers, smalle vaarten, langzaam stromende rivieren en beken.
Overige zoogdieren	
Boommarter	Binnen het plangebied is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk bos. Ook zijn er geen holtebomen aanwezig binnen het plangebied.
Eekhoorn	Binnen het plangebied is geen geschikt biotoop aanwezig namelijk; loofbos, naaldbos en gemengd bos of tuinen, parken en houtwallen in de buurt van bos. Ook zijn er geen bomen holtebomen en eekhoornnesten aangetroffen binnen het plangebied.
Steenmarter	Binnen het plangebied zijn geen schuilplaatsen aanwezig, zoals boomholtes, takkenhopen, dichte struwelen, toegankelijke zolders of kruipruimtes, spouwmuren of ruimten onder dakbedekking met een minimale opening van 5-6 centimeter. Ook zijn er geen prooiresten of latrines aangetroffen binnen het plangebied.
Reptielen	
Zandhagedis	De zandhagedis leeft in open struikheideterreinen, open struweelduin en heidegebieden. Deze biotopen zijn niet aanwezig binnen het projectgebied.
Weekdieren	
Platte schijfhoren	Er is geen geschikt biotoop aanwezig binnen het plangebied. De platte schijfhoren komt voor in zoete, heldere en schone wateren met een rijke begroeiing. Vaak in draadalg-vegetaties. Ook in andere vegetaties, zoals in wateren met krabbenscheer. Daarnaast soms op de wortels van o.a. lisdodde en vergelijkbare oevergebonden planten. De soort leeft niet in verontreinigd of brak water.

7. Conclusie en advies

In dit hoofdstuk worden alle soorten behandeld waarvoor mitigerende maatregelen nodig zijn of nader onderzoek dient te worden uitgevoerd. Soorten die zijn uitgesloten, worden hier niet behandeld, de reden van uitsluiting is terug te vinden in Hoofdstuk 6 Effectbeoordeling. Tevens wordt besproken of er een vervolgtraject benodigd is aangaande gebiedsbescherming.

7.1 Gebiedsbescherming

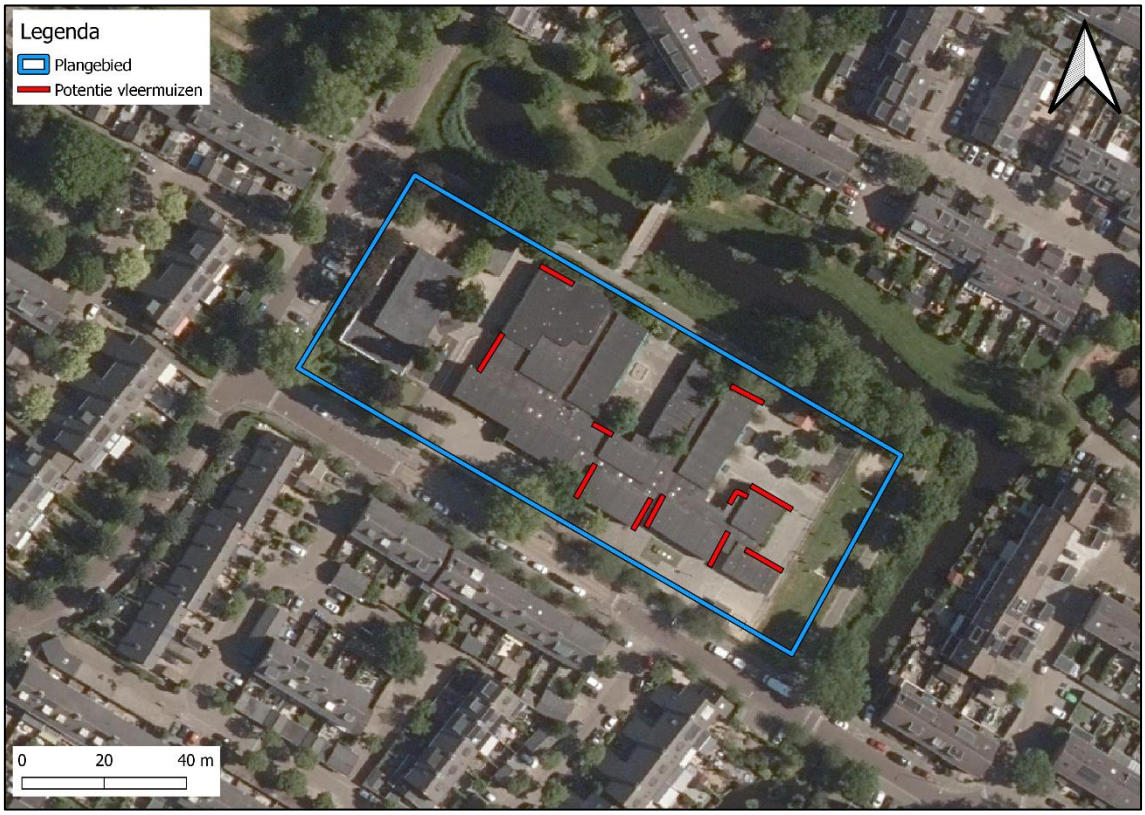
Het plangebied maakt geen onderdeel uit van Natura 2000-gebied of het Natuurnetwerk Nederland (NNN). De ingreep leidt niet tot een fysieke afname van oppervlakte aangewezen habitattypen in Natura 2000-gebieden of het NNN en heeft geen significant verstorend effect op soorten. Het plangebied ligt op circa 4.020 m afstand tot Natura 2000-gebied. Mogelijke stikstof effecten zijn daarom niet op voorhand uitgesloten. Mogelijke stikstof effecten zijn daarom niet op voorhand uitgesloten. Met de uitspraak van de Raad van State van 02-11-2022 (zaak 202107079/1/R4 Porthos) is de bouwvrijstelling komen te vervallen betreffende de gevolgen van stikstof in de sloop- en aanlegfase. Door deze uitspraak is het noodzakelijk om zowel de gevolgen van stikstofdepositie die mogelijk worden veroorzaakt door bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten als voor de gebruiksfase inzichtelijk te maken met AERIUS Calculator versie 2022 (release datum 26-1-2023).

7.2 Soortbescherming

Nader onderzoek

Naar aanleiding van de uitgevoerde quickscan is gebleken dat het plangebied potentieel leefgebied vormt voor beschermde soorten. Derhalve is het uitvoeren van nader ecologisch onderzoek noodzakelijk.

Vleermuizen: de opstallen binnen het plangebied zijn geschikt als zomer-, individueel winter-, paar- en kraamverblijfplaats voor laatvlieger, meervleermuis, kleine, gewone en ruige dwergvleermuis (Figuur 16). Een functie als massawinterverblijf wordt uitgesloten wegens het ontbreken van meer dan vier verdiepingen. Nader onderzoek naar gebouw bewonende soorten moeten uitwijzen of het plangebied een functie vervult voor vleermuizen.



Figuur 16: Resultaten van de quickscan waarop wordt aangegeven waar de potentie voor beschermde soorten aanwezig is.

Mitigerende maatregelen

Vogels zonder jaarrond beschermd nest: binnen het plangebied kunnen vogels zonder jaarrond beschermd nest broeden. Algemene vogelsoorten die broeden zijn gedurende deze tijd beschermd (grofweg van 15 februari tot 15 augustus, in gebruik zijnde nesten zijn ook buiten deze periode beschermd). Het advies luidt om de werkzaamheden buiten dit broedseizoen te laten plaatsvinden of voor het broedseizoen te beginnen en continu door te werken tijdens het broedseizoen zodat vogels niet tot broeden komen in het plangebied. Indien het niet mogelijk is om de werkzaamheden buiten het broedseizoen te starten, dient er een broedvogelinventarisatie gedaan te worden door een deskundig ecoloog. Indien er tijdens een broedvogelinventarisatie broedende vogels aanwezig zijn, moeten de werkzaamheden worden uitgesteld tot het nest verlaten is.

Zorgplicht:

De Wet natuurbescherming kent een algemene zorgplicht. Dit betekent dat zorgvuldig met aanwezige planten en dieren moet worden omgegaan. Dit geldt ook voor algemeen voorkomende en vrijgestelde soorten zoals de egel. Daarom moeten de volgende maatregelen genomen worden:

- Voer de werkzaamheden uit tussen zonsopgang en zonsondergang zodat vleermuizen en andere nachtactieve dieren niet verstoord worden.
- Indien werkzaamheden na zonsondergang onvermijdelijk zijn, beperk dan zoveel mogelijk het gebruik van licht op het terrein en maak gebruik van gerichte lichtbronnen waarbij de boven- en achterzijde afgeschermd zijn.
- Wees tijdens de werkzaamheden alert op de aanwezigheid van (beschermde) soorten en geef deze de tijd en ruimte om te vluchten.

- Schakel steeds een deskundige in bij het aantreffen van beschermde soorten.

Ecologisch vervolgtraject

Naar aanleiding van de uitgevoerde quickscan kunnen, een aantal soorten die volgens verspreidingsgegevens voor kunnen komen in het plangebied, uitgesloten worden. Voor een aantal soorten geldt dat er nader ecologisch onderzoek noodzakelijk is. Een overzicht hiervan is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 8: Overzicht van de onderzochte soortgroepen en onderzoeksresultaten.

Soortgroep	Soort *(wetenschappelijke soortnaam)*	Vervolgtraject
Vogels zonder jaarrond beschermd nest	Diverse algemene soorten	Mitigerende maatregelen
Vogels waarvan het nest jaarrond beschermd is (categorie 1 t/m 4)	Buizerd (*Buteo buteo)*	Nee
	Gierzwaluw *(Apus apus)*	Nee
	Havik *(Accipiter gentilis)*	Nee
	Huismus *(Passer domesticus)*	Nee
	Kerkuil *(Tyto alba)*	Nee
	Ooievaar *(Ciconia ciconia)*	Nee
	Ransuil *(Asio otus)*	Nee
	Slechtvalk *(Falco peregrinus)*	Nee
	Sperwer *(Accipiter nisus)*	Nee
Vleermuizen	Bosvleermuis (*Nyctalus leisleri*)	Nee
	Gewone dwergvleermuis *(Pipistrellus pipistrellus)*	Ja, nader onderzoek
	Kleine dwergvleermuis *(Pipistrellus pygmaeus)*	Ja, nader onderzoek
	Laatvlieger *(Eptesicus serotinus)*	Ja, nader onderzoek
	Meervleermuis *(Myotis dasycneme)*	Ja, nader onderzoek
	Rosse vleermuis *(Nyctalus noctula)*	Nee
	Ruige dwergvleermuis *(Pipistrellus nathusii)*	Ja, nader onderzoek
	Watervleermuis *(Myotis daubentonii)*	Nee
Overige zoogdieren	Boommarter *(Martes martes)*	Nee
	Eekhoorn *(Sciurus vulgaris)*	Nee
	Steenmarter *(Martes foina)*	Nee
Amfibieën	Alpenwatersalamander (*Ichtyosaura alpestris*)	Nee
	Boomkikker *(Hyla arborea)*	Nee
	Rugstreeppad *(Epidalea calamita)*	Nee
Reptielen	Zandhagedis *(Lacerta agilis)*	Nee
Weekdieren	Platte schijfhoren *(Anisus vorticulus)*	Nee

8. Literatuur en bronvermelding

Literatuur

BIJ12, 2017. Kennisdocumenten Soorten - Natuurbescherming, versie 1.0, 1 juli 2017, BIJ12, Utrecht

Bijlsma, R.G., 2015. Handleiding veldonderzoek roofvogels. KNNV Uitgeverij, Zeist.

Broekhuizen, S. e.a., 2016. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren.

Diets, C., Kiefer, A, 2017. Veldgids Vleermuizen van Europa. KNNV Uitgeverij, Zeist.

Sovon Vogelonderzoek Nederland, december 2012. Notitie deskundigen bericht verstoring vogels

Internetbronnen

www.ndff-ecogrid.nl

www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/soortinventarisatieprotocollen

www.ravon.nl

www.sovon.nl

www.floron.nl

www.telmee.nl

www.verspreidingsatlas.nl

www.vlinderstichting.nl

www.zoogdiervereniging.nl

www.bij12.nl

www.calculator.aerius.nl

www.waarneming.nl

Bijlage I Wet natuurbescherming

Wet natuurbescherming, onderdeel soorten

Voor soortenbescherming geldt voor deze wet dat deze gericht is op het bereiken of herstellen van een gunstige staat van instandhouding van deze soorten. De wet maakt hiervoor een programmatische aanpak mogelijk. Binnen deze wet wordt de soortbescherming opgedeeld in drie categorieën:

1. De bescherming van alle natuurlijk in het wild levende vogels van soorten die voorkomen in de EU als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn en de niet in die bijlage genoemde geregeld voorkomende trekvogelsoorten (art. 3.1 – 3.4).
2. De bescherming van in het wild levende dieren en planten van soorten die voorkomen in de EU op grond van de Habitatrichtlijn (Bijlagen I, II, IV, V) en natuurbeschermingsverdragen (art. 3.5 - 3.9).
3. De bescherming van niet onder de bovenstaande twee categorieën vallende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten voorkomend in Nederland, vermeld in de bijlage van de Wet natuurbescherming (art. 3.10 - 3.11). Voor de zoogdier- amfibie- en reptielsoorten opgenomen in deze bijlage geldt geen Europese verplichting tot bescherming. Deze soorten worden beschermd vanwege de breed in de maatschappij levende overtuiging dat deze dieren een bescherming behoeven. De andere in de bijlage opgenomen soorten worden om ecologische redenen beschermd. Hiermee geeft Nederland uitvoering aan de algemene verplichting van het Biodiversiteitsverdrag om kwetsbare en bedreigde dier- en plantsoorten te beschermen.

Verbodsbepalingen: Artikel 3.5

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in Bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, Bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of Bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Uitbreiding verbodsbepalingen en mogelijkheid tot ontheffing of vrijstelling: Artikel 3.10

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
    a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
    b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
    c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen,

af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

2. Artikel 3.8, met uitzondering van het derde en vierde lid, is van overeenkomstige toepassing op de verboden, bedoeld in het eerste lid, met dien verstande dat, in aanvulling op de redenen, genoemd in het vijfde lid, onderdeel b, de noodzaak voor de ontheffing of vrijstelling ook verband kan houden met handelingen:
    a. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
    b. t/m h. (niet van toepassing, zie wettekst).
3. De verboden, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a, en b, zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

Verordening vrijstelling soorten provincie Zuid-Holland

De provincie Zuid-Holland acht het wenselijk vrijstellingen te verlenen van verboden ter bescherming van soorten dieren op grond van de Wet natuurbescherming voor de volgende diersoorten:

Aardmuis, bastaardkikker, bosmuis, bruine kikker, bunzing, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, gewone pad, haas, hermelijn, huisspitsmuis, kleine watersalamander, konijn, meerkikker, ree, rosse woelmuis, veldmuis, vos, wezel en woelrat.

Bovenstaande soorten zijn derhalve niet beschermd bij de voorgenomen werkzaamheden. Voor bovengenoemde soorten blijft de zorgplicht echter van kracht. Verder zijn beschermde soorten die niet via een natuurlijke verspreiding in Zuid-Holland terecht zijn gekomen niet beschermd in deze provincie.

Bijlage II Aanbevelingen natuurvriendelijk bouwen

Naast de consequenties die voortkomen uit de Wet natuurbescherming geven wij in relatie tot de voorgenomen ontwikkelingen de volgende aanbevelingen met als doel de ecologische structuren in de omgeving te versterken.

Vleermuizen

Nieuwbouw

Spouwmuren zijn uitermate geschikt voor vleermuizen. Geschikte permanente verblijfplaatsen kunnen worden gecreëerd door bij de nieuwbouw een spouwmuur te realiseren van ten minste 2 centimeter diep. Invliegopeningen in de vorm van open stootvoegen van 1,5 tot 2 cm breed geven dwergvleermuizen toegang tot de spouwmuur. Laatvliegers hebben wat meer ruimte nodig om in te vliegen, namelijk tussen de 1,8 en 2 centimeter. Bij het gebruik van isolatie aan de binnengevel is het noodzakelijk ervoor te zorgen dat er kunststof gaas wordt aangebracht met een maaswijdte van 3 tot 10 millimeter om vleermuizen de mogelijkheid te bieden te zich vast te klampen. De stootvoegen moeten zich op ten minste 3 meter hoogte bevinden en niet boven ramen of deuren geplaatst.

Als het niet gewenst is dat vleermuizen zich vrij door de spouwmuur bewegen, is het inmetselen van vleermuisstenen een goed alternatief. De ruimte in een inmetselsteen is beperkt. Het is dan ook raadzaam inmetselstenen te koppelen zodat een grotere verblijfplaats ontstaat.

Renovatie
Als een bestaande spouwmuur wordt geïsoleerd blijft er vaak te weinig ruimte over om nog te kunnen functioneren als potentiële verblijfplaats voor vleermuizen. Het is dan nog wel mogelijk inmetselstenen aan te brengen tussen het binnen- en buitenblad van de spouwmuur.

Boeiboorden of gevelbetimmering kan ook een verblijfplaats bieden aan vleermuizen. Door een opening van 2,5 centimeter vrij te houden tussen de gevel en de betimmering wordt een potentiële verblijfplaats gerealiseerd. Het is belangrijk dat de vleermuizen grip hebben, dus de wand moet ruw zijn.

Gierzwaluw

Voor gierzwaluwen kan onder andere gebruik gemaakt worden van inmetselkasten in de gevel en nestpannen op het dak. De neststenen kunnen zowel zichtbaar als onzichtbaar in de gevel worden verwerkt.

Bij het aanbrengen van neststenen in de gevel is het van belang rekening te houden met de mate van opwarming van de neststenen. De neststenen moeten bij voorkeur in noordelijk of oostelijk gerichte gevels worden aangebracht of onder de schaduw van een overstek.

Ook in nestpannen op het dak kan de temperatuur snel oplopen. Deze moeten onder geen beding op zuidelijk of westelijk gerichte daken worden gelegd. De kans is groot dat de jongen dit niet overleven. Zeker als de daken zijn geïsoleerd, kan warmte niet meer ontsnappen en is oververhitting een reëel gevaar. Gaten in overstekken en dakgootomlijstingen bieden goede mogelijkheden voor gierzwaluwen om te nestelen. De temperatuur is dit soort betimmeringen is beter gereguleerd en het is goed aan te vliegen door de soort.

Huismus

Voor huismussen kan heel gemakkelijk nestruimte worden gerealiseerd door het (ver)plaatsen van vogelschroot tot onder de derde rij dakpannen. Op deze manier wordt voldaan aan het Bouwbesluit, maar blijft het dak beschikbaar voor de huismus. Bij huismussen moet rekening worden gehouden met de eisen die de soort stelt aan zijn omgeving. Om te kunnen functioneren als broedlocatie moet op zeer korte afstand voldoende dekking en voedsel aanwezig in de vorm van inheemse bomen en planten. Soorten als liguster, lijsterbes, sleedoorn, meidoorn en vlier zijn hier heel geschikt voor.

Insectenhotels

Door insectenhotels te plaatsen in een voedselrijke omgeving met veel inheemse bloemen kunnen insecten worden gelokt. Het is van belang om goed te letten op de grootte en diepte van het insectenhotel en deze te plaatsen op een zonnige plek om deze succesvol te laten zijn. Een insectenhotel kan de diversiteit lokaal vergroten en de insecten vormen een goede voedselbron voor vogels en vleermuizen.

Checklist groen bouwen

Verstedelijking draagt bij aan het verlies van biodiversiteit, maar de bouw biedt ook kansen. Voor sommige dieren zijn onze steden en dorpen zelfs het belangrijkste leefgebied. Daar kan iedereen een steentje aan bijdragen.

Met de Checklist Groen Bouwen kan iedere bouwonderneming, architect of projectontwikkelaar zijn projecten en ontwerpen natuurvriendelijker maken. Het beantwoorden van enkele simpele ja/nee vragen leidt tot eenvoudige soortbeschermingsmaatregelen.

Kijk voor meer informatie op:
www.checklistgroenbouwen.nl
www.bouwnatuurinclusief.nl

Bijlage 7
Onderzoek stikstofdepositie

IKC De Giraf in Hillegom

Onderzoek stikstofdepositie nieuwbouw

Rapportnummer S 2373-10-RA d.d. 15 mei 2025

IKC De Giraf in Hillegom

Onderzoek stikstofdepositie nieuwbouw

Opdrachtgever:	ZRi
Rapportnummer:	S 2373-10-RA
Datum:	15 mei 2025
Referentie:	JHa/CSc/KS/S 2373-10-RA
Verantwoordelijke:	drs. ing. J.V. Harbers
Opsteller:	ing. C.T.E. Schreven
	+31 85 8228 688
	c.schreven@peutz.nl

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**4**
2	**Wet- en regelgeving**	**6**
3	**Uitgangspunten**	**7**
3.1	**Aanlegfase**	**7**
3.1.1	Mobiele werktuigen	7
3.1.2	Bouwverkeer	7
3.2	**Gebruiksfase**	**9**
3.2.1	Wegverkeer	9
4	**Berekeningen en resultaten**	**11**
4.1	**Rekenmethode**	**11**
4.2	**Rekenresultaten**	**11**
4.2.1	Aanlegfase	11
4.2.2	Gebruiksfase	12
5	**Beoordeling en conclusie**	**13**

Bijlage 1: AERIUS-berekening aanlegfase
Bijlage 2: AERIUS-berekening gebruiksfase
Bijlage 3: AERIUS extra beoordeling aanlegfase
Bijlage 4: AERIUS extra beoordeling gebruiksfase

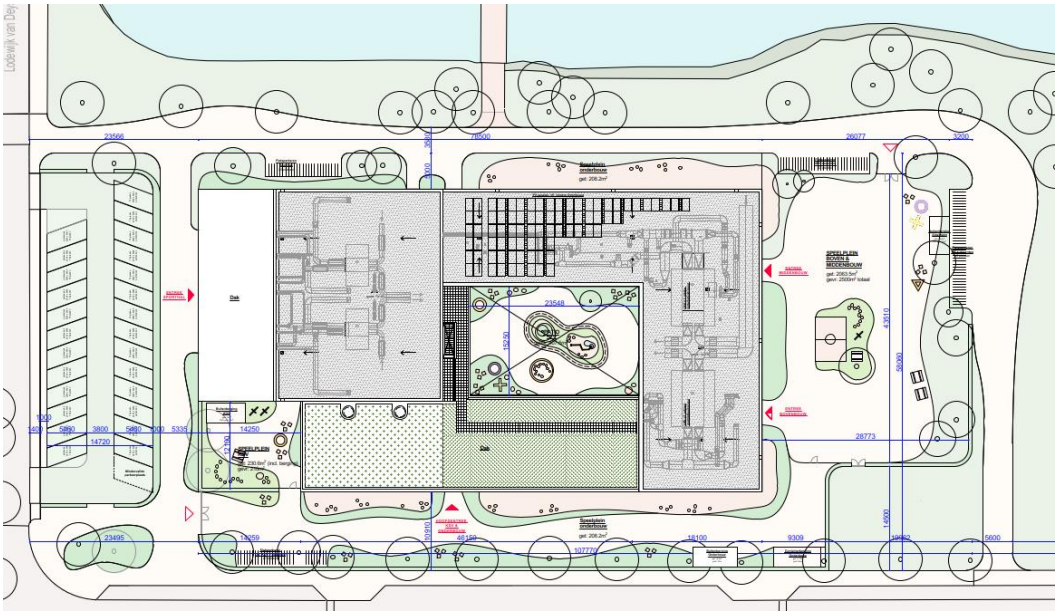
1 Inleiding

In opdracht van ZRi is een onderzoek uitgevoerd naar de te verwachten stikstofemissie en stikstofdepositie in nabijgelegen Natura 2000-gebieden ten gevolge van de geplande vernieuwbouw van het Integraal Kind Centrum (IKC) De Giraf, aan de Guido Gezellelaan 3 te Hillegom.

Dit plan zal ruimte bieden aan ca. 3.709 m^2 bvo voor onder meer een sportzaal, kinderdagverblijf en een basisschool met onder-, midden- en bovenbouw.

In figuur f 1.1 is een overzicht van het beoogde plan weergegeven.

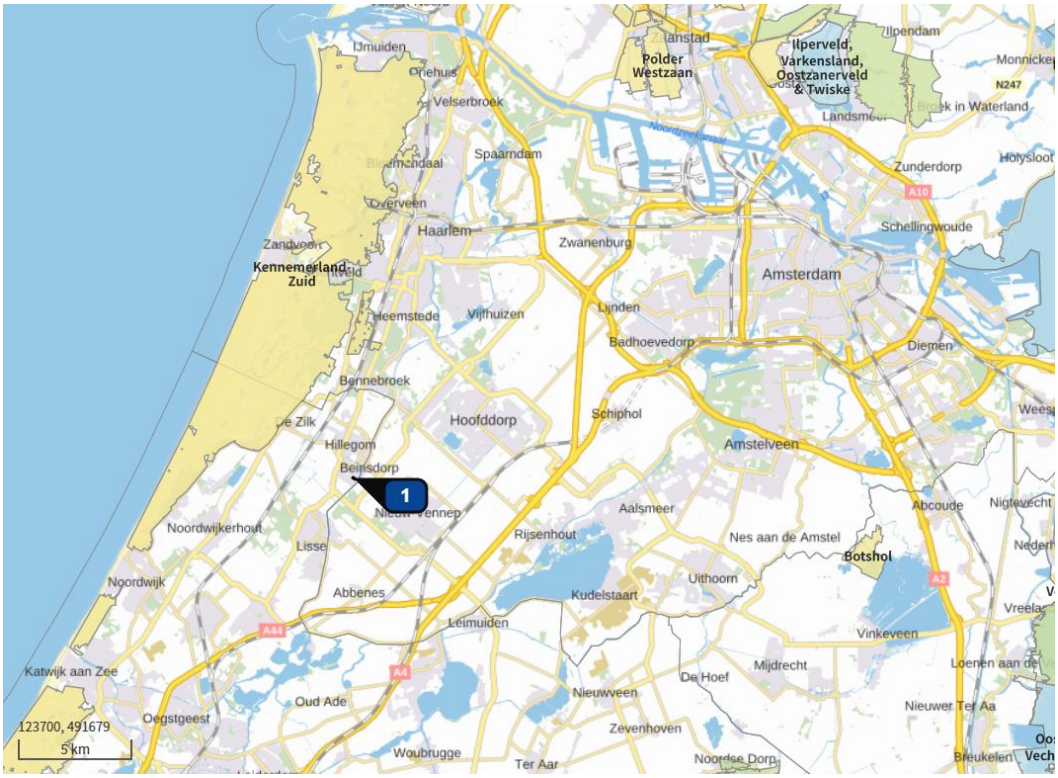
f 1.1 Overzicht beoogde vernieuwbouw van IKC De Giraf.



In de directe omgeving bevinden zich meerdere Natura 2000-gebieden. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied betreft "Kennemerland-Zuid" op ca. 3,9 km ten noorden van de projectlocatie.

Figuur f 1.2 toont de ligging van het plan ten opzichte van de nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

f 1.2 Plangebied ten opzichte van de nabijgelegen Natura 2000-gebieden.



2 Wet- en regelgeving

Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Regels met betrekking tot activiteiten met significante effecten op Natura 2000-gebieden, voorheen onderdeel van de Wet natuurbescherming, zijn nu opgenomen in paragraaf 11.1.2 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). De Omgevingswet biedt de juridische basis voor de vergunningverlening met betrekking tot te beschermen natuurgebieden. In het kader van een toets aan de Omgevingswet wordt bepaald of bedrijfsactiviteiten (mogelijke) significante effecten veroorzaken op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Hiertoe dienen de mogelijke effecten op soorten, habitats van soorten en op habitattypen waarvoor het gebied is aangewezen in beeld te worden gebracht. Indien er sprake is van significante gevolgen op een Natura 2000-gebied leidt dit tot een Natura 2000-activiteit onder de Omgevingswet.

Vanwege emissies van luchtverontreinigende stoffen zijn de storende factoren 'vermesting' en 'verzuring' mogelijk relevant. Vermesting is de 'verrijking' van ecosystemen door met name stikstof en fosfaat, verzuring van bodem of water is een gevolg van de emissie van vervuilende gassen. De effecten van verzurende stoffen zijn niet altijd te scheiden van die van vermestende stoffen, omdat een deel van de verzurende stoffen ook vermestend werkt (aanvoer van stikstof).

Diverse habitattypen in de Natura 2000-gebieden zijn gevoelig tot zeer gevoelig voor vermesting en verzuring. De gevoeligheid wordt uitgedrukt in een kritische depositiewaarde (KDW) per habitattype. Deze kritische depositiewaarde is de grens waarboven de kwaliteit van het habitattype significant wordt aangetast als gevolg van verzurende en/of vermestende invloed van de atmosferische stikstofdepositie.

Ten behoeve van toetsing van de mogelijke effecten dient de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden vanwege de voorgenomen activiteiten derhalve gekwantificeerd te worden. Indien uit de Aerius-berekening blijkt dat, significante gevolgen zijn uitgesloten (stikstofdepositie (≤ 0,00 mol/ha/j), dan is er geen sprake van een Natura 2000-activiteit onder de Omgevingswet en derhalve geen vergunningplicht. Als een activiteit (tijdelijk of permanent van aard) stikstofdepositie veroorzaakt (stikstofdepositie (> 0,00 mol/ha/j) op een Natura 2000-gebied en significante effecten niet uitgesloten kunnen worden d.m.v. een voortoets is sprake van een Natura 2000-activiteit onder de Omgevingswet en geldt er voor deze activiteit een vergunningplicht.

Vergunningverlening is mogelijk na het opstellen van een passende beoordeling. In de passende beoordeling dient te worden aangetoond dat significante effecten voor Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten, hierbij mag gebruik worden gemaakt van mitigerende maatregelen waaronder intern en extern salderen. Indien significante negatieve effecten op Natura 2000 gebieden niet uitgesloten kunnen worden, kan in specifieke gevallen een vergunning worden verleend middels een ADC-toets.

3 Uitgangspunten

3.1 Aanlegfase

Gedurende de aanleg en bouw wordt onder meer gebruik gemaakt van dieselaangedreven werktuigen en is er sprake van vervoersbewegingen van en naar het projectgebied (bestelbussen, vrachtwagens e.d.). De aanlegfase zal naar verwachting maximaal één jaar in beslag nemen (Q3 2025 – Q3 2026). Een concrete bouwplanning ontbreekt in deze fase van het project echter nog. Het is derhalve niet mogelijk om thans een gedetailleerde berekening van de stikstofemissies (op basis van type werktuigen, bedrijfstijden en dieselverbruik) als gevolg van de aanlegfase te maken.

3.1.1 Mobiele werktuigen

Op basis van ervaring met diverse vergelijkbare bouwplannen alsook literatuuronderzoek kan een schatting van de stikstofemissies gegeven worden: voor kantoor- en bedrijfsruimten wordt doorgaans een stikstofemissie berekend – mede afhankelijk van het bouwjaar en de STAGE-klasse van het in te zetten bouwmaterieel en het benodigd grond- en sloopwerk – van ca. 100 kg NO_x per 10.000 m^2 bvo en 4 kg NH_3 per 10.000 m^2 bvo, hetgeen tevens als worst-case minimum kan worden gehanteerd voor projecten met een bouwomvang tot maximaal 10.000 m^2 bvo. Deze kentallen zullen de komende jaren waarschijnlijk verder dalen, gezien de te verwachten modernisering en elektrificatie van bouwmaterieel.

3.1.2 Bouwverkeer

Met betrekking tot de verkeersgeneratie tijdens de aanlegfase kan op basis van ervaring met diverse vergelijkbare bouwplannen worden uitgegaan van 10 bezoekende bestelbussen per werkdag per 10.000 m^2 bvo (= 20 bewegingen) en maximaal 5 bezoekende vrachtwagens per werkdag per 10.000 m^2 bvo (= 10 bewegingen), hetgeen tevens als minimum kan worden gehanteerd voor projecten met een bouwomvang tot maximaal 10.000 m^2 bvo.

Ten behoeve van voorliggend bouwplan met een oppervlak van ca. 3.709 m^2 bvo is op basis van bovengenoemde kengetallen uitgegaan van een stikstofemissie vanwege de werktuigen van 100 kg NO_x en 4 kg NH_3 en is ten aanzien van het bouwverkeer rekening gehouden met 2.200 bezoekende personenwagens/bestelbussen (= 4.400 bewegingen) en 1.100 bezoekende zware vrachtwagens (= 2.200 bewegingen). Deze stikstofemissie en aantal vervoersbewegingen kunnen voor dit plan als een extreme worst-case situatie worden beschouwd, aangezien het om een relatief klein bouwplan gaat en geen volledige nieuwbouw betreft.

Het bouwverkeer wordt verondersteld te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld ter plaatse van de rotonde bij de Olympiaweg. Hiertoe is het bouwverkeer richting het plan op de openbare weg ca. 470 m gemodelleerd over de Lodewijk van Deyssellaan, Jacques Perklaan en Hillinenweg. Aanvullend is het bouwverkeer ca. 130 m op de bouwplaats gemodelleerd.

Koude starts
Voor het lichte verkeer van en naar het plan is uitgegaan van één koude start per bezoekende personenwagen/bestelbus. In totaal is derhalve rekening gehouden met 2.200 koude starts.

Het vrachtverkeer zal alleen op het bouwterrein aanwezig zijn voor het laden en lossen van materieel en materiaal, waarbij de activiteiten naar verwachting niet meer dan 2 uur in beslag zullen nemen. Hierdoor zal geen sprake zijn van emissies vanwege de koude start voor het vrachtverkeer. Verder is aangenomen dat bij parkeren en laden/lossen van vrachtwagens de brandstofmotoren worden uitgeschakeld, zodat geen sprake zal zijn van emissies van stationair draaiende motoren van vrachtwagens.

In tabel 3.1 is een overzicht van uitgangspunten tijdens aanlegfase weergegeven. Hierbij is uitgegaan van 220 werkbare dagen per jaar, gedurende een bouwperiode van één jaar.

t 3.1 Emissies aanlegfase

Materieel	**Wegverkeer [bewegingen]**	**Emissie NO_x [kg]**	**Emissie NH_3 [kg]**
Licht verkeer	4.400	9,5	0,1
Zwaar vrachtverkeer	2.200		
Mobiele werktuigen	-	100	4
Koude starts totaal	-	0,6	0,1
		110,1	**4,2**

3.2 Gebruiksfase

Daar het plan gasloos opgeleverd wordt, zal tijdens de gebruiksfase enkel sprake zijn van stikstofemissies vanwege de verkeersbewegingen op de openbare weg van en naar de nieuwbouw van IKC De Giraf.

De beoogde verkeersbewegingen en rijlijnen van en naar de nieuwbouw zullen gelijk zijn aan de huidige verkeersbewegingen en rijlijnen van en naar de hoofdlocatie van IKC De Giraf.

3.2.1 Wegverkeer

Voor het wegverkeer is uitgegaan van CROW-kentallen volgens ASVV2021, uitgaande van stedelijkheidsklasse "sterk stedelijk" in "rest bebouwde kom". Hierbij is voor de basisschool en het kinderdagverblijf worst-case uitgegaan van een "kinderdagverblijf (crèche)", omdat het uiteindelijke aantal leslokalen nog niet definitief is. De sporthal is tevens bestemd voor extern gebruik, derhalve is deze apart beschouwd. Hierbij is uitgegaan van verkeersgeneratie van een "sporthal". Aanvullend is uitgegaan van 2 bezoekende vrachtwagen (=4 bewegingen) per etmaal.

In tabel t3.2 is een overzicht van de verkeersgeneratie tijdens het toekomstige gebruik weergegeven.

t 3.2 Verkeersgeneratie gebruiksfase

Categorie	Aantal m² BVO	Wegverkeer [bewegingen/ 100 m² BVO]	Wegverkeer [bewegingen/etmaal]
Licht verkeer KDV/basisschool	2.720	28,7	780
Licht verkeer sporthal	989	8,6	86
Zwaar vrachtverkeer	-	-	4

Het extra verkeer wordt verondersteld te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld ter plaatse van de rotonde bij de Olympiaweg. Hiertoe is het wegverkeer richting het plan op de openbare weg ca. 535 m gemodelleerd over de Guido Gezellelaan, Lodewijk van Deyssellaan, Jacques Perklaan. Aanvullend is ca. 150 m over de Hillinenweg gemodelleerd voor het langzaam rijdende extra verkeer.

Koude starts

Naast stikstofemissies vanwege het rijdende verkeer zal ook sprake zijn van stikstofemissies vanwege zogenaamde 'koude starts'. Hierbij is voor het verkeer van en naar het plan uitgegaan van één koude start per bezoekende personenwagen. In totaal is derhalve rekening gehouden met 433 koude starts per etmaal. Dit kan als worst-case scenario beschouwd worden, daar het overgrote deel van het lichte verkeer minder dan 2 uur bij het plan zal parkeren.

Het vrachtverkeer zal alleen laden en lossen, waarbij de activiteiten naar verwachting niet meer dan 2 uur in beslag zullen nemen. Hierdoor zal geen sprake zijn van emissies vanwege de koude start voor het vrachtverkeer. Verder is aangenomen dat bij parkeren en laden/lossen van vrachtwagens de brandstofmotoren worden uitgeschakeld, zodat geen sprake zal zijn van emissies van stationair draaiende motoren van vrachtwagens.

In tabel t3.3 is een overzicht van de emissies tijdens het toekomstige gebruik weergegeven.

t 3.3 Emissies beoogde gebruiksfase

Categorie	**Wegverkeer [bewegingen/etmaal]**	**Emissie NO_x [kg/jaar]**	**Emissie NH_3 [kg/jaar]**
Licht verkeer	866	56,5	2,8
Zwaar vrachtverkeer	4		
Koude starts totaal	-	42,8	6,8
		99,4	**9,5**

4 Berekeningen en resultaten

4.1 Rekenmethode

Voor de berekening van de stikstofdepositie is gebruik gemaakt van het wettelijk voorgeschreven rekenprogramma AERIUS Calculator 2024.2.1. Hiermee is een rekenmodel opgesteld van zowel de aanlegfase als de gebruiksfase, waarin de emissiebronnen zijn gemodelleerd zoals beschreven in hoofdstuk 3. Hierin zijn de mobiele werktuigen en koude starts gemodelleerd door middel van oppervlaktebronnen. Het wegverkeer is gemodelleerd door middel van lijnbronnen.

De in- en uitvoergegevens van de berekeningen met AERIUS Calculator zijn opgenomen in bijlage 1 (aanlegfase) en bijlage 2 (gebruiksfase).

4.2 Rekenresultaten

4.2.1 Aanlegfase

Uit de rekenresultaten van de AERIUS-berekening (bijlage 1) volgt dat geen sprake zal zijn van een relevante depositiebijdrage vanwege de aanlegfase van het plan ter plaatse van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden (grootste toename 0,00 mol N/ha/jaar). Zie onderstaande screenshot uit de AERIUS-pdf:

Totale emissie	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase vernieuwbouw - Beoogd	2025	4,2 kg/j	110,1 kg/j

Resultaten	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase vernieuwbouw - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Daarnaast volgt uit de extra beoordeling van AERIUS (bijlage 3) dat ook geen sprake zal zijn van een relevante depositiebijdrage op hexagonen met een hersteldoel (depositiebijdrage ≤ 0,00 mol N/ha/jaar).

4.2.2 Gebruiksfase

Uit de rekenresultaten van de AERIUS-berekening (bijlage 2) volgt dat geen sprake zal zijn van een relevante depositiebijdrage vanwege de gebruiksfase van het plan ter plaatse van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden (grootste toename 0,00 mol N/ha/jaar). Zie onderstaande screenshot uit de AERIUS-pdf:

Totale emissie	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase vernieuwbouw - Beoogd	2026	9,5 kg/j	99,4 kg/j

Resultaten	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase vernieuwbouw - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Daarnaast volgt uit de extra beoordeling van AERIUS (bijlage 4) dat ook geen sprake zal zijn van een relevante depositiebijdrage op hexagonen met een hersteldoel (depositiebijdrage ≤ 0,00 mol N/ha/jaar).

5 Beoordeling en conclusie

In voorliggend onderzoek is de stikstofdepositie berekend ten gevolge van de vernieuwbouw van IKC De Giraf, aan de Guido Gezellelaan 3 te Hillegom. Beschouwd zijn de (tijdelijke) aanlegfase alsmede de (permanente) gebruiksfase.

Uit de rekenresultaten volgt dat vanwege de (tijdelijke) aanlegfase van het plan geen sprake zal zijn van een relevante depositiebijdrage in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden (bijdrage ≤ 0,00 mol N/ha/jaar).

Uit de rekenresultaten volgt tevens dat vanwege de (permanente) gebruiksfase van het plan geen sprake zal zijn van een relevante depositiebijdrage (bijdrage ≤ 0,00 mol N/ha/jaar).

Significante negatieve effecten als gevolg van de aanlegfase en gebruiksfase van de vernieuwbouw IKC De Giraf kunnen op basis hiervan derhalve op voorhand worden uitgesloten.

Derhalve is inzake stikstofdepositie dan ook geen sprake van vergunningplicht in het kader van een Natura 2000-activiteit onder de Omgevingswet.

Dit rapport bevat 13 pagina's en 4 bijlagen.

S 2373-10-RA IBB4E31EC/ JASPER

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Bijlage 1 AERIUS-berekening aanlegfase

Contactgegevens

Rechtspersoon	Peutz bv
Inrichtingslocatie	Guido Gezellelaan 3 , 2182 WB Hillegom

Activiteit

Omschrijving	IKC De Giraf
Toelichting	S 2373: IKC De Giraf in Hillegom, stikstofdepositie nieuwbouw.

Berekening

AERIUS kenmerk	RP3zXfQtwNpt
Datum berekening	12 mei 2025, 10:28
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase vernieuwbouw - Beoogd	2025	4,2 kg/j	110,1 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase vernieuwbouw - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Aanlegfase vernieuwbouw (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Bouwplaats	4,0 kg/j	100,0 kg/j
4 Verkeer | Koude start: overig | Koude starts bouwverkeer	97,9 g/j	0,6 kg/j
Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	9,5 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.

- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase vernieuwbouw" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Aanlegfase vernieuwbouw, Rekenjaar 2025

1 Anders... | Anders...

Naam	Bouwplaats	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	100,0 kg/j
Locatie	X:100275 Y:477382,12	Warmteinhoud	0,035 MW	NH_3	4,0 kg/j
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer richting terrein v.v.				NO_x	7,1 kg/j
Locatie	X:100176,41 Y:477611,04	Type scherm	-	-	NO_2	1,7 kg/j
Lengte	468,62 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.400,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.200,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer op terrein v.v.				NO_x	2,4 kg/j
Locatie	X:100282,93 Y:477417,37	Type scherm	-	-	NO_2	0,6 kg/j
Lengte	129,95 m	Hoogte	-	-	NH_3	29,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.400,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.200,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts bouwverkeer	NO_x	0,6 kg/j
		NH_3	97,9 g/j
Locatie	X:100288,03 Y:477414,96		
Oppervlakte	0,06 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	2.200,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Peutz bv
Inrichtingslocatie	Guido Gezellelaan 3 , 2182 WB Hillegom

Activiteit

Omschrijving	IKC De Giraf
Toelichting	S 2373: IKC De Giraf in Hillegom, stikstofdepositie nieuwbouw.

Berekening

AERIUS kenmerk	RUpei82tMV2Y
Datum berekening	15 mei 2025, 10:23
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase vernieuwbouw - Beoogd	2026	9,5 kg/j	99,4 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase vernieuwbouw - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase vernieuwbouw (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Nieuwbouw De Giraf	-	-
3 Verkeer | Koude start: overig | Koude starts	6,8 kg/j	42,8 kg/j
Verkeersnetwerk	2,8 kg/j	56,5 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.

- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase vernieuwbouw" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Gebruiksfase vernieuwbouw, Rekenjaar 2026

1 Anders... | Anders...

Naam	Nieuwbouw De Giraf	Uittreedhoogte	2,5 m
		Warmteinhoud	0,035 MW
Locatie	X:100275 Y:477382,13	Spreiding	1 m
Oppervlakte	0,92 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie		

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer richting terrein v.v.		Links	Rechts	NO_x	39,2 kg/j
Locatie	X:100160,39 Y:477581,54	Type scherm	-	-	NO_2	5,7 kg/j
Lengte	535,77 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	866,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts	NO_x	42,8 kg/j
Locatie	X:100261,47 Y:477351,48	NH_3	6,8 kg/j
Oppervlakte	0,10 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	433,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer op terrein v.v.		Links	Rechts	NO_x	17,3 kg/j
Locatie	X:100257,36 Y:477353,74	Type scherm	-	-	NO_2	2,1 kg/j
Lengte	150,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	866,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

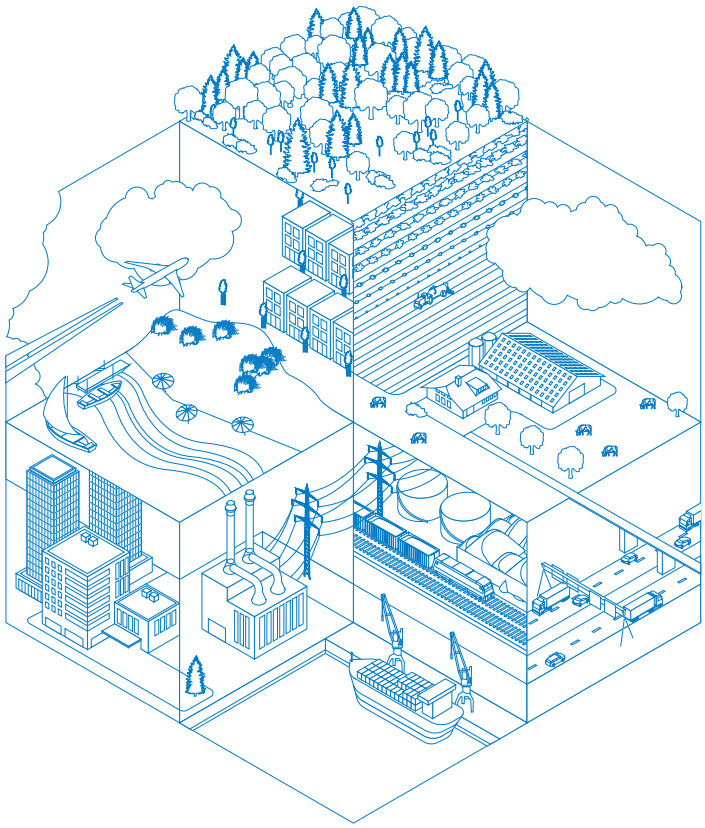
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: RP3zXfQtwNpt

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.



- Overzicht
- Resultaten

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Bijlag

Hulpmiddel beoordeling hexagonen
met een hersteldoel

Contactgegevens

Rechtspersoon	Peutz bv
Inrichtingslocatie	Guido Gezellelaan 3 , 2182 WB Hillegom

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening	IKC De Giraf
AERIUS kenmerk projectberekening	RP3zXfQtwNpt
Datum projectberekening	12 mei 2025, 10:29

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase vernieuwbouw - Beoogd	2025	4,2 kg/j	110,1 kg/j

Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Aanlegfase vernieuwbouw" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

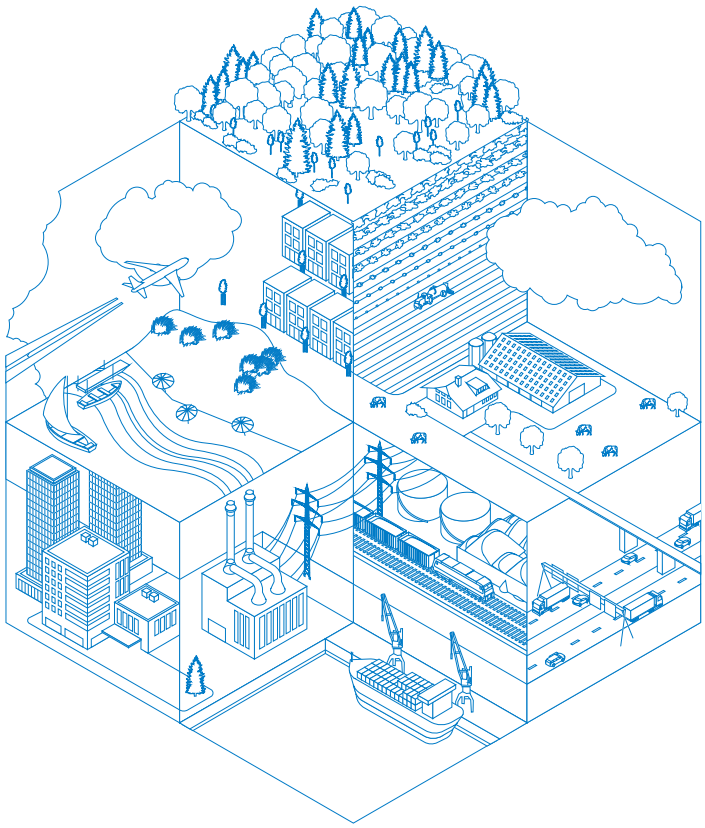
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

AERIUS kenmerk Projectberekening: RUpei82tMV2Y

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.



- Overzicht
- Resultaten

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Bijlag

Hulpmiddel beoordeling hexagonen
met een hersteldoel

Contactgegevens

Rechtspersoon	Peutz bv
Inrichtingslocatie	Guido Gezellelaan 3 , 2182 WB Hillegom

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening	IKC De Giraf
AERIUS kenmerk projectberekening	RUpei82tMV2Y
Datum projectberekening	15 mei 2025, 10:23

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase vernieuwbouw - Beoogd	2026	9,5 kg/j	99,4 kg/j

Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Gebruiksfase vernieuwbouw" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

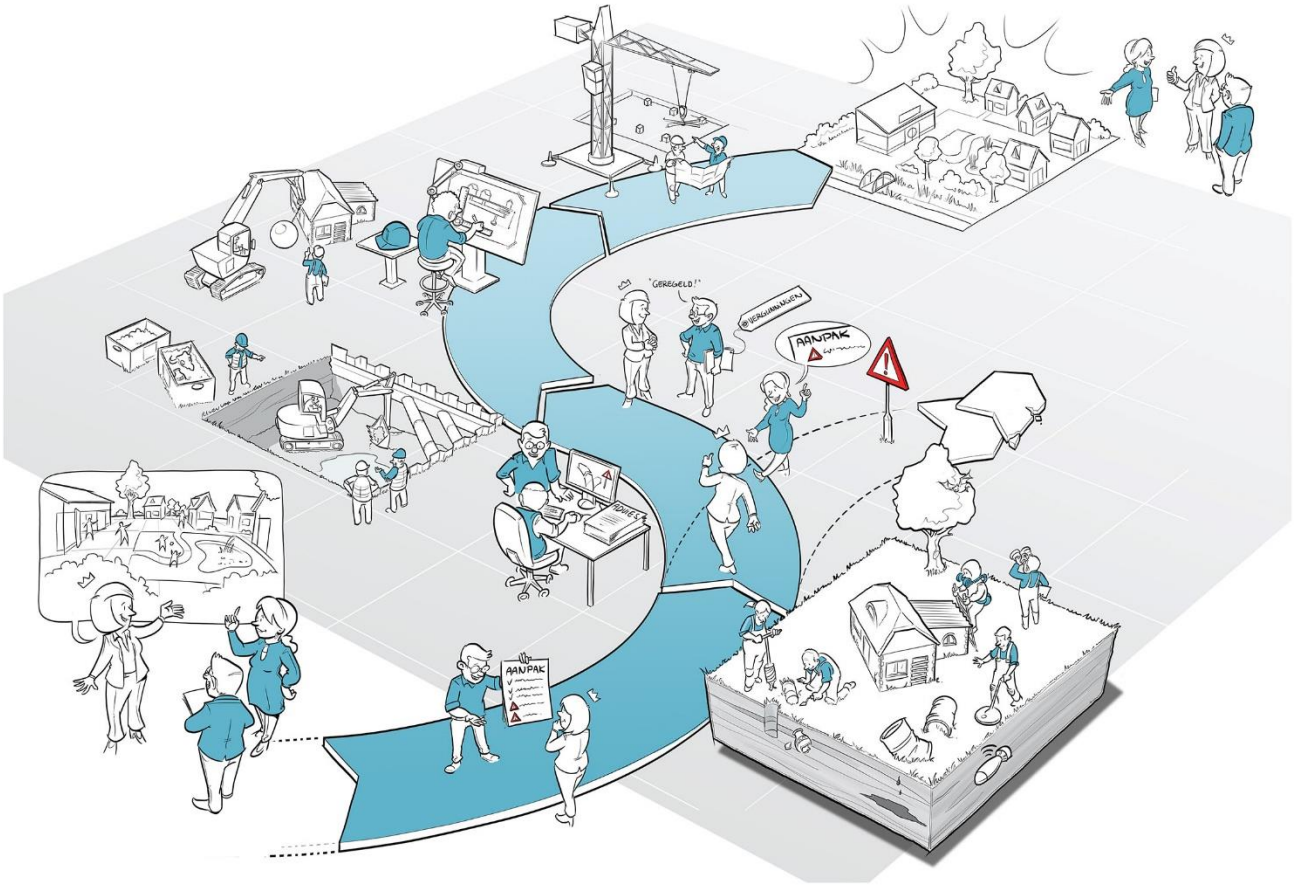
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 8

Nader onderzoek Wet natuurbescherming

maakt ontwikkelen mogelijk

Nader onderzoek Wet natuurbescherming
De Giraf, Guido Gezellelaan 3, Hillegom



IDDS
's-Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.nl

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
071 - 402 8586

IDDS Ruimte & Ontwikkeling B.V.
KvK: 09157054
BTW: NL 815255172 B01
IBAN: NL21 RABO 0364 6212 22

Rapport

Nader onderzoek vleermuis Wet natuurbescherming

Locatie	:	De Giraf, Guido Gezellelaan 3, Hillegom
Kenmerk	:	A2980-03/KMI/no1
Datum	:	14 juni 2023

Auteur	:	Mevr. K. Mirck
Vrijgave	:	Dhr. D. van der Meer
Email	:	kmirck@idds.nl
Telefoon	:	06 5731 2876

Opdrachtgever	:	Sophia Scholen Dhr. A. van der Pol

© IDDS b.v. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.

Samenvatting

In opdracht van Sophia Scholen is in 2022 en 2023 een nader ecologisch onderzoek naar vleermuizen uitgevoerd aan basisschool De Giraf aan de Guido Gezellelaan 3 te Hillegom. Deze samenvatting beschrijft de belangrijkste resultaten en conclusies van het onderzoek. Voor de volledigheid verwijzen wij u ook naar Hoofdstuk 4 Effectbeoordeling en Hoofdstuk 5 Conclusie.

De opdrachtgever is voornemens de opstallen aan de Guido Gezellelaan 3 te slopen en te vervangen door nieuwbouw.

Tijdens de veldbezoeken voor het vleermuisonderzoek zijn vier verschillende soorten vleermuizen waargenomen, dit waren de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis. Deze vleermuizen zijn overvliegend of foeragerend waargenomen. Binnen het plangebied en de invloedsfeer van de werkzaamheden zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld. Het plangebied vervult geen beschermde functie voor vleermuizen. Om de werkzaamheden uit te mogen voeren is geen ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig.

Inhoudsopgave

1. Inleiding 5
1.1 Aanleiding 5
1.2 Doel van het onderzoek 5
1.3 Leeswijzer 5

2. Opzet van het onderzoek 6
2.1 Onderzoeksgebied 6
2.2 Planvoornemen 6
2.3 Resultaten quickscan Wet natuurbescherming 6
2.4 Onderzoeksmethodiek vleermuizen 7

3. Resultaten 10
3.1 Bezoek 1: paarverblijven 10
3.2 Bezoek 2: paarverblijven 10
3.3 Bezoek 3: zomer- en kraamverblijven 10
3.4 Bezoek 4: zomer- en kraamverblijven 10
3.5 Bezoek 5: zomer- en kraamverblijven 10

4. Effectbeoordeling 12
4.1 Vleermuizen 12

5. Conclusie 13

6. Literatuur en bronvermelding 14

Bijlage I Aanbevelingen natuurvriendelijk bouwen 15

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

IDDS heeft in opdracht van Sophia Scholen nader onderzoek naar vleermuizen uitgevoerd bij basisschool De Giraf aan de Guido Gezellelaan 3 te Hillegom. De voorgenomen plannen betreffen het slopen van de opstallen binnen het plangebied en deze te vervangen door nieuwbouw. Dit nader onderzoek volgde op de door IDDS uitgevoerde quickscan (met kenmerk: A2980-03/BHU/qs1, d.d. 09-08-2022), waarin de aanwezigheid van vleermuizen niet kon worden uitgesloten. In Paragraaf 2.3 worden de resultaten van de quickscan verder besproken.

Voordat een ruimtelijke ingreep uitgevoerd kan worden, moet bepaald worden of de uitvoering invloed kan hebben op beschermde soorten en/of gebieden. Hiervoor is het noodzakelijk te bepalen of er sprake is van de aanwezigheid van beschermde soorten of gebieden in, of in de nabijheid van het plangebied. In dit kader is een onderzoek opgestart om te bepalen of er sprake is van overtreding van de Wet natuurbescherming (Hierna: Wnb). Het onderhavige rapport beschrijft de bevindingen en conclusie van dit nader onderzoek.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel is nader te onderzoeken of:

- in het plangebied of binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden verblijfplaatsen van beschermde soorten aanwezig zijn;
- de ingreep een effect heeft op de mogelijk aanwezige beschermde soorten;
- maatregelen nodig zijn om een negatief effect op beschermde soorten te voorkomen of te verzachten;
- ontheffing van de Wnb benodigd is.

1.3 Leeswijzer

In Hoofdstuk 1 is de aanleiding en het doel van het onderzoek besproken en in Hoofdstuk 2 wordt het onderzoeksgebied en de gebruikte methodiek behandeld. Vervolgens worden de resultaten in Hoofdstuk 3 uiteengezet. In Hoofdstuk 4 is de effectbepaling weergegeven waarbij de resultaten van het nader onderzoek worden gespiegeld aan de verbodsbepalingen in de Wnb. Hoofdstuk 5 geeft de conclusie weer. Tot slot wordt een overzicht van de geraadpleegde literatuur gepresenteerd. In Bijlage I worden suggesties gegeven voor natuurvriendelijk bouwen.

2. Opzet van het onderzoek

2.1 Onderzoeksgebied

In onderstaand figuur is een luchtfoto te zien waar het onderzoeksgebied is weergegeven in relatie tot de directe omgeving. Hierop is te zien dat het plangebied in een stedelijke omgeving ligt en omgeven wordt door gebouwen en straten. Er zijn in de omgeving van het plangebied relatief veel bomen aanwezig. Ten oosten en zuiden van het plangebied loopt de Ringvaart die de grens vormt met Noord-Holland. Ten oosten van het plangebied is meer agrarische omgeving aanwezig.

Figuur 1: Overzichtsfoto van de ligging van het plangebied ten opzichte van de directe omgeving.

Het plangebied bestaat uit basisschool De Giraf. Het gebouw is opgetrokken uit baksteen en heeft een plat met bitumen bekleed dak. De school is één bouwlaag hoog en is omringd door een versteend schoolplein.

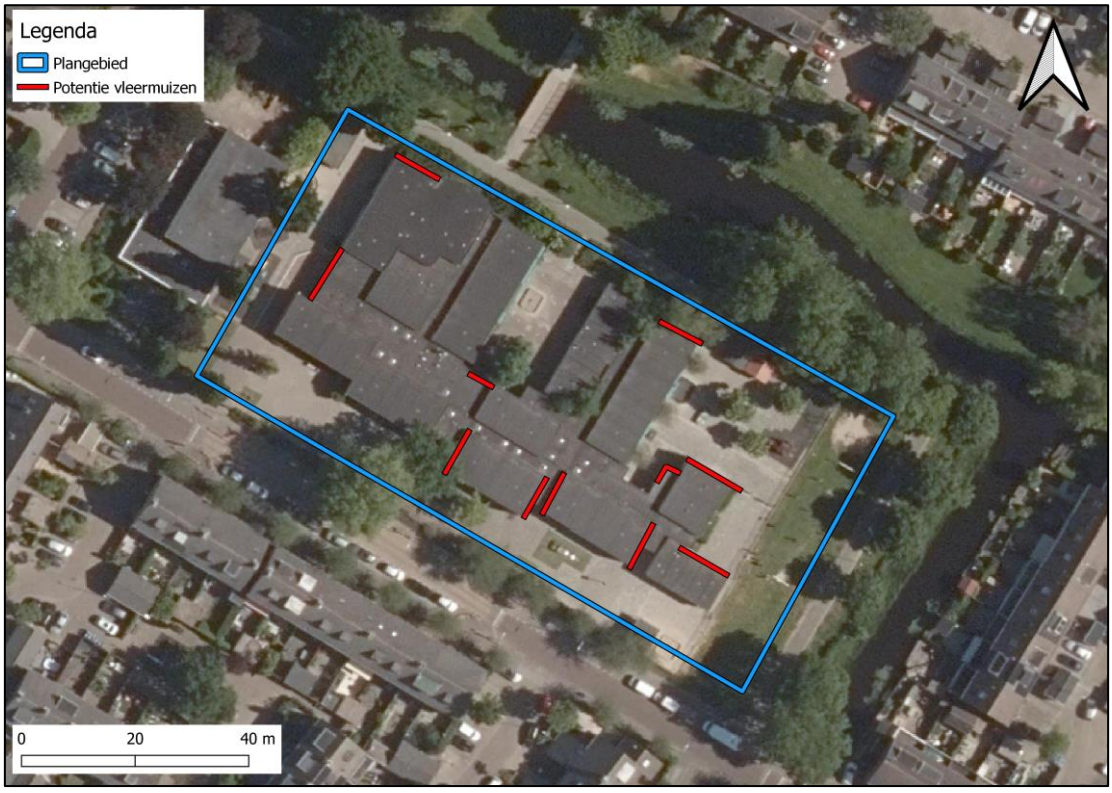
2.2 Planvoornemen

De opdrachtgever is voornemens de opstallen binnen het plangebied te slopen en te vervangen door nieuwbouw.

2.3 Resultaten quickscan Wet natuurbescherming

In een eerder stadium is door IDDS een quickscan Wnb uitgevoerd. Deze quickscan is bekend onder het kenmerk A2980-03/BHU/qs, d.d. 09-08-2022 (Maste, 2022). Uit deze quickscan komt het volgende naar voren:

Vleermuizen: de opstallen in het plangebied zijn geschikt als zomer-, individueel winter-, paar- en kraamverblijfplaats voor de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger en meervleermuis (Figuur 2). Nader onderzoek naar gebouw bewonende soorten moeten uitwijzen of het plangebied een functie vervult voor vleermuizen. De aanwezigheid van een massawinterverblijfplaats is uitgesloten wegens het ontbreken van meer dan vier bouwlagen. De vegetatie in het plangebied kan een functie als foerageergebied voor vleermuizen vervullen. Gezien de omvang en hoeveelheid alternatief in de directe omgeving, wordt dit echter niet als essentieel beschouwd.



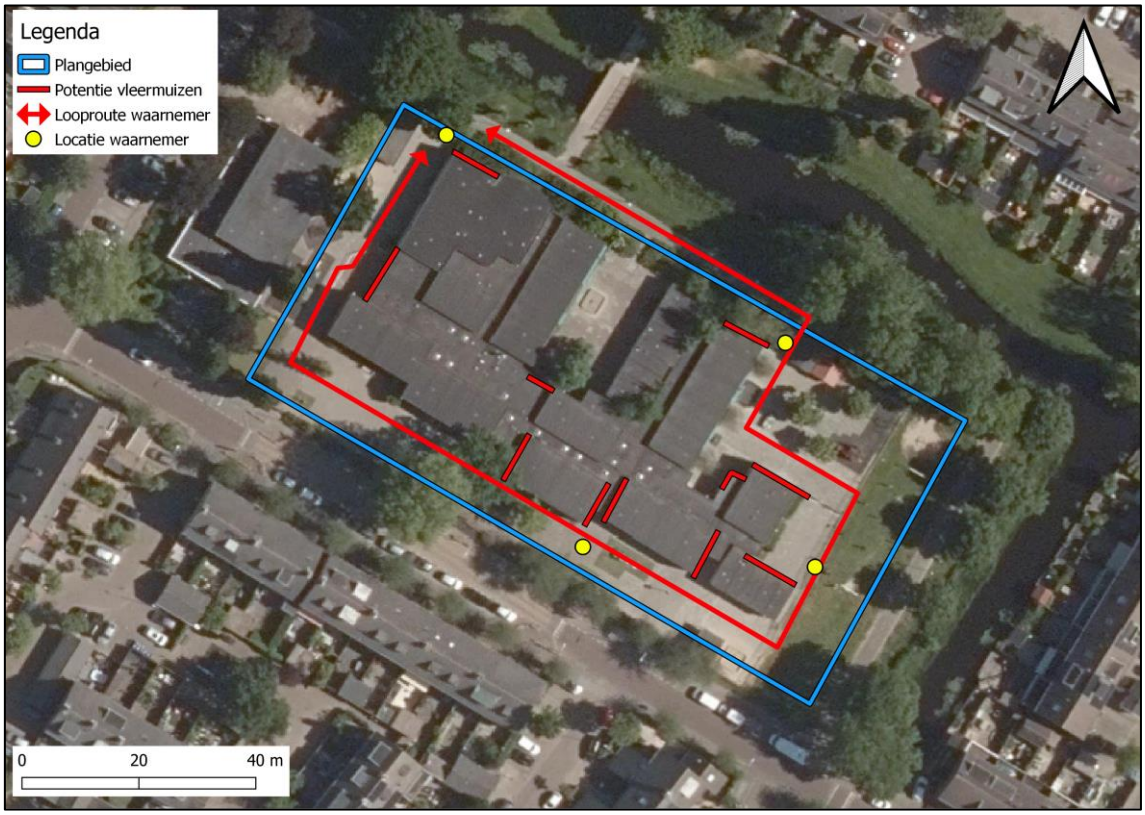
Figuur 2: Potentie beschermde diersoorten binnen het plangebied.

2.4 Onderzoeksmethodiek vleermuizen

De onderzoeksinspanning voor dit nader onderzoek is bepaald aan de hand van de door IDDS uitgevoerde quickscan (met kenmerk A2980-03/BHU/qs1, d.d. 09-08-2022), waarin de aanwezigheid van vleermuizen in het plangebied niet kon worden uitgesloten.

Bij het uitvoeren van dit onderzoek naar het voorkomen van beschermde vleermuissoorten en de functionaliteit van het leefgebied is gewerkt volgens de richtlijnen die zijn opgesteld door de provincies (Kennisdocumenten, BIJ12) en het landelijk vastgestelde vleermuisprotocol (Gegevensautoriteit Natuur, Zoogdiervereniging en Netwerk Groene Bureaus, 2021).

Het vleermuisprotocol stelt dat in het donker 75% van het onderzoeksgebied te overzien moet zijn, anders moet een extra waarnemer(s) worden ingezet totdat hier wel aan voldaan is. Op basis hiervan is de onderzoeksinspanning bepaald. Hierbij zijn strategische locaties en is een looproute (Figuur 3) bepaald om voldoende zicht over het onderzoeksgebied te krijgen.



Figuur 3: Strategisch gekozen locaties tijdens voorjaarsonderzoek en de looproute tijdens het najaarsonderzoek. .

Het onderzoek is uitgevoerd met batdetectors van het type Elekon Batlogger M en Pettersson D240x met opnameapparatuur. Met deze apparatuur is het mogelijk de ultrasone geluiden van vleermuizen hoorbaar te maken. In de avond verlaten vleermuizen hun verblijfplaats en tijdens de vroege ochtend komen vleermuizen terug. Op deze manier kunnen verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden binnen een plangebied of een landschap worden vastgesteld.

De onderzochte vleermuissoorten en bijbehorende functies zijn weergegeven in Tabel 1. Van ruige dwergvleermuis zijn (vrijwel) geen kraamverblijven bekend in Nederland, de vrouwtjes van deze soort trekken naar Oost-Europa voor de kraamperiode. Desalniettemin is deze functie voor de volledigheid wel meegenomen in dit onderzoek.

Tabel 1: Overzicht van de onderzochte functies (groen) per vleermuissoort.

Soort / functie	Zomer-verblijf	Paar-verblijf	Kraam-verblijf	Massa-winter-verblijf	Essentiële vliegroute	Essentieel foerageer-gebied
Gewone dwergvleermuis						
Ruige dwergvleermuis						
Kleine dwergvleermuis						
Laatvlieger						
Meervleermuis						

In het najaar van 2022 (onderzoek naar paarverblijven) zijn twee veldbezoeken gebracht aan het plangebied. In het voorjaar 2023 zijn drie veldbezoeken uitgevoerd (onderzoek naar zomer- en kraamverblijven). Een overzicht van de veldbezoeken is weergegeven in Tabel 2. Het

onderzoek is uitgevoerd door deskundig ecologen B. Maste, K. Mirck, J. den Houdijker, S.W. Kamer en D. van der Meer.

Tabel 2: Veldbezoeken vleermuizen, weersomstandigheden en bijzonderheden (Bron: Buienradar).

Bezoek	Datum	Tijd	Zonsondergang/ opgang	Weersomstandigheden	Aantal onderzoekers
1	21-08-2022	20:54 tot 01:05	20:54	Droog, 18°, NW1, licht bewolkt	1
2	13-09-2022	20:04 tot 23:04	20:04	Droog, 19°, ZW1, licht bewolkt	1
3	15-05-2023	21:25 tot 23:29	21:29	Droog, 11°, NW4, half bewolkt	4
4	17-05-2023	02:45 tot 05:45	05:45	Droog, 10°, NW3, half bewolkt	4
5	13-06-2023	22:00 tot 00:20	22:03	Droog, 23°, NO4, half bewolkt	4

3. Resultaten

In dit hoofdstuk zullen de resultaten van de veldbezoeken besproken worden. De zicht- en audio waarnemingen van de uitgevoerde bezoeken worden hieronder per bezoek uiteengezet. Op deze manier kan een compleet beeld geschetst worden van de situatie ter plaatse.

3.1 Bezoek 1: paarverblijven

Op 21 augustus 2022 heeft het eerste bezoek plaatsgevonden. Tijdens dit bezoek zijn vier soorten vleermuizen waargenomen, de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis en laatvlieger. Om 21:05 zijn de eerste vleermuizen waargenomen. Dit betroffen twee foeragerende ruige dwergvleermuizen boven het schoolplein aan de noordzijde van het plangebied. Even later zijn ook enkele gewone dwergvleermuizen foeragerend waargenomen boven het schoolplein in het westen van het plangebied. Tussen 22:07 en 22:50 zijn vier overvliegende laatvliegers en twee overvliegende rosse vleermuizen waargenomen. Vanaf 23:40 werd af en toe een sociale roep van een gewone dwergvleermuis waargenomen boven het schoolplein in het noordoosten in het plangebied. De sociale roep werd sporadisch waargenomen en niet herhaald, waardoor dit geen baltsgedrag betreft. Tijdens dit bezoek zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen binnen het plangebied aangetroffen.

3.2 Bezoek 2: paarverblijven

Op 13 september 2022 heeft het tweede bezoek plaatsgevonden. Tijdens dit bezoek zijn wederom vier vleermuissoorten waargenomen. Om 20:20 zijn twee overvliegende rosse vleermuizen waargenomen, vlak daarna zijn twee gewone dwergvleermuizen foeragerend waargenomen langs het water aan de oostzijde van de school. Rond 20:30 is kort een overvliegende ruige dwergvleermuis waargenomen en een laatvlieger die circa 3 minuten heeft gefoerageerd boven het water ten noorden van de school. Tijdens dit bezoek zijn geen baltsende vleermuizen waargenomen. Tot 23:00 is sporadisch een overvliegende gewone dwergvleermuis waargenomen, verder bleef het stil. Tijdens dit bezoek zijn geen paarverblijfplaatsen van vleermuizen binnen het plangebied aangetroffen.

3.3 Bezoek 3: zomer- en kraamverblijven

Op 15 mei 2023 heeft het derde bezoek plaatsgevonden. Dit betrof het eerste bezoek naar zomer- en kraamverblijfplaatsen. Tijdens dit bezoek zijn enkele overvliegende vleermuizen waargenomen. Dit betroffen voornamelijk gewone dwergvleermuizen en één enkele rosse vleermuis. Deze vleermuizen waren niet afkomstig vanuit het schoolgebouw. Tijdens dit bezoek zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen binnen het plangebied aangetroffen.

3.4 Bezoek 4: zomer- en kraamverblijven

Op 17 mei 2023 heeft het vierde bezoek plaatsgevonden. Tijdens dit ochtendbezoek zijn wederom alleen overvliegende individuen aangetroffen. Waargenomen soorten zijn de gewone dwergvleermuis en de rosse vleermuis. Een half uur voor zonsopkomst is de laatste gewone dwergvleermuis waargenomen. Tijdens dit bezoek zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen binnen het plangebied aangetroffen.

3.5 Bezoek 5: zomer- en kraamverblijven

Op 13 juni 2023 heeft het vijfde en laatste bezoek plaatsgevonden. Tijdens dit avondbezoek zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen binnen het plangebied aangetroffen. De eerste waarneming is gedaan een half uur na zonsondergang en betrof een overvliegende gewone

dwergvleermuis. Tot 00:00 uur zijn regelmatig gewone dwergvleermuizen overvliegend en foeragerend aan de bomen in het plangebied waargenomen. Verder is één laatvlieger overvliegend waargenomen. De laatste twintig minuten van het bezoek zijn geen waarnemingen meer gedaan.

4. Effectbeoordeling

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek getoetst aan de verbodsbepalingen in de Wnb. Op die manier wordt bepaald of het noodzakelijk is een ontheffing van de Wnb aan te vragen.

4.1 Vleermuizen

Naar aanleiding van de quickscan bleek dat binnen het plangebied alleen verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig kunnen zijn. Daarom zijn de beschermde functie essentiële vliegroute en essentieel foerageergebied bij de effectbeoordeling buiten beschouwing gelaten.

Verblijfplaatsen

In artikel 3.5, vierde lid, van de Wnb is opgenomen dat het verboden is voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van o.a. vleermuizen te beschadigen of te vernielen. Tevens is, volgens artikel 3.5, tweede lid van de Wnb, het verboden dieren opzettelijk te verstoren. Binnen het plangebied zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld. Zodoende kan worden uitgesloten dat als gevolg van de geplande werkzaamheden verblijfplaatsen fysiek worden aangetast en individuen opzettelijk worden verstoord. Het planvoornemen leidt niet tot een overtreding van de Wnb. Een ontheffing van de Wnb voor vleermuizen is niet noodzakelijk voor de uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden.

5. Conclusie

In dit hoofdstuk zullen nogmaals kort de conclusies worden getrokken naar aanleiding van de resultaten van het uitgevoerde nader onderzoek.

In het plangebied zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen geconstateerd. Een ontheffing van de Wnb met betrekking tot vleermuizen is niet noodzakelijk om de werkzaamheden uit te kunnen voeren. Een overzicht van de vleermuis bevindingen is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3: Overzicht van de functies van het plangebied voor vleermuizen.

Soort / functie	Zomer-verblijf	Paar-verblijf	Kraam-verblijf	Massa-winter-verblijf	Essentiële vliegroute	Essentieel foerageer-gebied
Gewone dwergvleermuis	Nee	Nee	Nee	N.v.t	N.v.t	N.v.t
Ruige dwergvleermuis	Nee	Nee	Nee	N.v.t	N.v.t	N.v.t
Kleine dwergvleermuis	Nee	Nee	Nee	N.v.t	N.v.t	N.v.t
Laatvlieger	Nee	Nee	Nee	N.v.t	N.v.t	N.v.t
Meervleermuis	Nee	Nee	Nee	N.v.t	N.v.t	N.v.t

6. Literatuur en bronvermelding

Literatuur

BIJ12, 2017. Kennisdocumenten Soorten - Natuurbescherming, versie 1.0, 1 juli 2017, BIJ12, Utrecht

Diets, C., Kiefer, A, 2017. Veldgids Vleermuizen van Europa. KNNV Uitgeverij, Zeist.

Netwerk Groene Bureaus en Zoogdiervereniging, 2020. Vleermuisprotocol 2021. Zeisterweg 14, Odijk

Maste, B., 2022. Quickscan Wet natuurbescherming De Giraf, Guido Gezellelaan 3, Hillegom. IDDS, Noordwijk.

Internetbronnen

www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/soortinventarisatieprotocollen

www.telmee.nl

www.verspreidingsatlas.nl

www.zoogdiervereniging.nl

www.bij12.nl

www.waarneming.nl

Bijlage I Aanbevelingen natuurvriendelijk bouwen

Naast de consequenties die voortkomen uit de Wet natuurbescherming geven wij in relatie tot de voorgenomen ontwikkelingen de volgende aanbevelingen met als doel de ecologische structuren in de omgeving te versterken.

Vleermuizen

Nieuwbouw

Spouwmuren zijn uitermate geschikt voor vleermuizen. Geschikte permanente verblijfplaatsen kunnen worden gecreëerd door bij de nieuwbouw een spouwmuur te realiseren van ten minste 2 centimeter diep. Invliegopeningen in de vorm van open stootvoegen van 1,5 tot 2 cm breed geven dwergvleermuizen toegang tot de spouwmuur. Laatvliegers hebben wat meer ruimte nodig om in te vliegen, namelijk tussen de 1,8 en 2 centimeter. Bij het gebruik van isolatie aan de binnengevel is het noodzakelijk ervoor te zorgen dat er kunststof gaas wordt aangebracht met een maaswijdte van 3 tot 10 millimeter om vleermuizen de mogelijkheid te bieden te zich vast te klampen. De stootvoegen moeten zich op ten minste 3 meter hoogte bevinden en niet boven ramen of deuren geplaatst.

Als het niet gewenst is dat vleermuizen zich vrij door de spouwmuur bewegen, is het inmetselen van vleermuisstenen een goed alternatief. De ruimte in een inmetselsteen is beperkt. Het is dan ook raadzaam inmetselstenen te koppelen zodat een grotere verblijfplaats ontstaat.

Renovatie
Als een bestaande spouwmuur wordt geïsoleerd blijft er vaak te weinig ruimte over om nog te kunnen functioneren als potentiele verblijfplaats voor vleermuizen. Het is dan nog wel mogelijk inmetselstenen aan te brengen tussen het binnen- en buitenblad van de spouwmuur.

Boeiboorden of gevelbetimmering kan ook een verblijfplaats bieden aan vleermuizen. Door een opening van 2,5 centimeter vrij te houden tussen de gevel en de betimmering wordt een potentiele verblijfplaats gerealiseerd. Het is belangrijk dat de vleermuizen grip hebben, dus de wand moet ruw zijn.

Gierzwaluw

Voor gierzwaluwen kan onder andere gebruik gemaakt worden van inmetselkasten in de gevel en nestpannen op het dak. De neststenen kunnen zowel zichtbaar als onzichtbaar in de gevel worden verwerkt.

Bij het aanbrengen van neststenen in de gevel is het van belang rekening te houden met de mate van opwarming van de neststenen. De neststenen moeten bij voorkeur in noordelijk of oostelijk gerichte gevels worden aangebracht of onder de schaduw van een overstek.

Ook in nestpannen op het dak kan de temperatuur snel oplopen. Deze moeten onder geen beding op zuidelijk of westelijk gerichte daken worden gelegd. De kans is groot dat de jongen dit niet overleven. Zeker als de daken zijn geïsoleerd, kan warmte niet meer ontsnappen en is oververhitting een reëel gevaar. Gaten in overstekken en dakgootomlijstingen bieden goede mogelijkheden voor gierzwaluwen om te nestelen. De temperatuur is dit soort betimmeringen is beter gereguleerd en het is goed aan te vliegen door de soort.

Huismus

Voor huismussen kan heel gemakkelijk nestruimte worden gerealiseerd door het (ver)plaatsen van vogelschroot tot onder de derde rij dakpannen. Op deze manier wordt voldaan aan het Bouwbesluit, maar blijft het dak beschikbaar voor de huismus. Bij huismussen moet rekening worden gehouden met de eisen die de soort stelt aan zijn omgeving. Om te kunnen functioneren als broedlocatie moet op zeer korte afstand voldoende dekking en voedsel aanwezig in de vorm van inheemse bomen en planten. Soorten als liguster, lijsterbes, sleedoorn, meidoorn en vlier zijn hier heel geschikt voor.

Insectenhotels

Door insectenhotels te plaatsen in een voedselrijke omgeving met veel inheemse bloemen kunnen insecten worden gelokt. Het is van belang om goed te letten op de grootte en diepte van het insectenhotel en deze te plaatsen op een zonnige plek om deze succesvol te laten zijn. Een insectenhotel kan de diversiteit lokaal vergroten en de insecten vormen een goede voedselbron voor vogels en vleermuizen.

Checklist groen bouwen

Verstedelijking draagt bij aan het verlies van biodiversiteit, maar de bouw biedt ook kansen. Voor sommige dieren zijn onze steden en dorpen zelfs het belangrijkste leefgebied. Daar kan iedereen een steentje aan bijdragen.

Met de Checklist Groen Bouwen kan iedere bouwonderneming, architect of projectontwikkelaar zijn projecten en ontwerpen natuurvriendelijker maken. Het beantwoorden van enkele simpele ja/nee vragen leidt tot eenvoudige soortbeschermingsmaatregelen.

Kijk voor meer informatie op:
www.checklistgroenbouwen.nl
www.bouwnatuurinclusief.nl

Bijlage 9

Participatieverslag

datum
17-07-2025

aan
Projectgroep KC De Giraf

van
Hans van Zanten

project
KC De Giraf te Hillegom

betreft
Participatie

Rapport participatieonderzoek

1 Algemeen

Het gebouw van basisschool De Giraf zal worden vervangen door duurzame nieuwbouw, zo hebben de gemeente Hillegom en Sophia Scholen besloten. De nieuwbouw komt op de huidige locatie van De Giraf, Guido Gezellelaan 3 te Hillegom.
De nieuwbouw zal huisvesting bieden aan de basisschool, aan het kinderdagverblijf en aan de buitenschoolse opvang: een Kind Centrum (KC) dus. Ook de bestaande sportzaal op de locatie zal worden vervangen. Hier komt een sportaccommodatie met een tweetal sportzalen plus annexruimten, zoals kleedruimten en toestellenbergingen.

Omdat de vervangende nieuwbouw op de locatie van de huidige school komt, is tijdelijke huisvesting op een andere locatie noodzakelijk. Deze zal worden gerealiseerd in het Elsbroekpark..

Met de omwonenden van zowel de huidige locatie van De Giraf als van de locatie van de tijdelijke huisvesting heeft inmiddels een aantal participatiebijeenkomsten plaatsgevonden. De omwonenden zijn hiervoor uitgenodigd met een brief die door de leerlingen van de school is rondgebracht. Daarnaast zijn de participatiebijeenkomsten aangekondigd op de website van de school.

Bij alle participatiebijeenkomsten waren aanwezig de leden van de projectgroep, bestaande uit vertegenwoordigers van de gemeente Hillegom en vertegenwoordigers van Sophia Scholen, alsmede de architect van respectievelijk de nieuwbouw en de tijdelijke huisvesting, om de ontwerpen toe te lichten.
In een aantal bijeenkomsten waren tevens de verantwoordelijke wethouder, mw. K. Hoekstra, de toenmalige voorzitter van het bestuur van Sophia Scholen, dhr. O. Ramadan en het huidige lid van de raad van Bestuur, dhr. D. Griffioen, aanwezig om een toelichting te geven en vragen te beantwoorden.
Alle bijeenkomsten begonnen met een plenaire toelichting van de plannen, door gemeente, school en architect, waarna de omwonenden in de gelegenheid werden gesteld om vragen te stellen, hun opmerkingen te maken en bezwaren te uiten en te discussiëren met de leden van de projectgroep.

De eerste participatiebijeenkomsten hebben al plaatsgevonden in 2022. Dit rapport beschrijft de laatste bijeenkomsten, vanaf december 2023, omdat vanaf dat moment ook de locatie van de tijdelijke huisvesting besproken kon worden.

Van de bijeenkomsten zijn aantekeningen gemaakt en zijn vragen- & antwoordenlijsten gemaakt en gepubliceerd op de website van de school. Daarop is tevens informatie over de nieuwbouw gepubliceerd. Verder worden nieuwsbrieven voor de omwonenden gemaakt. Correspondentie van omwonenden is beantwoord per mail en per post.

2 Wijzigingen in het ontwerp van de nieuwbouw t.g.v. de participatie

In het eerste schetsontwerp van de nieuwbouw voor KC De Giraf lag de school aan de zijde van de Lodewijk van Deysselaan en de sportaccommodatie ten oosten daarvan.
De bewoners van de Guido Gezellelaan hebben bezwaar gemaakt tegen de positie van het hoge volume t.b.v. de sportaccommodatie.
Naar aanleiding van de reacties van omwonenden is in overleg met de architect en de afdeling stedenbouw besloten om de sportaccommodatie te situeren aan de Lodewijk van Deyssellaan en de school ten oosten daarvan.
Verder is in overleg met de omwonenden besloten om de afstand tussen nieuwbouw en de Guido Gezellelaan zo groot mogelijk te maken.
Na deze aanpassingen van het ontwerp zijn de reacties van de omwonenden over de nieuwbouw overwegend positief.

3 Participatiebijeenkomst 6 december 2023: nieuwbouw en tijdelijke huisvesting

Voor deze bijeenkomst zijn de omwonenden van zowel De Giraf als van het hondenlosloopveld, de beoogde locatie voor de tijdelijke huisvesting, uitgenodigd. Het is een grote bijeenkomst in de aula van de huidige school.
In deze bijeenkomst handelde het primair over de plannen voor de nieuwbouw, maar er is toen ook gesproken over tijdelijke huisvesting op de locatie van het hondenlosloopveld. In individuele gesprekken die daarna in de bijeenkomst plaatsvonden is niet afwijzend gereageerd op deze locatie.

4 Participatiebijeenkomst 14 maart 2024: tijdelijke huisvesting

Voor deze bijeenkomst, in de aula van De Giraf, is een grotere groep omwonenden van het hondenlosloopveld uitgenodigd: niet alleen de direct aangrenzende bewoners van de Van de Woestijneheem, maar ook de aangrenzende bewoners van Jacques Perklaan, Lodewijk Van Deyssellaan en Boutenswende.

Het is een tumultueuze bijeenkomst, waarbij de omwonenden uiteenlopende bezwaren uiten over deze locatie en verwijzen naar een andere locatie voor de tijdelijke huisvesting, het Elsbroekpark.

Voor de tijdelijke huisvesting hebben verder nog bijeenkomsten plaatsgevonden op 9 april 2024, 9 juli 2024, 19 september 2024 en 19 februari 2025.

5 Participatiebijeenkomst 19 februari 2025: tijdelijke huisvesting

Naar aanleiding van de bezwaren van de omwonenden van het hondenlosloopveld heeft de gemeente besloten om de tijdelijk huisvesting te plaatsen in het Elsbroekpark.

In deze bijeenkomst zijn de omwonenden van het Elsbroekpark, dat zijn voornamelijk de bewoners van de flats aan de Mesdaglaan, geïnformeerd over de tijdelijke huisvesting. De verantwoordelijke wethouder en het lid van de Raad van Bestuur van Sophia Scholen namen hieraan deel.

De reacties waren overwegend positief. Met een viertal bewoners van de flats is gesproken over hun zorgen over mogelijke overlast ten gevolge van vrachtverkeer tijdens de bouw.

Samen met de woonconsulent van Woonstichting Stek gaan we verder met hen in gesprek over maatregelen om de overlast voor hen zoveel mogelijk te beperken.

6 Participatiebijeenkomst 5 maart 2025: nieuwbouw

In deze bijeenkomst, waaraan ook de verantwoordelijke wethouder en het lid van de Raad van Bestuur van Sophia Scholen deelnamen, zijn door de architect en de verantwoordelijke voor de huisvesting van Sophia Scholen, het actuele ontwerp en het verdere proces toegelicht. Onder andere de aanvraag omgevingsvergunning, de aanbesteding van het werk en de planning zijn toegelicht. Verder is aandacht besteed aan de routing van bouwverkeer en de maatregelen om de verkeersveiligheid te waarborgen.

De reacties van de omwonenden waren overwegend positief. Wel werden zorgen geuit over mogelijke schade ten gevolge van de bouwwerkzaamheden. Toegezegd is dat voorafgaand aan de bouw een onafhankelijk bureau een inspectie zal uitvoeren, zodat er geen discussie kan ontstaan over de oorzaak van eventuele schade die tijdens de bouw zou kunnen worden gesignaleerd.

7 Volgende Participatiebijeenkomsten en communicatie

De volgende bijeenkomsten, voor zowel de tijdelijke huisvesting als de nieuwbouw, zijn gepland voordat de bouw gaat starten, zodat de omwonenden vooraf goed geïnformeerd zijn.

Verder verzorgen we nieuwsbrieven om de omwonenden te informeren.

Daarnaast biedt de website van de school informatie over de nieuwbouw.

Omwonenden hebben de gelegenheid om vragen te stellen op de nieuwbouwpagina van de website van de school, die door de projectorganisatie worden beantwoord.

Tijdens de bouw zal informatie over de bouw door de aannemer worden verzorgd.

8 Conclusie

In het kader van participatie vindt intensief overleg plaats met de omwonenden van zowel de locatie van de vervangende nieuwbouw als van de tijdelijke huisvesting, met als doel om eventuele overlast voor hen tot een minimum te beperken.

Voor de nieuwbouw heeft de participatie geleid tot een substantiële aanpassing van het ontwerp, waarbij de sportaccommodatie is verplaatst van ten oosten van de school, in het schetsontwerp, naar de huidige positie, ten westen van de school, langs de Lodewijk van Deyssellaan.