

De Vonk Bussum

Onderzoek herontwikkelingsmogelijkheden

Aveco de Bondt BV

Burgemeester van der Borchstraat 2, 7451 CH Holten

Postbus 64, 7450 AB Holten

T +31 548 85 33 33

www.avecodebondt.nl

Rapport

project Onderzoek herontwikkelingsmogelijkheden De Vonk
Bussum

datum 1 juni 2021

referentie 200609_R_SRS_0001

postadres Gemeente Gooise Meren
T.a.v. De heer Bolks
Brinklaan 35
1404 EP BUSSUM

status Definitief

auteur ir. S. Roesthuis

paraaf
gecontroleerd Ing. S. Termorshuizen



Inhoudsopgave

1	Inleiding	8
1.1	Opdrachtschrijving	8
1.2	Onderzoeksdoel	9
1.3	Onderzoeksmethode	10
1.4	Opbouw rapportage	10
2	Archiefonderzoek	12
2.1	Inleiding	12
2.2	Resultaten	12
3	Constructieve schouwing	13
3.1	Inleiding	13
3.2	Resultaten	13
3.3	Conclusies	14
4	Funderingsonderzoek	15
4.1	Inleiding	15
4.2	Resultaten	15
4.3	Conclusies	16
5	Conditiemeting	17
5.1	Inleiding	17
5.2	Resultaten	17
5.3	Conclusies	18
6	Bouwfysische schouwing	19
6.1	Inleiding	19
6.2	Resultaten	19
6.3	Conclusies	19
7	Brandveiligheid	20
7.1	Inleiding	20
7.2	Resultaten	20
7.3	Conclusies	20
8	Installatieadvies	21
8.1	Inleiding	21
8.2	Installatieadvies per variant	21
8.3	Conclusies	22
9	Asbestinventarisatie	23
9.1	Inleiding	23
9.2	Resultaten	23
9.3	Conclusies	23

10	Bodemonderzoek	24
10.1	Inleiding	24
10.2	Resultaten	24
10.3	Conclusies	25
11	Bestemmingsplantoetsing	26
11.1	Inleiding	26
11.2	Resultaten	26
11.3	Conclusies	28
12	Natura 2000 toetsing	29
12.1	Inleiding	29
12.2	Resultaten	29
12.3	Conclusies	30
13	Flora en Fauna onderzoek	31
13.1	Inleiding	31
13.2	Resultaten	31
13.3	Conclusies	31
14	Toelichting programma van eisen en kostenbegroting	32
14.1	Inleiding	32
14.2	Totaal overzicht resultaten	33

Bijlagen

Bijlage 1	Uitwerking constructief onderzoek
Bijlage 2	Uitwerking funderingsonderzoek
Bijlage 3	Uitwerking conditiemeting
Bijlage 4	Uitwerking bouwfysisch onderzoek
Bijlage 5	Uitwerking brandveiligheid onderzoek
Bijlage 6	Uitwerking asbestonderzoek
Bijlage 7	Uitwerking bodemonderzoek
Bijlage 8	Uitwerking bestemmingsplan toetsing
Bijlage 9	Uitwerking natura-2000 toetsing
Bijlage 10	Uitwerking flora & fauna onderzoek
Bijlage 11	Programma's van eisen per variant
Bijlage 12	Kostenramingen per Programma van eisen
Bijlage 13	Totaal overzicht resultaten

Samenvatting

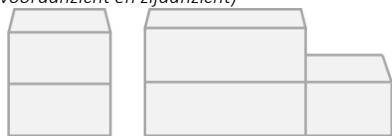
Opdrachtschrijving en uitgangspunten

In opdracht van gemeente Gooise Meren heeft Aveco de Bondt een onderzoek uitgevoerd naar de herontwikkelingsmogelijkheden van het pand De Vonk te Bussum (adres: Nassaulaan 43 Bussum). Daarbij zijn de volgende 12 varianten onderzocht:

		I	II	III	IV
		Renovatie Zonder uitbreiding bouwvolume	Renovatie + uitbreiding pand aan de achterzijde door bouwhoogte hoofdgebouw over gehele volume door te trekken.	Enkel behoud voorgevel (rest sloop/nieuwbouw) + uitbreiding pand aan de achterzijde door bouwhoogte hoofdgebouw over gehele volume door te trekken.	Sloop/nieuwbouw + uitbreiding pand aan de achterzijde door bouwhoogte hoofdgebouw over gehele volume door te trekken.
1	Winkelfunctie op de begane grond + woonfunctie op de verdiepingen	<i>Variant a</i>	<i>Variant b</i>	<i>Variant c</i>	<i>Variant d</i>
2	Bijeenkomstfunctie (bijv. 18- soos, muziekschool, expositie, etc.) op de begane grond + woonfunctie	<i>Variant e</i>	<i>Variant f</i>	<i>Variant g</i>	<i>Variant h</i>
3	Maatschappelijk/cultureel/horeca (bijeenkomstfunctie) op zowel de begane grond als de verdiepingen	<i>Variant i</i>	<i>Variant j</i>	<i>Variant k</i>	<i>Variant l</i>

NB.1: Met uitbreiden van het bouwvolume wordt bedoeld:

(vooraanzicht en zijaanzicht)



Figuur 1 - Huidige bouwvolume



Figuur 2 – Bouwvolume na uitbreiding uitbouw aan achterzijde

Er is uitgegaan van:

- Bij *renovatie zonder uitbreiding van het bouwvolume* (varianten *a, e, i*) wordt verdieping 2 niet gebruikt voor functie invulling in verband met de beperkte vrije hoogte in de huidige situatie.
- Bij alle andere varianten (*b, c, d, f, g, h, j, k, l*) wordt verdieping 2 volledig gebruikt voor functie invulling.

- Voor de variant *sloop/nieuwbouw met behoud voorgevel en uitbreiding van bouwvolume* wordt uitgegaan van voorschriften uit het bouwbesluit conform nieuwbouw niveau.

De haalbaarheid van de varianten is onderzocht op basis van:

- Constructieve schouwing
- Beoordeling van bestaande fundering
- Conditiemeting
- Bouwfysische schouwing
- Schouwing Brandveiligheid
- Installatie advies
- Asbestinventarisatie
- Verkennend bodemonderzoek (vervuiling)
- Bestemmingsplantoetsing incl. natura-2000 toetsing
- Flora en fauna onderzoek

Resultaten

Bodem:

Vanuit milieu hygiënisch oogpunt wordt de grond geschikt geacht voor de geplande herontwikkeling (voor alle varianten).

Flora & Fauna onderzoek:

Voor alle varianten is het noodzakelijk om aanvullend onderzoek uit te voeren voor de soorten vleermuis en gierzwaluw. Daarnaast geldt dat er buiten het broedseizoen gestart dient te worden met de werkzaamheden. Indien er een broednest aangetroffen wordt, mogen de werkzaamheden niet gestart worden.

Bestemmingsplan toetsing:

De bestemmingsplantoetsing laat zien dat alleen variant a (*renovatie zonder uitbreiding bouwvolume, met op begane grond winkelfunctie en op verdieping woonfunctie*) binnen het huidige bestemmingsplan mogelijk is. Voor de ontwikkeling van de andere varianten geldt dat er qua functie en/of qua werkzaamheden afgeweken dient te worden van het bestemmingsplan.

Natura-2000 toetsing:

Op basis van de toetsing van de te verwachten stikstof-emissie kan er mogelijk alleen *gerenoveerd* of alleen *gesloopt* worden. Wanneer *slopen & nieuwbouw* in één jaar plaatsvinden, dan is er sprake van teveel stikstofemissie en daarmee stikstofdepositie. Om *slopen & nieuwbouw* of *renovatie met uitbreiding van het pand aan de achterzijde* mogelijk te maken dienen aanvullende stappen gezet te worden.

Asbest:

Voor start werkzaamheden dient lokaal asbest gesaneerd te worden. Ook dient aanvullend onder de begane grond vloer gecontroleerd te worden of hier sprake is van aanwezigheid van asbest. Mogelijk dat dit nog leidt tot aanvullende saneringswerkzaamheden.

Beoordeling technische gebouwkwaliteit

I) Renovatie zonder uitbreiding van bouwvolume

Constructief gezien is het mogelijk om het bestaande pand her te gebruiken. Uit het funderingsonderzoek volgt dat ook de fundering geschikt wordt geacht voor hergebruik, uitgaande van gelijke belastingen. Indien er sprake is van toename van belastingen dient rekening te worden gehouden met lokale versterking van de fundering. Echter zijn er in geval van renovatie ten aanzien van de constructie wel meerdere ingrepen noodzakelijk om de sterkte en duurzaamheid van de bestaande constructie te waarborgen.

Vanuit het oogpunt van bouwkunde, bouwfysica, brandveiligheid en installaties is het mogelijk om het bestaande pand her te gebruiken. Maar er dient rekening te worden gehouden met vergaande ingrepen om het pand weer geschikt te maken om te voldoen aan de huidige vigerende regelgeving. Er dient te worden voldaan aan Bouwbesluit Verbouwniveau.

II) Renovatie met uitbreiding van bouwvolume

Constructief gezien is het mogelijk om het bestaande pand her te gebruiken en ook om het uit te breiden. Echter zijn in geval van renovatie en uitbreiding ten aanzien van de constructie wel meerdere ingrepen noodzakelijk om de sterkte en duurzaamheid van de bestaande constructie te waarborgen.

Uit het funderingsonderzoek volgt dat ook de fundering geschikt wordt geacht voor hergebruik, uitgaande van gelijke belastingen. Indien er sprake is van toename van belastingen dient rekening te worden gehouden met lokale versterking van de fundering en/of met toepassen van een extra funderingssysteem. Dit is o.a. het geval bij de uitbreiding van het bouwvolume op de bestaande achterbouw.

Vanuit het oogpunt van bouwkunde, bouwfysica, brandveiligheid en installaties is het mogelijk om het bestaande pand her te gebruiken en uit te breiden. Maar er dient rekening te worden gehouden met vergaande ingrepen om het pand weer geschikt te maken om te voldoen aan de huidige vigerende regelgeving. Er dient te worden voldaan aan Bouwbesluit Verbouwniveau.

III) Enkel behouw voorgevel, rest sloop nieuwbouw (incl. uitbreiding bouwvolume)

Er dient een nieuwe constructie ontworpen te worden die aansluit op de bestaande voorgevel. De constructie moet voldoen aan de vigerende regelgeving (nieuwbouwniveau). Er dient rekening te worden gehouden met extra maatregelen om de bestaande voorgevel te stabiliseren tijdens de werkzaamheden. De bestaande voorgevel is geschikt voor hergebruik. In het ontwerp en in de uitvoering dient extra aandacht te zijn voor de aansluiting van de bestaande gevel op het nieuwe bouwvolume om verschil zettingen in de toekomst te voorkomen.

Voor het plaatsen van de nieuwbouw wordt gekozen voor een nieuw funderingssysteem. Tijdens de bouw kunnen bestaande funderingsresten een belemmering vormen voor het nieuwe funderingssysteem.

Vanuit het oogpunt van bouwkunde, bouwfysica, brandveiligheid en installaties dient het ontwerp van de nieuwe situatie te voldoen aan het bouwbesluit, nieuwbouw niveau.

IV) Sloop & nieuwbouw (incl. uitbreiding bouwvolume)

Er dient een nieuwe constructie ontworpen te worden, deze moet voldoen de vigerende regelgeving (nieuwbouw-niveau). Voor de variant sloop en nieuwbouw wordt gekozen voor een nieuw funderingssysteem. Tijdens de bouw kunnen bestaande funderingsresten een belemmering vormen voor het nieuwe funderingssysteem. Vanuit het oogpunt van bouwkunde, bouwfysica, brandveiligheid en installaties dient het ontwerp van de nieuwe situatie te voldoen aan het bouwbesluit, nieuwbouw niveau.

Functie inpassing

Ten aanzien van de functie inpassing in het gebouw vraagt het minder technische maatregelen om één zelfde functie in te passen op alle verdiepingen, dan om op de verdiepingen verschillende functies in te passen.

Totaal overzicht varianten

In bijlage 13 is een totaal overzicht weergegeven van de beoordeling van de verschillende herontwikkelingsvarianten. Daarin zijn de technische haalbaarheid, de investeringskosten en de bruikbare vloeroppervlakte (in dit geval is weergegeven: netto vloer oppervlak) schematisch weergegeven. Onderstaande figuur betreft een beknopte samenvatting.

		I Renovatie Zonder uitbreiding bouwvolume	II Renovatie + uitbreiding pand aan de achterzijde door bouwhoogte hoofdgebouw over gehele volume door te trekken.	III Enkel behoud voorgevel (rest sloop/nieuwbouw) + uitbreiding pand aan de achterzijde door bouwhoogte hoofdgebouw over gehele volume door te trekken.	IV Sloop/nieuwbouw + uitbreiding pand aan de achterzijde door bouwhoogte hoofdgebouw over gehele volume door te trekken.
1	Winkelfunctie op de begane grond + woonfunctie op de verdiepingen	Variant a	Variant b	Variant c	Variant d
	NVO m2 (b.g.) NVO m2 (verdiepingen)	winkel: 279 m2 woon: 265 m2	winkel: 279 m2 woon: 498 m2	winkel: 279 m2 woon: 498 m2	winkel: 279 m2 woon: 498 m2
	Investeringskosten (euro excl. BTW)	€ 1.672.083,00	€ 2.164.291,00	€ 2.435.726,00	€ 2.349.460,00
2	Bijeenkomstfunctie op de begane grond + woonfunctie op de verdiepingen	Variant e	Variant f	Variant g	Variant h
	NVO m2 (b.g.) NVO m2 (verdiepingen)	bijeenkomst: 279 m2 woon: 265 m2	bijeenkomst: 279 m2 woon: 498 m2	bijeenkomst: 279 m2 woon: 498 m2	bijeenkomst: 279 m2 woon: 498 m2
	Investeringskosten (euro excl. BTW)	€ 1.748.513,00	€ 2.234.607,00	€ 2.500.060,00	€ 2.413.794,00
3	Bijeenkomstfunctie op zowel de begane grond als de verdieping	Variant i	Variant j	Variant k	Variant l
	NVO m2 (b.g.) NVO m2 (verdiepingen)	bijeenkomst: 279 m2 bijeenkomst: 265 m2	bijeenkomst: 279 m2 bijeenkomst: 498 m2	bijeenkomst: 279 m2 bijeenkomst: 498 m2	bijeenkomst: 279 m2 bijeenkomst: 498 m2
	Investeringskosten (euro excl. BTW)	€ 1.748.513,00	€ 2.318.680,00	€ 2.655.046,00	€ 2.568.780,00

1 Inleiding

1.1 Opdrachtschrijving

In opdracht van gemeente Gooise Meren voert Aveco de Bondt een onderzoek uit naar de herontwikkelingsmogelijkheden van het pand De Vonk te Bussum (adres: Nassaulaan 43 Bussum).

Gemeente Gooise Meren is voornemens het pand De Vonk te renoveren dan wel om het te slopen en te vervangen door nieuwbouw (al dan niet met behoud van voorgevel).

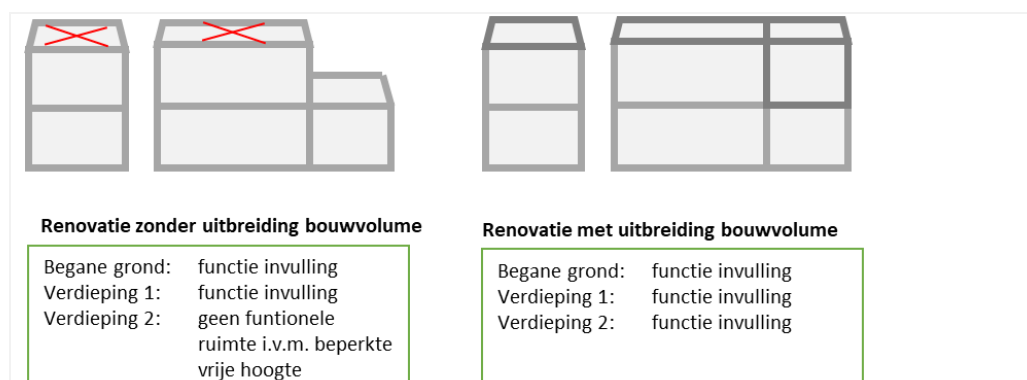
Om een goede keuze te kunnen maken, voert Aveco de Bondt enkele technische vooronderzoeken uit. Op deze manier kunnen de verschillende scenario's afgewogen worden en kan er een programma van eisen met bijbehorende kostenbegroting per variant worden opgesteld.

In onderstaande tabel zijn de te onderzoeken varianten weergegeven.

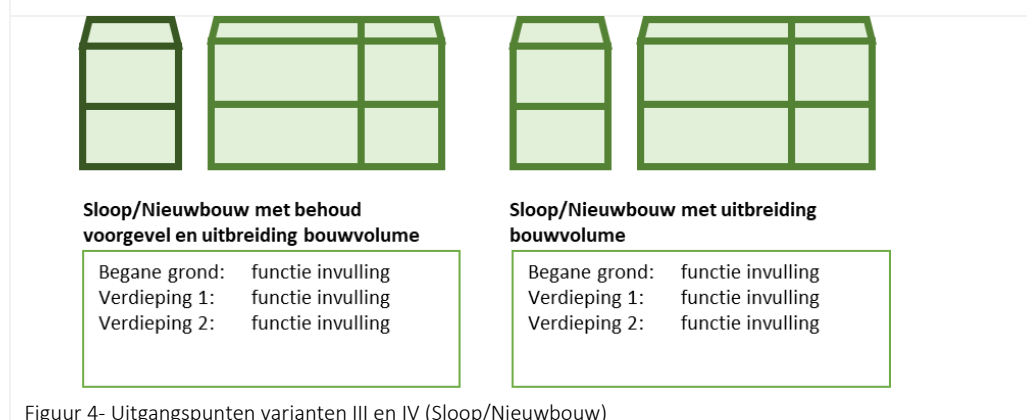
Tabel 1 – Te onderzoeken varianten herontwikkeling

		I	II	III	IV
		Renovatie Zonder uitbreiding bouwvolume	Renovatie + uitbreiding pand aan de achterzijde door bouwhoogte hoofdgebouw over gehele volume door te trekken.	Enkel behoud voorgevel (rest sloop/nieuwbouw) + uitbreiding pand aan de achterzijde door bouwhoogte hoofdgebouw over gehele volume door te trekken.	Sloop/nieuwbouw + uitbreiding pand aan de achterzijde door bouwhoogte hoofdgebouw over gehele volume door te trekken.
1	Winkelfunctie op de begane grond + woonfunctie op de verdiepingen	<i>Variant a</i>	<i>Variant b</i>	<i>Variant c</i>	<i>Variant d</i>
2	Bijeenkomstfunctie (bijv. 18- soos, muziekschool, expositie, etc.) op de begane grond + woonfunctie op de verdiepingen	<i>Variant e</i>	<i>Variant f</i>	<i>Variant g</i>	<i>Variant h</i>
3	Maatschappelijk/cultureel/horeca (bijeenkomstfunctie) op zowel de begane grond als de verdiepingen	<i>Variant i</i>	<i>Variant j</i>	<i>Variant k</i>	<i>Variant l</i>

Daarbij is het uitgangspunt ten aanzien van functie invulling per verdieping en bruikbare vierkante meters als volgt:



Figuur 3 – Uitgangspunt varianten I en II (Renovatie)



Figuur 4- Uitgangspunten varianten III en IV (Sloop/Nieuwbouw)

- Bij *renovatie zonder uitbreiding van het bouwvolume* (varianten *a, e, i*) wordt verdieping 2 niet gebruikt voor functie invulling in verband met de beperkte vrije hoogte in de huidige situatie.
- Bij alle andere varianten (*b, c, d, f, g, h, j, k, l*) wordt verdieping 2 volledig gebruikt voor functie invulling.

Overige: Voor de variant *sloop/nieuwbouw met behoud voorgevel en uitbreiding van bouwvolume* geeft het bouwbesluit geen eenduidig antwoord op de vraag welk niveau aangehouden dient te worden. Aangezien de fundering in deze variant niet opnieuw gebruikt wordt en er sprake is van uitbreiding van bouwvolume, is in deze rapportage het standpunt ingenomen dat deze variant moet voldoen aan nieuwbouw niveau.

1.2 Onderzoeksdoel

Het einddoel van de vooronderzoeken is het opstellen van een matrix waarin de technische voor- en nadelen en kanttekeningen per variant worden toegelicht en de kosten per variant inzichtelijk zijn gemaakt, zodat de gemeente een keuze kan maken met welke variant zij verder willen ten aanzien van de toekomstige ontwikkeling van het pand De Vonk te Bussum.

1.3 Onderzoeksmethode

Het onderzoek wordt uitgevoerd op basis van het volgende stappenplan:

Fase 1A: Het uitvoeren van de technische vooronderzoeken:

- A. Archiefonderzoek
- B. Conditiemeting
- C. Constructieve schouwing
- D. Bouwfysische schouwing
- E. Beoordelen bestaande fundering
- F. Asbestinventarisatie
- G. Verkennend bodemonderzoek (vervuiling)
- H. Bestemmingsplantoetsing incl. natura-2000 toetsing
- I. Flora en fauna onderzoek

Fase 1B: Het opstellen van een programma van eisen + kostenbegroting per variant

- J. Opstellen Programma van Eisen
- K. Kosteninschatting per variant

Fase 1C: Eindrapport

Het vastleggen van alle gegevens in een eindrapportage.

1.4 Opbouw rapportage

De opbouw van de rapportage is als volgt:

Uitwerking Fase 1A

- Hoofdstuk 2: Archiefonderzoek
- Hoofdstuk 3: Constructieve schouwing
- Hoofdstuk 4: Funderingsonderzoek
- Hoofdstuk 5: Conditiemeting
- Hoofdstuk 6: Bouwfysische schouwing
- Hoofdstuk 7: Brandveiligheid
- Hoofdstuk 8: Installatieadvies
- Hoofdstuk 9: Asbestinventarisatie
- Hoofdstuk 10: Bodemonderzoek
- Hoofdstuk 11: Bestemmingsplantoetsing
- Hoofdstuk 12: Natura 2000 toetsing
- Hoofdstuk 13: Flora en Fauna onderzoek

In hoofdstuk 2 t/m 11 wordt een samenvatting van de resultaten van de technische onderzoeken beschreven. In de bijlagen is de onderliggende memo of rapportage opgenomen.

Uitwerking Fase 1B

- Hoofdstuk 14: Toelichting programma van eisen en kostenbegroting

Op basis van de uitwerking van fase 1A wordt per variant een programma van eisen met bijbehorende kostenbegroting opgesteld. Het programma van eisen met kostenbegroting per variant wordt opgenomen in de bijlagen. Tevens zal een overzicht van de resultaten in matrixvorm worden weergegeven zodat er een goede vergelijking gemaakt kan worden.

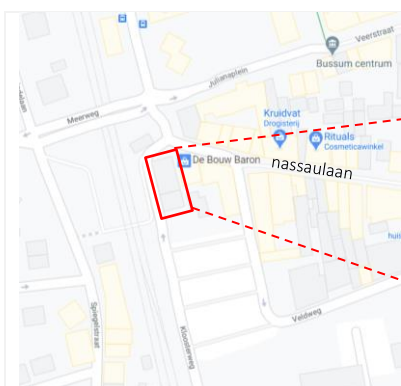
2 Archiefonderzoek

2.1 Inleiding

Er zijn geen archiefstukken beschikbaar vanuit het gemeentearchief. Daarom is in dit hoofdstuk een samenvatting gegeven van resultaten volgens uit algemeen beschikbare bronnen.

2.2 Resultaten

Het pand De Vonk is gelegen aan de Nassaulaan 43 te Bussum. Volgens gegevens van de Historische Kring Bussum is het pand in 1885 gebouwd.



Figuur 5 – Locatie (Bron: Googlemaps)



Figuur 6 – Bovenaanzicht (bron: Googlemaps)



Figuur 7 – Aanzicht achterzijde (Bron: Googlemaps)



Figuur 8 – Villa de Vonk, bouwjaar 1885 (bron: Historische Kring Bussum)



Figuur 9 – Vooraanzicht (bron: Historische Kring Bussum)

3 Constructieve schouwing

3.1 Inleiding

Op 2 februari 2021 is een constructieve inspectie uitgevoerd door ir. R.M.W. Damoiseaux. Hierbij is de constructie in grote lijn in kaart gebracht en is gekeken naar schades en gebreken. In dit hoofdstuk worden de resultaten van de constructieve beoordeling beschreven en worden conclusies getrokken met betrekking tot de mogelijkheden ten aanzien van de inpassing van de 12 varianten voor renovatie of (gedeeltelijke) sloop/nieuwbouw.

In dit hoofdstuk wordt een samenvatting van de resultaten van de constructieve schouwing gegeven. Een uitgebreidere toelichting en onderbouwing is te vinden in bijlage 1.

3.2 Resultaten

In deze paragraaf wordt eerst een constructieve beoordeling gegeven van het pand. Daarna wordt de inpassing van de varianten besproken en worden de constructieve aandachtspunten belicht.

Constructieve beoordeling

De algehele indruk van het gebouw is dat de constructie in *redelijke staat* is.

De stalen en gemetselde onderdelen lijken intact en voldoende robuust en zouden hergebruikt kunnen worden. Uitzondering hierop is de wand op de 1^e verdieping waar scheurvorming is aangetroffen. Hier is herstel noodzakelijk.

De houten constructieonderdelen zijn, als gevolg van lekkage, in minder goede staat. Zowel het dakbeschot als de planken van de 2^e en 1^e verdiepingsvloer zijn nat en rot en zullen vervangen moeten worden.

Vermoedelijk is ook een aantal vloerbalken rot. Tijdens een aanvullende inspectie van de vloerbalken kan dat geïnteriseerd worden. Hieruit zal blijken welke balken vervangen moeten worden ten behoeve van renovatie. Indien er ten behoeve van de renovatie gewicht toegevoegd wordt op de vloeren dan is versterking van de vloerbalken (of vervanging) mogelijk noodzakelijk.

De dakspanten lijken nog in goede staat en vertonen op de geïnspecteerde plekken geen rotte delen. Ze dienen te drogen en de schimmel dient verwijderd te worden. Een volledige inspectie en rekenkundige toetsing zou moeten uitwijzen of de spanten herbruikbaar zijn voor de nieuwe situatie (na renovatie).

Beoordeling inpassing varianten

Renovatie met of zonder uitbreiding bouwvolume aan achterzijde

De hoofd draagconstructie van het pand is geschikt voor *renovatie en hergebruik*. Echter dient er rekening te worden gehouden met het herstellen, versterken of vervangen van enkele constructieve elementen, denk daarbij aan:

- Vervangen vloeren verdieping 1 en 2;
- Versterken dakconstructie;
- Vervangen dakbeschot;

- Mogelijk vervangen van vloerbalken (aanvullende inspectie noodzakelijk ter beoordeling van balken);
- Mogelijk vervangen en/of versterken van dakspanten (aanvullende inspectie noodzakelijk ter beoordeling van spanten);
- Herstellen scheurvorming in gevels en wanden (o.a. op 1^e verdieping in binnenwand);
- Het herstel van de scheurvorming dient in samenhang met een dilatatieplan te worden opgepakt om toekomstige scheurvorming te voorkomen;
- De kapconstructie van de aanbouw aan achterzijde was niet toegankelijk tijdens inspectie en dient alsnog beoordeeld te worden in geval van hergebruik.
- Voor de variant *renovatie met uitbreiding van bouwvolume* dient rekening te worden gehouden met het plaatsen van daglichtopeningen in de dakconstructie van de aanbouw aan achterzijde.

Enkel behoud van voorgevel, rest sloop/nieuwbouw

Indien er gekozen wordt voor de variant '*enkel behoud van voorgevel, rest sloop/nieuwbouw*' dan dient rekening gehouden te worden met het treffen van tijdelijke voorzieningen (steunconstructie) voor het ondersteunen van de voorgevel tijdens de sloopwerkzaamheden van het achterliggende pand.

Daarnaast vormen funderingsresten van de bestaande fundering mogelijk belemmeringen voor het nieuwe funderingssysteem.

Sloop en nieuwbouw

Het slopen van het bestaande pand en het plaatsen van nieuwbouw op de locatie is goed mogelijk. Mogelijk vormen funderingsresten van de bestaande fundering belemmeringen voor het nieuwe funderingssysteem.

3.3 Conclusies

Vanuit constructief oogpunt zijn alle voorgestelde varianten voor herontwikkeling mogelijk.

- Echter *renovatie* en *renovatie met uitbreiding bouwvolume* vragen om vergaande constructieve ingrepen, waardoor deze mogelijk minder aantrekkelijk zijn.
- Voor de variant *enkel behoud voorgevel, rest sloop en nieuwbouw* dient rekening te worden gehouden met tijdelijke ondersteuningsvoorzieningen voor de stabiliteit van de voorgevel tijdens de sloop- en bouwwerkzaamheden.
- Voor de varianten *enkel behoud voorgevel, rest sloop en nieuwbouw* en *sloop en nieuwbouw* kan het zijn dat funderingsresten van de bestaande fundering een belemmering vormen voor het nieuwe funderingssysteem.

4 Funderingsonderzoek

4.1 Inleiding

Op basis van een bureaustudie en een inspectie op locatie is de bestaande fundering in kaart gebracht en beoordeeld aan de hand van de F3O richtlijn voor funderingen op staal.

4.2 Resultaten

Tijdens het funderingsonderzoek is bovengronds een opname gemaakt van tekenen die kunnen wijzen op een verminderd functioneren van de fundering. Daarnaast is op 2 locaties een funderingsput gegraven om de bestaande fundering in kaart te brengen en in te meten. Ter plaatse van deze funderingsputten is eveneens een grondboring genomen om het grondpakket vast te stellen waar op afgedragen wordt.

Tijdens het funderingsonderzoek is vastgesteld dat de fundering een gemetselde fundering op staal betreft. De funderingsvoet is gelegen op ca. 600mm – maaiveld waar zich een dik zandpakket bevindt.

Bovengronds is lichte scheurvorming en zijn enkele minimale scheefstanden waargenomen, deze zijn beoordeeld als nihil en vormen geen reden om te twijfelen aan het functioneren van de bestaande fundering.

Beoordeling inpassing varianten

Ten aanzien van de inpassing van de varianten betekent dit het volgende:

Renovatie met of zonder uitbreiding bouwvolume aan achterzijde

- De fundering is geschikt om blijvend te gebruiken, ook bij functiewijziging/renovatie. Middels een gewichtsberekening dient de betrokken constructeur aan te tonen dat de belastingen in de nieuwe situatie de toelaatbare belastingen (op basis van bewezen sterkte) niet zullen overschrijden. Of er dient een draagkrachttoetsing uitgevoerd te worden.
- Het uitbreiden van het bouwvolume leidt tot extra belastingen op de bestaande fundering. In de ontwerpfase dient onderzocht te worden in hoeverre de bestaande fundering de extra belastingen kan dragen, of dat er gebruik moet worden gemaakt van een nieuw funderingssysteem.

Enkel behoud van voorgevel, rest sloop/nieuwbouw

Indien er gekozen wordt voor de variant '*enkel behoud van voorgevel, rest sloop/nieuwbouw*' dan dient rekening gehouden te worden met het verwijderen van de bestaande fundering en het aanbrengen van een nieuwe fundering. Mogelijk vormen funderingsresten van de bestaande fundering belemmeringen voor het nieuwe funderingssysteem. Ook dient er rekening te worden gehouden met het feit dat tijdens het verwijderen van de fundering de grond in de bovenste laag geroerd wordt. Er dient voor de nieuwe situatie grondverbetering te worden toegepast.

De bestaande voorgevel, die behouden blijft, kan in de nieuwe situatie gebruik blijven maken van de originele fundering. Echter dient er rekening gehouden te worden met:

- Risico op (verschil) zettingen in bestaande voorgevel tijdens uitvoeringsfase

- Extra aandacht voor aansluiting bestaande situatie op nieuwe achterbouw. Het verschil in funderingsopbouw tussen voorgevel en nieuwe achterbouw kan leiden tot verschilzettingen. Houdt hier in het ontwerp rekening mee.
- Als alternatief kan er gekozen worden om de bestaande gevel middels inkassingen te koppelen aan de nieuwe constructie. De krachten vanuit de voorgevel zullen dan via de inkassingen afgedragen worden naar de nieuwe fundering.

Sloop en nieuwbouw

Het slopen van het bestaande pand en het plaatsen van nieuwbouw op de locatie is goed mogelijk. Mogelijk vormen funderingsresten van de bestaande fundering belemmeringen voor het nieuwe funderingssysteem. Ook dient er rekening te worden gehouden met het feit dat tijdens het verwijderen van de fundering de grond in de bovenste laag geroerd wordt. Er dient voor de nieuwe situatie grondverbetering te worden toegepast.

4.3 Conclusies

Vanuit het oogpunt fundering zijn alle herontwikkelingsvarianten mogelijk. Echter gelden er een aantal aandachtspunten:

Renovatie met of zonder uitbreiding bouwvolume aan achterzijde

- Op basis van een gewichtsberekening van de nieuwe situatie moet beoordeeld worden in hoeverre de bestaande fundering geschikt is voor de nieuwe belastingen. Dit kan op basis van bewezen sterkte of op basis van een draagkrachttoetsing.
- Bij uitbreiding van het bouwvolume kan het noodzakelijk zijn om gedeeltelijk een nieuwe fundering aan te brengen dan wel om de bestaande fundering te versterken.

Enkel behoud van voorgevel, rest sloop/nieuwbouw

- Risico op (verschil) zettingen in bestaande voorgevel tijdens uitvoeringsfase. Hiervoor dienen maatregelen getroffen te worden.
- Extra aandacht voor aansluiting bestaande situatie op nieuwe achterbouw. Het verschil in funderingsopbouw tussen voorgevel en nieuwe achterbouw kan leiden tot verschilzettingen. Houdt hier in het ontwerp rekening mee.

Sloop en nieuwbouw

- Mogelijk vormen funderingsresten van de bestaande fundering belemmeringen voor het nieuwe funderingssysteem.
- Er dient rekening te worden gehouden met het feit dat tijdens het verwijderen van de fundering de grond in de bovenste laag geroerd wordt. Er dient voor de nieuwe situatie grondverbetering te worden toegepast.

5 Condiitiemeting

5.1 Inleiding

Ter beoordeling van de huidige onderhoudsstaat van het pand heeft een inspectie op locatie plaatsgevonden. De inspectie is uitgevoerd op d.d. 26-01-2021 door Sander Holtmaat (Aveco de Bondt).

De beoordeling van het pand is uitgevoerd op basis van de NEN2767 methodiek. Dit houdt in dat de verschillende onderhoudsgevoelige gebouwelementen zijn beoordeeld aan de hand van de volgende conditiescores:

1 = Uitstekende conditie
2 = Goed
3 = Redelijk
4 = Matig
5 = Slecht
6 = Zeer slecht
8 = Nader onderzoek nodig
9 = Niet te inspecteren

In de bijlage 3 is een overzicht gegeven van de inspectieresultaten en de beoordeling van de diverse elementen. In dit hoofdstuk volgt een samenvatting van de belangrijkste bevindingen volgend uit het onderzoek.

5.2 Resultaten

Condiitiemeting

Tijdens de inspectie zijn de volgende waarnemingen gedaan (korte samenvatting):

- De metselwerk gevels zijn voorzien van stucwerk en schilderwerk. Er is sprake van afbladdering van verf en onthechting van stucwerk van het metselwerk;
- Een deel van de kozijnen vertoont als gevolg van achterstallig onderhoud houtrot en is aan vervanging toe;
- Dakconstructie is lek (gat in dakconstructie is tijdelijk afgedekt met folie). Het dakbeschot en de pannen dienen (grotendeels) vervangen te worden;
- Dakgoten zijn verouderd en dienen vervangen te worden;
- Aanwezigheid vocht in houten dragende vloerbalken, planken en spanten (kans op houtrot). De vloerdelen van de begane grond vloer lijken droog te zijn;
- Er zijn lokaal onder het pand twee kelders aanwezig;
- Plafonds zijn in zeer slechte staat (aanwezigheid vocht, schimmel en lokaal al bezweken);
- Trappen en trapleuningen zijn in slechte staat en instabiel;
- Diverse gebreken bij deuren en ramen;
- Installaties zijn verouderd.

Op basis van de inspectie wordt de huidige onderhoudsstaat van het pand beoordeeld als slecht. Met betrekking tot de inpassing van de varianten betekent dat het volgende:

Inpassing varianten

Renovatie met of zonder uitbreiding bouwvolume aan achterzijde

Renovatie van het pand is mogelijk, echter zal het grootste deel van de bouwkundige en installatietechnische elementen vervangen of hersteld dienen te worden. Denk daarbij aan:

- Verwarmings- water- en riool- en elektrotechnische installaties
- Trappen en trapleuningen
- Vloeren
- Wanden
- Deuren, raamkozijnen (bewegende delen)
- HWA en dakgoten
- Dakpakket hoofdgebouw
- De metselwerk gevels zijn geschikt om te behouden. Daarbij dient de scheurvorming in het voegwerk beoordeeld te worden en mogelijk hersteld te worden. Tevens dient er rekening gehouden te worden met mogelijke saneringswerkzaamheden.

Enkel behoud van voorgevel, rest sloop/nieuwbouw

Indien gekozen wordt voor de variant '*enkel behoud van voorgevel, rest sloop/nieuwbouw*' dan dient rekening gehouden te worden met sanerings- en herstelwerkzaamheden van de voorgevel.

Sloop en nieuwbouw

Sloop en nieuwbouw is een optie, ook hier rekening houden met saneringswerkzaamheden, maar de huidige bouwkundige staat vormt geen belemmeringen hiervoor.

5.3 Conclusies

Op basis van de inspectie wordt de huidige onderhoudsstaat van het pand beoordeeld als slecht. Vanuit dit oogpunt zijn de verschillende herontwikkeling scenario's beoordeeld:

Renovatie met of zonder uitbreiding bouwvolume aan achterzijde

Renovatie van het pand is mogelijk, echter dient het grootste deel van de elementen vervangen of hersteld te worden.

Enkel behoud van voorgevel, rest sloop/nieuwbouw

Indien gekozen wordt voor de variant '*enkel behoud van voorgevel, rest sloop/nieuwbouw*' dan dient rekening gehouden te worden met sanerings- en herstelwerkzaamheden van de voorgevel.

Sloop en nieuwbouw

Sloop en nieuwbouw is een optie, de huidige onderhoudsstaat vormt geen belemmeringen hiervoor.

6 Bouwfysische schouwing

6.1 Inleiding

Ter beoordeling van de bouwfysische staat van het pand heeft een inspectie op locatie plaatsgevonden. De inspectie is uitgevoerd op d.d. 2-02-2021 door Nora Bauland (Aveco de Bondt).

In de bijlage 4 is een overzicht gegeven van de inspectieresultaten en de beoordeling van de diverse bouwfysica onderdelen per variant. In de varianten zit voor de bouwfysica onderdelen veel overlap, de varianten zijn onderverdeeld in nieuwbouw of verbouw en er is gekeken wat de consequenties zijn per gebruiksfunctie. In dit hoofdstuk volgt een samenvatting van de belangrijkste bevindingen volgend uit het bouwfysica onderzoek.

6.2 Resultaten

Tijdens de inspectie zijn de volgende waarnemingen gedaan (korte samenvatting):

- Er is vrijwel geen thermische isolatie aanwezig in het pand;
- De geluidwering van de gevel, het dak en de woningscheidende vloeren is slecht;
- Er zijn vrijwel geen ventilatievoorzieningen in het pand;
- De hoeveelheid spui- en daglichtvoorzieningen lijkt voldoende;
- In het pand zit veel schimmel op muren en plafonds.

Inpassing varianten

Renovatie met of zonder uitbreiding bouwvolume aan achterzijde

Bij renovatie van het pand is de verwachting dat veel onderdelen in verband met de huidige onderhoudsstaat worden vervangen. Bij vervanging van onderdelen kunnen de bouwfysische kenmerken van deze onderdelen verbeterd worden. Door bijvoorbeeld nieuwe kozijnen te plaatsen met isolerend glas of een woningscheidende vloer met een extra geluidwerende laag.

Aandachtspunten bij renovatie zijn mogelijke koudebruggen, zorgen voor voldoende thermische en geluidisolatie en het aanbrengen van ventilatie in verband met beperkte ruimte.

Enkel behoud van voorgevel, rest sloop/nieuwbouw/Totaal sloop en nieuwbouw

Voor nieuwbouw gelden op alle onderdelen strengere eisen (bouwbesluit, nieuwbouw), maar deze zijn goed toepasbaar.

6.3 Conclusies

Op basis van de inspectie wordt de bouwfysische staat van het pand beoordeeld als slecht. Wanneer vanuit de huidige onderhoudsstaat, in het kader van *renovatie*, onderdelen vernieuwd worden, verbetert de bouwfysische staat ook automatisch. Er blijven dan nog wel wat aandachtspunten over die aangepakt moeten worden. Denk dan bijvoorbeeld aan koudebruggen, thermische en geluidisolatie en ventilatie. Indien gekozen wordt voor *sloop/nieuwbouw*, moet rekening gehouden worden met strengere eisen (bouwbesluit, nieuwbouw).

7 Brandveiligheid

7.1 Inleiding

De herontwikkelingsmogelijkheden van het pand moet voldoen aan de wettelijke brandveiligheidseisen welke zijn opgenomen in het Bouwbesluit 2012.

In de bijlage 5 is een uitgebreide beoordeling van de diverse brandveiligheidsonderdelen per variant uitgewerkt. In de varianten zit voor de brandveiligheid veel overlap, de varianten zijn onderverdeeld in nieuwbouw of verbouw met als minimale ondergrens bestaande bouw en er is gekeken wat de consequenties zijn per gebruiksfunctie. In dit hoofdstuk volgt een samenvatting van de belangrijkste bevindingen volgend uit het brandveiligheidsonderzoek.

7.2 Resultaten

Voor brandveiligheid is het mogelijk de 12 varianten onder te verdelen in 3 verschillende gebruiksfuncties en elk 2 beoordelingscriteria. Voor de renovatievarianten (I en II) gelden de eisen voor bestaande bouw of verbouw en voor varianten III en IV gelden de eisen voor nieuwbouw.

Inpassing varianten

Renovatie met of zonder uitbreiding bouwvolume aan achterzijde

Bij renovatie van het pand is de verwachting dat veel onderdelen in verband met de bouwkundige staat worden vervangen. Bij vervanging dient het te voldoen aan het reeds verkregen niveau met als minimale ondergrens bestaande bouw. Indien huidige elementen niet voldoen aan de minimale ondergrens dan dienen deze te worden opgewaardeerd tot het minimale eisen niveau. Voor de precieze eisen wordt verwezen naar bijlage 5 met de uitgebreide beoordeling.

Enkel behoud van voorgevel, rest sloop/nieuwbouw/Totaal sloop en nieuwbouw

Voor nieuwbouw gelden op de meeste onderdelen strengere eisen ten aanzien van brandveiligheid, maar deze zijn goed toepasbaar in een nieuwbouwsituatie.

7.3 Conclusies

Op dit moment oogt het pand in zeer slechte staat ten aanzien van de brandveiligheid. De eisen die gelden t.a.v. de varianten zijn op dit moment niet haalbaar en dient het nodige aangepast te worden om te kunnen voldoen aan de minimale brandveiligheidseisen. Zie bijlage 5 voor een overzicht van de brandveiligheidsbeschouwing ten aanzien van de inpassing van de 12 varianten.

8 Installatieadvies

8.1 Inleiding

Per variant is een indicatie gegeven van de installaties waarmee rekening dient te worden gehouden. In dit hoofdstuk wordt een samenvatting gegeven van het installatieadvies. Dit advies is per variant opgenomen in het Programma van Eisen, zodat hier in de kostenramingen rekening mee kan worden gehouden.

8.2 Installatieadvies per variant

Voor het installatiedeel is het mogelijk de 12 varianten onder te verdelen in 3 verschillende gebruiksfuncties en elk 2 beoordelingscriteria. Namelijk de renovatievarianten (I en II) en varianten III en IV voor nieuwbouw.

Inpassing varianten

Renovatie met of zonder uitbreiding bouwvolume aan achterzijde

Bij renovatie van het pand is de verwachting dat (alle) onderdelen op het gebied van installaties worden vervangen. De volgende onderdelen moeten worden vervangen:

- Verwarmingsinstallatie (Cv-ketel of warmtepomp);
 - o (Indien nodig) vernieuwen van de gasaansluiting;
 - o Bij wijziging van de thermische schil dient rekening te worden gehouden met een vermogen van ca. 30 W/m², bij geen wijziging dient rekening te worden gehouden met ca. 50 W/m².
- Ventilatie;
- Elektriciteit;
- Warm tapwater.

Met het vernieuwen van de installaties dient er rekening te worden gehouden met het geluid. Afhankelijk van de gekozen installatie kan dit consequenties hebben voor het akoestische deel, denk bijvoorbeeld aan het aanbrengen van geluidsisolatie om geluidsoverlast van installaties te beperken of voorkomen.

Enkel behoud van voorgevel, rest sloop/nieuwbouw/Totaal sloop en nieuwbouw

Bij nieuwbouw van het pand wordt alles vernieuwd. De volgende installaties moeten worden geplaatst:

- Verwarmingsinstallatie (Cv-ketel of warmtepomp);
 - o Indien niet aardgasloos dient er rekening te worden gehouden met ca. 30 W/m².
- Ventilatie;
- Warm tapwater.
- Er dient bij nieuwbouw rekening te worden gehouden met aardgasloos bouwen.

Bij nieuwbouw zijn mogelijkheden ten aanzien van duurzaam bouwen in te passen. Het toepassen van deze mogelijkheden maakt het pand toekomstbestendiger.

8.3 Conclusies

De aanwezige installaties zijn niet op orde en moeten in geval van renovatie vervangen worden. In geval van sloop/nieuwbouw dient rekening te worden gehouden met aardgasloos bouwen. Nadere invulling van de installaties vindt in een later stadium plaats.

9 Asbestinventarisatie

9.1 Inleiding

Er is een asbestinventarisatie uitgevoerd ter beoordeling van de aanwezigheid van asbesthoudende materialen in het pand. De asbestinventarisatie bestaat uit een vooronderzoek (archiefstudie), een inspectie op locatie (incl. destructief onderzoek t.b.v. monsternamen) en een laboratoriumonderzoek. Het veldwerk (de inventarisatie) is op d.d. 26-01-2021 uitgevoerd door dhr. G. van der Maat.

9.2 Resultaten

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek, de uitgevoerde inspectie en de analysesresultaten kan worden gesteld dat de in navolgende tabel opgenomen asbesthoudende materialen in gebouw 'De Vonk' aan de Nassaulaan 43 te Bussum in ieder geval aanwezig zijn.

Tabel 2 – Aangetroffen asbesthoudende materialen

Bron	Materiaal	Locatieomschrijving	Hoeveelheid	Hechtgebonden ja/nee	Risicoklasse
Abm.005	Board	1 ^e verdieping, woonkamer, schouw tegen onderzijde gemetseld kanaal	Ca. 02, m ²	nee	2
E+ZK	Eindsluiting en zekeringenkast	Begane grond, hal in trapkast	2 stuks	nee	1
GK	Kachel	Kelder, onder keuken op bodem	1 stuks	nee	1

Geadviseerd wordt voorafgaand aan toekomstige sloop of renovatie van het onderzochte gebouw de aangetroffen asbesthoudende toepassingen te saneren.

Beperking onderzoek

Tijdens de inventarisatie is de kruipruimte niet volledig onderzocht. De ruimte tussen de begane grond vloer en de onderliggende zandlaag is (zeer) klein. Plaatselijk is nagenoeg geen ruimte aanwezig. Om een goed en volledig beeld te krijgen van de eventueel aanwezige kruipruimte dient de houten begane grond vloer geheel en/of grotendeels verwijderd te worden. Geadviseerd wordt derhalve om de kruipruimte aanvullend te onderzoeken tijdens de totaalsloop (na verwijdering vloer) en/of tijdens de renovatie voorafgaand aan eventuele werkzaamheden in de kruipruimte.

9.3 Conclusies

Voor alle 4 de te onderzoeken scenario's (renovatie / renovatie met uitbreiding bouwvolume / enkel behoud voorgevel rest sloop nieuwbouw / sloop en nieuwbouw) wordt geadviseerd / is het noodzakelijk om voorafgaand aan de werkzaamheden de aangetroffen asbesthoudende toepassingen te saneren. Het betreffen sowieso de 3 genoemde onderdelen (zie tabel 2). Daarnaast is het van belang om de ruimte tussen begane grondvloer en onderliggende zandlaag alsnog te laten onderzoeken (tijdens totaal sloop of tijdens renovatie van dit bouwgedeelte).

10 Bodemonderzoek

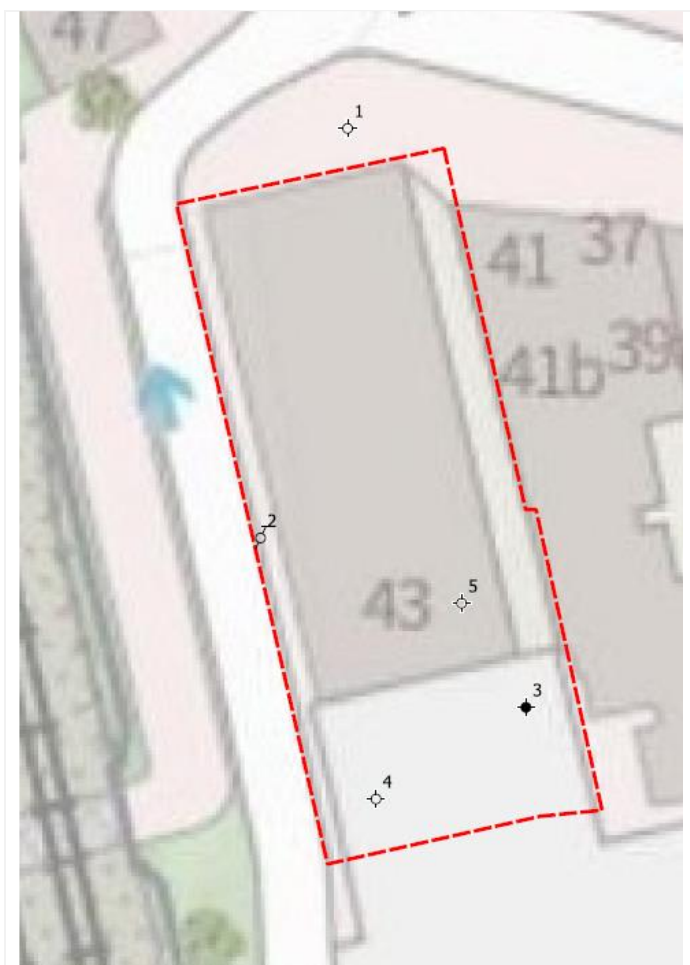
10.1 Inleiding

Op locatie De Vonk in Bussum is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De doelstelling van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieu hygiënische kwaliteit en te verifiëren of deze vanuit milieu hygiënisch oogpunt een belemmering vormt voor de voorgenomen herontwikkeling.

Het onderzoek bestaat uit een vooronderzoek (conform NEN 5740). Vervolgens worden enkele inpassende boringen door circa 20 cm verhardingslaag (beton) genomen en uit de bovengrond wordt een monster genomen ter controle op het voorkomen van PFAS. Deze monsters worden onderzocht in een laboratorium. De resultaten zijn gerapporteerd in bijlage 7.

10.2 Resultaten

In onderstaande figuur is een overzicht gegeven van de boorlocaties.



Figuur 10 – Overzicht locatie boringen (1 t/m 5) en peilbuis (nr.2)

Zintuiglijke waarnemingen

In de boven- en ondergrond van de onderzoekslocatie zijn bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen:

- Ter plaatse van boorpunt 02 is in de bovengrond vanaf circa 0,15 m-mv tot 0,45 m-mv een funderinglaag bestaande uit repac aangetroffen. Direct hieronder is tussen circa 0,45 m-mv en 0,50 m-mv een betonfundering aangetroffen.
- Ter plaatse van boring 05 is eveneens in de bovengrond tussen 0,15 m-mv en 0,45 m-mv een repac funderingslaag aangetroffen.
- Tot slot zijn ter plaatse van boorpunt 03 in de boven- en ondergrond vanaf circa 0,35 m-mv tot 0,70 m-mv plaatselijk zwakke bijmengingen met kooldeeltjes en puin aangetroffen.

Grond

In het één van de grondmonsters van de boven- en ondergrond zijn licht verhoogde gehalten zink en kwik gemeten, alsmede een matig verhoogd gehalte aan lood. Het is niet aannemelijk dat er een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is op de onderzoekslocatie. Om deze reden wordt nader onderzoek naar dit verhoogde gehalte lood niet noodzakelijk geacht.

In het grondmengmonster van de bovengrond van de onderzoekslocatie zijn behoudens zeer licht verhoogde gehalten aan zink, cadmium en lood geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten gemeten. De bovengrond wordt met betrekking tot PFAS ingedeeld in de klasse 'landbouw/natuur'.

Asbest

Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal is zowel indicatief zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetroffen.

Grondwater

In het ondiepe grondwater van de onderzoekslocatie zijn geen verontreinigingen aangetoond.

10.3 Conclusies

Gezien de vastgestelde bodemkwaliteit zijn er geen risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu. Voor geen van de gemeten stoffen wordt de interventiewaarde overschreden.

Op basis van het onderzoek wordt de grond vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor de geplande herontwikkeling.

11 Bestemmingsplantoetsing

11.1 Inleiding

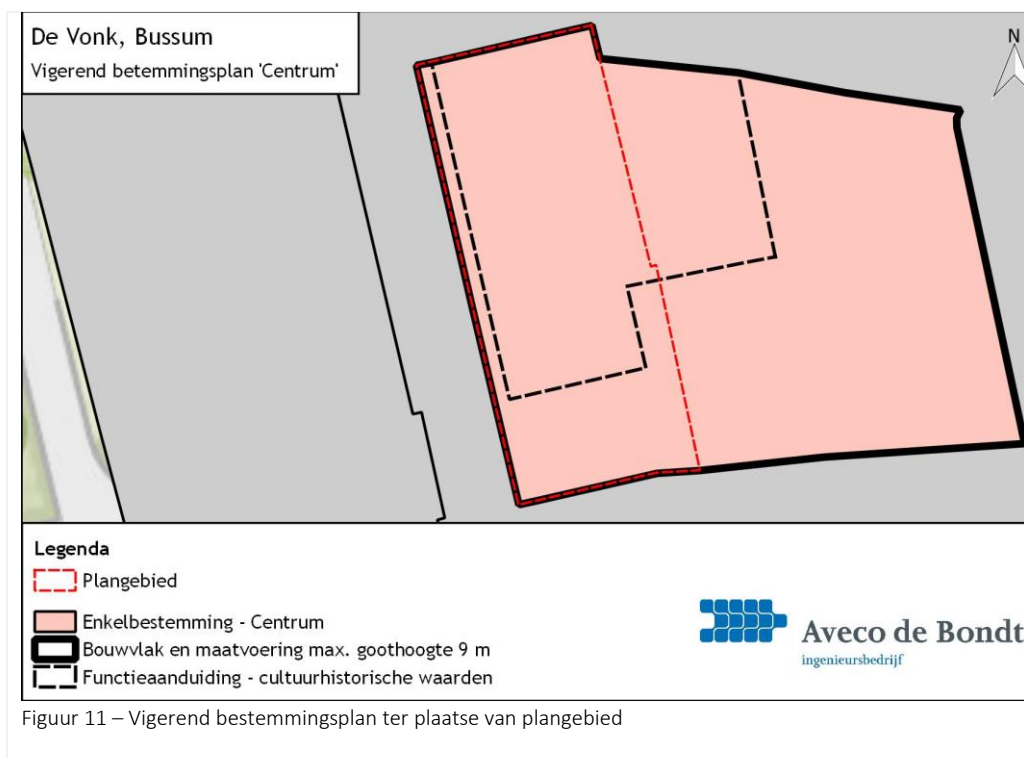
Er is een bestemmingsplantoetsing uitgevoerd om te onderzoeken of de te onderzoeken varianten (zie tabel 1) voldoen aan het vigerende bestemmingsplan. In dit hoofdstuk wordt beschreven of de verschillende varianten toegestaan zijn binnen het vigerende bestemmingsplan of dat er een juridische planologische procedure gevolgd dient te worden om de varianten mogelijk te maken.

In dit hoofdstuk is een samenvatting van de resultaten van de bestemmingsplantoetsing weergegeven. In bijlage 8 is de onderbouwing opgenomen.

11.2 Resultaten

Het plangebied is gelegen in het kernwinkelgebied van het centrum van Bussum. Het plangebied maakt deel uit van het vigerende bestemmingsplan 'Centrum', vastgesteld op 26 september 2013 door de gemeenteraad van de gemeente Bussum.

Voor het plangebied geldt de enkelbestemming 'Centrum', dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie – 3' en is er een maatvoering 'max. goothoogte 9 meter' en functieaanduiding 'cultuurhistorische waarden' van toepassing.



In tabel 3 zijn de resultaten van de bestemmingsplantoetsing weergegeven.

- Groen betekent dat zowel de functie als de werkzaamheden (renoveren dan wel om het te slopen en te vervangen door nieuwbouw) binnen het bestemmingsplan past.
- Oranje houdt in dat of de functie of de werkzaamheden niet passend zijn binnen het bestemmingsplan.
- Rood houdt in dat er zowel qua functie als qua werkzaamheden afgeweken dient te worden van het bestemmingsplan.

Tabel 3 – Resultaten bestemmingsplantoetsing per variant

		I	II	III	IV
		Renovatie Zonder uitbreiding bouwwolume	Renovatie + uitbreiding pand aan de achterzijde door bouwhoogte hoofdgebouw over gehele volume door te trekken.	Enkel behoud voorgevel (rest sloop/nieuwbouw) + uitbreiding pand aan de achterzijde door bouwhoogte hoofdgebouw over gehele volume door te trekken.	Sloop/nieuwbouw + uitbreiding pand aan de achterzijde door bouwhoogte hoofdgebouw over gehele volume door te trekken.
1	Winkelfunctie op de begane grond + woonfunctie op de verdiepingen	Variant a	Variant b	Variant c	Variant d
2	Bijeenkomstfunctie (bijv. 18- soos, muziekschool, expositie, etc.) op de begane grond + woonfunctie op de verdiepingen	Variant e	Variant f	Variant g	Variant h
3	Maatschappelijk/cultureel/horeca (bijeenkomstfunctie) op zowel de begane grond als de verdiepingen	Variant i	Variant j	Variant k	Variant l

De vervolgstappen om eventueel variant b t/m l mogelijk te maken zijn:

- Kruiemelregeling (reguliere voorbereidingsprocedure van 8 weken), toepassing van artikel 2.12 lid 1 sub a onder 2° Wabo. Elf verschillende kruiemelgevallen zijn opgenomen in de kruiemellijst van artikel 4 bijlage II van het besluit omgevingsrecht. Het volgende kan van toepassing zijn op de verschillende varianten:
 - 1) een bijbehorend bouwwerk of uitbreiding daarvan (met deze kruiemelafwijking kan een vergunning worden verleend voor de uitbreiding van een hoofdgebouw, dan wel een ander bouwwerk met een dak).
 - 9) het gebruiken van bouwwerken, eventueel in samenhang met bouwactiviteiten die de bebouwde oppervlakte of het bouwwolume niet vergroten, en van bij die bouwwerken aansluitend terrein (gebruikswijziging).

- Buitenplans afwijken (uitgebreide procedure van 26 weken), toepassing van artikel art. 2.12 lid 1, sub a onder 3° Wabo.

11.3 Conclusies

De bestemmingsplantoetsing laat zien dat alleen variant a (*renovatie zonder uitbreiding bouwvolume, met op begane grond winkelfunctie en op verdieping woonfunctie*) binnen het huidige bestemmingsplan mogelijk is. Voor de ontwikkeling van de andere varianten geldt dat er qua functie en/of qua werkzaamheden afgeweken dient te worden van het bestemmingsplan.

12 Natura 2000 toetsing

12.1 Inleiding

Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient te worden aangetoond dat stikstofdepositie geen significant negatief effect heeft op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Het plangebied is op circa 1,1 km gelegen vanaf het Natura 2000-gebied Naardermeer.

Op basis van een AERIUS-calculatie is de stikstofdepositie berekend voor de verschillende varianten (tabel 1). Tevens is het volgende in beeld gebracht:

- De maximale stikstofemissie wat het project mag uitstoten voor een depositie van 0,00 mol/ha/jr op omliggende Natura 2000-gebieden;
- Een inschatting wat de emissie ongeveer gaat zijn bij de verschillende varianten tijdens de realisatiefase (gebruiksfasen worden in deze quickscan buiten beschouwing gelaten);
- Vervolgstappen.

In dit hoofdstuk wordt een samenvatting van de resultaten weergegeven. In bijlage 9 is de volledige onderbouwing terug te vinden.

12.2 Resultaten

Op basis van een AERIUS-calculatie is een vergelijking gemaakt tussen de maximaal toegestane stikstofemissie voor de ontwikkellocatie en de te verwachten stikstofemissie voor de herontwikkeling van het pand.

De maximale stikstofemissie voor de ontwikkellocatie, om niet over de depositiewaarde (0,00 mol/ha/j) te komen, bedraagt circa 48 kg/NO_x per jaar.

Om een beeld te geven van de verwachte stikstofemissie tijdens de realisatiefase is er een emissie inschatting gedaan. Hierbij is op basis van expert judgement een verwachting gemaakt van het in te zetten materieel. Bij het bepalen van de te verwachten stikstofemissie aan in te zetten materieel is uitgegaan van de inzet van Stage IV materieel (bouwjaar 2014 of nieuwer). Bij de emissie inschatting is alleen het in te zetten materieel in beeld gebracht, het aantal voertuigbewegingen van en naar de projectlocatie is niet meegenomen.

Tabel 4 – Verwachte stikstofemissie

Werkzaamheden	Stikstofemissie NO _x
Sloop bestaande pand	35 kg
Nieuwbouw inclusief uitbreiding pand aan de achterzijde (sloop hierin niet meegenomen)	65-70 kg
Renovatie (zonder uitbreiding bouwvolume)	35 kg
Renovatie met uitbreiding pand aan achterzijde	50 kg

Wanneer we kijken naar de maximale stikstofemissie (48 kg/NO_x per jaar) kan er mogelijk alleen gesloopt of gerenoveerd worden. Wanneer slopen en nieuwbouw in één jaar plaatsvindt dan is er sprake van teveel stikstofemissie en daarmee

stikstofdepositie. Om slopen en nieuwbouw of renovatie met uitbreiding van het pand aan de achterzijde mogelijk te maken kan er gekeken worden naar de volgende opties:

1. Inzetten van elektrisch materieel, om zo te komen tot een maximale stikstofemissie van circa 48 kg/NO_x per jaar.
2. Ecologische voortoets waar significant negatieve effecten uitgesloten kunnen worden.
3. Hanteren van beleidslijn: diverse provincies hanteren op dit moment de beleidslijn dat er geen vergunningplicht geldt voor projecten die in de realisatiefase een depositie hebben onder de 0,05 mol/ha/jaar met een projectduur van maximaal 2 jaar (of een equivalent hiervan).
4. Wetsvoorstel: op 13 oktober 2020 is er door Carola Schouten (Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit) een wetsvoorstel ingediend bij de Tweede Kamer. Het wetsvoorstel stikstofreductie en natuurverbetering voorziet in de wettelijke verankering van de door het kabinet aangekondigde structurele aanpak van de stikstofproblematiek. Een onderdeel hiervan betreft een partiële vrijstelling van de Natura 2000-vergunningplicht wat betreft de gevolgen van de stikstofdepositie door activiteiten van de bouwsector. Dit wetsvoorstel moet nog behandeld worden door de Eerste Kamer.

12.3 Conclusies

Op basis van een AERIUS-calculatie is een toetsing uitgevoerd van de te verwachten stikstofemissie voor de herontwikkelingsvarianten van het pand. Deze is getoetst aan de maximaal toegestane stikstofemissie voor deze ontwikkellocatie.

Op basis van de toetsing kan er mogelijk alleen gesloopt of gerenoveerd worden.

Wanneer slopen en nieuwbouw in één jaar plaatsvindt dan is er sprake van teveel stikstofemissie en daarmee stikstofdepositie. Om slopen en nieuwbouw of renovatie met uitbreiding van het pand aan de achterzijde mogelijk te maken dienen aanvullende stappen gezet te worden, zoals hiervoor beschreven.

13 Flora en Fauna onderzoek

13.1 Inleiding

Om vast te stellen of met de herontwikkeling van het pand (renovatie of sloop en nieuwbouw) leefgebieden van beschermde soorten of beschermde gebieden (Wet natuurbescherming en Natuurnetwerk Nederland) worden aangetast, is als eerste stap een quickscan flora en fauna uitgevoerd. De quickscan is uitgevoerd op basis van een veldbezoek op d.d. 02-02-2021 door ing. E. Schutgens. In dit hoofdstuk zijn de resultaten van de quickscan samengevat.

13.2 Resultaten

Uit de quickscan flora en fauna blijkt dat, in het kader van een eventuele herontwikkeling of sloop van het pand, het noodzakelijk is om vervolgstappen te nemen voor verschillende diersoorten. Voor de soorten vleermuizen en gierzwaluw dient nader onderzoek uitgevoerd te worden. Afhankelijk van de uitkomst van het onderzoek dienen aanvullende maatregelen te worden getroffen om de functionaliteit van de groeiplaats en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen. Deze maatregelen dienen te worden vastgelegd in een activiteitenplan en door middel van een ontheffingsaanvraag ter beoordeling bij het bevoegd gezag te worden voorgelegd.

In het kader van de zorgplicht dienen, naast de eventuele maatregelen naar aanleiding van het nader onderzoek naar vleermuizen en gierzwaluw, ten behoeve van onderhavig project, de volgende maatregelen te worden uitgevoerd;

- Voorkomen van aanlichten van de omgeving (bebouwing en bomen) tijdens de werkzaamheden tussen zonsondergang en zonsopkomst;
- Werkzaamheden buiten het broedseizoen starten.

13.3 Conclusies

Voor alle 4 de te onderzoeken scenario's (renovatie / renovatie met uitbreiding bouwvolume / enkel behoud voorgevel rest sloop nieuwbouw / sloop en nieuwbouw) is het noodzakelijk om aanvullend onderzoek uit te voeren voor de soorten vleermuis en gierzwaluw. Daarnaast is het van belang dat werkzaamheden buiten het broedseizoen starten. Indien er bij aanvang van eventuele verbouw- of sloopwerkzaamheden een broednest aanwezig is in het pand, mogen de werkzaamheden niet gestart worden. Vanwege de aanwezigheid van openingen in het gebouw is het gebouw potentieel geschikt als broedplaats voor 'algemene soorten'. O.a. de dakconstructie is open (lekkage) en dient, voor behoud van het gebouw, dichtgemaakt te worden. Echter dit mag alleen in overleg met een ecooloog uitgevoerd worden, na uitvoering van het vervolgonderzoek naar vleermuis en gierzwaluw.

14 Toelichting programma van eisen en kostenbegroting

14.1 Inleiding

Het einddoel van de vooronderzoeken (fase 1) is het opstellen van een matrix waarin de technische voor- en nadelen en kanttekeningen per variant worden toegelicht en de kosten per variant inzichtelijk zijn gemaakt, zodat de gemeente een onderbouwde keuze kan maken met welke variant zij verder willen.

Hier wordt nogmaals een overzicht gegeven van de varianten die zijn onderzocht:

Tabel 5 – Overzicht varianten

		I	II	III	IV
		Renovatie Zonder uitbreiding bouwwolume	Renovatie + uitbreiding pand aan de achterzijde door bouwhoogte hoofdgebouw over gehele volume door te trekken.	Enkel behoud voorgevel (rest sloop/nieuwbouw) + uitbreiding pand aan de achterzijde door bouwhoogte hoofdgebouw over gehele volume door te trekken.	Sloop/nieuwbouw + uitbreiding pand aan de achterzijde door bouwhoogte hoofdgebouw over gehele volume door te trekken.
1	Winkelfunctie op de begane grond + woonfunctie op de verdiepingen	<i>Variant a</i>	<i>Variant b</i>	<i>Variant c</i>	<i>Variant d</i>
2	Bijeenkomstfunctie (bijv. 18- soos, muziekschool, expositie, etc.) op de begane grond + woonfunctie op de verdiepingen	<i>Variant e</i>	<i>Variant f</i>	<i>Variant g</i>	<i>Variant h</i>
3	Maatschappelijk/cultureel/horeca (bijeenkomstfunctie) op zowel de begane grond als de verdiepingen	<i>Variant i</i>	<i>Variant j</i>	<i>Variant k</i>	<i>Variant l</i>

De resultaten uit de vooronderzoeken zijn verwerkt tot:

- Een programma van eisen per variant;
- Een kosteninschatting per variant;
- Een totaaloverzicht in matrix-vorm van alle varianten.

14.2 Totaal overzicht resultaten

Programma van eisen per variant

Op basis van het onderzoek is per variant een programma van eisen (a t/m I) opgesteld. De volgende werkwijze wordt hiervoor gekozen. Het programma van eisen bevat technische eisen, kanttekeningen en aandachtspunten die volgen uit de onderzoeken.

De programma van eisen per variant zijn opgenomen in bijlage 11.

Kosteninschatting per variant

Per variant worden de investeringskosten inzichtelijk gemaakt middels een kostenraming (zie bijlage 12). De kostenraming wordt opgesteld op basis van de vooronderzoeken (er is nog geen ontwerp beschikbaar). De kostenraming betreft een elementenraming op basis van de kentallen in de NL/SfB conform de NEN2699 niveau 2/3.

De uitkomsten zijn verwerkt in de programma's van eisen.

Een totaaloverzicht in matrix-vorm van alle varianten

Het programma van eisen bestaat uit eisen en aandachtspunten volgend uit de technische onderzoeken. De impact die een eis of aandachtspunt heeft op de haalbaarheid van een variant is kwalitatief beoordeeld naar inzicht van de betrokken adviseurs ('expert judgement'). In deze beoordeling zijn de volgende aspecten meegenomen: *uitvoerbaarheid*, *tijdsbesteding* en *materiaalgebruik*. De kosten van een variant zijn niet betrokken in de beoordelingen van de onderwerpen. In bijlage 13 is deze beoordeling in matrixvorm weergegeven.

De waardering van de disciplines is conform onderstaande methode uitgevoerd:

Waardering disciplines

Impact op de variant, gewaardeerd op:

uitvoerbaarheid, tijdsbesteding, materiaalgebruik

Geen
Weinig
Matig
Redelijk
Veel

niet meegenomen in de weging: Kosten

Waardering gebouwkwaliteit

Kwaliteit nieuwbouw niveau
Kwaliteit verbouw niveau
Kwaliteit bestaande bouw niveau

Bijlage 1 Uitwerking constructief onderzoek



Memo

onderwerp	Beoordeling constructieve veiligheid pand De Vonk te Bussum	datum	21 mei 2021
bestemd voor	Gemeente Gooise Meren	referentie	20060901_M_RDX_001
opgesteld door	ir. Roald Damoiseaux	projectnummer	20060901
gecontroleerd door	ir. Suzanne Roesthuis - de Lange		

1 Inleiding

Op 2 februari 2021 is een constructieve inspectie uitgevoerd door ir. R.M.W. Damoiseaux. Hierbij is de constructie in grote lijn in kaart gebracht en is gekeken naar schades en gebreken. In dit hoofdstuk worden de constructieve opbouw en de inspectiewaarnemingen beschreven, worden conclusies getrokken met betrekking tot de restlevensduur van de constructie en wordt vanuit constructief oogpunt gekeken naar de mogelijkheden ten aanzien van de inpassing van de 12 varianten voor renovatie of (gedeeltelijke) sloop/nieuwbouw.

2 Constructieve opbouw

Omdat er geen deugdelijke archiefstukken van het pand beschikbaar zijn, is het pand zo goed als mogelijk ingemeten en zijn de belangrijke constructieve dimensies gecontroleerd. Hieronder volgt een beschrijving van het constructieve systeem, gebaseerd op de inspectie. In bijlage 1 is dit in de plattegronden ingetekend.

Constructieve opbouw:

- Fundering: deze is onderzocht door Wareco en hieruit volgt dat de fundering in goede staat is met een verwachte restlevensduur van meer dan 25 jaar.
- Keldervloer:
 - Er lijkt geen keldervloer aanwezig te zijn. In de kelder is aangestampte en losse grond om de vloer aangetroffen. Er is niet onderzocht of eventueel lager gelegen wel nog een constructieve vloer zit.
- Kelderwanden:
 - De kelderwanden bestaan uit metselwerk met een onbekende dikte. De vrije hoogte in de kelder bedraagt circa 2,0 m.
- Begane grondvloer:
 - Het is onbekend hoe de begane grondvloer van het niet-onderkelderde deel eruit ziet. De afwerkvloer lijkt op een houten ondervloer te liggen, maar het is niet bekend of hier nog een andersoortige constructievloer (bijv. stampbeton) onder ligt. Er kunnen zodoende geen conclusies gemaakt worden t.a.v. de constructie van de begane grondvloer.
 - De begane grondvloer van het onderkelderde deel bestaat uit een houten balklaag van 71x191 mm met een hart op hart afstand van circa 720 mm en een overspanning van circa 4,5m.

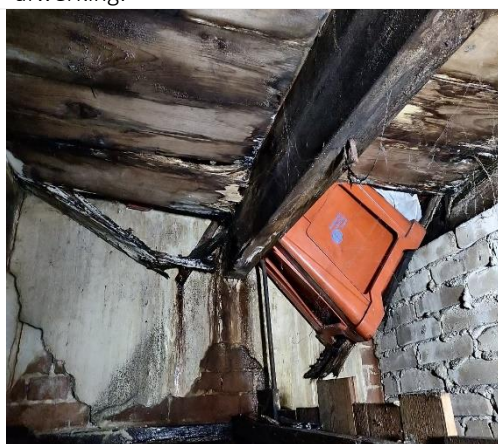


- 1^e Verdiepingsvloer:
 - De 1^e verdiepingsvloer bestaat uit een houten balklaag met planken beschot. In het voorste deel (hoofdgebouw) is de afmeting van de balklaag niet bekend, doordat er plafonds en vloeren de balklaag verhullen. In het achterste deel zitten balklagen 71x215 mm met een maximale hart op hart afstand van 750 mm en variatie in overspanning.
 - In het voorste deel is een aantal liggers aanwezig, maar door de omtimmering is niet bekend wat de afmeting hiervan is en welk materiaal hiervoor gebruikt is. Aannemelijk is dat dit stalen liggers zijn, die goed te combineren zijn met een houten balklaag en dit principe ook op de 2^e verdieping is toegepast, maar dat is niet met zekerheid te zeggen.
- 2^e Verdiepingsvloer:
 - De 2^e verdiepingsvloer bestaat uit een houten balklaag met planken beschot en balken 71x215 mm met een hart op hart afstand van 750 mm en variatie in overspanning.
 - In de 2^e verdiepingsvloer in het voorste deel is een stalen ligger HEA140 aangetroffen met een overspanning van 4,4 en 2,05 m, ondersteund door een kolom.
- Kap:
 - De kapconstructie aan de voorzijde (mansardedak) bestaat uit houten vakwerkspanten met planken beschot. Er spannen 4 spanten van zijgevel naar zijgevel met dwars daar op nog een spant t.p.v. voor- en achtergevel. De driehoekige spanten zijn opgebouwd uit een onderregel, een bovenregel, een dubbele staander en per zijde 1 schuine staaf. Alle regels, staven en staanders hebben een afmeting van 59x171 mm. De spanten van zijgevel tot zijgevel overspannen circa 9,5 m en hebben een variërende hart op hart afstand.
 - De kapconstructie aan de achterkant is niet in kaart gebracht, omdat de vliering hier niet toegankelijk is.
- Verticale draagstructuur:
 - De buitenwanden zijn steekproefsgewijs gecontroleerd, waarbij er geconstateerd is dat er een halfsteens binnenblad aanwezig is met een spouw van 1 à 3 cm en vervolgens een halfsteens buitenblad.
 - In het voorste deel bestaat de dragende buitengevel, i.v.m. de grote ramen, uit metselwerk penanten van circa 440x440 mm.
 - Ter ondersteuning van de onbekende balken in de 1^e verdiepingsvloer is een aantal metselwerk penanten van 330x330 mm toegepast.
 - Overige dragende wanden op de begane grond en 1^e verdieping zijn uitgevoerd in halfsteens metselwerk.
 - De stalen kolom op de 1^e verdieping (ter ondersteuning van de stalen balk op de 2^e verdieping) is een HEA140.
 - De dakspanten dragen zichzelf en de volledige kap en dragen rechtstreeks af op de buitenwanden.
 - In de kelder bevindt zich een steens penant die twee korte bogen draagt, waarachter een oven o.i.d. heeft gezeten. De bogen dragen de scheidingswand tussen keuken en gang. Het is onduidelijk of deze bogen ook daadwerkelijk de begane grondvloer dragen.

3 Schades en gebreken

Tijdens de inspectie is een opname gedaan van constructieve schades en gebreken. De resultaten worden in deze paragraaf uiteengezet.

- Fundering: deze is onderzocht door Wareco en hieruit volgt dat er enkele schades voortkomend uit de werking van de fundering zijn aangetroffen, maar dat deze niet leiden tot enige risico's.
- Keldervloer:
 - Geen schades en/of gebreken aangetroffen.
- Kelderwanden:
 - In de kelderwanden zijn geen scheuren aangetroffen
 - Op enkele wanden is er schimmel en afbladderende verf te zien, wat kan wijzen op vochtproblemen. Behalve dat het vochtig is, lijkt het metselwerk niet aangetast.
- Begane grondvloer:
 - De begane grondvloer boven het onderkelderde deel ziet er droog en onaangetast uit. De constructie lijkt volledig intact.
 - Over het niet onderkelderde deel kan geen conclusie worden getrokken.
- 1^e Verdiepingsvloer:
 - De 1^e verdiepingsvloer is zeer nat en plaatselijk zijn er rotte planken. Mogelijk zijn er ook rotte balken aanwezig. Daar waar de houten balklaag niet zichtbaar is door plafonds en of vloeren, is de vloer niet beoordeeld.
 - De balken zijn niet beoordeeld, omdat deze volledig omhuld zijn met afwerking.



Figuur 1 – De 1^e verdiepingsvloer met natte rotte planken

- 2^e Verdiepingsvloer:
 - De 2^e verdiepingsvloer is zeer nat en plaatselijk zijn er rotte planken en grote gaten in de vloer. Mogelijk zijn er ook rotte balken aanwezig. Daar waar de

houten balklaag niet zichtbaar is door plafonds en of vloeren, is de vloer niet beoordeeld.



Figuur 2 – De 2^e verdiepingvloer zeer nat en plaatselijk rotte delen

- De stalen balk in de 2^e verdiepingvloer is voorzien van een verflaag. Deze verflaag lijkt intact, er is geen roestvorming waargenomen.
- Kap:
 - De spanten zijn nat en vertonen plaatselijk schimmelconcentraties. Steekproefsgewijze controle wijst uit dat er geen rotte plekken in de houten spanten aanwezig zijn. Dit komt mede doordat (sommige van) de balken geschilderd zijn.



Figuur 3 – Spanten dakconstructie met schimmelvorming

- Het planken dakbeschoot is nat en vertoont grote gaten. Deze lekken zijn de oorzaak van alle vochtproblemen in de rest van het gebouw. Weer en wind heeft vrije invloed op de zolderverdieping en daarmee ook op de onderliggende verdiepingen.



Figuur 4 – Gaten in de kapconstructie, welke de oorzaak zijn van de vochtproblemen

- Verticale draagstructuur:
 - Aan de binnenzijde (voor zover niet bekleed met afwerkmateriaal) zijn er in de binnenbladen van de gevel weinig tot geen scheuren of andere gebreken geconstateerd. De gevel lijkt nagenoeg intact en voldoende robuust.
 - Op de begane grondvloer zijn in de dragende metselwerk penanten en wanden geen scheuren geconstateerd. Ook deze lijken nagenoeg intact en voldoende robuust.
 - Op de verdieping is er in de wand tussen keuken en slaapkamer een flinke scheur in het metselwerk aangetroffen. De scheur bevindt zich op circa 1,0 à 1,5 m naast de oplegging van de stalen balk.



Figuur 5 – Scheurvorming in metselwerk wand 1^e verdieping



Figuur 6 – De scheurwijdte is ca. 2,5 mm

- De stalen kolom op de 1^e verdiepingsvloer is voorzien van een verflaag. Deze verflaag lijkt intact, er is geen roestvorming waargenomen.
- De gemetselde penant in de kelder vertoont geen scheuren en andere gebreken. Deze lijkt intact en voldoende robuust.



4 Constructieve beoordeling

De algehele indruk van het gebouw is dat de constructie in redelijke staat is. Met name de stalen en gemetselde onderdelen lijken intact en voldoende robuust en zouden hergebruikt kunnen worden.

Uitzondering hier op is de wand op de 1^e verdieping met de grote scheur erin. Deze wand draagt echter alleen de stalen balk (houten balklagen spannen in de richting evenwijdig aan de wand). De wandbreedte naast de scheur lijkt echter voldoende om de belasting uit de stalen ligger te dragen. De oorzaak van deze scheur lijkt verband te hebben met het trapgat naar de zolder, waarvan vermoed wordt dat dit later aangebracht en/of later dichtgemaakt is. Reparatie van de scheur d.m.v. injectie is waarschijnlijk voldoende om dit op te lossen.

De houten delen zijn er minder goed aan toe, wat de oorzaak is van het oordeel 'redelijke staat van de constructie'. Zowel het dakbeschot als de planken van de 2^e en 1^e verdiepingsvloer zijn nat en rot en zullen vervangen moeten worden. Hiermee wordt meteen het probleem van het lekkende dak opgelost en de oorzaak van het aanwezige vocht weggenomen.

Waarschijnlijk zijn er ook een aantal vloerbalken rot en ook deze zullen, na aanvullende inspectie van de vloerbalken, vervangen moeten worden. Dit geldt zeker wanneer er gewicht toegevoegd wordt op de vloeren indien dat nodig is bij een nieuwe functie.

De dakspanten lijken nog in goede staat en vertonen op de geïnspecteerde plekken geen rotte delen. Ze dienen te drogen en de schimmel dient verwijderd te worden, waarna een volledige inspectie uit moet wijzen of de spanten nog herbruikbaar zijn voor een nieuw dak, waar waarschijnlijk meer massa in zit dan nu aanwezig (bijv. als gevolg van extra isolatie i.c.m. zonnepanelen).

Het is moeilijk te zeggen wat de draagcapaciteit van de vloeren en het dak is, omdat de gegevens over de begane grondvloer grotendeels ontbreken. De verdiepingsvloeren dienen in geval van renovatie vervangen te worden.

Het vervangen van de vloeren dient per verdieping (gefaseerd) te gebeuren, waarbij er een tijdelijke hulpconstructie gemaakt moet worden om de gevels en wanden op vloerniveau horizontaal te steunen. Hierbij kunnen nieuwe vloeren gemaakt worden die qua vloerbelasting passen bij de nieuwe functie.

De kapconstructie is nagerekend met de huidige belastingen en belastingcombinaties volgens NEN8700 Verbouwniveau (CC2), zie bijlage C2. Hieruit blijkt dat de kapconstructie maar net voldoet als houtkwaliteit C24 toegepast wordt. De daadwerkelijke houtkwaliteit is niet bekend, maar gezien het bouwjaar is te verwachten dat deze lager ligt dan C24. Dit zou nader onderzocht kunnen worden. Het gevolg hiervan is in elk geval dat elke vorm van belastingtoename (bijv. door extra isolatie, zonnepanelen etc.) niet mogelijk is, zonder de kapconstructie te moeten versterken of vervangen.

Bij een renovatie wordt de wens geuit om op de bovenverdiepingen een woning te realiseren terwijl er op de begane grond een andere functie zit. Vanuit akoestische en brandwerende eisen volgt dat er een nieuwe 1^e verdiepingsvloer gerealiseerd moet worden met behoorlijke massa om te voldoen aan de eisen voor wonen volgens het Bouwbesluit. Hieruit volgt dat de bestaande constructie op begane grond en de funderingsniveau gecontroleerd dient te worden op het gewicht uit deze extra belasting. Gezien de lage hoogte tussen vloer en spanten wordt niet verwacht dat de zolder gebruikt wordt als woonruimte. Indien er echter gekozen wordt



voor het vervangen van de spanten of een andere manier waarop de zolder bewoonbaar gemaakt wordt, is ook hier de nodige aandacht vereist voor zwaardere vloeren i.v.m. akoestiek en brandwerendheid. Wanneer dit echter tot dezelfde woning behoort als een verdieping lager, zijn de eisen (en dus de massa) minder streng.

Het is niet raadzaam om de bestaande gevelopeningen op de begane grond van het hoofdgebouw te vergroten, aangezien deze al bestaat uit ramen met een breedte van circa 2,55 m, afgewisseld door dragende penanten van 0,45 m. De penanten bestaan uit massief dragend metselwerk en zullen bij verkleinen van de penanten mogelijk instabiel worden. Het is wel mogelijk om borstweringen onder de ramen te verwijderen, zodat er bijna gevelhoge openingen gemaakt kunnen worden. De latei boven de ramen dient daarbij intact te blijven.

Voor de interne wanden is in bijlage 1 aangegeven welke onderdelen dragend zijn. Alle niet-dragende onderdelen kunnen zonder meer verwijderd worden. Voor het verwijderen van of maken van grote sparingen in dragende onderdelen, dient op voorhand een onderbouwing door een constructeur gemaakt te worden.

De voorgevel, kan net als alle andere buitengevels behouden blijven. Wanneer er voor gekozen wordt om alleen de voorgevel overeind te houden, is het van belang dat deze zowel tijdens sloop en uitvoering als in de eindsituatie voorzien wordt van een steunconstructie om horizontale windbelasting op te vangen. De steunen dienen op zijn minst op het niveau van 1^e verdieping, 2^e verdieping en kap te worden aangebracht. Als alternatief kan ook een door de uitvoerende partij onderbouwde hulpconstructie toegepast worden. In de eindsituatie zal mogelijk een nieuwe vloer- en/of dakconstructie deze steunende functie over kunnen nemen.



5 Conclusies

Vanuit constructief oogpunt is beoordeeld welke aandachtspunten, maatregelen en risico's van toepassing zijn voor de herontwikkeling van het pand De Vonk met het oog op de verschillende scenario's.

Scenario: renovatie met of zonder uitbreiding bouwvolume aan achterzijde

De hoofdconstructie van het pand is geschikt voor *renovatie en hergebruik*. Echter dient er rekening te worden gehouden met het herstellen, versterken of vervangen van enkele constructieve elementen, denk daarbij aan:

- Vervangen vloeren verdieping 1 en 2;
- Versterken dakconstructie;
- Vervangen dakbeschot;
- Mogelijk vervangen van vloerbalken (aanvullende inspectie noodzakelijk ter beoordeling van balken);
- Mogelijk vervangen en/of versterken van dakspanten (aanvullende inspectie noodzakelijk ter beoordeling van spanten);
- Herstellen scheurvorming in gevels en wanden (o.a. op 1^e verdieping in binnenwand);
- Het herstellen van de scheurvorming in de buitengevels dient in samenhang opgepakt te worden met het opstellen van een dilatatieplan om toekomstige scheurvorming te voorkomen;
- De kapconstructie van de aanbouw aan achterzijde was niet toegankelijk tijdens inspectie en dient alsnog beoordeeld te worden in geval van hergebruik.

Scenario: enkele behoud van voorgevel, rest sloop/nieuwbouw

Indien er gekozen wordt voor de variant '*enkel behoud van voorgevel, rest sloop/nieuwbouw*' dan dient rekening gehouden te worden met het treffen van tijdelijke voorzieningen (steunconstructie) voor het ondersteunen van de voorgevel tijdens de sloopwerkzaamheden van het achterliggende pand.

Daarnaast vormen funderingsresten van de bestaande fundering mogelijk belemmeringen voor het nieuwe funderingssysteem.

Scenario: sloop en nieuwbouw

Het slopen van het bestaande pand en het plaatsen van nieuwbouw op de locatie is goed mogelijk. Mogelijk vormen funderingsresten van de bestaande fundering belemmeringen voor het nieuwe funderingssysteem.

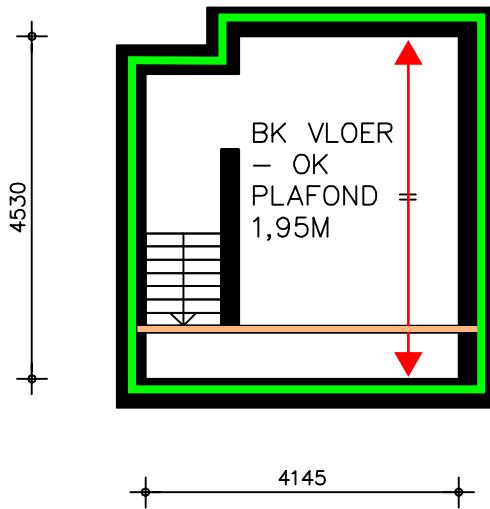
Zie bijlage 3 voor de een overzicht van de constructieve beschouwing ten aanzien van de inpassing van de 12 varianten. Middels de volgende kleuren is aangegeven wat er vanuit constructief oogpunt mogelijk is met het pand:

- | | | |
|--------|---|--|
| Rood | = | Niet mogelijk |
| Oranje | = | Mogelijk, met veel aandacht en maatregelen t.a.v. constructie |
| Groen | = | Mogelijk, zonder al te veel aandacht en maatregelen t.a.v. constructie |



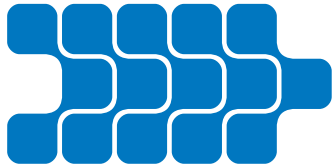
Bijlage 1 Constructieschema's

Dit is een schematische plattegrond waarbij enkel de binnenruimtes zijn ingemeten; wanddiktes en deur-/raamsparingen zijn niet ingemeten.




Renvooi (materiaalkwaliteiten onbekend)

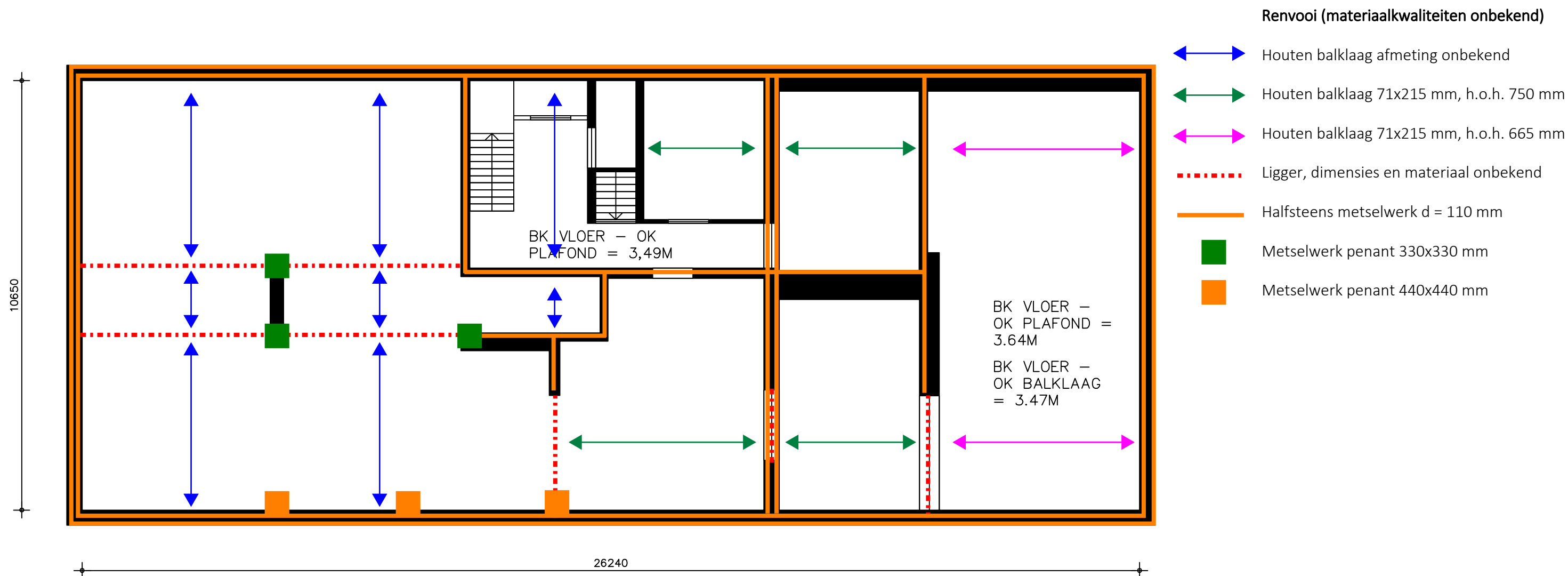
- Houten balklaag 71x191 hoh 720 mm
- Gemetselde kelderwand, dikte onbekend
- Gemetselde boogconstructie d = 220 mm op steens penant



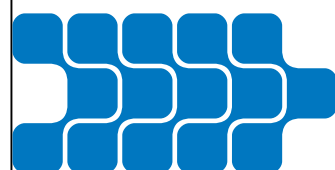
Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Project: De Vonk te Bussum
Projectnummer: 200609
Onderdeel: constructieschema bestaand
Verdieping: Kelderwanden/begane grondvloer
Datum 3-2-2021
Auteur: ir. R. Damoiseaux

E		
D		
C		
B		
A		
O		
Datum:		Omschrijving:
Project : De Vonk - Bussum		
Onderdeel : Schetsmatige plattegrond t.b.v. inspectie - kelder		
Architect : -		
Aannemer : -		
Opdrachtgever : Gemeente Gooise Meren		
 Burg. v/d Borchstraat 2 Postbus 64 7451 CH Holten T +31 548 85 33 33 E holten@avecodebondt.nl I www.avecodebondt.nl		Projectleider: ir. S. Roesthuis - de Lange
Vestigingen: <input type="checkbox"/> Amersfoort <input type="checkbox"/> Eindhoven <input checked="" type="checkbox"/> Holten		Fase: Quick scan
Constructeur: ir. R. Damoiseaux		Status: Definitief
Modelleur: ir. R. Damoiseaux		Schaal : 1:100
Controlerend modelleur:		Formaat : A3
		Tekeningnummer:
		200609
		Q-00-03--1

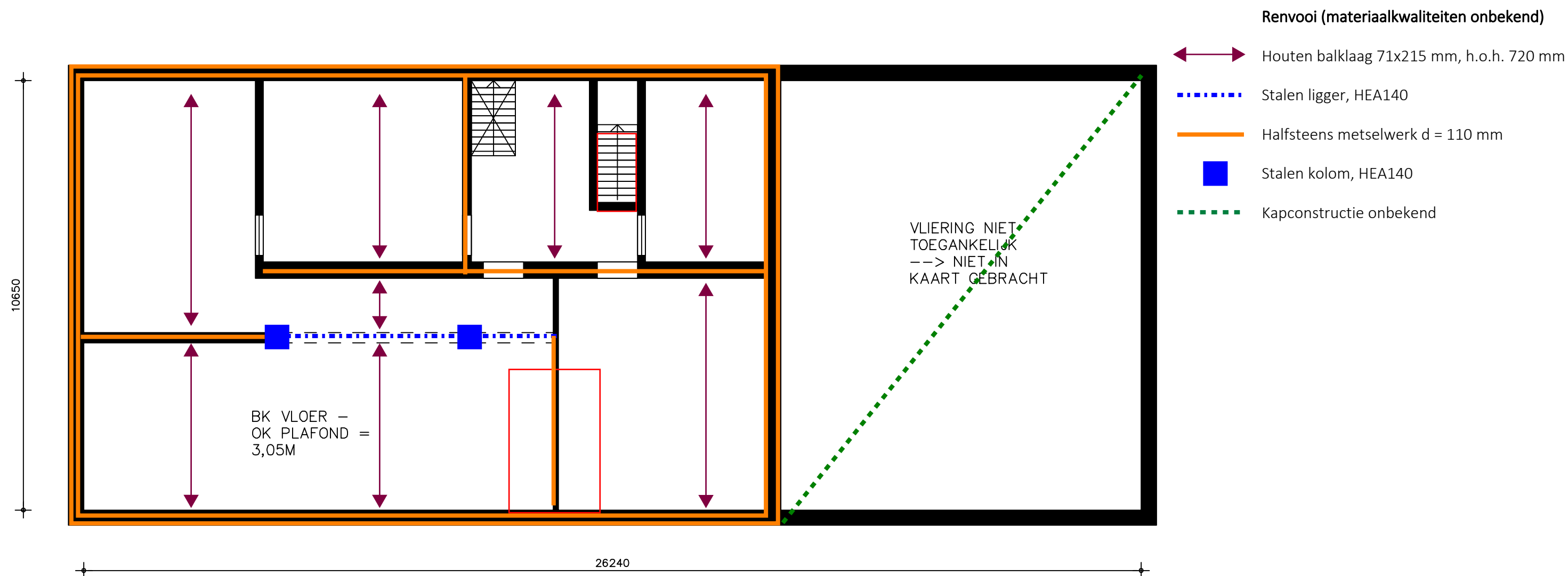


E		
D		
C		
B		
A		
0		
Datum:	Omschrijving:	
Project	: De Vonk - Bussum	
Onderdeel	: Schetsmatige plattegrond t.b.v. inspectie - begane grond (Peil)	
Architect	: -	
Aannemer	: -	
Opdrachtgever	: Gemeente Gooise Meren	
Aveco de Bondt <small>ingenieursbedrijf</small> Burg. v/d Borchstraat 2 Postbus 64 7451 CH Holten T +31 548 85 33 33 E holten@avecodebondt.nl I www.avecodebondt.nl Vestigingen: <input type="checkbox"/> Amersfoort <input type="checkbox"/> Eindhoven <input checked="" type="checkbox"/> Holten	Projectleider:	Fase:
	Constructeur:	Status:
	Modellieur:	Schaal : 1:100
	Controlerend modellieur:	Projectnummer:
		Formaat : A3
		Tekeningnummer:
		200609
		Q-00-03-00

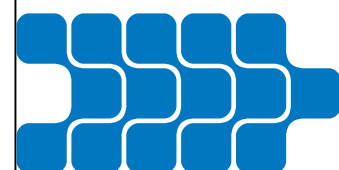


Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Project: De Vonk te Bussum
 Projectnummer: 200609
 Onderdeel: constructieschema bestaand
 Verdieping: Begane grond wanden/1e verd. vloer
 Datum 3-2-2021
 Auteur: ir. R. Damoiseaux

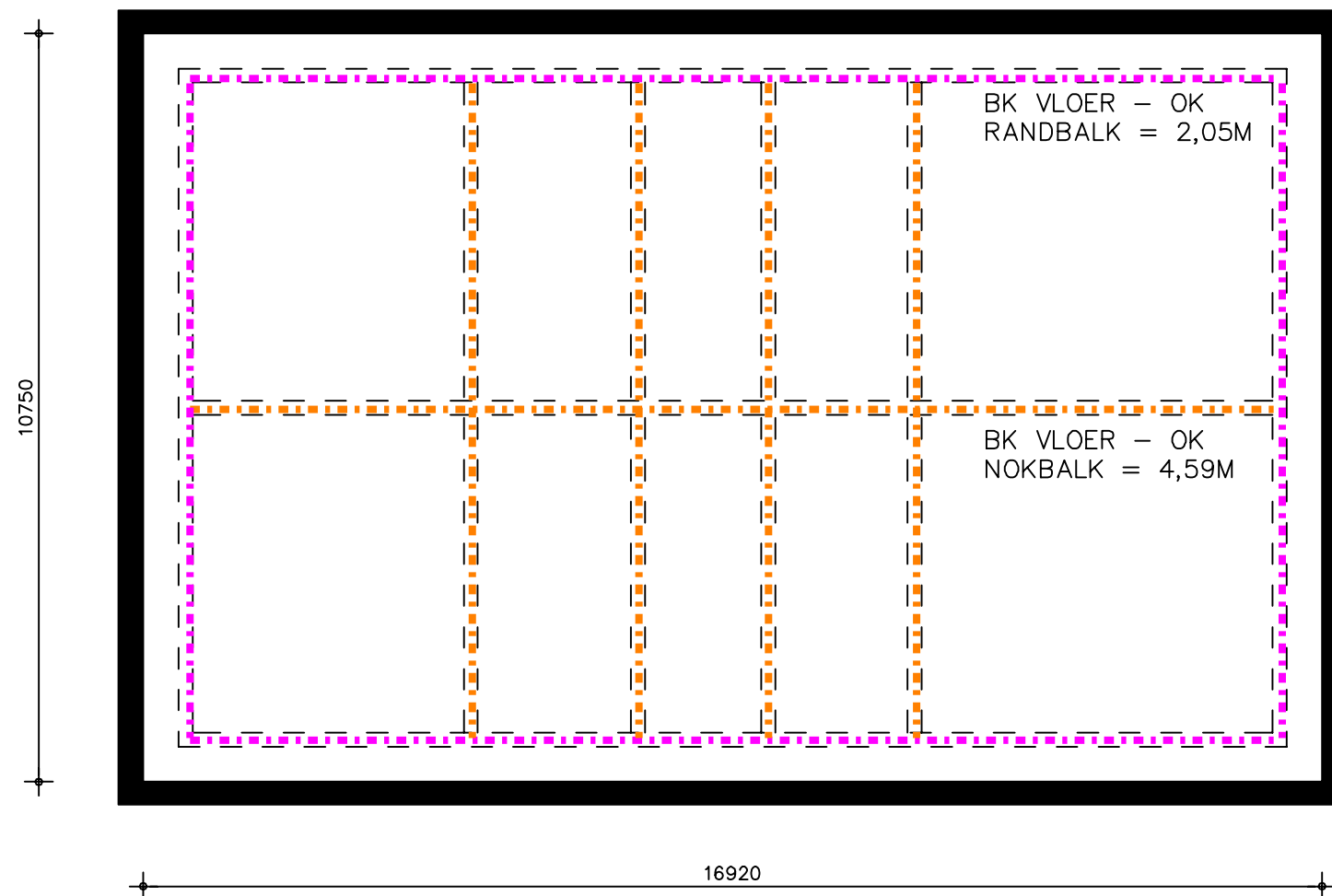


E		
D		
C		
B		
A		
0		
Datum:	Omschrijving:	
Project	: De Vonk - Bussum	
Onderdeel	: Schetsmatige plattegrond t.b.v. inspectie - 1e verdieping	
Architect	: -	
Aannemer	: -	
Opdrachtgever	: Gemeente Gooise Meren	
Aveco de Bondt <small>ingenieursbedrijf</small> Burg. v/d Borchstraat 2 Postbus 64 7451 CH Holten T +31 548 85 33 33 E holten@avecodebondt.nl I www.avecodebondt.nl Vestigingen: <input type="checkbox"/> Amersfoort <input type="checkbox"/> Eindhoven <input checked="" type="checkbox"/> Holten	Projectleider: ir. S. Roesthuis - de Lange	Fase: Quick scan
	Constructeur: ir. R. Damoiseaux	Status: Definitief
	Modellieur: ir. R. Damoiseaux	Schaal : 1:100
	Controlerend modellieur:	Projectnummer: 200609
		Formaat : A3 Tekeningnummer: Q-00-03-01



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

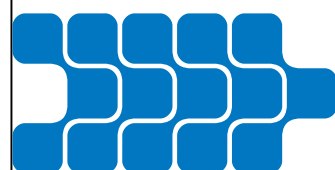
Project: De Vonk te Bussum
 Projectnummer: 200609
 Onderdeel: constructieschema bestaand
 Verdieping: 1e verd. wanden/2e verd. vloer
 Datum 3-2-2021
 Auteur: ir. R. Damoiseaux



Renvooi (materiaalkwaliteiten onbekend)

- - - - - Houten randbalk in mansardeknik, afmeting onbekend
- - - - - Houten driehoekspanten, opgebouwd uit balken 59x171 mm

E		
D		
C		
B		
A		
0		
Datum:		Omschrijving:
Project : De Vonk - Bussum		
Onderdeel : Schetsmatige plattegrond t.b.v. inspectie - kapconstructie		
Architect : -		
Aannemer : -		
Opdrachtgever : Gemeente Gooise Meren		
Projectleider: ir. S. Roesthuis - de Lange		Fase: Quick scan
Constructeur: ir. R. Damoiseaux		Status: Definitief
Modelleur: ir. R. Damoiseaux		Schaal : 1:100
Controlerend modelleur:		Formaat : A3
		Tekeningnummer:
		200609
		Q-00-03-03



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Project: De Vonk te Bussum
Projectnummer: 200609
Onderdeel: constructieschema bestaand
Verdieping: Kapconstructie
Datum 3-2-2021
Auteur: ir. R. Damoiseaux



Burg. v/d Borchstraat 2
Postbus 64
7451 CH Holten
T +31 548 85 33 33
E holten@avecodebondt.nl
I www.avecodebondt.nl
Vestigingen: ☐ Amersfoort ☐ Eindhoven ☒ Holten



Bijlage 2 Controle kapconstructie

Project.....: 200609 - De Vonk Bussum
 Onderdeel....: Controle houten spanten
 Constructeur.: rdx
 Opdrachtgever: Gemeente Gooise Meren
 Dimensies....: kN/m/rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 08/02/2021
 Bestand.....: Z:\200609\08_rapportage\Uitwerking H3 Constructieve
 schouwing\Spant.rww

Belastingbreedte.: 2.150
 Rekenmodel.....: 2e-orde-elastisch.
 Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:

- 1) Uiterste grenstoestand:
 - Geometrisch niet lineair alle staven.
 - Fysisch lineair alle staven.
- 2) Gebruiksgrenstoestand:
 - Lineaire-elasticiteitstheorie

Maximum aantal iteraties.....: 50
 Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
 Max. X-verplaatsing in UGT....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT...: 0.250

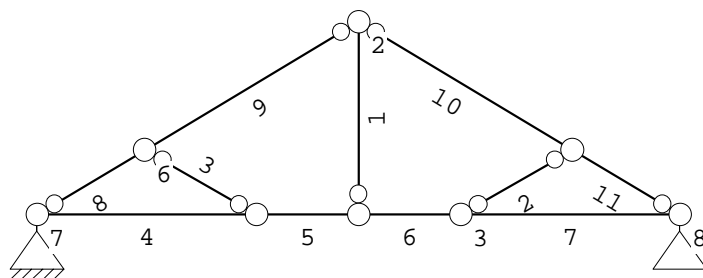
Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Belastingfactoren zijn bepaald conform NEN8700:2011
 Tabel A1.2(B) en (C): Factoren bij verbouw.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN 8700:2011		
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011(nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A1:2011,C1:2006	NB:2013(nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C24	11000	3.5	4.2	0.00	5.0000e-06

Bij de bepaling v.h. e.g. van houten staven is de S.G.verhoogd toegepast.

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 59*171	1:C24	1.0089e+04	2.4584e+07	0.00
2	B*H 118*171	1:C24	2.0178e+04	4.9169e+07	0.00

Project.....: 200609 - De Vonk Bussum
 Onderdeel....: Controle houten spanten

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	59	171	85.5	0:RH				
2	0:Normaal	118	171	85.5	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 59*171



2 B*H 118*171

**KNOPEN**

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	4.363	104.856	6	1.460	105.731
2	4.363	107.472	7	0.000	104.856
3	5.750	104.856	8	8.726	104.856
4	7.266	105.731			
5	2.976	104.856			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	2:B*H 118*171	ND-	NDM	2.616	
2	3	4	1:B*H 59*171	ND-	ND-	1.750	
3	5	6	1:B*H 59*171	ND-	ND-	1.750	
4	7	5	1:B*H 59*171	NDM	NDM	2.976	
5	5	1	1:B*H 59*171	NDM	NDM	1.387	
6	1	3	1:B*H 59*171	NDM	NDM	1.387	
7	3	8	1:B*H 59*171	NDM	NDM	2.976	
8	7	6	1:B*H 59*171	ND-	NDM	1.702	
9	6	2	1:B*H 59*171	NDM	ND-	3.385	
10	2	4	1:B*H 59*171	ND-	NDM	3.385	
11	4	8	1:B*H 59*171	NDM	ND-	1.702	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	7	110		0.00
2	8	010		0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	2	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	17.64	Gebouwhoogte.....:	8.70
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

Project.....: 200609 - De Vonk Bussum
 Onderdeel....: Controle houten spanten

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...: Bebouwd
 Windgebied: 2 Vb,0 ..[4.2].....: 27.000
 Positie spant in het gebouw....: 7.360 Kr[4.3.2].....: 0.223
 z0[4.3.2]...: 0.500 Zmin ..[4.3.2].....: 7.000
 Co wind van links ..[4.3.3]...: 1.000 Co wind van rechts....: 1.000
 Co wind loodrecht ..[4.3.3]...: 1.000
 Cpi wind van links ..[7.2.9]...: 0.200 -0.300
 Cpi windloodrecht ...[7.2.9]...: 0.200 -0.300
 Cpi wind van rechts ..[7.2.9]...: 0.200 -0.300
 Cfr windwrijving[7.5].....: 0.040

SNEEUW

Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar : 0.70
 Sneeuwbelasting (sn) n jaar : 0.70

STAFTYPEN

Type	staven
7:Dak.	: 8-11
9:Open.	: 1-7

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



LASTVELDEN

Nr	Staaftabel	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q_k	Q_k	F_t/F_{t0}
1	8-8	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	0.00	-2.00	1.00
2	9-9	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	0.00	-2.00	1.00
3	10-10	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	2	0.00	-2.00	1.00
4	11-11	6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	2	0.00	-2.00	1.00

Project.....: 200609 - De Vonk Bussum
 Onderdeel....: Controle houten spanten

LASTVELDEN

Wind staven



Sneeuw staven



WIND DAKTYPES

Nr.	Staaf Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	8-9 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
2	10-11 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	8-9	0.000	1.764	F/G
2	8-9	1.764	2.599	H
3	10-11	0.000	1.764	J
4	10-11	1.764	2.599	I

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	10-11	0.000	1.764	F/G
2	10-11	1.764	2.599	H
3	8-9	0.000	1.764	J
4	8-9	1.764	2.599	I

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.638	2.150		-0.411	-i	
Qw2	1.00	0.700	0.638	2.150		-0.960	G	30.9 31.0
Qw3	1.00	0.413	0.638	2.150		-0.567	H	31.0
Qw4	1.00	-0.487	0.638	2.150		0.667	J	31.0
Qw5	1.00	-0.387	0.638	2.150		0.530	I	31.0
Qw6	1.00	-0.388	0.638	2.150		0.532	I	30.9
Qw7		-0.200	0.638	2.150		0.274	+i	
Qw8	1.00	-0.470	0.638	2.150		0.645	G	30.9
Qw9	1.00	-0.467	0.638	2.150		0.640	G	31.0
Qw10	1.00	-0.187	0.638	2.150		0.256	H	31.0
Qw11	1.00	-0.500	0.638	2.150		0.686	I	30.9 31.0

Project.....: 200609 - De Vonk Bussum
 Onderdeel....: Controle houten spanten

SNEEUW DAKTYPEN

Staaft	artikel
8-9	5.3.3 Zadel dak
10-11	5.3.3 Zadel dak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red. posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.775	0.70	1.00	2.150	1.166	30.9
Qs2	5.3.3	0.775	0.70	1.00	2.150	1.166	31.0
Qs3	5.3.3	0.388	0.70	1.00	2.150	0.583	30.9
Qs4	5.3.3	0.387	0.70	1.00	2.150	0.583	31.0

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)	3
g	4 Wind van links onderdruk A	7
g	5 Wind van links overdruk A	8
g	6 Wind van links onderdruk B	9
g	7 Wind van links overdruk B	10
g	8 Wind van links onderdruk C	37
g	9 Wind van links overdruk C	38
g	10 Wind van links onderdruk D	39
g	11 Wind van links overdruk D	40
g	12 Wind van rechts onderdruk A	11
g	13 Wind van rechts overdruk A	12
g	14 Wind van rechts onderdruk B	13
g	15 Wind van rechts overdruk B	14
g	16 Wind van rechts onderdruk C	41
g	17 Wind van rechts overdruk C	42
g	18 Wind van rechts onderdruk D	43
g	19 Wind van rechts overdruk D	44
g	20 Wind loodrecht onderdruk A	15
g	21 Wind loodrecht overdruk A	16
g	22 Sneeuw A	22
g	23 Sneeuw B	23
g	24 Sneeuw C	33

g = gegenereerd belastinggeval

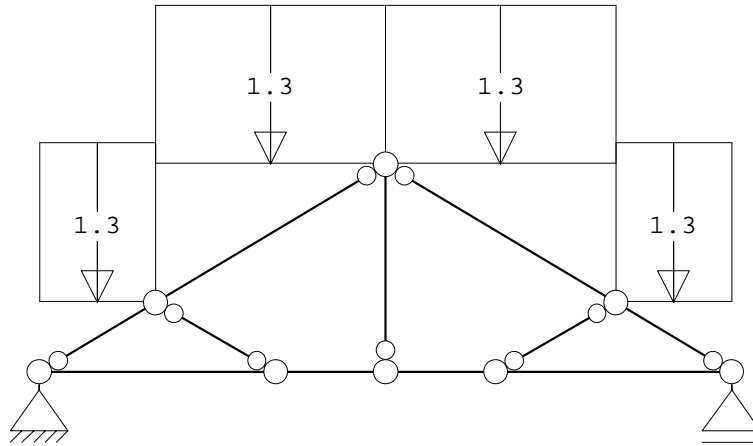
Project.....: 200609 - De Vonk Bussum

Onderdeel....: Controle houten spanten

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓

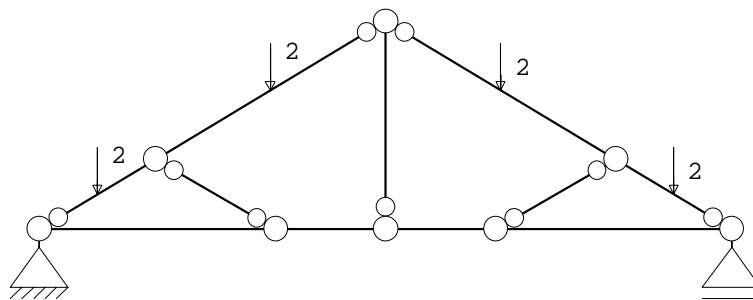
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

Staaft	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	3:QZgeProj.	-1.30	-1.30	0.000	0.000			
9	3:QZgeProj.	-1.30	-1.30	0.000	0.000			
10	3:QZgeProj.	-1.30	-1.30	0.000	0.000			
11	3:QZgeProj.	-1.30	-1.30	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)

Staaft	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	10:PZGeprojj.	-2.00		0.851		0.0	0.0	0.0
9	10:PZGeprojj.	-2.00		1.693		0.0	0.0	0.0
10	10:PZGeprojj.	-2.00		1.693		0.0	0.0	0.0
11	10:PZGeprojj.	-2.00		0.851		0.0	0.0	0.0

Project.....: 200609 - De Vonk Bussum
Onderdeel....: Controle houten spanten

SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)



Project.....: 200609 - De Vonk Bussum
 Onderdeel....: Controle houten spanten

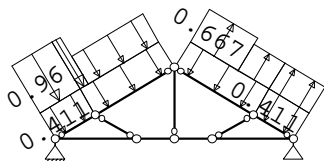
SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: F-rep

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1 1,3,4	2
2 2-4	1
3 1-3	4
4 1,2,4	3

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A

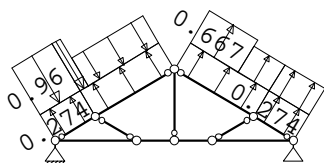
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:4 Wind van links onderdruk A

Staad	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	3.031	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	0.000	3.031	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw3	-0.57	-0.57	0.354	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw4	0.67	0.67	0.000	1.328	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw5	0.53	0.53	2.057	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw6	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

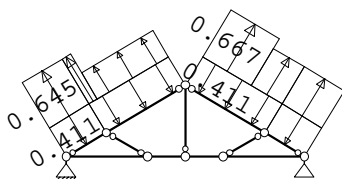
B.G:5 Wind van links overdruk A

Staad	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw7	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw7	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw7	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw7	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	3.031	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	0.000	3.031	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw3	-0.57	-0.57	0.354	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw4	0.67	0.67	0.000	1.328	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw5	0.53	0.53	2.057	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw6	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 200609 - De Vonk Bussum
 Onderdeel....: Controle houten spanten

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk B

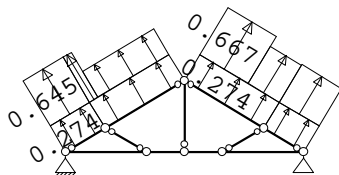
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:6 Wind van links onderdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw8	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	3.031	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw9	0.64	0.64	0.000	3.031	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw10	0.26	0.26	0.354	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw4	0.67	0.67	0.000	1.328	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw5	0.53	0.53	2.057	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw6	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk B

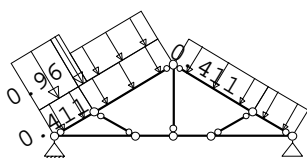
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:7 Wind van links overdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw7	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw7	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw7	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw7	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw8	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	3.031	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw9	0.64	0.64	0.000	3.031	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw10	0.26	0.26	0.354	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw4	0.67	0.67	0.000	1.328	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw5	0.53	0.53	2.057	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw6	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk C



Project.....: 200609 - De Vonk Bussum
 Onderdeel....: Controle houten spanten

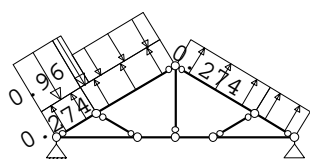
STAAFBELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk C

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	3.031	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	0.000	3.031	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw3	-0.57	-0.57	0.354	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk C

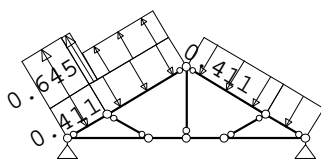
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:9 Wind van links overdruk C

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw7	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw7	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw7	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw7	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	3.031	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	0.000	3.031	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw3	-0.57	-0.57	0.354	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van links onderdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

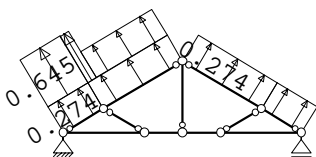
B.G:10 Wind van links onderdruk D

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw8	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	3.031	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw9	0.64	0.64	0.000	3.031	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw10	0.26	0.26	0.354	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 200609 - De Vonk Bussum
 Onderdeel....: Controle houten spanten

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van links overdruk D

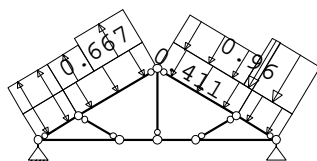
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:11 Wind van links overdruk D

Staad	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw7	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw7	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw7	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw7	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw8	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	3.031	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw9	0.64	0.64	0.000	3.031	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw10	0.26	0.26	0.354	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk A

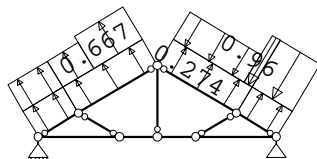
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:12 Wind van rechts onderdruk A

Staad	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	3.031	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	3.031	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw3	-0.57	-0.57	0.000	0.354	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw4	0.67	0.67	1.328	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw5	0.53	0.53	0.000	2.057	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw6	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk A



Project.....: 200609 - De Vonk Bussum
 Onderdeel....: Controle houten spanten

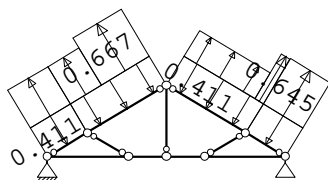
STAAFBELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw7	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw7	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw7	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw7	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	3.031	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	3.031	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw3	-0.57	-0.57	0.000	0.354	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw4	0.67	0.67	1.328	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw5	0.53	0.53	0.000	2.057	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw6	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk B

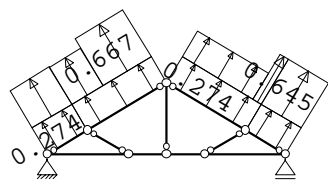
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:14 Wind van rechts onderdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw8	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal		0.00	0.00	3.031	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw9	0.64	0.64	3.031	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw10	0.26	0.26	0.000	0.354	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw4	0.67	0.67	1.328	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw5	0.53	0.53	0.000	2.057	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw6	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:15 Wind van rechts overdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw7	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw7	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw7	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw7	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw8	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal		0.00	0.00	3.031	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 200609 - De Vonk Bussum
Onderdeel....: Controle houten spanten

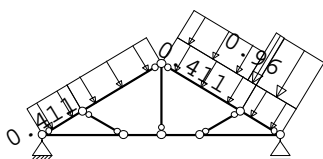
STAAFBELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
10	1:QZLokaal	Qw9	0.64	0.64	3.031	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw10	0.26	0.26	0.000	0.354	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw4	0.67	0.67	1.328	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw5	0.53	0.53	0.000	2.057	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw6	0.53	0.53	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk C



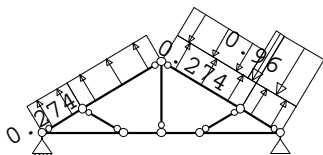
STAAFBELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
8 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11 1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	3.031	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	3.031	0.000	0.0	0.2	0.0
10 1:QZLokaal	Qw3	-0.57	-0.57	0.000	0.354	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk C



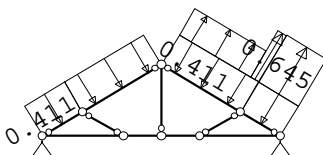
STAAFBELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw7	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw7	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw7	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw7	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	3.031	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw2	-0.96	-0.96	3.031	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw3	-0.57	-0.57	0.000	0.354	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:18 Wind van rechts onderdruk D



Project.....: 200609 - De Vonk Bussum
 Onderdeel....: Controle houten spanten

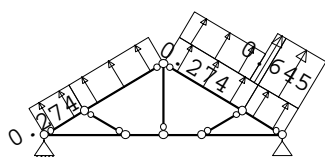
STAAFBELASTINGEN

B.G:18 Wind van rechts onderdruk D

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw8	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal		0.00	0.00	3.031	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw9	0.64	0.64	3.031	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw10	0.26	0.26	0.000	0.354	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:19 Wind van rechts overdruk D

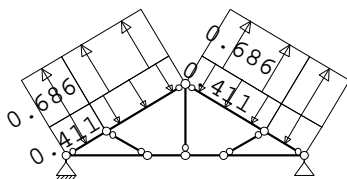
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:19 Wind van rechts overdruk D

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw7	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw7	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw7	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw7	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw8	0.64	0.64	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal		0.00	0.00	3.031	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw9	0.64	0.64	3.031	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw10	0.26	0.26	0.000	0.354	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:20 Wind loodrecht onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

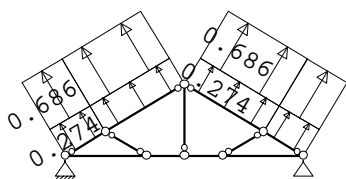
B.G:20 Wind loodrecht onderdruk A

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw1	-0.41	-0.41	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw11	0.69	0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw11	0.69	0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw11	0.69	0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw11	0.69	0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 200609 - De Vonk Bussum
 Onderdeel....: Controle houten spanten

BELASTINGEN

B.G:21 Wind loodrecht overdruk A

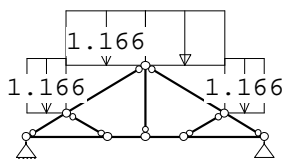
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:21 Wind loodrecht overdruk A

Staad	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	1:QZLokaal	Qw7	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw7	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw7	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw7	0.27	0.27	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
8	1:QZLokaal	Qw11	0.69	0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	1:QZLokaal	Qw11	0.69	0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	1:QZLokaal	Qw11	0.69	0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	1:QZLokaal	Qw11	0.69	0.69	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw A

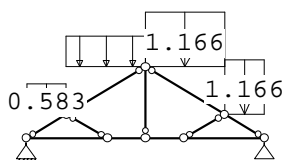
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:22 Sneeuw A

Staad	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	3:QZgeProj.	Qs1	-1.17	-1.17	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	3:QZgeProj.	Qs2	-1.17	-1.17	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	3:QZgeProj.	Qs2	-1.17	-1.17	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	3:QZgeProj.	Qs1	-1.17	-1.17	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:23 Sneeuw B

**STAAFBELASTINGEN**

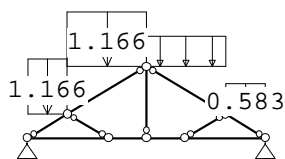
B.G:23 Sneeuw B

Staad	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	3:QZgeProj.	Qs3	-0.58	-0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	3:QZgeProj.	Qs4	-0.58	-0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	3:QZgeProj.	Qs2	-1.17	-1.17	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	3:QZgeProj.	Qs1	-1.17	-1.17	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 200609 - De Vonk Bussum
 Onderdeel....: Controle houten spanten

BELASTINGEN

B.G:24 Sneeuw C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:24 Sneeuw C

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
8	3:QZgeProj.	Qs1	-1.17	-1.17	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
9	3:QZgeProj.	Qs2	-1.17	-1.17	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
10	3:QZgeProj.	Qs4	-0.58	-0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
11	3:QZgeProj.	Qs3	-0.58	-0.58	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
1	3	Nauwkeurigheid bereikt
2	3	Nauwkeurigheid bereikt
3	3	Nauwkeurigheid bereikt
4	3	Nauwkeurigheid bereikt
5	3	Nauwkeurigheid bereikt
6	3	Nauwkeurigheid bereikt
7	3	Nauwkeurigheid bereikt
8	3	Nauwkeurigheid bereikt
9	3	Nauwkeurigheid bereikt
10	3	Nauwkeurigheid bereikt
11	3	Nauwkeurigheid bereikt
12	3	Nauwkeurigheid bereikt
13	3	Nauwkeurigheid bereikt
14	3	Nauwkeurigheid bereikt
15	3	Nauwkeurigheid bereikt
16	3	Nauwkeurigheid bereikt
17	3	Nauwkeurigheid bereikt
18	3	Nauwkeurigheid bereikt
19	3	Nauwkeurigheid bereikt
20	3	Nauwkeurigheid bereikt
21	3	Nauwkeurigheid bereikt
22	3	Nauwkeurigheid bereikt
23	3	Nauwkeurigheid bereikt
24	3	Nauwkeurigheid bereikt
25	3	Nauwkeurigheid bereikt
26	3	Nauwkeurigheid bereikt
27	3	Nauwkeurigheid bereikt
28	3	Nauwkeurigheid bereikt
29	3	Nauwkeurigheid bereikt
30	3	Nauwkeurigheid bereikt
31	3	Nauwkeurigheid bereikt
32	3	Nauwkeurigheid bereikt
33	3	Nauwkeurigheid bereikt
34	3	Nauwkeurigheid bereikt
35	3	Nauwkeurigheid bereikt
36	3	Nauwkeurigheid bereikt
37	3	Nauwkeurigheid bereikt
38	3	Nauwkeurigheid bereikt

Technosoft Raamwerken release 6.60c

8 feb 2021

Project.....: 200609 - De Vonk Bussum
 Onderdeel....: Controle houten spanten

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
39	3	Nauwkeurigheid bereikt
40	3	Nauwkeurigheid bereikt
41	3	Nauwkeurigheid bereikt
42	3	Nauwkeurigheid bereikt
43	3	Nauwkeurigheid bereikt
44	3	Nauwkeurigheid bereikt
45	3	Nauwkeurigheid bereikt
46	3	Nauwkeurigheid bereikt
47	1	Lineaire berekening
48	1	Lineaire berekening
49	1	Lineaire berekening
50	1	Lineaire berekening
51	1	Lineaire berekening
52	1	Lineaire berekening
53	1	Lineaire berekening
54	1	Lineaire berekening
55	1	Lineaire berekening
56	1	Lineaire berekening
57	1	Lineaire berekening
58	1	Lineaire berekening
59	1	Lineaire berekening
60	1	Lineaire berekening
61	1	Lineaire berekening
62	1	Lineaire berekening
63	1	Lineaire berekening
64	1	Lineaire berekening
65	1	Lineaire berekening
66	1	Lineaire berekening
67	1	Lineaire berekening
68	1	Lineaire berekening
69	1	Lineaire berekening
70	1	Lineaire berekening
71	1	Lineaire berekening
72	1	Lineaire berekening
73	1	Lineaire berekening
74	1	Lineaire berekening
75	1	Lineaire berekening
76	1	Lineaire berekening
77	1	Lineaire berekening
78	1	Lineaire berekening
79	1	Lineaire berekening
80	1	Lineaire berekening
81	1	Lineaire berekening
82	1	Lineaire berekening
83	1	Lineaire berekening
84	1	Lineaire berekening
85	1	Lineaire berekening
86	1	Lineaire berekening
87	1	Lineaire berekening
88	1	Lineaire berekening
89	1	Lineaire berekening
90	1	Lineaire berekening
91	1	Lineaire berekening
92	1	Lineaire berekening

Project.....: 200609 - De Vonk Bussum

Onderdeel....: Controle houten spanten

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type				
1 Fund.	1.30	$G_{k,1}$		
2 Fund.	0.90	$G_{k,1}$		
3 Fund.	1.15	$G_{k,1}$	+	1.30 $Q_{k,3}$
4 Fund.	1.15	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,4}$
5 Fund.	1.15	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,5}$
6 Fund.	1.15	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,6}$
7 Fund.	1.15	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,7}$
8 Fund.	1.15	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,8}$
9 Fund.	1.15	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,9}$
10 Fund.	1.15	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,10}$
11 Fund.	1.15	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,11}$
12 Fund.	1.15	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,12}$
13 Fund.	1.15	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,13}$
14 Fund.	1.15	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,14}$
15 Fund.	1.15	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,15}$
16 Fund.	1.15	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,16}$
17 Fund.	1.15	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,17}$
18 Fund.	1.15	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,18}$
19 Fund.	1.15	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,19}$
20 Fund.	1.15	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,20}$
21 Fund.	1.15	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,21}$
22 Fund.	1.15	$G_{k,1}$	+	1.30 $Q_{k,22}$
23 Fund.	1.15	$G_{k,1}$	+	1.30 $Q_{k,23}$
24 Fund.	1.15	$G_{k,1}$	+	1.30 $Q_{k,24}$
25 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.30 $Q_{k,3}$
26 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,4}$
27 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,5}$
28 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,6}$
29 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,7}$
30 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,8}$
31 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,9}$
32 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,10}$
33 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,11}$
34 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,12}$
35 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,13}$
36 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,14}$
37 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,15}$
38 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,16}$
39 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,17}$
40 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,18}$
41 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,19}$
42 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,20}$
43 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.40 $Q_{k,21}$
44 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.30 $Q_{k,22}$
45 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.30 $Q_{k,23}$
46 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.30 $Q_{k,24}$
47 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,3}$
48 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,4}$
49 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,5}$
50 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,6}$

Project.....: 200609 - De Vonk Bussum

Onderdeel....: Controle houten spanten

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type				
51 Kar.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00 $Q_{K,7}$
52 Kar.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00 $Q_{K,8}$
53 Kar.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00 $Q_{K,9}$
54 Kar.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00 $Q_{K,10}$
55 Kar.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00 $Q_{K,11}$
56 Kar.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00 $Q_{K,12}$
57 Kar.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00 $Q_{K,13}$
58 Kar.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00 $Q_{K,14}$
59 Kar.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00 $Q_{K,15}$
60 Kar.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00 $Q_{K,16}$
61 Kar.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00 $Q_{K,17}$
62 Kar.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00 $Q_{K,18}$
63 Kar.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00 $Q_{K,19}$
64 Kar.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00 $Q_{K,20}$
65 Kar.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00 $Q_{K,21}$
66 Kar.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00 $Q_{K,22}$
67 Kar.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00 $Q_{K,23}$
68 Kar.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00 $Q_{K,24}$
69 Quas.	1.00	$G_{K,1}$		
70 Freq.	1.00	$G_{K,1}$		
71 Freq.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{K,4}$
72 Freq.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{K,5}$
73 Freq.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{K,6}$
74 Freq.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{K,7}$
75 Freq.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{K,8}$
76 Freq.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{K,9}$
77 Freq.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{K,10}$
78 Freq.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{K,11}$
79 Freq.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{K,12}$
80 Freq.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{K,13}$
81 Freq.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{K,14}$
82 Freq.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{K,15}$
83 Freq.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{K,16}$
84 Freq.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{K,17}$
85 Freq.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{K,18}$
86 Freq.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{K,19}$
87 Freq.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{K,20}$
88 Freq.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{K,21}$
89 Freq.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{K,22}$
90 Freq.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{K,23}$
91 Freq.	1.00	$G_{K,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{K,24}$
92 Blij.	1.00	$G_{K,1}$		

Project.....: 200609 - De Vonk Bussum
Onderdeel....: Controle houten spanten

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

1 Geen
2 Alle staven de factor:0.90
3 Geen
4 Geen
5 Geen
6 Geen
7 Geen
8 Geen
9 Geen
10 Geen
11 Geen
12 Geen
13 Geen
14 Geen
15 Geen
16 Geen
17 Geen
18 Geen
19 Geen
20 Geen
21 Geen
22 Geen
23 Geen
24 Geen
25 Alle staven de factor:0.90
26 Alle staven de factor:0.90
27 Alle staven de factor:0.90
28 Alle staven de factor:0.90
29 Alle staven de factor:0.90
30 Alle staven de factor:0.90
31 Alle staven de factor:0.90
32 Alle staven de factor:0.90
33 Alle staven de factor:0.90
34 Alle staven de factor:0.90
35 Alle staven de factor:0.90
36 Alle staven de factor:0.90
37 Alle staven de factor:0.90
38 Alle staven de factor:0.90
39 Alle staven de factor:0.90
40 Alle staven de factor:0.90
41 Alle staven de factor:0.90
42 Alle staven de factor:0.90
43 Alle staven de factor:0.90
44 Alle staven de factor:0.90
45 Alle staven de factor:0.90
46 Alle staven de factor:0.90

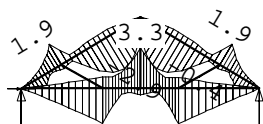
Project.....: 200609 - De Vonk Bussum

Onderdeel....: Controle houten spanten

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

2e orde

Fundamentele combinatie

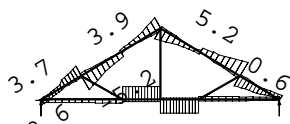


Fx: 4.80 / -4.80 / -2.93 / 3.81 / -0.23
 Fz: 13.81 / -0.23

DWARSKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie



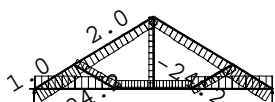
Fx: 4.80 / -4.80 / -4.33 / 3.81 / -0.23
 Fz: 13.81 / -0.23

Project.....: 200609 - De Vonk Bussum
Onderdeel....: Controle houten spanten

NORMAALKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie



$F_x: 4.80 / -4.80$ $F_z: 13.81 / -0.23$
 $F_z: 13.81 / -0.23$

STAAFKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj				DZi/DZj				MYi/MYj			
			Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC
1	1		-1.18	43	7.62	22	-0.00	12	0.00	4	0.00	1	0.00	1
1	2		-0.98	43	7.88	22	-0.00	4	0.00	12	0.00	10	0.00	26
2	3		-10.21	16	1.66	43	-0.04	1	-0.03	43	0.00	1	0.00	1
2	0.875		-10.19	16	1.68	43	-0.00	16	0.00	43	-0.02	1	-0.01	43
2	4		-10.17	16	1.70	43	0.03	43	0.04	1	0.00	12	0.00	17
3	5		-10.21	8	1.66	43	0.03	43	0.04	1	0.00	1	0.00	1
3	0.875		-10.19	8	1.68	43	-0.00	43	0.00	8	0.01	43	0.02	1
3	6		-10.17	8	1.70	43	-0.04	1	-0.03	43	0.00	8	0.00	46
4	7		-0.02	43	20.35	22	-0.91	4	0.25	35	0.00	1	0.00	1
4	5		-0.02	43	20.35	22	-1.08	4	0.37	35	-2.87	4	0.91	35
5	5		1.44	43	12.93	22	-0.64	43	4.19	8	-2.87	4	0.91	35
5	1.040		1.44	43	12.93	22	-0.60	43	4.23	8	-0.34	43	2.21	16
5	1.040		1.44	43	12.92	22	-0.60	43	4.26	8	-0.34	43	2.21	16
5	1		1.44	43	12.92	22	-0.59	43	4.28	8	-0.55	43	3.31	16
6	1		1.44	43	12.92	22	-4.30	16	0.59	43	-0.55	43	3.31	16
6	0.578		1.44	43	12.93	22	-4.25	16	0.61	43	-0.24	35	1.51	4
6	3		1.44	43	12.93	22	-4.22	16	0.64	43	-2.90	12	0.88	27
7	3		-0.02	43	20.35	22	-0.37	27	1.05	12	-2.90	12	0.88	27
7	8		-0.02	43	20.35	22	-0.23	27	0.95	12	0.00	22	0.00	16
8	7		-24.15	22	0.11	43	-1.58	4	0.43	33	0.00	1	0.00	1
8	0.142		-23.96	22	0.19	43	-1.28	3	0.38	33	-0.17	3	0.05	25
8	0.851		-23.01	22	0.57	43	-0.57	25	1.15	8	-0.81	25	0.50	3
8	0.993		-22.82	22	0.64	43	-0.30	43	2.35	3	-0.55	25	0.69	3
8	1.277		-22.44	22	0.79	43	-0.43	43	2.68	3	-0.18	43	1.06	3
8	6		-21.87	22	1.02	43	-0.62	43	3.73	8	-0.40	43	1.94	8

Project.....: 200609 - De Vonk Bussum
 Onderdeel....: Controle houten spanten

STAAFKRACHTEN		2e orde				Fundamentele combinatie					
St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj		DZi/DZj		MYi/MYj				
			Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	
9	6		-17.64	22	0.22	43	-5.16	8	0.88	43	-0.40 43 1.94 8
9	0.423		-17.07	22	0.45	43	-3.91	8	0.69	43	-0.21 27 0.34 3
9	0.635		-16.79	22	0.57	43	-3.38	8	0.59	43	-0.83 4 0.32 35
9	1.693		-15.39	22	1.13	43	-1.69	3	0.13	37	-2.84 4 0.55 35
9	1.693		-15.39	22	1.13	43	-0.57	3	0.67	37	-2.84 4 0.55 35
9	1.904		-15.10	22	1.25	43	-0.09	16	0.86	25	-2.93 4 0.55 35
9	2		-13.05	22	2.04	43	-0.69	35	3.88	4	0.00 8 0.00 24
10	2		-13.05	22	2.04	43	-3.89	12	0.68	27	0.00 1 0.00 1
10	1.481		-15.10	22	1.25	43	-0.86	25	0.09	3	-2.93 12 0.53 27
10	1.693		-15.39	22	1.13	43	-0.67	25	0.58	16	-2.84 12 0.53 27
10	1.693		-15.39	22	1.13	43	-0.13	25	1.69	16	-2.84 12 0.53 27
10	2.750		-16.79	22	0.57	43	-0.59	43	3.38	16	-0.83 12 0.29 27
10	2.962		-17.07	22	0.45	43	-0.69	43	3.91	16	-0.21 35 0.34 3
10	4		-17.64	22	0.22	43	-0.88	43	5.16	16	-0.40 43 1.94 16
11	4		-21.87	22	1.02	43	-3.73	16	0.62	43	-0.40 43 1.94 16
11	0.426		-22.44	22	0.79	43	-2.66	3	0.43	43	-0.18 43 1.06 3
11	0.851		-23.01	22	0.57	43	-2.19	3	0.23	43	-0.81 25 0.50 3
11	8		-24.15	22	0.11	43	-0.43	41	1.58	12	0.00 12 0.00 16

STAAFSPANNINGEN		2e orde				Fundamentele combinatie		
St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj	σ	τ	σ_i
						[N/mm ²]	[N/mm ²]	[N/mm ²]
1	1		7.62	-0.00	0.00	0.4	0.0	0.4
1	2		7.88	-0.00	0.00	0.4	0.0	0.4
2	3		-10.21	-0.04	0.00	1.0	0.0	1.0
2	0.875		-10.19	-0.00	-0.02	1.1	0.0	1.1
2	4		-10.17	0.04	0.00	1.0	0.0	1.0
3	5		-10.21	0.03	0.00	1.0	0.0	1.0
3	0.875		-10.19	0.00	0.02	1.1	0.0	1.1
3	6		-10.17	-0.04	-0.00	1.0	0.0	1.0
4	7		20.35	-0.91	0.00	2.0	0.1	2.0
4	5		20.35	-1.08	-2.87	12.0	0.1	12.0
5	5		12.93	3.99	-2.87	11.3	0.4	11.3
5	1.040		12.93	3.14	2.21	9.0	0.3	9.0
5	1		12.92	3.19	3.31	12.8	0.3	12.8
6	1		12.92	-4.30	3.31	12.8	0.4	12.8
6	0.578		12.93	-2.02	1.51	6.5	0.2	6.5
6	3		12.93	-4.05	-2.90	11.4	0.4	11.4
7	3		20.35	1.05	-2.90	12.1	0.1	12.1
7	8		20.35	0.95	0.00	2.0	0.1	2.0
8	7		-24.15	-1.58	0.00	2.4	0.2	2.4
8	0.142		-23.96	-1.28	-0.17	3.0	0.1	3.0
8	0.851		-23.01	-0.57	-0.81	5.1	0.1	5.1
8	0.993		-22.82	1.22	0.69	4.7	0.1	4.7
8	1.277		-22.44	1.54	1.06	5.9	0.2	5.9
8	6		-21.87	3.73	1.94	8.9	0.4	8.9
9	6		-17.64	-5.16	1.94	8.5	0.5	8.5

Project.....: 200609 - De Vonk Bussum
 Onderdeel....: Controle houten spanten

STAAFSPANNINGEN 2e orde Fundamentele combinatie

St.	Kn.	Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj	σ [N/mm ²]	τ [N/mm ²]	σ_i [N/mm ²]
9		0.423	-17.07	-3.22	0.34	2.9	0.3	2.9
9		0.635	-16.79	-3.30	-0.83	4.5	0.3	4.6
9		1.693	-15.39	-0.52	-2.84	11.4	0.1	11.4
9		1.904	-15.10	0.07	-2.93	11.7	0.0	11.7
9	2		-13.05	3.88	-0.00	1.3	0.4	1.5
10	2		-13.05	-3.89	0.00	1.3	0.4	1.5
10		1.481	-15.10	-0.07	-2.93	11.7	0.0	11.7
10		1.693	-15.39	0.52	-2.84	11.4	0.1	11.4
10		2.750	-16.79	3.30	-0.83	4.6	0.3	4.6
10		2.962	-17.07	3.21	0.34	2.9	0.3	2.9
10	4		-17.64	5.16	1.94	8.5	0.5	8.5
11	4		-21.87	-3.73	1.94	8.9	0.4	8.9
11		0.426	-22.44	-1.50	1.06	5.9	0.1	5.9
11		0.851	-23.01	-1.68	-0.81	5.1	0.2	5.1
11	8		-24.15	1.58	-0.00	2.4	0.2	2.4

REACTIES 2e orde Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
7	-4.80	4.80	-0.23	13.81		
8			-0.23	13.81		

MATERIAALGEGEVENS

Materiaal	$f_{m,y,k}$ [N/mm ²]	ρ_k [kg/m ³]	ρ_{mean} [kg/m ³]	$f_{t,0,k}$ [N/mm ²]	$f_{t,90,k}$ [N/mm ²]	$f_{c,0,k}$ [N/mm ²]	$f_{c,90,k}$ [N/mm ²]	$f_{v,k}$ [N/mm ²]
C24	24	350	420	14	0.4	21	2.5	4.0

MATERIAALGEGEVENS (vervolg)

Materiaal	G_{mean} [N/mm ²]	$E_{0,05}$ [N/mm ²]	$E_{90,mean}$ [N/mm ²]	$E_{0,mean}$ [N/mm ²]	Klimaatklasse	k_{def}	$E_{0,mean,fin}$ [N/mm ²]
C24	690	7400	370	11000	I	0.60	6875

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aanr.	l sys. [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	2.62 0;2.616
		onder:	2.62 0;2.616
2	1.0*h	boven:	1.75 0;1.750
		onder:	1.75 0;1.750
3	1.0*h	boven:	1.75 0;1.750
		onder:	1.75 0;1.750
4	1.0*h	boven:	2.98 0;2.976
		onder:	2.98 0;2.976
5	1.0*h	boven:	1.39 1.387
		onder:	1.39 1.387
6	1.0*h	boven:	1.39 1.387
		onder:	1.39 1.387
7	1.0*h	boven:	2.98 2.976
		onder:	2.98 2.976
8	1.0*h	boven:	1.70 0
		onder:	1.70 0;1.702

Project.....: 200609 - De Vonk Bussum
 Onderdeel....: Controle houten spanten

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.		l sys. [m]	Kipsteunafstanden [m]
9	1.0*h	boven:	3.39	0.000;3.385
		onder:	3.39	3.385
10	1.0*h	boven:	3.39	0
		onder:	3.39	0;3.385
11	1.0*h	boven:	1.70	0.000;1.702
		onder:	1.70	1.702

STABILITEIT

Stf	b _{gem} [mm]	h _{gem} [mm]	l _{sys} [mm]	l _{buc,y/z} [mm]		λ_y	λ_z	$\lambda_{rel,y/z}$	β_c	k _y	k _z	k _{c,y}	k _{c,z}	
1	118	171	2616	nvt	2616	53.0	76.8	0.899	1.302	0.2	0.964	1.448	0.762	0.480
2	59	171	1750	nvt	1750	35.5	102.8	0.601	1.743	0.2	0.711	2.163	0.917	0.290
3	59	171	1750	nvt	1750	35.5	102.8	0.601	1.743	0.2	0.711	2.163	0.917	0.290
4	59	171	2976	nvt	2976	60.3	174.7	1.022	2.963	0.2	1.095	5.156	0.673	0.107
5	59	171	1387	nvt	1387	28.1	81.4	0.476	1.381	0.2	0.631	1.562	0.957	0.437
6	59	171	1387	nvt	1387	28.1	81.4	0.476	1.381	0.2	0.631	1.562	0.957	0.437
7	59	171	2976	nvt	2976	60.3	174.7	1.022	2.963	0.2	1.095	5.156	0.673	0.107
8	59	171	1702	nvt	2000	34.5	117.4	0.585	1.991	0.2	0.699	2.652	0.923	0.227
9	59	171	3385	nvt	2000	68.6	117.4	1.163	1.991	0.2	1.262	2.652	0.570	0.227
10	59	171	3385	nvt	2000	68.6	117.4	1.163	1.991	0.2	1.262	2.652	0.570	0.227
11	59	171	1702	nvt	2000	34.5	117.4	0.585	1.991	0.2	0.699	2.652	0.923	0.227

STABILITEIT (vervolg)

Staaf	positie [mm]	l _{ef,y} [mm]	$\sigma_{my,crit}$ [N/mm ²]	$\lambda_{rel,my}$	k _{crit,y}
1	2615	2958	158.89	0.39	1.00
2	875	1917	61.29	0.63	1.00
3	875	1490	78.88	0.55	1.00
4	2976	3020	38.90	0.79	0.97
5	1387	1302	90.28	0.52	1.00
6	0	1302	90.28	0.52	1.00
7	0	3020	38.90	0.79	0.97
8	851	2044	57.48	0.65	1.00
9	1692	3727	31.53	0.87	0.91
10	1692	3727	31.53	0.87	0.91
11	851	2044	57.48	0.65	1.00

TOETSING SPANNINGEN

Project.....: 200609 - De Vonk Bussum
 Onderdeel....: Controle houten spanten

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	1	BC / Sit.	22 / 1	UC frm(6.17)	0.04
Staafl	2	BC / Sit.	16 / 1	UC frm(6.24)	0.24
Staafl	3	BC / Sit.	8 / 1	UC frm(6.24)	0.24
Staafl	4	BC / Sit.	4 / 1	UC frm(6.17)	0.80
Staafl	5	BC / Sit.	22 / 1	UC frm(6.17)	0.82
Staafl	6	BC / Sit.	22 / 1	UC frm(6.17)	0.82
Staafl	7	BC / Sit.	12 / 1	UC frm(6.17)	0.76
Staafl	8	BC / Sit.	3 / 3	UC frm(6.24)	0.75
Staafl	9	BC / Sit.	3 / 2	UC frm(6.35)	0.97
Staafl	10	BC / Sit.	3 / 3	UC frm(6.35)	0.97
Staafl	11	BC / Sit.	3 / 2	UC frm(6.24)	0.75

TOETSING DOORBUIGING

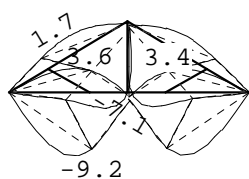
Stf	Soort	l_{sys} [mm]	Overstek i j	BC Sit	u_{bij} [mm]	Toelaatbaar [mm] *1	$u_{fin,net}$ [mm]	Toelaatbaar [mm] *1
8	Dak	1702	Nee Nee	69 1	-5.8	-13.6 0.008	-8.5	-13.6 0.008
9	Dak	3385	Nee Nee	69 1	-7.2	-13.5 0.004	-11.5	-13.5 0.004
10	Dak	3385	Nee Nee	69 1	-7.4	-13.5 0.004	-11.7	-13.5 0.004
11	Dak	1702	Nee Nee	69 1	-5.6	-13.6 0.008	-8.3	-13.6 0.008

TOETSING DOORBUIGING (vervolg)

Stf	Soort	l_{sys} [mm]	Overstek i j	BC Sit	u_{inst} [mm]	Toelaatbaar [mm] *1
8	Dak	1702	Nee Nee	48 1	-6.9	-13.6 0.008
9	Dak	3385	Nee Nee	48 1	-9.1	-13.5 0.004
10	Dak	3385	Nee Nee	56 1	-9.0	-13.5 0.004
11	Dak	1702	Nee Nee	56 1	-6.7	-13.6 0.008

VERVORMINGEN w_{bij}

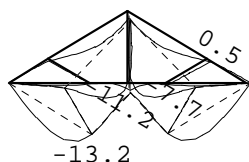
Karakteristieke combinatie



Project.....: 200609 - De Vonk Bussum
 Onderdeel....: Controle houten spanten

VERVORMINGEN Wmax

Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
2	2	Neg.	/	3501	1.9	1.1	-2.2	1606	-0.3	-0.3
2	2	Pos.	/	3501	1.9	1.1	4.9	717	6.8	6.8
3	3	Neg.	/	3501	-1.9	-1.1	-4.9	714	-6.8	-6.8
3	3	Pos.	/	3501	-1.9	-1.1	2.2	1593	0.3	0.3
4	4	Neg.	/	5952	-4.0	-2.4	-9.2	644	-13.2	-13.2
4	4	Pos.	/	5952	-4.0	-2.4	3.6	1647	-0.3	-0.3
5	5	Neg.	/	2774	2.7	1.6	-4.0	685	-1.4	-1.4
5	5	Pos.	/	2774	2.7	1.6	8.0	349	10.6	10.6
6	6	Neg.	/	2774	-2.7	-1.6	-8.0	347	-10.7	-10.7
6	6	Pos.	/	2774	-2.7	-1.6	4.1	678	1.4	1.4
7	7	Neg.	1.488	2976	-1.8	-1.1	-3.9	756	-5.8	-5.8
7	7	Pos.	/	5952	4.0	2.4	9.1	657	13.0	13.0
8	8	Neg.	/	3404	-2.7	-1.6	-5.8	588	-8.5	-8.5
8	8	Pos.	/	3404	-2.7	-1.6	2.0	1672	-0.6	-0.6
9	9	Neg.	1.491	3385	-4.1	-2.4	-7.2	472	-11.2	-11.2
9	9	Pos.	/	6770	1.4	0.9	4.5	1491	6.0	6.0
10	10	Neg.	1.894	3385	-4.1	-2.4	-7.1	475	-11.2	-11.2
10	10	Pos.	1.693	3385	-4.3	-2.6	1.8	1836	-2.4	-2.4
11	11	Neg.	/	3404	2.7	1.6	-1.8	1849	0.8	0.8
11	11	Pos.	/	3404	2.7	1.6	5.6	608	8.3	8.3

HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

Alle vervormingen zijn kleiner dan $l_{rep}/9999$ of $h/9999$

TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

knoop	Zijde	h	u_1	u_2	u_3	u_{tot}
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]

Technosoft Raamwerken release 6.60c

8 feb 2021

Project.....: 200609 - De Vonk Bussum

Onderdeel....: Controle houten spanten

TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

knoop	Zijde	h [mm]	u_1 [mm]	u_2 [mm]	u_3 [mm]	-- u_{tot} -- [mm]	-- [h/]
4	Neg.	875	-0.6		-2.0	-2.6	340
6	Pos.	875	1.2		2.1	3.3	262



Bijlage 3 Variantenoverzicht

		I	II	III	IV
		Renovatie Zonder uitbreiding bouwvolume	Renovatie + uitbreiding pand aan de achterzijde door bouwhoogte hoofdgebouw over gehele volume door te trekken.	Enkel behoud voorgevel (rest sloop/nieuwbouw) + uitbreiding pand aan de achterzijde door bouwhoogte hoofdgebouw over gehele volume door te trekken.	Sloop/nieuwbouw + uitbreiding pand aan de achterzijde door bouwhoogte hoofdgebouw over gehele volume door te trekken.
1	Winkelfunctie op de begane grond + woonfunctie op de verdiepingen	Variant a	Variant b	Variant c	Variant d
		<p><i>Risico's</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Houten vloeren 1^e en 2^e verdieping en dakbeschoot zijn nat en rot. - Op 1^e verdieping zit een flinke scheur in het metselwerk van een dragende wand. <p><i>Aandachtspunten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Akoestische scheiding tussen 2 functies vraagt om extra massa. De onderliggende constructie dient hierop gecontroleerd te worden. <p><i>Maatregelen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Vloeren 1^e en 2^e verdieping en dakbeschoot dienen vervangen te worden om bewoning mogelijk te maken. - Scheur in metselwerk 1^e verdieping dient gerepareerd te worden. - Scheur herstel gevels i.c.m. dilatatieplan oppakken - Kapconstructie dient versterkt te worden als er zonnepanelen en extra isolatie geplaatst worden. 	<p><i>Risico's</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Houten vloeren 1^e en 2^e verdieping en dakbeschoot zijn nat en rot. - Op 1^e verdieping zit een flinke scheur in het metselwerk van een dragende wand. - Kapconstructie aanbouw was niet toegankelijk voor inspectie en dient nader beoordeeld te worden. <p><i>Aandachtspunten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Akoestische scheiding tussen 2 functies vraagt om extra massa. De onderliggende constructie dient hierop gecontroleerd te worden. - De achterbouw wordt hoger opgemetseld, de bestaande kap wordt aangepast en mogelijk worden de peilniveaus van huidige vloeren aangepast. De onderliggende constructie dient hierop gecontroleerd te worden. <p><i>Maatregelen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Vloeren 1^e en 2^e verdieping en dakbeschoot dienen vervangen te worden om bewoning mogelijk te maken. - Scheur in metselwerk 1^e verdieping dient gerepareerd te worden. - Scheur herstel gevels i.c.m. dilatatieplan oppakken - Kapconstructie dient versterkt te worden als er zonnepanelen en extra isolatie geplaatst worden. 	<p><i>Risico's</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mogelijk vormen bestaande funderingsresten belemmeringen voor een nieuw funderingssysteem. <p><i>Aandachtspunten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Tijdens uitvoering en in de nieuwe situatie dient de bestaande gevel (eventueel middels een hulpconstructie) gesteund te worden ter hoogte van de huidige vloeren om de windbelasting op de gevel op te kunnen vangen. - Funderingssysteem gevel en nieuwbouw dienen op elkaar afgestemd te worden. Mogelijk is er een constructieve dilatatie tussen beide delen nodig. <p><i>Maatregelen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Toepassen hulpconstructie t.b.v. stabiliteit bij windbelasting op bestaande gevel. 	<p><i>Risico's</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mogelijk vormen bestaande funderingsresten belemmeringen voor een nieuw funderingssysteem. <p><i>Aandachtspunten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Geen aandachtspunten <p><i>Maatregelen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Geen maatregelen benodigd
2	Bijeenkomstfunctie (bijv. 18- soos, muziekschool, expositie, etc.) op de begane grond + woonfunctie op de verdiepingen	Variant e	Variant f	Variant g	Variant h
		<p><i>Risico's</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Houten vloeren 1^e en 2^e verdieping en dakbeschoot zijn nat en rot. - Op 1^e verdieping zit een flinke scheur in het metselwerk van een dragende wand. <p><i>Aandachtspunten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Akoestische scheiding tussen 2 functies vraagt om extra massa. De onderliggende constructie dient hierop gecontroleerd te worden. <p><i>Maatregelen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Vloeren 1^e en 2^e verdieping en dakbeschoot dienen vervangen te worden om bewoning mogelijk te maken. - Scheur in metselwerk 1^e verdieping dient gerepareerd te worden. - Scheur herstel gevels i.c.m. dilatatieplan oppakken - Kapconstructie dient versterkt te worden als er zonnepanelen en extra isolatie geplaatst worden. 	<p><i>Risico's</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Houten vloeren 1^e en 2^e verdieping en dakbeschoot zijn nat en rot. - Op 1^e verdieping zit een flinke scheur in het metselwerk van een dragende wand. - Kapconstructie aanbouw was niet toegankelijk voor inspectie en dient nader beoordeeld te worden. <p><i>Aandachtspunten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Akoestische scheiding tussen 2 functies vraagt om extra massa. De onderliggende constructie dient hierop gecontroleerd te worden. - De achterbouw wordt hoger opgemetseld, de bestaande kap wordt aangepast en mogelijk worden de peilniveaus van huidige vloeren aangepast. De onderliggende constructie dient hierop gecontroleerd te worden. <p><i>Maatregelen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Vloeren 1^e en 2^e verdieping en dakbeschoot dienen vervangen te worden om bewoning mogelijk te maken. - Scheur in metselwerk 1^e verdieping dient gerepareerd te worden. - Scheur herstel gevels i.c.m. dilatatieplan oppakken 	<p><i>Risico's</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mogelijk vormen bestaande funderingsresten belemmeringen voor een nieuw funderingssysteem. <p><i>Aandachtspunten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Tijdens uitvoering en in de nieuwe situatie dient de bestaande gevel (eventueel middels een hulpconstructie) gesteund te worden ter hoogte van de huidige vloeren om de windbelasting op de gevel op te kunnen vangen. - Funderingssysteem gevel en nieuwbouw dienen op elkaar afgestemd te worden. Mogelijk is er een constructieve dilatatie tussen beide delen nodig. <p><i>Maatregelen</i></p> <p>Toepassen hulpconstructie t.b.v. stabiliteit bij windbelasting op bestaande gevel.</p>	<p><i>Risico's</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mogelijk vormen bestaande funderingsresten belemmeringen voor een nieuw funderingssysteem. <p><i>Aandachtspunten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Geen aandachtspunten <p><i>Maatregelen</i></p> <p>Geen maatregelen benodigd</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - <i>Kapconstructie dient versterkt te worden als er zonnepanelen en extra isolatie geplaatst worden.</i> 		
3	Maatschappelijk/cultureel/horeca (bijeenkomstfunctie) op zowel de begane grond als de verdiepingen	Variant i <i>Risico's</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Houten vloeren 1^e en 2^e verdieping en dakbeschoot zijn nat en rot.</i> - <i>Op 1^e verdieping zit een flinke scheur in het metselwerk van een dragende wand.</i> <i>Aandachtspunten</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Geen aandachtspunten.</i> <i>Maatregelen</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Vloeren 1^e en 2^e verdieping en dakbeschoot dienen vervangen te worden om bewoning mogelijk te maken.</i> - <i>Scheur in metselwerk 1^e verdieping dient gerepareerd te worden.</i> - <i>Scheur herstel gevels i.c.m. dilatatieplan oppakken</i> - <i>Kapconstructie dient versterkt te worden als er zonnepanelen en extra isolatie geplaatst worden.</i> 	Variant j <i>Risico's</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Houten vloeren 1^e en 2^e verdieping en dakbeschoot zijn nat en rot.</i> - <i>Op 1^e verdieping zit een flinke scheur in het metselwerk van een dragende wand.</i> - <i>Kapconstructie aanbouw was niet toegankelijk voor inspectie en dient nader beoordeeld te worden.</i> <i>Aandachtspunten</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>De achterbouw wordt hoger opgemetseld, de bestaande kap wordt aangepast en mogelijk worden de peilniveaus van huidige vloeren aangepast. De onderliggende constructie dient hierop gecontroleerd te worden.</i> <i>Maatregelen</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Vloeren 1^e en 2^e verdieping en dakbeschoot dienen vervangen te worden om bewoning mogelijk te maken.</i> - <i>Scheur in metselwerk 1^e verdieping dient gerepareerd te worden.</i> - <i>Scheur herstel gevels i.c.m. dilatatieplan oppakken</i> - <i>Kapconstructie dient versterkt te worden als er zonnepanelen en extra isolatie geplaatst worden.</i> 	Variant k <i>Risico's</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Mogelijk vormen bestaande funderingsresten belemmeringen voor een nieuw funderingssysteem.</i> <i>Aandachtspunten</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Tijdens uitvoering en in de nieuwe situatie dient de bestaande gevel (eventueel middels een hulpconstructie) gesteund te worden ter hoogte van de huidige vloeren om de windbelasting op de gevel op te kunnen vangen.</i> - <i>Funderingssysteem gevel en nieuwbouw dienen op elkaar afgestemd te worden. Mogelijk is er een constructieve dilatatie tussen beide delen nodig.</i> <i>Maatregelen</i> <i>Toepassen hulpconstructie t.b.v. stabiliteit bij windbelasting op bestaande gevel.</i>	Variant l <i>Risico's</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Mogelijk vormen bestaande funderingsresten belemmeringen voor een nieuw funderingssysteem.</i> <i>Aandachtspunten</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Geen aandachtspunten</i> <i>Maatregelen</i> <i>Geen maatregelen benodigd</i>

Bijlage 2 Uitwerking funderingsonderzoek



**Funderingsonderzoek Nassaulaan
43 te Bussum**

Definitief

Wareco is een gespecialiseerd ingenieursbureau op het gebied van water, bodem en funderingen. Onze kracht is onze kennis van de ondergrond te integreren met de bovengrondse opgaven. We verbinden onderzoeken en adviezen aan concrete ontwerpen en uitvoering. Enthousiast, persoonlijk en innovatief. Al 40 jaar leveren we maatwerk, met als resultaat hoge kwaliteit en duurzame, kostenbesparende oplossingen.

Vanuit meerdere vestigingen verspreid over Nederland bedienen we met circa 80 professionals overheden, bedrijfsleven en particulieren.

We hechten grote waarde aan kwaliteit en duurzaamheid. Het managementsysteem is ISO 9001 (kwaliteitsmanagement) en ISO 14001 (milieumanagement) gecertificeerd. Voor u als opdrachtgever komt dit tot uiting in de vorm van duidelijke afspraken, het afhandelen van klachten volgens vaststaande procedures en het, waar mogelijk en wenselijk, aandragen van duurzame oplossingen.

Daarnaast staat duurzaamheid ook bij onze bedrijfsvoering hoog op de agenda. Dit komt tot uiting in aandacht voor besparing op en hergebruik van grondstoffen en het beperken van milieubelasting.

Rapport

Wareco Ingenieurs

Amsterdamseweg 71, 1182 GP Amstelveen

T +31 20 750 46 00

www.wareco.nl

Funderingsonderzoek Nassaulaan 43 te Bussum

project Funderingsonderzoek Nassaulaan 43 te Bussum
projectnummer 203462
projectleider Marco van Dijk

datum 18 mei 2021
referentie 203462_R_FWG_1025

opdrachtgever Gemeente Gooise Meren
postadres Postbus 64
7450 AB HOLTEN
contactpersoon S. Roesthuis

status Definitief
auteur Flor Wassing MSc

paraaf Digitaal in kwaliteitssysteem
gecontroleerd ing. Maurits Tillema

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Onderzoeksonderdelen	4
2.1	Archiefonderzoek (bureaustudie)	4
2.1.1	Geraadpleegde bronnen	4
2.1.2	Bouwjaar onderzoekspand	4
2.1.3	Opbouw fundering en casco onderzoekspand	4
2.1.4	Gegevens grondwater en oppervlaktewater	4
2.1.5	Meetboutgegevens onderzoekspand	4
2.1.6	Gegevens bodemopbouw	5
2.2	Visuele inspectie pand	5
2.2.1	Inpandige inspectie	5
2.2.2	Gevelinspecties	6
2.3	Scheefstandsmetingen	7
2.3.1	Lintvoegwaterpassing	7
2.3.2	Vloerwaterpassing	8
2.3.3	Loodmeting	9
2.4	Hoogtemetingen	10
2.4.1	Peilmaatmeting	10
2.4.2	Nauwkeurigheidswaterpassing	11
2.5	Omgevingsfactoren	11
2.6	Grondwaterstandmetingen	12
2.7	Funderingsinspectie	13
2.7.1	Opbouw funderingsconstructie	13
2.7.2	Kwaliteit metselwerk en beton	13
2.7.3	Classificatie bodemmateriaal	14
3	Beoordeling functioneren fundering op staal (ondiepe fundering)	15
3.1	Toetsing draagkracht fundering	15
3.1.1	Stabiliteit funderingsconstructie	15
3.1.2	Geotechnische draagkracht	15
3.2	Beoordeling	17

Bijlagen

1. Archiefgegevens
2. Resultaten inpandige inspectie
3. Resultaten gevelinspectie
4. Resultaten vloerveldwaterpassing en loodmeting
5. Resultaten funderingsinspecties

1 Inleiding

Van gemeente Gooise Meren is opdracht ontvangen voor een onderzoek naar de kwaliteit van de fundering van het pand Nassaulaan 43 te Bussum. Aanleiding voor het funderingsonderzoek is om een afgewogen keuze te kunnen maken over het renoveren of het slopen en vervangen door nieuwbouw van het pand (al dan niet met behoud van voorgevel).

Het funderingsonderzoek is uitgevoerd conform de door de branchevereniging Organisatie Onafhankelijk Onderzoek Funderingen (F3O) opgestelde richtlijn. In dit rapport is bij de verschillende onderzoeksonderdelen een deel van de tekst van de F3O-richtlijn opgenomen. De volledige F3O-richtlijn kan op de website www.f3o.nl worden verkregen.

Het onderzoek heeft bestaan uit de volgende onderdelen:

- Archiefonderzoek
- Inpandige inspectie
- Gevelinspecties
- Lintvoegwaterpassing
- Vloerveldwaterpassing
- Loodmeting
- Peilmaatmeting
- Nauwkeurigheidswaterpassing
- Onderzoek omgevingsfactoren
- Grondwaterstandmeting
- Funderingsinspectie
- Ontgraving
- Classificatie bodemmateriaal
- Vaststellen kwaliteit metselwerk en beton
- Visuele inspectie en het opmeten van de funderingsconstructie

2 Onderzoeksonderdelen

2.1 Archiefonderzoek (bureaustudie)

Ten behoeve van het funderingsonderzoek is archiefonderzoek (bureaustudie) uitgevoerd. Dit onderdeel van het funderingsonderzoek is in de F3O-richtlijn voor funderingsonderzoek als volgt omschreven:

F3O-richtlijn funderingen op staal, onderdeel 2.1 Archiefonderzoek (bureaustudie):

Doel:	verzamelen beschikbare relevante informatie over het casco, de fundering, andere bouwkundige elementen (inclusief eventueel belendende panden).
Methode:	gegevens verzamelen uit archieven.
Resultaat:	relevant materiaal opnemen onder bronvermelding in de rapportage. Bespreking van conclusies op basis van verzameld materiaal in rapportage opnemen.

2.1.1 Geraadpleegde bronnen

Bij het archiefonderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) (online geraadpleegd, beschikbaar via bagviewer.kadaster.nl): gegevens bouwjaar beschikbaar.
- Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (Dinoloket) (online geraadpleegd, beschikbaar via www.dinoloket.nl): grondwaterstandgegevens beschikbaar (peilbuis B25H2754 en B25H2881).
- Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (Dinoloket) (online geraadpleegd, beschikbaar via www.dinoloket.nl): gegevens bodemopbouw (sondering S25H00013 en S25H00025).
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) (online geraadpleegd, beschikbaar via www.ahn.nl): Gegevens maaiveldhoogte ten opzichte van NAP beschikbaar.

2.1.2 Bouwjaar onderzoekspand

In de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) is aangegeven dat Nassaulaan 43 te Bussum is opgericht gebouwd in 1885.

2.1.3 Opbouw fundering en casco onderzoekspand

Er zijn bij dit onderzoek geen oprichtingstekeningen van het onderzoekspand beschikbaar gekomen. De opbouw van de fundering kan op basis van archiefgegevens niet worden afgeleid. Het pand bestaat aan de voorzijde uit een begane grond, eerste verdieping en vliering/zolder. Aan de achterzijde is een bouwdeel aanwezig met een alleen een begane grond en een vliering.

2.1.4 Gegevens grondwater en oppervlaktewater

Er zijn van twee peilbuizen uit de omgeving van het onderzoekspand grondwaterstandgegevens verkregen. Er zijn in de periode 2016 - 2020 grondwaterstanden gemeten doorgaans variërend tussen circa NAP – 0,40 m en NAP + 0 m.

Het oppervlaktewater ten noordoosten van het onderzoekspand wordt onderhouden op een niveau van NAP – 0,40 m.

2.1.5 Meetboutgegevens onderzoekspand

Er zijn geen gegevens van eventueel aan het onderzoekspand uitgevoerde nauwkeurigheds-waterpassingen bekend.

2.1.6 Gegevens bodemopbouw

Er zijn sonderingen beschikbaar die zijn uitgevoerd in de nabije omgeving van het onderzoekspand. Uit deze gegevens wordt afgeleid dat tot de verkende diepte (circa NAP -15 m) een zandpakket in de ondergrond aanwezig is.

Op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland wordt afgeleid dat het maaiveldniveau rondom het onderzoekspand ligt op circa NAP +2,5 m.

2.2 Visuele inspectie pand

2.2.1 Inpandige inspectie

Er is een inpandige inspectie uitgevoerd in het onderzoekspand op de begane grond en eerste verdieping. Dit onderdeel van het funderingsonderzoek is in de F3O-richtlijn voor funderingsonderzoek als volgt omschreven:

F3O-richtlijn funderingen op staal, onderdeel 2.2.1 Inpandige inspectie:

Doel:	inventariseren zichtbare aspecten die duiden op verminderd functioneren van de fundering of belastingafdracht naar de fundering.
Methode:	inpandige inspectie uitvoeren en gebreken vastleggen.
Resultaat:	fotorapportage van geconstateerde gebreken (inclusief eenduidige weergave van de locatie van de gebreken). Er wordt aangegeven welke schade waarom verband heeft met het functioneren van de fundering.

Resultaat

Bij de inpandige inspectie is scheurvorming waargenomen die mogelijk het gevolg is van het functioneren van de fundering. De funderingsgerelateerde scheuren worden conform tabel 2.1 uit de F3O-richtlijn beoordeeld als klein tot matig.

In bijlage 2 is het resultaat van de inpandige inspectie en de beoordeling van de schade opgenomen.

2.2.2 Gevelinspecties

Er is een gevelinspectie uitgevoerd van de voor- en achtergevel en zijgevels van het onderzoekspand. Dit onderdeel van het funderingsonderzoek is in de F3O-richtlijn voor funderingsonderzoek als volgt omschreven:

F3O-richtlijn funderingen op staal, onderdeel 2.2.2 Gevelinspecties:

Doel:	inventariseren signalen die duiden op verminderd functioneren van de fundering of belastingafdracht naar de fundering.
Methode:	gevelschouw uitvoeren en gebreken vastleggen. De scheurgrootte wordt visueel bepaald (met een meetnauwkeurigheid $\pm 0,5$ mm).
Resultaat:	fotorapportage van geconstateerde gebreken (inclusief eenduidige weergave van de locatie van de gebreken). Er wordt aangegeven welke schade waarom verband heeft met het functioneren van de fundering.
Beoordeling:	breedte van de scheuren wordt volgens tabel 2.1 benoemd (conform NIVRE).

F3O-richtlijn funderingen op staal, tabel 2.1:

Scheuren	Benaming
Haarscheuren	Zeer klein
0,5 - 1 mm	Klein
1 - 3 mm	Matig
> 3 mm	Groot

Resultaat

Bij de gevelinspectie is geen schade waargenomen die in verband wordt gebracht met het functioneren van de fundering.

In bijlage 3 is het resultaat van de gevelinspectie en de beoordeling van de schade opgenomen.

2.3 Scheefstandsmetingen

2.3.1 Lintvoegwaterpassing

Dit onderdeel van het funderingsonderzoek is in de F3O-richtlijn voor funderingsonderzoek als volgt omschreven:

F3O-richtlijn funderingen op staal, onderdeel 2.3.1 Lintvoegwaterpassing:

Doel:	vaststellen van de vervormingen aan het pand en eventuele aangesloten belendingen (gehele pand en rotaties).
Methode:	inmeten van gevelelementen die horizontaal zijn aangelegd door middel van waterpassing (meetnauwkeurigheid $\pm 2,5$ mm).
Resultaat:	grafische presentatie van de meting als relatieve zakkingen ten opzichte van het hoogst gemeten punt. Er dient specifiek te worden vermeld welke geveldetails gemeten zijn. De presentatie van de metingen dient grafisch langs de gemeten gevels te worden weergegeven. De onderlinge afstand van de metingen dient gemeten en weergegeven te worden.
Beoordeling:	de scheefstand wordt volgens tabel 2.2 benoemd.

F3O-richtlijn funderingen op staal, tabel 2.2:

Rotatie	Schadetypering	Benaming
< 1:300	Geen	Nihil
1:300 tot 1:200	Architectonisch	Klein
1:200 tot 1:100	Architectonisch	Matig
1:100 tot 1:75	Constructief	Groot
> 1:75	Constructief	Zeer groot

Resultaat

Lintvoegwaterpassing bleek niet mogelijk omdat het pand aan de buitenzijde gestukt is. Voor de indeling van de fundering in een kwaliteitsniveau is dit in dit geval niet van invloed.

2.3.2 Vloerwaterpassing

Er is een vloerveldwaterpassing uitgevoerd op de eerste verdieping van het pand. Dit onderdeel van het funderingsonderzoek is in de F30-richtlijn voor funderingsonderzoek als volgt omschreven:

F30-richtlijn funderingen op staal, onderdeel 2.3.2 Vloerwaterpassing:

Doel:	vaststellen scheefstand van vloeren.
Methode:	bepalen welke vloervelden de originele vervormingen weergeven. Inmeten van vloeren nabij de balkopleggingen in de gefundeerde muur ten opzichte van een horizontaal vlak. De meting wordt middels een waterpassing uitgevoerd (meetnauwkeurigheid ± 10 mm).
Resultaat:	grafische presentatie van meetwaarden omgerekend naar zakking ten opzichte van het hoogste punt van het vloerveld. De locatie van de meting op het vloerveld dient eenduidig te worden aangegeven. De representativiteit van de meting voor de originele vervormingen moet worden aangegeven.
Beoordeling:	de scheefstand en zakkingsverschillen worden volgens tabel 2.2 benoemd.

F30-richtlijn funderingen op staal, tabel 2.2:

Rotatie	Schadetypering	Benaming
< 1:300	Geen	Nihil
1:300 tot 1:200	Architectonisch	Klein
1:200 tot 1:100	Architectonisch	Matig
1:100 tot 1:75	Constructief	Groot
> 1:75	Constructief	Zeer groot

Resultaat

De gemeten ongelijkmatige zakking bedraagt maximaal circa 5 cm in de richting van de voorgevel.

Bij geen van de gemeten gevels wordt een schadecriterium overschreden. De ontstane rotatie wordt conform bovenstaande tabel als nihil beoordeeld.

In relatie tot de grootte van het pand worden de gemeten maximale ongelijkmatige zakkingen als klein beoordeeld.

In bijlage 4 is het resultaat van de vloerveldwaterpassing en de beoordeling van de rotaties opgenomen.

2.3.3 Loodmeting

Er is een loodmeting uitgevoerd van de voorgevel van het onderzoekspand. Dit onderdeel van het funderingsonderzoek is in de F30-richtlijn voor funderingsonderzoek als volgt omschreven:

F30-richtlijn funderingen op staal, onderdeel 2.3.3 Loodmeting:

Doel:	vaststellen voor- of achteroverhellen van de gevel.
Methode:	de gevelstandmeting kan worden uitgevoerd met een theodoliet, tachymeter of oploodinstrument (meetnauwkeurigheid ± 10 mm) en maakt de helling van een gevel ten opzichte van de verticaal inzichtelijk.
Resultaat:	presentatie van meetwaarden over de hoogte van de gevel. De methode en de locatie van de meting op de gevel dienen eenduidig te worden aangegeven.
Beoordeling:	de scheefstand uit de verticaal wordt volgens tabel 2.2 benoemd.

F30-richtlijn funderingen op staal, tabel 2.2:

Rotatie	Schadetypering	Benaming
< 1:300	Geen	Nihil
1:300 tot 1:200	Architectonisch	Klein
1:200 tot 1:100	Architectonisch	Matig
1:100 tot 1:75	Constructief	Groot
> 1:75	Constructief	Zeer groot

Resultaat

De rotatie van de voorgevel is gemeten ter plaatse van de rechterzijgevel en bedraagt nul. Hier wordt geen schadecriterium voor rotatie overschreden en wordt de ontstane rotatie als nihil beoordeeld.

In bijlage 4 is het resultaat van de loodmeting en beoordeling van de rotatie opgenomen.

2.4 Hoogtemetingen

2.4.1 Peilmaatmeting

Dit onderdeel van het funderingsonderzoek is in de F3O-richtlijn voor funderingsonderzoek als volgt omschreven:

F3O-richtlijn funderingen op staal, onderdeel 2.4.1 Peilmaatmeting:

Doel:	relateren historisch bouwpeil met actuele hoogte bouwpeil.
Methode:	het vastleggen van bovenkant begane grondvloer ten opzichte van NAP door middel van een waterpassing (meetnauwkeurigheid ± 5 mm). Als een hoogte t.o.v. (N)AP bekend is uit de archiefstukken kan hiermee een globale absolute zakking worden bepaald.
Resultaat:	een afgeleide absolute zakking van de constructie. In de rapportage dient de herkomst van het historisch bouwpeil te zijn beschreven.
Beoordeling:	er is geen benaming voor de mate van zakking voorhanden.

Resultaat

De aanleghoogte van de begane grondvloer ten opzichte van NAP is niet bekend. Er is hierdoor geen verband te leggen tussen de originele hoogte en de huidige hoogte van de begane grondvloer. Derhalve is geen meting van het peil uitgevoerd.

2.4.2 Nauwkeurigheidswaterpassing

Dit onderdeel van het funderingsonderzoek is in de F3O-richtlijn voor funderingsonderzoek als volgt omschreven:

F3O-richtlijn funderingen op staal, onderdeel 2.4.2 Nauwkeurigheidswaterpassing:

Doel:	vaststellen zakkingsnelheid van een constructie.
Methode:	door middel van het herhaald meten (met een precisie waterpasinstrument en een speciaal temperatuurgevoelige baak, de nauwkeurigheid is $\pm 0,5$ mm) van meetpunten, vaststellen van beweging van die vaste meetpunten. Vaste meetpunten worden krimpvrij aan de constructie vastgemaakt en met een hoge nauwkeurigheid ten opzichte van een vast referentiepunt ingemeten. Herhalingsmetingen geven informatie over de zakking van de constructie.
Resultaat:	zakking van meetpunten (met duidelijke plaatsbepaling) over een bepaalde meetperiode en omgerekend naar zakking per jaar. Bij meerdere metingen van eenzelfde meetpunt dient naast de maximale zakking/jaar ook grafisch de zakking in de tijd te worden gegeven.
Beoordeling:	beoordeling van de zakkingsnelheid wordt gedaan volgens tabel 2.3.

F3O-richtlijn funderingen op staal, tabel 2.3:

Zakking [mm/jaar]	Benaming
tot 0,5	Nihil
0,5 tot 2	Klein
2 tot 3	Matig
3 tot 4	Groot
> 4	Zeer groot

Resultaat

In deze fase van het onderzoek maakt een nauwkeurigheidswaterpassing geen deel uit van de onderzoeksopzet. Derhalve is geen nauwkeurigheidswaterpassing uitgevoerd.

2.5 Omgevingsfactoren

Dit onderdeel van het funderingsonderzoek is in de F3O-richtlijn voor funderingsonderzoek als volgt omschreven:

F3O-richtlijn funderingen op staal, onderdeel 2.5 Omgevingsfactoren:

Doel:	verkrijgen van informatie over de directe omgevingsfactoren die van belang kunnen zijn voor het functioneren van de funderingsconstructie.
Methode:	visuele inspectie van de locatie.
Resultaat:	de waarnemingen worden schriftelijk en fotografisch vastgelegd en indien een verband wordt verondersteld met het functioneren van de fundering dan wordt hiervan expliciet melding gemaakt.

Resultaat

Er zijn geen omgevingsfactoren waargenomen welke van belang kunnen zijn voor het functioneren van de fundering.

2.6 Grondwaterstandmetingen

Dit onderdeel van het funderingsonderzoek is in de F3O-richtlijn voor funderingsonderzoek als volgt omschreven:

F3O-richtlijn funderingen op staal, onderdeel 2.6 Grondwaterstandmetingen:

Doel:	verkrijgen indicatie van de grondwaterstand ten opzichte van het funderingsaanlegniveau.
Methode:	er wordt een peilbuis in de directe nabijheid van het te onderzoeken object geplaatst. De grondwaterstand in de peilbuis wordt gemeten met een peilklokje of peilpieper (meetnauwkeurigheid ± 10 mm) op een moment dat er geen verstoring van de grondwaterstand (meer) is als gevolg van de inspectiewerkzaamheden.
Resultaat:	grondwaterstand op een specifiek tijdstip ten opzichte van NAP. In de rapportage dient nadrukkelijk vermeld te worden dat een enkelvoudige meting een momentopname betreft en dat hiermee geen uitspraak mogelijk is over de grondwaterdekking over de jaren heen.
Beoordeling:	indien er hout in de funderingsconstructie is aangetroffen, worden op basis van tabel 2.4 de verschillende, momentane, grondwaterdekkingen ten opzichte van de bovenzijde van het funderingshout benoemd.

F3O-richtlijn funderingen op staal, tabel 2.4:

Grondwaterdekking [cm]	Benaming
> 20	Voldoende
20 tot 5	Klein
< 5	Onvoldoende

Resultaat

Er is geen funderingshout in de funderingsconstructie toegepast zodat een beschouwing van de grondwaterdekking bij deze fundering niet van toepassing is. Derhalve zijn op de inspectie-locaties geen peilbuizen geplaatst ter bepaling van de grondwaterstand.

Op de locaties van de uitgevoerde grondboringen is het niveau van de grondwaterstand t.o.v. NAP bepaald. De resultaten zijn als volgt;

- Boorlocatie 1 (voorgevel): grondwaterstand op circa NAP – 0,85 m
- Boorlocatie 2 (achtergevel): grondwaterstand op circa NAP – 0,71 m

2.7 Funderingsinspectie

Er zijn twee funderingsinspecties uitgevoerd. Eén aan de voorzijde van het pand (op het bij de vloerveldwaterpassing gemeten laagste punt) en één aan de achterzijde van het pand bij het eenlaagse bouwdeel.

2.7.1 Opbouw funderingsconstructie

Op beide inspectielocaties is een uitgemetselde fundering op staal aangetroffen.

Inspectielocatie 1 (voorzijde)

De voet van de fundering is circa 0,2 m uitgemetseld ten opzichte van het funderingsmetselwerk. De onderzijde van de funderingsvoet is ingemeten op circa NAP + 1,94 m. De aanlegbreedte van de fundering wordt (uitgaande van een steensmuur) op basis van de inmeting afgeleid op circa 0,6 m breed.

Inspectielocatie 2 (achterzijde)

De voet van de fundering is circa 0,25 m uitgemetseld ten opzichte van het funderingsmetselwerk. De onderzijde van de funderingsvoet is ingemeten op circa NAP + 1,91 m. De aanlegbreedte van de fundering wordt (uitgaande van een steensmuur) op basis van de inmeting afgeleid op circa 0,7 m breed.

2.7.2 Kwaliteit metselwerk en beton

De staat van het in de fundering aanwezige metselwerk is geïnspecteerd. Dit onderdeel van het funderingsonderzoek is in de F30-richtlijn voor funderingsonderzoek als volgt omschreven:

F30-richtlijn funderingen op staal, onderdeel 2.7.3 Kwaliteit metselwerk en beton:

Doel:	Inzicht krijgen in de kwaliteit van de steenachtige onderdelen van de fundering onder het maaiveld.
Methode:	Visuele inspectie van het steenwerk en visuele beoordeling van onderdelen (klinker, voegen, beton) op hardheid en samenhang.
Resultaat:	De waarnemingen worden schriftelijk en fotografisch vastgelegd waarbij de locatie van eventuele scheuren herleidbaar is, zowel ten opzichte van het funderingsdetail als een boven het maaiveld herkenbaar deel van de constructie.
Beoordeling:	Voor de kwalitatieve benaming van het metselwerk en beton dient tabel 2.6 te worden gebruikt.

F30-richtlijn funderingen op staal, tabel 2.6:

Beton	Metselwerk	Benaming schade
Hard, geen scheuren of scholvorming	Stenen en voegen hard, geen scheuren	Nihil
Weinig scheuren of scholvorming	Stenen hard, voegen zacht, weinig scheuren	Klein
Scheuren, scholvorming of grindnesten	Stenen en voegen zacht, scheuren	Matig
Ernstige scheuren of scholvorming, corroderende wapening zichtbaar	Losse en verbrokkelde stenen, ernstige scheuren	Groot

Resultaat

Voor beide inspectieputten geldt:

Het funderingsmetselwerk is geïnspecteerd en verkeert in redelijke staat. De stenen en de voegen zijn hard. De schade in het funderingsmetselwerk wordt conform bovenstaande tabel als nihil beoordeeld.

2.7.3 Classificatie bodemmateriaal

Bij beide inspectieputten is een grondboring uitgevoerd tot een diepte van circa 2,5 m – maaiveld. De resultaten kunnen als volgt worden samengevat:

Boring 1 – Voorzijde pand

Niveau maaiveld: circa NAP +2,56 m (bron: AHN)

Omschrijving	Niveau t.o.v. NAP (m)	
	Van	Tot
Verharding	+2,56 m	+2,49
Zand	+2,49	-1,14 (verkende diepte)

Boring 2 – Achterzijde pand

Niveau maaiveld: circa NAP +2,49 m (bron: AHN)

Omschrijving	Niveau t.o.v. NAP (m)	
	Van	Tot
Verharding	+2,49	+2,41
Zand	+2,41	- 1,21 (verkende diepte)

In bijlage 5 zijn de resultaten van de funderingsinspecties en de grondboringen opgenomen.

3 Beoordeling functioneren fundering op staal (ondiepe fundering)

3.1 Toetsing draagkracht fundering

Deze toetsing bestaat uit drie componenten (stabiliteit funderingsconstructie, geotechnische draagkracht en kwaliteit eventueel aanwezig hout).

3.1.1 Stabiliteit funderingsconstructie

Er is een beoordeling van de stabiliteit van de bij dit funderingsonderzoek aangetroffen funderingsconstructie uitgevoerd. Dit onderdeel van het funderingsonderzoek is in de F3O-richtlijn voor funderingsonderzoek als volgt omschreven:

F3O-richtlijn funderingen op staal, onderdeel 3.1.1 Stabiliteit funderingsconstructie:

Doel:	beoordelen of de constructie van de fundering voldoende stabiliteit bezit om de belastingen vanuit de bovenbouw naar de ondergrond over te dragen.
Methode:	waardering van de resultaten gericht op scheurvorming, vervormingen, scheefstand en onderlinge aansluiting elementen.
Resultaat:	inschatting stabiliteit.

Resultaat

De belasting uit het pand heeft niet geleid tot ernstige scheurvorming en grote ongelijkmatige zakkingen. Er zijn tijdens de funderingsinspectie geen gebreken aan de funderingsconstructie waargenomen. Afgeleid wordt dat de funderingsconstructie voldoende in staat is om de belasting uit het pand via de fundering over te dragen naar de ondergrond.

3.1.2 Geotechnische draagkracht

Er is een beoordeling van de geotechnische draagkracht van de fundering uitgevoerd. Dit onderdeel van het funderingsonderzoek is in de F3O-richtlijn voor funderingsonderzoek als volgt omschreven:

F3O-richtlijn funderingen op staal, onderdeel 3.1.2 Geotechnische draagkracht:

Doel:	toetsing van de geotechnische draagkracht.
Methode:	toetsing op basis van een beschouwing volgens methode 1 en indien dit niet mogelijk is dan volgens methode 2. <i>Methode 1: Beschouwing op basis van bewezen sterkte.</i> De bewezen geotechnische draagkracht wordt bepaald op basis van zakking, zakkingsverschillen en zakkingsnelheid. <i>Methode 2: Beschouwing op basis van berekening van de geotechnische draagkracht.</i> Een inschatting van de geotechnische draagkracht kan worden verkregen door berekening volgens EUROCODE 1997-2 met gebruikmaking van alle gegevens uit het funderingsonderzoek en in veel gevallen aangevuld met een sondering en/of boring die aanvullend op het funderingsonderzoek moet worden uitgevoerd.
Resultaat:	toetsing geotechnische draagkracht, waarbij ook meegenomen dient te worden of er wel of geen grondverbetering is toegepast.

Resultaat

De belasting uit het pand heeft niet geleid tot ernstige scheurvorming en grote ongelijkmatige zakkings. Er is een fundering op staal toegepast. Bij een fundering op staal wordt de belasting afgedragen vanuit het funderingsmetselwerk direct op de onderliggende ondergrond. Er zijn twee grondboringen uitgevoerd om de bodemopbouw onder de fundering te bepalen. De grondboringen ter plaatse van de fundering tonen een bodemprofiel welke geheel uit zand bestaat (tot 2,5 m -mv). Dit beeld komt overeen met beschikbare sonderingen uit de nabijheid van het pand waar tot de verkende diepte van circa NAP – 15,0 m een zandpakket is aangetroffen. Het aangetroffen bodemprofiel wordt als geschikt voor het toepassen van een fundering op staal beoordeeld. Verwacht wordt dat er voldoende geotechnische draagkracht in de funderingsconstructie aanwezig is om de belasting uit het pand over te dragen aan de draagkrachtige zandlagen. Niet uitgesloten kan worden dat in de toekomst enige aanvullende ongelijkmatige zakking tot stand kan komen.

3.2 Beoordeling

Er is bij Nassaulaan 43 te Bussum een fundering op staal aangetroffen. Bij een fundering op staal wordt de belasting afgedragen vanuit het funderingsmetselwerk direct op de ondergrond. Er zijn bij het pand geen ernstige scheurvorming of grote ongelijkmatige zakkingen aangetroffen. Ter plaatse van het pand zijn twee funderingsinspecties uitgevoerd, aan de voorzijde en achterzijde van het pand. Op beide locaties zijn geen gebreken aan de funderingsconstructie waargenomen. Afgeleid wordt dat de fundering voldoende in staat is de belasting af te dragen vanuit het pand op de ondergrond.

Er zijn twee grondboringen uitgevoerd ter bepaling van de bodemopbouw direct onder de fundering van het pand. Er is onder het pand een zandpakket aangetroffen. Het aangetroffen bodemprofiel wordt als geschikt voor het toepassen van een fundering op staal beoordeeld. Op basis van het aangetroffen bodemprofiel en de gemeten kleine ongelijkmatige zakkingen wordt verwacht dat voldoende geotechnische draagkracht aanwezig is om de belasting uit het pand over te dragen aan de draagkrachtige zandlagen.

Op basis van de verzamelde informatie wordt de fundering van Nassaulaan 43 te Bussum, conform onderstaande tabel 3.1 als voldoende beoordeeld.

F30-richtlijn funderingen op staal, tabel 3.1 Resultaat funderingsonderzoek:

Classificatie	Omschrijving	Handhavingstermijn
Ruim voldoende	Binnen 25 jaar zijn nauwelijks (extra) scheuren of (extra) scheefstand te verwachten, verhoging belasting mogelijk (wel rekentechnisch onderbouwen).	> 25 jaar
Voldoende	Binnen 25 jaar zijn geringe onderlinge zakkingsverschillen te verwachten, geringe verhoging belasting van 3% tot maximaal 5% mogelijk.	> 25 jaar
Matig	Binnen 25 jaar zijn onderlinge zakkingsverschillen te verwachten (hou rekening met aanvullende zakkingen en scheurvorming), verhoging belasting niet mogelijk.	10 - 15 jaar
Onvoldoende	Onderlinge zakkingsverschillen zijn te verwachten die leiden tot schade aan casco, herstel noodzakelijk.	0 - 5 jaar

BIJLAGEN

BIJLAGE 1

Archiefgegevens

ARCHIEFGEGEVENS BAG

Nassaulaan 43, Bussum

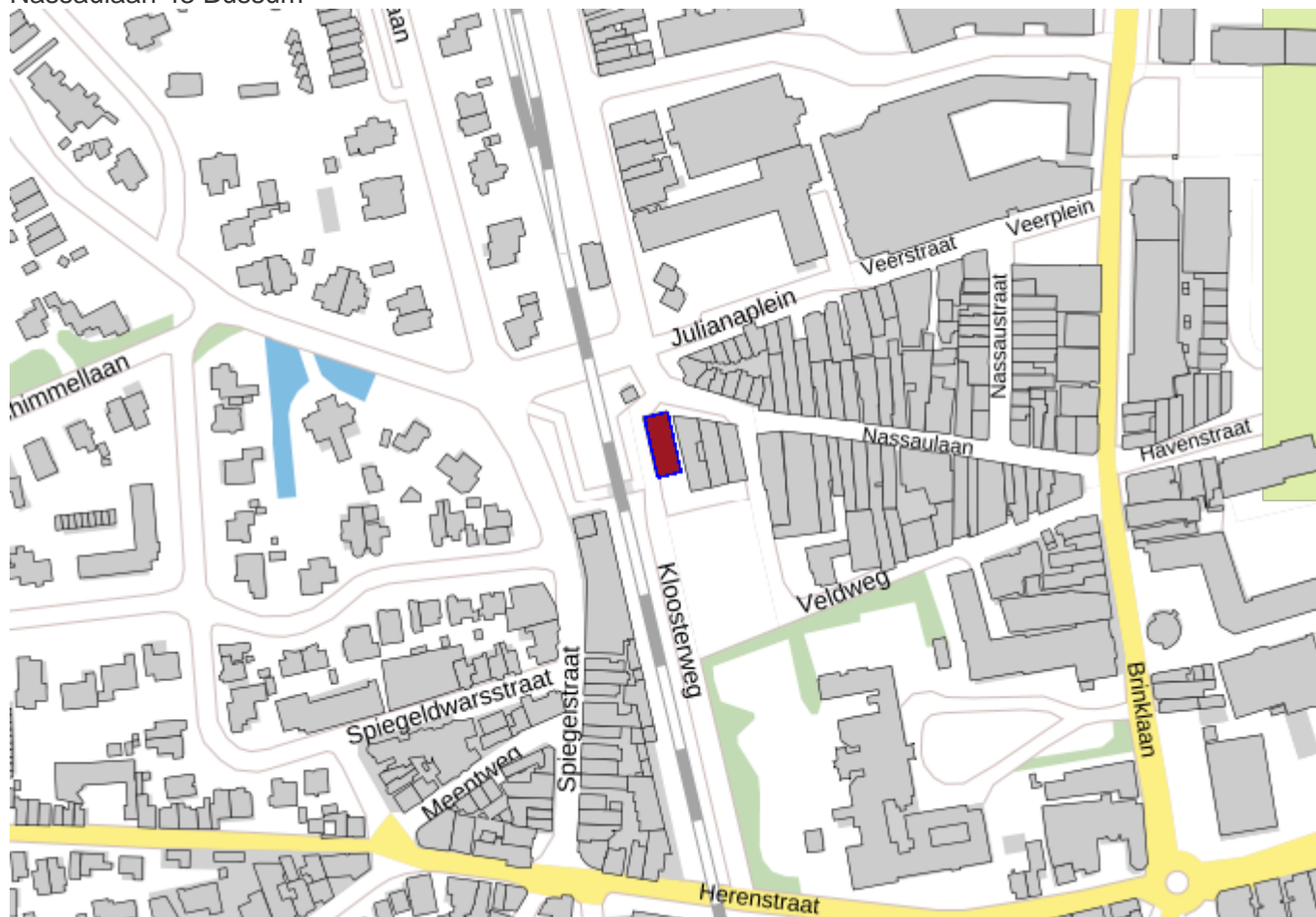
Projectcode: 203462, Blok: N.v.t.

Gegevens

Archiefstuk betreft adres(sen):	Nassaulaan 43, Bussum
Betreft:	Gegevens bouwjaar
Bron:	Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)



Nassaulaan 43 Bussum

**Pand**

ID	0381100000109528
Status	Pand in gebruik
Bouwjaar	1885
Geconstateerd	Nee
Begindatum	12-05-2010
Documentdatum	12-05-2010
Documentnummer	BB10.0528AB10.00526
Mutatiedatum	02-11-2010

Verblijfsobject

ID	0381010000033488
Status	Verblijfsobject in gebruik
Gebruiksdoel	woonfunctie, winkelfunctie
Oppervlakte	526 m2
Geconstateerd	Nee
Begindatum	12-05-2010
Documentdatum	12-05-2010
Documentnummer	BB10.0528AB10.00526

ARCHIEFGEGEVENS GRONDWATER

Nassaulaan 43, Bussum

Projectcode: 203462, Blok: N.v.t.

Gegevens

Archiefstuk betreft adres(sen):	Nassaulaan 43 Bussum
Betreft:	Gegevens grondwater
Bron:	Dino-loket



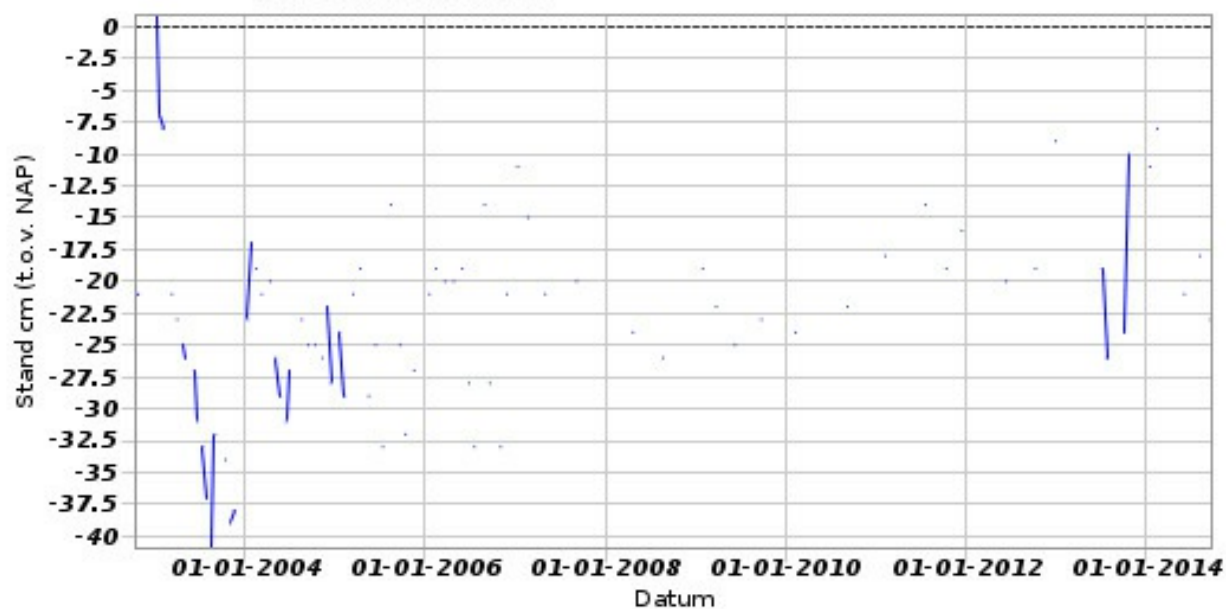
Grondwaterstanden

Identificatie: B25H2754

Identificatie buis: B25H2754-001

Coördinaten: 139547, 476150 (RD)

Maaiveld: 2.76 m t.o.v. NAP



Grondwaterstanden

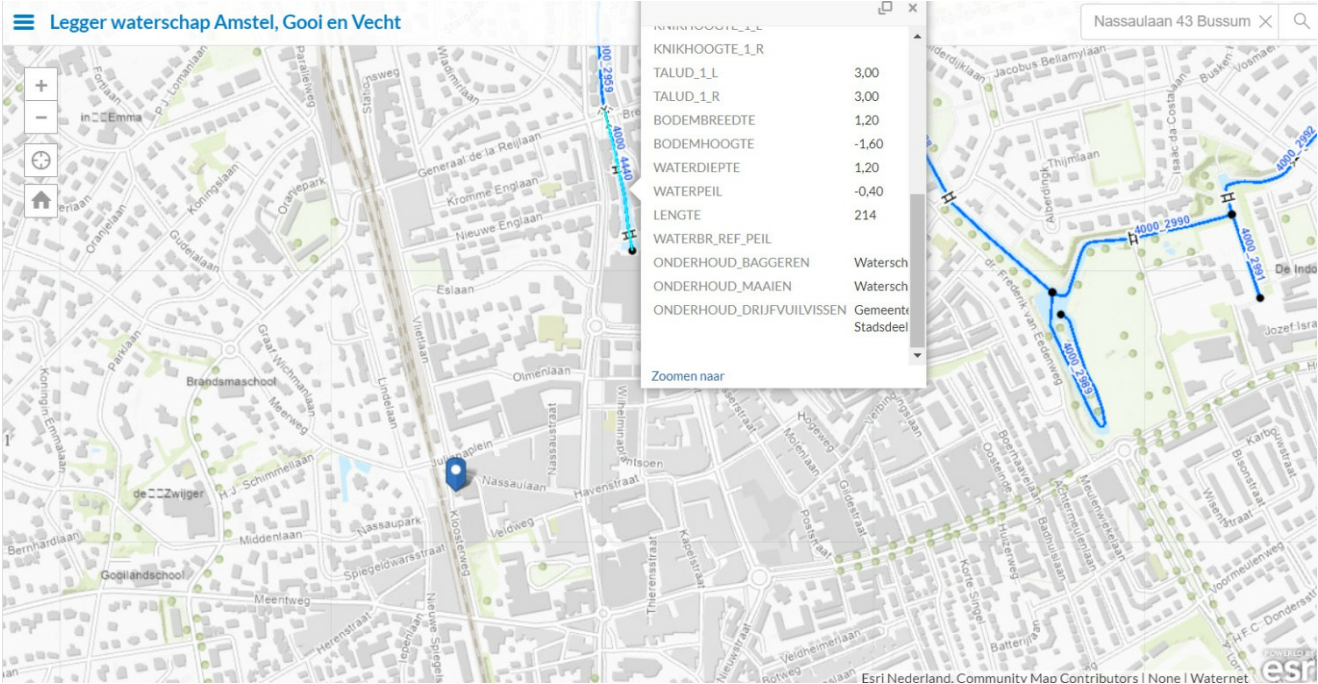
Identificatie: B25H2881

Identificatie buis: B25H2881-001

Coördinaten: 139664, 476552 (RD)

Maaiveld: 1.2 m t.o.v. NAP





Interpretatie

Opmerkingen	Bij het oostelijk gelegen oppervlaktewater wordt een peil van NAP -0,4 m gehanteerd (bron AGV.nl)
-------------	---

ARCHIEFGEGEVENS SONDERINGEN
EN MAAI VELDHOOGTE

Nassaulaan 43, Bussum

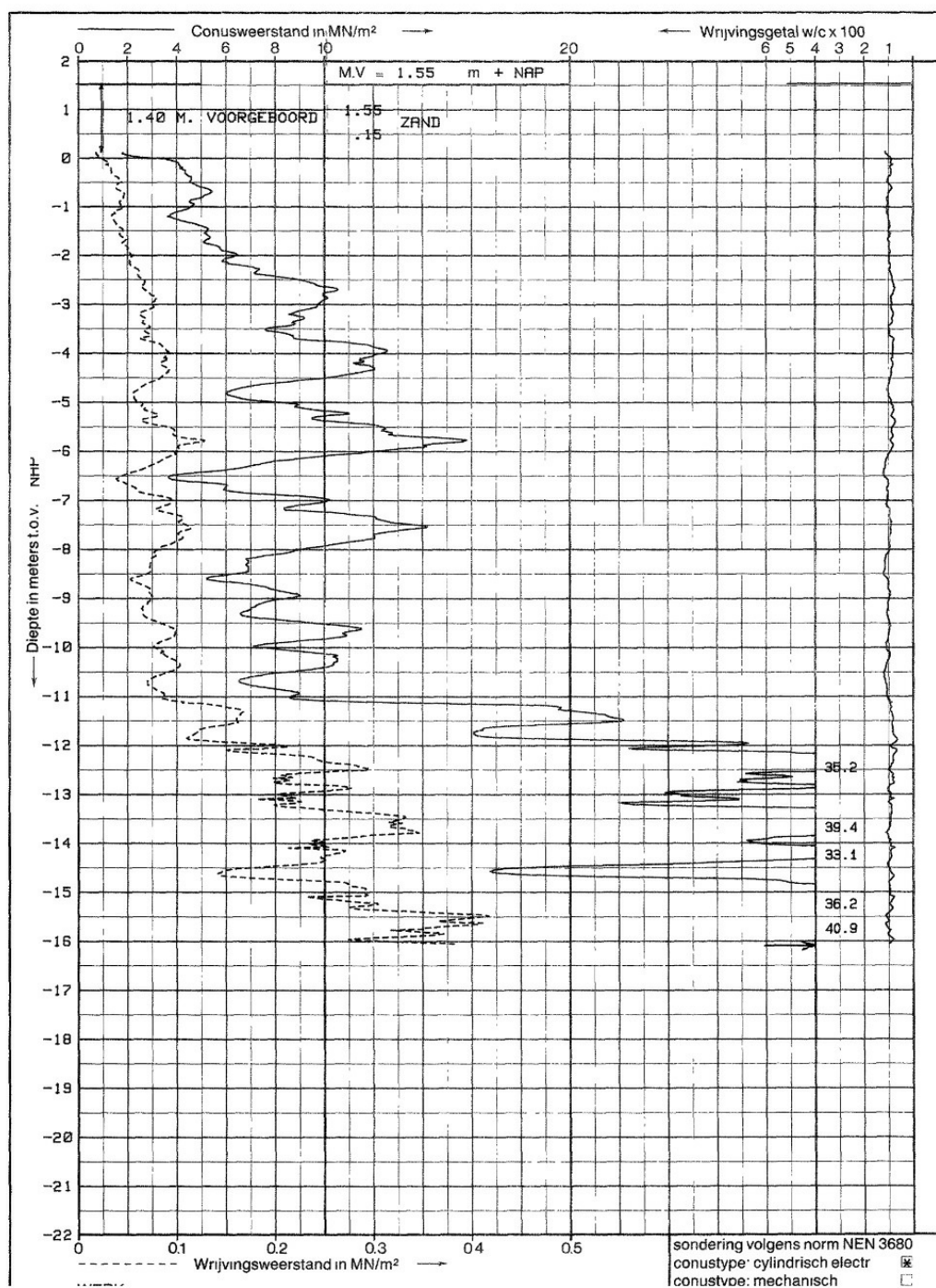
Projectcode: 203462, Blok: N.v.t.

Gegevens

Archiefstuk betreft adres(sen):	Nassaulaan 43, Bussum
Betreft:	Gegevens bodemopbouw
Bron:	Dino-loket

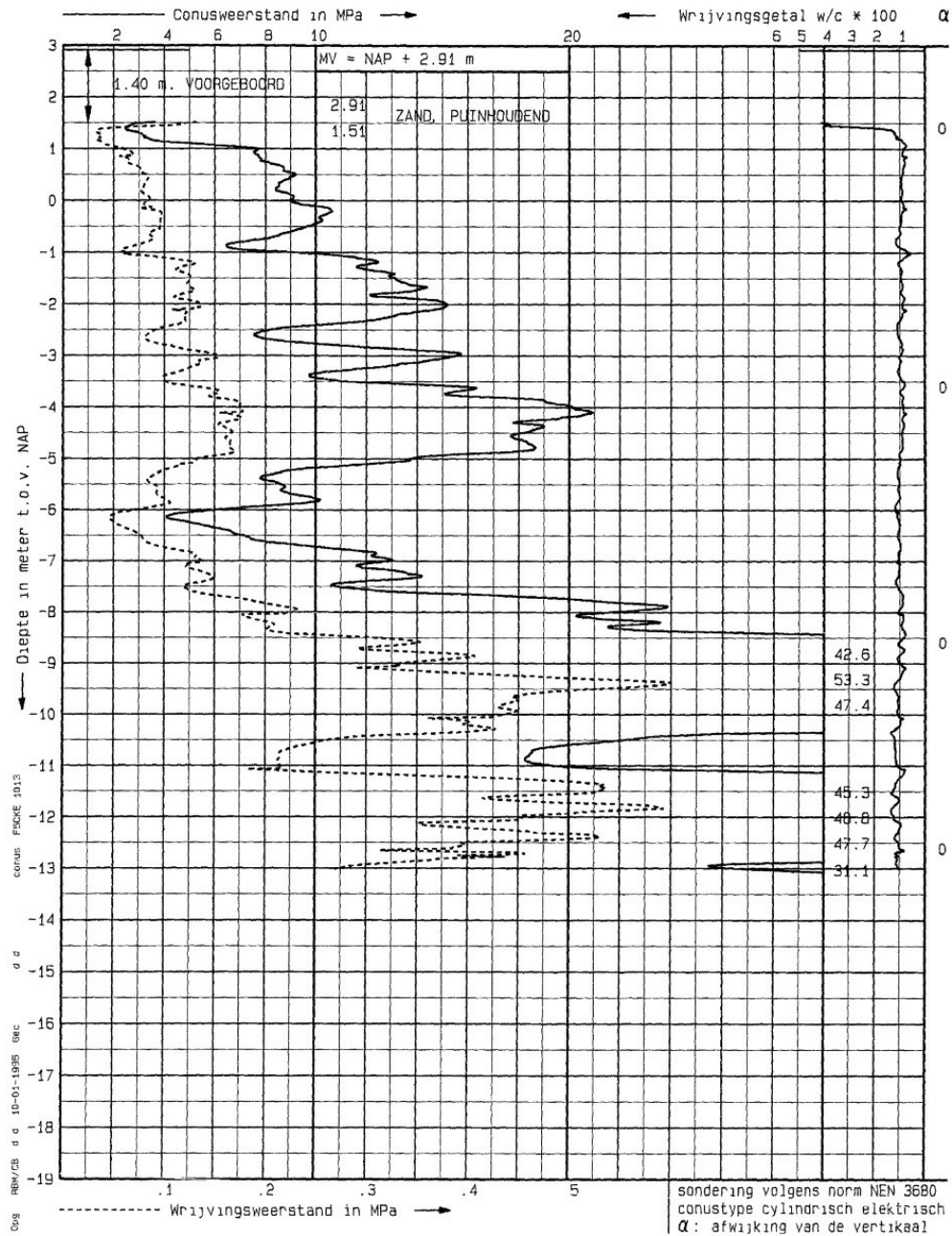


Locatie sonderingen t.o.v. onderzoekspand. (Bron ondergrond: Google Earth)



SONDERING: S25H00013

KOMO Procescertificaat
voor Elektrisch sonderen
Certificaatnr. K2819/94



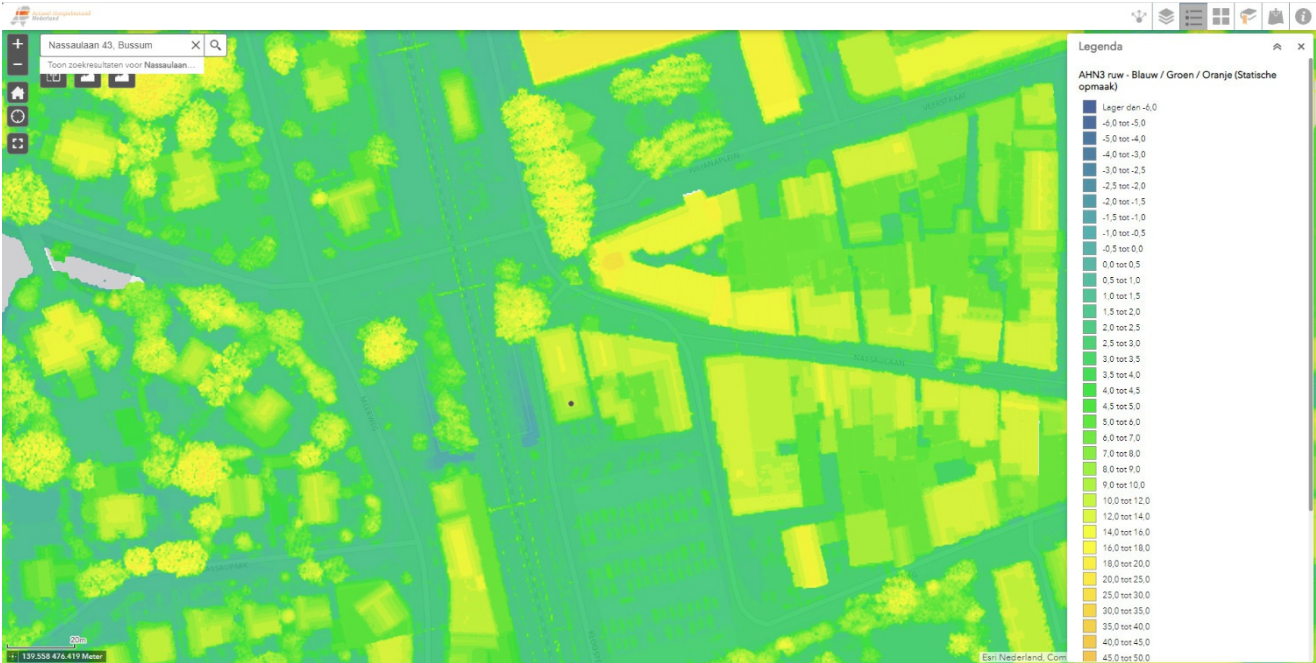
SONDERING: S25H00025

Nassaulaan 43, Bussum

Projectcode: 203462, Blok: N.v.t.

Gegevens

Archiefstuk betreft adres(sen):	Nassaulaan 43, Bussum
Betreft:	Maaiveldhoogte
Bron:	AHN

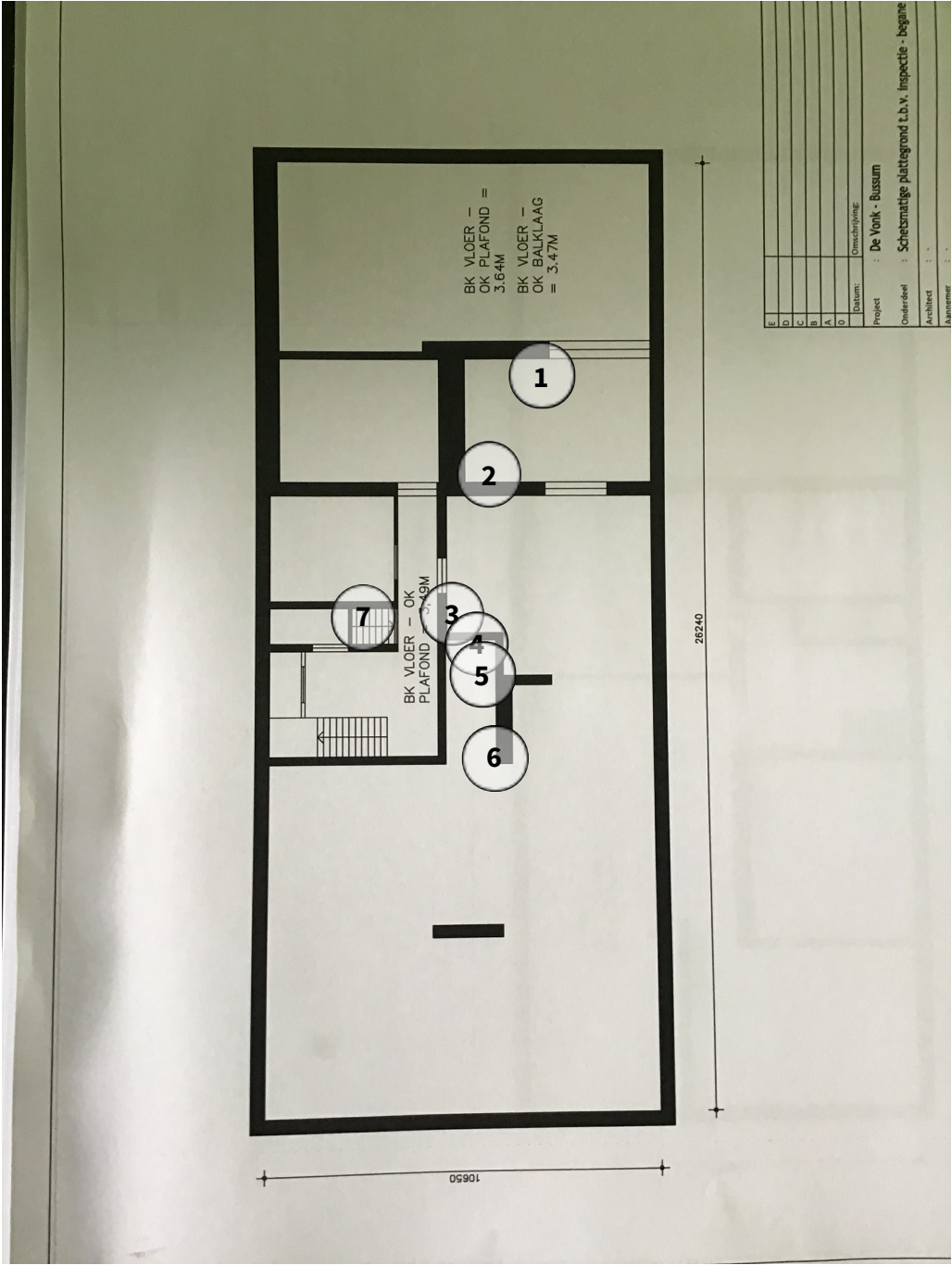


BIJLAGE 2

Inpandige inspectie

Nassaulaan 43, Bussum
Begane grond

Projectcode: 203462
Blok: N.v.t.



Locatie details



Detail 1, foto 1 (d.d. 26-01-2021)



Detail 2, foto 1 (d.d. 26-01-2021)



Detail 3, foto 1 (d.d. 26-01-2021)



Detail 4, foto 1 (d.d. 26-01-2021)



Detail 5, foto 1 (d.d. 26-01-2021)



Detail 6, foto 1 (d.d. 26-01-2021)

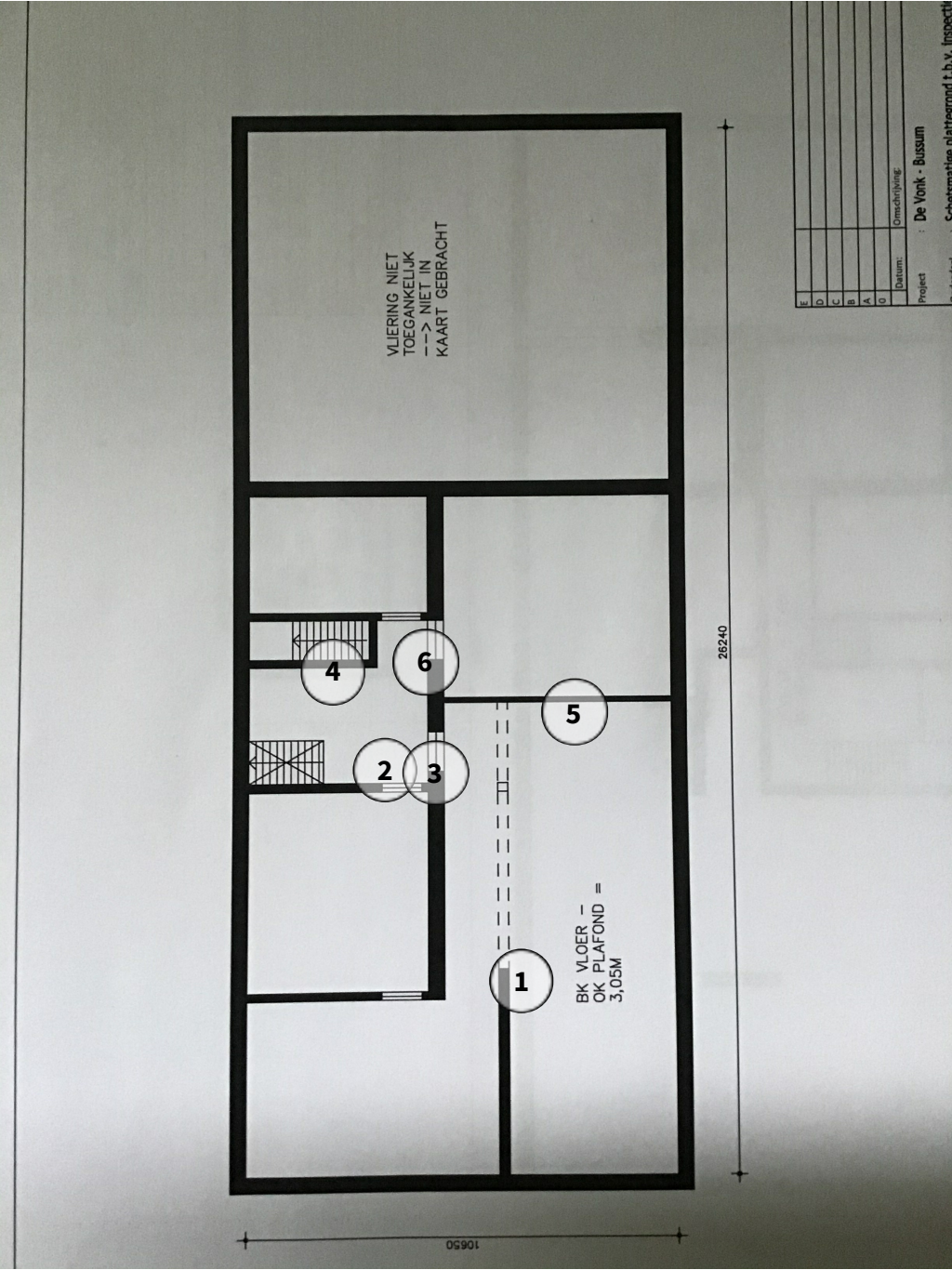
**Detail 7, foto 1** (d.d. 26-01-2021)**Detail 7, foto 2** (d.d. 26-01-2021)

Beoordeling schade

Onderzoek: 203462	Funderingsgerelateerde schade <small>ja/nee/niet te bepalen</small>	F30 kwalificatie <small>zeer klein/klein/matig/groot</small>	Opmerkingen
Detail 1	Ja	Klein	
Detail 2	Nee		
Detail 3	Ja	Klein	
Detail 4	Ja	Klein	
Detail 5	Niet te bepalen	Klein	
Detail 6	Ja	Klein	
Detail 7	Nee		

Nassaulaan 43, Bussum
Eerste etage

Projectcode: 203462
Blok: N.v.t.



Locatie details



Detail 1, foto 1 (d.d. 26-01-2021)



Detail 2, foto 1 (d.d. 26-01-2021)



Detail 3, foto 1 (d.d. 26-01-2021)



Detail 4, foto 1 (d.d. 26-01-2021)



Detail 5, foto 1 (d.d. 26-01-2021)



Detail 6, foto 1 (d.d. 26-01-2021)

Beoordeling schade

Onderzoek: 203462	Funderingsgerelateerde schade <small>ja/nee/niet te bepalen</small>	F30 kwalificatie <small>zeer klein/klein/matig/groot</small>	Opmerkingen
Detail 1	Nee		
Detail 2	Ja	Klein	
Detail 3	Nee		
Detail 4	Ja	Klein	
Detail 5	Ja	Matig	
Detail 6	Nee		

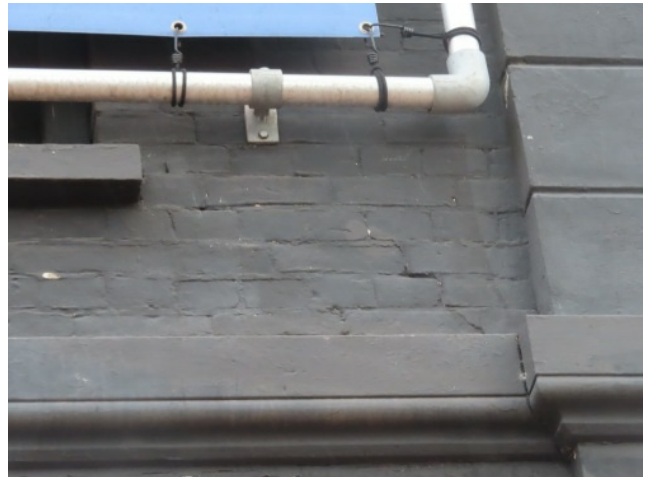
BIJLAGE 3
Gevelinspectie

Nassaulaan 43, Bussum
Voorgevel

Projectcode: 203462
Blok: N.v.t.



Locatie details

**Detail 1, foto 1** (d.d. 26-01-2021)**Detail 2, foto 1** (d.d. 26-01-2021)

Beoordeling gevelschade

Onderzoek: 203462	Funderingsgerelateerde schade ja/nee/niet te bepalen	F30 kwalificatie zeer klein/klein/matig/groot	Opmerkingen
Detail 1	Nee		
Detail 2	Nee		

Nassaulaan 43, Bussum
Rechter zijgevel

Projectcode: 203462
Blok: N.v.t.



Locatie details



Detail 1, foto 1 (d.d. 26-01-2021)



Detail 2, foto 1 (d.d. 26-01-2021)



Detail 3, foto 1 (d.d. 26-01-2021)



Detail 4, foto 1 (d.d. 26-01-2021)

Beoordeling gevelschade

Onderzoek: 203462	Funderingsgerelateerde schade ja/nee/niet te bepalen	F30 kwalificatie zeer klein/klein/matig/groot	Opmerkingen
Detail 1	Nee		
Detail 2	Nee		
Detail 3	Nee		
Detail 4	Nee		

Nassaulaan 43, Bussum
Achtergevel

Projectcode: 203462
Blok: N.v.t.



Locatie details



Detail 1, foto 1 (d.d. 26-01-2021)



Detail 2, foto 1 (d.d. 26-01-2021)

Beoordeling gevelschade

Onderzoek: 203462	Funderingsgerelateerde schade <small>ja/nee/niet te bepalen</small>	F30 kwalificatie <small>zeer klein/klein/matig/groot</small>	Opmerkingen
Detail 1	Nee		
Detail 2	Nee		

Nassaulaan 43, Bussum
Linker zijgevel

Projectcode: 203462
Blok: N.v.t.



Locatie details



Detail 1, foto 1 (d.d. 26-01-2021)



Detail 2, foto 1 (d.d. 26-01-2021)



Detail 3, foto 1 (d.d. 26-01-2021)



Detail 4, foto 1 (d.d. 26-01-2021)



Detail 5, foto 1 (d.d. 26-01-2021)



Detail 6, foto 1 (d.d. 26-01-2021)

**Detail 7, foto 1** (d.d. 26-01-2021)

Beoordeling gevelschade

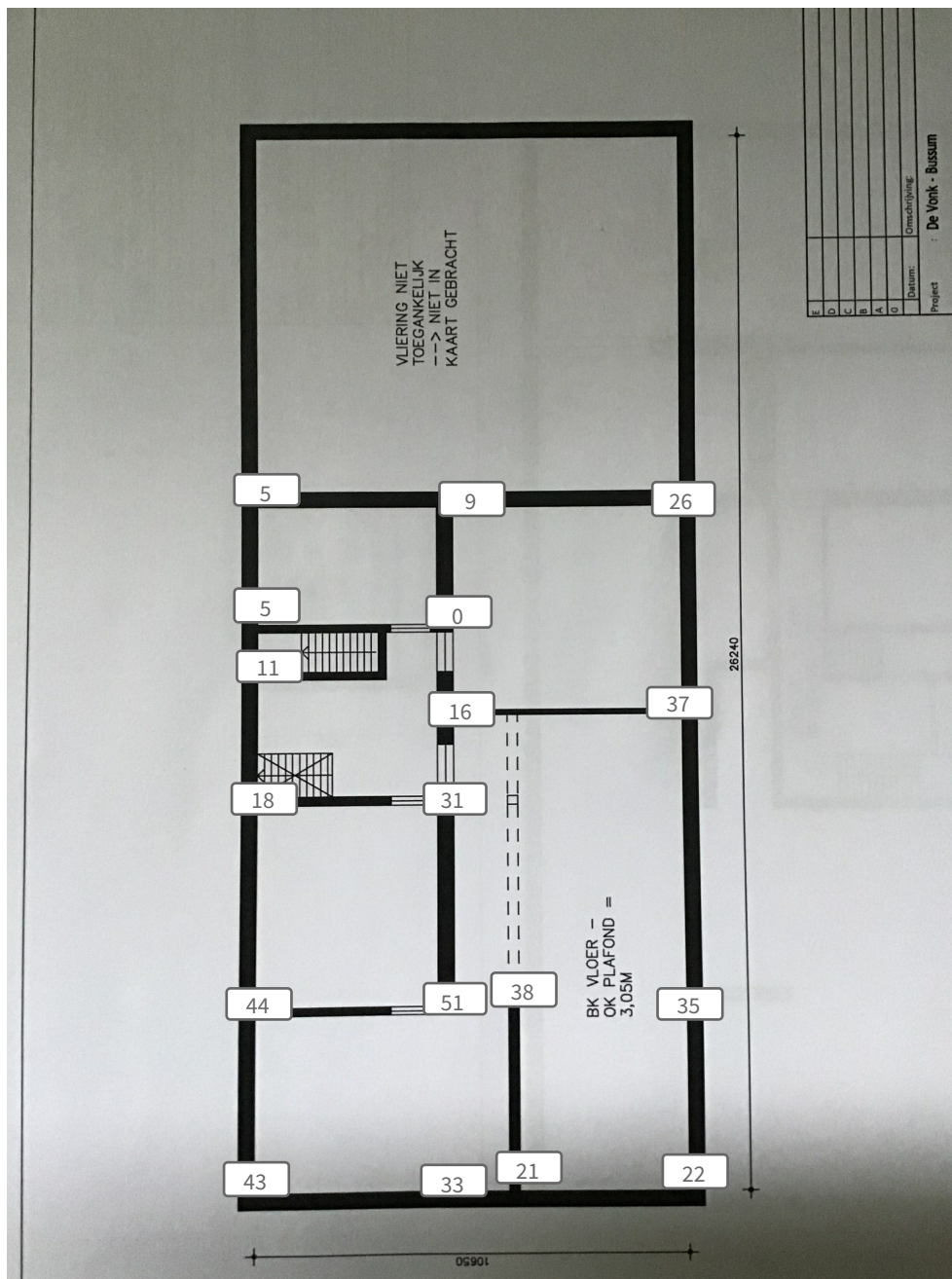
Onderzoek: 203462	Funderingsgerelateerde schade <small>ja/nee/niet te bepalen</small>	F30 kwalificatie <small>zeer klein/klein/matig/groot</small>	Opmerkingen
Detail 1	Nee		
Detail 2	Nee		
Detail 3	Nee		
Detail 4	Nee		
Detail 5	Nee		
Detail 6	Nee		
Detail 7	Nee		

BIJLAGE 4

Vloerveldwaterpassing en loodmeting

Nassaulaan 43, Bussum
Blok: N.v.t., Eerste etage

Projectcode: 203462
Datum meting: 26-01-2021



Legenda

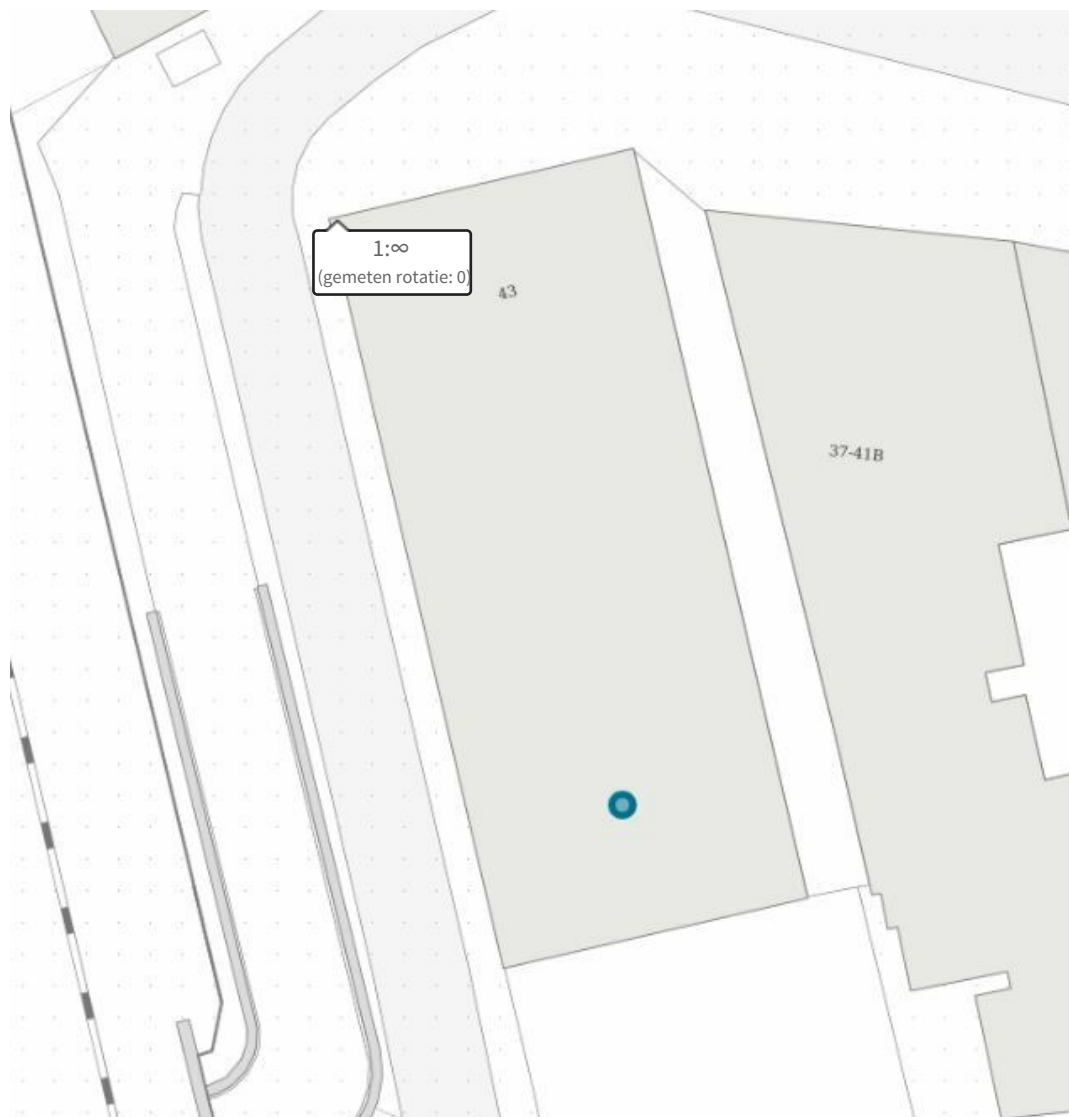
9 = Zakking vloerveld in mm ten opzichte van minst gezakte punt

Beoordelingen

Locatie	Afstand mm	Hoogteverschil mm	Rotatie	Beoordeling Conform F30
Rechter zijgevel	18,000	4	1 : 4,500	Schade geen, rotatie nihil
Linker bouwmuur	18,000	38	1 : 473	Schade geen, rotatie nihil
Bouwmuur van links naar rechts	10,650	21	1 : 507	Schade geen, rotatie nihil
Voorgevel	10,650	21	1 : 507	Schade geen, rotatie nihil

Nassaulaan 43, Bussum
Blok: N.v.t.

Projectcode: 203462
Datum meting: 26-01-2021



Legenda

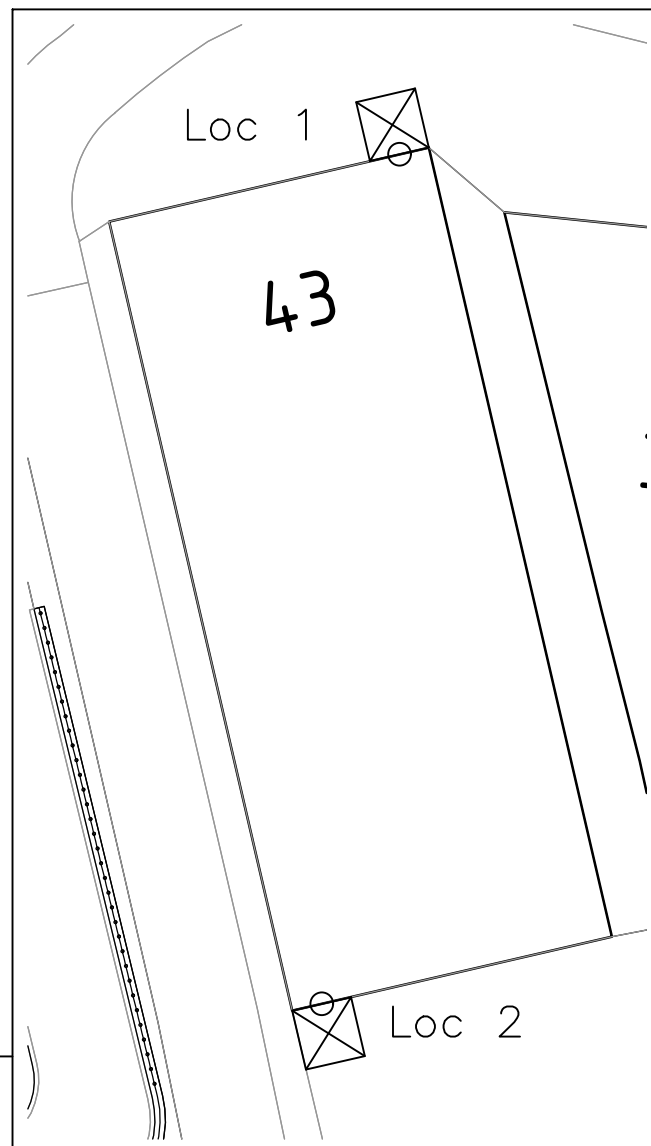
1:30 = Rotatie verticaal geveldeel

Beoordelingen

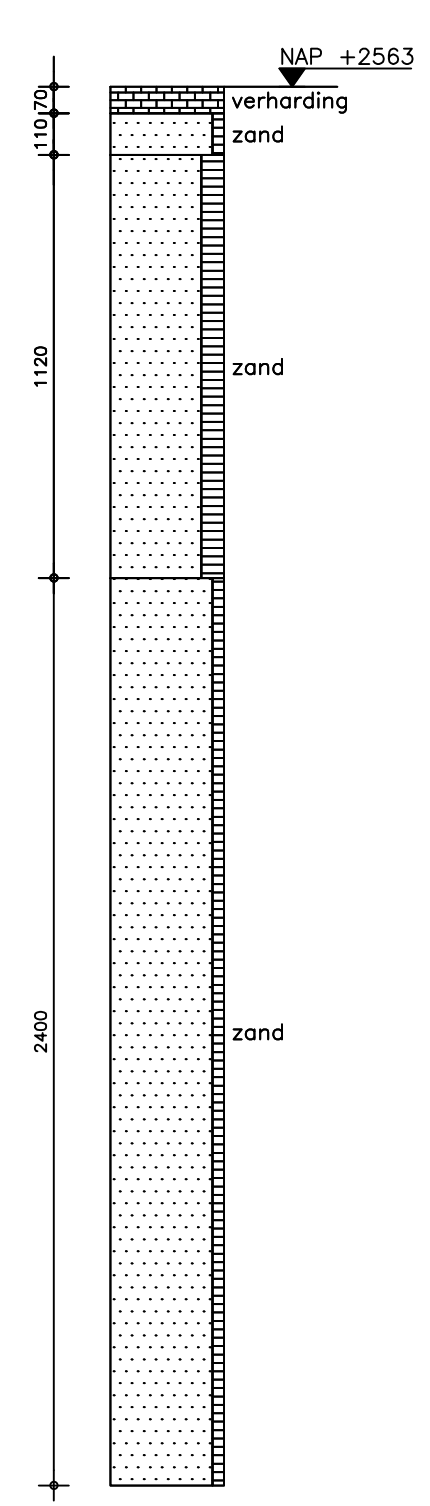
Meetpunt	Rotatie	Beoordeling Conform F30
1	1 : ∞ (geen scheefstand verticaal geveldeel)	Schade geen, rotatie nihil

BIJLAGE 5

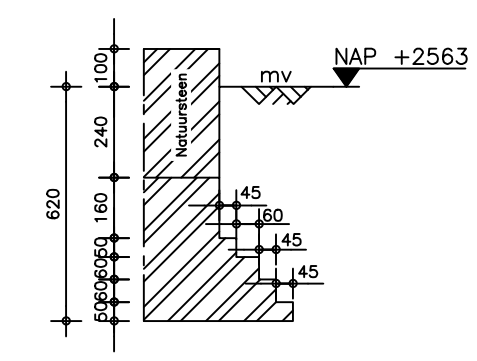
Resultaten funderingsinspectie



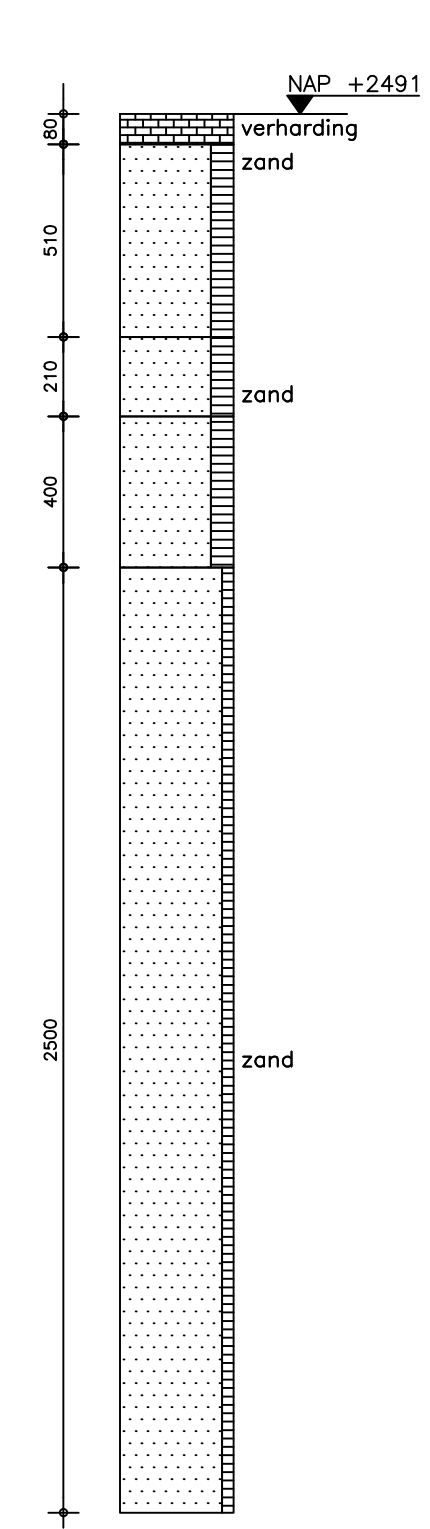
Nassaulaan 43
SITUATIESCHETS



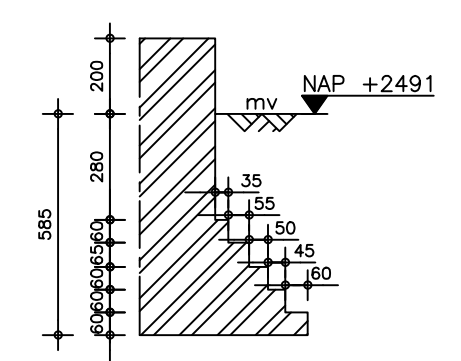
BOORBESCHRIJVING
Boring 1



Doorsnede
Locatie 1 Voorzijde




BOORBESCHRIJVING
Boring 2



Doorsnede
Locatie 2 Achterzijde

legenda voor zover van toepassing	
	fundering inspectiegat tijdens inspectie
	locatie funderingsinspectie
	locatie ontgraving, fundering niet bereikt
	wel aangetroffen niet ingemeten
	interpretatie



Resultaten funderingsinspectie				
NASSAULAAN 43, BUSSUM				
Locatienummer 1				
Maten in millimeters				
A3 420 x 297	schaal: 1 : 20	datum: 30-4-2021	get. door: NIV	gezien:
project: 203462	tekeningnummer: 203462_001v1			

Nassaulaan 43**Bussum****Algemene gegevens**

projectcode	203462
inspectieput	1
inspecteur	JOS
datum inspectie	16-4-2021

Inspectiegegevens**13743**

type fundering	op staal
betonopzetters (BO)	-
aansluiting BO op betonbalk	-
betonschade	-
schade metselwerk	Nihil
houtonderzoek	-
datum opname grondwaterstand	16-4-2021

Opmerkingen

Wortelgroei waarneembaar op de gemetselde funderingsconstructie

Meetgegevens (cm)

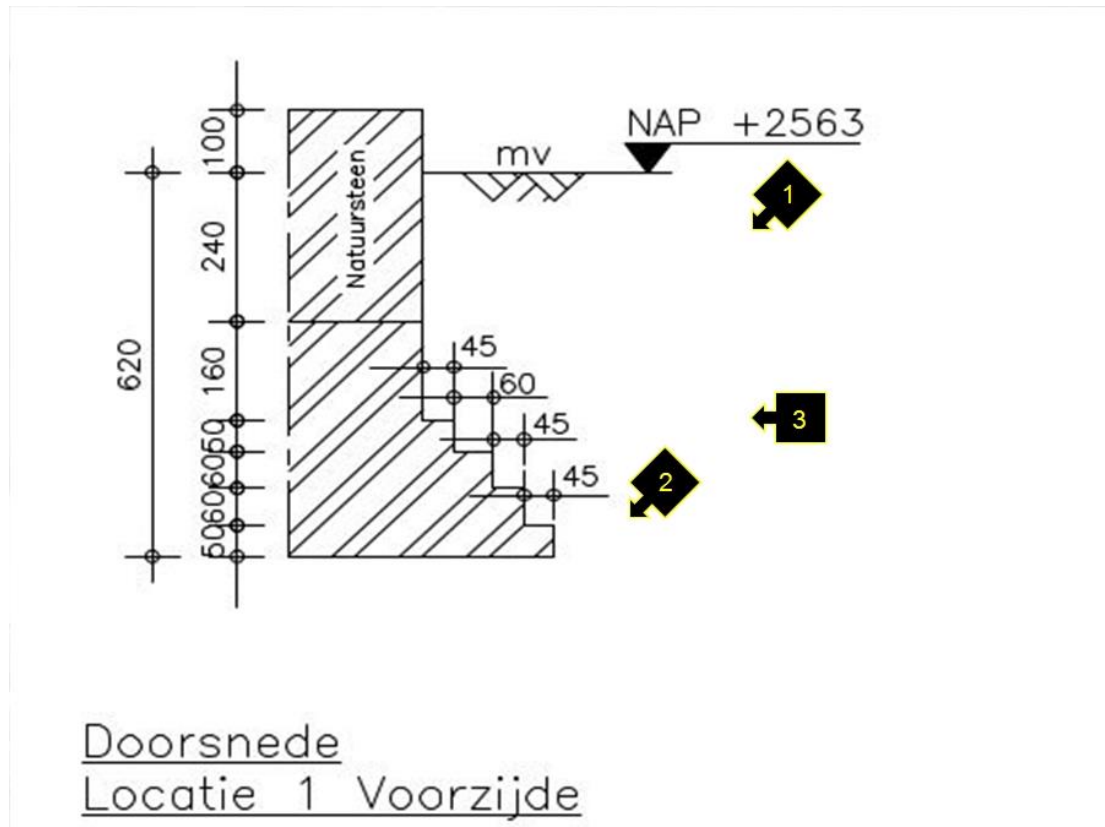
bovenste funderingshout t.o.v. vloerpeil	-
bovenste funderingshout t.o.v. maaiveld	-
bovenste funderingshout t.o.v. NAP	-
grondwater t.o.v. maaiveld	340
grondwater t.o.v. NAP	-84,7
droogstand (positief is droogstand)	-



Overzicht inspectielocatie



Overzicht inspectiegat



Locatie details



Detailnummer: 1



Detailnummer: 2



Detailnummer: 3

Nassaulaan 43**Bussum****Algemene gegevens**

projectcode	203462
inspectieput	2
inspecteur	JOS
datum inspectie	16-4-2021

Inspectiegegevens**13744**

type fundering	op staal
betonopzetters (BO)	-
aansluiting BO op betonbalk	-
betonschade	-
schade metselwerk	Nihil
houtonderzoek	-
datum opname grondwaterstand	16-4-2021

Opmerkingen**Meetgegevens (cm)**

bovenste funderingshout t.o.v. vloerpeil	-
bovenste funderingshout t.o.v. maaiveld	-
bovenste funderingshout t.o.v. NAP	-
grondwater t.o.v. maaiveld	320
grondwater t.o.v. NAP	-70,9
droogstand (positief is droogstand)	-



Overzicht inspectielocatie



Overzicht inspectiegat



Detailnummer: 2



Bijlage 3 Uitwerking conditiemeting



200609-V1-1 • De Vonk
Nassaulaan 43 • Bussum

Conditie 6

2116 Dakgoot omtimmering hout

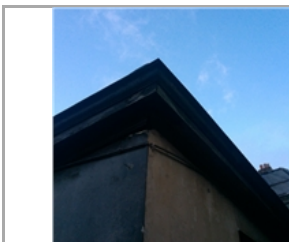
B8EM06 Houtrot

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	3	5	6	

Activiteit: 2021 Hvh

Vervangen omtimmering dakgoot 1,00 pst

Door lekkage van het dak en de goot is de omtimmering van de goot in slechte staat. Meerdere plekken hourot geconstateerd. Het verf bladderd af.



2716 Zinken Goot

B5EW02 Lekkage

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	3	5	6	

Activiteit: 2021 Hvh

Vervangen zinken goot 1,00 pst

Zinken dakgoot is verouderd. Op meerdere locaties vervormingen en lekkage geconstateerd.





200609-V1-1 • De Vonk
Nassaulaan 43 • Bussum

Conditie 6

3122 Draai/val/uitzet raam hout

1e verdieping

B7EM05 Vochtschade

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	3	5	6	

Activiteit: 2021 Hvh

Herstellen hang en sluitwerk raamkozijnen 1,00 pst

Alle raamkozijnen op de eerste verdieping kunnen handmatig niet geopend worden.
Meerdere kozijnen is beginnend houtrot geconstateerd.



3411 Binnentraphek hout

Kelder

B4EC02 Verankering, manco

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	3	3	4	

Activiteit: 2021 Hvh

Herstellen trap kelder 1,00 pst

Trap naar de kelder is niet goed bevestigd.





200609-V1-1 • De Vonk
Nassaulaan 43 • Bussum

Conditie 6

3411 Binnentraphek hout

Begane grond

B4EB02 Losstaande of instabiele leuningen, balustrades en hekwerken

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	3	5	6	

Activiteit: 2021 Hvh
Plaatsen van traphek (leuning) 1,00 pst
Traphek (leuning) ontbreekt



4322 Vloerafwerking parket

Begane grond

B9EB01 Vervorming vloerdelen

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	3	5	6	

Activiteit: 2021 Hvh
Vervangen vloerdelen 1,00 pst
Afwerkvloer (laminaat) is vervormd door vochtschade.





200609-V1-1 • De Vonk
Nassaulaan 43 • Bussum

Conditie 6

4322 Vloerafwerking parket

Begane grond

B9SM01 Vervorming

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Serius	3	4	4	

Activiteit: 2021 Hvh
Vervangen 1,00 pst
Door vochtschade vervormen de vloerdelen.



4511 Plafondafwerking gipsplaat

Begane grond

B10EM07 Vochtschade

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	3	5	6	

Activiteit: 2021 Hvh
Vervangen gipsplafond 1,00 pst
Ruimte tussen hoofdgebouw en uitbreiding is vochtschade geconstateerd.





200609-V1-1 • De Vonk
Nassaulaan 43 • Bussum

Conditie 6

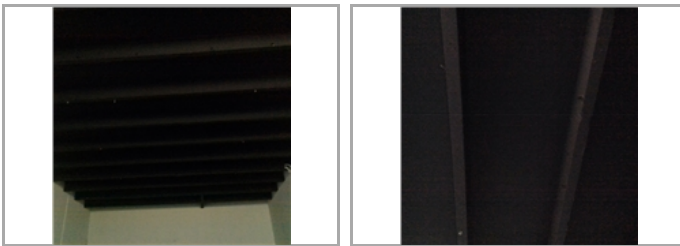
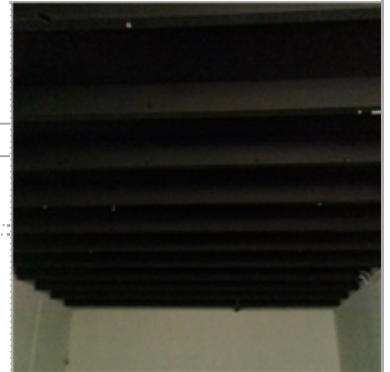
4511 Plafondafwerking gipsplaat

Uitbreiding achterzijde

B10GA01 Vuil, aanslag, verkleuring

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Gering	1	1	1	

Activiteit: 2021 Hvh
Conditie 1,00 m2
Geen schade geconstateerd aan houten balklaag 1e verdieping achterzijde.



4511 Plafondafwerking zachtboard

1e verdieping

B10EM07 Vochtschade

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	3	5	6	

Activiteit: 2021 Hvh
Vervangen plafond 1,00 pst
Vochtschade zachtboard plafond.





200609-V1-1 • De Vonk
Nassaulaan 43 • Bussum

Conditie 6

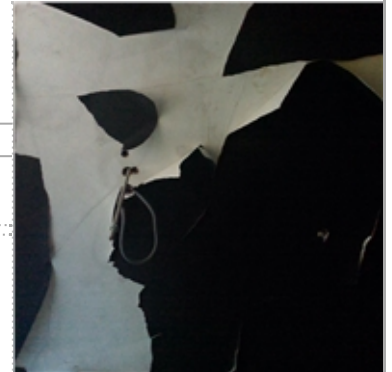
4521 Plafondafwerking stuc-op-riet

Begane grond

B10EM07 Vochtschade

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	3	4	5	

Activiteit: 2021 Hvh
Vervangen plafond 1,00 pst
Gehele plafond is vochtschade geconstateerd.



4521 Plafondafwerking stuc-op-riet

1e verdieping

B10EM07 Vochtschade

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	3	5	6	

Activiteit: 2021 Hvh
Vervangen plafond 1,00 pst
Gehele plafond is vochtschade geconstateerd.





200609-V1-1 • De Vonk
Nassaulaan 43 • Bussum

Conditie 6

4712 Dakpan

Hoofdgebouw

B6EW03 Onvolledige dekking pannen

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	3	5	6	

Activiteit: 2021 Hvh
Herstellen 1,00 pst
Gehele dak van het hoofdgebouw is lek. Buitenzijde is dekfolie aangebracht.



Conditie 5

3122 Stalen raam

B7EM02 Corrosie (verzinkt) stalen kozijnwerk

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	3	2	3	

Activiteit: 2021 Hvh
Herstellen 1,00 pst
Linkerzijgevel; verf bladderd af van stalen raam, corrosie geconstateerd.





200609-V1-1 • De Vonk
Nassaulaan 43 • Bussum

Conditie 5

3122 Stalen raam

Begane grond

B7SM02 Beschadiging raam

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Serius	3	4	4	

Activiteit: 2021 Hvh
Herstellen 1,00 pst
Op de begane grond zijn meerdere ruiten beschadigd.



4621 Buitenschilderwerk hout dekkend

Hoofdgebouw

B11EM01 Onthechting van ondergrond

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	3	4	5	

Activiteit: 2021
Onderhoud schilderwerk
Achterstallig onderhoud schilderwerk.





200609-V1-1 • De Vonk
Nassaulaan 43 • Bussum

Conditie 4

3131 Buitendeur hardhout

Achterzijde

B7SM02 Beschadiging kozijn

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Serius	3	2	2	

Activiteit: 2021 Hvh
Vervangen houten kozijn + deur 1,00 pst
Deurkozijn beschadigd, verf bladderd af, houtrot geconstaterd (beginfase).



3131 Buitendeur hardhout

Begane grond

B7SM02 Beschadiging raam

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	3	2	3	

Activiteit: 2021 Hvh
Herstellen beglazing 1,00 pst
Ruit beschadigd van dubbele buitendeur.





200609-V1-1 • De Vonk
Nassaulaan 43 • Bussum

Conditie 4

4111 Gevelafwerking stucwerk

Achterzijde

B8GA02 Graffiti, bekladding

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Gering	3	2	1	

Activiteit: 2021 Hvh
Verwijderen bekladding 1,00 m2
Bekladding op de achtergevel geconstateerd.



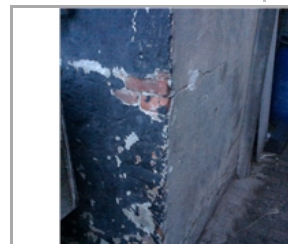
4111 Gevelafwerking stucwerk

Achterzijde

B8EC01 Loszittend, onsaamenhangend

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	2	2	2	

Activiteit: 2021 Hvh
Herstellen stucwerk 1,00 pst
Stucwerk beschadigd.





200609-V1-1 • De Vonk
Nassaulaan 43 • Bussum

Conditie 4

4111 Gevelafwerking stucwerk

Linker Zijgevel

B8SC03 Scheuren niet constructief

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Serius	3	2	2	

Activiteit: 2021 Hvh
Herstellen scheurvorming 1,00 pst
Scheurvorming in stucwerk, scheuren zijn niet constructief.



4111 Gevelafwerking stucwerk

Linker Zijgevel

B8EM07 Onthechting van ondergrond

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	3	2	3	

Activiteit: 2021 Hvh
Herstellen stucwerk 1,00 pst
Stucwerk gevel onthecht van ondergrond.





200609-V1-1 • De Vonk
Nassaulaan 43 • Bussum

Conditie 4

4211 Wandafwerking stucwerk

Hoofdgebouw

B8GA03 Schimmel

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	2	4	4	

Activiteit: 2021 Hvh
Herstellen stucwerk 1,00 pst
In het gehele gebouw is schimmel aantreffen.



4622 Binnenschilderwerk hout dekkend

Hoofdgebouw

B11EM05 Afbladderen

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	3	3	4	

Activiteit: 2021
Herstellen schilderwerk
Achterstallig onderhoud schilderwerk.





200609-V1-1 • De Vonk
Nassaulaan 43 • Bussum

Conditie 4

5121 CV-ketel

Hoofdgebouw

K2GV03 Verval meer dan 87,5% van de levensduur

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Gering	3	5	4	

Activiteit: 2021 Hvh
Vervangen 1,00 pst
Levensduur CV-ketels overschreden. Ketels dienen vervangen te worden.



5211 Hemelwaterafvoer pvc

Hoofdgebouw

K5GV03 Verval meer dan 87,5% van de levensduur

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Gering	3	5	4	

Activiteit: 2021 Hvh
Einde technische levensduur/scheefstand 1,00 pst



5610 CV-expansievat individueel

Hoofdgebouw

K2GV01 Verval meer dan 87,5% van de levensduur

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Gering	3	5	4	

Activiteit: 2021 Hvh
Vervangen 1,00 pst
Expansievaten vervangen.





200609-V1-1 • De Vonk
Nassaulaan 43 • Bussum

Conditie 4

6111 Groepenkast

Hoofdgebouw

E5EC01 Vochtschade

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	3	3	4	

Activiteit: 2021

Vervangen groepenkast



6311 Verlichting & camerabeveiliging

Hoofdgebouw

E7GO02 defect

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Gering	3	5	4	

Activiteit: 2021

Vervangen



Conditie 3

2110 Gevelconstructie metselwerk

B2EC02 Scheuren constructief

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	3	2	3	

Activiteit: 2021 Hvh

Aandachtspunt 1,00 m2

Scheur in linkerzijgevel.





200609-V1-1 • De Vonk
Nassaulaan 43 • Bussum

Conditie 3

3120 Glas-in-lood ruitjes enkel

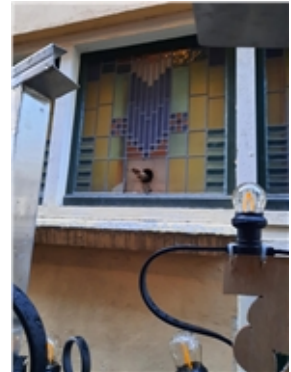
Linker Zijgevel

B7EW03 Lekkage

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	3	2	3	

Activiteit: 2021

Herstellen glas in lood ruit



3120 Kozijn buiten hardhout

Hoofdgebouw

B7GA02 Vuil, aanslag, verkleuring

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Gering	2	3	1	

Activiteit: 2021

Reinigen





200609-V1-1 • De Vonk
Nassaulaan 43 • Bussum

Conditie 3

3120 Kozijn buiten hardhout

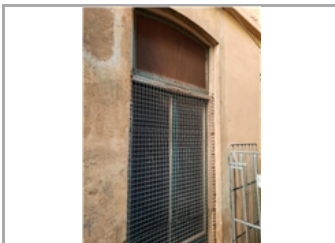
Hoofdgebouw

B7EM05 Houtrot

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Ernstig	3	2	3	

Activiteit: 2021

Herstellen houtrot



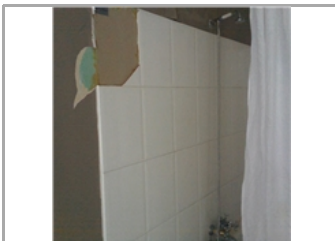
4212 Wandafwerking tegels

B8GA03 Vuil, aanslag, verkleuring

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Gering	1	1	1	

Activiteit: 2021 Hvh
Conditie 1,00 pst

Tegelwerk t.p.v. sanitaire ruimten en keuken.



4212 Wandafwerking tegels

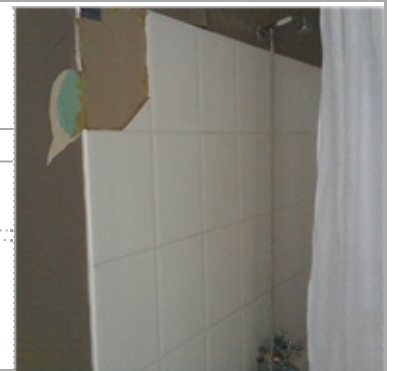
Hoofdgebouw

B8SM01 Afbrokkelen afboeren

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Serius	3	2	2	

Activiteit: 2021

Herstellen





200609-V1-1 • De Vonk
Nassaulaan 43 • Bussum

Conditie 3

4621 Buitenschilderwerk stucwerk

Hoofdgebouw

B11SM01 Beschadiging

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Serieus	3	3	3	

Activiteit: 2021

Onderhoud schildwerk stucwerk

Achterstallig onderhoud schilderwerk stucwerk.



5610 CV-leidingen

Hoofdgebouw

K2SW02 Lekkage waterzijdige aansluiting

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Gering	2	2	1	

Activiteit: 2021 Hvh

Herstellen CV-leidingen

1,00 pst

Incidenteel sporen van corrosie aangetroffen op cv-leidingen.



5610 CV-leidingen

Hoofdgebouw

K2GV02 Verval tussen 75%-87,5% van de levensduur

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Gering	2	5	3	

Activiteit: 2021 Hvh

Vervangen CV-leidingen

1,00 pst



200609-V1-1 • De Vonk
Nassaulaan 43 • Bussum

Conditie 2

2221 Binnenwanden metselwerk

Begane grond

B3SM01 Beschadiging

Ernst	Intensiteit	Omvang	Conditie	Risico/prioriteit
Serieus	3	2	2	

Activiteit: 2021

Herstellen scheurvorming

Scheurvorming dragende wand geconstateerd.



Totaal object € 0

BTW € 0

Totaal inclusief BTW € 0



200609-V1-1 • De Vonk
Nassaulaan 43 • Bussum

Code	Element	Locatie	Hvh Ehd	Conditie
21	Buitenwanden			
2110	Gevelconstructie metselwerk	Hoofdgebouw	1,00 pst	3
2116	Dakgoot omtimmering hout	Hoofdgebouw	1,00 pst	6
22	Binnenwanden			
2221	Binnenwanden metselwerk	Hoofdgebouw	1,00 pst	2
27	Daken			
2716	Zinken Goot	Hoofdgebouw	1,00 pst	6
31	Buitenwandopeningen			
3120	Kozijn buiten hardhout	Hoofdgebouw	1,00 pst	3
3120	Glas-in-lood ruitjes enkel	Hoofdgebouw	1,00 pst	3
3122	Draai/val/uitzet raam hout	Hoofdgebouw	1,00 pst	6
3122	Stalen raam	Hoofdgebouw	1,00 pst	5
3131	Buitendeur hardhout	Hoofdgebouw	1,00 pst	4
34	Balustrades en leuningen			
3411	Binnentraphek hout	Hoofdgebouw	1,00 pst	6
41	Buitenwandafwerkingen			
4111	Gevelafwerking stucwerk	Hoofdgebouw	1,00 pst	4
42	Binnenwandafwerkingen			
4211	Wandafwerking stucwerk	Hoofdgebouw	1,00 pst	4
4212	Wandafwerking tegels	Hoofdgebouw	1,00 pst	3
43	Vloerafwerkingen			
4322	Vloerafwerking parket	Hoofdgebouw	1,00 pst	6
45	Plafondafwerkingen			
4511	Plafondafwerking gipsplaat	Hoofdgebouw	1,00 pst	6
4511	Plafondafwerking zachtboard	Hoofdgebouw	1,00 pst	6
4521	Plafondafwerking stuc-op-riet	Hoofdgebouw	1,00 pst	6
46	Schilderwerk			
4621	Buitschilderwerk stucwerk	Hoofdgebouw	1,00 pst	3
4621	Buitschilderwerk hout dekkend	Hoofdgebouw	1,00 pst	5
4622	Binnenschilderwerk hout dekkend	Hoofdgebouw	1,00 pst	4



200609-V1-1 • De Vonk
Nassaulaan 43 • Bussum

Code	Element	Locatie	Hvh Ehd	Conditie
47	Dakafwerkingen			
4711	Dakbedekking bitumen	Hoofdgebouw	1,00 pst	9
4712	Dakpan	Hoofdgebouw	1,00 pst	6
51	Warmteopwekking			
5121	CV-ketel	Hoofdgebouw	1,00 pst	4
52	Afvoeren			
5211	Hemelwaterafvoer pvc	Hoofdgebouw	1,00 pst	4
56	Warmtedistributie			
5610	CV-expansievat individueel	Hoofdgebouw	1,00 pst	4
5610	CV-leidingen	Hoofdgebouw	1,00 pst	3
61	Centrale elektrotechnische voorzieningen			
6111	Groepenkast	Hoofdgebouw	1,00 pst	4
63	Verlichting			
6311	Verlichting & camerabeveiliging	Hoofdgebouw	1,00 pst	4

Bijlage 4 Uitwerking bouwfysisch onderzoek



Memo

onderwerp Bouwfysische schouwing
opgesteld door N. Bauland
gecontroleerd door W. Bont

datum 20 mei 2021

Bouwfysische schouwing

1.1 Algemeen

Het pand is tijdens de inspectie visueel beoordeeld ten aanzien van de bouwfysische kwaliteit. Vervolgens is voor de volgende onderdelen bepaald wat de consequenties zijn per optie:

- Geluidbelasting op de gevel i.r.t. geluidgevoelige functies;
- Geluidwering tussen verschillende ruimtes/functies (m.n. verdiepingsvloer);
- Luchtverversing;
- Spuiventilatie;
- Thermische isolatie van de gevel en energieprestatie;
- Vocht, schimmelplekken, mogelijke koudebruggen;
- Daglicht;
- Overige opvallende constatering.

Per onderdeel is aangegeven hoeveel risico er is en of er maatregelen genomen moeten worden. Waarbij groen staat voor geen maatregelen of risico's, oranje voor maatregelen of risico's en bij rood is het minimale niveau niet te halen.

1.2 Samenvoegen opties

Voor de bouwfysische onderdelen gelden voor optie I en II dezelfde eisen, omdat het in beide situaties om renovatie gaat. Wanneer bij optie III, enkel behoud voorgevel, de fundering gelijk blijft kan deze ook nog gezien worden als verbouw. Voor verbouw geldt voor de meeste onderdelen als eis het rechtens verkregen niveau. Dit wordt in onderstaande paragrafen behandeld. Wanneer alleen de voorgevel blijft staan en de fundering niet, gelden voor optie III en IV de eisen voor nieuwbouw, wat de gevolgen hiervan zijn wordt ook in onderstaande paragrafen behandeld. In dit rapport beschouwen we optie III als nieuwbouw en wordt het niet gezien als verbouw. Wanneer daar andere inzichten over zijn, kan worden teruggevallen op de eisen voor verbouw.

De eisen voor optie 1 en 2 zijn grotendeels gelijk, het gaat in beide gevallen om een woonfunctie met een andere functie op de begane grond. De verschillen die er zijn, worden per onderdeel aangegeven.



1.3 Geluid

1. Geluidbelasting op de gevel i.r.t. geluidgevoelige functies

Variant a, b, e, f, i en j

Voor bestaande situatie geldt als eis rechtens verkregen niveau met als ondergrens de eisen voor bestaande bouw. Voor dit onderdeel zijn echter geen eisen voor bestaande bouw, waardoor er geen ondergrens is, de geluidwering mag alleen niet slechter worden dan dat het op dit moment is. In de huidige situatie komt er veel geluid binnen via ramen. In de meeste kozijnen zit enkel glas en er is vrijwel geen kierdichting in draaiende delen. Op de eerste verdieping, waar de woningen komen (geluidgevoelige ruimten) zitten schuiframen met enkel glas. De kierdichting hiervan is niet goed te krijgen. In het Bouwbesluit staan hiervoor geen eisen, maar het is onwenselijk om de huidige geluidwering te behouden in verband met het treinspoor dat vlak naast het gebouw ligt. Dit geldt in ieder geval voor een woonfunctie maar in mindere mate ook voor overige invullingen.

Opgemerkt wordt dat bij een functiewijziging ten opzichte van het huidige bestemmingsplan de gemeente bij woonfuncties kan verzoeken om een akoestisch onderzoek om een goed woon- en leefklimaat aan te tonen. Vanuit deze ruimtelijke onderbouwing kunnen eisen ontstaan die extra maatregelen met zich meebrengen, terwijl het Bouwbesluit daar geen voorwaarden aan stelt.

Conclusie: er zijn geen eisen conform Bouwbesluit, maar het is wenselijk dat de geluidwering van de gevel wordt verbeterd door betere kierdichting, dubbel glas en een geluidwerend dakbeschot. Deze gewenste verbetering kan een vereiste worden bij een functiewijziging naar wonen bij een ruimtelijke onderbouwing (bestemmingsplan).

Variant c, d, g en h

Wanneer er sprake is van nieuwbouw gelden er eisen voor een woonfunctie. De geluidbelasting op de gevel moet bepaald worden en aan de hand daarvan moet gekeken worden of de te bouwen gevel voldoende geluidwerend is. Dit is in de meeste situaties het geval bij gebalanceerde ventilatie met goede kierdichting in te openen delen en eventueel extra geluidwerend glas.

Opgemerkt wordt dat bij een functiewijziging ten opzichte van het huidige bestemmingsplan de gemeente bij woonfuncties kan verzoeken om een akoestisch onderzoek om een goed woon- en leefklimaat aan te tonen. Vanuit deze ruimtelijke onderbouwing kunnen eisen ontstaan die vergelijkbaar zijn aan nieuwbouw Bouwbesluit en in principe zijn ondervangen.

Conclusie: naast de standaard kosten voor nieuwbouw zijn het geluidonderzoek en eventueel extra geluidwerend glas bijkomende kosten.

Variant k en l

Bij deze varianten zijn er geen eisen waar op gelet moet worden bij geluid van buiten naar binnen, standaard nieuwbouw is voldoende.



Een aandachtspunt hierbij is wel het geluid van binnen naar buiten. Dit is erg afhankelijk van de toekomstige gebruiker. Wanneer er bijvoorbeeld een café in komt, zal de gebruiker ervoor moeten zorgen dat het geluidniveau op naastgelegen gebouwen niet te hoog is. Dergelijke maatregelen volgen uit een eventuele ruimtelijke onderbouwing (bestemmingsplan) of vanuit Activiteitenbesluit.

Conclusie: Geluid van buiten naar binnen is geen aandachtspunt, geluid van binnen naar buiten kan wel een aandachtspunt zijn.

	I	II	III	IV
1	Variant a	Variant b	Variant c	Variant d
2	Variant e	Variant f	Variant g	Variant h
3	Variant i	Variant j	Variant k	Variant l

2. Geluidwering tussen verschillende ruimtes/functies (m.n. verdiepingsvloer)

Variant a, b, e en f

Voor de bestaande situatie geldt als eis rechtens verkregen niveau met als ondergrens de eisen voor bestaande bouw. Voor dit onderdeel zijn ook geen eisen voor bestaande bouw, waardoor er geen ondergrens is, de geluidwering (geluidisolatie) mag alleen niet slechter worden dan dat het op dit moment is.

Op basis van de bouwkundige staat is het advies om de vloeren te vervangen, hierbij zijn geen aanvullende eisen voor geluid, omdat een standaard nieuwe vloer meer geluidisolatie heeft dan de oude vloer. Om hinder te voorkomen bevelen we aan om de geluidisolatie van de vloeren te verbeteren. Er is voldoende hoogte beschikbaar om dit te realiseren.

Conclusie: er zijn geen eisen. Om hinder te voorkomen is het advies om de geluidisolatie van de vloeren te verbeteren.

Variant c, d, g en h

Wanneer er sprake is van nieuwbouw gelden er eisen voor de geluidwering tussen verschillende woonfuncties en tussen verschillende functies. Hier moet aandacht aan besteed worden, maar is te realiseren.

Conclusie: In de detaillering moet aandacht worden besteed aan geluidwering (geluidisolatie) tussen verschillende woningen en verschillende functies.

Variant i, j, k en l

Bij deze varianten zijn geen eisen van toepassing.



	I	II	III	IV
1	Variant a	Variant b	Variant c	Variant d
2	Variant e	Variant f	Variant g	Variant h
3	Variant i	Variant j	Variant k	Variant l

1.4 Bouwfysica

3. Luchtverversing

Variant a, b, e, f, i en j

In de huidige situatie zijn er geen ventilatievoorzieningen in het pand, deze moeten aangebracht worden bij alle functies. Voor bestaande bouw geldt bij een woonfunctie minimaal $0,7 \text{ dm}^3/\text{s}$ per m^2 met minimum van $7 \text{ dm}^3/\text{s}$. Voor bijeenkomst- en winkelfunctie $2,12 \text{ dm}^3/\text{s}$ per persoon. Voor zowel een woon-, bijeenkomst- als winkelfunctie geldt dat bij een verblijfsruimte met een opstelplaats voor een kooktoestel ten minste $21 \text{ dm}^3/\text{s}$ bij een toilet $7 \text{ dm}^3/\text{s}$ en bij een badruimte $14 \text{ dm}^3/\text{s}$ direct naar buiten moet worden afgezogen.

Er moet minimaal een mechanische afvoer worden aangebracht met toevoer via roosters of balansventilatie met mechanische toe- en afvoer maar hier is meer ruimte en budget voor nodig.

Conclusie: de ventilatievoorzieningen moeten worden aangebracht. Dit is een uitdaging in verband met beperkingen van het bestaande pand.

Variant c, d, g, h, k en l

Ventilatievoorzieningen worden standaard meegenomen in nieuwbouw.

	I	II	III	IV
1	Variant a	Variant b	Variant c	Variant d
2	Variant e	Variant f	Variant g	Variant h
3	Variant i	Variant j	Variant k	Variant l

4. Spuiventilatie

Voor spuien gelden alleen eisen voor een woonfunctie, bijeenkomstfunctie voor kinderopvang en voor basisonderwijs.



Variant a, b, e en f

Bij verbouw moet voldaan worden aan het rechteks verkregen niveau. Wanneer de indeling op de eerste verdieping hetzelfde blijft, betekent dit dat wanneer de te openen delen kleiner worden (doordat er nieuwe ramen in komen) ze nog wel moeten voldoen aan de eisen voor nieuwbouw omdat de te openen delen op dit moment groter zijn dan de nieuwbouweisen. Wanneer de indeling verandert moet er per verblijfsruimte een spui-opening met een minimale capaciteit van $3 \text{ dm}^3/\text{s}$ per m^2 zitten, dit is het minimale niveau bij bestaande bouw.

Conclusie: Er moet op worden gelet dat er voldoende spuivoorzieningen in de woningen zitten, maar het is realiseerbaar.

Variant c, d, g en h

Voor nieuwbouw gelden eisen, maar deze zijn in te passen in een ontwerp.

	I	II	III	IV
1	Variant a	Variant b	Variant c	Variant d
2	Variant e	Variant f	Variant g	Variant h
3	Variant i	Variant j	Variant k	Variant l

5. Thermische isolatie verschillende bouwdelen en energieprestatie;

Bestaande situatie

Op basis van het jaartal en een boring in de gevel gaan we er vanuit dat er geen/nauwelijks een spouw in de buitenmuur zit, hoogstens een spouw van 1 á 2 cm. In de huidige situatie zit op een aantal plaatsen op de begane grond een voorzetwand aan de binnenzijde van buitenmuur. De voorzetwand is niet overal aanwezig en op de verdieping nergens. Het dak en de vloer zijn niet thermisch geïsoleerd.

Eisen Bouwbesluit

Bij het vernieuwen of veranderen van een bouwwerk moet worden voldaan aan het rechteks verkregen niveau met een minimum van $1,4 \text{ m}^2\text{K}/\text{W}$. Deze eis geldt voor alle functies. Voor de kozijnen geldt geen minimum wanneer er niks aan de kozijnen gedaan wordt.

Bij verbouw geldt er geen eis voor de energieprestatie. Voor nieuwbouw wel, dan moeten de functies voldoen aan de BENG-eisen uit het Bouwbesluit.

Variant a, b, e, f, i en j

Bij verbouw gelden aandachtspunten voor de volgende onderdelen:

- Begane grondvloer: Voor de vloer is een minimale R_c -waarde van $1,4 \text{ m}^2\text{K}/\text{W}$ vereist, wanneer de vloer vervangen wordt. Dit betekent dat er isolatie op of onder de vloer



moet komen. Het is op dit moment niet duidelijk of er onder de begane vloer ruimte is om te isoleren;

- Gevels: Ook voor de gevels is een minimale thermische isolatiewaarde van minimaal R_c 1,4 m^2K/W vereist en bij de wanden met voorzetwand dient het huidige niveau minimaal behaald te worden (minimaal 70 mm minerale wol of vergelijkbaar). Dit is toepasbaar, maar brengt wel extra kosten met zich mee;
- Dak: het dak dient na renovatie een minimale R_c -waarde van 2,1 m^2K/W te krijgen. Op dit moment is er geen thermische isolatie. Omdat het dak vervangen moet worden is het toepassen van isolatie hier relatief eenvoudig. Het advies is om een hogere isolatiewaarde toe te passen dan 2,1 m^2K/W ;
- Wanneer ramen vernieuwd worden, moeten deze een U-waarde hebben van ten hoogste 2,2 W/m^2K , dit is goed realiseerbaar.

Dit zijn minimale waarden, het advies is om zoveel mogelijk te isoleren zodat er een aangenaam binnenklimaat is in het gebouw dat tevens de duurzaamheid van het gebouw ten goede komt.

Conclusie: De minimale waarden zijn te realiseren, het advies is om meer isolatie aan te brengen. Voor de vloer kan het lastig te realiseren zijn.

Variant c, d, g, h, k en l

Voor nieuwbouw gelden strengere eisen, maar deze zijn goed te verwerken in het ontwerp.

	I	II	III	IV
1	Variant a	Variant b	Variant c	Variant d
2	Variant e	Variant f	Variant g	Variant h
3	Variant i	Variant j	Variant k	Variant l

6. Vocht, schimmelplekken, mogelijke koudebruggen

Bestaande situatie

In het gebouw is op dit moment schimmel aanwezig. Er wordt aangenomen dat dit voornamelijk komt doordat het dak lek is en er water via de verdiepingsvloeren naar de begane grond druppelt. Wanneer voor verbouw wordt gekozen dient het dak vernieuwd te worden en moeten alle natte onderdelen drogen en de aanwezige schimmel verwijderd worden.

Eisen Bouwbesluit

Voor nieuwbouw geldt een minimale factor van de temperatuur, deze eis zorgt ervoor dat de binnenoppervlaktetemperatuur niet te laag wordt en vochtproblemen worden voorkomen. Voor verbouw geldt er geen minimale factor van de temperatuur, om vochtproblemen te voorkomen is het van belang om hier in het verbouwoontwerp wel op te letten.

Variant a, b, e, f, i en j



Wanneer de buitengevel niet of aan de binnenzijde geïsoleerd wordt is er een grote kans op koudebruggen. Stenen binnenmuren die zijn aangesloten op de buitengevel kunnen een te lage oppervlakte temperatuur krijgen, waardoor hier mogelijk vochtproblemen ontstaan. Een mogelijke oplossing is het isoleren van de binnenmuren die grenzen aan de buitengevel. Dit kan door middel van een voorzetwand met dampdichting, waarbij de naden worden gedicht zodat er geen warme lucht achter de voorzetwand kan komen.

Houten vloeren hebben een beperkt risico op koudebruggen, omdat hout een lagere warmtegeleidingscoëfficiënt heeft dan steen.

Variant c, d, g, h, k en l

Bij nieuwbouw is er bij een goed ontwerp geen risico op vocht, schimmel of koudebruggen.

	I	II	III	IV
1	Variant a	Variant b	Variant c	Variant d
2	Variant e	Variant f	Variant g	Variant h
3	Variant i	Variant j	Variant k	Variant l

7. Daglicht;

Variant a, b, e, f, i en j

Er zijn voldoende ramen aanwezig in het pand. De meeste ramen zijn op dit moment afgetimmerd en qua energieverlies (thermische isolatie) presteren ze onvoldoende. Voor daglicht worden geen problemen voorzien op de begane grond en eerste verdieping. In het dakvlak zitten weinig ramen, het is sterk afhankelijk van de functie en de indeling of dit voldoende is.

Variant c, d, g, h, k en l

Bij nieuwbouw is voldoende daglicht goed toe te realiseren in het ontwerp, alleen op de tweede verdieping moeten mogelijk extra dakramen worden aangebracht.

	I	II	III	IV
1	Variant a	Variant b	Variant c	Variant d
2	Variant e	Variant f	Variant g	Variant h
3	Variant i	Variant j	Variant k	Variant l

1.5 Overige opvallende constatering

Bruikbaarheid 2^e verdieping

Tijdens de inspectie kwam naar voren dat de spanten op de tweede verdieping erg laag zijn, de onderkant van de spant zit 1,83 m boven de vloer, zie figuur. Bij verbouw geldt een minimale hoogte boven de vloer van 2,1 meter.



Figuur: Spanten op tweede verdieping

Bijlage 5 Uitwerking brandveiligheid onderzoek



Memo

onderwerp Brandveiligheid
opgesteld door M. Klok
gecontroleerd door R. Burink

datum 26 maart 2021

Brandveiligheid

De herontwikkelingsmogelijkheden van het pand De Vonk te Bussum (adres: Nassaulaan 43 Bussum) moeten voldoen aan de wettelijke brandveiligheidseisen. Deze zijn opgenomen in het Bouwbesluit 2012.

De doelstellingen van deze eisen zijn:

- Het voorkomen van slachtoffers (doden en gewonden) als gevolg van brand;
- Het voorkomen dat een brand zich uitbreidt naar een ander perceel.

Ten behoeve van deze doelstellingen wordt uitgegaan van inzet van de brandweer. Dit betekent dat naast eisen ter bescherming van de aanwezige personen, ook eisen zijn geformuleerd ter beperking van het risico van het brandweeroptreden.

De doelstellingen zijn uitgewerkt in de volgende subdoelstellingen:

- De kans op brand en branduitbreiding moet voldoende klein zijn (voorkomen van brand en voorzien in veilige compartimenten);
- De kans dat een brand veilig kan worden ontvlucht (zonder hulp van brandweer) moet voldoende groot zijn (voorzien in veilige vluchtroutes);
- De kans dat brand leidt tot bezwijken van het gebouw moet voldoende klein zijn (voorzien in een veilig gebouw);
- De kans op een succesvolle interventie van de brandweer moet voldoende groot zijn (voorzien in veilige hulpverlening);
- De kans dat een brand uitbreidt naar een ander perceel, moet voldoende klein zijn (voorzien in een veilige omgeving).

1.1 Uitgangspunten

De vraag is om in totaal 12 verschillende mogelijkheden te beoordelen. Voor de uitgangspunten van brandveiligheid kan dit gereduceerd worden tot 3 varianten (verschillende gebruiksfuncties) met elk 2 verschillende beoordelingscriteria. Voor de renovatievarianten (I en II) gelden de eisen voor bestaande bouw of verbouw en voor varianten III en IV gelden de eisen voor nieuwbouw.

Tabel 1 overzicht varianten

	Bestaande Bouw of verbouw		Nieuwbouw	
	I	II	III	IV
1	Variant a	Variant b	Variant c	Variant d
2	Variant e	Variant f	Variant g	Variant h
3	Variant i	Variant j	Variant k	Variant l

Uit het eerste lid van artikel 1b van de Woningwet vloeit voort dat de nieuwbouweisen van het Bouwbesluit van toepassing zijn op een bouwwerk, zolang de omgevingsvergunning voor het bouwen (voorheen bouwvergunning), niet nadrukkelijk anders heeft toegestaan. Met de vergunning geeft het bevoegd gezag toestemming om dat wat aangevraagd is, daadwerkelijk te mogen bouwen. Dit houdt in dat wanneer het object weer herstelt wordt onder voorwaarden van de afgegeven vergunning het pand wettelijk voldoet. Mits het dan geldende actuele niveau van brandveiligheid minimaal gelijk staat aan het niveau van bestaande bouw. Dit niveau is de absolute ondergrens van brandveiligheid.

Bestaande bouw

De varianten I en II vallen volgens het Bouwbesluit 2012 onder verbouw (renovatie / renovatie met uitbreiding van volume). Om hiervoor de uitgangspunten (rechtens verkregen niveau) te bepalen dient de huidige staat van brandveiligheid beoordeeld te worden op de oorspronkelijke gebruiksfunctie. Winkelfunctie op de begane grond en wonen (woonfunctie, andere woonfunctie) op de verdieping. Dit wordt getoetst aan het Bouwbesluit op het niveau van bestaande bouw. Waarbij op een aantal onderdelen het rechtens verkregen niveau van toepassing is, gebaseerd is op de laatst afgegeven bouwvergunning en bepalend is voor de van toepassing zijnde waarden (WBDBO) en indeling (compartimentering en vluchtwegen). Hierbij dient opgemerkt te worden dat het Bouwbesluit verder zeker bij bestaande bouw hoofdstuk 2 (Bouwbesluit 2012) uitgaat van de ondergrens voor (brand)veiligheid, waar een gebouw minimaal aan moet voldoen.

Gezien de huidige staat van het object is een aantal artikelen van hoofdstuk 6 en 7 (Bouwbesluit 2012) ook van toepassing. Om nadere eisen te stellen aan de bruikbaarheid en veiligheid van het object in bestaande toestand.

Slopen en nieuwbouw

Het tweede uitgangspunt is om het object geheel te slopen en opnieuw op te bouwen. Hiervoor gelden volgens het Bouwbesluit 2012 de eisen voor nieuwbouw.

Welke eisen van toepassing zijn, is mede afhankelijk van de gebruiksfunctie. In basis zijn er 3 verschillende gebruiksfunctie aangewezen en 2 mogelijke grenswaarden bepaald op basis van rechtens verkregen niveau / verbouw of nieuwbouw. Welke grenswaarden waarop en wanneer van toepassing zijn, wordt per relevant artikel los weergegeven of samengevoegd in een tabel zoals hieronder weergegeven.

Tabel 2 schematische weergave varianten

Omschrijving variant	Gebruiksfunctie	Artikel omschrijving	
		Renovatie	Nieuwbouw
Winkel op de begane grond + wonen op de verdiepingen	Winkelfunctie		
	Woonfunctie		
Bijeenkomst (bijv. 18- soos, muziekschool) op de begane grond + wonen op verdiepingen	Bijeenkomstfunctie		
	Woonfunctie		
Maatschappelijk/cultureel/horeca op alle bouwlagen	Bijeenkomstfunctie		

1.2 Bouwconstructie

Voor de varianten I en II onder renovatie geldt dat het rechtens verkregen niveau van toepassing is op de brandwerendheid van de bouwconstructie. Dat houdt in dat het ten opzichte van de oorspronkelijke situatie ongewijzigd blijft. Bij nieuwbouw (III en IV) geldt voor de bouwconstructie van de woonfunctie een brandwerendheid van 60 minuten. Indien er geen vloer van een verblijfsgebied hoger komt te liggen dan 7 meter boven het meetniveau. Bij variant L (3 IV, complete nieuwbouw) geldt een brandwerendheid van de bouwconstructie van 90 minuten die met 30 minuten bekort kan worden als de permanente vuurlast niet hoger ligt dan 500 MJ/m². Dit is mogelijk wanneer de nieuw te bouwen constructie hoofdzakelijk uit niet brandbare materialen bestaat zoals beton e.d. is dit aannemelijk te stellen.

Conclusies brandwerendheid hoofddraagconstructie

Voor de varianten betekent dit het volgende:

Variant I en II (verbouw niveau)

- Blijft ongewijzigd op basis van rechtens verkregen niveau.

Varianten III en IV (nieuwbouw niveau)

- Het huidige ontwerp onder winkel,- of bijeenkomst en woonfunctie heeft 3 bouwlagen, te weten begane grond, 1^e en 2^e verdieping. Het is aannemelijk dat de hoogste verblijfsvloer op de 2^e verdieping tussen de 5,8 en 6,3 meter zal liggen. Hierdoor wordt de tijdsduur van bezwijken van de hoofddraagconstructie in deze situatie vastgesteld op 60 minuten.
- Bij variant L (3IV, nieuwbouw volledige bijeenkomstfunctie) dient de brandwerendheid van de bouwconstructie 90 minuten brandwerend te zijn. Hierbij kan 30 minuten reductie toegepast worden indien de bouw elementen die voor de vergunning aangetoond dienen te worden voornamelijk uit beton en steenachtige materialen bestaat waardoor de vuurlast lager is dan 500 MJ/m².

1.3 Brandcompartimenten

Brandcompartimenten hebben een bepaalde maximale omvang. Een brandcompartiment beperkt zich tot eenzelfde gebruiksfunctie. Waarbij alleen een nevenfunctie van een andere gebruiksfunctie binnen hetzelfde brandcompartiment mag vallen. Gezien het totale oppervlak van het gebouw vallen alle opties binnen de maximale grenswaarden. Voor bestaande bouw 2.000 m² en nieuwbouw 1.000 m².

Bouwlaag	Actuele oppervlak
Kelder	18m ²
Begane grond	260m ²
1 ^e verdieping	260m ²
2 ^e verdieping	170m ²
Totaal	708m ²

Bij varianten II, III en IV wordt het bouwvolume vergroot. Een eventuele vergroting zal naar verwachting niet leiden tot het overschrijven van de maximale grenswaarde.

De maatgevende grenswaarde ligt in variant L (3 IV). Hier geldt dat het gehele pand gezien mag worden als 1 brandcompartiment onder bijeenkomstfunctie. De maximale omvang van het brandcompartiment is daarbij 1.000 m². Het bouwvolume mag dus maximaal met 292 m² vergroot worden. Indien het gebouw groter wordt dan 1.000 m², dient het object opgedeeld te worden in minimaal 2 brandcompartimenten.

Brandcompartimenten moeten een weerstand tegen brandoverslag en branddoorslag (WBDBO) bezitten. Voor alle varianten geldt een brandscheiding tussen de verschillende gebruiksfuncties. Tussen de begane grond en 1^e verdieping ligt in alle gevallen een brandscheiding. Vanuit de woonfunctie loopt een beschermde vluchtroute naar de begane grond, gezamenlijk of als eigen opgang. Voor nieuwbouw geldt deze vluchtroute als extra beschermde vluchtroute. De maximale grenswaarden zijn niet afhankelijk van een gebruiksfunctie en zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3

Ruimte waar brand is verondersteld:	WBDBO naar (een andere ruimte in) een:	
	brandcompartiment	beschermde vluchtroute
Nieuwbouw brandcompartiment	60 min	30 min
Te verbouwen brandcompartiment	30 min	30 min
Bestaand brandcompartiment	20 min	20 min

Conclusies brandcompartimentering

Voor de varianten betekent dit het volgende:

Variant I en II (bestaand en verbouw niveau):

- De bestaande brandcompartimenten die ongewijzigd blijven dienen een brandwerendheid te hebben van minimaal 20 min. (bestaande bouw)
- Voor verbouw geldt op basis van artikel 2.85 een weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen twee brandcompartimenten van ten minste 30 minuten brandwerendheid.

Varianten III en IV (nieuwbouw niveau):

- Voor de varianten die onder nieuwbouw vallen geldt een brandwerendheid tegen branddoorslag en brandoverslag van 60 minuten tussen brandcompartimenten (horizontaal en verticaal)
- Tussen een brandcompartiment en een extra beschermde vluchtroute is de brandwerendheid 30 minuten.

1.4 Vluchtroute

Bij een willekeurige transformatie wordt eerst de nieuwe indeling getekend en getoetst aan het niveau bestaande bouw. Dit houdt in dat een vluchtroute moet voldoen aan de artikelen aangestuurd onder paragraaf 2.12.2. De maximaal af te leggen afstand in een brandcompartiment is daarmee afhankelijk van de gebruiksfunctie vastgesteld.

Voor bestaande bouw en verbouw (renovatie):

Vluchtroute vanuit	Grenswaarde (Maximale vluchtafstand)
Woonfunctie	45 meter
Bijeenkomstfunctie	60 meter
Winkelfunctie	75 meter
Minimale breedte en hoogte van een doorgang	0,5 meter breed en 1,7 meter hoog

Voor nieuwbouw geldt voor alle functies en varianten een maximale loopafstand van 30 meter en een vrije door gang van 0,85 meter bij 2,3 meter.

Deuren

Deuren in een wand, waarvoor een WBDBO eis geldt, moeten voorzien in de benodigde WBDBO. Ook moeten de deuren in een gemeenschappelijke doorgang zelfsluitend worden uitgevoerd.

Voor de varianten I en II geldt de eis van bestaande bouw. De deuren dienen minimaal 20 minuten brandwerend te zijn en hoeven niet zelfsluitend te zijn. Voor verbouw geldt hierbij de dat brandwerendheid van de deur opgehoogd dient te worden naar 30 minuten brandwerendheid.

De woningtoegangsdeuren dienen alleen bij nieuwbouw voorzien te worden van een deurdranger. Bij voorkeur een vrijloop deurdranger gekoppeld aan de rookmelder conform de NEN2555.

Conclusies vluchtroutes en deuren

Voor de varianten betekent dit het volgende:

Variant I en II (bestaand en verbouw niveau):

- Alle deuren die tijdens de renovatie ongewijzigd blijven kunnen volstaan met een minimale brandwerendheid van 20 minuten tenzij er op de vergunningstekening een andere waarde vermeld staat. De vergunningstekeningen zijn verder niet ingezien, het is aannemelijk dat ook daar een waarde van 30 minuten brandwerendheid op vermeld zou kunnen staan.
- In het geval er op de oorspronkelijke vergunningstekeningen een waarde gedefinieerd is, is dat het rechtens verkregen niveau en dient overgenomen te worden.
- Voor verbouw geldt de brandwerendheid voor de woningtoegangsdeuren van 30 min. Het toepassen van een deurdranger is niet verplicht (artikel wordt niet aangestuurd bij verbouw) maar zal door bevoegd gezag wel geadviseerd worden.

Varianten III en IV (nieuwbouw niveau):

- De woningtoegangsdeuren dienen 30 minuten brandwerend te zijn bij een sponningdiepte van minimaal 17mm.
- De deur dient voorzien te worden van een deurdranger
- Vooruitlopend op de invoering van de BBL 2022 zullen deze deuren uitgevoerd moeten worden als S200 deuren en voorzien te worden van een vrijloop deurdranger gekoppeld aan de rookmelder in de woning.

1.5 Branddoorslag

De WBDBO eis bestaat uit twee verschillende aspecten. Dit zijn de weerstand tegen branddoorslag (WBD) en de weerstand tegen brandoverslag (WBO).

Voor het behalen van de WBD worden de WBDBO eisen vertaald in eisen met betrekking tot benodigde brandwerendheid voor de scheidende functie. Voor diverse bouwdeel componenten gelden verschillende criteria conform de NEN 6069, deze zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 4

Bouwonderdeel	Brandweerstand
Vloeren tussen (sub)brandcompartimenten	REI
(Dragende) wanden tussen (sub)brandcompartimenten	(R)EI
Wanden tussen een brandcompartiment en een extra beschermde vluchtroute	EW
Wanden rondom beschermde subbrandcompartimenten	EW
Wanden tussen subbrandcompartimenten	E
Bouwdelen in de vluchtroutes in de vluchtrichting	E
Bouwconstructie	EW
Doorvoeringen, naden en schachten	EI

- R betekent brandwerendheid betrokken op bezwijken.
E betekent brandwerendheid betrokken op vlamdichtheid.
I betekent brandwerendheid betrokken op temperatuur.
W betekent brandwerendheid betrokken op warmtestraling.

Voor het behalen van de brandwerendheid voor de scheidende functie tussen de brandcompartimenten bij variant I en II kan aan deze eisen worden voldaan door de (standaard)

wandopbouw van de oorspronkelijke bouw. Dit is op basis van het rechtens verkregen niveau bepaald en vastgesteld.

Voor verbouw (variant III) geldt dat de brandscheidingen conform artikel 2.85 een waarde van 30 minuten brandwerend moeten bezitten. Zowel horizontaal als verticaal naar de beschermde vluchtroute (gang).

Voor nieuwbouw geldt dat de WBDBO tussen 2 brandcompartimenten minimaal 60 minuten brandwerend moet zijn. Tussen een brandcompartiment en een extra beschermde vluchtroute 30 minuten. Horizontaal gezien voldoet een standaard wandopbouw van dubbelgips met steenwol hieraan. Verticaal gezien dient de vloer tussen de brandcompartimenten aan de onderzijde 60 minuten brandwerend afgewerkt te worden. Een steenachtige of betonnen vloer voldoet aan deze eis. In HSB dient er dubbel gips of promatect aan de onderzijde aangebracht te worden. Let op het ook dicht zetten van eventuele doorvoeren.

Brandoverslag

Voor het behalen van de WBDBO tussen brandcompartimenten via de buitenlucht is de WBO (Weerstand tegen Brand Overslag) bepaald via NEN 6068.

De afstand tot de aangrenzende brandcompartimenten verandert ten opzicht van het oorspronkelijke gebouw niet en valt daarom binnen de grenswaarde van het rechtens verkregen niveau. Bij optie III en IV (nieuwbouw) geldt bij nieuwe openingen (ramen) die geplaatst worden in de zijgevels dat deze gezien de afstand tot de belending (<1 meter) 30 min. brandwerend uitgevoerd moeten worden.

Beperken van het ontwikkelen van brand en rook

In aanvulling op de eisen van de brandwerendheid tussen brandcompartimenten en tussen brandcompartiment en vluchtroute gelden er ook eisen aan de toe te passen materialen voor wat betreft brand en rookontwikkeling.

De te hanteren bouwmaterialen en afwerkingsmaterialen (vloerbedekking, wandafwerking en plafondmaterialen) vallen conform artikel 2.73 verbouw onder de eisen van nieuwbouw met de volgende kwaliteitseisen, conform NEN EN 13501-1:

Hieronder een opsomming van de eisen onder nieuwbouw:

Binnen oppervlak:

	Winkel	Woon Bijeenkomst	
Hoofdfunctie en nevenfuncties	D	D	D
Wanden van de (extra) beschermde vluchtroute (gang)	B-S2	nvt	nvt
Binnenzijde schachten	A2	A2	A2

Beloopbaar vlak binnen (vloer):

Hoofdfunctie en nevenfuncties	Dfl-S2	Dfl-S2	Dfl-S2
Wanden van de extra beschermde vluchtroute (gang) en trappenhuizen	Cfl-S1fl	Cfl-S1fl	Cfl-S1fl

Buitenoppervlak:

Gevels <2,5 meter	B	B	B
Gevels >2,5 meter / < 13 meter.	D	D	D
Ramen, deuren en kozijnen in de gevels	D	D	D

Doorvoeringen en schachten

Eventuele doorvoeringen zullen voldoen aan de WBDO eis die geldt voor het betreffende bouwdeel of component waar de doorvoering doorheen gaat. Vaak worden daar maatregelen voor getroffen, zoals brandmanchetten, kleppen of minerale wol schaaldelen. De WBDO eis tussen twee ruimten is ook van toepassing op schachten. Soms kan de WBDO ook worden gesommeerd, wanneer dit als zodanig is getest. Bij verbouw moet per geval in de uitvoering aangetoond worden dat aan de betreffende eis wordt voldaan. Het is mogelijk dat er voor de verbouwvarianten aanvullende maatregelen moeten worden aangebracht.

Conclusies branddoorslag

Voor de varianten betekent dit het volgende:

Variant I en II (verbouw niveau):

- Voor verbouw geldt het reeds verkregen niveau voor de gevel en gevel openingen. Er hoeft daarin niets verandert of aangepast te worden.
- Mochten er op andere plekken extra ramen bijgeplaatst worden bestaat de kans dat er een brandoverslag berekening uitgevoerd dient te worden om te bepalen of deze ramen voorzien moeten worden van brandwerend glas. Indien de onderlinge afstand tot de belending <1 meter is brandwerend glas sowieso van toepassing.
- Overige materialen binnen mogen ongewijzigd blijven mits ze voldoen aan minimaal brandklasse 4 (bestaande bouw). Materialen als PVC schrootjes en zachtboard e.d. vallen onder brandklasse E en F en daarbij onder het minimale niveau van bestaande bouw (artikel 2.75 BB stelt ondergrens).

Varianten III en IV (nieuwbouw niveau):

- Voor de voorgevel geldt dat de toegepaste materialen op zichzelf en in samenhang van de constructie moeten voldoen aan brandklasse B (tot een hoogte van ten minste 2,5 meter) en brandklasse D voor de hoger gelegen gevel
- Het dak mag niet brandgevaarlijk zijn zoals bedoelt in artikel 2.71. De dak constructie en dak details zullen in een later stadium beoordeeld moeten worden. Over het algemeen genomen voldoet een dak met dakpannen of een platdak met bitumineuze dakbedekking aan dit artikel.
- De kozijnen en andere gevel openingen van hout moeten voldoen aan brandklasse D
- De onderlinge afstand van een opening tot het aangrenzende perceel of boven gelegen woning kan op basis van een brandoverslag berekening later bepaald worden.
- De toegepaste materialen binnen moeten voldoen aan een brand en rookklasse zoals de tabel hierboven weergeeft.

1.6 Installaties

Hoofdstuk 6 uit het Bouwbesluit gaat in op installaties. Hierbij wordt geen onderscheidt gemaakt tussen bestaande bouw en nieuwbouw. Dat houdt in dat er voor dit hoofdstuk enkel nog maar 3 varianten overblijven en nagenoeg alles vernieuwd moet worden.

	Bestaande Bouw, verbouw en Nieuwbouw			
	I	II	III	IV
1	Variant a	Variant b	Variant c	Variant d
2	Variant e	Variant f	Variant g	Variant h
3	Variant i	Variant j	Variant k	Variant l

Verlichting

Voor de bijeenkomst en winkelfunctie geldt dat:

- Een verblijfsruimte een verlichtingsinstallatie heeft die op de vloer een gemeten lichtsterkte geeft van ten minste 1 lux.

Voor de woonfunctie geldt dat:

- Een besloten ruimte waardoor een beschermde vluchtroute voert een verlichtingsinstallatie heeft die op de vloer en het tredevlak een gemeten lichtsterkte geeft van ten minste 1 lux.

Vluchtwegaanduiding

Voor een woonfunctie zijn voor dit onderdelen geen eisen van toepassing.

Voor de bijeenkomst, -en winkelfunctie geldt:

- Een ruimte waardoor een verkeersroute voert en een ruimte voor meer dan 50 personen heeft vluchtweg aanduiding die voldoet aan de NEN 6088 en aan de zichtbaarheidseisen conform de NEN-EN 1838;
- Indien er meer dan 75 personen aanwezig zijn dient deze vluchtweg aanduiding verlicht te zijn. Bij minder dan 75 personen mag dit aangelicht worden en kunnen er luminiserende aandiuidbordjes aangebracht worden.

Noodverlichting

Voor een woonfunctie zijn voor dit onderdelen geen eisen van toepassing.

Voor de bijeenkomst, -en winkelfunctie geldt dat;

- Een verblijfsruimte voor meer dan 75 personen en een besloten ruimte waardoor een vluchtroute uit die verblijfsruimte voert, noodverlichting heeft.
- Noodverlichting geeft binnen 15 seconden na het uitvallen van de voorziening voor elektriciteit gedurende minimaal 60 minuten een op de vloer en het tredevlak gemeten verlichtingssterkte van ten minste 1 lux.

Brandmeldinstallatie

Een te bouwen woonfunctie (nieuwbouw) of een functiewijziging naar woonfunctie hebben rookmelders die geplaatst zijn conform de NEN2555.

Bij bestaande woningen hoeven er geen rookmelders aangebracht te worden, dit is echter wel een advies.

Voor de bijeenkomst,-en winkelfunctie geldt dat wanneer er vanuit de uitgang van een verblijfsruimte slechts in één richting kan worden gevlucht (doodlopend eind), de buiten die verblijfsruimte gelegen ruimten met een verhoogd brandrisico moeten worden voorzien van een brandmeldinstallatie met ruimtebewaking. Dit geldt alleen indien de loopafstand groter is dan 10 meter, het totale vloer oppervlak groter is dan 200m² of er meer dan twee verblijfsruimten grenzen aan de enkele vluchtroute.

Bij alle varianten met uitzondering van variant L (3 IV) , is een brandmeldinstallatie niet noodzakelijk. De maximale grenswaarden worden niet overschreden.

Voor variant L (3 IV) geldt voor een bijeenkomstfunctie met een vloeroppervlak van meer dan 500 m² dat er een niet automatische brandmeldinstallatie moet komen. Of indien er een verblijfsruimte hoger ligt dan 5 meter geldt er een gedeeltelijke bewaking waarbij de installatie een certificaat moet hebben (zwaarste eis).

Conclusies installaties

Voor dit hoofdstuk maakt het bouwbesluit geen onderscheid meer tussen bestaande bouw, verbouw of nieuwbouw. Dit houdt in dat alle varianten moeten voldoen aan de hiervoor beschreven eisen waarbij variatie mogelijk is door andere uitgangspunten als bijvoorbeeld het aantal aanwezig personen.

1.7 Overige brandpreventieve voorzieningen

De algemeen geldende eisen zoals bluswater, opstelplaats brandweer en brandweeringang zullen in het definitieve ontwerp aangeduid moeten worden voor zover daar niet al in is voorzien in de huidige situatie.

Conclusies overige brandpreventieve voorzieningen

Voor de varianten betekent dit het volgende:

Variant I en II (verbouw niveau):

- De bestaande bluswatervoorziening en opstelplaatsen zijn al bepaald en kunnen overgenomen worden.
- In principe zijn alle overige voorzieningen weg te schrijven onder rechtens verkregen niveau omdat deze onderwerpen voorheen ook gedefinieerd waren en nu ongewijzigd blijven.

Varianten III en IV (nieuwbouw niveau):

- De bestaande voorzieningen kunnen overgenomen worden.
- Indien er geen brandcard lift in het nieuwe ontwerp opgenomen wordt kan er geadviseerd worden een extra opstelplaats te creëren voor een redvoertuig.
- Bluswatervoorziening is in de bestaande situatie voldoende aanwezig.

1.8 Aanvullende eisen hoofdstuk 7 Bouwbesluit

Het huidige pand voldoet niet aan het bouwbesluit om veilig in gebruik te kunnen nemen. De brandcompartimentering is onderbroken en vervallen. Er kunnen twijfels gesteld worden aan de sterkte van de hoofddraagconstructie omdat de originele bouw anders was dan het latere gebruik.

Gezien de huidige bouwkundige staat kunnen er op basis van hoofdstuk 7 uit het Bouwbesluitaanvullende eisen gesteld worden aan de brandveiligheid om (brand) onveilige situaties te beperken.

Artikel 7.9 “veilig gebruik verbrandingstoestel”: De opstelling van de huidige Cv-installatie dient te voldoen aan de eisen zoals gesteld in de NEN 3028;

Artikel 7.10 “restrisico”: De meterkast en bekabeling van de elektriciteit dient per appartement en voor de algemene ruimten voldoende veilig te zijn. Voor bestaande bouw is de ondergrens de NEN 1010:1962;

Artikel 7.19 “asbest en formaldehyde”: Indien er asbest aanwezig is mag de concentratie van asbestvezel in een voor personen toegankelijke ruimte niet groter zijn dan 100.000 ve/m³, bepaald conform de NEN 2991;

Artikel 7.21 “zindelijke staat van bouwwerken, open erven en terreinen”: het object bevindt zich in zodanige staat dat dit geen hinder voor personen en gevaar voor veiligheid of de gezondheid van personen op mag leveren.

Bijlage 6 Uitwerking asbestonderzoek



Rapport

Asbestinventarisatie gebouw 'De Vonk', Nassaulaan 43 Bussum

project Asbestinventarisatie gebouw 'De Vonk',
Nassaulaan 43 te Bussum
opdrachtgever Gemeente Gooise Meren
postadres Brinklaan 35
1404 EP Bussum
contactpersoon De heer A. Bolks

datum 3 februari 2021
referentie 203485_R_GVDM_0320
projectnummer 203485



versie 01

DIA G.D. van de Maat (SCA-code 51E-280519-411524)

paraaf

gecontroleerd S.M.G. Barkel

paraaf

technisch eindverantwoordelijke G.D. van de Maat (SCA-code 51E-280519-411524)

certificaatnummer 07D-D070120

inventarisatiegebied Gebouw 'De Vonk', voormalige winkel met woning

Reikwijdte asbestinventarisatie

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

Geschiktheid van het asbestinventarisatierapport

- ☐ Niet geschikt voor asbestverwijdering, risicobeoordeling noodzakelijk
- ☒ Geschikt voor uitsluitend 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

Dit asbestinventarisatierapport is geldig tot drie jaar na vrijgave.

SAMENVATTING

In opdracht van de gemeente Gooise Meren heeft Aveco de Bondt een onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van asbesthoudende materialen in gebouw 'De Vonk' aan de Nassaulaan 43 te Bussum.

Aanleiding voor de uitvoering van het onderzoek is de voorgenomen sloop of renovatie (nog niet definitief bepaald) van gebouw 'De Vonk'.

Het doel van het onderzoek is het inventariseren van de plaatsen waar zich asbesthoudende materialen bevinden met destructief onderzoek.

De onderzoekslocatie betreft het gehele gebouw 'De Vonk' aan de Nassaulaan 43 te Bussum. Het gebouw bestaat uit een voormalige winkel (begane grond) en een voormalige woning (1^e verdieping) en twee zolders.

Tijdens de inspectie was gebouw 'De Vonk' niet meer in gebruik en leegstaand.

Er zijn tijdens de inspectie 8 monsters van asbestverdachte materialen genomen.

In 1 materiaalmonster is tijdens analyse asbest aangetoond. Daarnaast zijn twee asbestverdachte installaties aangetroffen.

In navolgende tabel zijn de asbesthoudende toepassingen weergegeven, evenals de risicoklassen. Voor de toepassingen die niet als asbesthoudend zijn aangemerkt wordt verwezen naar hoofdstuk 3, paragraaf 3.1.

Tabel 1.1 Aangetroffen niet asbesthoudende materialen

Bron nr.	Materiaal	Locatieomschrijving
Abm/001(A-B-C-D-E-F)	Stopverf	Kelder t/m 1 ^e verdieping - Woning/winkel, in de houten buitenkozijnen
Abm/002(A-B)	Tegellijm	1 ^e verdieping - Keuken, achter wandtegels
Abm/003(A-B)	Tegellijm	1 ^e verdieping - Badkamer, achter wandtegels
Abm/004	Beglazingskit	1 ^e verdieping - Hal, in de houten binnendeuren
Abm/006(A-B-C)	Stopverf	Begane grond - Hal, in de houten binnendeuren
Abm/007(A-B-C)	Beglazingskit	Begane grond - Winkel voorzijde, in de houten buitenkozijnen
Abm/008(A-B-C)	Stopverf	Begane grond - Winkel achterzijde, in de stalen buitenkozijnen

Algemeen

Geadviseerd wordt voorafgaand aan toekomstige sloop of renovatie van het onderzochte gebouw de aangetroffen asbesthoudende toepassingen te saneren.

Tijdens de inventarisatie is de kruipruimte niet volledig onderzocht. De ruimte tussen de begane grond vloer en de onderliggende zandlaag is (zeer) klein. Plaatselijk is nagenoeg geen ruimte aanwezig. Om een goed en volledig beeld te krijgen van de kruipruimte dient de houten begane grond vloer geheel en/of grotendeels verwijderd te worden. Geadviseerd wordt derhalve om de kruipruimte aanvullend te onderzoeken tijdens de totaalsloop (na verwijdering vloer) en/of tijdens de renovatie voorafgaand aan eventuele werkzaamheden in de kruipruimte.



Toelichting reikwijdte en geschiktheid

Tijdens de asbestinventarisatie is de kruipruimte niet volledig geïnspecteerd. De rapportage is derhalve uitsluitend geschikt voor de verwijdering van het in dit rapport genoemde asbesthoudende materiaal.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
2	UITVOERING ONDERZOEK	6
2.1	Vooronderzoek	6
2.2	Inspectie	6
2.3	Beperkingen inspectie	7
2.4	Analyse	7
3	INTERPRETATIE ANALAYSERESULTATEN	8
3.1	Analyseresultaten	8
3.2	Indeling in risicoklassen bij verwijdering	8
4	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	9

BIJLAGEN

Bijlage 1 Overzicht bronbladen

Bijlage 2 Analysecertificaten

Bijlage 3 Bepaling risicoklassen bij verwijdering (SMA-rt)

Bijlage 4 Plattegronden



1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Gooise Meren heeft Aveco de Bondt een onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van asbesthoudende materialen in gebouw 'De Vonk' aan de Nassaulaan 43 te Bussum.

Aanleiding voor de uitvoering van het onderzoek is de voorgenomen sloop of renovatie (nog niet definitief bepaald) van gebouw 'De Vonk'.

Het doel van het onderzoek is het inventariseren van de plaatsen waar zich asbesthoudende materialen bevinden met destructief onderzoek.

De onderzoekslocatie betreft het gehele gebouw 'De Vonk' aan de Nassaulaan 43 te Bussum. Het gebouw bestaat uit een voormalige winkel (begane grond) en een voormalige woning (1^e verdieping) en twee zolders.

In de volgende hoofdstukken wordt verslag gedaan van het uitgevoerde onderzoek.

2 UITVOERING ONDERZOEK

2.1 Vooronderzoek

Deskresearch

Ten behoeve van het onderzoek is getracht om bouwtekeningen en bestekgegevens op te vragen bij de gemeente Gooise Meren. Door de gemeente is aangegeven dat er geen gegevens beschikbaar zijn.

Informatie uit gesprekken met gebouwbeheerder

Er heeft een gesprek met de heer A. Bolks (gebouwbeheerder) plaatsgevonden. Uit het gesprek zijn geen verwijzingen naar de aanwezigheid van asbest naar voren gekomen.

2.2 Inspectie

Tijdens het locatiebezoek d.d. 26 januari 2021 is gebouw 'De Vonk' aan een inspectie onderworpen.

Tijdens de inspectie was gebouw 'De Vonk' niet meer in gebruik en leegstaand.

Er zijn tijdens de inspectie 8 monsters van asbestverdachte materialen genomen. Een overzicht van de genomen monsters met bijbehorende gegevens zijn weergegeven op de bronbladen welke zijn opgenomen in bijlage 1.

Tevens zijn tijdens de inspectie de onderstaande asbestverdachte installaties aangetroffen:

- CV-ketel in de keuken (merk AWB, type 23.29 WT, bouwjaar 1993).
- Zekeringkast met eindsluiting in de kast nabij de entree.
- Gaskachel in de kelder onder de keuken (merk en type onbekend).

Volgens het Intechnum handboek is in AWB CV ketel geen asbest verwerkt. De zekeringkast met eindsluiting en de gaskachel zijn niet opgenomen in het Bronnenboek of Intechnum handboek. Hierdoor is niet te herleiden of deze asbesthoudend zijn. Geadviseerd wordt om deze als asbesthoudend te beschouwen.

Tijdens het locatiebezoek zijn de in tabel 2.1 aangegeven locaties destructief onderzocht. In de tabel is tevens aangegeven op welke wijze en met welke hulpmiddelen er destructief onderzoek heeft plaatsgevonden en wat de resultaten van het destructieve onderzoek zijn.

Tabel 2.1: Verdachte, niet direct bereikbare locaties, onderzoekwijze en aangetroffen materiaal

Nr.	Locatie/ruimte	Onderzoek wijze	Aangetroffen materiaal
1	Boven vaste plafonds	Met behulp van een koevoet zijn plafonds deels verwijderd	Boven vaste plafonds zijn geen verdachte materialen aangetroffen
2	Achter wandaftimmeringen	Met behulp van een koevoet zijn aftimmering deels verwijderd	Achter aftimmeringen zijn geen verdachte materialen aangetroffen
3	Onder vloerafwerkingen	Met behulp van een koevoet zijn vloerafwerkingen deels verwijderd	Onder vloerafwerkingen zijn geen verdachte materialen aangetroffen



Nr.	Locatie/ruimte	Onderzoek wijze	Aangetroffen materiaal
4	In gemetselde / getimmerde schachten en koven	Met behulp van handgereedschap of een pneumatische sloophamer zijn gaten gemaakt in schachten en koven	In schachten en koven zijn geen verdachte materialen aangetroffen
5	Achter wandtegels	Met behulp van handgereedschap zijn wandtegels verwijderd	In de keuken en de badkamer is asbestverdachte tegellijm aangetroffen (zie bronnen Abm002 en Abm/003). De overige wandtegels (toilet en CV-ruimte) zijn gezet in specie.
6	Achter de beplatingen aan de voorgevel en rechterzijgevel	De beplating is op enkele locaties deels verwijderd/los geschroefd. Er is steekproefsgewijs een inspectie uitgevoerd achter de beplatingen	Achter de beplatingen zijn geen verdachte materialen aangetroffen

2.3 Beperkingen inspectie

Tijdens de inventarisatie is de ruimte zoals aangegeven in de onderstaande tabel 2.2 niet volledig geïnspecteerd.

Tabel 2.2 Niet (volledig) geïnspecteerde ruimten

Nr.	Ruimte	Reden
1	Kruipruimte, onder de houten begane grondvloer	Er is geen kruipruimte aangetroffen. Vanuit enkele wandopeningen in de kelders zijn delen van de kruipruimte geïnspecteerd. Hierbij zijn <u>geen</u> verdachte materialen aangetroffen. De ruimte tussen de begane grond vloer en de onderliggende zandlaag is zeer klein. Plaatselijk is nagenoeg geen ruimte aanwezig. Om een goed en volledig beeld te krijgen van de kruipruimte dient de houten begane grond vloer geheel en/of grotendeels verwijderd te worden.

2.4 Analyse

De genomen materiaalmonsters zijn in het RvA Testen laboratorium van RPS Analyse B.V. geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest (type en percentage) door middel van stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896. In bijlage 2 zijn de analysecertificaten van het laboratorium opgenomen.

3 INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN

3.1 Analyseresultaten

In 1 materiaalmonster is tijdens analyse asbest aangetoond. Daarnaast zijn twee asbestverdachte installaties aangetroffen. Een overzicht van de aangetroffen asbesthoudende toepassingen en installaties zijn weergegeven in hoofdstuk 4.

Na analyse van 8 materiaalmonsters blijken 7 asbestverdachte bronnen geen asbest te bevatten. De desbetreffende bronnen zijn hieronder genoemd:

Tabel 3.1 Aangetroffen niet asbesthoudende materialen

Bron nr.	Materiaal	Locatieomschrijving
Abm/001(A-B-C-D-E-F)	Stopverf	Kelder t/m 1 ^e verdieping - Woning/winkel, in de houten buitenkozijnen
Abm/002(A-B)	Tegellijm	1 ^e verdieping - Keuken, achter wandtegels
Abm/003(A-B)	Tegellijm	1 ^e verdieping - Badkamer, achter wandtegels
Abm/004	Beglazingskit	1 ^e verdieping - Hal, in de houten binnendeur
Abm/006(A-B-C)	Stopverf	Begane grond - Hal, in de houten binnendeuren
Abm/007(A-B-C)	Beglazingskit	Begane grond - Winkel voorzijde, in de houten buitenkozijnen
Abm/008(A-B-C)	Stopverf	Begane grond - Winkel achterzijde, in de stalen buitenkozijnen

In bijlage 4 zijn overzichtstekeningen opgenomen met daarop de aanwezige asbesthoudende toepassingen en de locaties van de genomen monsters. De nummering van de locatie komt overeen met de materiaalcode zoals vermeld in bijlage 1. De asbesthoudende materialen zijn door middel van een rode arcering/belijning op de tekening aangegeven. Het materiaal waarin tijdens de analyse geen asbest is aangetoond is op de tekening door middel van een blauwe kleur weergegeven.

3.2 Indeling in risicoklassen bij verwijdering

Bij de verwijdering van asbest dienen beschermingsmaatregelen genomen te worden. Welke beschermingsmaatregelen genomen dienen te worden is afhankelijk van de risicoklasse waaronder het betreffende asbesthoudende materiaal wordt geplaatst. De indeling in risicoklassen is gebaseerd op het Arbobesluit. Er zijn drie risicoklassen gedefinieerd, elk met een eigen specifiek veiligheidsregime.

Deze risicoklassen zijn onderstaand weergegeven:

- Risicoklasse 1;
- Risicoklasse 2;
- Risicoklasse 2A.

In bijlage 1 zijn de risicoclassificaties vermeld voor de uitvoering van beroepsmatige activiteiten met asbest of asbesthoudende materialen. Deze risicoclassificatie is vastgesteld met behulp van SMA-rt. SMA-rt is een instrument welke is gevalideerd op conformiteit met de actuele wet- en regelgeving. De uitdraaien van SMA-rt zijn opgenomen in bijlage 3.

4 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek, de uitgevoerde inspectie en de analyseresultaten kan worden gesteld dat de in navolgende tabel opgenomen asbesthoudende materialen in gebouw 'De Vonk' aan de Nassaulaan 43 te Bussum in ieder geval aanwezig zijn.

Tabel 4.1 Aangetroffen asbesthoudende materialen

Bron nr.	Materiaal	Locatieomschrijving	Hoeveelheid	Hechtgebonden (ja/Nee)	Risico-klasse
Abm/005	Board	1e verdieping - Woonkamer, schouw, tegen onderzijde gemetseld kanaal	± 0.2 m ²	Nee	2
E + ZK	Eindsluiting + zekeringenkast	Begane grond – Hal, in trapkast	2 stuks	Nee	1
GK	Gaskachel	Kelder – Onder keuken, op bodem	1 stuks	Nee	1

Algemeen

Geadviseerd wordt voorafgaand aan toekomstige sloop of renovatie van het onderzochte gebouw de aangetroffen asbesthoudende toepassingen te saneren.

Tijdens de inventarisatie is de kruipruimte niet volledig onderzocht. De ruimte tussen de begane grond vloer en de onderliggende zandlaag is (zeer) klein. Plaatselijk is nagenoeg geen ruimte aanwezig. Om een goed en volledig beeld te krijgen van de kruipruimte dient de houten begane grond vloer geheel en/of grotendeels verwijderd te worden. Geadviseerd wordt derhalve om de kruipruimte aanvullend te onderzoeken tijdens de totaalsloop (na verwijdering vloer) en/of tijdens de renovatie voorafgaand aan eventuele werkzaamheden in de kruipruimte.

Toelichting reikwijdte en geschiktheid

Tijdens de asbestinventarisatie is de kruipruimte niet volledig geïnspecteerd. De rapportage is derhalve uitsluitend geschikt voor de verwijdering van het in dit rapport genoemde asbesthoudende materiaal.

Algemene beperkingen van een asbestinventarisatie (restrisico)

De asbestinventarisatie is met de nodige zorgvuldigheid uitgevoerd. Desondanks kan niet worden uitgesloten dat bij de sloop of renovatie van het geïnspecteerde gebouw, aanvullende asbesthoudende materialen worden aangetroffen. 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.

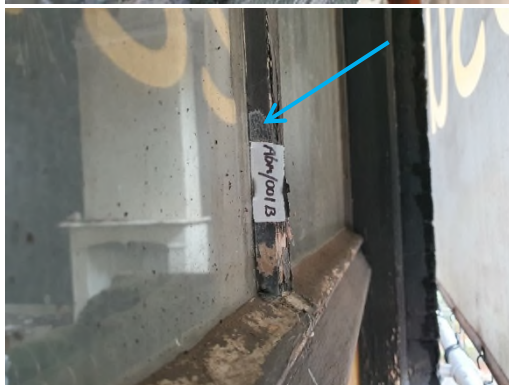
De uitgevoerde inventarisatie is een momentopname en het resultaat ervan is niet alleen afhankelijk van de inspanning van de inspecteur maar ook van diverse externe niet te beïnvloeden factoren. De uit te voeren inventarisatie is derhalve een inspanningsverplichting en geen resultaatsverplichting.

Bijlage 1 Overzicht bronbladen



Objectgegevens:

Object: Asbestinventarisatie Nassaulaan 43 Bussum
Ruimte: Kelder t/m 1e verdieping, Woning/winkel
Bronnummer: Abm/001(A-B-C-D-E-F)
Locatie: In de houten buitenkozijnen





Toepassing:

Toepassing:	Stopverf
Wijze van bevestiging:	Gesmeerd
Beschadigingen:	N.v.t.
Verwerking:	N.v.t.
Hoeveelheid:	N.v.t.
Afmetingen:	N.v.t.
Monstercode AdB	Abm/001(A-B-C-D-E-F)
Opmerkingen:	In het materiaalmonster is tijdens de analyse geen asbest aangetoond

Monster en analyseresultaten:

Certificaatcode:	2101-3163_01
Monstercode Lab.:	21-011602
Type asbest:	Niet aantoonbaar
Hechtgebonden:	N.v.t.

Risicoklasse bij verwijdering (SMA-rt):

Risicoklasse:	N.v.t.
---------------	--------

Objectgegevens:

Object: Asbestinventarisatie Nassaulaan 43 Bussum
Ruimte: 1e verdieping, Keuken
Bronnummer: Abm/002(A-B)
Locatie: Achter wandtegels



Toepassing:

Toepassing: Tegellijm
Wijze van bevestiging: Gelijmd
Beschadigingen: N.v.t.
Verwerking: N.v.t.
Hoeveelheid: N.v.t.
Afmetingen: N.v.t.
Monstercode AdB: Abm/002(A-B)
Opmerkingen: In het materiaalmonster is tijdens de analyse geen asbest aangetoond

Monster en analyseresultaten:

Certificaatcode: 2101-3163_01
Monstercode Lab.: 21-011603
Type asbest: Niet aantoonbaar
Hechtgebonden: N.v.t.

Risicoklasse bij verwijdering (SMA-rt):

Risicoklasse: N.v.t.



Objectgegevens:

Object: Asbestinventarisatie Nassaulaan 43 Bussum
Ruimte: 1e verdieping, Badkamer
Bronnummer: Abm/003(A-B)
Locatie: Achter wandtegels



Toepassing:

Toepassing:	Lijm
Wijze van bevestiging:	Gelijmd
Beschadigingen:	N.v.t.
Verwerking:	N.v.t.
Hoeveelheid:	N.v.t.
Afmetingen:	N.v.t.
Monstercode AdB	Abm/003(A-B)
Opmerkingen:	In het materiaalmonster is tijdens de analyse geen asbest aangetoond

Monster en analyseresultaten:

Certificaatcode:	2101-3163_01
Monstercode Lab.:	21-011604
Type asbest:	Niet aantoonbaar
Hechtgebonden:	N.v.t.

Risicoklasse bij verwijdering (SMA-rt):

Risicoklasse:	N.v.t.
---------------	--------



Objectgegevens:

Object: Asbestinventarisatie Nassaulaan 43 Bussum
Ruimte: 1e verdieping, Hal
Bronnummer: Abm/004
Locatie: In de houten binnendeur



Toepassing:

Toepassing: Beglazingskit
Wijze van bevestiging: Gekit
Beschadigingen: N.v.t.
Verwerking: N.v.t.
Hoeveelheid: N.v.t.
Afmetingen: N.v.t.
Monstercode AdB: Abm/004
Opmerkingen: In het materiaalmonster is tijdens de analyse geen asbest aangetoond

Monster en analyseresultaten:

Certificaatcode: 2101-3163_01
Monstercode Lab.: 21-011605
Type asbest: Niet aantoonbaar
Hechtgebonden: N.v.t.

Risicoklasse bij verwijdering (SMA-rt):

Risicoklasse: N.v.t.



Objectgegevens:

Object: Asbestinventarisatie Nassaulaan 43 Bussum
Ruimte: 1e verdieping, Woonkamer
Bronnummer: Abm/005
Locatie: Schouw, tegen onderzijde gemetseld kanaal



Toepassing:

Toepassing: Board
Wijze van bevestiging: Geklemd
Beschadigingen: Licht
Verwerking: Licht
Hoeveelheid: Totaal $\pm 0.2 \text{ m}^2$
Afmetingen: -
Monstercode AdB: Abm/005
Opmerkingen: -

Monster en analyseresultaten:

Certificaatcode: 2101-3163_01
Monstercode Lab.: 21-011606
Type asbest: Chrysotiel (15 - 30 %)
Hechtgebonden: Nee

Risicoklasse bij verwijdering (SMA-rt):

Risicoklasse: 2 (Binnen)



Objectgegevens:

Object: Asbestinventarisatie Nassaulaan 43 Bussum
Ruimte: Begane grond, Hal
Bronnummer: Abm/006(A-B-C)
Locatie: In de houten binnendeuren



Toepassing:

Toepassing:	Stopverf
Wijze van bevestiging:	Gesmeerd
Beschadigingen:	N.v.t.
Verwerking:	N.v.t.
Hoeveelheid:	N.v.t.
Afmetingen:	N.v.t.
Monstercode AdB	Abm/006(A-B-C)
Opmerkingen:	In het materiaalmonster is tijdens de analyse geen asbest aangetoond



Monster en analyseresultaten:

Certificaatcode:	2101-3281_01
Monstercode Lab.:	21-012031
Type asbest:	Niet aantoonbaar
Hechtgebonden:	N.v.t.

Risicoklasse bij verwijdering (SMA-rt):

Risicoklasse:	N.v.t.
---------------	--------



Objectgegevens:

Object: Asbestinventarisatie Nassaulaan 43 Bussum
Ruimte: Begane grond, Winkel voorzijde
Bronnummer: Abm/007(A-B-C)
Locatie: In de houten buitenkozijnen



Toepassing:

Toepassing:	Beglazingskit
Wijze van bevestiging:	Gekit
Beschadigingen:	N.v.t.
Verwerking:	N.v.t.
Hoeveelheid:	N.v.t.
Afmetingen:	N.v.t.
Monstercode AdB	Abm/007(A-B-C)
Opmerkingen:	In het materiaalmonster is tijdens de analyse geen asbest aangetoond



Monster en analyseresultaten:

Certificaatcode:	2101-3163_01
Monstercode Lab.:	21-011607
Type asbest:	Niet aantoonbaar
Hechtgebonden:	N.v.t.

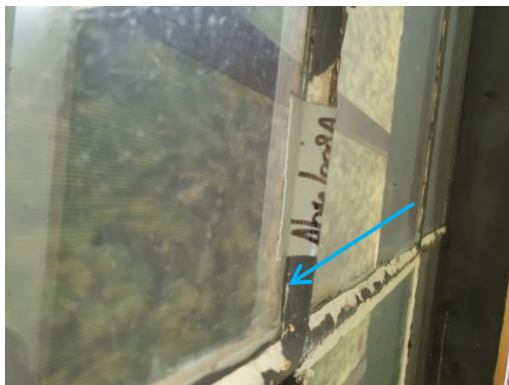
Risicoklasse bij verwijdering (SMA-rt):

Risicoklasse:	N.v.t.
---------------	--------



Objectgegevens:

Object: Asbestinventarisatie Nassaulaan 43 Bussum
Ruimte: Begane grond, Winkel achterzijde
Bronnummer: Abm/008(A-B-C)
Locatie: In de stalen buitenkozijnen



Toepassing:

Toepassing: Stopverf
Wijze van bevestiging: Gesmeerd
Beschadigingen: N.v.t.
Verwerking: N.v.t.
Hoeveelheid: N.v.t.
Afmetingen: N.v.t.
Monstercode AdB: Abm/008(A-B-C)
Opmerkingen: In het materiaalmonster is tijdens de analyse geen asbest aangetoond



Monster en analyseresultaten:

Certificaatcode:	2101-3163_01
Monstercode Lab.:	21-011608
Type asbest:	Niet aantoonbaar
Hechtgebonden:	N.v.t.

Risicoklasse bij verwijdering (SMA-rt):

Risicoklasse:	N.v.t.
---------------	--------

Objectgegevens:

Object: Asbestinventarisatie Nassaulaan 43 Bussum
Ruimte: Begane grond, Hal
Bronnummer: E + ZK
Locatie: In trapkast



Toepassing:

Toepassing: Eindsluiting + zekeringenkast
Wijze van bevestiging: Los
Beschadigingen: Geen
Verwerking: Geen
Hoeveelheid: 2 stuks
Afmetingen: -
Monstercode AdB: E + ZK
Opmerkingen: In de eindsluiting en zekeringenkast is mogelijk asbesthoudend koord toegepast. Geadviseerd wordt om de eindsluiting en zekeringenkast in zijn geheel te verwijderen en als asbesthoudend af te voeren.

Monster en analyseresultaten:

Certificaatcode: N.v.t.
Monstercode Lab.: N.v.t.
Type asbest: N.v.t.
Hechtgebonden: Nee

Risicoklasse bij verwijdering (SMA-rt):

Risicoklasse: 1 (Binnen)



Objectgegevens:

Object: Asbestinventarisatie Nassaulaan 43 Bussum
Ruimte: Kelder, Onder keuken
Bronnummer: GK
Locatie: Op bodem



Toepassing:

Toepassing: Gaskachel, merk en type onbekend
Wijze van bevestiging: Los
Beschadigingen: Geen
Verwerking: Geen
Hoeveelheid: 1 stuks
Afmetingen: -
Monstercode AdB: GK
Opmerkingen: In de gaskachel is mogelijk asbest toegepast (pakkingen/koord).
Geadviseerd wordt om de gaskachel in zijn geheel te verwijderen
en als asbesthoudend af te voeren.

Monster en analyseresultaten:

Certificaatcode: N.v.t.
Monstercode Lab.: N.v.t.
Type asbest: N.v.t.
Hechtgebonden: Nee

Risicoklasse bij verwijdering (SMA-rt):

Risicoklasse: 1 (Binnen)



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Bijlage 2 Analysecertificaten

Analysecertificaat



Datum rapportage 28-01-2021

Rapportnummer: 2101-3163_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Ordernummer RPS 2101-3163
Ordernummer opdrachtgever 203485
Opdrachtgever Aveco De Bondt B.V.
 Postbus 64
 7450 AB Holten
Datum order 27-01-2021
Datum analyse 28-01-2021
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Start datum monsternamen 26-01-2021
Adres monsternamen Asbestinventarisatie ONassaulaan 43 Bussum
Aantal monsters 7

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Zwolle

Analysemethode: Asbest onderzoek m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

Monster nr. RPS	Monstergegevens opdrachtgever	Soort materiaal	Soort asbest+massa % bij benadering	Hecht-gebondenheid	Opmerking
21-011602	Abm/001(A-B-C-D-E-F), Kelder t/m 1e verdieping, Woning/winkel, in de houten buitenkozijnen	Stopverf	Niet aantoonbaar	n.v.t.	-
21-011603	Abm/002(A-B), 1e verdieping, Keuken, achter wandtegels	Tegellijm	Niet aantoonbaar	n.v.t.	-
21-011604	Abm/003(A-B), 1e verdieping, Badkamer, achter wandtegels	Lijm	Niet aantoonbaar	n.v.t.	-
21-011605	Abm/004, 1e verdieping, Hal, in de houten binnendeur	Beglazingskit	Niet aantoonbaar	n.v.t.	-
21-011606	Abm/005, 1e verdieping, Woonkamer, schouw, tegen onderzijde gemetseld kanaal	Board	Chrysotiel 15 - 30 %	Slecht	-
21-011607	Abm/007(A-B-C), Begane grond, Winkel voorzijde, in de houten buitenkozijnen	Beglazingskit	Niet aantoonbaar	n.v.t.	-
21-011608	Abm/008(A-B-C), Begane grond, Winkel achterzijde, in de stalen buitenkozijnen	Stopverf	Niet aantoonbaar	n.v.t.	-

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster zoals ontvangen. Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Jacob Steenhuis

Teamleider



Analysecertificaat



Datum rapportage 28-01-2021

Rapportnummer: 2101-3281_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Ordernummer RPS 2101-3281
Ordernummer opdrachtgever 203485
Opdrachtgever Aveco De Bondt B.V.
 Postbus 64
 7450 AB Holten
Datum order 27-01-2021
Datum analyse 28-01-2021
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Start datum monstername 26-01-2021
Adres monstername Asbestinventarisatie ONassaulaan 43 Bussum
Aantal monsters 1

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Zwolle

Analysemethode: Asbest onderzoek m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

Monster nr. RPS	Monstergegevens opdrachtgever	Soort materiaal	Soort asbest+massa % bij benadering	Hecht- gebonden- heid	Opmerking
21-012031	Abm/006(A-B-C), Begane grond, Hal , in de houten binnendeuren	Stopverf	Niet aantoonbaar	n.v.t.	-

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster zoals ontvangen.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Jacob Steenhuis

Teamleider



Bijlage 3 Bepaling risicoklassen bij verwijdering (SMA-rt)

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 02 februari 2021 om 13h31 (1843756)

Aveco de Bondt

SCA-code: 07-D070120.01



Deze risicoclassificatie maakt onverbrekkelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070120.01-203485].

Identificatie

Adres	Nassaulaan 43, Bussum
Projectcode	203485
Projectnaam	Asbestinventarisatie Nassaulaan 43 Bussum
Broncode	Abm/005
Bronnaam	Board, 1e verdieping, Woonkamer

Feiten

Productspecificatie	Board
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	0,2 m ²
Percentage Chrysotiel	15 - 30 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	2101-3163_01

Situatie

Bevestiging	Geklemd
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Licht
Verweerdheid	Licht

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
-----------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.4 30112020 (ingangsdatum 30-11-2020)

Werkplanelementen

Containment RK2 - ex RK3 (containment)

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 vezelemisatie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Deze asbesttoepassing/handeling was voorheen ingedeeld in risicoklasse 3 (vezelconcentratie cf. SMART groter dan 1.000.000 vezels/m³).

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie en onderdeel luchtmetingen, te worden uitgevoerd.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 02 februari 2021 om 13h31 (1843769)

Aveco de Bondt

SCA-code: 07-D070120.01



Deze risicoclassificatie maakt onverbrekkelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070120.01-203485].

Identificatie

Adres	Nassaulaan 43, Bussum
Projectcode	203485
Projectnaam	Asbestinventarisatie Nassaulaan 43 Bussum
Broncode	E + ZK
Bronnaam	Eindsluiting + zekeringenkast, Begane grond, Hal, in trapkast

Feiten

Productspecificatie	Asbestkoord
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	2 stuks
Percentage Chrysotiel	Geen analyse
Percentage Amfibool asbest	Geen analyse
Analysecertificaatnummer	N.v.t.

Situatie

Bevestiging	Asbesthoudend materiaal geheel omsloten
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

Verwijdering

Handeling	Geheel omsloten asbesthoudend materiaal direct verpakken
-----------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.4 30112020 (ingangsdatum 30-11-2020)

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 vezelemisatie 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.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 02 februari 2021 om 13h31 (1843771)

Aveco de Bondt

SCA-code: 07-D070120.01



Deze risicoclassificatie maakt onverbrekkelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070120.01-203485].

Identificatie

Adres	Nassaulaan 43, Bussum
Projectcode	203485
Projectnaam	Asbestinventarisatie Nassaulaan 43 Bussum
Broncode	GK
Bronnaam	Gaskachel, Kelder, Onder keuken

Feiten

Productspecificatie	Asbestkoord
Hechtgebondenheid	Niet-hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	1 stuks
Percentage Chrysotiel	Geen analyse
Percentage Amfibool asbest	Geen analyse
Analysecertificaatnummer	N.v.t.

Situatie

Bevestiging	Asbesthoudend materiaal geheel omsloten
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

Verwijdering

Handeling	Geheel omsloten asbesthoudend materiaal direct verpakken
-----------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.4 30112020 (ingangsdatum 30-11-2020)

Werkplanelementen

Risicoklasse 1

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

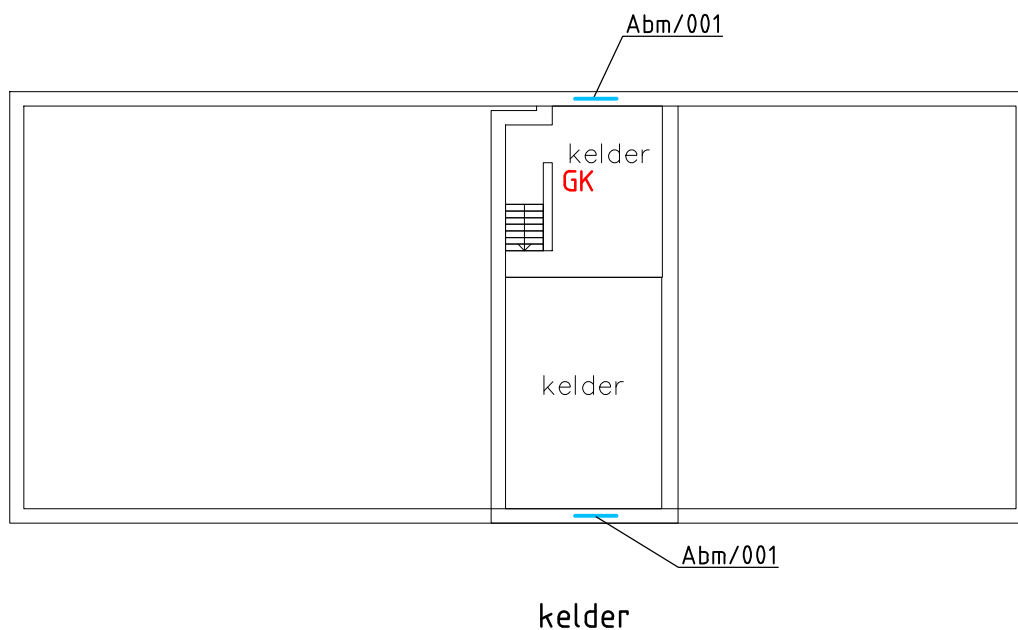
Het bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. De te nemen bronmaatregelen en te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen dienen vastgelegd te zijn in een Risico Inventarisatie Evaluatie (RI&E).

Er dient een visuele inspectie conform NEN2990 hoofdstuk 'Visuele Inspectie' te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied.









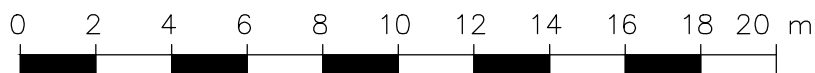
Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf


Bijlage 4 Plattegronden

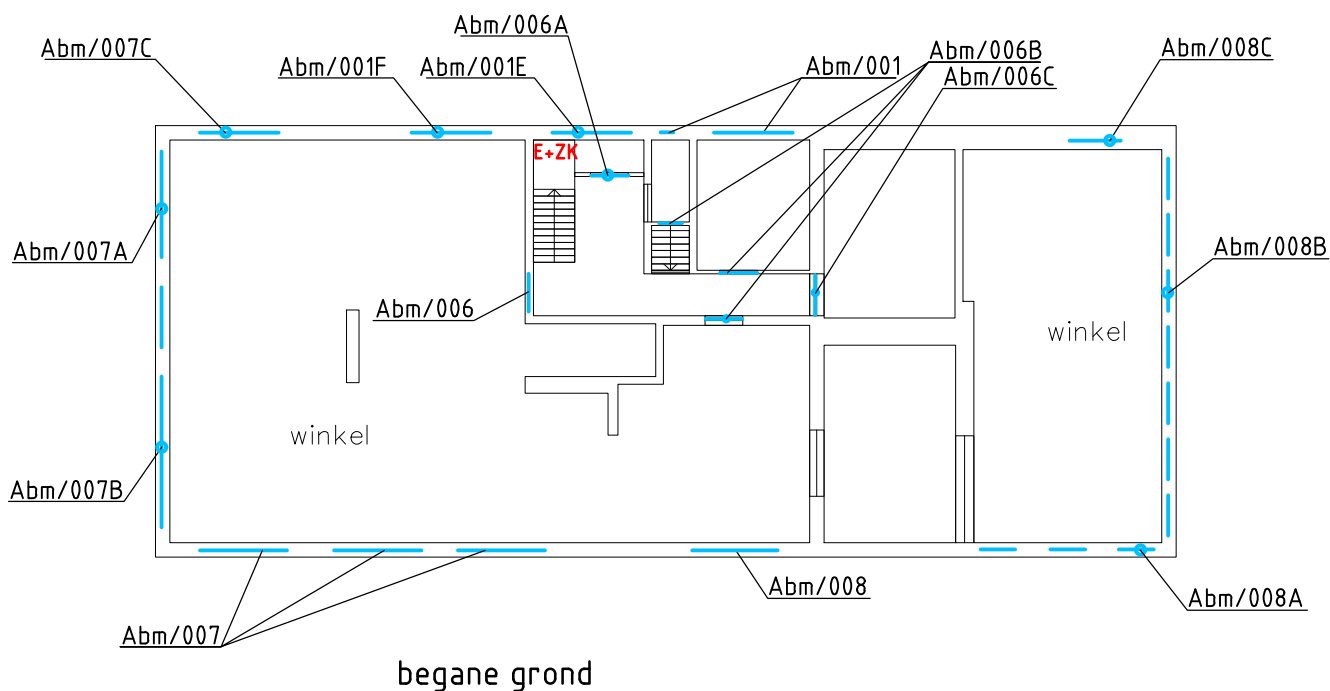


LEGENDA

- | | | | | | |
|---|---|---|--|--|--|
|  |  | Geen asbest |  |  | Asbesthoudend materiaal |
|  | | Monsternamepunt waarbij geen asbest is aangetoond |  | | Monsternamepunt waarbij asbest is aangetoond |
| | | | GK | | Gaskachel |
| | | | E+ZK | | Eindsluiting + zekeringenkast |



project		Nassaulaan 43 Bussum			 <div>Aveco de Bondt ingenieursbedrijf</div> <div>Burgemeester van der Borchstraat 2 Postbus 64 7450 AB Holten T +31 (0)548 85 33 33 www.avecodebondt.nl</div>	
onderdeel		Asbestinventarisatie kelder - -				
werknummer		203485				
<div></div>	getekend	gecontroleerd	gezien	blad	1 van 4	formaat A3
naam	MMK	GVMT	RVL	versie	01	
dat./par.	29-01-2021	29-01-2021	29-01-2021	bestandsnaam	203485	schaal 1:200



LEGENDA

- | | | | |
|--|---|------|--|
| | Geen asbest | | Asbesthoudend materiaal |
| | Monsternamepunt waarbij geen asbest is aangetoond | | Monsternamepunt waarbij asbest is aangetoond |
| | | GK | Gaskachel |
| | | E+ZK | Eindsluiting + zekeringenkast |



project

Nassaulaan 43 Bussum

onderdeel

Asbestinventarisatie
begane grond

werknnummer

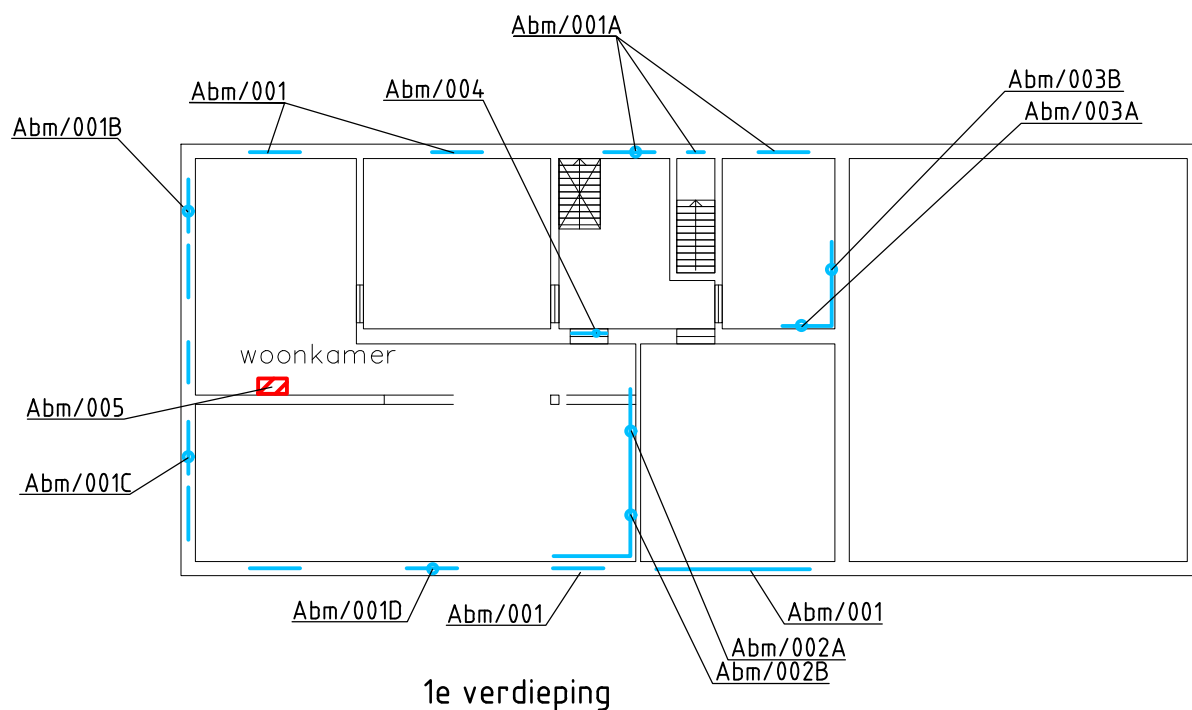
203485



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

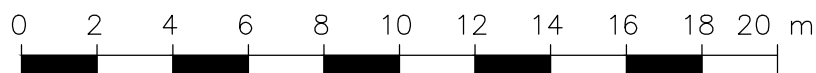
Burgemeester van der Borchstraat 2
Postbus 64
7450 AB Holten
T +31 (0)548 85 33 33
www.avecodebondt.nl

getekend	gecontroleerd	gezien	blad	2 van 4	formaat	A3
naam	GVMT	RVL	versie	01	schaal	1:200
dat./par.	29-01-2021	29-01-2021	bestandsnaam	203485		



LEGENDA

- | | | | |
|--|---|-------------|--|
| | Geen asbest | | Asbesthoudend materiaal |
| | Monsternamepunt waarbij geen asbest is aangetoond | | Monsternamepunt waarbij asbest is aangetoond |
| | | GK | Gaskachel |
| | | E+ZK | Eindsluiting + zekeringenkast |



project Nassaulaan 43 Bussum

onderdeel Asbestinventarisatie
1e verdieping

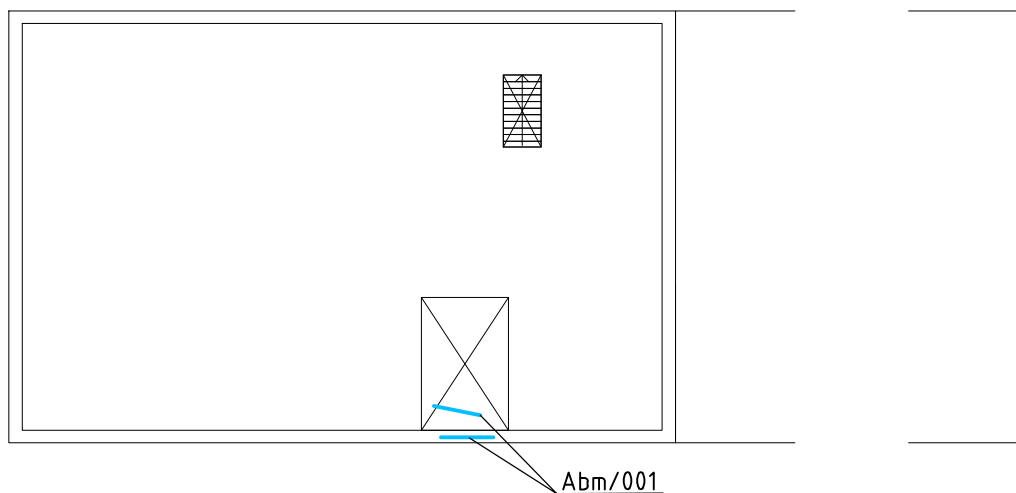
werknnummer 203485



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf





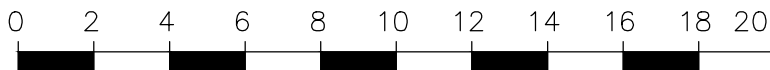
Burgemeester van der Borchstraat 2
Postbus 64
7450 AB Holten
T +31 (0)548 85 33 33
www.avecodebondt.nl

getekend	gecontroleerd	gezien	blad	3 van 4	formaat	A3
naam	GVMT	RVL	versie	01		
dat./par.	29-01-2021	29-01-2021	bestandsnaam	203485	schaal	1:200



zolder

LEGENDA

	Geen asbest		Asbesthoudend materiaal
	Monsternamepunt waarbij geen asbest is aangetoond		Monsternamepunt waarbij asbest is aangetoond
		GK	Gaskachel
		E+ZK	Eindsluiting + zekeringenkast
			

project Nassaulaan 43 Bussum

onderdeel Asbestinventarisatie
zolder

werknummer 203485



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Burgemeester van der Borchstraat 2
Postbus 64
7450 AB Holten
T +31 (0)548 85 33 33
www.avecodebondt.nl

	getekend	gecontroleerd	gezien	blad	4 van 4	formaat	A3
naam	MMK	GVM	RVL	versie	01		
dat./par.	29-01-2021	29-01-2021	29-01-2021	bestandsnaam	203485	schaal	1:200

Bijlage 7 Uitwerking bodemonderzoek



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Rapport

Aveco de Bondt BV

Podium 9, 3826 PA Amersfoort

Postbus 64, 7450 AB Holten

T +31 88 18 66 010

www.avecodebondt.nl

Verkennd bodemonderzoek Nassaulaan 43 - Bussum

project Verkennd bodemonderzoek Nassaulaan 43 - Bussum
projectnummer 203544
projectleider D.R. (Dennis) Diekerhof

datum 19 maart 2021
referentie 203544_R_THN_0123

opdrachtgever Gemeente Gooise Meren
postadres Postbus 6000
1400 HA BUSSUM

status Definitief
auteur T.A. (Tom) Horijon

paraaf
gecontroleerd D.R. (Dennis) Diekerhof



Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Vooronderzoek	4
2.1	Beschrijving van de onderzoekslocatie	4
2.2	Historie van de onderzoekslocatie	4
2.3	Beschikbare onderzoeksgegevens	5
2.4	Gebiedsspecifiek bodembeleid en bodemkwaliteit	11
2.5	Geohydrologie	11
2.6	Conclusie vooronderzoek	11
3	Opzet onderzoek	12
4	Uitvoering onderzoek	13
4.1	Veldwerkzaamheden	13
4.2	Veldresultaten	13
4.2.1	Lokale bodemopbouw	13
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen	14
4.2.3	Meetgegevens grondwater	14
4.3	Monstersselectie en analyses	15
4.3.1	Grond	15
4.3.2	Asbest in puin/materiaal	15
4.3.3	Grondwater	16
5	Toetsing en interpretatie	17
5.1	Toetsingskader	17
5.1.1	Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie	17
5.2	Toetsing analyseresultaten grond	19
5.3	Toetsing analyseresultaten asbest in grond	19
5.4	Toetsing analyseresultaten grondwater	19
5.5	Interpretatie onderzoeksresultaten	20
5.5.1	Grond	20
5.5.2	Asbest in grond	20
5.5.3	Grondwater	20
5.5.4	Voetnoten analyserapporten	20
5.5.5	Toetsing onderzoekshypothese	20
6	Conclusie	21

Bijlagen

Bijlage 1	Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie
Bijlage 2	Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen
Bijlage 3	Analyserapporten
Bijlage 4	Toetstabellen
Bijlage 5	Kwaliteitsborging
Bijlage 6	Tekening van de onderzoekslocatie



1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Gooise Meren is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Nassaulaan 43 te Bussum.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het perceel.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit en te verifiëren of deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt een belemmering vormt voor de voorgenomen herontwikkeling.

In de volgende hoofdstukken wordt verslag gedaan van het uitgevoerde onderzoek.

2 Vooronderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN5740. Daaraan voorafgaand is een vooronderzoek conform de NEN5725 uitgevoerd.

2.1 Beschrijving van de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie ligt aan de Nassaulaan 43 te Bussum. De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1, evenals de kadastrale situatie. In figuur 1 is een schets van de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 1: schets onderzoekslocatie

Het onderzochte perceel staat kadastraal bekend als gemeente Bussum, sectie E, nummer 4319 en heeft een totale oppervlakte van circa 490 m², waarvan circa 290 m² is bebouwd. De onderzoekslocatie ligt in een woonwijk in de bebouwde kom.

De bebouwing op de onderzoekslocatie bestaat uit een pand (momenteel leegstaand). Aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie is een met betonplaten verharde parkeerterrein aanwezig. Aan de noord- en westzijde van de locatie is een verharding met klinkers aanwezig. Dit deel is in gebruik als openbaar voetgangerspad.

Voor een overzicht van de locatie wordt verwezen naar bijlage 6.

2.2 Historie van de onderzoekslocatie

Uit de informatie op www.topotijdreis.nl blijkt dat de onderzoekslocatie vanaf eind 19^e eeuw bebouwd is (zie figuur 2). Dit wordt bevestigd uit gegevens van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG-viewer), waaruit blijkt dat het pand in 1885 is gebouwd. Daarvoor was de locatie waarschijnlijk in gebruik als agrarisch gebied. Op basis van topografische kaarten zijn verder geen veranderingen in het locatie-gebruik zichtbaar, wel is deel van de onderzoekslocatie (zuidzijde) momenteel verhard met prefabbetonplaten en in gebruik als parkeerplaats.



Figuur 1: Van linksboven naar rechtsonder, de onderzoekslocatie in 1880, 1940, 1980 en 2015

2.3 Beschikbare onderzoeksgegevens

Om te inventariseren welke onderzoeksgegevens beschikbaar zijn van de locatie zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Bodemloket.nl
- Aanvraag bodeminformatie bij de Omgevingsdienst Flevoland, Gooi en Vechtstreek (OFGV).
- Beschikbare informatie bij Aveco de Bondt

Uit gegevens, opgevraagd via bodemloket.nl, blijkt dat op de onderzoekslocatie tussen 1926 en 1984 een tweetal (mogelijk milieubedreigende) activiteiten plaats hebben gevonden, namelijk zeefdrukkerij en metaaloppervlaktebehandelingsbedrijf. Omdat deze activiteiten plaats hebben gevonden op of nabij de onderzoekslocatie, is de locatie ons inziens verdacht voor het aantreffen van verontreinigingen.

Op de onderzoekslocatie of aangrenzende percelen nabij de onderzoekslocatie zijn in het verleden de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

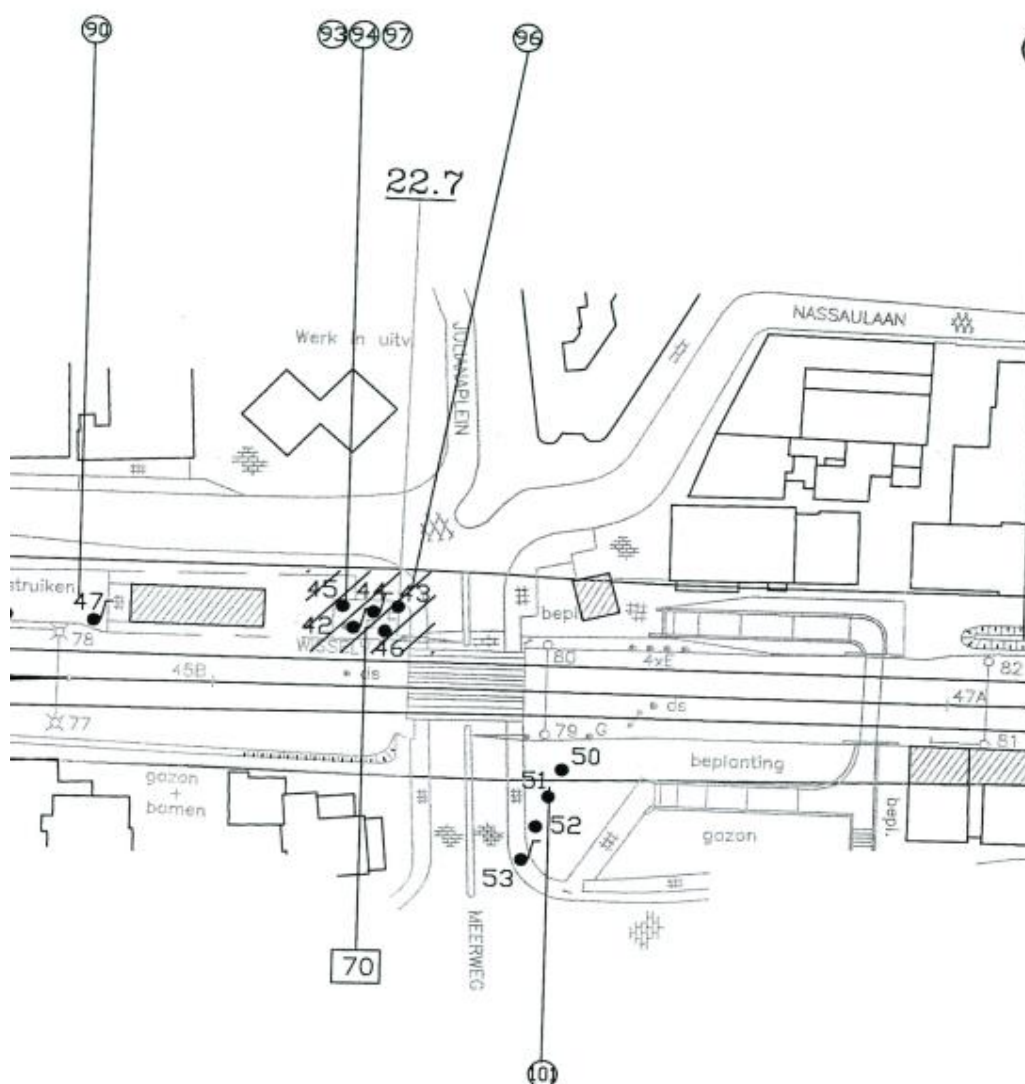
1. Oriënterend onderzoek NS-emplacement Naarden-Bussum, CSO Adviesbureau, kenmerk 00.052, d.d. 7 juni 2000.
2. Historisch onderzoek 27 locaties Bussum. Gemeente Bussum, kenmerk 22382/rap22, d.d. december 1994.
3. Historische vooronderzoek spoorlijn Naarden/Bussum (tussen KM 21,9 en 23,7). ATKB, Kenmerk 20101199/rap01, d.d. 29 februari 2012.



4. Verkennend bodemonderzoek Nassaulaan 41-43 te Bussum. Oranjewoud, kenmerk 22382-S-7, d.d. januari 1995.
5. Verkennend en aanvullend asbestonderzoek op het NS-emplacement Naarden-Bussum, Mos Milieu B.V., kenmerk R130178-RH_13, d.d. 16 april 2015

Uit deze onderzoeken zijn de volgende conclusies getrokken:

Ref (1): Dit onderzoek is uitgevoerd bij het NS-emplacement Naarden-Bussum, waaronder het spoortraject dat langs de onderzoekslocatie (Nassaulaan 43) loopt. In figuur 3 zijn de sublocaties (90,93,94,96,97,101,104) weergegeven die nabij de Nassaulaan liggen.



Figuur 2: kaart met de sublocaties gelegen nabij de Nassaulaan (90, 93, 94, 96, 97, 101, 104).

Ter plaatse van de sublocaties 93/94/97 stonden voorheen seinhuizen en een schuur. Op deze locaties was sprake van een geval van ernstige, maar niet urgente bodemverontreiniging. In de genomen grondmonsters overschrijdt lood de tussenwaarde, en koper de interventiewaarde.



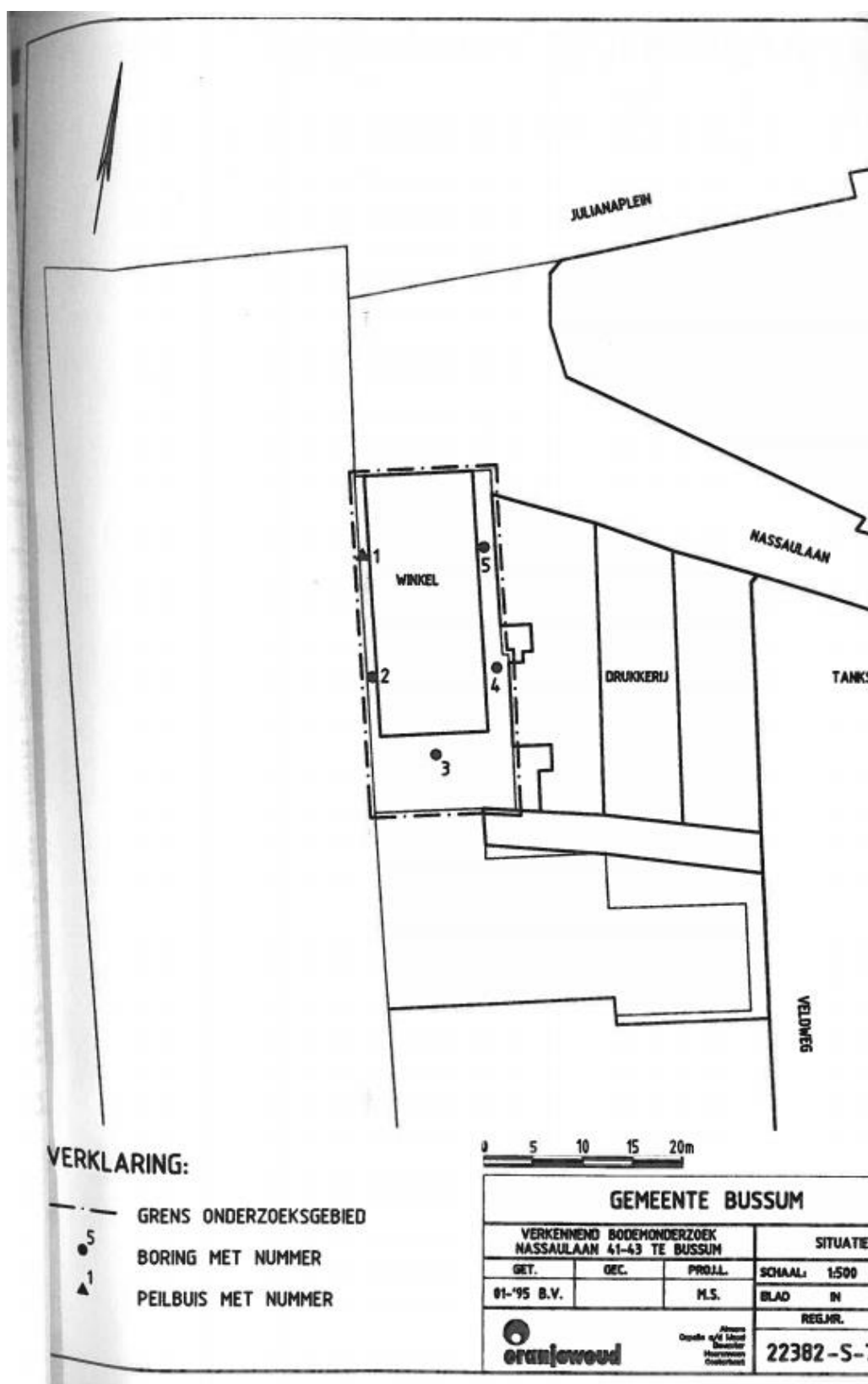
Ook overschrijdt zink de interventiewaarde in het grondwater. Ter plaatse van sublocatie 104 is een spoorsloot aanwezig, en is sprake van een geval van ernstige, maar niet urgente bodemverontreiniging. Hier is een volume van circa 16 m³ klasse 4 slib aanwezig. Op de overige locaties is geen sprake van ernstige en/of urgente bodemverontreiniging.

Ref (2): Dit onderzoek heeft betrekking op een aantal locaties in Bussum, waaronder de onderzoekslocatie, Nassaulaan 43. De beschrijving luidt: *'Het pand is van voor 1906 en is verscheidene malen verbouwd. Van 1926 tot 1974 was hier een smederij (SBI-code 3490) gevestigd. De benodigde machines waren op een betonnen vloer geplaatst. Daarnaast waren er zinkputten aanwezig. De ligging hiervan is in bijlage 7a weergegeven. Medio 1967 is het pand op het gemeenteriool aangesloten. Van 1980 tot 1984 zou hier een zeefdrukkerij (SBI-code 2710) gevestigd zijn geweest. Hiervan zijn echter geen oude hinderwetgegevens aanwezig. De oude smederij (achterste gedeelte) staat momenteel leeg. De rest van het pand wordt als winkel gebruikt. Op het buitenterrein aan de achterzijde en naast het spoor ligt allerlei afval (bakstenen, bank, tafel, gesloopte auto, oliefles (leeg), enz.). Daarnaast is er een soort hijsinrichting aanwezig met daaronder een betonnen plaat. De toekomstige bestemming is winkelpand c.q. verkeersdoeleinden. Ter plaatse zijn in het verleden geen bodemonderzoeken in opdracht van de gemeente uitgevoerd en zijn voor zover bekend geen brandstoftanks aanwezig (geweest).'*

Het onderzoek beschrijft ook de omliggende adressen op de Nassaulaan (31,33,35,37,46) en Veldweg (25,27). Hier waren een fotografisch bedrijf, een reparatiebedrijf van schoenen, een garagebedrijf, een drukkerij, een benzinebewaarpplaats, een automobielherstelplaats, een expeditiebedrijf en een fabriek van kunsthars aanwezig. Op deze locaties zijn eveneens geen bodemonderzoeken uitgevoerd. De conclusie van het onderzoek is dat de locatie als verdacht moet worden beschouwd.

Ref (3): Naar aanleiding van de plaatsing van een twaalfstal geluidsschermen langs het spoortraject Naarden-Bussum (tussen kilometrering 21,9 en 23,7) is dit historisch vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN5725. Over de Nassaulaan 41-43 wordt het volgende vermeld: *'Uit een historisch onderzoek van de gemeente (Bussum, oktober 1994) blijkt dat op de locatie in de periode 1926-1974 een smederij gevestigd is geweest met diverse zinkputten. Vanaf 1980 tot 1984 is de locatie in gebruik geweest als zeefdrukkerij. Niet bekend is wanneer de activiteiten zijn beëindigd.'*

Verder wordt in het onderzoek gerefereerd naar Verkennend bodemonderzoek 'Nassaulaan 41-43 te Bussum', Oranjewoud, kenmerk: 17795- 22382/7, d.d. februari 1995. "Opdrachtgever is de gemeente Bussum. Aanleiding is de voorgenomen overdracht van het terrein. De oppervlakte bedraagt 490 m². De bodemopbouw bestaat tot ten minste 4,0 m-mv uit zand. In de grond zijn plaatselijk vanaf 0,1 tot 0,7 m-mv bijmengingen met puin en kolen waargenomen. De bovengrond vanaf 0,1 tot 0,6 m-mv is licht verontreinigd met metalen en PAK. De ondergrond is niet geanalyseerd. Het grondwater is licht verontreinigd met aromaten en VOCl.

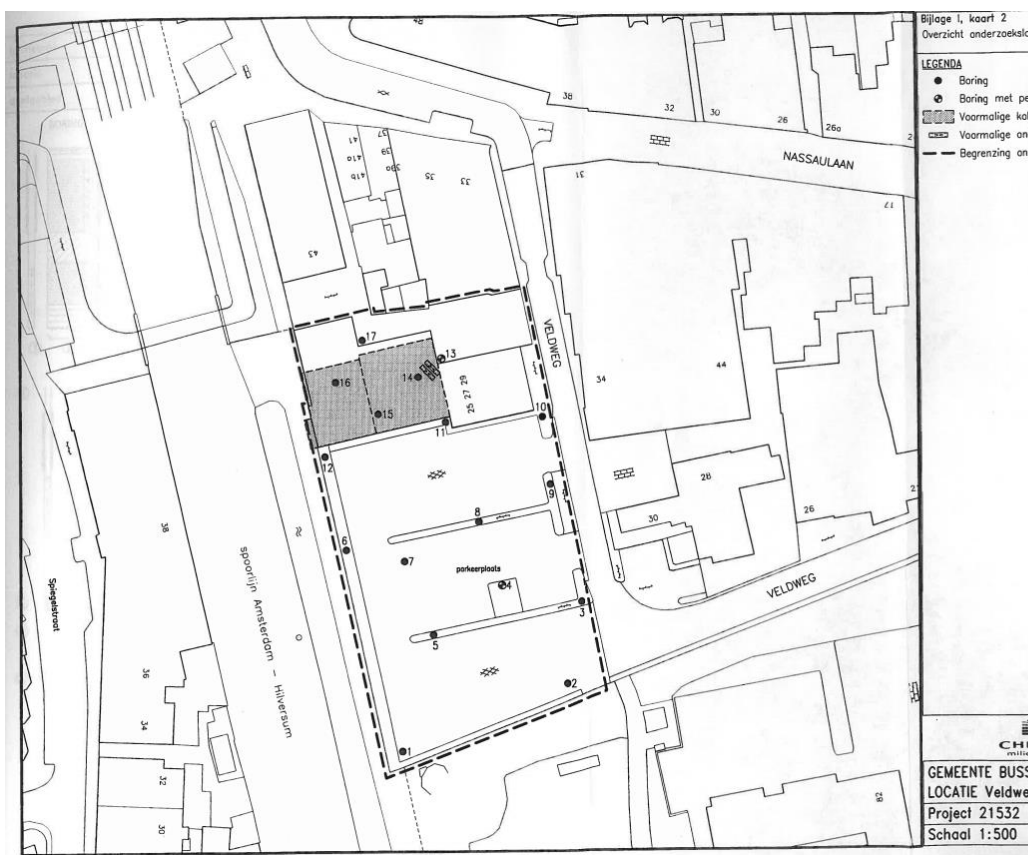


Figuur 3: situatietekening (met kenmerk: 22382-S-7, d.d. januari 1995) Nassaulaan 41-43

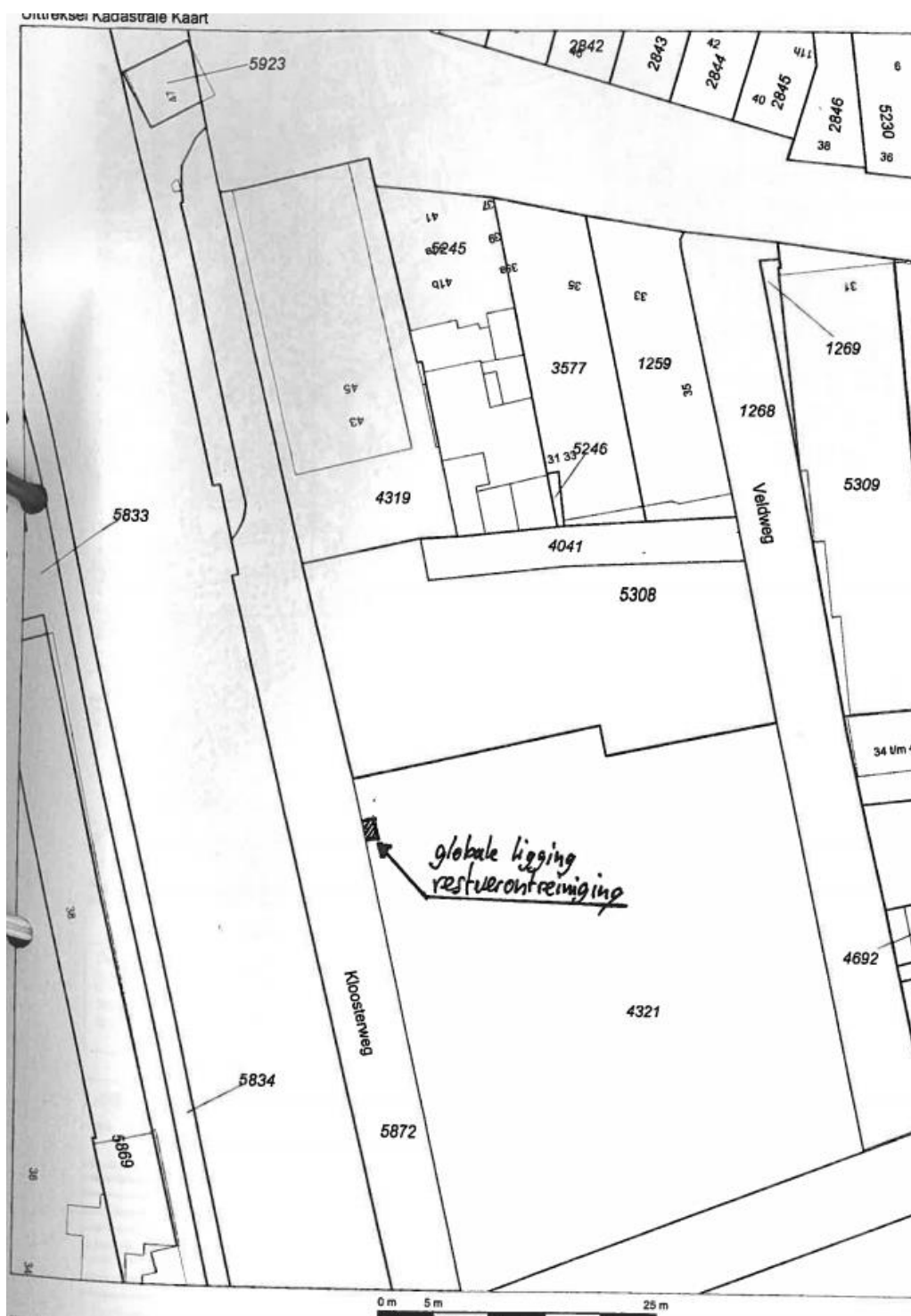


Aanbeveling: In verband met twee drukkerijen (Nassaulaan 41-43 (tracé 7) en Stationsweg 20-26 (tracé 2)) wordt aanbevolen ter hoogte van de drukkerijen en de geplande geluidsschermen het grondwater te onderzoeken op eventuele VOCl-verontreiniging.

Ter plaatse van de Veldweg 25-29, gelegen op ca. 30 meter afstand ten zuidoosten van de onderzoekslocatie, waren 2 ondergrondse tanks aanwezig met huisbrandolie en benzine. Deze zijn inmiddels verwijderd. Bodemonderzoeken uit 2002 en 2008 lieten zien dat de bodemopbouw tot ten minste 5,0 m-mv uit zand bestaat. Vanaf het maaiveld tot 0,9 m-mv werden bijmengingen met puin, kolen en asfalt waargenomen. De bovengrond was plaatselijk sterk verontreinigd met PAK, licht tot sterk verontreinigd met diverse metalen en licht verontreinigd met minerale olie. De grond was echter niet verontreinigd met asbest. Ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank is de grond ter hoogte van de grondwaterstand niet verontreinigd. Ter plaatse van het parkeerterrein is de grond vanaf 0,1 tot 0,9 m-mv licht tot sterk verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met metalen, EOX en minerale olie. De puinhoudende bovengrond vanaf maaiveld tot 0,5 m-mv is licht tot sterk verontreinigd met PAK, zware metalen en minerale olie. De zintuiglijk schone grond is overwegend ten hoogste licht verontreinigd. Het grondwater op het terrein is ten hoogste licht verontreinigd met metalen. Inmiddels is het grootste deel van de locatie gesaneerd. Er is sprake van een restverontreiniging ter plaatse van de elektriciteitskast en de strook langs het spoor. De situatietekeningen staan in figuur 5 en figuur 6 weergegeven.



Figuur 4: Boorpuntenkaart Veldweg 25-29



Figuur 5: Situatietekeningen Veldweg 25-29

Ref (4): Dit onderzoek is op de locatie uitgevoerd. Het onderzoek wordt in Ref (3) geciteerd, maar het oorspronkelijke document kan niet worden achterhaald.



Ref (5): Dit verkennend en aanvullend asbestonderzoek is uitgevoerd op een perceel ten zuidwesten (circa 25 meter vanaf de onderzoekslocatie) van de onderzoekslocatie. Hier is een afgeperkt geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest (grove fractie) aanwezig. Deze locatie bestaat uit een droge greppel. Het betreft waarschijnlijk een stortplek van asbesthoudende materialen.

2.4 Gebiedsspecifiek bodembeleid en bodemkwaliteit

Uit de Bodemkwaliteitskaart 2019 van de gemeente Gooise Meren blijkt dat de locatie is gelegen in een gebied met als bodemfunctie 'wonen'. De bodemkwaliteitsklasse volgens de ontgravingskaart is voor de bovengrond 'Industrie + PFAS', voor de tussenlaag 'Wonen + PFAS' en voor de ondergrond 'Wonen'.

2.5 Geohydrologie

De regionale gegevens zijn ontleend aan dinoloket.nl. De bovenste 5 meter van de bodem wordt gevormd door een deklaag van voornamelijk midden en fijn zand. Deze deklaag is in hydrologische zin op te vatten als een watervoerend pakket, waarin zich freatisch grondwater bevindt. Het doorlatend vermogen (kD-waarde) van de laag ligt tussen de 5 en 25 m²/dag. Het eerste watervoerende pakket wordt aan de onderzijde afgesloten door de eerste scheidende laag. Deze laag, behorend tot de door landijs gestuwde afzettingen, heeft een dikte van circa 38 meter. De geohydrologische opbouw is schematisch weergegeven in tabel 2.5.

Tabel 2.5: Geohydrologische opbouw

Bodemlaag	Diepte [m-mv]	Kenmerk	Bodemsamenstelling
Formatie van Bostel	0 - 5	Deklaag en 1 ^e watervoerend pakket	Zand, matig fijn, zwak humeus, siltig
Formatie van Drente	5 - 8	1 ^e watervoerend pakket	Zand, matig grof, zwak grindig
Door landijs gestuwde afzettingen	8 - 46	1 ^e scheidende laag	Zand, matig fijn, siltig

De grondwaterspiegel bevindt zich op 0,5 m -N.A.P. Dit komt overeen met circa 2,5 m -mv. Het maaiveld ligt derhalve op ongeveer 2 m+N.A.P. De horizontale stromingsrichting van het freatische grondwater is niet bekend. In het algemeen geldt dat deze sterk beïnvloed wordt door lokale factoren zoals drainagepatroon, wegcunetten, aanwezigheid van zandlichamen voor kabels en leidingen of funderingen en de samenstelling van de ophooglaag. De locatie ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Conclusie vooronderzoek

Op basis van de beoordeelde informatie is geconcludeerd dat voldoende informatie beschikbaar is voor het opstellen van een hypothese ten aanzien van de bodemkwaliteit.

Er zijn op de onderzoekslocatie voor zover bekend in het verleden geen onder- of bovengrondse tanks aanwezig geweest. Er hebben op de onderzoekslocatie voor zover bekend geen ophogingen, dempingen of stortingen plaatsgevonden. Op de onderzoekslocatie zijn geen vergunningen of meldingen in het kader van de Wet milieubeheer van toepassing.

Op basis van de beoordeelde informatie wordt verwacht dat de bodem van de onderzoekslocatie verontreinigd is.

3 Opzet onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN5740. Daaraan voorafgaand is een vooronderzoek conform de NEN5725 uitgevoerd.

De onderzoeksstrategie en -opzet zijn bepaald op basis van de verwachte bodemsituatie van de onderzoekslocatie (hypothese), zoals uit de vooraf bij Aveco de Bondt beschikbare informatie naar voren is gekomen.

Gegeven de verwachte bodemsituatie is de gehele onderzoekslocatie (ca. 490 m²) onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE). In de onderstaande tabel 3.1 zijn de werkzaamheden benoemd. Vanwege het aantreffen van puin ter plaatse van boring 3 is één indicatieve analyse op asbest ingezet.

Tabel 3.1: Overzicht onderzoekswerkzaamheden

Locatie	Strategie	Boringen	Analyses
Nassaulaan 43	NEN5740-VED-HE	3 x 0,5 m -mv	2 x standaardpakket grond ¹ (verdachte laag)
Bussum		1 x 2,0 m -mv	1 x PFAS in grond (excl GenX), (bovengrond)
		1 peilbuizen	1 x standaardpakket grondwater ²
			1 x asbest in grond cf NEN5898 (indicatief)

¹) Standaard pakket grond (AS3000): Droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som-PCB; som-PAK; minerale olie (C10 - C40).

²) Standaard pakket grondwater (AS3000): Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); minerale olie (C10 - C40); vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.



4 Uitvoering onderzoek

4.1 Veldwerkzaamheden

De werkzaamheden zijn verricht conform ons procescertificaat op basis van de BRL SIKB 2000. De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv, geregistreerd onder Kamer van Koophandel nr. 30169759.

Met het voor akkoord tekenen van deze rapportage verklaart Aveco de Bondt dat de volgens Kwalibo als kritische functie omschreven (veld)werkzaamheden zijn uitgevoerd door of onder directe leiding van een daartoe gecertificeerde monsternemer.

Voor wat betreft de onafhankelijkheid geldt dat door Aveco de Bondt is vastgesteld dat de opdrachtgever niet voorkomt in het organisatieschema van Aveco de Bondt, zoals aangegeven in haar Handboek Kwaliteitsmanagement op basis van NEN-EN-ISO 9001:2015. Daarmee is door Aveco de Bondt getoetst en geborgd dat sprake is van een externe functiescheiding zoals bedoeld in Kwalibo. Voornoemde is nader toegelicht in bijlage 5.

Uitgevoerde werkzaamheden

Het verrichten van de grondboringen en het plaatsen van de peilbuis is uitgevoerd op 22 februari. De bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden op 2 maart. Alle werkzaamheden zijn verricht door M. Hengeveld. Betreffend monsternemer is gecertificeerd en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving (K23466/16).

De veldwerkzaamheden zijn verricht conform de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van de verrichte veldwerkzaamheden.

Tabel 4.1: Overzicht veldwerkzaamheden

Type	Tot [cm-mv]	Aantal	Nummers
Boring	50	3	01, 04, 05
Boring	200	1	03
Peilbuis	400	1	02

Bemonstering heeft plaatsgevonden bij elke boring per halve meter of per zintuiglijk onderscheiden grondlaag. Voor een overzicht van de genomen grondmonsters wordt verwezen naar bijlage 2, de boorprofielen.

4.2 Veldresultaten

4.2.1 Lokale bodemopbouw

Op basis van de opgeboorde grond is een globaal bodemprofiel opgesteld dat is weergegeven in tabel 4.2.



Tabel 4.2: Lokale bodemopbouw

Bodemlaag (m -mv)	Hoofdnaam	Toevoeging	Kleur
0,0 – 0,5	Zand	Zeer fijn, zwak siltig	Lichtbruin
0,5 – 1,0	Zand	Zeer fijn, matig siltig, matig humeus	Donkerbruin
1,0 - 2,0	Zand	Zeer fijn, matig siltig, matig humeus	Neutraalbruin
2,0 - 3,0	Zand	Matig fijn, zwak siltig	Licht grijsbruin

Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater aangetroffen op een diepte van circa 2,5 m-mv.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 zijn alle boorprofielen opgenomen en zijn de zintuiglijke waarnemingen beschreven.

Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is weergegeven in tabel 4.3.

Tabel 4.3: Overzicht zintuiglijke waarnemingen

Boring	Einddiepte [m-mv]	Traject [m-mv]	Grondsoort	Bijzondere bestanddelen
02	4,00	0,15 - 0,45	-	volledig repac
02	4,00	0,45 - 0,50	-	volledig beton
03	2,00	0,35 - 0,70	Zand	zwak kooldeeltjes houdend, zwak baksteenhoudend
05	0,60	0,10 - 0,20	-	volledig baksteen

Ter plaatse van boorpunt 02 is in de bovengrond vanaf circa 0,15 m-mv tot 0,45 m-mv een funderinglaag, bestaande uit repac, aangetroffen. Direct hieronder is tussen circa 0,45 m-mv en 0,50 m-mv een betonfundering aangetroffen. Ter plaatse van boring 05 is eveneens in de bovengrond tussen 0,15 m-mv en 0,45 m-mv een repac funderingslaag aangetroffen.

Tot slot zijn ter plaatse van boorpunt 03 in de boven- en ondergrond vanaf circa 0,35 m-mv tot 0,70 m-mv plaatselijk zwakke bijmengingen met kooldeeltjes en puin aangetroffen. Op het maaiveld of in de opgeboorde grond zijn zintuiglijk geen (asbest)verdachte materialen aangetroffen die mogelijk kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

4.2.3 Meetgegevens grondwater

De peilbuisgegevens en de grondwaterstand zijn in tabel 4.4 weergegeven.

Tabel 4.4: Peilbuisgegevens en grondwaterstand

Peilbuis	Filterdiepte [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	pH	EC [μS-cm]	Troebelheid [NTU]
02	3,00 - 4,00	2,55	7,1	230	23

*: De NEN 5744 vermeldt t.a.v. troebelheid: Het beste monster wordt verkregen als het watermonster dezelfde helderheid heeft als het water zoals dat door natuurlijke krachten door de formatie beweegt. Dit zal veelal het geval zijn wanneer de troebelheid 10 NTU (Nephelometric Turbidity Unit) of lager is. Wanneer een hogere troebelheid dan 10 NTU geconstateerd wordt, kan toch monsterneming plaatsvinden. Pas met de interpretatie van de analysesresultaten kan worden beoordeeld wat de invloed van de troebelheid op het analysesresultaat kan zijn. Indien NTU-waarden >10 gemeten zijn, wordt in paragraaf 5.5.2 beoordeeld wat de betekenis hiervan is.

De in de bovenstaande tabel opgenomen waarden voor de pH (zuurgraad), EC (elektrische geleidbaarheid) en troebelheid zijn in het veld gemeten. De gemeten pH en EC waarden kunnen als normaal worden beschouwd. De bovengenoemde grondwaterstand betreft de gemeten stijghoogte. De in de boorprofielen aangegeven grondwaterstanden betreft de inschatting van de grondwaterstand tijdens de boorwerkzaamheden.

Bij de bemonstering van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

4.3 Monstersselectie en analyses

De monsters zijn voor de analyse overgedragen aan het laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. Het laboratorium is geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025:2018 en erkend voor 'Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek' (AS3000).

4.3.1 Grond

In relatie tot de doelstelling van het bodemonderzoek en op basis van de veldwaarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd en grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van de analyses zoals weergegeven in tabel 4.55.

Tabel 4.5: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Grond- soort	Bijzondere bestanddelen	Analyses
03-2	0,35 - 0,70	03 (0,35 - 0,70)	Zand	zwak kooldeeltjes houdend, zwak baksteenhoudend	Standaardpakket grond
MM1	0,20 - 0,60	01 (0,25 - 0,50) 04 (0,30 - 0,50) 05 (0,20 - 0,60)	Zand	-	Standaardpakket grond, PFAS (30) advieslijst 12 juli

¹⁾ Standaard pakket grond (AS3000): Droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som-PCB; som- PAK (10); minerale olie (C10 - C40).

²⁾ PFAS: advieslijst 30 parameters uit het Tijdelijk Handelingskader PFAS, exclusief GenX.

4.3.2 Asbest in puin/materiaal

In relatie tot de doelstelling van het bodemonderzoek en op basis van de veldwaarnemingen zijn monsters geselecteerd en samengesteld ten behoeve van de analyses zoals weergegeven in tabel 4.6.



Tabel 4.6: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Grond- soort	Bijzondere bestanddelen	Analyses
MMA-1	0,15 - 0,50	MMA (0,15 - 0,50)	-	volledig repac/beton	Asbest in grond kwantitatief cf NEN5898

4.3.3 Grondwater

In relatie tot de doelstelling van het onderzoek zijn analyses op het grondwater uitgevoerd zoals weergegeven in tabel 4.77.

Tabel 4.7: Overzicht uitgevoerde grondwateranalyses

Monster	Filterdiepte [m-mv]	Analyses
02-1-1	3,00 - 4,00	Standaardpakket grondwater ¹

¹) Standaardpakket grondwater (AS3000): Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); minerale olie (C10 - C40); vluchtige aromatische koolwaterstoffen, naftaleen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

5 Toetsing en interpretatie

5.1 Toetsingskader

De aan- of afwezigheid van bodemverontreiniging wordt bepaald door de overschrijding van de normwaarden van de onderzochte stoffen.

Voor de toetsing van de bodemkwaliteit worden de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater gehanteerd volgens de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Daarnaast worden de achtergrondwaarden voor grond gehanteerd volgens de Regeling Bodemkwaliteit. De toetsing wordt uitgevoerd en gevalideerd door de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden gegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische toestand van de bodem. De interventiewaarde is de waarde, waarboven risico's voor het milieu en de volksgezondheid aanwezig kunnen zijn.

In de toetstabellen in bijlage 4 is een index weergegeven. Deze index geeft de mate van verontreiniging aan ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde (index = 0) en de interventiewaarde (index = 1) en is als volgt benoemd in dit rapport:

- Index <0: niet verhoogd;
- Index >0 en ≤0,5: licht verhoogd;
- Index >0,5 en ≤1,0: matig verhoogd;
- Index >1,0: sterk verhoogd.

Bij een historische verontreiniging (verontreiniging ontstaan voor 1 januari 1987) wordt bepaald of het een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. Volgens de Circulaire bodemsanering is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met een concentratie aan asbest boven de interventiewaarde, onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

Voor nieuwe verontreinigingen (verontreiniging ontstaan na 1 januari 1987¹) is in de regel artikel 13 van de Wet bodembescherming (zorgplicht) van toepassing.

5.1.1 Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

Op 8 juli 2019 is het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' (kenmerk IENW/BSK-2019/131399) van kracht geworden. Het Handelingskader PFAS is gericht op 31 PFAS parameters, waaronder de stoffen perfluorooctaanzuur (PFOA), perfluorooctaansulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX). Op 2 juli 2020 is een geactualiseerde versie gepubliceerd.

¹ Voor asbest geldt 1 juli 1993



Het Handelingskader PFAS heeft alleen betrekking op het hergebruik van grond en baggerspecie volgens het Besluit bodemkwaliteit. Het uitgevoerde bodemonderzoek betreft geen partijkeuring en betreft daardoor een indicatief onderzoek naar de aanwezigheid van PFAS. De toepassingsnormen op landbodem zijn opgenomen in tabel 5.1.

Tabel 5.1: toetsingskader PFAS bij toepassen boven grondwaterniveau

Categorie	Toepassingssituatie	Bodemkwaliteitsklasse	Toepassingsnorm (µg/kg d.s.)
4.1	Grond en baggerspecie toepassen op landbodem boven grondwaterniveau	Landbouw/natuur	PFOA = 1,9 Andere PFAS = 1,4
		Wonen of industrie	PFOA = 7 Andere PFAS = 3



5.2 Toetsing analyseresultaten grond

In tabel 5.22 zijn de analyseresultaten van het grondonderzoek weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grond zoals in paragraaf 5.1 omschreven. In bijlage 3 zijn de analyserapporten van het grondonderzoek opgenomen. De toetstabellen zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 5.2: Overschrijdingstabel grond

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Bijzondere bestanddelen	Licht verhoogd	matig verhoogd	sterk verhoogd	PFAS (THK)
03-2	0,35 - 0,70	03 (0,35 - 0,70)	zwak kooldeeltjes houdend, zwak baksteenhoudend	Zink (0,23) Kwik (0,01)	Lood (0,82)	-	-
MM1	0,20 - 0,60	01 (0,25 - 0,50) 04 (0,30 - 0,50) 05 (0,20 - 0,60)	-	Zink (0,04) Cadmium (0,03) Kwik (-) Lood (0,01)	-	-	Landbouw/natuur

5.3 Toetsing analyseresultaten asbest in grond

In tabel 5.2 worden de resultaten van het asbestonderzoek weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 5.2: Overzicht resultaten analyses asbest in bodem

Locatie (monstercode)	Visuele waarneming (stukje groter dan 20 mm)	Analyse Zeeffractie waarin asbeststukjes aanwezig zijn	Type asbest	Totale hoeveelheid asbest (gewogen) (mg/kg ds)	Hechtgebonden (ja/nee)
MMA-1	Geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	n.v.t.	n.a.	< 2,0	n.v.t.

n.a.: niet aangetoond

5.4 Toetsing analyseresultaten grondwater

In tabel 5.44 zijn de analyseresultaten van het grondwateronderzoek weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grondwater zoals in paragraaf 5.1 omschreven. In bijlage 3 zijn de analyserapporten van het grondwateronderzoek opgenomen. De toetstabellen zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 5.4: Overschrijdingstabel grondwater

Monster	Filter [m-mv]	GWS [m-mv]	Licht verhoogd	Matig verhoogd	Sterk verhoogd
02-1-1	3,00 - 4,00	2,55	-	-	-

5.5 Interpretatie onderzoeksresultaten

5.5.1 Grond

In het grondmonster 3-2 van de boven- en ondergrond zijn licht verhoogde gehalten zink en kwik gemeten, alsmede een matig verhoogd gehalte aan lood. Gezien het feit dat (a) er geen significant verhoogde gehalten lood zijn gemeten op het overig deel van de locatie, (b) de gemeten gehalten lood de interventiewaarde niet overschrijden, (c) er geen historisch verdachte locaties in het onderzoeksgebied liggen, (d) het alleen de zintuigelijk verdachte bovenlaag betreft (kooldeeltjes houdend) en (e) de boven- en onderliggende lagen zintuigelijk geen bijmengingen bevatten, is het niet aannemelijk dat er een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is op de onderzoekslocatie. Om deze reden wordt nader onderzoek naar dit verhoogde gehalte lood niet noodzakelijk geacht.

In het grondmengmonster MM1 van de bovengrond van de onderzoekslocatie zijn behoudens zeer licht verhoogde gehalten aan zink, cadmium en lood geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten gemeten. De bovengrond wordt met betrekking tot PFAS ingedeeld in de klasse 'landbouw/natuur'.

5.5.2 Asbest in grond

In het grondmengmonster MMA-1 is indicatief analytisch geen asbest aangetoond.

5.5.3 Grondwater

In het ondiepe grondwater zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde concentraties gemeten. Er zijn derhalve geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van verontreinigingen in het grondwater van de onderzoekslocatie uit het onderzoek naar voren gekomen.

In het grondwater is een verhoogde troebelheid aangetroffen.

Aangezien in het betreffende grondwatermonster geen concentraties zijn aangetoond met index > 0,5 is er geen sprake van significante invloed van de troebelheid op het analyseresultaat.

5.5.4 Voetnoten analyserapporten

Op de analyserapporten die zijn opgenomen in bijlage 3 zijn door het laboratorium enkele voetnoten geplaatst. Deze hebben geen invloed op de uiteindelijke conclusies van het onderzoek.

5.5.5 Toetsing onderzoekshypothese

De hypothese van dit onderzoek was: 'Op basis van de beoordeelde informatie wordt verwacht dat de bodem van de onderzoekslocatie verontreinigd is'. Deze hypothese wordt grotendeels weerlegd, behoudens plaatselijk licht tot matige verhogingen ten opzichte van de achtergrondwaarden.

6 Conclusie

In opdracht van Gemeente Gooise Meren is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Nassaulaan 43 te Bussum.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het perceel.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit en te verifiëren of deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt een belemmering vormt voor de voorgenomen herontwikkeling.

Zintuiglijke waarnemingen

In de boven- en ondergrond van de onderzoekslocatie zijn bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. Ter plaatse van boorpunt 02 is in de bovengrond vanaf circa 0,15 m-mv tot 0,45 m-mv een funderinglaag bestaande uit repac aangetroffen. Direct hieronder is tussen circa 0,45 m-mv en 0,50 m-mv een betonfundering aangetroffen. Ter plaatse van boring 05 is eveneens in de bovengrond tussen 0,15 m-mv en 0,45 m-mv een repac funderingslaag aangetroffen.

Tot slot zijn ter plaatse van boorpunt 03 in de boven- en ondergrond vanaf circa 0,35 m-mv tot 0,70 m-mv plaatselijk zwakke bijmengingen met kooldeeltjes en puin aangetroffen.

Grond

In het grondmonster 3-2 van de boven- en ondergrond zijn licht verhoogde gehalten zink en kwik gemeten, alsmede een matig verhoogd gehalte aan lood. Gezien het feit dat (a) er geen significant verhoogde gehalten lood zijn gemeten op het overig deel van de locatie, (b) de gemeten gehalten lood de interventiewaarde niet overschrijden, (c) er geen historisch verdachte locaties in het onderzoeksgebied liggen, (d) het alleen de zintuiglijk verdachte bovenlaag betreft (kooldeeltjes houdend) en (e) de boven- en onderliggende lagen zintuiglijk geen bijmengingen bevatten, is het niet aannemelijk dat er een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is op de onderzoekslocatie. Om deze reden wordt nader onderzoek naar dit verhoogde gehalte lood niet noodzakelijk geacht.

In het grondmengmonster MM1 van de bovengrond van de onderzoekslocatie zijn behoudens zeer licht verhoogde gehalten aan zink, cadmium en lood geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten gemeten. De bovengrond wordt met betrekking tot PFAS ingedeeld in de klasse 'landbouw/natuur'.

Asbest

Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal is zowel indicatief zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetroffen.

Grondwater

In het ondiepe grondwater van de onderzoekslocatie zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Resumé

Gezien de vastgestelde bodemkwaliteit zijn er geen risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu. Voor geen van de gemeten stoffen wordt de interventiewaarde overschreden.



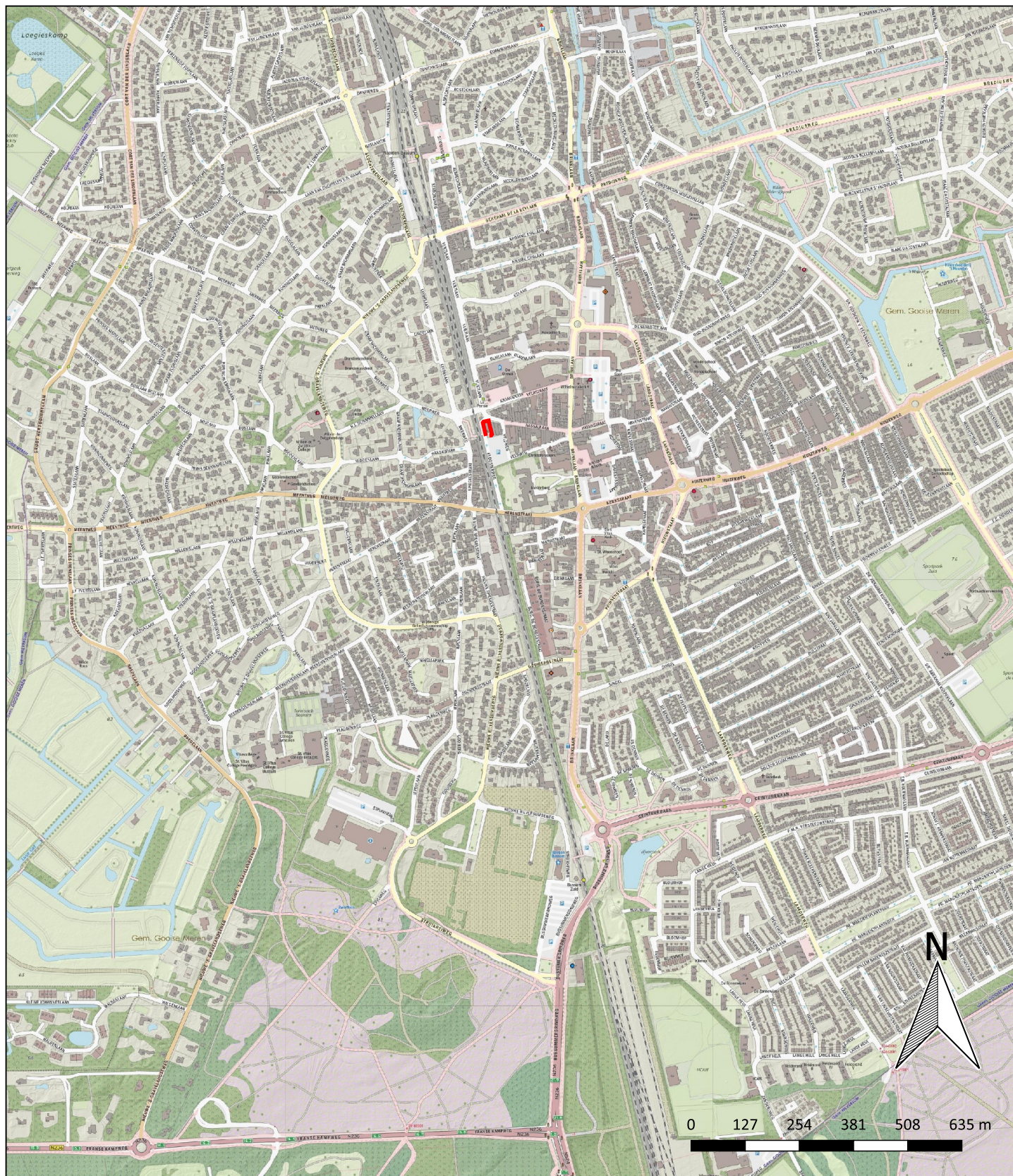
Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf


Gegeven de in dit rapport beschreven onderzoeksresultaten wordt de grond vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor de geplande herontwikkeling.



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Bijlage 1 Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie



project					<div></div> <div>Aveco de Bondt ingenieursbedrijf</div> <div>Burgemeester van der Borchstraat 2 Postbus 64 7450 AB Holten +31 (0) 548 85 33 33 info@avecodebondt.nl</div>	
Bodemonderzoek Bussum						
onderdeel						
Topografische kaart						
-						
-						
-						
opdrachtgever					Gemeente Gooise Meren	
	getekend	gecontroleerd	gezien	bladnummer 1 van 1 bladen	versie 01	projectnr.
naam	LBR	THN	-	schaal 1:12.500	status/uitgave	tek.nr.
dat./par.	12-03-21	12-03-21	-	formaat A4	Definitief	



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente Bussum

Sectie E

Perceel 4319

kadaster

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 9 maart 2021.

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Bussum E 4319	
	Kadastrale objectidentificatie : 012230431970000	
Locaties	Nassaulaan 43 1404 CM Bussum Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen Verblijfsobject ID: 0381010000033488	
	NASSAULN 43 A 1404 CM BUSSUM	
Kadastrale grootte	490 m²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	139477 - 476341	
Omschrijving	Wonen met bedrijvigheid	
Koopsom	€ 1.350.000	Koopjaar 2007

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.	
Basisregistratie Kadaster		
Overige aantekening	Besluit op grond van artikel 110 I Wet geluidhinder	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 66044/47	Ingeschreven op 29-04-2015 om 13:26

RECHTEN

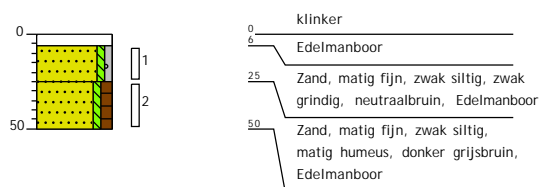
1 Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stukken	Hyp4 66739/177	Ingeschreven op 04-01-2016 om 09:00
	Hyp4 51386/198	Ingeschreven op 03-01-2007 om 09:00
Naam gerechtigde	Gemeente Gooise Meren	
Adres	Brinklaan 35 1404 EP BUSSUM	
Postadres	Postbus 6000 1400 HA BUSSUM	
Statutaire zetel	BUSSUM	



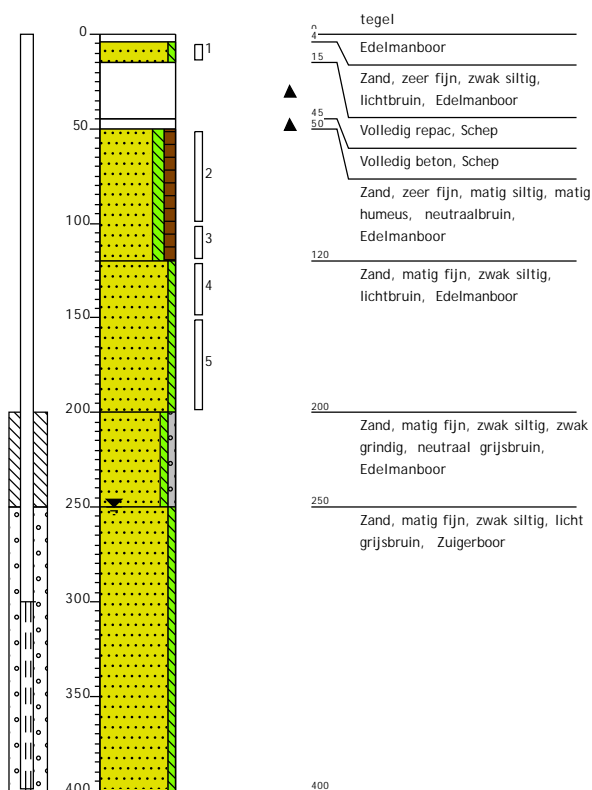
Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Bijlage 2 Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

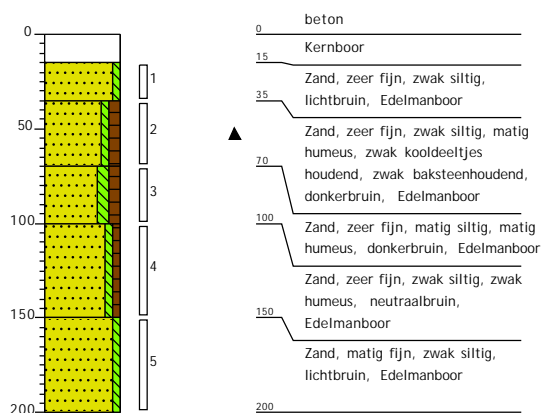
Boring: 01
Monsternemer: Martijn Hengeveld
Datum: 22-2-2021



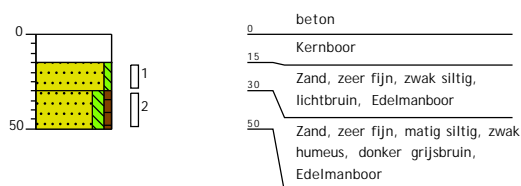
Boring: 02
Monsternemer: Martijn Hengeveld
Datum: 22-2-2021



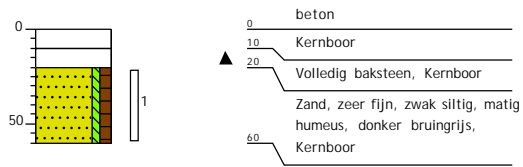
Boring: 03
Monsternemer: Martijn Hengeveld
Datum: 22-2-2021



Boring: 04
Monsternemer: Martijn Hengeveld
Datum: 22-2-2021

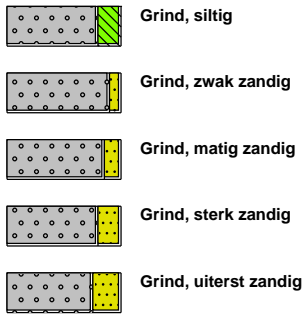


Boring: 05
 Monsternemer: Martijn Hengeveld
 Datum: 22-2-2021

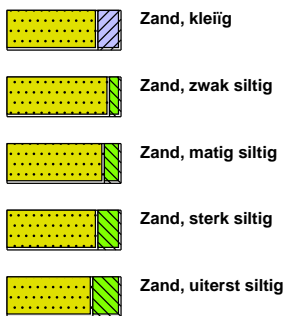


Legenda (conform NEN 5104)

grind



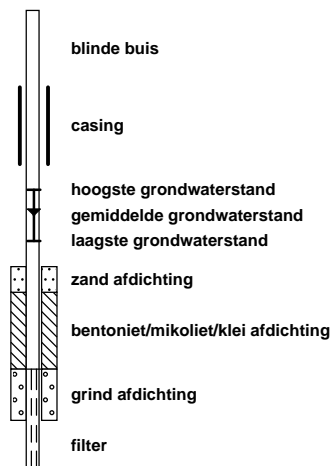
zand



veen



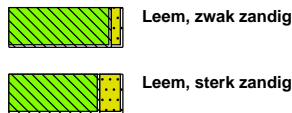
peilbuis



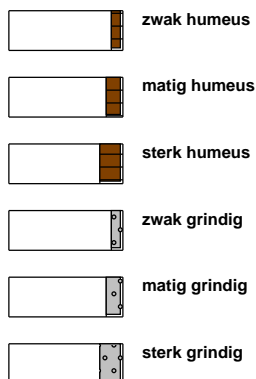
klei



leem



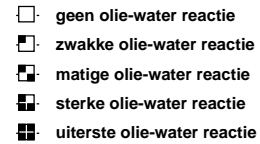
overige toevoegingen



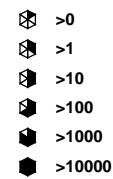
geur



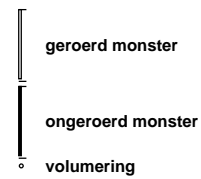
olie



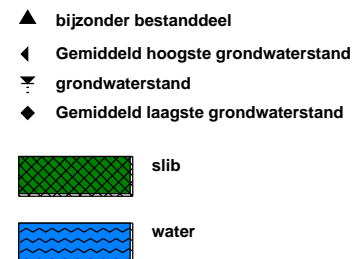
p.i.d.-waarde



monsters



overig





Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Bijlage 3 Analyserapporten

Aveco de Bondt b.v.
Laurens Bakker
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Nassaulaan 43 Bussum
Uw projectnummer : 203544
SYNLAB rapportnummer : 13408245, versienummer: 1.

Rotterdam, 26-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 203544. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Nassaulaan 43 Bussum
Projectnummer 203544
Rapportnummer 13408245 - 1

Orderdatum 22-02-2021
Startdatum 22-02-2021
Rapportagedatum 26-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	03-2 03 (35-70)		
002	Grond (AS3000)	MM1 01 (25-50) 04 (30-50) 05 (20-60)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.9	92.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.6	2.2
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	44	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.37	0.54
kobalt	mg/kgds	S	2.2	<1.5
koper	mg/kgds	S	14	8.1
kwik	mg/kgds	S	0.30	0.11
lood	mg/kgds	S	290	35
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.6	4.4
zink	mg/kgds	S	120	70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	0.08
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.09	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.05
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.26	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.21	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.05 ¹⁾	0.347 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
Laurens Bakker

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Nassaulaan 43 Bussum
Projectnummer 203544
Rapportnummer 13408245 - 1

Orderdatum 22-02-2021
Startdatum 22-02-2021
Rapportagedatum 26-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	03-2 03 (35-70)
002	Grond (AS3000)	MM1 01 (25-50) 04 (30-50) 05 (20-60)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		7	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	11
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds			<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds			<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds			<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds			<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds			0.11
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds			<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds			0.18 ²⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds			<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds			<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds			<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds			<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds			<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds			<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds			<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds			<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds			0.90
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds			0.47
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds			1.4 ²⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
Laurens Bakker

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Nassaulaan 43 Bussum
Projectnummer 203544
Rapportnummer 13408245 - 1

Orderdatum 22-02-2021
Startdatum 22-02-2021
Rapportagedatum 26-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	03-2 03 (35-70)
002	Grond (AS3000)	MM1 01 (25-50) 04 (30-50) 05 (20-60)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds			<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds			<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds			<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds			<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds			<0.1

Paraaf :



Projectnaam Nassaulaan 43 Bussum
Projectnummer 203544
Rapportnummer 13408245 - 1

Orderdatum 22-02-2021
Startdatum 22-02-2021
Rapportagedatum 26-02-2021

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Projectnaam Nassaulaan 43 Bussum
Projectnummer 203544
Rapportnummer 13408245 - 1

Orderdatum 22-02-2021
Startdatum 22-02-2021
Rapportagedatum 26-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
Laurens Bakker

Analysrapport

Blad 7 van 9

Projectnaam Nassaulaan 43 Bussum
Projectnummer 203544
Rapportnummer 13408245 - 1

Orderdatum 22-02-2021
Startdatum 22-02-2021
Rapportagedatum 26-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8995376	22-02-2021	22-02-2021	ALC201
002	Y8995371	22-02-2021	22-02-2021	ALC201
002	Y8995377	22-02-2021	22-02-2021	ALC201
002	Y8995373	22-02-2021	22-02-2021	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
Laurens Bakker

Analysrapport

Blad 8 van 9

Projectnaam Nassaulaan 43 Bussum
Projectnummer 203544
Rapportnummer 13408245 - 1

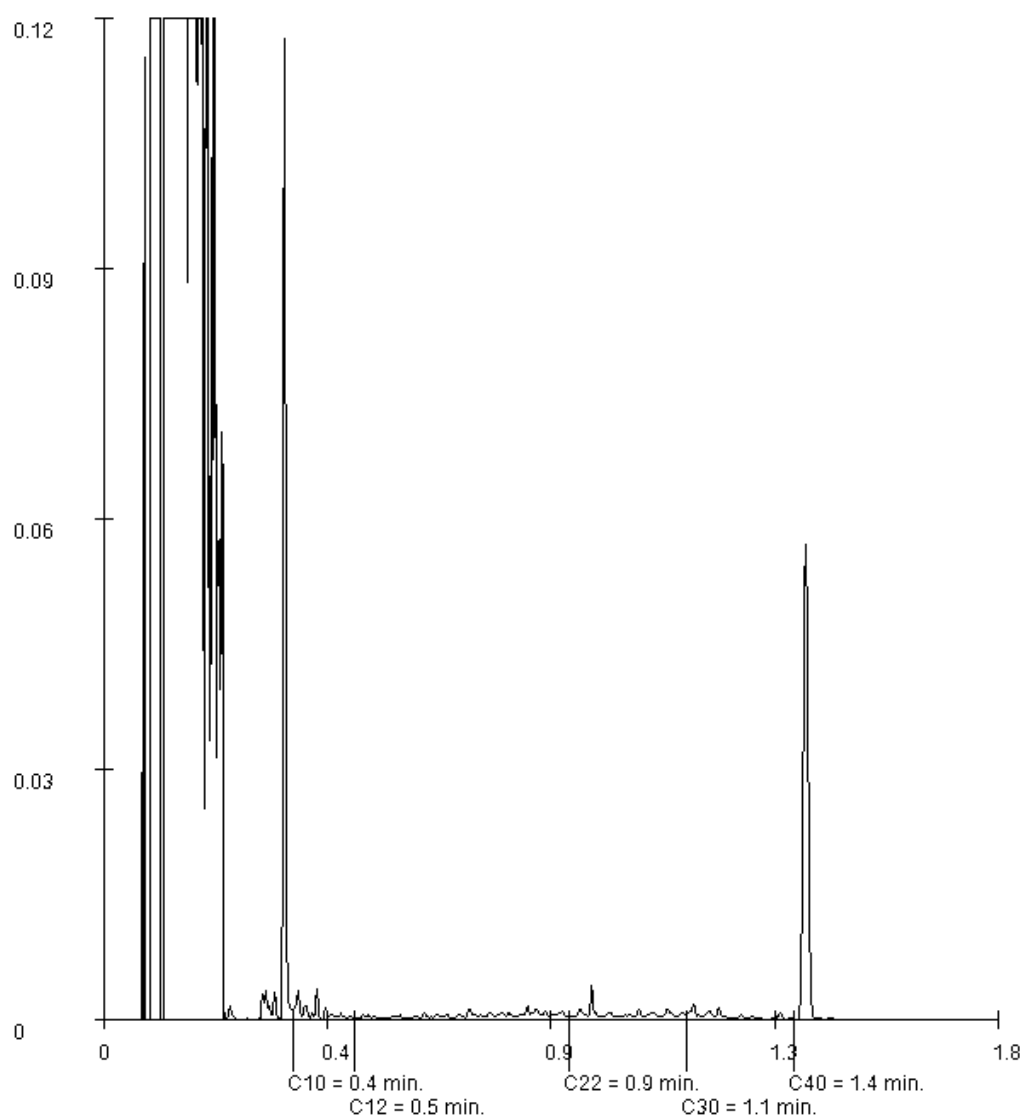
Orderdatum 22-02-2021
Startdatum 22-02-2021
Rapportagedatum 26-02-2021

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 03-203 (35-70)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Aveco de Bondt b.v.
Laurens Bakker

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Nassaulaan 43 Bussum
Projectnummer 203544
Rapportnummer 13408245 - 1

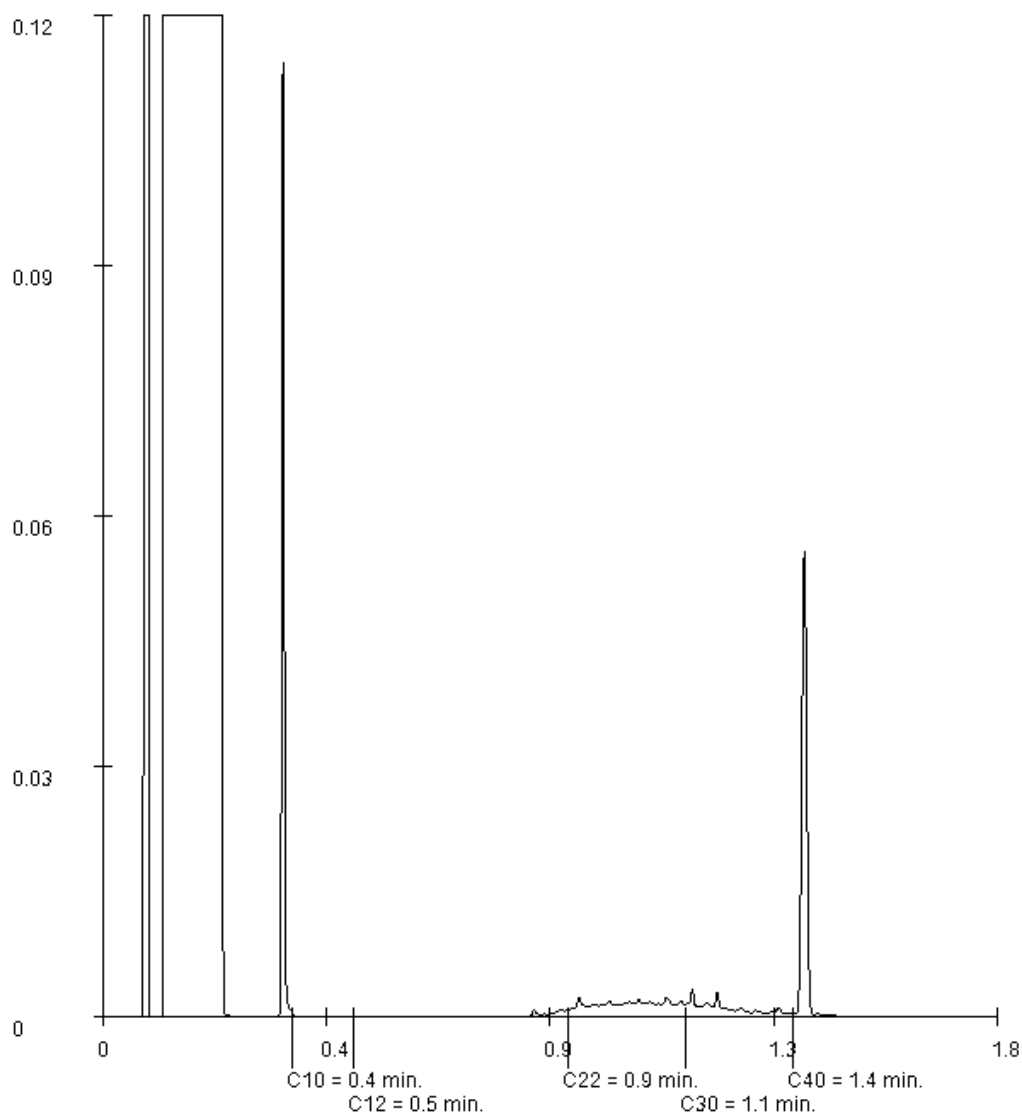
Orderdatum 22-02-2021
Startdatum 22-02-2021
Rapportagedatum 26-02-2021

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM101 (25-50) 04 (30-50) 05 (20-60)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Aveco de Bondt b.v.

Laurens Bakker

Postbus 64

7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Nassaulaan 43 Bussum
Uw projectnummer : 203544
SYNLAB rapportnummer : 13409994, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-03-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 203544. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Aveco de Bondt b.v.
Laurens Bakker

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Nassaulaan 43 Bussum
Projectnummer 203544
Rapportnummer 13409994 - 1

Orderdatum 24-02-2021
Startdatum 24-02-2021
Rapportagedatum 03-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMA-1 MMA (15-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		13.29
in behandeling genomen gewicht	kg		13.29
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12058 ¹⁾
droge stof	gew.-%		90.7

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.7
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

Laurens Bakker

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Nassaulaan 43 Bussum
Projectnummer 203544
Rapportnummer 13409994 - 1

Orderdatum 24-02-2021
Startdatum 24-02-2021
Rapportagedatum 03-03-2021

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf : 

Aveco de Bondt b.v.
Laurens Bakker

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Nassaulaan 43 Bussum
Projectnummer 203544
Rapportnummer 13409994 - 1

Orderdatum 24-02-2021
Startdatum 24-02-2021
Rapportagedatum 03-03-2021

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
droge stof		Asbestverdacht	Conform NEN 5898	
gemeten totaal asbestconcentratie		Asbestverdacht	Idem	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1943580	22-02-2021	22-02-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13409994-001

Datum analyse: 03-03-2021

Projectnummer: 203544

Projectnaam: 203544

Monsteromschrijving: MMA-1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.7		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12058	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12058	g	
totaal gewicht voor drogen	13290	g	
droge stof	90.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1128	100														
4-8	958	100														
2-4	615	100														
1-2	626	27.7														0.5
0.5-1	1143	15.2														0.2
<0.5	7588															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Aveco de Bondt b.v.
Laurens Bakker
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Nassaulaan 43 Bussum
Uw projectnummer : 203544
SYNLAB rapportnummer : 13414244, versienummer: 1.

Rotterdam, 09-03-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 203544. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Aveco de Bondt b.v.
Laurens Bakker

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Nassaulaan 43 Bussum
Projectnummer 203544
Rapportnummer 13414244 - 1

Orderdatum 03-03-2021
Startdatum 03-03-2021
Rapportagedatum 09-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (300-400)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	<15	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	5.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	47	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	0.42	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
Laurens Bakker

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Nassaulaan 43 Bussum
Projectnummer 203544
Rapportnummer 13414244 - 1

Orderdatum 03-03-2021
Startdatum 03-03-2021
Rapportagedatum 09-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (300-400)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
Laurens Bakker

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Nassaulaan 43 Bussum
Projectnummer 203544
Rapportnummer 13414244 - 1

Orderdatum 03-03-2021
Startdatum 03-03-2021
Rapportagedatum 09-03-2021

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
Laurens Bakker

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Nassaulaan 43 Bussum
Projectnummer 203544
Rapportnummer 13414244 - 1

Orderdatum 03-03-2021
Startdatum 03-03-2021
Rapportagedatum 09-03-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6887737	03-03-2021	03-03-2021	ALC236
001	G6887729	03-03-2021	03-03-2021	ALC236
001	B1914400	03-03-2021	03-03-2021	ALC204

Paraaf :





Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Bijlage 4 Toetstabellen

tabel 1: Toetstabel grond

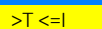
Grondmonster		03-2	MM1
Certificaatcode		13408245	13408245
Boring(en)		03	01, 04, 05
Traject (m -mv)		0,35 - 0,70	0,20 - 0,60
Humus	% ds	3,60	2,20
Lutum	% ds	1,00	1,00
Datum van toetsing		9-3-2021	9-3-2021
Monsterconclusie		Overschrijding	Overschrijding
		Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
BODEMKUNDIGE ANALYSES		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
Droge stof	% w/w	87,9 87,9	92,1 92,1
Lutum	%	<1	<1
Organische stof (humus)	%	3,6	2,2
OVERIG			
Artefacten	g	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0
METALEN			
Barium	mg/kg ds	44 171 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,37 0,59 -0	0,54 0,92 0,03
Kobalt	mg/kg ds	2,2 7,7 -0,04	<1,5 <3,7 -0,06
Koper	mg/kg ds	14 27 -0,08	8,1 16,6 -0,16
Kwik	mg/kg ds	0,30 0,43 0,01	0,11 0,16 0
Lood	mg/kg ds	290 443 0,82	35 55 0,01
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01
Nikkel	mg/kg ds	5,6 16,3 -0,29	4,4 12,8 -0,34
Zink	mg/kg ds	120 274 0,23	70 165 0,04
PAK			
Anthraceen	mg/kg ds	0,02 0,02	0,01 0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,10 0,10	0,04 0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08 0,08	0,05 0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,26 0,26	0,04 0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08 0,08	0,03 0,03
Chryseen	mg/kg ds	0,09 0,09	0,03 0,03
Fenanthreen	mg/kg ds	0,04 0,04	0,02 0,02
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15 0,15	0,08 0,08
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,21 0,21	0,04 0,04
Naftaleen	mg/kg ds	0,02 0,02	<0,01 <0,01
Som-PAK	mg/kg ds	1,05 -0,01	0,35 -0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	µg/kg ds	<1 <2	<1 <3
PCB 52	µg/kg ds	<1 <2	<1 <3
PCB 101	µg/kg ds	<1 <2	<1 <3
PCB 118	µg/kg ds	<1 <2	<1 <3
PCB 138	µg/kg ds	<1 <2	<1 <3
PCB 153	µg/kg ds	<1 <2	<1 <3
PCB 180	µg/kg ds	<1 <2	<1 <3
PCB (som 7)	onbekend		
PCB (som 7)	µg/kg ds	<13,61 -0,01	<22,3 0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 10 ⁽⁶⁾	<5 16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	7 19 ⁽⁶⁾	<5 16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 10 ⁽⁶⁾	11 50 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 10 ⁽⁶⁾	6 27 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <39 -0,03	<20 <64 -0,03
PFAS			


Grondmonster		03-2	MM1
Certificaatcode		13408245	13408245
Boring(en)		03	01, 04, 05
Traject (m -mv)		0,35 - 0,70	0,20 - 0,60
Humus	% ds	3,60	2,20
Lutum	% ds	1,00	1,00
Datum van toetsing		9-3-2021	9-3-2021
Monsterconclusie		Overschrijding	Overschrijding
		Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
perfluorooctaanzuur	µg/kg ds		0,11 0,11 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonaat	µg/kg ds		0,90 0,90 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds		0,47 0,47 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluorodecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluordecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluornonaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt	µg/kg ds		0,18 0,18 ⁽⁶⁾
perfluorooctaanzuur			
som lineair en vertakt	µg/kg ds		1,4 1,4 ⁽⁶⁾
perfluorooctylsulfonaat			

< : kleiner dan de detectielimiet

 : <= Achtergrondwaarde

 : > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index <= 0,5)

 : > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index > 0,5)

 : > Interventiewaarde

6 : Heeft geen normwaarde

: verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -





tabel 2: Normwaarden grond

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
Som-PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

tabel 3: Toetstabel grondwater

Watermonster		02-1-1		
Datum		3-3-2021		
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00		
Datum van toetsing		9-3-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	<15	<11	-0,07
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	5,0	5,0	-0,17
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	47	47	-0,02
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
Som-PAK	onbekend			
Som-PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	0,42	0,42	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	onbekend			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	onbekend			
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	onbekend			
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	onbekend			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	

Watermonster		02-1-1
Datum		3-3-2021
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00
Datum van toetsing		9-3-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50 <35 -0,03

< : kleiner dan de detectielimiet
 : <= Streefwaarde
 : > Streefwaarde en <= Interventiewaarde (Index <= 0,5)
 : > Streefwaarde en <= Interventiewaarde (Index > 0,5)
 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : $(GSSD - S) / (I - S)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

tabel 4: Normwaarden grondwater

		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
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
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	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600



Bijlage 5 Kwaliteitsborging

Erkenningen Kwalibo

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het Besluit Bodemkwaliteit. Hoofdstuk 2 van dit besluit beschrijft de kwaliteitsborging in het bodembeheer, ook wel bekend als Kwalibo. Het onderdeel Kwalibo geeft regels voor de uitvoering van werkzaamheden in de (water)bodemsector en stelt eisen aan de uitvoerders en de bodemintermediairs.

Bodemintermediairs mogen alleen onder Kwalibo werkzaamheden verrichten als zij daarvoor zijn erkend.

Rijkswaterstaat Leefomgeving beheert de erkenningen. Een erkenning is een beschikking, afgegeven in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, waarin staat dat de bodemintermediair voldoet aan de gestelde voorwaarden. Bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair.

De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Daarin is beschreven hoe een bodemintermediair bepaalde werkzaamheden moet uitvoeren. Aveco de Bondt borgt dat de veldwerkzaamheden, monsterneming en/of milieukundige begeleiding worden uitgevoerd door of onder directe leiding van een erkend medewerker conform onze procescertificaten:

Monsterneming voor partijkeuringen, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 1000 "Monsterneming voor partijkeuringen".

Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering".

Functiescheiding (integriteit)

Bodemintermediairs moeten onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. Dit moet voorkomen dat eigenaren van bijvoorbeeld verontreinigde locaties of initiatiefnemers tot bijvoorbeeld een bodemsanering op een ongewenste wijze de bodemintermediairs beïnvloeden. De eis van verplichte functiescheiding betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair.

Functiescheiding is verplicht voor de onder de voornoemde procescertificaten uit te voeren zogeheten kritische functies. Conform de daartoe in het kwaliteitssysteem van Aveco de Bondt bv opgenomen procedure wordt bij iedere (potentiële) opdracht voor de uitvoering van één van deze kritische functies, gecontroleerd of van functiescheiding sprake is. In onze offertes en rapportages wordt het resultaat van deze toets weergegeven.




Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf




Bijlage 6 Tekening van de onderzoekslocatie



Legenda

 Onderzoekslocatie

Boorpunten

-  Boring tot circa 0,5 m-mv
-  Boring tot circa 2,0 m-mv
-  Boring met peilbuis

project		VBO Nassaulaan Bussum				
onderdeel		Boorpuntenkaart				
		-				
		-				
opdrachtgever		Gemeente Gooise Meren				
	getekend	gecontroleerd	gezien	bladnummer 1 van 1 bladen	versie 01	projectnr.
naam	LBR	DDF	-	schaal 1:250	status/uitgave	tek.nr.
dat./par.	18-02-21	18-02-21	-	formaat A3	Definitief	

**Aveco de Bondt**
ingenieursbedrijf

Burgemeester van der Borchstraat 2
Postbus 64
7450 AB Holten
+31 (0) 548 85 33 33
info@avecodebondt.nl

Bijlage 8 Uitwerking bestemmingsplan toetsing



Memo

onderwerp Bestemmingsplantoetsing De Vonk Bussum
bestemd voor Gemeente Gooise Meren
opgesteld door Rianne Arendsen
gecontroleerd door Jeroen Hendriks

datum 17 februari 2021
referentie 200609_M_RAN03_1380
projectnummer 200609

1 Inleiding

De gemeente Gooise Meren is voornemens om het pand aan de Nassaulaan 43 te Bussum te renoveren dan wel om het te slopen en te vervangen door nieuwbouw (al dan niet met behoud van voorgevel). De gemeente heeft een aantal varianten welke ze in overweging nemen. Aveco de Bondt is gevraagd om de verschillende varianten te toetsen aan het vigerende bestemmingsplan. Het gaat om de volgende varianten:

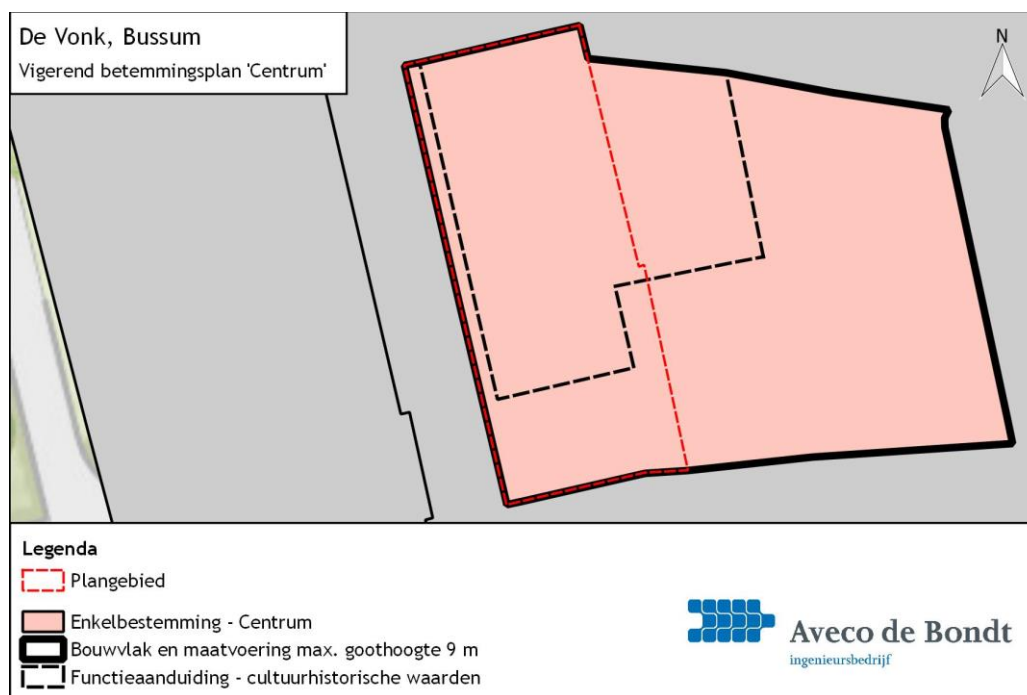
Tabel 1: varianten

		I	II	III	IV
		Renovatie Zonder uitbreiding bouwwolume	Renovatie + uitbreiding pand aan de achterzijde door bouwhoogte hoofdgebouw over gehele volume door te trekken.	Enkel behoud voorgevel (rest sloop/nieuwbouw) + uitbreiding pand aan de achterzijde door bouwhoogte hoofdgebouw over gehele volume door te trekken.	Sloop/nieuwbouw + uitbreiding pand aan de achterzijde door bouwhoogte hoofdgebouw over gehele volume door te trekken.
1	Winkelfunctie op de begane grond + woonfunctie op de verdiepingen	Variant a	Variant b	Variant c	Variant d
2	Bijeenkomstfunctie (bijv. 18- soos, muziekschool, expositie, etc.) op de begane grond + woonfunctie op de verdiepingen	Variant e	Variant f	Variant g	Variant h
3	Maatschappelijk/cultureel/horeca (bijeenkomstfunctie) op zowel de begane grond als de verdiepingen	Variant i	Variant j	Variant k	Variant l

In deze memo wordt weergegeven of de verschillende varianten toegestaan zijn binnen het vigerende bestemmingsplan of dat er een juridische planologische procedure gevolgd dient te worden om de varianten mogelijk te maken.

2 Vigerend bestemmingsplan

Het plangebied is gelegen in het kernwinkelgebied van het centrum van Bussum. Het plangebied maakt deel uit van het vigerende bestemmingsplan 'Centrum', vastgesteld op 26 september 2013 door de gemeenteraad van de gemeente Bussum. Voor het plangebied geldt de enkelbestemming 'Centrum', dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie – 3' en is er een maatvoering 'max. goothoogte 9 meter' en functieaanduiding 'cultuurhistorische waarden' van toepassing. Zie onderstaande afbeelding voor het vigerende bestemmingsplan ter hoogte van het plangebied.



Afbeelding 1: Vigerend bestemmingsplan ter hoogte van plangebied

2.1 Enkelbestemming – Centrum

Hieronder wordt de enkelbestemming 'Centrum' weergegeven uit het vigerende bestemmingsplan, waarbij de regels zijn doorgehaald welke niet van toepassing zijn op het plangebied, omdat bijvoorbeeld deze aanduiding niet geldt ter hoogte van het plangebied.

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Centrum' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. detailhandel, uitsluitend op de begane grond;
- b. ambachtelijke bedrijvigheid voor zover dit onlosmakelijk samenhangt met de toegestane detailhandel, uitsluitend op de begane grond;
- c. publieksgerichte dienstverlening, uitsluitend op de begane grond;



- d. horecabedrijven uit ten hoogste categorie 2 van de Staat van Horeca-activiteiten, uitsluitend op de begane grond;
- e. wonen, uitsluitend op de verdiepingen en uitsluitend in het hoofdgebouw, met aan-huis-gebonden beroepen en kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten;
- ~~f. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van horeca 1 tot en met 3': ook voor een horeca-activiteit zoals hierna in de tabel genoemd, uit de ten hoogste voor de horeca-activiteit in de tabel aangegeven categorie van de Staat van Horeca-activiteiten;~~

aanduiding	horeca-activiteit	uit ten hoogste horecacategorie
specifieke vorm van horeca 1	afhaalrestaurant, snackbar	3
specifieke vorm van horeca 2	café, restaurant, zalencentrum	4
specifieke vorm van horeca 3	zalencentrum, partycentrum	5

- ~~g. ter plaatse van de aanduiding 'wonen': ook voor het wonen op de begane grond;~~
- ~~h. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van detailhandel': ook voor detailhandel op de verdieping;~~
- i. ter plaatse van de aanduiding 'cultuurhistorische waarden'; ook voor behoud van de stedenbouwkundige, architectonische en/of cultuurhistorische waarde van gebouwen;
- j. bij deze bestemming behorende voorzieningen, zoals groen, laad- en losruimte, nutsvoorzieningen, parkeervoorzieningen en water.

4.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

4.2.1 Hoofdgebouw

- a. Hoofdgebouwen worden binnen het bouwvlak gebouwd;
- ~~b. in afwijking van het bepaalde in dit lid onder a is ter plaatse van de aanduiding 'parkeergarage' buiten het bouwvlak een ondergrondse parkeergarage toegestaan;~~
- c. de goothoogte van hoofdgebouwen bedraagt ten hoogste de met de aanduiding 'maximale goothoogte (m)' aangegeven goothoogte;
- d. de goothoogte van hoofdgebouwen zoals aangegeven mag worden overschreden door kappen, topgevels, wolfseinden, dakkapellen en ondergeschikte bouwdelen;
- e. voor overschrijding van de goothoogte van hoofdgebouwen door dakkapellen geldt dat:
 - 1. de breedte van dakkapellen aan de voor- of zijkant van het hoofdgebouw ten hoogste 50% van het dakvlak bedraagt;
 - 2. de breedte van dakkapellen aan de achterkant van het hoofdgebouw ten hoogste 70% van het dakvlak bedraagt;
- f. de bouwhoogte van hoofdgebouwen bedraagt ten hoogste de aangegeven goothoogte + 5 m;
- g. de diepte van hoofdgebouwen bedraagt ten hoogste 15 m; indien de bestaande diepte dieper is dan 15 m, dan geldt de bestaande diepte als maximum diepte;
- h. ter plaatse van de aanduiding 'cultuurhistorische waarden' mogen de voorgevel en de zijgevels van hoofdgebouwen voor zover gelegen binnen een afstand van 1 m tot de voorgevel, niet worden veranderd en mogen gebouwen niet worden uitgebreid aan de voorgevel en aan de zijgevels voor zover gelegen binnen een afstand van 1 m tot de voorgevel.



4.2.2 Aan- en uitbouwen, bijgebouwen en overkappingen

- a. aan- en uitbouwen, bijgebouwen en overkappingen worden binnen het bouwvlak gebouwd;
- b. de afstand van aan- en uitbouwen en bijgebouwen tot de voorgevel van het hoofdgebouw bedraagt ten minste 1 m;
- c. de afstand van aan- en uitbouwen en bijgebouwen tot perceelsgrenzen bedraagt 0 of ten minste 1 m;
- d. de goothoogte van aan- en uitbouwen bedraagt ten hoogste de hoogte van de eerste bouwlaag van het hoofdgebouw vermeerderd met 0,25 m;
- e. de goothoogte van bijgebouwen bedraagt ten hoogste 3 m;
- f. de bouwhoogte van aan- en uitbouwen bedraagt ten hoogste 4 m;
- g. de bouwhoogte van bijgebouwen bedraagt ten hoogste 5 m;
- h. de bouwhoogte van overkappingen betreft ten hoogste 3 m.

4.2.3 Bouwwerken, geen gebouwen en overkappingen zijnde

- a. de bouwhoogte van erfafscheidingen buiten het bouwvlak bedraagt ten hoogste 1 m;
- b. de bouwhoogte van erfafscheidingen elders bedraagt ten hoogste 2 m;
- c. de bouwhoogte van vlaggenmasten bedraagt ten hoogste 6 m;
- d. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt ten hoogste 6 m.

4.3 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan afwijken van lid 4.2.1 onder h, met dien verstande dat:

- a. de stedenbouwkundige, architectonische of de cultuurhistorische waarden van het gebouw niet mogen worden aangetast;
- b. met betrekking tot het bepaalde onder a van dit lid vooraf advies is ingewonnen bij de Commissie Ruimtelijke Kwaliteit.

4.4 Specifieke gebruiksregels

Met betrekking tot het gebruik gelden de volgende regels:

- a. opslag van meer dan 10.000 kg consumentenvuurwerk is niet toegestaan;
- b. verkooppunten voor motorbrandstoffen zijn niet toegestaan;
- c. detailhandel in volumineuze goederen is niet toegestaan;
- d. de vloeroppervlakte ten behoeve van aan-huis-gebonden beroepen en kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten bedraagt ten hoogste 25% van de vloeroppervlakte van de betrokken woning.

4.5 Afwijken van de gebruiksregels

4.5.1 Afwijken van de Staat van Horeca-activiteiten

Het bevoegd gezag kan afwijken van lid 4.1:

- a. om horecabedrijven toe te laten in één categorie hoger dan in lid 4.1 genoemd, voor zover het betrokken horecabedrijf naar aard en invloed op de omgeving (gelet op de specifieke werkwijze of de bijzondere verschijningsvorm) geacht kan worden te behoren tot de categorieën, zoals in lid 4.1 genoemd;
- b. om horecabedrijven toe te laten in een hogere categorie dan in lid 4.1 genoemd, voor zover in overeenstemming met het Horecabeleid Bussum 2013-2018 d.d. 11 december 2012;
- c. om horecabedrijven toe te laten die niet in de Staat van Horeca-activiteiten zijn genoemd, voor zover het betrokken horecabedrijf naar aard en invloed op de omgeving geacht kan worden te behoren tot de categorieën, zoals in lid 4.1 genoemd;



- d. om horecabedrijven toe te staan op andere locaties dan in lid 4.1. bepaald, voor zover in overeenstemming met het Horecabeleid Bussum 2013-2018 d.d. 11 december 2012.

4.6 Omgevingsvergunning voor het slopen van een bouwwerk

4.6.1 Sloopverbod zonder vergunning

Het is verboden om zonder een omgevingsvergunning een hoofdgebouw ter plaatse van de aanduiding 'cultuurhistorische waarden' te slopen.

4.6.2 Uitzonderingen op het sloopverbod

Het verbod als bedoeld in lid 4.6.1 is niet van toepassing op sloopwerkzaamheden:

- ingevolge een aanschrijving van het bevoegd gezag ingevolge Hoofdstuk III van de Woningwet;
- die reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van het plan.

4.6.3 Voorwaarden voor een omgevingsvergunning

Een omgevingsvergunning als bedoeld in lid 4.6.1 kan worden geweigerd indien naar het oordeel van het bevoegd gezag het niet aannemelijk is dat op de plaats van het te slopen bouwwerk een ander bouwwerk kan of zal worden gebouwd.

3 Toetsing varianten aan vigerend bestemmingsplan

3.1 Varianten – functies

Tabel 2: varianten - functies

Varianten	Mogelijk binnen bestemmingsplan?	Vervolg
1: Winkelfunctie op de begane grond + woonfunctie op de verdiepingen	Ja, artikel 4.1 a en 4.1 e	-
2: Bijeenkomstfunctie (bijv. 18-soos, muziekschool, expositie, etc.) op de begane grond + woonfunctie op de verdiepingen	Nee, woonfunctie op de verdiepingen is toegestaan (artikel 4.1 e) echter bijeenkomstfunctie niet. Enkel toegestaan: - horeca categorie 1 en 2 (o.a. bistro, restaurant, lunchroom) - detailhandel - ambachtelijke bedrijvigheid voor zover dit onlosmakelijk samenhangt me de toegestane detailhandel - publieksgerichte dienstverlening (op het publiek gerichte dienstverlening met een	Bijeenkomstfuncties vallen onder bestemmingen 'cultuur en ontspanning', deze functie is niet genoemd onder de enkelbestemming 'Centrum'. Er dient afgeweken te worden van het bestemmingsplan, waarbij afgeweken wordt van de gebruiksregels.

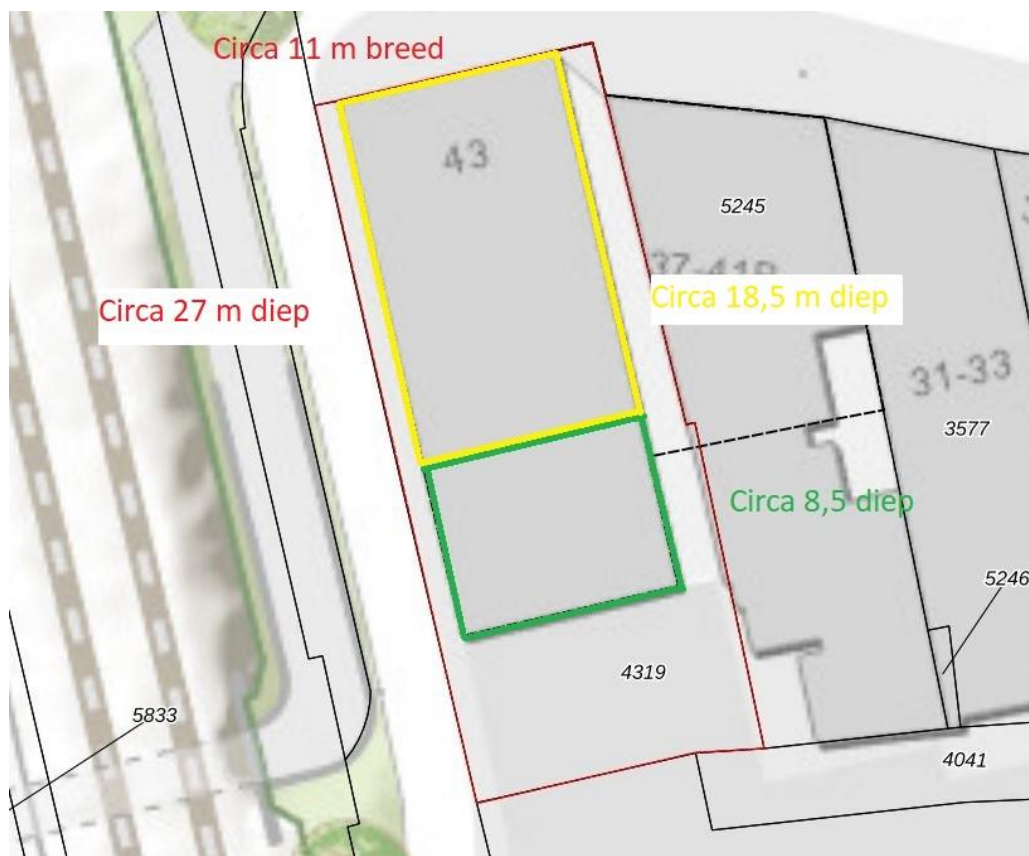


baliefunctie, zoals reis- en
uitzendbureaus,
kapsalons, pedicures,
stomerijen, wasserettes,
makelaarskantoren,
bankfilialen en internet-
en belwinkels).

3: Maatschappelijk/cultureel/horeca (bijeenkomstfunctie) op zowel de begane grond als de verdiepingen	Nee, maatschappelijke en culturele functies zijn niet toegestaan binnen het vigerende bestemmingsplan. Horeca is wel toegestaan met ten hoogste categorie 2 en enkel op de begane grond (o.a. bistro, restaurant, lunchroom)	Maatschappelijk en culturele functies vallen onder bestemmingen 'maatschappelijk' en 'cultuur en ontspanning', deze functie is niet genoemd onder de enkelbestemming 'Centrum'. Er dient afgeweken te worden van het bestemmingsplan, waarbij afgeweken wordt van de gebruiksregels. Om horeca ook mogelijk te maken op de verdiepingen dient er ook afgeweken te worden van het bestemmingsplan. Als er een hogere horeca categorie dan 2 beoogd is dient er ook afgeweken te worden.
---	--	--

3.2 Varianten - bouw

Voordat de bouwvarianten getoetst worden aan het vigerende bestemmingsplan is het goed om in te gaan op de huidige situatie. Op dit moment staat er een gebouw van circa 27 meter diep en 11 meter breed. Het voorste gedeelte heeft een diepte van circa 18,5 meter en het achterste gedeelte een diepte van circa 8,5 meter. Zie afbeelding 2.



Afbeelding 2: Huidige situatie

Hoofdgebouw

Wanneer we naar de regels kijken in het vigerende bestemmingsplan dan bedraagt de maximale goothoogte van het hoofdgebouw 9 meter. De bouwhoogte van het hoofdgebouw bedraagt maximaal 14 meter (Artikel 4.2.1.f – de aangegeven goothoogte + 5 m).

De diepte van het hoofdgebouw bedraagt ten hoogste 15 meter; indien de bestaande diepte dieper is dan 15 m, dan geldt de bestaande diepte als maximum diepte. (Artikel 4.2.1.i)

Aan- en uitbouwen

- de goothoogte van aan- en uitbouwen bedraagt ten hoogste de hoogte van de eerste bouwlaag van het hoofdgebouw vermeerderd met 0,25 m (artikel 4.2.2.d)
- de bouwhoogte van aan- en uitbouwen bedraagt ten hoogste 4 m (artikel 4.2.2.f);

De begrippen van hoofdgebouw en aan- en uitbouwen zijn als volgt in de het vigerende bestemmingsplan opgenomen:

- **hoofdgebouw:** een gebouw, dat op een bouwperceel door zijn constructie, afmetingen of functie als het belangrijkste bouwwerk valt aan te merken.

- **aan- en uitbouw:** een aan een hoofdgebouw aangebouwd gebouw dat door de vorm onderscheiden kan worden van het hoofdgebouw en in architectonisch opzicht ondergeschikt is aan het hoofdgebouw.

In deze is het belangrijk om te bekijken wat in de huidige situatie wordt gezien als hoofdgebouw en wat wordt gezien als aan- en uitbouw. Als we naar de huidige situatie kijken dan is qua architectonisch opzicht het achterste gedeelte (groen in afbeelding 2) aan te merken als aan- en uitbouw en niet als hoofdgebouw. Het voorste gedeelte (geel in afbeelding 1) is aan te merken als hoofdgebouw). Zie afbeelding 3 voor een bovenaanzicht van de huidige situatie, waarop te zien is dat het hier gaat om een hoofdgebouw en een aan-en uitbouw.



Afbeelding 2: Boven aanzicht huidige situatie

In het vigerend bestemmingsplan is nog een algemene bouwregel opgenomen voor bestaande afstanden en andere maten:

20.1 Bestaande afstanden en andere maten

Voor een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens de Wet Algemene bepalingen omgevingsrecht en dat in het plan ingevolge de bestemming is toegelaten, maar waarvan de bestaande maten afwijken van de maatvoeringbepalingen in de bouwregels van de betreffende bestemming, gelden ter plaatse van de afwijking die afwijkende maten als bepalingen voor de maatvoering, met dien verstande dat:

- a. bestaande maten die meer bedragen dan in hoofdstuk 2 is voorgeschreven, mogen ter plaatse van de afwijking als ten hoogste toelaatbaar worden aangehouden;



- b. bestaande maten die minder bedragen dan in hoofdstuk 2 is voorgeschreven, mogen ter plaatse van de afwijking als ten minste toelaatbaar worden aangehouden;
- c. ingeval van herbouw is dit lid onder a en b uitsluitend van toepassing, indien de herbouw op dezelfde locatie plaatsvindt;
- d. op een bouwwerk als hiervoor bedoeld, is het Overgangsrecht bouwwerken niet van toepassing.

Tabel 3: varianten - bouw

Varianten	Mogelijk binnen bestemmingsplan?	Vervolg
I: Renovatie – zonder uitbreiding bouwvolume	Ja, indien de voorgevel en de zijgevels van hoofdgebouwen voor zover gelegen binnen een afstand van 1 m tot de voorgevel, niet worden veranderd. Daarnaast mogen gebouwen niet worden uitgebreid aan de voorgevel en aan de zijgevels voor zover gelegen binnen een afstand van 1 m tot de voorgevel.	
II: Renovatie + uitbreiding pand aan de achterzijde door bouwhoogte hoofdgebouw over gehele volume door te trekken	Voor renovatie zie I en voor uitbreiding aan de achterzijde het volgende: Ter hoogte van het hoofdgebouw geldt de functieaanduiding 'max. goothoogte 9 meter'. De bouwhoogte bedraagt ten hoogste aangegeven goothoogte + 5 m. Dit houdt in dat het hoofdgebouw een maximale bouwhoogte mag hebben van 14 meter. Het achterste gedeelte wat uitgebreid dient te worden betreft een aan- en uitbouw en geen hoofdgebouw. Voor de aan- en uitbouw geldt een maximale bouwhoogte van 4 m (artikel 4.2.2.f).	Het is niet mogelijk om zonder af te wijken van het bestemmingsplan het pand aan de achterzijde uit te breiden door de bouwhoogte over de gehele volume door te trekken. De maximale bouwhoogte bedraagt namelijk ter hoogte van de achterzijde (aan- en uitbouw) 4 meter.
III: Enkel behoud voorgevel (rest sloop/nieuwbouw) + uitbreiding pand aan de achterzijde door bouwhoogte hoofdgebouw over gehele volume door te trekken.	Voor uitbreiding pand zie II en voor behoud voorgevel en rest sloop/nieuwbouw het volgende:	- Het is niet mogelijk om zonder af te wijken van het bestemmingsplan het pand aan de achterzijde uit te breiden door de



- 4.2.1 h. Ter plaatse van de aanduiding 'cultuurhistorische waarden' mogen de voorgevel en de zijgevels van hoofdgebouwen voor zover gelegen binnen een afstand van 1 m tot de voorgevel, niet worden veranderd en mogen gebouwen niet worden uitgebreid aan de voorgevel en aan de zijgevels voor zover gelegen binnen een afstand van 1 m tot de voorgevel.
- Het is verboden om zonder een omgevingsvergunning een hoofdgebouw ter plaatse van de aanduiding 'cultuurhistorische waarden' te slopen.
- bouwhoogte over de gehele volume door te trekken. De maximale bouwhoogte bedraagt namelijk ter hoogte van de achterzijde 4 meter.
- Het bevoegd gezag kan afwijken van lid 4.2.1 onder h, met dien verstande dat:
- a. de stedenbouwkundige, architectonische of de cultuurhistorische waarden van het gebouw niet mogen worden aangetast;
- b. met betrekking tot het bepaalde onder a van dit lid vooraf advies is ingewonnen bij de Commissie Ruimtelijke Kwaliteit.
- Er dient een omgevingsvergunning voor het slopen aangevraagd te worden.

IV: Sloop/nieuwbouw + uitbreiding pand aan de achterzijde door bouwhoogte hoofdgebouw over gehele volume door te trekken.

Voor uitbreiding pand zie II en voor sloop/nieuwbouw het volgende: Het is verboden om zonder een omgevingsvergunning een hoofdgebouw ter plaatse van de aanduiding 'cultuurhistorische waarden' te slopen.

Er dient een omgevingsvergunning voor het slopen aangevraagd te worden.

Het hoofdgebouw mag wel de huidige diepte behouden ondanks dat er in de regels een maximale diepte van 15 meter is opgenomen (4.2.1.g en 20.1.c)

4 Conclusie

In onderstaande tabel is een soort van stoplichten principe weergegeven. Groen betekent dat zowel de functie als de werkzaamheden (renoveren dan wel om het te slopen en te vervangen door nieuwbouw) binnen het bestemmingsplan past, oranje houdt in dat of de functie of de werkzaamheden niet passend zijn binnen het bestemmingsplan en rood houdt in dat er qua functie als qua werkzaamheden afgeweken dient te worden van het bestemmingsplan.

		I	II	III	IV
		Renovatie Zonder uitbreiding bouwvolume	Renovatie + uitbreiding pand aan de achterzijde door bouwhoogte hoofdgebouw over gehele volume door te trekken.	Enkel behoud voorgevel (rest sloop/nieuwbouw) + uitbreiding pand aan de achterzijde door bouwhoogte hoofdgebouw over gehele volume door te trekken.	Sloop/nieuwbouw + uitbreiding pand aan de achterzijde door bouwhoogte hoofdgebouw over gehele volume door te trekken.
1	Winkelfunctie op de begane grond + woonfunctie op de verdiepingen	Variant a	Variant b	Variant c	Variant d
2	Bijeenkomstfunctie (bijv. 18- soos, muziekschool, expositie, etc.) op de begane grond + woonfunctie op de verdiepingen	Variant e	Variant f	Variant g	Variant h
3	Maatschappelijk/cultureel/horeca (bijeenkomstfunctie) op zowel de begane grond als de verdiepingen	Variant i	Variant j	Variant k	Variant l

De vervolgstappen om eventueel variant b t/m i mogelijk te maken zijn:

- Kruimelregeling (reguliere voorbereidingsprocedure van 8 weken), toepassing van artikel 2.12 lid 1 sub a onder 2° Wabo. Elf verschillende kruimelgevallen zijn opgenomen in de kruimellijst van artikel 4 bijlage II van het besluit omgevingsrecht. Het volgende kan van toepassing zijn op de verschillende varianten:
 - 1) een bijbehorend bouwwerk of uitbreiding daarvan (met deze kruimelafwijking kan een vergunning worden verleend voor de uitbreiding van een hoofdgebouw, dan wel een ander bouwwerk met een dak).
 - 9) het gebruiken van bouwwerken, eventueel in samenhang met bouwactiviteiten die de bebouwde oppervlakte of het bouwvolume niet vergroten, en van bij die bouwwerken aansluitend terrein (gebruikswijziging).
- Buitenplans afwijken (uitgebreide procedure van 26 weken), toepassing van artikel art. 2.12 lid 1, sub a onder 3° Wabo.

Bijlage 9 Uitwerking natura-2000 toetsing



Memo

onderwerp Quickscan stikstofdepositie De Vonk Bussum
bestemd voor Gemeente Gooise Meren
opgesteld door Rianne Arendsen

datum 1 februari 2021
referentie 200609_M_RAN03_1380
projectnummer 200609

1 Inleiding

De gemeente Gooise Meren is voornemens om het pand aan de Nassaulaan 43 te Bussum te renoveren dan wel om het te slopen en te vervangen door nieuwbouw (al dan niet met behoud van voorgevel). De gemeente heeft een aantal varianten welke ze in overweging nemen.

Het plangebied is op circa 1,1 km gelegen vanaf het Natura 2000-gebied Nadermeer. Na de uitspraak van de Raad van State op 29 mei 2019, waarin de PAS (Programma Aanpak Stikstof) onderuit werd gehaald, is Natura 2000 vergunningverlening voor projecten waar sprake is van stikstofdepositie strenger en complexer geworden. Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient sindsdien te worden aangetoond dat stikstofdepositie geen significant negatief effect heeft op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Hiervan is in beginsel sprake wanneer er geen stikstofdepositie (0,00 mol/ha/j) is op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Dit geldt zowel voor de werkzaamheden rondom de sloop, renovatie en nieuwbouw (realisatiefase) als de emissie gedurende het gebruik van de diverse functies (gebruiksfasen).

Doormiddel van een AERIUS-calculatie kan de stikstofdepositie worden berekend. Uitgangspunt is dat de stikstofdepositie niet boven de 0,00 mol/ha/jaar mag uitkomen. Indien dit wel het geval is, dan moet aangetoond worden dat er ondanks dat er sprake is van stikstofdepositie er geen sprake is van significant negatieve effecten.

Middels een korte QuickScan stikstofdepositie, uitgewerkt in een memo, wordt het volgende in beeld gebracht:

- De maximale stikstofemissie wat het project mag uitstoten voor een depositie van 0,00 mol/ha/jr op omliggende Natura 2000-gebieden;
- Een inschatting wat de emissie ongeveer gaat zijn bij de verschillende varianten tijdens de realisatiefase (gebruiksfasen wordt in deze quickscan buiten beschouwing gelaten);
- Vervolgstappen.

2 Varianten en stikstofemissie

Om een beeld te geven van de verwachte stikstofemissie tijdens de realisatiefase is er een emissie inschatting gedaan. Hierbij is op basis van expert judgement een verwachting gemaakt van het in te zetten materieel. Bij het bepalen van de te verwachten stikstofemissie aan in te zetten materieel is uitgegaan van de inzet van Stage IV materieel (bouwjaar 2014 of nieuwer). Bij de emissie inschatting is alleen het in te zetten materieel in beeld gebracht, het aantal voertuigbewegingen van en naar de projectlocatie is niet meegenomen.



Werkzaamheden	Stikstofemissie NOx
Sloop bestaande pand	35 kg
Nieuwbouw inclusief uitbreiding pand aan de achterzijde (sloop hierin niet meegenomen)	65-70 kg
Renovatie (zonder uitbreiding bouwvolume)	35 kg
Renovatie met uitbreiding pand aan achterzijde	50 kg

Algemeen geldt dat de hoogte van de stikstofemissie tijdens de realisatiefase en het in te zetten materieel wordt bepaald door:

- Het aantal uren dat materieel en machines ingezet worden;
- De bouwjaar en het vermogen van het in te zetten materieel en machines;

3 Maximale stikstofemissie

De maximale stikstofemissie voor de ontwikkel locatie, om niet over de depositiewaarde (0,00 mol/ha/j) te komen, bedraagt circa 48 kg/NOx per jaar. In bijlage 1 is de AERIUS- calculatie weergegeven waar de uitstoot van 48 kg/NOx per jaar als vlakbron is ingevoerd (de lijnemissies voor wegverkeer zijn hierin niet meegenomen). Deze calculatie geeft aan dat de berekening geen depositieresultaten opgeleverd boven de 0,00 mol/ha/jr. Wanneer de stikstofemissie 49 kg/NOx per jaar bedraagt dan is er sprake van 0,01 mol/ha/j aan stikstofdepositie op Natura 2000-gebied Naardermeer, zie bijlage 2.

4 Conclusie

Wanneer we kijken naar de maximale stikstofemissie (48 kg/NOx per jaar) kan er mogelijk alleen gesloopt of gerenoveerd worden. Wanneer slopen en nieuwbouw in één jaar plaatsvindt dan is er sprake van teveel stikstofemissie en daarmee stikstofdepositie. Om slopen en nieuwbouw of renovatie met uitbreiding van het pand aan de achterzijde mogelijk te maken kan er gekeken worden naar de volgende opties:

1. Inzetten van elektrisch materieel, om zo te komen tot een maximale stikstofemissie van circa 48 kg/NOx per jaar.
2. Ecologische voortoets waar significant negatieve effecten uitgesloten kunnen worden. Ondanks dat er sprake is van stikstofdepositie kan een ecologische adviesbureau mogelijk met een ecologische voortoets uitsluiten dat er sprake is van significant negatieve effecten op de Natura 2000-gebieden; De kans dat hier succesvol een beroep op wordt gedaan, neemt toe naarmate de stikstofneerslag kleiner en van kortere duur is.
3. Hanteren van beleidslijn: diverse provincies hanteren op dit moment de beleidslijn dat er geen vergunningplicht geldt voor projecten die in de realisatiefase een depositie hebben onder de 0,05 mol/ha/jaar met een projectduur van maximaal 2 jaar (of een equivalent hiervan). Kortom, wanneer blijkt dat het project onder de 0,05 mol/ha/jaar blijft dan beschouwen diverse provincies het project als vergunningsvrij. De provincie Noord-Holland/Omgevingsdienst Noord-Holland Noord heeft aangegeven dat zij deze beleidslijn ook hanteren bij de beoordeling van activiteiten.
4. Wetsvoorstel: op 13 oktober 2020 is er door Carola Schouten (Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit) een wetsvoorstel ingediend bij de Tweede Kamer. Het wetsvoorstel stikstofreductie en natuurverbetering voorziet in de wettelijke verankering van de door het kabinet aangekondigde structurele aanpak van de stikstofproblematiek.



Een onderdeel hiervan betreft een partiële vrijstelling van de Natura 2000-vergunningplicht wat betreft de gevolgen van de stikstofdepositie door activiteiten van de bouwsector. De partiële vrijstelling geldt alleen voor bij algemene maatregel van bestuur (amvb) aan te wijzen 'activiteiten van de bouwsector'. Als zodanig kunnen ook andere activiteiten worden aangewezen dan alleen bouwen, bijvoorbeeld sloop- en aanlegwerkzaamheden. De vrijstelling is om twee redenen partieel: het geldt alleen voor de bouw-/realisatiefase en niet voor de gebruiksfase; het geldt alleen voor de gevolgen van stikstofdepositie (geen andere significante gevolgen, bijvoorbeeld verstoting van diersoorten of vernietiging van gebieden). Het wetsvoorstel is op 17 december 2020 aangenomen door de Tweede Kamer. De eerste kamer heeft het streven om het wetsvoorstel voor de komende Tweede Kamerverkiezing te behandelen. Dan moet blijken of het wetsvoorstel in werking kan treden. Tot die tijd moeten er nog steeds AERIUS berekeningen uitgevoerd worden voor zowel de realisatie- als de gebruiksfase.



Bijlage 1 AERIUS-calculatie 0,00 mol/ha/j (48 kg/NO_x per jaar)

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
---------------	--------------------

De Vonk Bussum	-, - -
----------------	--------

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
--------------	----------------

-	RXJPmxMdznqm
---	--------------

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
------------------	-----------	-------------------

01 februari 2021, 16:10	2021	Berekend voor natuurgebieden
-------------------------	------	------------------------------

Totale emissie

Situatie 1

NOx	48,00 kg/j
-----	------------

NH ₃	-
-----------------	---

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

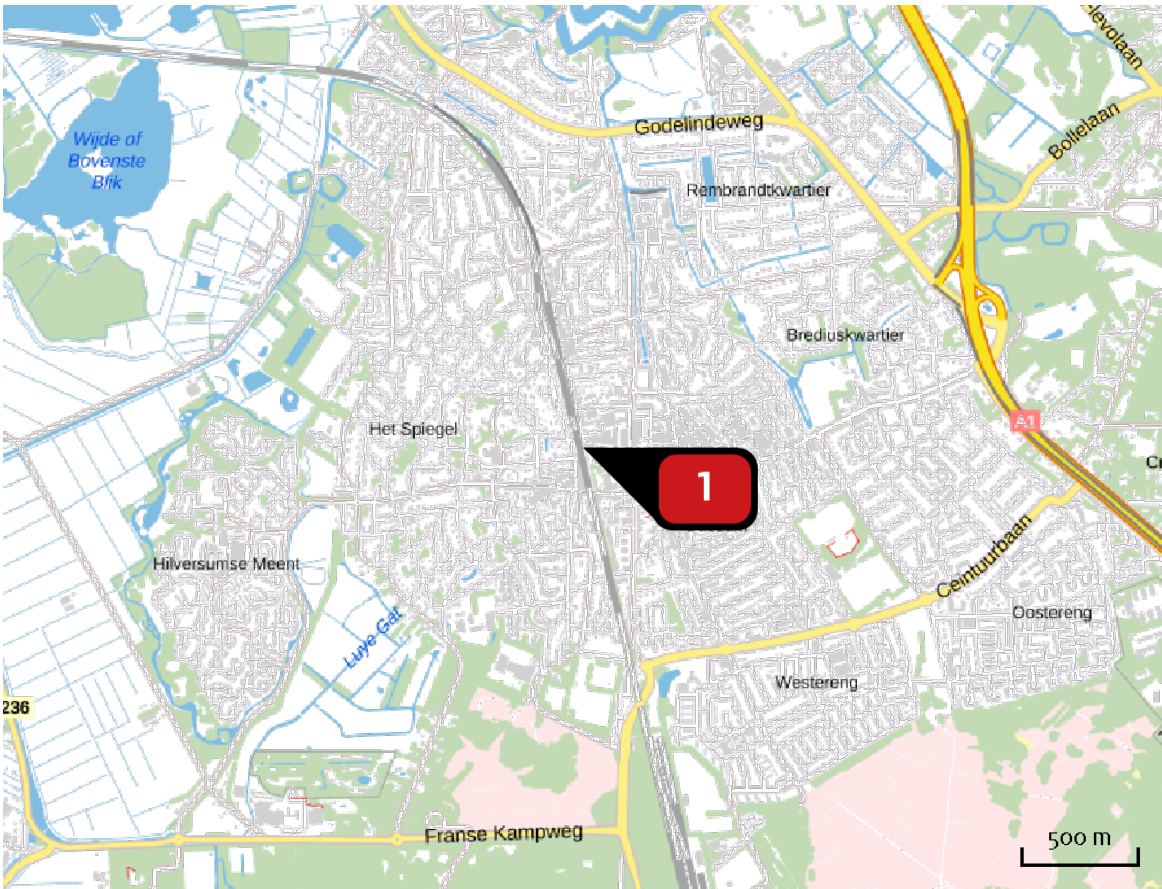
Natuurgebied

Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Maximale stikstofemissie

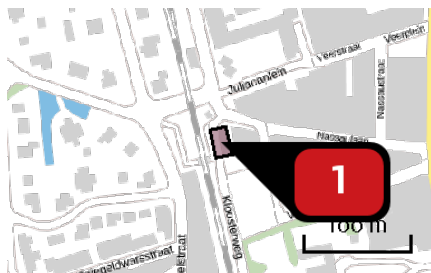
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
<div>1</div> <div> Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie</div>	-	48,00 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

Mobiele werktuigen

139469, 476356

48,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx	48,00 kg/j

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 2020_20201216_c759386971

Database versie 2020_20201216_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>



Bijlage 2 AERIUS-calculatie 0,01 mol/ha/j (49 kg/NO_x per jaar)

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
De Vonk Bussum	-, - -

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
-	RZRUghJoDtmF

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
01 februari 2021, 16:11	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	49,00 kg/j
NH ₃	-

Resultaten

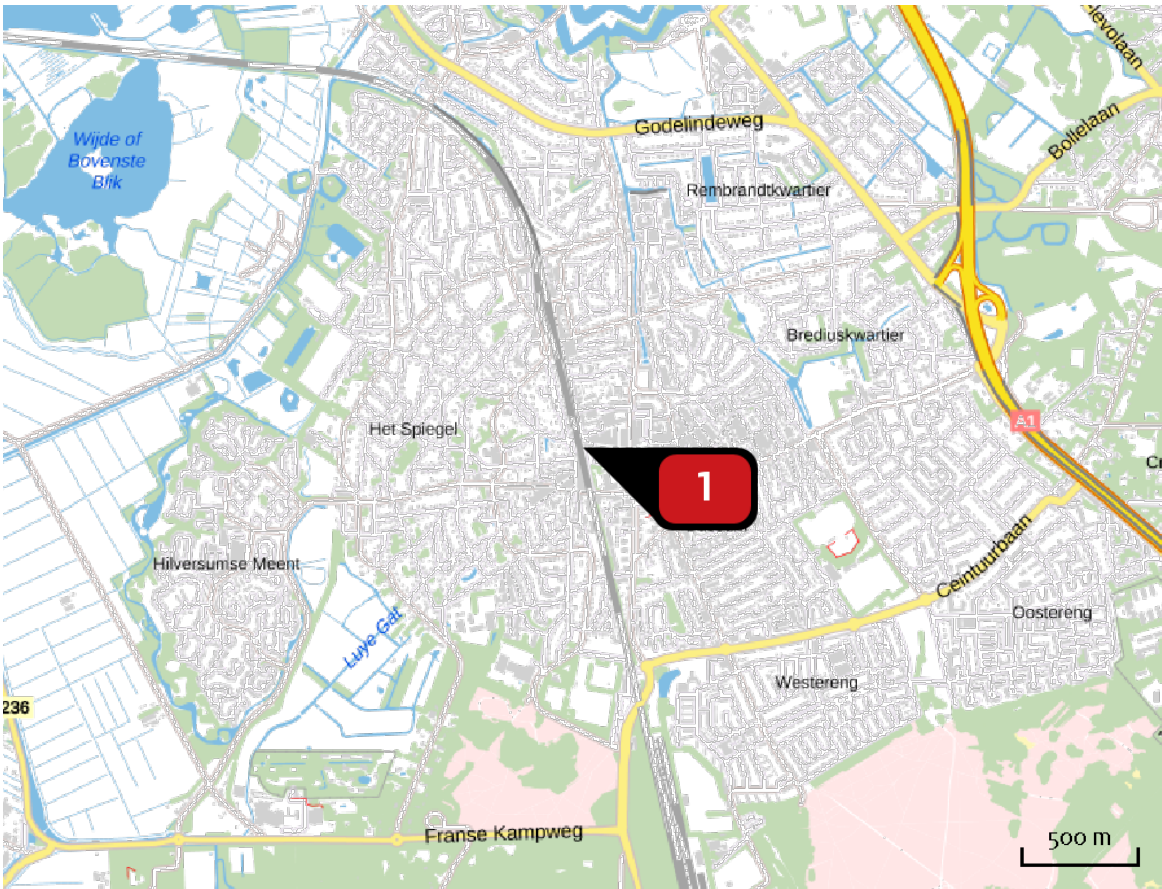
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Naardermeer	0,01

Toelichting

Stikstofemissie met resultaat 0,01 mol/ha/j depositie

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
<div>1</div> <div> Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie</div>	-	49,00 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Naardermeer	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

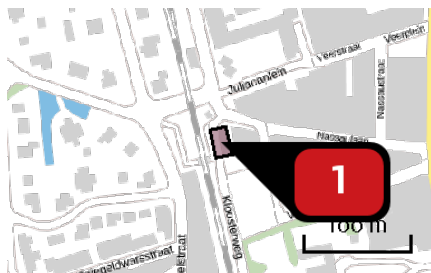
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Naardermeer

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,01	
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

Mobiele werktuigen

139469, 476356

49,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof NOx	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx	49,00 kg/j

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 2020_20201216_c759386971

Database versie 2020_20201216_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Bijlage 10 Uitwerking flora & fauna onderzoek

Rapport

Primum

Podium 9, 3826 PA Amersfoort

Postbus 64, 7450 AB Holten

T +31 88 186 99 00

www.primum.nl

Quickscan flora en fauna Nassaulaan 43 te Bussum

project Qs Nassaulaan 43 te Bussum
projectnummer 210040
projectleider Esmée Schutgens

datum 15 februari 2021
referentie 210040_R_ESS_1432

opdrachtgever Gemeente Gooise Meren
postadres Brinklaan 35
1404 EP Bussum

status Concept
auteur Esmée Schutgens



paraaf
gecontroleerd Mark Hoksberg, Ecogroen



Samenvatting

In opdracht van gemeente Gooise Meren, heeft Primum een quickscan flora en fauna uitgevoerd voor voorgenomen werkzaamheden aan de Nassaulaan 43 te Bussum (gemeente Gooise Meren, provincie Noord-Holland). Het beoogde plan betreft de herinrichting van het pand. De precieze werkzaamheden zijn nog niet bekend.

Om vast te stellen of met de ontwikkeling leefgebieden van beschermde soorten of beschermde gebieden (Wet natuurbescherming en Natuurnetwerk Nederland) worden aangetast, is als eerste stap een quickscan flora en fauna uitgevoerd. Onderstaand zijn de resultaten van de quickscan samengevat.

Soortbescherming

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de quickscan opgenomen met de te verwachten effecten, te treffen maatregelen en te nemen vervolgstappen.

Tabel 0.1 Samenvatting quickscan flora en fauna onderdeel soortbescherming project

Soort(groep)	Waargenomen / te verwachten soorten	Functie	Verstoring	Verbodsbepaling	Verbodsbepaling Wnb
Vaatplanten	geen	-	-	-	-
Vleermuizen	gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, baardvleermuis en gewone grootoorvleermuis	verblijfplaats	mogelijk	artikel 3.5	aanvullend onderzoek bebouwing*
	diverse soorten	foerageergebied in omgeving	mogelijk	artikel 3.5	uitstraling verlichting naar omgeving in tijdelijke en definitieve situatie voorkomen
	diverse soorten	vliegroue in omgeving	mogelijk	artikel 3.5	
Grondgebonden zoogdieren	geen	-	-	-	-
Broedvogels	categorie 1 t/m 4: gierzwaluw	nestlocatie	mogelijk	artikel 3.1	aanvullend onderzoek bebouwing*
	categorie 5	-	-		werkzaamheden (starten) buiten broedseizoen (15 maart tot 1 augustus)
	overige soorten: houtduif ed.	nestlocatie	Mogelijk		
Amfibieën	geen	-	-	-	-
Reptielen	geen	-	-	-	-
Vissen	geen	-	-	-	-
Vlinders en libellen	geen	-	-	-	-
Overige soorten	geen	-	-	-	-

* Vervolgstappen (ontheffingstraject)



Uit deze quickscan flora en fauna blijkt dat vervolgstappen voor verschillende soorten aan de orde zijn. Voor de soorten vleermuizen en gierzwaluw dient nader onderzoek uitgevoerd te worden. Afhankelijk van de uitkomst van het onderzoek dienen aanvullende maatregelen te worden getroffen om de functionaliteit van de groeiplaats en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen. Deze maatregelen dienen te worden vastgelegd in een activiteitenplan en door middel van een ontheffingsaanvraag ter beoordeling bij het bevoegd gezag te worden voorgelegd.

Zorgplicht

Iedereen dient voldoende rekening te houden met in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.

In het kader van de zorgplicht dienen, naast de eventuele maatregelen naar aanleiding van het nader onderzoek naar vleermuizen en gierzwaluw, ten behoeve van onderhavig project, de volgende maatregelen te worden uitgevoerd;

- Voorkomen van aanlichten van de omgeving (bebouwing en bomen) tijdens de werkzaamheden tussen zonsondergang en zonsopkomst;
- Werkzaamheden buiten het broedseizoen starten.

Gebiedsbescherming

In het kader van gebiedsbescherming is gekeken of de toekomstige ontwikkelingen leiden tot negatieve effecten op natuurgebieden beschermd middels het Natuurnetwerk Nederland (NNN) en de Wet natuurbescherming (Wnb).

Tabel 0.2 Samenvatting quickscan flora en fauna onderdeel gebiedsbescherming Nassaulaan 43 te Bussum

Beschermd gebied	Gebied	Afstand tot plangebied	Mogelijk effect	Maatregelen/ vervolgstappen
Natura 2000-gebied	Naardermeer	1.100 m	-	..*
NNN	-	950 m	-	-

*Ondanks dat er geen (negatieve) effecten verwacht worden op Natura 2000-gebieden door stikstofdepositie, is dit enkel volledig uit te sluiten door middel van een AERIUS-calculatie. Het is daarnaast mogelijk dat het bevoegd gezag een stikstof berekening eist, ongeacht de schaal van de ingreep.

Op basis van deze afstand, de ligging in een bebouwde en intensief gebruikte omgeving en de afwezigheid van een directe relatie / verbinding met een Natura 2000-gebied of NNN, zijn geen negatieve effecten te verwachten als gevolg van de voorziene werkzaamheden. De plannen leiden niet tot (significante) aantasting van instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden of van kernkwaliteiten van de NNN. Een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming is dan ook niet nodig. Een 'nee-tenzij' toets in het kader van de NNN is niet nodig. Ondanks dat er geen negatieve effecten d.m.v. stikstofdepositie verwacht worden, is het mogelijk dat het bevoegd gezag een AERIUS-calculatie eist. Ongeacht de schaal van de ingreep.

Houtopstanden

Er zijn geen bomen aanwezig binnen het plangebied. Verdere toetsing is hierdoor niet nodig.



Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Doel	6
1.2	Deskundigheid	6
1.3	Houdbaarheid	6
1.4	Leeswijzer	6
2	Wettelijk kader: wet natuurbescherming	7
2.1	Soortbescherming	7
2.2	Gebiedsbescherming	9
2.3	Houtopstanden	10
3	Het plangebied	11
3.1	Huidige situatie	11
3.2	Voorgenomen ingreep	12
4	Onderzoeksresultaten	14
4.1	Onderzoeksmethode	14
4.2	Soortbescherming	15
4.3	Gebiedsbescherming	20
4.4	Houtopstanden	21
5	Toetsing Wet Natuurbescherming	22
5.1	Soortbescherming	22
5.2	Gebiedsbescherming	23
5.3	Zorgplicht	24
Bijlagen		
Bijlage 1	Bronnen	
Bijlage 2	Vrijstellingslijst per Provincie	

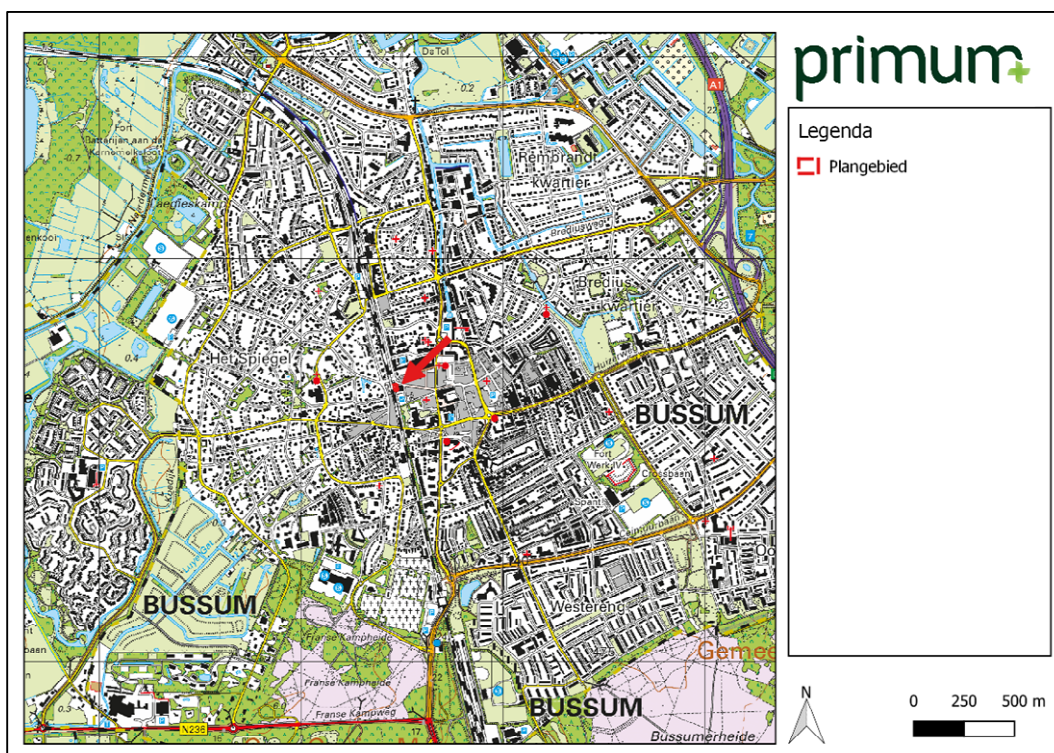


1 Inleiding

In opdracht van gemeente Gooise Meren heeft Primum een quickscan flora en fauna uitgevoerd voor de voorgenomen herontwikkeling van het pand aan de Nassaulaan 43 te Bussum (gemeente Gooise Meren, provincie Noord-Holland). In figuur 1 is de ligging van het plangebied weergegeven.

Voorafgaand aan de realisatie van een beoogde ontwikkeling, bestemmingsplanwijziging of activiteit dient te worden nagegaan of binnen en in de nabijheid van het plangebied streng beschermde plant- en diersoorten en/of natuurgebieden aanwezig zijn en of deze worden aangetast. De eerste stap om de aanwezigheid te bepalen is het uitvoeren van een quickscan flora en fauna.

Voorliggende quickscan flora en fauna beschrijft in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) en het Natuurnetwerk Nederland, de raakvlakken en mogelijke effecten van de voorgenomen ingreep op soortenbescherming en gebiedsbescherming (Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland) en op houtopstanden. Uit deze quickscan blijkt of de plannen (mogelijk) leiden tot aantasting van beschermde soorten, houtopstanden en/of natuurgebieden en of vervolgstappen noodzakelijk zijn, zoals nader onderzoek, een ontheffing en/of een vergunning.



Afbeelding 1.1: Topografische ligging van het plangebied Nassaulaan 43 te Bussum (rood gemarkeerd, bij rode pijl)



1.1 Doel

De quickscan flora en fauna heeft meerdere doelen:

- vaststellen van (mogelijk aanwezige) beschermde flora en fauna;
- vaststellen of er nader onderzoek uitgevoerd moet worden naar beschermde flora en fauna;
- bepalen wat de effecten zijn van de ingreep op beschermde flora en fauna;
- vaststellen of er nader onderzoek gedaan moet worden naar de effecten op beschermde gebieden;
- indien negatieve effecten op beschermde flora en fauna en/of beschermde gebieden te verwachten zijn, dient te worden bepaald of in het kader van de Wet natuurbescherming een ontheffing (soortbescherming) of vergunning (gebiedsbescherming) nodig is.

1.2 Deskundigheid

Primum is een handelsnaam van Aveco de Bondt. De vakgroep ecologie van Primum is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een brancheorganisatie waarin ecologisch adviesbureaus samenwerken aan kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging. De vakgroep ecologie bestaat uit ter zake kundige¹ ecologen.

1.3 Houdbaarheid

De houdbaarheid van een quickscan flora en fauna is afhankelijk van de gebruikte verspreidingsgegevens van soorten. De quickscan bestaat deels uit een potentie-inschatting of het gebied geschikt is voor beschermde soorten en of deze er voor kunnen komen op basis van verspreidingsgegevens. De mobiliteit van beschermde fauna en verspreiding van beschermde flora heeft invloed op het voorkomen van soorten binnen een gebied en kan daarmee continue veranderen. Daarnaast is de directe omgeving van het plangebied vaak bepalend in het wel of niet voorkomen van soorten. Wanneer ingrijpende ingrepen plaatsvinden rond het plangebied, kan het voorkomen van soorten binnen het plangebied hier effecten van ondervinden. Om die reden wordt de houdbaarheid van een quickscan flora en fauna gesteld op 3 jaar na het veldbezoek, mits er in de directe omgeving geen ingrijpende ingrepen plaatsvinden. Het voor dit onderzoek uitgevoerd eenmalige veldbezoek heeft plaatsgevonden op 2 februari 2021.

1.4 Leeswijzer

De quickscan flora en fauna bestaat uit 5 hoofdstukken. Het eerste hoofdstuk beschrijft de inleiding en leeswijzer. In hoofdstuk 2 wordt het wettelijke kader besproken en vormt de relevante regelgeving voor het beoordelingskader waarbinnen de effecten van de ruimtelijke ingreep op de mogelijk aanwezige beschermde flora en fauna worden getoetst. Hoofdstuk 3 beschrijft het plangebied met de huidige ligging en de toekomstige ingrepen. Hoofdstuk 4 bestaat uit de onderzoeksmethode, de resultaten en de effectenbeoordeling van de voorgenomen activiteit. Hoofdstuk 5 vormt de toetsing van de ingreep aan de vigerende wetgeving.

¹ Ter zake deskundige, een persoon die:

- op HBO, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie;
- en/of op MBO niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt de Wet natuurbescherming, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten;
- en/of als ecooloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau dat is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus;
- en/of zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals Zoogdierverseniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk gebied);
- en/of zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of –bescherming.



2 Wettelijk kader: Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming (Wnb) beoogt de bescherming van in het wild levende planten en dieren en hun directe leefomgeving waarbij onderscheid wordt gemaakt in soort- en gebiedsbescherming. In onderstaande paragrafen wordt een globale toelichting gegeven met betrekking tot de achtergrond van deze nationale wetgeving waaraan voorgenomen ruimtelijke plannen en ingrepen worden getoetst.

2.1 Soortbescherming

Zorgplicht

De Wet natuurbescherming gaat uit van de 'zorgplicht' (art 1.11 Wnb, zie tabel 1). De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Indien specifieke maatregelen dienen te worden uitgevoerd zal dit in onderhavig rapport worden toegelicht.

§ 1.3. Beschermingsmaatregelen algemeen

art 1.11	lid	1.	Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.
		2.	De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:
		A.	dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
		B.	indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
		C.	voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.
		3.	Het eerste lid is niet van toepassing op handelen of nalaten in overeenstemming met het bij of krachtens deze wet of de Visserijwet 1963 bepaalde.

tabel 2.1 Zorgplicht Wet natuurbescherming

Verbodsbepalingen

Op grond van de Wnb is het verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te beschadigen of te plukken. Beschermde inheemse dieren mogen niet worden gedood, verstoord, verwond, gevangen en bemachtigd. De Wet natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn en een apart beschermingsregime voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden (zie tabel 2). Voor de nationaal beschermde soorten heeft elke provincie een lijst opgesteld met soorten die in desbetreffende provincie zijn vrijgesteld. In deze quickscan worden enkel soorten behandeld die niet op deze vrijstellingslijst staan. De lijsten zijn opgenomen in bijlage 2.



§ 3.1 Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn

art 3.1 lid	1.	Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
	2.	Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
	3.	Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
	4.	Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
	5.	Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

§ 3.2 Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn

art 3.5 lid	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 onwortelen of te vernielen.

§ 3.3 Beschermingsregime andere soorten

art 3.10 lid	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 onwortelen of te vernielen.

Tabel 2.2 Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming



Vogels

Alle broedvogels in Nederland zijn gedurende het broedseizoen beschermd (art 3.1 en 3.5 Wnb) en in sommige gevallen ook buiten deze periode. Hierbij wordt door het bevoegd gezag onderscheid gemaakt tussen verschillende beschermingscategorieën: Beschermingscategorie 1 t/m 4: jaarrond beschermde nesten; categorie 5: niet-jaarrond beschermde vogelnesten, tenzij er sprake is van ecologisch zwaarwegende redenen (verblijfplaatsen van vogels die regelmatig naar hun verblijf terugkeren en over voldoende flexibiliteit beschikken); en 'overige soorten' (vogels die jaarlijks een nieuw nest maken dat alleen in het broedseizoen beschermd is). Na gelang de beschermingsstatus van het nest dienen maatregelen te worden getroffen om de functie van de nestlocatie te behouden. Hierbij geldt een afwijkend beleid in de provincie Limburg; hier wordt uitgegaan van een passieve soortbescherming waardoor andere soorten onder de verschillende beschermingsregimes vallen.

Categorie	Jaarrond beschermd	Omschrijving
1	ja	Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).
2	ja	Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus).
3	ja	Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk).
4	ja	Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd en ransuil).
5	ja, indien zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen	Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen (voorbeeld: spreeuw, oeverzwaluw, boerenzwaluw, ijsvogel).
'overige soorten'	nee, alleen gedurende het broedseizoen	Soorten die jaarlijks gebruik maken van een nieuw nest (voorbeeld: merel, ringmus, houtduif).

Tabel 2.3 Bescherming categorieën broedvogels

Gedragcode

Binnen de Wnb bestaat de mogelijkheid om na gelang de voorgenomen activiteit en de ter plaatse aanwezige soorten, door middel van een goedgekeurde gedragscode een vrijstelling te verkrijgen van de verbodsbepalingen uit art 3.1, 3.5 en 3.10 Wnb. Een ontheffing is dan niet noodzakelijk. Wel dient aantoonbaar te worden gewerkt conform de betreffende gedragscode en blijft te allen tijde de zorgplicht van kracht.

2.2 Gebiedsbescherming

Natura 2000-gebieden

Natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna kunnen aangewezen worden als Europese Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijngebieden (Natura 2000). De



verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden zijn in Nederland opgenomen in de Wet natuurbescherming. Op grond van deze wet is het verboden projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op de instandhoudingsdoelstelling, de kwaliteit van de natuurlijke habitattypen en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

Natuurnetwerk Nederland

Een andere vorm van gebiedsbescherming komt voort uit aanwijzing van een gebied in het kader van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Anders dan bij gebieds- en soortbescherming is de status van het NNN niet verankerd in de natuurwetgeving, maar dient het belang in de planologische afweging een rol te spelen. Dit valt onder de verantwoordelijkheid van het bevoegd gezag (Provincies). Voor NNN-gebieden geldt dat het natuurbelang prioriteit heeft en dat andere activiteiten niet mogen leiden tot aantasting van de natuurdoelen. Voor ruimtelijke ingrepen in of nabij het NNN geldt het “nee, tenzij” principe. Dit houdt in dat ingrepen waarbij de oppervlakte of de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN significant worden aangetast, in principe niet zijn toegestaan, tenzij het een groot openbaar belang dient én er geen alternatieven zijn buiten het gebied dat deel uitmaakt van de NNN. Als de ingreep wordt toegestaan is natuurcompensatie verplicht.

2.3 Houtopstanden

De Wnb stelt dat wanneer bos wordt gekapt, dit binnen drie jaar na de kap dient te worden herplant. Wanneer dat niet op dezelfde plaats kan, dan dient dat elders (compensatie) plaats te vinden. Onder houtopstanden vallen:

- alleen bossen die buiten de ‘bebouwde kom Boswet’ liggen, maar die niet op erven of in tuinen staan;
- alle beplantingen van bomen die groter zijn dan 10 are;
- bomen in een rijbeplanting, als de rij uit meer dan 20 bomen bestaat, uitgezonderd populieren en wilgen.

Voordat een perceel bos, dat onder de Wnb valt, wordt gekapt, dient een kapmelding te worden gedaan. Een kapmelding moet minstens één maand voor de kap worden gedaan. Binnen één jaar na melding moet de kap worden uitgevoerd.

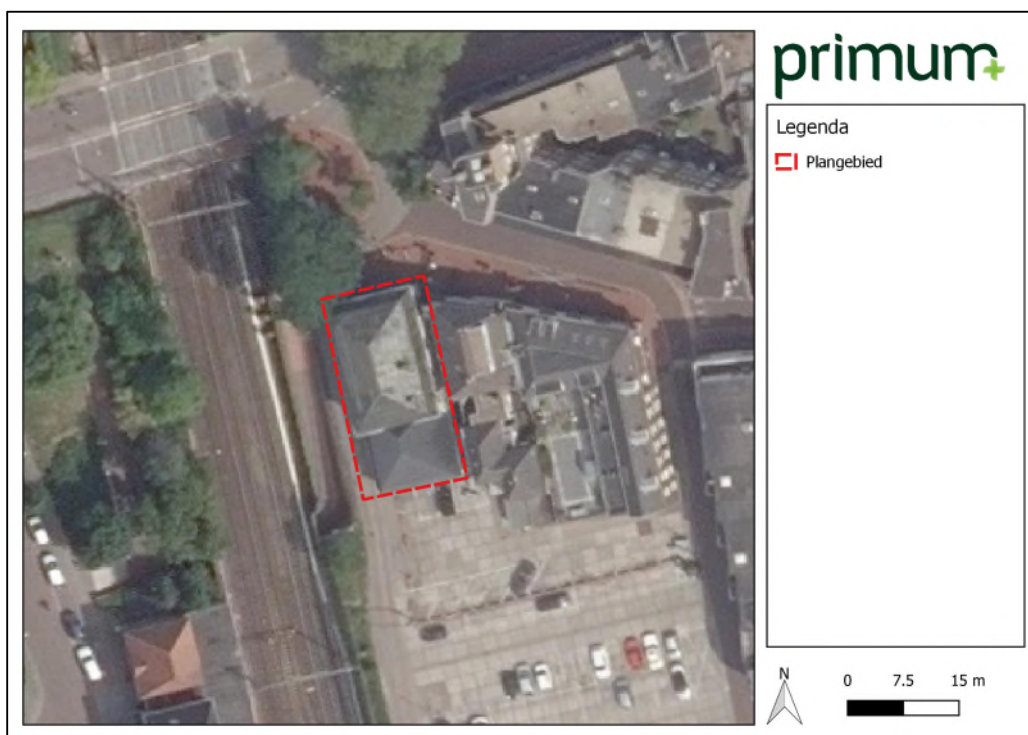
Per provincie zijn er ook verschillende beleidsregels ten aanzien van houtopstanden vastgelegd in onder andere provinciale verordeningen en andere beleidsplannen. Deze niet direct deel uit van de Wet natuurbescherming en worden dan ook niet getoetst. In sommige gemeenten volstaat een kapmelding niet altijd en is een kapvergunning vereist, die door de gemeente wordt afgegeven. Gemeenten leggen in de bomenverordening vast welke bomen zonder vergunning mogen worden gekapt en voor welke bomen een meldings- of vergunningsplicht geldt. Verder worden de grenzen van de ‘bebouwde kom Boswet’ bij besluit vastgesteld.



3 Het plangebied

3.1 Huidige situatie

Het plangebied ligt aan de Nassaulaan 43 te Bussum (gemeente Gooise Meren, provincie Noord-Holland). Het plangebied wordt begrensd door de (openbare) wegen Kloosterweg in het westen en de Veldweg in het noorden. In het oosten wordt het gebied begrensd door bebouwing en in het zuiden door verharding. Onderstaande afbeelding geeft de globale ligging van het plangebied weer.



Afbeelding 3.1: Luchtfoto met globale begrenzing Nassaulaan 43 te Bussum.

Het plangebied bestaat enkel uit een vervallen pand van 1 tot 2 verdiepingen en een zolder/vliering. Het dak van de voorste (noordelijke) gedeelte is voorzien van bouwzijl. Deze is over het dakbeschot geplaatst. Er zijn geen dakpannen meer aanwezig op het dak. Het dak van de achterzijde (zuidzijde) is voorzien van zwart bitumen. Het gebouw beschikt niet over open stootvoegen. De spouw is wel hol en 1-2 centimeter diep. Het gebouw is zeer verweerd aan de buiten- en binnenzijde.

Op het terrein zijn geen bomen of ander groen aanwezig. Ten oosten van het plangebied liggen winkels. Ten zuiden van het plangebied ligt een volledig verharde parkeerplaats. Aan de westzijde bevindt zich een weg en geluidswal tussen het spoor en het plangebied. Ten noorden van het plangebied ligt een weg, een bloemenwinkel en een beuk. Om een globale indruk te geven van het plangebied zijn enkele impressiefoto's opgenomen.



Afbeelding 3.2: Impressiefoto's Nassaulaan 43 te Bussum (Primum, 2021)

3.2 Voorgenomen ingreep

De precieze beoogde plannen zijn onbekend. Er zijn verschillende scenario's (tabel 3.1). De uitkomst van de quickscan flora en fauna is mede bepalend voor welke optie gekozen zal worden.

Tabel 3.1: de vier verschillende scenario's die kunnen gaan plaatsvinden in het plangebied.

Scenario nummer	Inhoudelijke werkzaamheden
I	Renovatie
	Zonder uitbreiding bouwvolume



II	Renovatie
	+ uitbreiding pand aan de achterzijde door bouwhoogte hoofdgebouw over gehele volume door te trekken
III	Enkel behoud voorgevel (rest sloop/nieuwbouw)
	+ Uitbreiding pand aan de achterzijde door bouwhoogte hoofdgebouw over de gehele volume door te trekken
IV	Sloop/nieuwbouw
	+ Uitbreiding pand aan de achterzijde door bouwhoogte hoofdgebouw over de gehele volume door te trekken

Om de quickscan flora en fauna in alle gevallen toereikend te houden worden alle mogelijke scenario's getoetst.



4 Onderzoeksresultaten

Dit hoofdstuk beschrijft de methode en resultaten van de quickscan flora en fauna. Uit dit hoofdstuk blijkt welke potenties het plangebied heeft als leefgebied voor strikt beschermde soorten. Verder maakt dit hoofdstuk duidelijk of er beschermde natuurgebieden of houtopstanden aanwezig zijn.

4.1 Onderzoeksmethode

De quickscan flora en fauna is de eerste stap in het proces om de haalbaarheid van het plan op het gebied van flora en fauna te onderzoeken. Onderdeel van een quickscan is een literatuurstudie en een eenmalig veldbezoek.

4.1.1 Literatuurstudie

Bij het opstellen van de quickscan flora en fauna is gebruik gemaakt van de meest recente landelijke en provinciale archief- en verspreidingsgegevens. In bijlage 1 zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven. Door middel van een literatuuronderzoek is bepaald welke beschermde gebieden en soorten er in de omgeving van het plangebied voorkomen en welke flora en fauna mogelijk in het plangebied aanwezig is.

Tijdens de literatuurstudie is onder andere gebruikgemaakt van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) om een indruk te krijgen van mogelijk aanwezige flora en fauna soorten in de omgeving. Vanwege de centrale ligging van het plangebied zijn de uitgangspunten bij het onttrekken van de data uit de NDFF als volgt: (1) alle waarnemingen van onder de Wet natuurbescherming beschermde soorten binnen de bebouwde kom van Bussum; (2) de waarnemingen van de afgelopen 10 jaar, waarbij op basis van habitatkenmerken uiteindelijk bepaald wordt welke soorten mogelijk voorkomen binnen het plangebied.

4.1.2 Veldbezoek

Aanvullend op de literatuurstudie is een eenmalig veldbezoek op locatie uitgevoerd. Op 2 februari heeft E. Schutgens, ecooloog van Primum, het plangebied en de directe omgeving verkend. Doel van deze veldverkenning is om een indruk te krijgen van het aanwezige habitat en de geschiktheid ervan te beoordelen voor mogelijk voorkomende beschermde soorten. Bij aanwezigheid van specifieke habitatkenmerken die belangrijk zijn voor specifieke soortgroepen is hier extra aandacht aan besteed tijdens het veldbezoek.

Een quickscan flora en fauna betreft een potentie-inschatting van mogelijk aanwezige beschermde soorten en betreft geen volledig onderzoek naar het exacte gebruik van het plangebied door deze soorten. De quickscan geeft aan of nader onderzoek naar beschermde soorten noodzakelijk is naar aanleiding van de geplande activiteit. Niet alle soortgroepen zijn gedurende het hele jaar actief of aanwezig. Bovendien zijn voor soortspecifiek onderzoek van verschillende soortgroepen, zoals jaarrond beschermde broedvogels, vleermuizen en reptielen, meerdere veldbezoeken noodzakelijk.



4.2 Soortbescherming

4.2.1 Vaatplanten

Op basis van literatuurgegevens (NDFF, 2021) komen in de omgeving van het plangebied de volgende beschermde soorten vaatplanten voor: bosdravik en schubvaren. De waarneming van bosdravik komt uit een NNN gebied tussen het westen van Bussum en natura 2000-gebied Naardenmeer. De waarneming van schubvaren is gedaan in een woonwijk ten oosten van het plangebied. Beide waarnemingen bevinden zich op ongeveer 1.300 meter van het plangebied.

Schubvaren

Schubvaren vereist zonnige droge, kalkrijke, matig voedselarme omstandigheden (hoofdzakelijk kalksteen). Gebieden met deze kwaliteiten betreffen oude muren, rotsen, spleten in stenen constructies en kalkstenen muren (FLORON, 2020).

Binnen het plangebied ontbreekt het aan dergelijk habitat, het plangebied bestaat enkel uit één gebouw met aan de buitenzijde pleisterwerk (geen stenen met mortier ertussen). Daarnaast zijn geen varens op het gebouw aangetroffen, terwijl het een wintergroene plant is. De aanwezigheid van schubvaren, en andere beschermde muurplanten, binnen het plangebied is hiermee uitgesloten.

Bosdravik en overige beschermde vaatplanten

Beschermde plantensoorten stellen doorgaans specifieke eisen aan de standplaats, voedselarme en/of kalkrijke situaties, kwelsystemen, enz. Bosdravik komt bijvoorbeeld enkel voor in lichte plekken in bosgebied. Geschikte groeiomstandigheden voor bosdravik en andere beschermde vaatplanten zijn binnen het plangebied niet aanwezig waardoor het voorkomen van deze soorten wordt uitgesloten.

4.2.2 Vleermuizen

Volgens landelijke verspreidingsgegevens (NDFF, 2021) komen in de omgeving van het plangebied diverse beschermde soorten vleermuizen voor. Dit zijn de soorten baardvleermuis, Brandts vleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, kleine dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en watervleermuis. Vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen worden aangetroffen in met name gebouwen en bomen, maar ook in bruggen, riolen en overkluizingen. Daarnaast gebruiken vleermuizen open water en opgaande beplanting als foerageergebied en worden lijnvormige landschapselementen, zoals watergangen en bomenrijen, gebruikt als vliegroute. De mogelijke aanwezigheid van deze leefgebiedfuncties wordt in het kader van de voorgenomen ingreep binnen het plangebied nader toegelicht.

Door het ontbreken van bomen binnen het plangebied zijn vaste rust- of verblijfplaatsen van boombewonende soorten binnen het plangebied uitgesloten.

Verblijfplaatsen in bebouwing binnen het plangebied

Gebouwbewonende vleermuizen, zoals gewone dwergvleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis worden onder andere aangetroffen in spouwmuren, op zolders, achter (gevel)betimmering en in dakbeschot.

De aanwezige bebouwing binnen het plangebied is potentieel geschikt voor vleermuizen om in te verblijven. De bebouwing is niet voorzien van stootvoegen, echter is de houten betimmering



zodanig verweerd dat openingen aanwezig zijn waardoor vleermuizen hierachter kunnen zitten en een vliering op kunnen komen.

Tijdens het veldbezoek is de binnenzijde van het gebouw onderzocht op sporen en aanwezigheid van vleermuizen. Hierbij zijn alle ruimtes, met uitzondering van de vliering van het achterste gedeelte, volledig geïnspecteerd. Hier zijn geen sporen (zoals uitwerpselen of vlindervleugels) aangetroffen. De enige ruimte die niet bereikbaar was (vliering achterste gedeelte van het pand) is bereikbaar voor vleermuizen aan de westzijde van het gebouw. Naast een toegankelijke vliering is er een smalle (1-2 cm) open spouw die mogelijk bereikbaar is door de vervallen houten betimmering.

Op basis van de geschiktheid van de bebouwing is de aanwezigheid van een kraam-, zomer-, paar- en of (massa) winterverblijf voor soorten zoals gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, baardvleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis niet uit te sluiten.

Verblijfplaatsen buiten het plangebied

De aanwezige beuk ten noorden van het plangebied is tijdens het veldbezoek volledig geïnspecteerd. Er zijn geen boomholtes, scheuren of loshangende schorsdelen aangetroffen die geschikt zijn voor vleermuizen om in of achter te verblijven. Een verblijfsfunctie van boombewonende vleermuizen in de directe omgeving wordt hiermee uitgesloten.

In de bebouwing direct rondom het plangebied zijn wel geschikte openingen die door vleermuizen gebruikt kunnen worden als verblijfplaats. Zo zijn er dakranden en boeiborden die niet volledig aansluiten op de gevel. Verblijfplaatsen van vleermuizen in de directe omgeving van het plangebied kan hierdoor niet worden uitgesloten.

Foerageergebied

Opgaande beplanting en beschutte waterrijke terreinen zijn potentieel foerageergebied voor vleermuizen, zoals gewone dwergvleermuis, laatvlieger en watervleermuis. In dergelijke gebieden zijn veel insecten (voedsel) te vinden. Foerageergebieden zijn beschermd als door het (tijdelijke) verlies ervan verblijfplaatsen in de directe omgeving worden aangetast.

Het plangebied zelf bestaat enkel uit bebouwing waar opgaande groenelementen ontbreken. Hierdoor wordt de aanwezigheid van een foerageergebied binnen het plangebied uitgesloten. Direct rondom het plangebied is één beuk aanwezig. Voor de rest is het gebouw vrijwel enkel verhard. Hierdoor is het tevens onwaarschijnlijk dat in de directe omgeving van het plangebied onmisbaar foerageergebied aanwezig is. Ten westen van het spoor zijn meer groenelementen aanwezig die kunnen dienen als foerageergebied, maar die bevinden zich buiten de invloedssfeer van het plan.

Vliegroutes

Landschappelijke structuren zoals watergangen, boomsingels en lanen worden door vleermuizen veelal gebruikt om zich binnen het landschap te oriënteren op weg van verblijfplaats naar belangrijk foerageergebied en terug. Ook kunnen deze elementen worden gebruikt als migratieroute van zomerverblijven naar winterverblijven. Vliegroutes zijn beschermd wanneer bij verstoring van een dergelijke route dit een indirect gevolg heeft op een verblijfplaats in de omgeving. De mate van belangrijkheid van een vliegroute houdt verband met de aanwezigheid van alternatieve routes, afstand tot (belangrijk) foerageergebied, het seizoen, weersomstandigheden en lokaal voedselaanbod.



In onderhavige situatie zijn dergelijke landschapsstructuren niet aanwezig waardoor verstoring van een vliegroute voor vleermuizen kan worden uitgesloten. De opgaande begroeiing ten zuiden van de parkeerplaats en langs het spoor kan mogelijk als vliegroute fungeren.



Afbeelding 4.1: Potentiële toegangsmogelijkheden voor vleermuizen (Primum, 2021).



4.2.3 Grondgebonden zoogdieren

Volgens verspreidingsgegevens (NDFF, 2021) komen in de directe omgeving van het plangebied de volgende beschermde soorten grondgebonden zoogdieren voor: boomarter, das, eekhoorn en otter.

Eekhoorn

Dichtstbijzijnde waarnemingen van eekhoorn liggen op 250 meter afstand ten westen van het plangebied. Door het ontbreken van bomen binnen het plangebied, is de aanwezigheid van een vaste rust- of verblijfplaats van eekhoorn binnen het plangebied uitgesloten. In de directe omgeving zijn de bomen gecontroleerd op aanwezigheid van holtes en nesten. Deze zijn niet aangetroffen. Om deze reden kan de aanwezigheid van eekhoorn in de directe omgeving tevens uitgesloten worden.

Overige grondgebonden zoogdieren

Beschermde soorten zoals boomarter, das en otter zijn gebonden aan specifieke habitattype zoals nabij bosranden, houtwallen, bosrijk en/of waterrijk gebied. Door de afwezigheid van deze elementen binnen het plangebied en de ligging van het plangebied in het centrum van een stad, wordt de aanwezigheid van boomarter, das en otter uitgesloten.

4.2.4 Broedvogels

Algemeen voorkomende broedvogels kunnen overal tot broeden komen, van een open akker (kievit), naar een slootkant (meerkoet), in een klein struikje (winterkoninkje), tot bomen (houtduif) en gebouwen (spreeuw). Nesten van deze soorten zijn alleen beschermd op het moment waarop het nest actief in gebruik is. Dit is vanaf het moment dat ze starten met de bouw van het nest tot het moment dat jongen zijn uitgevlogen. Van enkele vogelsoorten is het nest jaarrond beschermd. Deze jaarrond beschermde soorten broeden doorgaans in bomen (o.a. ransuil, buizerd) en in gebouwen (huismus, gierzwaluw).

Tijdens het veldbezoek zijn de volgende vogelsoorten aangetroffen: ekster, zwarte kraai, kauw en stadduif. Er dient te worden opgemerkt dat het veldbezoek buiten het broedseizoen heeft plaatsgevonden. Hierdoor kunnen geen conclusies worden getrokken uit het ontbreken van specifieke soortwaarnemingen in het veld.

In het plangebied zijn geen bomen aanwezig. Om die reden is het uit te sluiten dat jaarrond beschermde vogelsoorten die een nestlocaties hebben in bomen in het plangebied aanwezig zijn.

Jaarrond beschermde nesten (categorie 1 t/m 4)

Onder vogels met jaarrond beschermde nesten vallen soorten die als nestlocaties gebruik maken van bomen en van gebouwen. Deze habitattypen worden hieronder apart besproken.

In gebouwen broedende vogels

Uit recente broedvogelgegevens (NDFF, 2021) is het voorkomen van huismus en gierzwaluw in Bussum bekend. De aanwezige bebouwing heeft geen pannendak. Echter, de houten betimmering is zodanig verweerd dat hier openingen zijn ontstaan die kunnen leiden tot ruimtes waar broedvogels tot broeden kunnen komen.



Door de afwezigheid van elementen uit de functionele leefomgeving van huismus, zoals losliggend zand, groenblijvende struiken en voldoende voedsel, is het gebied ongeschikt voor deze soort. Ondanks de aanwezigheid van ruimtes waar huismus kan broeden, is door de afwezigheid van specifieke elementen uit de functionele leefomgeving, het ontbreken van waarnemingen in de directe omgeving en tijdens het veldbezoek, de aanwezigheid van huismus uitgesloten.

De openingen aanwezig in het gebouw kunnen echter wel gebruikt worden door gierzwaluw. Deze heeft geen specifieke leefomgeving in de omgeving nodig. Aanwezigheid van gierzwaluw in het plangebied is hierdoor niet uit te sluiten.

Niet-jaarrond beschermde nesten (categorie 5 en overige soorten)

Soorten waarvan het nest valt onder beschermingscategorie 5 betreffen voor een groot deel holtebroeders zoals koolmees, pimpelmees, spreeuw en boomkruiper. De aanwezige bebouwing is potentieel geschikt als nestplaats voor dergelijke soorten.

Door de aanwezigheid van openingen in het gebouw zijn er broedmogelijkheden voor 'algemene' soorten waarvan het nest niet jaarrond is beschermd en niet valt onder beschermingscategorie 5, zoals duiven.

4.2.5 *Amfibieën*

Volgens landelijke verspreidingsgegevens (NDFF, 2021) komen van de in Nederland aanwezige beschermde amfibieën rugstreeppad en heikikker in de omgeving van het plangebied voor. Waarnemingen zijn onder andere bekend uit de omgeving van Natura 2000-gebied Naardenmeer, op een afstand vanaf 1.400 meter ten noordoosten van het plangebied.

Beschermde soorten amfibieën, waaronder rugstreeppad en heikikker, stellen vaak specifieke eisen aan het leefgebied. Zo hebben ze een voorkeur voor gebieden met een (door de mens veroorzaakt) pionierskarakter (rugstreeppad), vochtige heideterreinen of komen ze voor in ondiepe (tijdelijke) wateren. Dergelijke habitattypen ontbreken binnen het plangebied. Voor voortplanting zijn amfibieën aan water gebonden. Binnen en in de directe omgeving van het plangebied ontbreken watergangen, waardoor ook de functie van het plangebied als voortplantingsgebied kan worden uitgesloten.

4.2.6 *Reptielen*

Volgens landelijke verspreidingsgegevens (NDFF, 2021) komen van de in Nederland aanwezige beschermde reptielen levendbarende hagedis en ringslang in de omgeving van het plangebied voor. Waarnemingen zijn onder andere bekend uit de omgeving van Natura 2000-gebied Naardenmeer en buiten de bebouwde kom van Bussum, op een afstand vanaf 1.300 meter rondom van het plangebied.

Beschermde soorten reptielen, waaronder levendbarende hagedis en ringslang, stellen vaak specifieke eisen aan hun habitat. Ze hebben voorkeur voor gebieden met de aanwezigheid van onder andere bos(randen), houtwallen, (vochtig) heideterrein, (structuurrijke) weg- en spoorbermen en ruigten. Binnen het plangebied ontbreken dergelijke habitattypen. Door het ongeschikte habitat en de ligging van het plangebied in het centrum van Bussum wordt de aanwezigheid van beschermde soorten reptielen uitgesloten.



4.2.7 Vissen

Binnen en in de directe omgeving van het plangebied ontbreekt het aan oppervlakte water. Hierdoor kan de aanwezigheid van beschermde vissoorten worden uitgesloten.

4.2.8 Vlinders en libellen

Volgens landelijke verspreidingsgegevens (NDFF, 2021) komen in de omgeving van het plangebied de streng beschermde grote vos en gevlekte witsnuitlibel voor. Waarnemingen liggen op 900 meter ten zuiden en westen van het plangebied, aan de rand van de bebouwde kom van Bussum.

Gevlekte witsnuitlibel komt voor in laagveenmoeras, vegetatierijke vennen en duinplassen. Grote vos is gebonden aan iep, zoete kers en sommige wilgensoorten als waardplanten. Overige beschermde soorten vlinders en libellen stellen specifieke eisen aan het habitat waaronder de aanwezigheid van waardplanten en komen doorgaans alleen voor in natuurterreinen, zoals (duin)graslanden, vochtige, zonnige of open bossen, heideterrein en hogere zandgronden. In het plangebied is dergelijk habitat niet aanwezig. Gezien het ontbreken van geschikt habitat is het niet aannemelijk dat beschermde soorten vlinders of libellen voorkomen in het plangebied.

4.2.9 Overige soorten

Volgens landelijke verspreidingsgegevens (NDFF, 2020) komen in de omgeving van het plangebied geen beschermde overige soorten insecten, slakken en weekdieren voor. Beschermde overige soorten zijn gebonden aan specifieke landschapskenmerken. Zo zijn een groot aantal aan water gebonden (o.a. platte schijfhoren en Europese rivierkreeft). Andere op het land wonende soorten leven enkel onder schors van specifieke bomen. Naast zeer specifieke landschapskenmerken is de verspreiding van beschermde overige soorten zeer lokaal en beperkt zich met name in Zuid-Nederland (o.a. vermiljoenkever). Gezien het ontbreken van geschikt habitat en het ontbreken van waarnemingen in de omgeving van het plangebied, worden beschermde insecten, slakken en weekdieren niet binnen het plangebied verwacht.

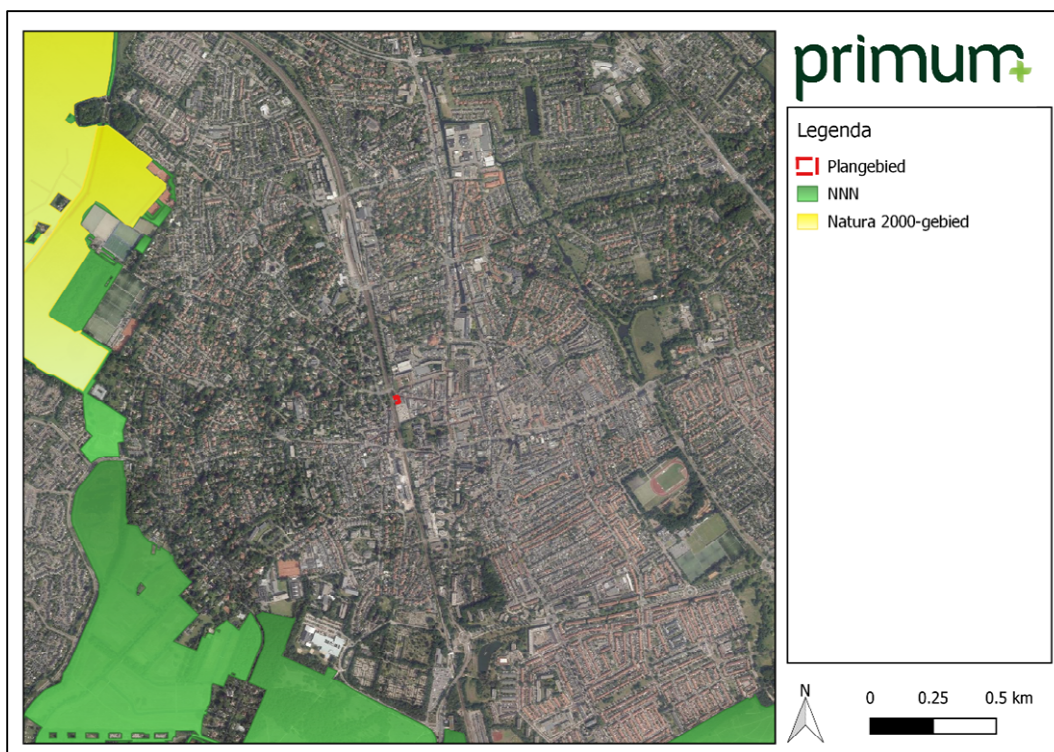
4.3 Gebiedsbescherming

4.3.1 Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied maakt geen deel uit of ligt niet in een gebied dat beschermd is in het kader van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Gebieden behorend tot de NNN liggen vanaf 950 meter afstand rondom het plangebied.

4.3.2 Natura 2000-gebied

Het plangebied maakt geen deel uit of ligt niet in een gebied dat beschermd is in het kader van de Wet natuurbescherming. De meest nabijgelegen beschermde natuurgebieden liggen op ongeveer 1.200 meter ten westen van het plangebied. Het betreft de Natura 2000-gebieden Naardermeer. Tussen het plangebied en dit natuurgebied ligt bebouwd gebied.



Afbeelding 4.2: Ligging plangebied Nassaulaan 43 te Bussum ten opzichte van het de NNN (groen) en Natura 2000-gebied (geel).

4.4 Houtopstanden

Het plangebied ligt binnen de 'bebouwde kom Boswet' van de Gemeente Amsterdam waardoor eventueel aanwezige bomen geen deel uitmaken van beschermde houtopstand onder de Wet natuurbescherming. Binnen het plangebied ontbreken bomen e.d. waardoor nadere toetsing in dit kader niet noodzakelijk is.



5 Toetsing Wet Natuurbescherming

In dit hoofdstuk wordt bepaald of de plannen mogelijk leiden tot overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming zoals genoemd in hoofdstuk 2. Hierbij worden de resultaten van de quickscan (hoofdstuk 4) getoetst aan de ingrepen die gepland zijn (hoofdstuk 3). In hoofdstuk 4 is het voorkomen van de volgende soortgroepen reeds uitgesloten: vaatplanten, grondgebonden zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, vlinder en libellen.

Uit dit hoofdstuk volgt de conclusie of er al dan niet vervolgstappen nodig zijn. Denk daarbij aan een nader onderzoek om de daadwerkelijke aanwezigheid van beschermde soorten aan te tonen, een voortoets om effecten op beschermde natuurgebieden te onderzoeken of het aanvragen van een ontheffing / vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming.

Het is nog onduidelijk welke werkzaamheden daadwerkelijk plaats zullen vinden. In tabel 3.1 staan de mogelijke werkzaamheden die uitgevoerd gaan worden. De toetsing zal inzichtelijk maken bij welke werkzaamheden welke vervolgstappen genomen dienen te worden.

5.1 Soortbescherming

5.1.1 *Vleermuizen*

Verblijfplaatsen in bebouwing binnen het plangebied

Op basis van de geschiktheid van de bebouwing is de aanwezigheid van een kraam-, zomer-, paar- en of (massa)winterverblijf voor soorten als de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, baardvleermuis en gewone grootoorvleermuis niet uit te sluiten

In alle scenario's van de mogelijke werkzaamheden (van renovatie tot sloop- en nieuwbouw) is er mogelijk sprake van verstoring van vleermuizen dan wel van vernietiging van mogelijk aanwezige verblijfplaatsen. Om de omvang van de mogelijke effecten van alle vier de mogelijke werkzaamheden op een mogelijk aanwezige verblijfplaats inzichtelijk te maken dient een nader onderzoek plaats te vinden. Hierbij worden de verblijfsfunctie en het aantal dieren dat gebruikt maakt van het plangebied in kaart gebracht.

Verblijfplaatsen buiten het plangebied

In de bebouwing rondom het plangebied kunnen verblijfplaatsen van boombewonende soorten vleermuizen aanwezig zijn. Door tijdens de uitvoering en in de eindsituatie het aanlichten van deze zone te voorkomen, is verstoring van een eventuele verblijfsfunctie niet aan de orde.

Vliegroute

De bomenlaan ten zuiden (op 80 meter afstand) en ten noorden (langs het spoor) van het plangebied kan theoretisch dienst doen als verbinding tussen de bebouwde kom, waar zich verblijfplaatsen kunnen bevinden, en het buitengebied om te foerageren.

Aan deze bomen worden geen werkzaamheden uitgevoerd. Door tijdens de werkzaamheden aanlichten van deze bomen te voorkomen tijdens zonsondergang en zonsopkomst worden (negatieve) effecten uitgesloten.



5.1.2 *Broedvogels*

Jaarrond beschermde nesten (categorie 1 t/m 4)

Gierzwaluw

Binnen het plangebied is de aanwezigheid van nestlocaties van gierzwaluw niet uit te sluiten. In alle scenario's van de mogelijke werkzaamheden (van renovatie tot sloop- en nieuwbouw) is er mogelijk sprake van verstoring dan wel vernietiging van de mogelijk aanwezige verblijfplaatsen. De geplande werkzaamheden kunnen leiden tot aantasting van deze nestlocaties. Een nader onderzoek dient plaats te vinden. Hierbij worden aantallen en locaties van de nestlocaties in kaart gebracht.

Niet-jaarrond beschermde nesten (categorie 5 en overige soorten)

Door de aanwezigheid van openingen in de houten betimmering zijn er broedmogelijkheden voor 'algemene' soorten waarvan het nest niet jaarrond is beschermd en niet valt onder beschermingscategorie 5. Voor deze soorten geldt, evenals voor alle andere soorten, dat werkzaamheden die uitgevoerd worden tijdens het broedseizoen kunnen leiden tot verstoring. Geadviseerd wordt de werkzaamheden uit te voeren of te starten buiten het broedseizoen. Hiervoor wordt geen standaardperiode gehanteerd; ongeacht het seizoen mogen nesten van vogels die actief in gebruik zijn, niet worden aangetast of verstoord. Het broedseizoen loopt van globaal medio maart – eind juli, maar is afhankelijk van de betreffende soort en buitentemperatuur. Voor advies over de periode van het broedseizoen kan desgewenst een deskundige (ecoloog) worden geraadpleegd.

5.2 Gebiedsbescherming

5.2.1 *Natuurnetwerk Nederland*

Het plangebied ligt op 950 meter van het dichtstbijzijnde gebied dat is aangewezen als Natuurnetwerk Nederland. Binnen de provincie Noord-Holland kent het NNN geen externe werking. Voor ingrepen en plannen die liggen buiten de begrenzing van het NNN is geen aanvullende toetsing, in de vorm van een 'Nee-tenzij-toets' noodzakelijk.

5.2.2 *Natura 2000*

Het plangebied ligt op 1.100 meter van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied. Gezien de afstand en de aard van de ingrepen is er geen sprake van directe aantasting, zoals effecten door geluid of optische verstoring van instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Indirecte effecten door stikstofemissie zijn mogelijk wel aan de orde.

Gezien uitspraken door de Raad van State is per 29 mei 2019 de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) komen te vervallen. Alle projecten, plannen of ingrepen die zorgen voor een stikstofdepositie in kwetsbare Natura 2000-gebieden geldt dat een vergunning noodzakelijk is. Om aantoonbaar te maken of er wel of geen sprake is van stikstofdepositie in kwetsbare Natura 2000-gebieden kan een calculatie gemaakt worden, bijvoorbeeld met AERIUS.

Voor dit project is de inschatting dat, gezien de zeer beperkte omvang en de zeer tijdelijke aard, geen (negatief) effect van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden verwacht wordt. Dit is echter enkel uit te sluiten door het uitvoeren van een AERIUS-calculatie. Daarnaast kan het echter zo zijn dat een bevoegd gezag een calculatie eist, ongeacht de schaal van de ingreep.



5.3 Zorgplicht

In het kader van de zorgplicht dienen, naast de eventuele maatregelen naar aanleiding van het nader onderzoek naar vleermuizen en gierzwaluw, de volgende maatregelen te worden uitgevoerd ten aanzien van algemeen voorkomende soorten;

- Voorkomen van aanlichten van de omgeving (bebouwing en bomen) tijdens de werkzaamheden tussen zonsondergang en zonsopkomst;
- Werkzaamheden buiten het broedseizoen starten.

Bij een complex aan maatregelen, waaronder eventuele maatregelen naar aanleiding van het nader onderzoek of een eventuele ontheffing soortbescherming, dienen deze te worden vastgelegd in een ecologisch werkprotocol.



Bijlage 1 Bronnen

Literatuurlijst

Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (redactie) 2016.
Atlas van de Nederlandse zoogdieren. - Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center
& EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.

Websites bezocht op 1 februari 2021

ndff-ecogrid.nl
www.ravon.nl
www.sovon.nl
www.noord-holland.nl



Bijlage 2 Vrijstellingslijst per Provincie

Nederlandse naam beschermde soorten	Drenthe	Flevoland	Friesland	Gelderland	Groningen	Limburg	Noord-Brabant	Noord-Holland	Overijssel	Utrecht	Zeeland	Zuid-Holland
Versie: januari 2020.												
Zoogdieren												
Aardmuis	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bosmuis*	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bunzing	X	X	X		X	X				X	X	X
Dwergmuis	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Dwergspitsmuis	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Egel	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
Eekhoorn						1						
Gewone bosspitsmuis	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Haas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Hermelijn	X	X	X		X	X				X		X
Huisspitsmuis*	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Konijn	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Molmuis						X						
Ondergrondse woelmuis	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Ree	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Rosse woelmuis	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Steenmarter			X			2						
Tweekleurige bosspitsmuis	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Veldmuis*	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Vos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Wezel	X	X	X		X	X				X		X
Wild zwijn							X					
Woelrat	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Amfibieën												
Bruine kikker	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gewone pad	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Kleine watersalamander	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Meerkikker	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Middelste groene- /bastaardkikker	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Reptielen												
Hazelworm						3						
Levendbarende hagedis						4						

Legenda:

X = algemene vrijstelling binnen de desbetreffende provincie.

* = Voor deze soorten geldt een vrijstelling wanneer deze zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

1 = Vrijstelling geldt in periode maar-april en juli t/m november

2 = Vrijstelling geldt in periode 15 augustus tot en met februari

3 = Vrijstelling geldt in periode juli, augustus en september

4 = Vrijstelling geldt in periode 15 augustus tot en met 15 oktober

Bijlage 11 Programma's van eisen per variant

Programma van Eisen De Vonk te Bussum

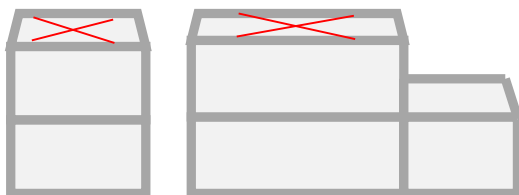
Variant A

1. Basisinformatie

1.1 Beschrijving variant

Omschrijving variant Renovatie zonder uitbreiding
Winkelfunctie (beg. grond) + woonfunctie (verd. 1)

1.2 Schematische weergave variant met bijbehorende gebruiksfunctie



Begane grond:	winkel functie
Verdieping 1:	woonfunctie
Verdieping 2:	geen functionele ruimte i.v.m. beperkte vrije hoogte

1.3 Algemene objectinformatie

Adres	Nassaulaan 43
Postcode	1404 CM
Plaats	Bussum
Bouwjaar	1885

1.4 Functie indeling

Begane grond incl kelder	Winkelfunctie	321 m2 BVO	279 m2 NVO
1e verdieping	Woonfunctie	299 m2 BVO	265 m2 NVO
2e verdieping	Overige gebruiksfunctie*	196 m2 BVO	

*(Vrije hoogte niet geschikt voor verblijfsruimte)

2. Omgevingseisen

Flora en Fauna	2.1	Er dient een aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden naar de aanwezigheid van vleermuizen en gierzwaluwen.
	2.2	<i>Indien deze dieren aanwezig zijn, dienen nadere maatregelen te worden getroffen.</i>
	2.3	De bouw dient gestart te worden buiten het broedseizoen.
	2.4	Voorkom het aanlichten van de omgeving en werkzaamheden tussen zonsondergang en zonsopgang.
Natura 2000	2.5	Om negatieve effecten uit te kunnen sluiten dient er een ecologische voortoets te worden uitgevoerd.
	2.6	Er dient minder dan 0,05 mol/ha/jaar geproduceerd te worden en de projectduur mag maximaal 2 jaar zijn. Indien dit zo is, kan er vergunningvrij worden gebouwd t.a.v. de Natura 2000.
Bestemmingsplan	2.7	De goothoogte mag maximaal 9 meter zijn.
	2.8	De totale bouwhoogte mag maximaal 14 meter zijn.

3. Technische eisen

Constructie & Fundering	3.1	De houten vloeren op de verdiepingen en het dakbeschot dienen vervangen te worden om bewoning mogelijk te maken.
	3.2	Scheurvorming in wanden en gevels herstellen in combinatie met het opstellen van een dilatatieplan om scheurvorming in toekomst te voorkomen.
	3.3	De kapconstructie dient te worden vervangen of versterkt als er zonnepanelen en extra isolatie geplaatst wordt.
	3.4	De kapconstructie van de aanbouw dient nog beoordeeld te worden.
	3.5	Er dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden naar de vloerbalken, indien nodig dienen (een deel) de vloerbalken te worden vervangen.
	3.6	De scheiding tussen de nieuwe gebruiksfuncties dient extra massa te krijgen om akoestisch te kunnen voldoen. De huidige constructie dient hier op te worden getoetst.
Bouwkundig	3.7	De huidige fundering kan op basis van het funderingsonderzoek worden hergebruikt, dit dient te worden aangetoond met een gewichtsberekening en/of draagkrachttoetsing. Indien de constructie wordt verzwaaard, kan het nodig zijn om de fundering (lokaal) te versterken.
	3.8	Nagenoeg alle bouwkundige onderdelen dienen vervangen te worden:
	3.9	Door achterstallig onderhoud dienen de meeste kozijnen te worden hersteld en een aantal kozijnen te worden vervangen.
	3.10	Het dakbeschot inclusief de dakpannen dienen vervangen te worden.
	3.11	De dakgoten en HWA zijn verouderd en dienen vervangen te worden.
	3.12	De trappen en trapeleuningen van het pand dienen te vervangen te worden.
	3.13	De plafonds dienen overal vervangen te worden.
	3.14	Als basis voor het ontwerp dient het rechtens verkregen niveau met als minimale ondergrens het Bouwbesluit 2012 niveau bestaande bouw te worden toegepast met als gebruiksfunctie woonfunctie.
	3.15	Als basis voor het ontwerp dient het rechtens verkregen niveau met als minimale ondergrens het Bouwbesluit 2012 niveau bestaande bouw te worden toegepast met als gebruiksfunctie bijeenkomstfunctie.

Bouwfysica

- 3.16 De geluidwering mag niet slechter worden dan de huidige staat aangezien er geen eisen gelden vanuit het Bouwbesluit 2012, echter is dit niet wenselijk. Het is wenselijk dat de geluidwering op de gevel, de kierdichting, het glas en het dakbeschot verbeterd wordt. Daarnaast is het wenselijk de geluidwering tussen de gebruiksfuncties te verbeteren middels geluidsisolatie.
- 3.17 Er dient een ventilatievoorziening te worden aangebracht in het gebouw. (Dit is een uitdaging met de aanwezige beperkingen van het bestaande pand).
- 3.18 Er dienen voldoende spuiventilatievoorzieningen te worden getroffen, per verblijfsruimte een minimale capaciteit van 3 dm³/s per m².
- 3.19 - De begane grondvloer dient te worden voorzien van isolatie met een minimale RC waarde van 1,4 m²K/W;
- De gevels dienen te worden voorzien van isolatie met een RC waarde van minimaal 1,4 m²K/W;
- Het dak dient te worden voorzien van isolatie met een RC waarde van minimaal 2,1 m²K/W;
- Indien de beglazing wordt vervangen dienen deze te voldoen aan U-waarde van ten hoogste 2,2 W/m²K.
- 3.20 Om vocht- en schimmelplekken te voorkomen dienen er ter plaatse van de koudebruggen een voorzet wand te worden geplaatst met dampdichting waarbij de kieren en naden goed worden gedicht.
- 3.21 De gemeente kan voor de woonfunctie eisen om een akoestisch onderzoek uit te laten voeren in verband met het woon- en leefklimaat. Hieruit volgt mogelijk dat geluidwerend glas dient toegepast te worden.

Brand

- 3.22 Als basis voor het ontwerp dient het rechtens verkregen niveau met als minimale ondergrens het Bouwbesluit 2012 niveau bestaande bouw te worden toegepast met als gebruiksfunctie woonfunctie.
- 3.23 Als basis voor het ontwerp dient het rechtens verkregen niveau met als minimale ondergrens het Bouwbesluit 2012 niveau bestaande bouw te worden toegepast met als gebruiksfunctie bijeenkomstfunctie.

Asbest

- 3.24 Er dient een asbesthoudende sanering uitgevoerd te worden op de volgende locaties:
--> 1e verdieping, woonkamer, schouw tegen onderzijde gemetseld kanaal
--> Begane grond, hal in trapkast
--> Kelder, onder keuken op bodem
- 3.25 Er dient aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden naar de mogelijke aanwezigheid van asbest onder de begane grondvloer (boven zandlaag)
- 3.26 Mogelijk leidt dit tot saneringswerkzaamheden.

Installaties

- 3.27 Er dient (warm)tapwater te worden aangesloten op de Cv-ketel of warmtepomp.
- 3.28 Het elektra dient te worden vernieuwd.
- 3.29 Per afnemer dient er een nieuwe verwarmingsinstallatie te worden aangebracht (Cv-ketel (incl. nieuw gasaansluiting) of warmtepomp(inclusief nieuw elektra aansluiting))
- 3.30 *Indien de schil niet wordt aangepast moet er voor verwarmingsinstallatie gedacht worden aan ca. 50W/m² vermogen.*
- 3.31 *Indien de schillen wel worden aangepast naar de huidige norm moet er voor verwarmingsinstallatie gedacht worden aan ca. 30W/m² vermogen.*
- 3.32 Er dient ventilatie te worden aangebracht.
- 3.33 *Het maximale geluid in en om de kavel heeft aandacht nodig, zeker als er een luchtwarmtepomp wordt toegepast! Zie ook de relatie met punt 3.6.*

4. Overige eisen / kansen / wensen

Kansen

- 4.1 Het creëren van een verblijfsruimte op de 2e verdieping (houd dan rekening met o.a. extra dakramen t.b.v. daglichttoetreding op de 2e verdieping)
- 4.2 Mogelijkheid tot partiele vrijstelling van de Natura 2000-vergunningplicht:
Wetsvoorstel: 13 oktober 2020 is door Carola Schouten een wetsvoorstel ingediend bij de Tweede Kamer. Het wetsvoorstel stikstofreductie en natuurverbetering. Een onderdeel hiervan betreft een partiële vrijstelling van de Natura 2000-vergunningplicht wat betreft de gevolgen van de stikstofdepositie door activiteiten van de bouwsector. Dit wetsvoorstel moet nog behandeld worden door de Eerste Kamer.
- 4.3 Voor de woonfunctie kan het een wens zijn om koeling toe te passen in verband met het comfort.

Programma van Eisen De Vonk te Bussum

Variant B

1. Basisinformatie

1.1 Beschrijving variant

Omschrijving variant Renovatie + uitbreiding pand aan de achterzijde door bouwhoogte
Winkelfunctie (beg. grond) + woonfunctie (verd. 1,2)

1.2 Schematische weergave variant met bijbehorende gebruiksfunctie



Begane grond: winkel
Verdieping 1: woon
Verdieping 2: woon

1.3 Algemene objectinformatie

Adres Nassaulaan 43
Postcode 1404 CM
Plaats Bussum
Bouwjaar 1885

1.4 Functie indeling

Begane grond	Winkelfunctie	321 m2 BVO	279 m2 NVO
1e + 2e verdieping	Woonfunctie	598 m2 BVO	498 m2 NVO

2. Omgevingseisen

Flora en Fauna

- 2.1 Er dient een aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden naar de aanwezigheid van vleermuizen en gierzwaluwen.
- 2.2 *Indien deze dieren aanwezig zijn, dienen nadere maatregelen te worden getroffen.*
- 2.3 De bouw dient gestart te worden buiten het broedseizoen.
- 2.4 Voorkom het aanlichten van de omgeving en werkzaamheden tussen zonsondergang en zonsopgang.

Natura 2000

- 2.5 Om te voldoen aan de eisen ten aanzien van de maximale stikstofemissie (Natura 2000) dient elektrisch materieel te worden ingezet.
- 2.6 Om negatieve effecten uit te kunnen sluiten dient er een ecologische voorttoets te worden uitgevoerd.
- 2.7 Er dient minder dan 0,05 mol/ha/jaar geproduceerd te worden en de projectduur mag maximaal 2 jaar zijn. Indien dit zo is, kan er vergunningvrij worden gebouwd t.a.v. de Natura 2000.
- 2.8 Het (ver)bouwen dient binnen het bouwvak te zijn.
- 2.9 De goothoogte mag maximaal 9 meter zijn.
- 2.10 De totale bouwhoogte mag maximaal 14 meter zijn.

3. Technische eisen

Constructie & Fundering

- 3.1 De houten vloeren op de verdiepingen en het dakbeschot dienen vervangen te worden om bewoning mogelijk te maken.
- 3.2 Scheurvorming in wanden en gevels herstellen in combinatie met het opstellen van een dilatatieplan om scheurvorming in toekomst te voorkomen.
- 3.3 De kapconstructie dient te worden vervangen of versterkt als er zonnepanelen en extra isolatie geplaatst wordt.
- 3.4 Er dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden naar de vloerbalken, indien nodig dienen (een deel) de vloerbalken te worden vervangen.
- 3.5 De scheiding tussen de nieuwe gebruiksfuncties dient extra massa te krijgen om akoestisch te kunnen voldoen. De huidige constructie dient hier op te worden getoetst.

Bouwkundig

- 3.6 Ten behoeve van de uitbreiding van de aanbouw aan achterzijde dient de bestaande constructie gecontroleerd te worden op bijkomende belastingen.
- 3.7 De huidige fundering kan op basis van het funderingsonderzoek worden hergebruikt, dit dient te worden aangetoond met een gewichtsberekening en/of draagkrachttoetsing. Indien de constructie wordt verzwaaard, kan het nodig zijn om de fundering (lokaal) te versterken. Zie ook 3.8.
- 3.8 Het uitbreiden van het bouwvolume leidt tot extra belastingen op de bestaande fundering. In de ontwerpfase dient onderzocht te worden in hoeverre de bestaande fundering de extra belastingen kan hebben, of dat er gebruik moet worden gemaakt van een nieuw funderingssysteem.
- 3.9 Aanbrengen van een daglichtopening in dak van aanbouw achterzijde
- 3.10 Nagenoeg alle bouwkundige onderdelen dienen vervangen te worden:
- 3.11 Door achterstallig onderhoud dienen de meeste kozijnen te worden hersteld en een aantal kozijnen te worden vervangen.
- 3.12 Het dakbeschot inclusief de dakpannen dienen vervangen te worden.
- 3.13 De dakgoten en HWA zijn verouderd en dienen vervangen te worden.
- 3.14 De trappen en trapleuningen van het pand dienen te vervangen te worden.
- 3.15 De plafonds dienen overal vervangen te worden.

- 3.16 Als basis voor het ontwerp dient het rechtens verkregen niveau met als minimale ondergrens het Bouwbesluit 2012 niveau bestaande bouw te worden toegepast met als gebruiksfunctie woonfunctie.
- 3.17 Als basis voor het ontwerp dient het rechtens verkregen niveau met als minimale ondergrens het Bouwbesluit 2012 niveau bestaande bouw te worden toegepast met als gebruiksfunctie winkelfunctie.
- 3.18 De geluidwering mag niet slechter worden dan de huidige staat aangezien er geen eisen gelden vanuit het Bouwbesluit 2012, echter is dit niet wenselijk. Het is wenselijk dat de geluidwering op de gevel, de kierdichting, het glas en het dakbeschot verbeterd wordt. Daarnaast is het wenselijk de geluidwering tussen de gebruiksfuncties te verbeteren middels geluidsisolatie.
- 3.19 Er dient een ventilatievoorziening te worden aangebracht in het gebouw. (Dit is een uitdaging met de aanwezige beperkingen van het bestaande pand).
- 3.20 Er dienen voldoende spui-ventilatievoorzieningen te worden getroffen, per verblijfsruimte een minimale capaciteit van 3 dm³/s per m².
- 3.21 - De begane grondvloer dient te worden voorzien van isolatie met een minimale RC waarde van 1,4 m²K/W;
 - De gevels dienen te worden voorzien van isolatie met een RC waarde van minimaal 1,4 m²K/W;
 - Het dak dient te worden voorzien van isolatie met een RC waarde van minimaal 2,1 m²K/W;
 - Indien de beglazing wordt vervangen dienen deze te voldoen aan U-waarde van ten hoogste 2,2 W/m²K.
- 3.22 Om vocht- en schimmellekken te voorkomen dienen er ter plaatse van de koudebruggen een voorzet wand te worden geplaatst met dampdichting waarbij de kieren en naden goed worden gedicht.
- 3.23 De gemeente kan voor de woonfunctie eisen om een akoestisch onderzoek uit te laten voeren in verband met het woon- en leefklimaat. Hieruit volgt mogelijk dat geluidwerend glas dient toegepast te worden.

Bouwfysica

- 3.24 Als basis voor het ontwerp dient het rechtens verkregen niveau met als minimale ondergrens het Bouwbesluit 2012 niveau bestaande bouw te worden toegepast met als gebruiksfunctie woonfunctie.
- 3.25 Als basis voor het ontwerp dient het rechtens verkregen niveau met als minimale ondergrens het Bouwbesluit 2012 niveau bestaande bouw te worden toegepast met als gebruiksfunctie winkelfunctie.

Brand

- 3.26 Er dient een asbesthoudende sanering uitgevoerd te worden op de volgende locaties:
 --> 1e verdieping, woonkamer, schouw tegen onderzijde gemetseld kanaal
 --> Begane grond, hal in trapkast
 --> Kelder, onder keuken op bodem
- 3.27 Er dient aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden naar de mogelijke aanwezigheid van asbest onder de begane grondvloer (boven zandlaag)
- 3.28 Mogelijk leidt dit tot saneringswerkzaamheden.

Asbest

- 3.29 Er dient (warm)tapwater te worden aangesloten op de Cv-ketel of warmtepomp.
- 3.30 Het elektra dient te worden vernieuwd.
- 3.31 Per afnemer dient er een nieuwe verwarmingsinstallatie te worden aangebracht (Cv-ketel (incl. nieuw gasaansluiting) of warmtepomp(inclusief nieuw elektra aansluiting))
- 3.32 *Indien de schil niet wordt aangepast moet er voor verwarmingsinstallatie gedacht worden aan ca. 50W/m² vermogen.*

Installaties

- 3.33 *Indien de schillen wel worden aangepast naar de huidige norm moet er voor verwarmingsinstallatie gedacht worden aan ca. 30W/m² vermogen.*
- 3.34 Er dient ventilatie te worden aangebracht.
- 3.35 *Het maximale geluid in en om de kavel heeft aandacht nodig, zeker als er een luchtwarmtepomp wordt toegepast! Zie ook de relatie met punt 3.5.*

4. Overige eisen / kansen / wensen

Kansen

- 4.1 De kapconstructie van de uitbouw was niet beoordeelbaar. Het is mogelijk een nader onderzoek uit te voeren naar de mogelijkheid tot hergebruik van (onderdelen van) deze kap.
- 4.2 Het, in het renovatie traject, benutten van de mogelijkheden om circulair te bouwen door hergebruik van bestaande bouwmaterialen en constructieonderdelen.
- 4.3 Het creëren van een verblijfsruimte op de 2e verdieping (houd dan rekening met o.a. extra dakramen t.b.v. daglichttoetreding op de 2e verdieping)
- 4.4 Mogelijkheid tot partiele vrijstelling van de Natura 2000-vergunningplicht:
Wetsvoorstel: 13 oktober 2020 is door Carola Schouten een wetsvoorstel ingediend bij de Tweede Kamer. Het wetsvoorstel stikstofreductie en natuurverbetering. Een onderdeel hiervan betreft een partiële vrijstelling van de Natura 2000-vergunningplicht wat betreft de gevolgen van de stikstofdepositie door activiteiten van de bouwsector. Dit wetsvoorstel moet nog behandeld worden door de Eerste Kamer.

Programma van Eisen De Vonk te Bussum

Variant C

1. Basisinformatie

1.1 Beschrijving variant

Omschrijving variant Sloop/nieuwbouw met behoud van voorgevel
Winkelfunctie (beg. grond) + woonfunctie (verd. 1,2)

1.2 Schematische weergave variant met bijbehorende gebruiksfunctie



Begane grond:	winkel
Verdieping 1:	woon
Verdieping 2:	woon

1.3 Algemene objectinformatie

Adres	Nassaulaan 43
Postcode	1404 CM
Plaats	Bussum
Bouwjaar	1885

1.4 Functie indeling

Begane grond	Winkelfunctie	299 m2 BVO	279 m2 NVO
1e+2e verdieping	Woonfunctie	598 m2 BVO	498 m2 NVO

2. Omgevingseisen

Flora en Fauna	2.1	Er dient een aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden naar de aanwezigheid van vleermuizen en gierzwaluwen.
	2.2	<i>Indien deze dieren aanwezig zijn, dienen nadere maatregelen te worden getroffen.</i>
	2.3	De bouw dient gestart te worden buiten het broedseizoen.
	2.4	Voorkom het aanlichten van de omgeving en werkzaamheden tussen zonsondergang en zonsopgang.
Natura 2000	2.5	Om te voldoen aan de eisen ten aanzien van de maximale stikstofemissie (Natura 2000) dient elektrisch materieel te worden ingezet.
	2.6	Om negatieve effecten uit te kunnen sluiten dient er een ecologische voorttoets te worden uitgevoerd.
	2.7	Er dient minder dan 0,05 mol/ha/jaar geproduceerd te worden en de projectduur mag maximaal 2 jaar zijn. Indien dit zo is, kan er vergunningvrij worden gebouwd t.a.v. de Natura 2000.
Bestemmingsplan	2.8	Er is een omgevingsvergunning benodigd voor het slopen in verband met de functieaanduiding cultuurhistorische waarde.
	2.9	Het bouwen dient binnen het bouwvak te zijn.
	2.10	De goothoogte mag maximaal 9 meter zijn.
	2.11	De totale bouwhoogte mag maximaal 14 meter zijn.

3. Technische eisen

Constructie & Fundering	3.1	Nieuwbouw ontwerp conform Bouwbesluit / Eurocode
		Er dient een tijdelijke steunconstructie te worden geplaatst om de voorgevel te kunnen ondersteunen tijdens sloop/nieuwbouw werkzaamheden om mogelijke windbelasting op te kunnen vangen.
	3.2	
	3.3	Er dient rekening gehouden te worden met het verwijderen van de bestaande fundering en het aanbrengen van een nieuwe fundering.
	3.4	Mogelijk vormen funderingsresten van de bestaande fundering belemmeringen voor het nieuwe funderingssysteem.
	3.5	Ook dient er rekening te worden gehouden met het feit dat tijdens het verwijderen van de fundering de grond in de bovenste laag geroerd wordt. Er dient voor de nieuwe situatie grondverbetering te worden toegepast.
	3.6	Extra aandacht voor aansluiting bestaande situatie op nieuwe achterbouw. Het verschil in funderingsopbouw tussen voorgevel en nieuwe achterbouw kan leiden tot verschilzettingen. Houdt hier in het ontwerp rekening mee.
Bouwkunde & Bouwfysica	3.7	Als basis voor het ontwerp dient het Bouwbesluit 2012 niveau nieuwbouw te worden toegepast met als gebruiksfunctie woonfunctie.
	3.8	Als basis voor het ontwerp dient het Bouwbesluit 2012 niveau nieuwbouw te worden toegepast met als gebruiksfunctie winkelfunctie.
	3.9	De gemeente kan voor de woonfunctie eisen om een akoestisch onderzoek uit te laten voeren in verband met het woon- en leefklimaat. Hieruit volgt mogelijk dat geluidwerend glas dient toegepast te worden.
Brand	3.10	Als basis voor het ontwerp dient het Bouwbesluit 2012 niveau nieuwbouw te worden toegepast met als gebruiksfunctie woonfunctie.
	3.11	Als basis voor het ontwerp dient het Bouwbesluit 2012 niveau nieuwbouw te worden toegepast met als gebruiksfunctie winkelfunctie.

Asbest	3.12	Er dient een asbesthoudende sanering uitgevoerd te worden op de volgende locaties: --> 1e verdieping, woonkamer, schouw tegen onderzijde gemetseld kanaal --> Begane grond, hal in trapkast --> Kelder, onder keuken op bodem
	3.13	Er dient aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden naar de mogelijke aanwezigheid van asbest onder de begane grondvloer (boven zandlaag)
	3.14	Mogelijk leidt dit tot saneringswerkzaamheden.
Installaties	3.15	Er dient (warm)tapwater te worden aangesloten op de Cv-ketel of warmtepomp.
	3.16	Het elektra dient te worden vernieuwd.
	3.17	Per afnemer dient er een nieuwe verwarmingsinstallatie te worden aangebracht (Cv-ketel (incl. nieuw gasaansluiting) of warmtepomp(inclusief nieuw elektra aansluiting))
	3.18	<i>Indien de installatie niet aardgasloos is moet er voor verwarmingsinstallatie gedacht worden aan ca. 30W/m2 vermogen.</i>
	3.19	<i>Indien voor warmtepomp wordt gekozen wordt er verwacht dat er een verzwaring van het elektriciteitsnet benodigd is.</i>
	3.20	Er dient ventilatie te worden aangebracht
	3.21	<i>Het maximale geluid in en om de kavel heeft aandacht nodig, zeker als er een luchtwarmtepomp wordt toegepast!</i>

4. Overige eisen / kansen / wensen

Kansen	4.1	Het, in het nieuwbouw traject, benutten van de mogelijkheden om te verduurzamen
	4.2	Het, in het nieuwbouw traject, benutten van de mogelijkheden om circulair te bouwen door hergebruik van bestaande bouwmaterialen en constructieonderdelen.
	4.3	Het creëren van een verblijfsruimte op de 2e verdieping (houd dan rekening met o.a. extra dakramen t.b.v. daglichttoetreding op de 2e verdieping)
	4.4	Mogelijkheid tot partiele vrijstelling van de Natura 2000-vergunningplicht: Wetsvoorstel: 13 oktober 2020 is door Carola Schouten een wetsvoorstel ingediend bij de Tweede Kamer. Het wetsvoorstel stikstofreductie en natuurverbetering. Een onderdeel hiervan betreft een partiële vrijstelling van de Natura 2000-vergunningplicht wat betreft de gevolgen van de stikstofdepositie door activiteiten van de bouwsector. Dit wetsvoorstel moet nog behandeld worden door de Eerste Kamer.

Programma van Eisen De Vonk te Bussum

Variant D

1. Basisinformatie

1.1 Beschrijving variant

Omschrijving variant Sloop/nieuwbouw
Winkelfunctie (beg. grond) + woonfunctie (verd. 1,2)

1.2 Schematische weergave variant met bijbehorende gebruiksfunctie



Begane grond: winkel
Verdieping 1: woon
Verdieping 2: woon

1.3 Algemene objectinformatie

Adres Nassaulaan 43
Postcode 1404 CM
Plaats Bussum
Bouwjaar 1885

1.4 Functie indeling

Begane grond	Winkelfunctie	299 m2 BVO	279 m2 NVO
1e+2e verdieping	Woonfunctie	598 m2 BVO	498 m2 NVO

2. Omgevingseisen

Flora en Fauna	2.1	Er dient een aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden naar de aanwezigheid van vleermuizen en gierzwaluwen.
	2.2	<i>Indien deze dieren aanwezig zijn, dienen nadere maatregelen te worden getroffen.</i>
	2.3	De bouw dient gestart te worden buiten het broedseizoen.
	2.4	Voorkom het aanlichten van de omgeving en werkzaamheden tussen zonsondergang en zonsopgang.
Natura 2000	2.5	Om te voldoen aan de eisen ten aanzien van de maximale stikstofemissie (Natura 2000) dient elektrisch materieel te worden ingezet.
	2.6	Om negatieve effecten uit te kunnen sluiten dient er een ecologische voortoets te worden uitgevoerd.
	2.7	Er dient minder dan 0,05 mol/ha/jaar geproduceerd te worden en de projectduur mag maximaal 2 jaar zijn. Indien dit zo is, kan er vergunningvrij worden gebouwd t.a.v. de Natura 2000.
Bestemmingsplan	2.8	Er is een omgevingsvergunning benodigd voor het slopen in verband met de functieaanduiding cultuurhistorische waarde.
	2.9	Het bouwen dient binnen het bouwvak te zijn.
	2.10	De goothoogte mag maximaal 9 meter zijn.
	2.11	De totale bouwhoogte mag maximaal 14 meter zijn.

3. Technische eisen

Constructie & Fundering	3.1	Nieuwbouw ontwerp conform Bouwbesluit / Eurocode
	3.2	Er dient rekening gehouden te worden met het verwijderen van de bestaande fundering en het aanbrengen van een nieuwe fundering.
	3.3	Mogelijk vormen funderingsresten van de bestaande fundering belemmeringen voor het nieuwe funderingssysteem.
	3.4	Ook dient er rekening te worden gehouden met het feit dat tijdens het verwijderen van de fundering de grond in de bovenste laag geroerd wordt. Er dient voor de nieuwe situatie grondverbetering te worden toegepast.
Bouwkunde & Bouwfysica	3.5	Als basis voor het ontwerp dient het Bouwbesluit 2012 niveau nieuwbouw te worden toegepast met als gebruiksfunctie woonfunctie.
	3.6	Als basis voor het ontwerp dient het Bouwbesluit 2012 niveau nieuwbouw te worden toegepast met als gebruiksfunctie winkelfunctie.
	3.7	De gemeente kan voor de woonfunctie eisen om een akoestisch onderzoek uit te laten voeren in verband met het woon- en leefklimaat. Hieruit volgt mogelijk dat geluidwerend glas dient toegepast te worden.
Brand	3.8	Als basis voor het ontwerp dient het Bouwbesluit 2012 niveau nieuwbouw te worden toegepast met als gebruiksfunctie woonfunctie.
	3.9	Als basis voor het ontwerp dient het Bouwbesluit 2012 niveau nieuwbouw te worden toegepast met als gebruiksfunctie winkelfunctie.
Asbest	3.10	Er dient een asbesthoudende sanering uitgevoerd te worden op de volgende locaties: --> 1e verdieping, woonkamer, schouw tegen onderzijde gemetseld kanaal --> Begane grond, hal in trapkast --> Kelder, onder keuken op bodem
	3.11	Er dient aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden naar de mogelijke aanwezigheid van asbest onder de begane grondvloer (boven zandlaag)

	3.12	Mogelijk leidt dit tot saneringswerkzaamheden
	3.13	Er dient (warm)tapwater te worden aangesloten op de Cv-ketel of warmtepomp.
	3.14	Het elektra dient te worden vernieuwd.
	3.15	Per afnemer dient er een nieuwe verwarmingsinstallatie te worden aangebracht (Cv-ketel (incl. nieuw gasaansluiting) of warmtepomp(inclusief nieuw elektra aansluiting))
Installaties	3.16	<i>Indien de installatie niet aardgasloos is moet er voor verwarmingsinstallatie gedacht worden aan ca. 30W/m2 vermogen.</i>
	3.17	<i>Indien voor warmtepomp wordt gekozen wordt er verwacht dat er een verzwaring van het elektriciteitsnet benodigd is.</i>
	3.18	Er dient ventilatie te worden aangebracht
	3.19	<i>Het maximale geluid in en om de kavel heeft aandacht nodig, zeker als er een luchtwarmtepomp wordt toegepast!</i>

4. Overige eisen / kansen / wensen

	4.1	Het, in het nieuwbouw traject, benutten van de mogelijkheden om te verduurzaming (installatie technisch aardgasloos)
	4.2	Het, in het nieuwbouw traject, benutten van de mogelijkheden om circulair te bouwen door hergebruik van bestaande bouwmaterialen en constructieonderdelen.
	4.3	Het creëren van een verblijfsruimte op de 2e verdieping (houd dan rekening met o.a. extra dakramen t.b.v. daglichttoetreding op de 2e verdieping)
Kansen	4.4	Mogelijkheid tot partiele vrijstelling van de Natura 2000-vergunningplicht: Wetsvoorstel: 13 oktober 2020 is door Carola Schouten een wetsvoorstel ingediend bij de Tweede Kamer. Het wetsvoorstel stikstofreductie en natuurverbetering. Een onderdeel hiervan betreft een partiële vrijstelling van de Natura 2000-vergunningplicht wat betreft de gevolgen van de stikstofdepositie door activiteiten van de bouwsector. Dit wetsvoorstel moet nog behandeld worden door de Eerste Kamer.

Programma van Eisen De Vonk te Bussum

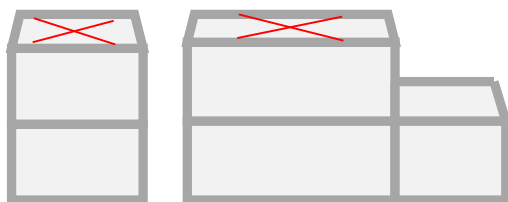
Variant E

1. Basisinformatie

1.1 Beschrijving variant

Omschrijving variant Renovatie zonder uitbreiding
Bijeenkomstfunctie (beg. grond) + woonfunctie (verd. 1)

1.2 Schematische weergave variant met bijbehorende gebruiksfunctie



Begane grond:	bijeenkomstfunctie
Verdieping 1:	woonfunctie
Verdieping 2:	geen functionele ruimte i.v.m. beperkte vrije hoogte

1.3 Algemene objectinformatie

Adres	Nassaulaan 43
Postcode	1404 CM
Plaats	Bussum
Bouwjaar	1885

1.4 Functie indeling

Begane grond incl kelder	Bijeenkomstfunctie	321 m2 BVO	279 m2 NVO
1e verdieping	Woonfunctie	299 m2 BVO	265 m2 NVO
2e verdieping	Overige gebruiksfunctie*	196 m2 BVO	

*(Vrije hoogte niet geschikt voor verblijfsruimte)

2. Omgevingseisen

Flora en Fauna

- 2.1 Er dient een aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden naar de aanwezigheid van vleermuizen en gierzwaluwen.
- 2.2 *Indien deze dieren aanwezig zijn, dienen nadere maatregelen te worden getroffen.*
- 2.3 De bouw dient gestart te worden buiten het broedseizoen.
- 2.4 Voorkom het aanlichten van de omgeving en werkzaamheden tussen zonsondergang en zonsopgang.

Natura 2000

- 2.5 Om negatieve effecten uit te kunnen sluiten dient er een ecologische voortoets te worden uitgevoerd.
- 2.6 Er dient minder dan 0,05 mol/ha/jaar geproduceerd te worden en de projectduur mag maximaal 2 jaar zijn. Indien dit zo is, kan er vergunningvrij worden gebouwd t.a.v. de Natura 2000.

Bestemmingsplan

- 2.7 De goothoogte mag maximaal 9 meter zijn.
- 2.8 De totale bouwhoogte mag maximaal 14 meter zijn.
- 2.9 Er dient buitenplans te worden afgeweken vanwege de bijeenkomstfunctie waarvoor een uitgebreide procedure van 26 weken van toepassing is.

3. Technische eisen

Constructie & Fundering

- 3.1 De houten vloeren op de verdiepingen en het dakbeschot dienen vervangen te worden om bewoning mogelijk te maken.
- 3.2 Scheurvorming in wanden en gevels herstellen in combinatie met het opstellen van een dilatatieplan om scheurvorming in toekomst te voorkomen.
- 3.3 De kapconstructie dient te worden vervangen of versterkt als er zonnepanelen en extra isolatie geplaatst wordt.
De kapconstructie van de aanbouw dient nog beoordeeld te worden.
- 3.4 Er dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden naar de vloerbalken, indien nodig dienen (een deel) de vloerbalken te worden vervangen.
- 3.5 De scheiding tussen de nieuwe gebruiksfuncties dient extra massa te krijgen om akoestisch te kunnen voldoen. De huidige constructie dient hier op te worden getoetst.
- 3.6 De huidige fundering kan op basis van het funderingsonderzoek worden hergebruikt, dit dient te worden aangetoond met een gewichtsberekening en/of draagkrachttoetsing. Indien de constructie wordt verzwaaard, kan het nodig zijn om de fundering (lokaal) te versterken.

Bouwkundig

- 3.7 Nagenoeg alle bouwkundige onderdelen dienen vervangen te worden:
- 3.8 Door achterstallig onderhoud dienen de meeste kozijnen te worden hersteld en een aantal kozijnen te worden vervangen.
- 3.9 Het dakbeschot inclusief de dakpannen dienen vervangen te worden.
- 3.10 De dakgoten en HWA zijn verouderd en dienen vervangen te worden.
- 3.11 De trappen en trapleuningen van het pand dienen te vervangen te worden.
- 3.12 De plafonds dienen overal vervangen te worden.
- 3.13 Als basis voor het ontwerp dient het rechtens verkregen niveau met als minimale ondergrens het Bouwbesluit 2012 niveau bestaande bouw te worden toegepast met als gebruiksfunctie woonfunctie.
- 3.14 Als basis voor het ontwerp dient het rechtens verkregen niveau met als minimale ondergrens het Bouwbesluit 2012 niveau bestaande bouw te worden toegepast met als gebruiksfunctie bijeenkomstfunctie.

Bouwfysica

- 3.15 De geluidwering mag niet slechter worden dan de huidige staat aangezien er geen eisen gelden vanuit het Bouwbesluit 2012, echter is dit niet wenselijk. Het is wenselijk dat de geluidwering op de gevel, de kierdichting, het glas en het dakbeschot verbeterd wordt. Daarnaast is het wenselijk de geluidwering tussen de gebruiksfuncties te verbeteren middels geluidsisolatie.
- 3.16 Er dient een ventilatievoorziening te worden aangebracht in het gebouw. (Dit is een uitdaging met de aanwezige beperkingen van het bestaande pand).
- 3.17 Er dienen voldoende spuiventilatievoorzieningen te worden getroffen, per verblijfsruimte een minimale capaciteit van 3 dm³/s per m².
- 3.18 - De begane grondvloer dient te worden voorzien van isolatie met een minimale RC waarde van 1,4 m²K/W;
- De gevels dienen te worden voorzien van isolatie met een RC waarde van minimaal 1,4 m²K/W;
- Het dak dient te worden voorzien van isolatie met een RC waarde van minimaal 2,1 m²K/W;
- Indien de beglazing wordt vervangen dienen deze te voldoen aan U-waarde van ten hoogste 2,2 W/m²K.
- 3.19 Om vocht- en schimmelplekken te voorkomen dienen er ter plaatse van de koudebruggen een voorzet wand te worden geplaatst met dampdichting waarbij de kieren en naden goed worden gedicht.
- 3.20 De gemeente kan voor de woonfunctie eisen om een akoestisch onderzoek uit te laten voeren in verband met het woon- en leefklimaat. Hieruit volgt mogelijk dat geluidwerend glas dient toegepast te worden.

Brand

- 3.21 Als basis voor het ontwerp dient het rechtens verkregen niveau met als minimale ondergrens het Bouwbesluit 2012 niveau bestaande bouw te worden toegepast met als gebruiksfunctie woonfunctie.
- 3.22 Als basis voor het ontwerp dient het rechtens verkregen niveau met als minimale ondergrens het Bouwbesluit 2012 niveau bestaande bouw te worden toegepast met als gebruiksfunctie bijeenkomstfunctie.

Asbest

- 3.23 Er dient een asbesthoudende sanering uitgevoerd te worden op de volgende locaties:
--> 1e verdieping, woonkamer, schouw tegen onderzijde gemetseld kanaal
--> Begane grond, hal in trapkast
--> Kelder, onder keuken op bodem
- 3.24 Er dient aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden naar de mogelijke aanwezigheid van asbest onder de begane grondvloer (boven zandlaag)
- 3.25 Mogelijk leidt dit tot saneringswerkzaamheden.

Installaties

- 3.26 Er dient (warm)tapwater te worden aangesloten op de Cv-ketel of warmtepomp.
- 3.27 Het elektra dient te worden vernieuwd.
- 3.28 Per afnemer dient er een nieuwe verwarmingsinstallatie te worden aangebracht (Cv-ketel (incl. nieuw gasaansluiting) of warmtepomp(inclusief nieuw elektra aansluiting))
- 3.29 *Indien de schil niet wordt aangepast moet er voor verwarmingsinstallatie gedacht worden aan ca. 50W/m² vermogen.*
- 3.30 *Indien de schillen wel worden aangepast naar de huidige norm moet er voor verwarmingsinstallatie gedacht worden aan ca. 30W/m² vermogen.*
- 3.31 Er dient ventilatie te worden aangebracht.
- 3.32 *Het maximale geluid in en om de kavel heeft aandacht nodig, zeker als er een luchtwarmtepomp wordt toegepast! Zie ook de relatie met punt 3.6.*

4. Overige eisen / kansen / wensen

Kansen

- 4.1 Het creëren van een verblijfsruimte op de 2e verdieping (houd dan rekening met o.a. extra dakramen t.b.v. daglichttoetreding op de 2e verdieping)
- 4.2 Mogelijkheid tot partiele vrijstelling van de Natura 2000-vergunningplicht:
Wetsvoorstel: 13 oktober 2020 is door Carola Schouten een wetsvoorstel ingediend bij de Tweede Kamer. Het wetsvoorstel stikstofreductie en natuurverbetering. Een onderdeel hiervan betreft een partiële vrijstelling van de Natura 2000-vergunningplicht wat betreft de gevolgen van de stikstofdepositie door activiteiten van de bouwsector. Dit wetsvoorstel moet nog behandeld worden door de Eerste Kamer.
- 4.3 Voor de woonfunctie kan het een wens zijn om koeling toe te passen in verband met het comfort.

Programma van Eisen De Vonk te Bussum

Variant F

1. Basisinformatie

1.1 Beschrijving variant

Omschrijving variant Renovatie + uitbreiding pand aan de achterzijde door bouwhoogte
Bijeenkomstfunctie (beg. grond) + woonfunctie (verd. 1,2)

1.2 Schematische weergave variant met bijbehorende gebruiksfunctie



Begane grond:	bijeenkomst
Verdieping 1:	woon
Verdieping 2:	woon

1.3 Algemene objectinformatie

Adres	Nassaulaan 43
Postcode	1404 CM
Plaats	Bussum
Bouwjaar	1885

1.4 Functie indeling

Begane grond	Bijeenkomstfunctie	321 m2 BVO	279 m2 NVO
1e+2e verdieping	Woonfunctie	598 m2 BVO	498 m2 NVO

2. Omgevingseisen

Flora en Fauna

- 2.1 Er dient een aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden naar de aanwezigheid van vleermuizen en gierzwaluwen.
- 2.2 *Indien deze dieren aanwezig zijn, dienen nadere maatregelen te worden getroffen.*
- 2.3 De bouw dient gestart te worden buiten het broedseizoen.
- 2.4 Voorkom het aanlichten van de omgeving en werkzaamheden tussen zonsondergang en zonsopgang.

Natura 2000

- 2.5 Om te voldoen aan de eisen ten aanzien van de maximale stikstofemissie (Natura 2000) dient elektrisch materieel te worden ingezet.
- 2.6 Om negatieve effecten uit te kunnen sluiten dient er een ecologische voorttoets te worden uitgevoerd.
- 2.7 Er dient minder dan 0,05 mol/ha/jaar geproduceerd te worden en de projectduur mag maximaal 2 jaar zijn. Indien dit zo is, kan er vergunningvrij worden gebouwd t.a.v. de Natura 2000.

Bestemmingsplan

- 2.8 Het (ver)bouwen dient binnen het bouwvak te zijn.
- 2.9 De goothoogte mag maximaal 9 meter zijn.
- 2.10 De totale bouwhoogte mag maximaal 14 meter zijn.
- 2.11 Er dient buitenplans te worden afgeweken vanwege de bijeenkomstfunctie waarvoor een uitgebreide procedure van 26 weken van toepassing is.

3. Technische eisen

Constructie & Fundering

- 3.1 De houten vloeren op de verdiepingen en het dakbeschot dienen vervangen te worden om bewoning mogelijk te maken.
- 3.2 Scheurvorming in wanden en gevels herstellen in combinatie met het opstellen van een dilatatieplan om scheurvorming in toekomst te voorkomen.
- 3.3 De kapconstructie dient te worden vervangen of versterkt als er zonnepanelen en extra isolatie geplaatst wordt.
- 3.4 Er dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden naar de vloerbalken, indien nodig dienen (een deel) de vloerbalken te worden vervangen.
- 3.5 De scheiding tussen de nieuwe gebruiksfuncties dient extra massa te krijgen om akoestisch te kunnen voldoen. De huidige constructie dient hier op te worden getoetst.
- 3.6 Ten behoeve van de uitbreiding van de aanbouw aan achterzijde dient de bestaande constructie gecontroleerd te worden op bijkomende belastingen.
- 3.7 De huidige fundering kan op basis van het funderingsonderzoek worden hergebruikt, dit dient te worden aangetoond met een gewichtsberekening en/of draagkrachttoetsing. Indien de constructie wordt verzwakt, kan het nodig zijn om de fundering (lokaal) te versterken. Zie ook 3.8.
- 3.8 Het uitbreiden van het bouwvolume leidt tot extra belastingen op de bestaande fundering. In de ontwerpfase dient onderzocht te worden in hoeverre de bestaande fundering de extra belastingen kan hebben, of dat er gebruik moet worden gemaakt van een nieuw funderingssysteem.
- 3.9 Daglichtopening maken in dakconstructie aanbouw achterzijde

Bouwkundig

- 3.10 Nagenoeg alle bouwkundige onderdelen dienen vervangen te worden:
- 3.11 Door achterstallig onderhoud dienen de meeste kozijnen te worden hersteld en een aantal kozijnen te worden vervangen.
- 3.12 Het dakbeschot inclusief de dakpannen dienen vervangen te worden.
- 3.13 De dakgoten en HWA zijn verouderd en dienen vervangen te worden.
- 3.14 De trappen en trapleuningen van het pand dienen te worden vervangen te worden.

3.15 De plafonds dienen overal vervangen te worden.

3.16 Als basis voor het ontwerp dient het rechtens verkregen niveau met als minimale ondergrens het Bouwbesluit 2012 niveau bestaande bouw te worden toegepast met als gebruiksfunctie woonfunctie.

3.17 Als basis voor het ontwerp dient het rechtens verkregen niveau met als minimale ondergrens het Bouwbesluit 2012 niveau bestaande bouw te worden toegepast met als gebruiksfunctie bijeenkomstfunctie.

3.18 De geluidwering mag niet slechter worden dan de huidige staat aangezien er geen eisen gelden vanuit het Bouwbesluit 2012, echter is dit niet wenselijk. Het is wenselijk dat de geluidwering op de gevel, de kierdichting, het glas en het dakbeschot verbeterd wordt. Daarnaast is het wenselijk de geluidwering tussen de gebruiksfuncties te verbeteren middels geluidsisolatie.

3.19 Er dient een ventilatievoorziening te worden aangebracht in het gebouw. (Dit is een uitdaging met de aanwezige beperkingen van het bestaande pand).

3.20 Er dienen voldoende spui-ventilatievoorzieningen te worden getroffen, per verblijfsruimte een minimale capaciteit van 3 dm³/s per m².

Bouwfysica

3.21 - De begane grondvloer dient te worden voorzien van isolatie met een minimale RC waarde van 1,4 m²K/W;

- De gevels dienen te worden voorzien van isolatie met een RC waarde van minimaal 1,4 m²K/W;

- Het dak dient te worden voorzien van isolatie met een RC waarde van minimaal 2,1 m²K/W;

- Indien de beglazing wordt vervangen dienen deze te voldoen aan U-waarde van ten hoogste 2,2 W/m²K.

3.22 Om vocht- en schimmelplekken te voorkomen dienen er ter plaatse van de koudebruggen een voorzet wand te worden geplaatst met dampdichting waarbij de kieren en naden goed worden gedicht.

3.23 De gemeente kan voor de woonfunctie eisen om een akoestisch onderzoek uit te laten voeren in verband met het woon- en leefklimaat. Hieruit volgt mogelijk dat geluidwerend glas dient toegepast te worden.

3.24 Als basis voor het ontwerp dient het rechtens verkregen niveau met als minimale ondergrens het Bouwbesluit 2012 niveau bestaande bouw te worden toegepast met als gebruiksfunctie woonfunctie.

Brand

3.25 Als basis voor het ontwerp dient het rechtens verkregen niveau met als minimale ondergrens het Bouwbesluit 2012 niveau bestaande bouw te worden toegepast met als gebruiksfunctie bijeenkomstfunctie.

3.26 Er dient een asbesthoudende sanering uitgevoerd te worden op de volgende locaties:

--> 1e verdieping, woonkamer, schouw tegen onderzijde gemetseld kanaal

--> Begane grond, hal in trapkast

--> Kelder, onder keuken op bodem

Asbest

3.27 Er dient aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden naar de mogelijke aanwezigheid van asbest onder de begane grondvloer (boven zandlaag)

3.28 Mogelijk leidt dit tot saneringswerkzaamheden.

3.29 Er dient (warm)tapwater te worden aangesloten op de Cv-ketel of warmtepomp.

3.30 Het elektra dient te worden vernieuwd.

3.31

Per afnemer dient er een nieuwe verwarmingsinstallatie te worden aangebracht (Cv-ketel (incl. nieuw gasaansluiting) of warmtepomp(inclusief nieuw elektra aansluiting))

Installaties

- 3.32 *Indien de schil niet wordt aangepast moet er voor verwarmingsinstallatie gedacht worden aan ca. 50W/m² vermogen.*
- 3.33 *Indien de schillen wel worden aangepast naar de huidige norm moet er voor verwarmingsinstallatie gedacht worden aan ca. 30W/m² vermogen.*
- 3.34 Er dient ventilatie te worden aangebracht.
- 3.35 *Het maximale geluid in en om de kavel heeft aandacht nodig, zeker als er een luchtwarmtepomp wordt toegepast! Zie ook de relatie met punt 3.5.*

4. Overige eisen / kansen / wensen

Kansen

- 4.1 De kapconstructie van de uitbouw was niet beoordeelbaar. Het is mogelijk een nader onderzoek uit te voeren naar de mogelijkheid tot hergebruik van (onderdelen van) deze kap.
- 4.2 Het, in het renovatie traject, benutten van de mogelijkheden om circulair te bouwen door hergebruik van bestaande bouwmaterialen en constructieonderdelen.
- 4.3 Het creëren van een verblijfsruimte op de 2e verdieping (houd dan rekening met o.a. extra dakramen t.b.v. daglichttoetreding op de 2e verdieping)
- 4.4 Mogelijkheid tot partiele vrijstelling van de Natura 2000-vergunningsplicht:
Wetsvoorstel: 13 oktober 2020 is door Carola Schouten een wetsvoorstel ingediend bij de Tweede Kamer. Het wetsvoorstel stikstofreductie en natuurverbetering. Een onderdeel hiervan betreft een partiële vrijstelling van de Natura 2000-vergunningsplicht wat betreft de gevolgen van de stikstofdepositie door activiteiten van de bouwsector. Dit wetsvoorstel moet nog behandeld worden door de Eerste Kamer.

Programma van Eisen De Vonk te Bussum

Variant G

1. Basisinformatie

1.1 Beschrijving variant

Omschrijving variant Sloop/nieuwbouw met behoud van voorgevel
Bijeenkomstfunctie (beg. grond) + woonfunctie (verd. 1,2)

1.2 Schematische weergave variant met bijbehorende gebruiksfunctie



Begane grond:	bijeenkomst
Verdieping 1:	woon
Verdieping 2:	woon

1.3 Algemene objectinformatie

Adres	Nassaulaan 43
Postcode	1404 CM
Plaats	Bussum
Bouwjaar	1885

1.4 Functie indeling

Begane grond	Bijeenkomstfunctie	299 m2 BVO	279 m2 NVO
1e+2e verdieping	Woonfunctie	598 m2 BVO	498 m2 NVO

2. Omgevingseisen

Flora en Fauna	2.1	Er dient een aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden naar de aanwezigheid van vleermuizen en gierzwaluwen.
	2.2	<i>Indien deze dieren aanwezig zijn, dienen nadere maatregelen te worden getroffen.</i>
	2.3	De bouw dient gestart te worden buiten het broedseizoen.
	2.4	Voorkom het aanlichten van de omgeving en werkzaamheden tussen zonsondergang en zonsopgang.
Natura 2000	2.5	Om te voldoen aan de eisen ten aanzien van de maximale stikstofemissie (Natura 2000) dient elektrisch materieel te worden ingezet.
	2.6	Om negatieve effecten uit te kunnen sluiten dient er een ecologische voorttoets te worden uitgevoerd.
	2.7	Er dient minder dan 0,05 mol/ha/jaar geproduceerd te worden en de projectduur mag maximaal 2 jaar zijn. Indien dit zo is, kan er vergunningvrij worden gebouwd t.a.v. de Natura 2000.
Bestemmingsplan	2.8	Er is een omgevingsvergunning benodigd voor het slopen in verband met de functieaanduiding cultuurhistorische waarde.
	2.9	Het bouwen dient binnen het bouwvak te zijn.
	2.10	De goothoogte mag maximaal 9 meter zijn.
	2.11	De totale bouwhoogte mag maximaal 14 meter zijn.
	2.12	Er dient buitenplans te worden afgeweken vanwege de bijeenkomstfunctie waarvoor een uitgebreide procedure van 26 weken van toepassing is.

3. Technische eisen

Constructie & Fundering	3.1	Nieuwbouw ontwerp conform Bouwbesluit / Eurocode
	3.2	Er dient een tijdelijke steunconstructie te worden geplaatst om de voorgevel te kunnen ondersteunen tijdens sloop/nieuwbouw werkzaamheden om mogelijke windbelasting op te kunnen vangen.
	3.3	Er dient rekening gehouden te worden met het verwijderen van de bestaande fundering en het aanbrengen van een nieuwe fundering.
	3.4	Mogelijk vormen funderingsresten van de bestaande fundering belemmeringen voor het nieuwe funderingssysteem.
	3.5	Ook dient er rekening te worden gehouden met het feit dat tijdens het verwijderen van de fundering de grond in de bovenste laag geroerd wordt. Er dient voor de nieuwe situatie grondverbetering te worden toegepast.
	3.6	Extra aandacht voor aansluiting bestaande situatie op nieuwe achterbouw. Het verschil in funderingsopbouw tussen voorgevel en nieuwe achterbouw kan leiden tot verschilzettingen. Houdt hier in het ontwerp rekening mee.
Bouwkunde & Bouwfysica	3.7	Als basis voor het ontwerp dient het Bouwbesluit 2012 niveau nieuwbouw te worden toegepast met als gebruiksfunctie woonfunctie.
	3.8	Als basis voor het ontwerp dient het Bouwbesluit 2012 niveau nieuwbouw te worden toegepast met als gebruiksfunctie bijeenkomstfunctie.
	3.9	De gemeente kan voor de woonfunctie eisen om een akoestisch onderzoek uit te laten voeren in verband met het woon- en leefklimaat. Hieruit volgt mogelijk dat geluidwerend glas dient toegepast te worden.
Brand	3.10	Als basis voor het ontwerp dient het Bouwbesluit 2012 niveau nieuwbouw te worden toegepast met als gebruiksfunctie woonfunctie.
	3.11	Als basis voor het ontwerp dient het Bouwbesluit 2012 niveau nieuwbouw te worden toegepast met als gebruiksfunctie bijeenkomstfunctie.

Asbest

- 3.12 Er dient een asbesthoudende sanering uitgevoerd te worden op de volgende locaties:
--> 1e verdieping, woonkamer, schouw tegen onderzijde gemetseld kanaal
--> Begane grond, hal in trapkast
--> Kelder, onder keuken op bodem

3.13 Er dient aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden naar de mogelijke aanwezigheid van asbest onder de begane grondvloer (boven zandlaag)

3.14 Mogelijk leidt dit tot saneringswerkzaamheden.

Installaties

3.15 Er dient (warm)tapwater te worden aangesloten op de Cv-ketel of warmtepomp.

3.16 Het elektra dient te worden vernieuwd.

3.17 Per afnemer dient er een nieuwe verwarmingsinstallatie te worden aangebracht (Cv-ketel (incl. nieuw gasaansluiting) of warmtepomp(inclusief nieuw elektra aansluiting))

3.18 *Indien de installatie niet aardgasloos is moet er voor verwarmingsinstallatie gedacht worden aan ca. 30W/m2 vermogen.*

3.19 *Indien voor warmtepomp wordt gekozen wordt er verwacht dat er een verzwaring van het elektriciteitsnet benodigd is.*

3.20 Er dient ventilatie te worden aangebracht

3.21 *Het maximale geluid in en om de kavel heeft aandacht nodig, zeker als er een luchtwarmtepomp wordt toegepast!*

4. Overige eisen / kansen / wensen

Kansen

- 4.1 Het, in het nieuwbouw traject, benutten van de mogelijkheden om te verduurzamen
- 4.2 Het, in het nieuwbouw traject, benutten van de mogelijkheden om circulair te bouwen door hergebruik van bestaande bouwmaterialen en constructieonderdelen.
- 4.3 Het creëren van een verblijfsruimte op de 2e verdieping (houd dan rekening met o.a. extra dakramen t.b.v. daglichttoetreding op de 2e verdieping)
- 4.4 Mogelijkheid tot partiële vrijstelling van de Natura 2000-vergunningplicht:
Wetsvoorstel: 13 oktober 2020 is door Carola Schouten een wetsvoorstel ingediend bij de Tweede Kamer. Het wetsvoorstel stikstofreductie en natuurverbetering. Een onderdeel hiervan betreft een partiële vrijstelling van de Natura 2000-vergunningplicht wat betreft de gevolgen van de stikstofdepositie door activiteiten van de bouwsector. Dit wetsvoorstel moet nog behandeld worden door de Eerste Kamer.

Programma van Eisen De Vonk te Bussum

Variant H

1. Basisinformatie

1.1 Beschrijving variant

Omschrijving variant Sloop/nieuwbouw
Bijeenkomstfunctie (beg. grond) + woonfunctie (verd. 1,2)

1.2 Schematische weergave variant met bijbehorende gebruiksfunctie



Begane grond: bijeenkomst
Verdieping 1: woon
Verdieping 2: woon

1.3 Algemene objectinformatie

Adres Nassaulaan 43
Postcode 1404 CM
Plaats Bussum
Bouwjaar 1885

1.4 Functie indeling

Begane grond	Bijeenkomstfunctie	299 m2 BVO	279 m2 NVO
1e verdieping	Woonfunctie	598 m2 BVO	498 m2 NVO

2. Omgevingseisen

Flora en Fauna	2.1	Er dient een aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden naar de aanwezigheid van vleermuizen en gierzwaluwen.
	2.2	<i>Indien deze dieren aanwezig zijn, dienen nadere maatregelen te worden getroffen.</i>
	2.3	De bouw dient gestart te worden buiten het broedseizoen.
	2.4	Voorkom het aanlichten van de omgeving en werkzaamheden tussen zonsondergang en zonsopgang.
Natura 2000	2.5	Om te voldoen aan de eisen ten aanzien van de maximale stikstofemissie (Natura 2000) dient elektrisch materieel te worden ingezet.
	2.6	Om negatieve effecten uit te kunnen sluiten dient er een ecologische voortoets te worden uitgevoerd.
	2.7	Er dient minder dan 0,05 mol/ha/jaar geproduceerd te worden en de projectduur mag maximaal 2 jaar zijn. Indien dit zo is, kan er vergunningvrij worden gebouwd t.a.v. de Natura 2000.
Bestemmingsplan	2.8	Er is een omgevingsvergunning benodigd voor het slopen in verband met de functieaanduiding cultuurhistorische waarde.
	2.9	Het bouwen dient binnen het bouwvak te zijn.
	2.10	De goothoogte mag maximaal 9 meter zijn.
	2.11	De totale bouwhoogte mag maximaal 14 meter zijn.
	2.12	Er dient buitenplans te worden afgeweken vanwege de bijeenkomstfunctie waarvoor een uitgebreide procedure van 26 weken van toepassing is.

3. Technische eisen

Constructie & Fundering	3.1	Nieuwbouw ontwerp conform Bouwbesluit / Eurocode
	3.2	Er dient rekening gehouden te worden met het verwijderen van de bestaande fundering en het aanbrengen van een nieuwe fundering.
	3.3	Mogelijk vormen funderingsresten van de bestaande fundering belemmeringen voor het nieuwe funderingssysteem. Ook dient er rekening te worden gehouden met het feit dat tijdens het verwijderen van de fundering de grond in de bovenste laag geroerd wordt. Er dient voor de nieuwe situatie grondverbetering te worden toegepast.
	3.4	
Bouwkunde & Bouwfysica	3.5	Als basis voor het ontwerp dient het Bouwbesluit 2012 niveau nieuwbouw te worden toegepast met als gebruiksfunctie woonfunctie.
	3.6	Als basis voor het ontwerp dient het Bouwbesluit 2012 niveau nieuwbouw te worden toegepast met als gebruiksfunctie bijeenkomstfunctie.
	3.7	De gemeente kan voor de woonfunctie eisen om een akoestisch onderzoek uit te laten voeren in verband met het woon- en leefklimaat. Hieruit volgt mogelijk dat geluidwerend glas dient toegepast te worden.
Brand	3.8	Als basis voor het ontwerp dient het Bouwbesluit 2012 niveau nieuwbouw te worden toegepast met als gebruiksfunctie woonfunctie.
	3.9	Als basis voor het ontwerp dient het Bouwbesluit 2012 niveau nieuwbouw te worden toegepast met als gebruiksfunctie bijeenkomstfunctie.
Asbest	3.10	Er dient een asbesthoudende sanering uitgevoerd te worden op de volgende locaties: --> 1e verdieping, woonkamer, schouw tegen onderzijde gemetseld kanaal --> Begane grond, hal in trapkast --> Kelder, onder keuken op bodem

Installaties	3.11	Er dient aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden naar de mogelijke aanwezigheid van asbest onder de begane grondvloer (boven zandlaag)
	3.12	Mogelijk leidt dit tot saneringswerkzaamheden.
	3.13	Er dient (warm)tapwater te worden aangesloten op de Cv-ketel of warmtepomp.
	3.14	Het elektra dient te worden vernieuwd.
	3.15	Per afnemer dient er een nieuwe verwarmingsinstallatie te worden aangebracht (Cv-ketel (incl. nieuw gasaansluiting) of warmtepomp(inclusief nieuw elektra aansluiting))
	3.16	<i>Indien de installatie niet aardgasloos is moet er voor verwarmingsinstallatie gedacht worden aan ca. 30W/m2 vermogen.</i>
	3.17	<i>Indien voor warmtepomp wordt gekozen wordt er verwacht dat er een verzwaring van het elektriciteitsnet benodigd is.</i>
	3.18	Er dient ventilatie te worden aangebracht
	3.19	<i>Het maximale geluid in en om de kavel heeft aandacht nodig, zeker als er een luchtwarmtepomp wordt toegepast! Zie ook de relatie met punt 3.5.</i>

4. Overige eisen / kansen / wensen

Kansen	4.1	Het, in het nieuwbouw traject, benutten van de mogelijkheden om te verduurzaming
	4.2	Het, in het nieuwbouw traject, benutten van de mogelijkheden om circulair te bouwen door hergebruik van bestaande bouwmaterialen en constructieonderdelen.
	4.3	Het creëren van een verblijfsruimte op de 2e verdieping (houd dan rekening met o.a. extra dakramen t.b.v. daglichttoetreding op de 2e verdieping)
	4.4	Mogelijkheid tot partiele vrijstelling van de Natura 2000-vergunningplicht: Wetsvoorstel: 13 oktober 2020 is door Carola Schouten een wetsvoorstel ingediend bij de Tweede Kamer. Het wetsvoorstel stikstofreductie en natuurverbetering. Een onderdeel hiervan betreft een partiële vrijstelling van de Natura 2000-vergunningplicht wat betreft de gevolgen van de stikstofdepositie door activiteiten van de bouwsector. Dit wetsvoorstel moet nog behandeld worden door de Eerste Kamer.

Programma van Eisen De Vonk te Bussum

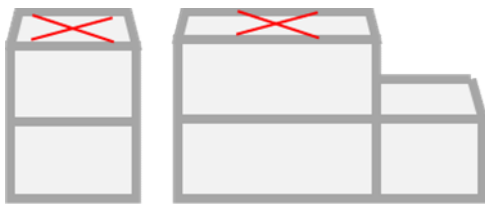
Variant I

1. Basisinformatie

1.1 Beschrijving variant

Omschrijving variant Renovatie + zonder uitbreiding
Bijeenkomstfunctie (beg. grond + verd. 1)

1.2 Schematische weergave variant met bijbehorende gebruiksfunctie



Begane grond: bijeenkomstfunctie
Verdieping 1: bijeenkomstfunctie
Verdieping 2: geen functionele
ruimte i.v.m. beperkte
vrije hoogte

1.3 Algemene objectinformatie

Adres Nassaulaan 43
Postcode 1404 CM
Plaats Bussum
Bouwjaar 1885

1.4 Functie indeling

Begane grond incl. kelder	Bijeenkomstfunctie	321 m2 BVO	279 m2 NVO
1e verdieping	Bijeenkomstfunctie	299 m2 BVO	265 m2 NVO
2e verdieping	Overige gebruiksfunctie*	196 m2 BVO	

*(Vrije hoogte niet geschikt voor verblijfsruimte)

2. Omgevingseisen

Flora en Fauna	2.1 Er dient een aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden naar de aanwezigheid van vleermuizen en gierzwaluwen.
	2.2 <i>Indien deze dieren aanwezig zijn, dienen nadere maatregelen te worden getroffen.</i>
	2.3 De bouw dient gestart te worden buiten het broedseizoen.
	2.4 Voorkom het aanlichten van de omgeving en werkzaamheden tussen zonsondergang en zonsopgang.
Natura 2000	2.5 Om negatieve effecten uit te kunnen sluiten dient er een ecologische voortoets te worden uitgevoerd.
	2.6 Er dient minder dan 0,05 mol/ha/jaar geproduceerd te worden en de projectduur mag maximaal 2 jaar zijn. Indien dit zo is, kan er vergunningvrij worden gebouwd t.a.v. de Natura 2000.
Bestemmings-plan	2.7 De goothoogte mag maximaal 9 meter zijn.
	2.8 De totale bouwhoogte mag maximaal 14 meter zijn.
	2.9 Er dient buitenplans te worden afgeweken vanwege de bijeenkomstfunctie waarvoor een uitgebreide procedure van 26 weken van toepassing is.

3. Technische eisen

Constructie & Fundering	3.1 De houten vloeren op de verdiepingen en het dakbeschot dienen vervangen te worden om bewoning mogelijk te maken.
	3.2 Scheurvorming in wanden en gevels herstellen in combinatie met het opstellen van een dilatatieplan om scheurvorming in toekomst te voorkomen.
	3.3 De kapconstructie dient te worden vervangen of versterkt als er zonnepanelen en extra isolatie geplaatst wordt.
	3.4 De kapconstructie van de aanbouw dient nog beoordeeld te worden.
	3.5 Er dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden naar de vloerbalken, indien nodig dienen (een deel) de vloerbalken te worden vervangen.
	3.6 De scheiding tussen de nieuwe gebruiksfuncties dient extra massa te krijgen om akoestisch te kunnen voldoen. De huidige constructie dient hier op te worden getoetst.
Bouwkundig	3.7 De huidige fundering kan op basis van het funderingsonderzoek worden hergebruikt, dit dient te worden aangetoond met een gewichtsberekening en/of draagkrachttoetsing. Indien de constructie wordt verzwaaard, kan het nodig zijn om de fundering (lokaal) te versterken.
	3.8 Nagenoeg alle bouwkundige onderdelen dienen vervangen te worden:
	3.9 Door achterstallig onderhoud dienen de meeste kozijnen te worden hersteld en een aantal kozijnen te worden vervangen.
	3.10 Het dakbeschot inclusief de dakpannen dienen vervangen te worden.
	3.11 De dakgoten en HWA zijn verouderd en dienen vervangen te worden.
	3.12 De trappen en trapleuningen van het pand dienen te worden vervangen te worden.
	3.13 De plafonds dienen overal vervangen te worden.
	3.14 Als basis voor het ontwerp dient het reeds verkregen niveau met als minimale ondergrens het Bouwbesluit 2012 niveau bestaande bouw te worden toegepast met als gebruiksfunctie bijeenkomstfunctie.
	3.15 De geluidwering mag niet slechter worden dan de huidige staat aangezien er geen eisen gelden vanuit het Bouwbesluit 2012, echter is dit niet wenselijk. Het is wenselijk dat de geluidwering op de gevel, de kierdichting, het glas en het dakbeschot verbeterd wordt.

Bouwfysica

- 3.16 Er dient een ventilatievoorziening te worden aangebracht in het gebouw. (Dit is een uitdaging met de aanwezige beperkingen van het bestaande pand).
- 3.17 Er dienen voldoende spui-ventilatievoorzieningen te worden getroffen, per verblijfsruimte een minimale capaciteit van 3 dm³/s per m².
- 3.18 - De begane grondvloer dient te worden voorzien van isolatie met een minimale RC waarde van 1,4 m²K/W;
- De gevels dienen te worden voorzien van isolatie met een RC waarde van minimaal 1,4 m²K/W;
- Het dak dient te worden voorzien van isolatie met een RC waarde van minimaal 2,1 m²K/W;
- Indien de beglazing wordt vervangen dienen deze te voldoen aan U-waarde van ten hoogste 2,2 W/m²K.
- 3.19 Om vocht- en schimmelplekken te voorkomen dienen er ter plaatse van de koudebruggen een voorzet wand te worden geplaatst met dampdichting waarbij de kieren en naden goed worden gedicht.
- 3.20 De gemeente kan voor de woonfunctie eisen om een akoestisch onderzoek uit te laten voeren in verband met het woon- en leefklimaat. Hieruit volgt mogelijk dat geluidwerend glas dient toegepast te worden.

Brand

- 3.21 Als basis voor het ontwerp dient het rechteks verkregen niveau met als minimale ondergrens het Bouwbesluit 2012 niveau bestaande bouw te worden toegepast met als gebruiksfunctie bijeenkomstfunctie.

Asbest

- 3.22 Er dient een asbesthoudende sanering uitgevoerd te worden op de volgende locaties:
--> 1e verdieping, woonkamer, schouw tegen onderzijde gemetseld kanaal
--> Begane grond, hal in trapkast
--> Kelder, onder keuken op bodem
- 3.23 Er dient aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden naar de mogelijke aanwezigheid van asbest onder de begane grondvloer (boven zandlaag)
- 3.24 Mogelijk leidt dit tot saneringswerkzaamheden.

Installaties

- 3.25 Er dient (warm)tapwater te worden aangesloten op de Cv-ketel of warmtepomp.
- 3.26 Het elektra dient te worden vernieuwd.
- 3.27 Per afnemer dient er een nieuwe verwarmingsinstallatie te worden aangebracht (Cv-ketel (incl. nieuw gasaansluiting) of warmtepomp(inclusief nieuw elektra aansluiting))
- 3.28 *Indien de schil niet wordt aangepast moet er voor verwarmingsinstallatie gedacht worden aan ca. 50W/m² vermogen.*
- 3.29 *Indien de schillen wel worden aangepast naar de huidige norm moet er voor verwarmingsinstallatie gedacht worden aan ca. 30W/m² vermogen.*
- 3.30 Er dient ventilatie te worden aangebracht.
- 3.31 *Het maximale geluid in en om de kavel heeft aandacht nodig, zeker als er een luchtwarmtepomp wordt toegepast! Zie ook de relatie met punt 3.6.*

4. Overige eisen / kansen / wensen

Kansen

- 4.1 Het creëren van een verblijfsruimte op de 2e verdieping (houd dan rekening met o.a. extra dakramen t.b.v. daglichttoetreding op de 2e verdieping)
- 4.2 Mogelijkheid tot partiële vrijstelling van de Natura 2000-vergunningplicht:
Wetsvoorstel: 13 oktober 2020 is door Carola Schouten een wetsvoorstel ingediend bij de Tweede Kamer. Het wetsvoorstel stikstofreductie en natuurverbetering. Een onderdeel hiervan betreft een partiële vrijstelling van de Natura 2000-vergunningplicht wat betreft de gevolgen van de stikstofdepositie door activiteiten van de bouwsector. Dit wetsvoorstel moet nog behandeld worden door de Eerste Kamer.

Programma van Eisen De Vonk te Bussum

Variant J

1. Basisinformatie

1.1 Beschrijving variant

Omschrijving variant Renovatie + uitbreiding pand aan de achterzijde door bouwhoogte
Bijeenkomstfunctie (beg. grond + verd. 1,2)

1.2 Schematische weergave variant met bijbehorende gebruiksfunctie



Begane grond:	bijeenkomst
Verdieping 1:	bijeenkomst
Verdieping 2:	bijeenkomst

1.3 Algemene objectinformatie

Adres	Nassaulaan 43
Postcode	1404 CM
Plaats	Bussum
Bouwjaar	1885

1.4 Functie indeling

Begane grond	Bijeenkomstfunctie	321 m2 BVO	279 m2 NVO
1e + 2e verdieping	Bijeenkomstfunctie	598 m2 BVO	498 m2 NVO

2. Omgevingseisen

Flora en Fauna

- 2.1 Er dient een aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden naar de aanwezigheid van vleermuizen en gierzwaluwen.
- 2.2 *Indien deze dieren aanwezig zijn, dienen nadere maatregelen te worden getroffen.*
- 2.3 De bouw dient gestart te worden buiten het broedseizoen.
- 2.4 Voorkom het aanlichten van de omgeving en werkzaamheden tussen zonsondergang en zonsopgang.

Natura 2000

- 2.5 Om te voldoen aan de eisen ten aanzien van de maximale stikstofemissie (Natura 2000) dient elektrisch materieel te worden ingezet.
- 2.6 Om negatieve effecten uit te kunnen sluiten dient er een ecologische voortoets te worden uitgevoerd.
- 2.7 Er dient minder dan 0,05 mol/ha/jaar geproduceerd te worden en de projectduur mag maximaal 2 jaar zijn. Indien dit zo is, kan er vergunningvrij worden gebouwd t.a.v. de Natura 2000.

Bestemmings-plan

- 2.8 Het (ver)bouwen dient binnen het bouwvak te zijn.
- 2.9 De goothoogte mag maximaal 9 meter zijn.
- 2.10 De totale bouwhoogte mag maximaal 14 meter zijn.
- 2.11 Er dient buitenplannen te worden afgeweken vanwege de bijeenkomstfunctie waarvoor een uitgebreide procedure van 26 weken van toepassing is.

3. Technische eisen

Constructie & Fundering

- 3.1 De houten vloeren op de verdiepingen en het dakbeschot dienen vervangen te worden om bewoning mogelijk te maken.
- 3.2 Scheurvorming in wanden en gevels herstellen in combinatie met het opstellen van een dilatatieplan om scheurvorming in toekomst te voorkomen.
- 3.3 De kapconstructie dient te worden vervangen of versterkt als er zonnepanelen en extra isolatie geplaatst wordt.
- 3.4 Er dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden naar de vloerbalken, indien nodig dienen (een deel) de vloerbalken te worden vervangen.
- 3.5 De scheiding tussen de nieuwe gebruiksfuncties dient extra massa te krijgen om akoestisch te kunnen voldoen. De huidige constructie dient hier op te worden getoetst.
- 3.6 Ten behoeve van de uitbreiding van de aanbouw aan achterzijde dient de bestaande constructie gecontroleerd te worden op bijkomende belastingen.
- 3.7 De huidige fundering kan op basis van het funderingsonderzoek worden hergebruikt, dit dient te worden aangetoond met een gewichtsberekening en/of draagkrachttoetsing. Indien de constructie wordt verzwaaard, kan het nodig zijn om de fundering (lokaal) te versterken. Zie ook 3.8.
- 3.8 Het uitbreiden van het bouwvolume leidt tot extra belastingen op de bestaande fundering. In de ontwerpfase dient onderzocht te worden in hoeverre de bestaande fundering de extra belastingen kan hebben, of dat er gebruik moet worden gemaakt van een nieuw funderingssysteem.
- 3.9 Daglichtopening maken in dak aanbouw achterzijde

Bouwkundig

- 3.10 Nagenoeg alle bouwkundige onderdelen dienen vervangen te worden:
- 3.11 Door achtestallig onderhoud dienen de meeste kozijnen te worden hersteld en een aantal kozijnen te worden vervangen.
- 3.12 Het dakbeschot inclusief de dakpannen dienen vervangen te worden.
- 3.13 De dakgoten en HWA zijn verouderd en dienen vervangen te worden.
- 3.14 De trappen en trapleuningen van het pand dienen te worden vervangen te worden.
- 3.15 De plafonds dienen overal vervangen te worden.

Bouwfysica

- 3.16 Als basis voor het ontwerp dient het rechtens verkregen niveau met als minimale ondergrens het Bouwbesluit 2012 niveau bestaande bouw te worden toegepast met als gebruiksfunctiebijeenkomstfunctie.
- 3.17 De geluidwering mag niet slechter worden dan de huidige staat aangezien er geen eisen gelden vanuit het Bouwbesluit 2012, echter is dit niet wenselijk. Het is wenselijk dat de geluidwering op de gevel, de kierdichting, het glas en het dakbeschot verbeterd wordt.
- 3.18 Er dient een ventilatievoorziening te worden aangebracht in het gebouw. (Dit is een uitdaging met de aanwezige beperkingen van het bestaande pand).
- 3.19 Er dienen voldoende spuiventilatievoorzieningen te worden getroffen, per verblijfsruimte een minimale capaciteit van 3 dm³/s per m².
- 3.20 - De begane grondvloer dient te worden voorzien van isolatie met een minimale RC waarde van 1,4 m²K/W;
- De gevels dienen te worden voorzien van isolatie met een RC waarde van minimaal 1,4 m²K/W;
- Het dak dient te worden voorzien van isolatie met een RC waarde van minimaal 2,1 m²K/W;
- Indien de beglazing wordt vervangen dienen deze te voldoen aan U-waarde van ten hoogste 2,2 W/m²K.
- 3.21 Om vocht- en schimmelplekken te voorkomen dienen er ter plaatse van de koudebruggen een voorzet wand te worden geplaatst met dampdichting waarbij de kieren en naden goed worden gedicht.
- 3.22 De gemeente kan voor de woonfunctie eisen om een akoestisch onderzoek uit te laten voeren in verband met het woon- en leefklimaat. Hieruit volgt mogelijk dat geluidwerend glas dient toegepast te worden.

Brand

- 3.23 Als basis voor het ontwerp dient het rechtens verkregen niveau met als minimale ondergrens het Bouwbesluit 2012 niveau bestaande bouw te worden toegepast met als gebruiksfunctie bijeenkomstfunctie.

Asbest

- 3.24 Er dient een asbesthoudende sanering uitgevoerd te worden op de volgende locaties:
--> 1e verdieping, woonkamer, schouw tegen onderzijde gemetseld kanaal
--> Begane grond, hal in trapkast
--> Kelder, onder keuken op bodem
- 3.25 Er dient aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden naar de mogelijke aanwezigheid van asbest onder de begane grondvloer (boven zandlaag)
- 3.26 Mogelijk leidt dit tot saneringswerkzaamheden.

Installaties

- 3.27 Er dient (warm)tapwater te worden aangesloten op de Cv-ketel of warmtepomp.
- 3.28 Het elektra dient te worden vernieuwd.
- 3.29 Per afnemer dient er een nieuwe verwarmingsinstallatie te worden aangebracht (Cv-ketel (incl. nieuw gasaansluiting) of warmtepomp(inclusief nieuw elektra aansluiting))
- 3.30 *Indien de schil niet wordt aangepast moet er voor verwarmingsinstallatie gedacht worden aan ca. 50W/m² vermogen.*
- 3.31 *Indien de schillen wel worden aangepast naar de huidige norm moet er voor verwarmingsinstallatie gedacht worden aan ca. 30W/m² vermogen.*
- 3.32 Er dient ventilatie te worden aangebracht.
- 3.33 *Het maximale geluid in en om de kavel heeft aandacht nodig, zeker als er een luchtwarmtepomp wordt toegepast! Zie ook de relatie met punt 3.5.*

4. Overige eisen / kansen / wensen

- 4.1 De kapconstructie van de uitbouw was niet beoordeelbaar. Het is mogelijk een nader onderzoek uit te voeren naar de mogelijkheid tot hergebruik van (onderdelen van) deze kap.
- 4.2 Het, in het renovatie traject, benutten van de mogelijkheden om circulair te bouwen door hergebruik van bestaande bouwmaterialen en constructieonderdelen.

Kansen

- 4.3 Het creëren van een verblijfsruimte op de 2e verdieping (houd dan rekening met o.a. extra dakramen t.b.v. daglichttoetreding op de 2e verdieping)
- 4.4 Mogelijkheid tot partiele vrijstelling van de Natura 2000-vergunningplicht:
Wetsvoorstel: 13 oktober 2020 is door Carola Schouten een wetsvoorstel ingediend bij de Tweede Kamer. Het wetsvoorstel stikstofreductie en natuurverbetering. Een onderdeel hiervan betreft een partiële vrijstelling van de Natura 2000-vergunningplicht wat betreft de gevolgen van de stikstofdepositie door activiteiten van de bouwsector. Dit wetsvoorstel moet nog behandeld worden door de Eerste Kamer.

Programma van Eisen De Vonk te Bussum

Variant K

1. Basisinformatie

1.1 Beschrijving variant

Omschrijving variant Sloop/nieuwbouw met behoud van voorgevel
Bijeenkomstfunctie (beg. grond + verd. 1,2)

1.2 Schematische weergave variant met bijbehorende gebruiksfunctie



Begane grond:	bijeenkomst
Verdieping 1:	bijeenkomst
Verdieping 2:	bijeenkomst

1.3 Algemene objectinformatie

Adres	Nassaulaan 43
Postcode	1404 CM
Plaats	Bussum
Bouwjaar	1885

1.5 Functie indeling

Begane grond	Bijeenkomstfunctie	299 m2 BVO	279 m2 NVO
1e + 2e verdieping	Bijeenkomstfunctie	598 m2 BVO	498 m2 NVO

2. Omgevingseisen

Flora en Fauna	2.1	Er dient een aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden naar de aanwezigheid van vleermuizen en gierzwaluwen.
	2.2	<i>Indien deze dieren aanwezig zijn, dienen nadere maatregelen te worden getroffen.</i>
	2.3	De bouw dient gestart te worden buiten het broedseizoen.
	2.4	Voorkom het aanlichten van de omgeving en werkzaamheden tussen zonsondergang en zonsopgang.
Natura 2000	2.5	Om te voldoen aan de eisen ten aanzien van de maximale stikstofemissie (Natura 2000) dient elektrisch materieel te worden ingezet.
	2.6	Om negatieve effecten uit te kunnen sluiten dient er een ecologische voorttoets te worden uitgevoerd.
	2.7	Er dient minder dan 0,05 mol/ha/jaar geproduceerd te worden en de projectduur mag maximaal 2 jaar zijn. Indien dit zo is, kan er vergunningvrij worden gebouwd t.a.v. de Natura 2000.
Bestemmingsplan	2.8	Er is een omgevingsvergunning benodigd voor het slopen in verband met de functieaanduiding cultuurhistorische waarde.
	2.9	Het bouwen dient binnen het bouwvak te zijn.
	2.10	De goothoogte mag maximaal 9 meter zijn.
	2.11	De totale bouwhoogte mag maximaal 14 meter zijn.
	2.12	Er dient buitenplannen te worden afgeweken vanwege de bijeenkomstfunctie waarvoor een uitgebreide procedure van 26 weken van toepassing is.

3. Technische eisen

Constructie & Fundering	3.1	Nieuwbouw ontwerp conform Bouwbesluit / Eurocode
	3.2	Er dient een tijdelijke steunconstructie te worden geplaatst om de voorgevel te kunnen ondersteunen tijdens sloop/nieuwbouw werkzaamheden om mogelijke windbelasting op te kunnen vangen.
	3.3	Er dient rekening gehouden te worden met het verwijderen van de bestaande fundering en het aanbrengen van een nieuwe fundering.
	3.4	Mogelijk vormen funderingsresten van de bestaande fundering belemmeringen voor het nieuwe funderingssysteem.
	3.5	Ook dient er rekening te worden gehouden met het feit dat tijdens het verwijderen van de fundering de grond in de bovenste laag geroerd wordt. Er dient voor de nieuwe situatie grondverbetering te worden toegepast.
	3.6	Extra aandacht voor aansluiting bestaande situatie op nieuwe achterbouw. Het verschil in funderingsopbouw tussen voorgevel en nieuwe achterbouw kan leiden tot verschilzettingen. Houdt hier in het ontwerp rekening mee.
Bouwkunde & Bouwfysica	3.7	Als basis voor het ontwerp dient het Bouwbesluit 2012 niveau nieuwbouw te worden toegepast met als gebruiksfunctie bijeenkomstfunctie.
Brand	3.8	Als basis voor het ontwerp dient het Bouwbesluit 2012 niveau nieuwbouw te worden toegepast met als gebruiksfunctie bijeenkomstfunctie.
Asbest	3.9	Er dient een asbesthoudende sanering uitgevoerd te worden op de volgende locaties:
		--> 1e verdieping, woonkamer, schouw tegen onderzijde gemetseld kanaal
		--> Begane grond, hal in trapkast
		--> Kelder, onder keuken op bodem

Installaties	3.10	Er dient aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden naar de mogelijke aanwezigheid van asbest onder de begane grondvloer (boven zandlaag)
	3.11	Mogelijk leidt dit tot saneringswerkzaamheden.
	3.12	Er dient (warm)tapwater te worden aangesloten op de Cv-ketel of warmtepomp.
	3.13	Het elektra dient te worden vernieuwd.
	3.14	Per afnemer dient er een nieuwe verwarmingsinstallatie te worden aangebracht (Cv-ketel (incl. nieuw gasaansluiting) of warmtepomp(inclusief nieuw elektra aansluiting))
	3.15	<i>Indien de installatie niet aardgasloos is moet er voor verwarmingsinstallatie gedacht worden aan ca. 30W/m2 vermogen.</i>
	3.16	<i>Indien voor warmtepomp wordt gekozen wordt er verwacht dat er een verzwaring van het elektriciteitsnet benodigd is.</i>
	3.17	Er dient ventilatie te worden aangebracht
	3.18	<i>Het maximale geluid in en om de kavel heeft aandacht nodig, zeker als er een luchtwarmtepomp wordt toegepast! Zie ook de relatie met punt 3.5.</i>

4. Overige eisen / kansen / wensen

Kansen	4.1	Het, in het nieuwbouw traject, benutten van de mogelijkheden om te verduurzamen
	4.2	Het, in het nieuwbouw traject, benutten van de mogelijkheden om circulair te bouwen door hergebruik van bestaande bouwmaterialen en constructieonderdelen.
	4.3	Het creëren van een verblijfsruimte op de 2e verdieping (houd dan rekening met o.a. extra dakramen t.b.v. daglichttoetreding op de 2e verdieping)
	4.4	Mogelijkheid tot partiele vrijstelling van de Natura 2000-vergunningplicht: Wetsvoorstel: 13 oktober 2020 is door Carola Schouten een wetsvoorstel ingediend bij de Tweede Kamer. Het wetsvoorstel stikstofreductie en natuurverbetering. Een onderdeel hiervan betreft een partiële vrijstelling van de Natura 2000-vergunningplicht wat betreft de gevolgen van de stikstofdepositie door activiteiten van de bouwsector. Dit wetsvoorstel moet nog behandeld worden door de Eerste Kamer.

Programma van Eisen De Vonk te Bussum

Variant L

1. Basisinformatie

1.1 Beschrijving variant

Omschrijving variant Sloop/nieuwbouw
Bijeenkomstfunctie (beg. grond + verd. 1,2)

1.2 Schematische weergave variant met bijbehorende gebruiksfunctie



Begane grond:	bijeenkomst
Verdieping 1:	bijeenkomst
Verdieping 2:	bijeenkomst

1.3 Algemene objectinformatie

Adres	Nassaulaan 43
Postcode	1404 CM
Plaats	Bussum
Bouwjaar	1885

1.4 Functie indeling

Begane grond	Bijeenkomstfunctie	299 m2 BVO	279 m2 NVO
1e + 2everdieping	Bijeenkomstfunctie	598 m2 BVO	498 m2 NVO

2. Omgevingseisen

Flora en Fauna	2.1	Er dient een aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden naar de aanwezigheid van vleermuizen en gierzwaluwen.
	2.2	<i>Indien deze dieren aanwezig zijn, dienen nadere maatregelen te worden getroffen.</i>
	2.3	De bouw dient gestart te worden buiten het broedseizoen.
	2.4	Voorkom het aanlichten van de omgeving en werkzaamheden tussen zonsondergang en zonsopgang.
Natura 2000	2.5	Om te voldoen aan de eisen ten aanzien van de maximale stikstofemissie (Natura 2000) dient elektrisch materieel te worden ingezet.
	2.6	Om negatieve effecten uit te kunnen sluiten dient er een ecologische voortoets te worden uitgevoerd.
	2.7	Er dient minder dan 0,05 mol/ha/jaar geproduceerd te worden en de projectduur mag maximaal 2 jaar zijn. Indien dit zo is, kan er vergunningvrij worden gebouwd t.a.v. de Natura 2000.
Bestemmingsplan	2.8	Er is een omgevingsvergunning benodigd voor het slopen in verband met de functieaanduiding cultuurhistorische waarde.
	2.9	Het bouwen dient binnen het bouwvak te zijn.
	2.10	De goothoogte mag maximaal 9 meter zijn.
	2.11	De totale bouwhoogte mag maximaal 14 meter zijn.
	2.12	Er dient buitenplans te worden afgeweken vanwege de bijeenkomstfunctie waarvoor een uitgebreide procedure van 26 weken van toepassing is.

3. Technische eisen

Constructie & Fundering	3.1	Nieuwbouw ontwerp conform Bouwbesluit / Eurocode
	3.2	Er dient rekening gehouden te worden met het verwijderen van de bestaande fundering en het aanbrengen van een nieuwe fundering.
	3.3	Mogelijk vormen funderingsresten van de bestaande fundering belemmeringen voor het nieuwe funderingssysteem. Ook dient er rekening te worden gehouden met het feit dat tijdens het verwijderen van de fundering de grond in de bovenste laag geroerd wordt. Er dient voor de nieuwe situatie grondverbetering te worden toegepast.
	3.4	
Bouwkunde & Bouwfysica	3.5	Als basis voor het ontwerp dient het Bouwbesluit 2012 niveau nieuwbouw te worden toegepast met als gebruiksfunctie bijeenkomstfunctie.
Brand	3.6	Als basis voor het ontwerp dient het Bouwbesluit 2012 niveau nieuwbouw te worden toegepast met als gebruiksfunctie bijeenkomstfunctie.
Asbest	3.7	Er dient een asbesthoudende sanering uitgevoerd te worden op de volgende locaties: --> 1e verdieping, woonkamer, schouw tegen onderzijde gemetseld kanaal --> Begane grond, hal in trapkast --> Kelder, onder keuken op bodem
	3.8	Er dient aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden naar de mogelijke aanwezigheid van asbest onder de begane grondvloer (boven zandlaag)
	3.9	Mogelijk leidt dit tot saneringswerkzaamheden.
	3.10	Er dient (warm)tapwater te worden aangesloten op de Cv-ketel of warmtepomp. Het elektra dient te worden vernieuwd.

Installaties	3.11	Per afnemer dient er een nieuwe verwarmingsinstallatie te worden aangebracht (Cv-ketel (incl. nieuw gasaansluiting) of warmtepomp(inclusief nieuw elektra aansluiting))
	3.12	<i>Indien de installatie niet aardgasloos is moet er voor verwarmingsinstallatie gedacht worden aan ca. 30W/m2 vermogen.</i>
	3.13	<i>Indien voor warmtepomp wordt gekozen wordt er verwacht dat er een verzwaring van het elektriciteitsnet benodigd is.</i>
	3.14	Er dient ventilatie te worden aangebracht
	3.15	<i>Het maximale geluid in en om de kavel heeft aandacht nodig, zeker als er een luchtwarmtepomp wordt toegepast!</i>

4. Overige eisen / kansen / wensen

Kansen	4.1	Het, in het nieuwbouw traject, benutten van de mogelijkheden om te verduurzaming
	4.2	Het, in het nieuwbouw traject, benutten van de mogelijkheden om circulair te bouwen door hergebruik van bestaande bouwmaterialen en constructieonderdelen.
	4.3	Het creëren van een verblijfsruimte op de 2e verdieping (houd dan rekening met o.a. extra dakramen t.b.v. daglichttoetreding op de 2e verdieping)
	4.4	Mogelijkheid tot partiele vrijstelling van de Natura 2000-vergunningsplicht: Wetsvoorstel: 13 oktober 2020 is door Carola Schouten een wetsvoorstel ingediend bij de Tweede Kamer. Het wetsvoorstel stikstofreductie en natuurverbetering. Een onderdeel hiervan betreft een partiële vrijstelling van de Natura 2000-vergunningsplicht wat betreft de gevolgen van de stikstofdepositie door activiteiten van de bouwsector. Dit wetsvoorstel moet nog behandeld worden door de Eerste Kamer.

Bijlage 12 Kostenramingen per Programma van eisen

Onderzoek herontwikkelingsmogelijkheden De Vonk Bussum

Project nummer	200609
Opgesteld door:	Rien Prins
Intern gecontroleerd door:	Sjouk Engels
Peildatum:	1 januari 2021
Begrotingsdatum:	1 juni 2021
Versie nummer:	2
Status:	definitief

Niveau 4: Elementen		Variant a - Winkelfunctie op BG - Wonen op verdiepingen			
1		Renoveren zonder uitbreiding			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
A.	SLOOPKOSTEN				
A.2.	Sloopwerken — milieukosten				
A.2.A.	Bouw(werk)				
A.2.A.1	Asbest saneren in het gebouw	1,00	post	€ 7.500,00	€ 7.500,00
A.2.A.2	Asbest saneren onder begane grond vloer	-	post	€ 7.500,00	
A.2.A.3	Volledig strippen van het gebouw (installaties en afwerkingen)	816,08	m2 BVO	€ 20,00	€ 16.321,60
A.2.A.4	Dakafwerking, goten en beschot verwijderen	508,37	m2 dak	€ 50,00	€ 25.418,40
A.2.A.5	Vloeren, houten vloerdelen verwijderen	705,23	m2	€ 25,00	€ 17.630,78
A.2.A.6	Vloeren, houten balken verwijderen	176,31	m2	€ 30,00	€ 5.289,23
A.2.A.7	Trappen verwijderen	3,00	stuks	€ 250,00	€ 750,00
A.2.A.8	Gevelkozijnen verwijderen	140,96	m2	€ 75,00	€ 10.572,30
A.2.A.9	Gevelafwerking losse delen verwijderen, 20%	65,78	m2	€ 20,00	€ 1.315,66
A.2.A.10	puin en vuil opruimen / afvoeren	1,00	post	€ 250,00	€ 250,00
A.2.A.11	Stut en Stempelwerk	1,00	post	€ 7.500,00	€ 7.500,00
A.2.A.12	Stut en Stempelwerk voorgevel	-	post	€ 15.000,00	
A.2.A.13	Loszagen van te slopen gebouw	-	m1	€ 75,00	
A.2.A.14	Slopen deel van het gebouw tot op de fundering	-	m2 BVO	€ 30,00	
A.2.A.15	Slopen gemetselde funderingsstroken	-	m1	€ 75,00	
A.2.A.16	Slopen volledig gebouw	-	m2 BVO	€ 25,00	
A.2.A.t	subtotaal	1,00	post	€ 92.547,97	
A.2.B.	Ondergronds				
A.2.t	Totaal Sloopwerken — milieukosten	1,00	pst	€ 92.547,97	
A.5.A.		-			
A.t	TOTAAL SLOOPKOSTEN	92.547,97			€ 92.547,97
B.	BOUWKOSTEN				
B.1.	BOUWKUNDIGE WERKEN				
B.1.A.	Bouwplaats				
B.1.A.11.	Bouwplaatsvoorzieningen				
B.1.A.11.t	subtotaal	816,08	m2 bvo	€ 4.080,40	
B.1.A.13.	Grondwerken,				
B.1.A.13.t	subtotaal	-	m1		
B.1.A.13.	Grondwerken, binnen in kruipruimte				
B.1.A.13.t	subtotaal	-	m1		
B.1.A.13.	Grondwerken, binnen met vrije hoogte				
B.1.A.13.t	subtotaal	-	m1		
B.1.A.16.	Fundering, nieuwbouw				
B.1.A.16.t	subtotaal	-	m1		
B.1.A.17.	Paalfundering				
B.1.A.17.t	subtotaal	-	m2		
B.1.A.t	Totaal Bouwplaats			€ 4.080,40	
B.1.B.	Skelet				
B.1.B.21.0	Skelet, nieuwbouw,	-			
B.1.B.21.t	subtotaal	-	m2 BVO		
B.1.B.22.	Dragende wanden binnen				
B.1.B.22.t	subtotaal	100,00	m2	€ 4.000,00	
B.1.B.22.	Nog nader te bepalen				
B.1.B.22.t	subtotaal	-	m2		
B.1.B.23.	Dragende vloeren				
B.1.B.23.t	subtotaal	582,50	m2	€ 79.338,49	
B.1.B.28.	Hoofddraagconstructies				
B.1.B.28.t	subtotaal	1,00	pst	€ 7.500,00	
B.1.B.t	Totaal Skelet			€ 90.838,49	
B.1.C.	Daken				

Niveau 4: Elementen		Variant a - Winkelfunctie op BG - Wonen op verdiepingen			
1		Renoveren zonder uitbreiding			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
B.1.C.27. B.1.C.27.t	Dakafbouwconstructie subtotaal	940,10	m2	€ 116.262,00	
B.1.C.37. B.1.C.37.t	Dakopeningen subtotaal	6,00	stuks	€ 5.400,00	
B.1.C.47. B.1.C.47.t B.1.C.t	Dakafwerkingen subtotaal Totaal Daken	481,10	m2	€ 30.466,00 € 152.128,00	
B.1.D. B.1.D.21. B.1.D.21.t	Gevel Buitenwandafbouwconstructie subtotaal	535,66	m2	€ 19.030,14	
B.1.D.31. B.1.D.31.t	Buitenwandopeningen subtotaal	254,19	m2	€ 62.534,70	
B.1.D.41. B.1.D.41.t B.1.D.t	Buitenwandafwerkingen subtotaal Totaal Gevel	1,00	pst	€ 24.668,70 € 106.233,54	
B.1.E. B.1.E.22. B.1.E.22.t	Binnenwanden Binnenwandafbouwconstructie subtotaal	528,92	m2	€ 42.313,28	
B.1.E.32. B.1.E.32.t	Binnenwandopeningen subtotaal	28,00	pst	€ 12.200,00	
B.1.E.42. B.1.E.42.t B.1.E.t	Binnenwandafwerkingen subtotaal Totaal Binnenwanden	-	m2	 € 54.513,28	
B.1.F. B.1.F.23. B.1.F.23.t	Inbouw Excl. Gebruiker subtotaal	-	m2 BVO		
B.1.F.33.t B.1.F.33.t	Vloeropeningen subtotaal	3,00	pst	€ 225,00	
B.1.F.43. B.1.F.43.t B.1.F.t	Vloerafwerkingen subtotaal Totaal Inbouw	-	m2	 € 225,00	
B.1.G. B.1.G.24. B.1.G.24.t	Trappen en hellingen Trappen en hellingen subtotaal	3,00	stuks	€ 6.600,00	
B.1.G.t	Totaal Trappen en hellingen			€ 6.600,00	
B.1.H. B.1.H.45. B.1.H.45.t B.1.H.t	Plafonds en overige afwerkingen Plafonds en overige afwerkingen subtotaal Totaal Plafonds en overige afwerkingen	544,49	m2	€ 54.449,10 € 54.449,10	
B.1.t B.2.A. B.2.A.52. B.2.A.52.t	TOTAAL BOUWKUNDIGE WERKEN Wtb.: vloeistof- en gasinstallaties W-installaties renovatie subtotaal	469.067,81			€ 469.067,81
B.2.A.53. B.2.A.53.t B.2.A.t	W-installaties nieuwbouw subtotaal Totaal Wtb.: vloeistof- en gasinstallaties	-	m2BVO	€ 44.572,20 € 44.572,20	
B.2.B. B.2.B.55. B.2.B.55.t	Wtb.: klimaatinstallaties Klimaatinstallatie: koeling subtotaal	-	m2bvo		

Niveau 4: Elementen		Variant a - Winkelfunctie op BG - Wonen op verdiepingen			
1		Renoveren zonder uitbreiding			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
B.2.B.56. B.2.B.56.t	Klimaatinstallatie: renovatie subtotaal	816,08	m2BVO	€ 88.898,44	
B.2.B.57. B.2.B.57.t	Klimaatinstallatie: nieuwbouw subtotaal	-	m2BVO		
B.2.B.59. B.2.B.59.t	Bouwkundige voorzieningen t.b.v. Wtb.-installaties subtotaal	816,08	m2bvo	€ 8.160,80	
B.2.B.t	Totaal Wtb.: klimaatinstallaties			€ 97.059,24	
B.2.C.	Elektrotechnische installaties				
B.2.C.61. B.2.C.61.t	Centrale elektrotechnische voorzieningen, renovatie subtotaal	816,08	m2 bvo	€ 49.980,64	
B.2.C.62. B.2.C.62.t	Centrale elektrotechnische voorzieningen, nieuwbouw subtotaal	-	m2 bvo		
B.2.C.t	Totaal Elektrotechnische installaties			€ 49.980,64	
B.2.D.	Communicatie, beveiliging				
B.2.D.65. B.2.D.65.t	Beveiliging subtotaal	598,08	m2	€ 8.074,08	
B.2.D.67. B.2.D.67.t	Bouwkundige voorzieningen t.b.v. elektrische installaties subtotaal	816,08	m2 bvo	€ 8.160,80	
B.2.D.t	Totaal Communicatie, beveiliging			€ 16.234,88	
B.2.E.	Transportinstallaties				
B.2.E.t	Totaal Lift en transport	-	pst		
B.2.t	TOTAAL INSTALLATIES	207.846,96			€ 207.846,96
B.3.	VASTE INRICHTINGEN				
B.3.A.	Vaste inrichtingen				
B.3.A.73. B.3.A.73.t	Vaste keukenvoorzieningen subtotaal	598,08	m2	€ 7.476,00	
B.3.A.74. B.3.A.74.t	Vaste sanitaire voorzieningen subtotaal	598,08	m2	€ 13.008,24	
B.3.A.t	Totaal Vaste inrichtingen			€ 20.484,24	
B.3.t	TOTAAL VASTE INRICHTING	20.484,24			€ 20.484,24
B.4.	TERREIN				
B.4.A.	Grondvoorzieningen				
B.4.A.90.1 B.4.A.90.1t	Grondvoorzieningen subtotaal	1,00	post	€ 750,00	
B.4.A.t	Totaal Grondvoorzieningen	1,00	pst	€ 750,00	
B.4.D.	Installaties in het terrein				
B.4.D.90.4 B.4.D.90.4t	Installaties in het terrein subtotaal	5,00	pst	€ 6.200,00	
B.4.D.t	Totaal Installaties in het terrein	1,00	pst	€ 6.200,00	
B.4.E.	Terreininrichting				
B.4.E.t	Totaal Terreininrichting	-	pst		
B.4.t	TOTAAL TERREIN	6.950,00			€ 6.950,00
	TOTAAL DIRECTE BOUWKOSTEN	796.896,98			€ 796.896,98
B.5.	Algemene uitvoeringskosten/diversen				
B.5.A.	Nadere planuitwerking	796.896,98		10,0%	€ 79.689,70
B.5.B.	Algemene uitvoeringskosten, krappe bouwplaats in centrum stad	876.586,68		12,0%	€ 105.190,40
B.5.D.	Algemene bedrijfskosten	981.777,08		7,0%	€ 68.724,40

Niveau 4: Elementen		Variant a - Winkelfunctie op BG - Wonen op verdiepingen			
1		Renoveren zonder uitbreiding			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
B.5.E.	Winst en risico	1.050.501,47		4,0%	€ 42.020,06
B.5.t	TOTAAL ALGEMENE UITVOERINGSKOSTEN	295.624,55			€ 295.624,55
B.t	TOTAAL BOUWKOSTEN exclusief BTW	1.093.000,00			€ 1.093.000,00
		816,08	m2	€ 1.339,33	/m2 BVO
		705,23	m2	€ 1.549,85	/m2 NVO
D.	BIJKOMENDE KOSTEN				
D.2.	Bijkomende kosten bouw				
D.2.A.	Projectbegeleiding door de opdrachtgever				
D.2.A.t	subtotaal	1,00	pst		
D.2.B.	Honoraria (planontwikkeling en -begeleiding)				
D.2.B.t	subtotaal	1,00	pst	€ 126.788,00	
D.2.C.	Aansluitkosten				
D.2.C.t	subtotaal	1,00	pst	€ 8.744,00	
D.2.D.	Heffingen				
D.2.D.t	subtotaal	1,00	pst	€ 76.510,00	
D.2.E.	Verzekeringen				
D.2.E.t	subtotaal	1,00	pst	€ 3.825,50	
D.2.F.	Risicoverrekening				
D.2.F.t	subtotaal	1,00	pst	€ 21.860,00	
D.2.H.	Ontwikkelaarskosten				
D.2.H.t	subtotaal	1,00	pst	€ 79.789,00	
D.2.I.	Verkoopkosten				
D.2.I.t	subtotaal	1,00	pst		
D.2.t	Totaal Bijkomende kosten bouw			€ 317.516,50	
D.4.	Aanloopkosten (bedrijfsheerhuisvesting)				
D.4.D.	Schoonmaken eerste oplevering				
D.4.D.t	subtotaal	1,00	pst	€ 1.120,00	
D.4.t	Totaal Aanloopkosten (bedrijfsheerhuisvesting)			€ 1.120,00	
D.t	TOTAAL BIJKOMENDE KOSTEN	318.636,50			€ 318.636,50
E.	ONVOORZIEN				
E.1.	Onvoorzien				
E.1.A.	Onvoorzien				
E.1.A.t	subtotaal	1,00	post	€ 211.745,48	
E.1.t	Totaal Onvoorzien			€ 211.745,48	
E.t	TOTAAL ONVOORZIEN	211.745,48			€ 211.745,48
F.	BELASTINGEN				
F.t	TOTAAL BELASTINGEN	-			
G.	FINANCIERING				
G.1.	Financieringskosten/rente (grond)				
G.2.	Financieringskosten/rente (bouw)				
G.2.A.	Bouwrente				
G.2.A.t	subtotaal	1,00	pst	€ 48.701	
G.t	TOTAAL FINANCIERING	48.701,46			€ 48.701,46
X.	EXPLOITATIEKOSTEN				
	TOTAAL INVESTERINGSKOSTEN, excl BTW	1.672.083,43			€ 1.672.083,43
		816,08	m2 BVO	€ 2.049	/m2 BVO excl. BTW
		705,23	m2 NVO	€ 2.371	/m2 NVO excl. BTW

Niveau 4: Elementen		Variant b - Winkelfunctie op BG - Wonen op verdiepingen			
1		Renovatie met uitbreiding			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
A.	<u>SLOOPKOSTEN</u>				
A.2.	Sloopwerken — milieukosten				
A.2.A.	Bouw(werk)				
A.2.A.1	Asbest saneren in het gebouw	1,00	post	€ 7.500,00	€ 7.500,00
A.2.A.2	Asbest saneren onder begane grond vloer	-	post	€ 7.500,00	
A.2.A.3	Volledig strippen van het gebouw (installaties en afwerkingen)	919,12	m2 BVO	€ 20,00	€ 18.382,40
A.2.A.4	Dakafwerking, goten en beschot verwijderen	508,37	m2 dak	€ 50,00	€ 25.418,40
A.2.A.5	Vloeren, houten vloerdelen verwijderen	840,00	m2	€ 25,00	€ 21.000,00
A.2.A.6	Vloeren, houten balken verwijderen	210,00	m2	€ 30,00	€ 6.300,00
A.2.A.7	Trappen verwijderen	3,00	stuks	€ 250,00	€ 750,00
A.2.A.8	Gevelkozijnen verwijderen	159,18	m2	€ 75,00	€ 11.938,50
A.2.A.9	Gevelafwerking losse delen verwijderen, 20%	106,12	m2	€ 20,00	€ 2.122,40
A.2.A.10	puin en vuil opruimen / afvoeren	1,00	post	€ 250,00	€ 250,00
A.2.A.11	Stut en Stempelwerk	1,00	post	€ 7.500,00	€ 7.500,00
A.2.A.12	Stut en Stempelwerk voorgevel	-	post	€ 15.000,00	
A.2.A.13	Loszagen van te slopen gebouw	-	m1	€ 75,00	
A.2.A.14	Slopen deel van het gebouw tot op de fundering	-	m2 BVO	€ 30,00	
A.2.A.15	Slopen gemetselde funderingsstroken	-	m1	€ 75,00	
A.2.A.16	Slopen volledig gebouw	-	m2 BVO	€ 25,00	
A.2.A.t	subtotaal	1,00	post	€ 101.161,70	
A.2.B.	Ondergronds				
A.2.t	Totaal Sloopwerken — milieukosten	1,00	pst	€ 101.161,70	
A.5.A.		-			
A.t	TOTAAL SLOOPKOSTEN	101.161,70			€ 101.161,70
B.	<u>BOUWKOSTEN</u>				
B.1.	<u>BOUWKUNDIGE WERKEN</u>				
B.1.A.	Bouwplaats				
B.1.A.11.	Bouwplaatsvoorzieningen				
B.1.A.11.t	subtotaal	919,12	m2 bvo	€ 4.595,60	
B.1.A.13.	Grondwerken,				
B.1.A.13.t	subtotaal	-	m1		
B.1.A.13.	Grondwerken, binnen in kruipruimte				
B.1.A.13.t	subtotaal	-	m1		
B.1.A.13.	Grondwerken, binnen met vrije hoogte				
B.1.A.13.t	subtotaal	-	m1		
B.1.A.16.	Fundering, nieuwbouw				
B.1.A.16.t	subtotaal	-	m1		
B.1.A.17.	Paalfundering				
B.1.A.17.t	subtotaal	-	m2		
B.1.A.t	Totaal Bouwplaats			€ 4.595,60	
B.1.B.	Skelet				
B.1.B.21.0	Skelet, nieuwbouw,	-			
B.1.B.21.t	subtotaal	-	m2 BVO		
B.1.B.22.	Dragende wanden binnen				
B.1.B.22.t	subtotaal	100,00	m2	€ 4.000,00	
B.1.B.22.	Nog nader te bepalen				
B.1.B.22.t	subtotaal	-	m2		
B.1.B.23.	Dragende vloeren				
B.1.B.23.t	subtotaal	582,50	m2	€ 124.194,49	
B.1.B.28.	Hoofddraagconstructies				
B.1.B.28.t	subtotaal	1,00	pst	€ 7.500,00	
B.1.B.t	Totaal Skelet			€ 135.694,49	
B.1.C.	Daken				

Niveau 4: Elementen		Variant b - Winkelfunctie op BG - Wonen op verdiepingen			
1		Renovatie met uitbreiding			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
B.1.C.27. B.1.C.27.t	Dakafbouwconstructie subtotaal	940,10	m2	€ 116.262,00	
B.1.C.37. B.1.C.37.t	Dakopeningen subtotaal	14,00	stuks	€ 12.600,00	
B.1.C.47. B.1.C.47.t B.1.C.t	Dakafwerkingen subtotaal Totaal Daken	481,10	m2	€ 28.866,00 € 157.728,00	
B.1.D. B.1.D.21. B.1.D.21.t	Gevel Buitenwandafbouwconstructie subtotaal	1.050,52	m2	€ 127.699,58	
B.1.D.31. B.1.D.31.t	Buitenwandopeningen subtotaal	286,07	m2	€ 70.276,50	
B.1.D.41. B.1.D.41.t B.1.D.t	Buitenwandafwerkingen subtotaal Totaal Gevel	1,00	pst	€ 24.668,70 € 222.644,78	
B.1.E. B.1.E.22. B.1.E.22.t	Binnenwanden Binnenwandafbouwconstructie subtotaal	578,92	m2	€ 46.313,28	
B.1.E.32. B.1.E.32.t	Binnenwandopeningen subtotaal	34,00	pst	€ 14.500,00	
B.1.E.42. B.1.E.42.t B.1.E.t	Binnenwandafwerkingen subtotaal Totaal Binnenwanden	-	m2	€ 60.813,28	
B.1.F. B.1.F.23. B.1.F.23.t	Inbouw Excl. Gebruiker subtotaal	-	m2 BVO		
B.1.F.33.t B.1.F.33.t	Vloeropeningen subtotaal	3,00	pst	€ 225,00	
B.1.F.43. B.1.F.43.t B.1.F.t	Vloerafwerkingen subtotaal Totaal Inbouw	-	m2	€ 225,00	
B.1.G. B.1.G.24. B.1.G.24.t	Trappen en hellingen Trappen en hellingen subtotaal	3,00	stuks	€ 6.600,00	
B.1.G.t	Totaal Trappen en hellingen			€ 6.600,00	
B.1.H. B.1.H.45. B.1.H.45.t B.1.H.t	Plafonds en overige afwerkingen Plafonds en overige afwerkingen subtotaal Totaal Plafonds en overige afwerkingen	544,49	m2	€ 54.449,10 € 54.449,10	
B.1.t B.2.A. B.2.A.52. B.2.A.52.t	TOTAAL BOUWKUNDIGE WERKEN Wtb.: vloeistof- en gasinstallaties W-installaties renovatie subtotaal	642.750,25			€ 642.750,25
B.2.A.53. B.2.A.53.t B.2.A.t	W-installaties nieuwbouw subtotaal Totaal Wtb.: vloeistof- en gasinstallaties	897,12	m2BVO	€ 48.594,00 € 48.594,00	
B.2.B. B.2.B.55. B.2.B.55.t	Wtb.: klimaatinstallaties Klimaatinstallatie: koeling subtotaal	-	m2bvo		

Niveau 4: Elementen		Variant b - Winkelfunctie op BG - Wonen op verdiepingen			
1		Renovatie met uitbreiding			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
B.2.B.56. B.2.B.56.t	Klimaatinstallatie: renovatie subtotaal	897,12	m2BVO	€ 110.196,24	
B.2.B.57. B.2.B.57.t	Klimaatinstallatie: nieuwbouw subtotaal	-	m2BVO		
B.2.B.59. B.2.B.59.t	Bouwkundige voorzieningen t.b.v. Wtb.-installaties subtotaal	919,12	m2bvo	€ 9.191,20	
B.2.B.t	Totaal Wtb.: klimaatinstallaties			€ 119.387,44	
B.2.C.	Elektrotechnische installaties				
B.2.C.61. B.2.C.61.t	Centrale elektrotechnische voorzieningen, renovatie subtotaal	897,12	m2 bvo	€ 58.013,76	
B.2.C.62. B.2.C.62.t	Centrale elektrotechnische voorzieningen, nieuwbouw subtotaal	-	m2 bvo		
B.2.C.t	Totaal Elektrotechnische installaties			€ 58.013,76	
B.2.D.	Communicatie, beveiliging				
B.2.D.65. B.2.D.65.t	Beveiliging subtotaal	897,12	m2	€ 8.672,16	
B.2.D.67. B.2.D.67.t	Bouwkundige voorzieningen t.b.v. elektrische installaties subtotaal	919,12	m2 bvo	€ 9.191,20	
B.2.D.t	Totaal Communicatie, beveiliging			€ 17.863,36	
B.2.E.	Transportinstallaties				
B.2.E.t	Totaal Lift en transport	-	pst		
B.2.t	TOTAAL INSTALLATIES	243.858,56			€ 243.858,56
B.3.	VASTE INRICHTINGEN				
B.3.A.	Vaste inrichtingen				
B.3.A.73. B.3.A.73.t	Vaste keukenvoorzieningen subtotaal	897,12	m2	€ 13.456,80	
B.3.A.74. B.3.A.74.t	Vaste sanitaire voorzieningen subtotaal	897,12	m2	€ 23.773,68	
B.3.A.t	Totaal Vaste inrichtingen			€ 37.230,48	
B.3.t	TOTAAL VASTE INRICHTING	37.230,48			€ 37.230,48
B.4.	TERREIN				
B.4.A.	Grondvoorzieningen				
B.4.A.90.1 B.4.A.90.1t	Grondvoorzieningen subtotaal	1,00	post	€ 750,00	
B.4.A.t	Totaal Grondvoorzieningen	1,00	pst	€ 750,00	
B.4.D.	Installaties in het terrein				
B.4.D.90.4 B.4.D.90.4t	Installaties in het terrein subtotaal	5,00	pst	€ 6.200,00	
B.4.D.t	Totaal Installaties in het terrein	1,00	pst	€ 6.200,00	
B.4.E.	Terreininrichting				
B.4.E.t	Totaal Terreininrichting	-	pst		
B.4.t	TOTAAL TERREIN	6.950,00			€ 6.950,00
TOTAAL DIRECTE BOUWKOSTEN		1.031.950,99			€ 1.031.950,99
B.5.	Algemene uitvoeringskosten/diversen				
B.5.A.	Nadere planuitwerking	1.031.950,99		10,0%	€ 103.195,10
B.5.B.	Algemene uitvoeringskosten, krappe bouwplaats in centrum stad	1.135.146,09		12,0%	€ 136.217,53
B.5.D.	Algemene bedrijfskosten	1.271.363,62		7,0%	€ 88.995,45

Niveau 4: Elementen		Variant b - Winkelfunctie op BG - Wonen op verdiepingen			
1		Renovatie met uitbreiding			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
B.5.E.	Winst en risico	1.360.359,07		4,0%	€ 54.414,36
B.5.t	TOTAAL ALGEMENE UITVOERINGSKOSTEN	382.822,45			€ 382.822,45
B.t	TOTAAL BOUWKOSTEN exclusief BTW	1.415.000,00			€ 1.415.000,00
		919,12	m2	€ 1.539,52	/m2 BVO
		778,02	m2	€ 1.818,73	/m2 NVO
D.	BIJKOMENDE KOSTEN				
D.2.	Bijkomende kosten bouw				
D.2.A.	Projectbegeleiding door de opdrachtgever				
D.2.A.t	subtotaal	1,00	pst		
D.2.B.	Honoraria (planontwikkeling en -begeleiding)				
D.2.B.t	subtotaal	1,00	pst	€ 164.140,00	
D.2.C.	Aansluitkosten				
D.2.C.t	subtotaal	1,00	pst	€ 11.320,00	
D.2.D.	Heffingen				
D.2.D.t	subtotaal	1,00	pst	€ 99.050,00	
D.2.E.	Verzekeringen				
D.2.E.t	subtotaal	1,00	pst	€ 4.952,50	
D.2.F.	Risicoverrekening				
D.2.F.t	subtotaal	1,00	pst	€ 28.300,00	
D.2.H.	Ontwikkelaarskosten				
D.2.H.t	subtotaal	1,00	pst	€ 103.295,00	
D.2.I.	Verkoopkosten				
D.2.I.t	subtotaal	1,00	pst		
D.2.t	Totaal Bijkomende kosten bouw			€ 411.057,50	
D.4.	Aanloopkosten (bedrijfsherhuisvesting)				
D.4.D.	Schoonmaken eerste oplevering				
D.4.D.t	subtotaal	1,00	pst	€ 1.120,00	
D.4.t	Totaal Aanloopkosten (bedrijfsherhuisvesting)			€ 1.120,00	
D.t	TOTAAL BIJKOMENDE KOSTEN	412.177,50			€ 412.177,50
E.	ONVOORZIEN				
E.1.	Onvoorzien				
E.1.A.	Onvoorzien				
E.1.A.t	subtotaal	1,00	post	€ 274.076,63	
E.1.t	Totaal Onvoorzien			€ 274.076,63	
E.t	TOTAAL ONVOORZIEN	274.076,63			€ 274.076,63
F.	BELASTINGEN				
F.t	TOTAAL BELASTINGEN	-			
G.	FINANCIERING				
G.1.	Financieringskosten/rente (grond)				
G.2.	Financieringskosten/rente (bouw)				
G.2.A.	Bouwrente				
G.2.A.t	subtotaal	1,00	pst	€ 63.038	
G.t	TOTAAL FINANCIERING	63.037,62			€ 63.037,62
X.	EXPLOITATIEKOSTEN				
	TOTAAL INVESTERINGSKOSTEN, excl BTW	2.164.291,75			€ 2.164.291,75
		919,12	m2 BVO	€ 2.355	/m2 BVO excl. BTW
		778,02	m2 NVO	€ 2.782	/m2 NVO excl. BTW

Niveau 4: Elementen		Variant c - Winkelfunctie op BG - Wonen op verdiepingen			
1		Sloop Nieuwbouw - behoud van voorgevel			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
A.	<u>SLOOPKOSTEN</u>				
A.2.	Sloopwerken — milieukosten				
A.2.A.	Bouw(werk)				
A.2.A.1	Asbest saneren in het gebouw	1,00	post	€ 7.500,00	€ 7.500,00
A.2.A.2	Asbest saneren onder begane grond vloer	1,00	post	€ 7.500,00	€ 7.500,00
A.2.A.3	Volledig strippen van het gebouw (installaties en afwerkingen)	-	m2 BVO	€ 20,00	
A.2.A.4	Dakafwerking, goten en beschot verwijderen	-	m2 dak	€ 50,00	
A.2.A.5	Vloeren, houten vloerdelen verwijderen	-	m2	€ 25,00	
A.2.A.6	Vloeren, houten balken verwijderen	-	m2	€ 30,00	
A.2.A.7	Trappen verwijderen	-	stuks	€ 250,00	
A.2.A.8	Gevelkozijnen verwijderen	-	m2	€ 75,00	
A.2.A.9	Gevelafwerking losse delen verwijderen, 20%	-	m2	€ 20,00	
A.2.A.10	puin en vuil opruimen / afvoeren	-	post	€ 250,00	
A.2.A.11	Stut en Stempelwerk	-	post	€ 7.500,00	
A.2.A.12	Stut en Stempelwerk voorgevel	1,00	post	€ 15.000,00	€ 15.000,00
A.2.A.13	Loszagen van te slopen gebouw	100,00	m1	€ 75,00	€ 7.500,00
A.2.A.14	Slopen deel van het gebouw tot op de fundering	448,56	m2 BVO	€ 30,00	€ 13.456,80
A.2.A.15	Slopen gemetselde funderingsstroken	-	m1	€ 75,00	
A.2.A.16	Slopen volledig gebouw	448,56	m2 BVO	€ 25,00	€ 11.214,00
A.2.A.t	subtotaal	1,00	post	€ 62.170,80	
A.2.B.	Ondergronds				
A.2.t	Totaal Sloopwerken — milieukosten	1,00	pst	€ 62.170,80	
A.5.A.		-			
A.t	TOTAAL SLOOPKOSTEN	62.170,80			€ 62.170,80
B.	<u>BOUWKOSTEN</u>				
B.1.	<u>BOUWKUNDIGE WERKEN</u>				
B.1.A.	Bouwplaats				
B.1.A.11.	Bouwplaatsvoorzieningen				
B.1.A.11.t	subtotaal	897,12	m2 bvo	€ 4.485,60	
B.1.A.13.	Grondwerken,				
B.1.A.13.t	subtotaal	299,04	m1	€ 14.952,00	
B.1.A.13.	Grondwerken, binnen in kruipruimte				
B.1.A.13.t	subtotaal	-	m1		
B.1.A.13.	Grondwerken, binnen met vrije hoogte				
B.1.A.13.t	subtotaal	-	m1		
B.1.A.16.	Fundering, nieuwbouw				
B.1.A.16.t	subtotaal	299,04	m1	€ 65.788,80	
B.1.A.17.	Paalfundering				
B.1.A.17.t	subtotaal	-	m2		
B.1.A.t	Totaal Bouwplaats			€ 85.226,40	
B.1.B.	Skelet				
B.1.B.21.0	Skelet, nieuwbouw,				
B.1.B.21.t	subtotaal	897,12	m2 BVO	€ 135.082,40	
B.1.B.22.	Dragende wanden binnen				
B.1.B.22.t	subtotaal	50,00	m2	€ 2.000,00	
B.1.B.22.	Nog nader te bepalen				
B.1.B.22.t	subtotaal	-	m2		
B.1.B.23.	Dragende vloeren				
B.1.B.23.t	subtotaal	-	m2		
B.1.B.28.	Hoofddraagconstructies				
B.1.B.28.t	subtotaal	-	pst		
B.1.B.t	Totaal Skelet			€ 137.082,40	
B.1.C.	Daken				

Niveau 4: Elementen		Variant c - Winkelfunctie op BG - Wonen op verdiepingen			
1		Sloop Nieuwbouw - behoud van voorgevel			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
B.1.C.27. B.1.C.27.t	Dakafbouwconstructie subtotaal	897,12	m2	€ 92.403,36	
B.1.C.37. B.1.C.37.t	Dakopeningen subtotaal	-	stuks		
B.1.C.47. B.1.C.47.t B.1.C.t	Dakafwerkingen subtotaal Totaal Daken	-	m2	€ 92.403,36	
B.1.D. B.1.D.21. B.1.D.21.t	Gevel Buitenwandafbouwconstructie subtotaal	897,12	m2	€ 348.979,68	
B.1.D.31. B.1.D.31.t	Buitenwandopeningen subtotaal	135,00	m2	€ 15.500,00	
B.1.D.41. B.1.D.41.t B.1.D.t	Buitenwandafwerkingen subtotaal Totaal Gevel	1,00	pst	€ 3.750,00 € 368.229,68	
B.1.E. B.1.E.22. B.1.E.22.t	Binnenwanden Binnenwandafbouwconstructie subtotaal	-	m2		
B.1.E.32. B.1.E.32.t	Binnenwandopeningen subtotaal	-	pst		
B.1.E.42. B.1.E.42.t B.1.E.t	Binnenwandafwerkingen subtotaal Totaal Binnenwanden	-	m2		
B.1.F. B.1.F.23. B.1.F.23.t	Inbouw Excl. Gebruiker subtotaal	897,12	m2 BVO	€ 97.786,08	
B.1.F.33.t B.1.F.33.t	Vloeropeningen subtotaal	-	pst		
B.1.F.43. B.1.F.43.t B.1.F.t	Vloerafwerkingen subtotaal Totaal Inbouw	-	m2	€ 97.786,08	
B.1.G. B.1.G.24. B.1.G.24.t	Trappen en hellingen Trappen en hellingen subtotaal	-	stuks		
B.1.G.t	Totaal Trappen en hellingen				
B.1.H. B.1.H.45. B.1.H.45.t B.1.H.t	Plafonds en overige afwerkingen Plafonds en overige afwerkingen subtotaal Totaal Plafonds en overige afwerkingen	897,12	m2	€ 114.831,36 € 114.831,36	
B.1.t B.2.A. B.2.A.52. B.2.A.52.t	TOTAAL BOUWKUNDIGE WERKEN Wtb.: vloeistof- en gasinstallaties W-installaties renovatie subtotaal	895.559,28			€ 895.559,28
B.2.A.53. B.2.A.53.t B.2.A.t	W-installaties nieuwbouw subtotaal Totaal Wtb.: vloeistof- en gasinstallaties	897,12	m2BVO	€ 43.360,80 € 43.360,80	
B.2.B. B.2.B.55. B.2.B.55.t	Wtb.: klimaatinstallaties Klimaatinstallatie: koeling subtotaal	-	m2bvo		

Niveau 4: Elementen		Variant c - Winkelfunctie op BG - Wonen op verdiepingen			
1		Sloop Nieuwbouw - behoud van voorgevel			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
B.2.B.56. B.2.B.56.t	Klimaatinstallatie: renovatie subtotaal	-	m2BVO		
B.2.B.57. B.2.B.57.t	Klimaatinstallatie: nieuwbouw subtotaal	897,12	m2BVO	€ 99.430,80	
B.2.B.59. B.2.B.59.t B.2.B.t	Bouwkundige voorzieningen t.b.v. Wtb.-installaties subtotaal Totaal Wtb.: klimaatinstallaties	897,12	m2bvo	€ 8.971,20 € 108.402,00	
B.2.C. B.2.C.61. B.2.C.61.t	Elektrotechnische installaties Centrale elektrotechnische voorzieningen, renovatie subtotaal	-	m2 bvo		
B.2.C.62. B.2.C.62.t B.2.C.t	Centrale elektrotechnische voorzieningen, nieuwbouw subtotaal Totaal Elektrotechnische installaties	897,12	m2 bvo	€ 52.032,96 € 52.032,96	
B.2.D. B.2.D.65. B.2.D.65.t	Communicatie, beveiliging Beveiliging subtotaal	-	m2		
B.2.D.67. B.2.D.67.t B.2.D.t	Bouwkundige voorzieningen t.b.v. elektrische installaties subtotaal Totaal Communicatie, beveiliging	897,12	m2 bvo	€ 8.971,20 € 8.971,20	
B.2.E. B.2.E.t	Transportinstallaties Totaal Lift en transport	-	pst		
B.2.t	TOTAAL INSTALLATIES	212.766,96			€ 212.766,96
B.3. B.3.A. B.3.A.73. B.3.A.73.t	VASTE INRICHTINGEN Vaste inrichtingen Vaste keukenvoorzieningen subtotaal	897,12	m2	€ 13.456,80	
B.3.A.74. B.3.A.74.t	Vaste sanitaire voorzieningen subtotaal	897,12	m2	€ 23.773,68	
B.3.A.t	Totaal Vaste inrichtingen			€ 37.230,48	
B.3.t	TOTAAL VASTE INRICHTING	37.230,48			€ 37.230,48
B.4. B.4.A. B.4.A.90.1 B.4.A.90.1t B.4.A.t	TERREIN Grondvoorzieningen Grondvoorzieningen subtotaal Totaal Grondvoorzieningen	1,00 1,00	post pst	€ 750,00 € 750,00	
B.4.D. B.4.D.90.4 B.4.D.90.4t B.4.D.t	Installaties in het terrein Installaties in het terrein subtotaal Totaal Installaties in het terrein	5,00 1,00	pst pst	€ 6.200,00 € 6.200,00	
B.4.E. B.4.E.t	Terreininrichting Totaal Terreininrichting	-	pst		
B.4.t	TOTAAL TERREIN	6.950,00			€ 6.950,00
	TOTAAL DIRECTE BOUWKOSTEN	1.214.677,52			€ 1.214.677,52
B.5. B.5.A.	Algemene uitvoeringskosten/diversen Nadere planuitwerking	1.214.677,52		10,0%	€ 121.467,75
B.5.B.	Algemene uitvoeringskosten, krappe bouwplaats in centrum stad	1.336.145,27		12,0%	€ 160.337,43
B.5.D.	Algemene bedrijfskosten	1.496.482,70		7,0%	€ 104.753,79

Niveau 4: Elementen		Variant c - Winkelfunctie op BG - Wonen op verdiepingen			
1		Sloop Nieuwbouw - behoud van voorgevel			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
B.5.E.	Winst en risico	1.601.236,49		4,0%	€ 64.049,46
B.5.t	TOTAAL ALGEMENE UITVOERINGSKOSTEN	450.608,43			€ 450.608,43
B.t	TOTAAL BOUWKOSTEN exclusief BTW	1.665.000,00			€ 1.665.000,00
		897,12	m2	€ 1.855,94	/m2 BVO
		778,02	m2	€ 2.140,06	/m2 NVO
D.	BIJKOMENDE KOSTEN				
D.2.	Bijkomende kosten bouw				
D.2.A.	Projectbegeleiding door de opdrachtgever				
D.2.A.t	subtotaal	1,00	pst		
D.2.B.	Honoraria (planontwikkeling en -begeleiding)				
D.2.B.t	subtotaal	1,00	pst	€ 193.140,00	
D.2.C.	Aansluitkosten				
D.2.C.t	subtotaal	1,00	pst	€ 13.320,00	
D.2.D.	Heffingen				
D.2.D.t	subtotaal	1,00	pst	€ 116.550,00	
D.2.E.	Verzekeringen				
D.2.E.t	subtotaal	1,00	pst	€ 5.827,50	
D.2.F.	Risicoverrekening				
D.2.F.t	subtotaal	1,00	pst	€ 33.300,00	
D.2.H.	Ontwikkelaarskosten				
D.2.H.t	subtotaal	1,00	pst	€ 121.545,00	
D.2.I.	Verkoopkosten				
D.2.I.t	subtotaal	1,00	pst		
D.2.t	Totaal Bijkomende kosten bouw			€ 483.682,50	
D.4.	Aanloopkosten (bedrijfsheerhuisvesting)				
D.4.D.	Schoonmaken eerste oplevering				
D.4.D.t	subtotaal	1,00	pst	€ 1.120,00	
D.4.t	Totaal Aanloopkosten (bedrijfsheerhuisvesting)			€ 1.120,00	
D.t	TOTAAL BIJKOMENDE KOSTEN	484.802,50			€ 484.802,50
E.	ONVOORZIEN				
E.1.	Onvoorzien				
E.1.A.	Onvoorzien				
E.1.A.t	subtotaal	1,00	post	€ 214.980,25	
E.1.t	Totaal Onvoorzien			€ 214.980,25	
E.t	TOTAAL ONVOORZIEN	214.980,25			€ 214.980,25
F.	BELASTINGEN				
F.t	TOTAAL BELASTINGEN	-			
G.	FINANCIERING				
G.1.	Financieringskosten/rente (grond)				
G.2.	Financieringskosten/rente (bouw)				
G.2.A.	Bouwrente				
G.2.A.t	subtotaal	1,00	pst	€ 70.943	
G.t	TOTAAL FINANCIERING	70.943,48			€ 70.943,48
X.	EXPLOITATIEKOSTEN				
	TOTAAL INVESTERINGSKOSTEN, excl BTW	2.435.726,23			€ 2.435.726,23
		897,12	m2 BVO	€ 2.715	/m2 BVO excl. BTW
		778,02	m2 NVO	€ 3.131	/m2 NVO excl. BTW

Niveau 4: Elementen		Variant d - Winkelfunctie op BG - Wonen op verdiepingen			
1		Sloop Nieuwbouw			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
A.	<u>SLOOPKOSTEN</u>				
A.2.	Sloopwerken — milieukosten				
A.2.A.	Bouw(werk)				
A.2.A.1	Asbest saneren in het gebouw	1,00	post	€ 7.500,00	€ 7.500,00
A.2.A.2	Asbest saneren onder begane grond vloer	1,00	post	€ 7.500,00	€ 7.500,00
A.2.A.3	Volledig strippen van het gebouw (installaties en afwerkingen)	-	m2 BVO	€ 20,00	
A.2.A.4	Dakafwerking, goten en beschot verwijderen	-	m2 dak	€ 50,00	
A.2.A.5	Vloeren, houten vloerdelen verwijderen	-	m2	€ 25,00	
A.2.A.6	Vloeren, houten balken verwijderen	-	m2	€ 30,00	
A.2.A.7	Trappen verwijderen	-	stuks	€ 250,00	
A.2.A.8	Gevelkozijnen verwijderen	-	m2	€ 75,00	
A.2.A.9	Gevelafwerking losse delen verwijderen, 20%	-	m2	€ 20,00	
A.2.A.10	puin en vuil opruimen / afvoeren	-	post	€ 250,00	
A.2.A.11	Stut en Stempelwerk	-	post	€ 7.500,00	
A.2.A.12	Stut en Stempelwerk voorgevel	-	post	€ 15.000,00	
A.2.A.13	Loszagen van te slopen gebouw	-	m1	€ 75,00	
A.2.A.14	Slopen deel van het gebouw tot op de fundering	-	m2 BVO	€ 30,00	
A.2.A.15	Slopen gemetselde funderingsstroken	-	m1	€ 75,00	
A.2.A.16	Slopen volledig gebouw	897,12	m2 BVO	€ 25,00	€ 22.428,00
A.2.A.t	subtotaal	1,00	post	€ 37.428,00	
A.2.B.	Ondergronds				
A.2.t	Totaal Sloopwerken — milieukosten	1,00	pst	€ 37.428,00	
A.5.A.		-			
A.t	TOTAAL SLOOPKOSTEN	37.428,00			€ 37.428,00
B.	<u>BOUWKOSTEN</u>				
B.1.	<u>BOUWKUNDIGE WERKEN</u>				
B.1.A.	Bouwplaats				
B.1.A.11.	Bouwplaatsvoorzieningen				
B.1.A.11.t	subtotaal	897,12	m2 bvo	€ 4.485,60	
B.1.A.13.	Grondwerken,				
B.1.A.13.t	subtotaal	299,04	m1	€ 14.952,00	
B.1.A.13.	Grondwerken, binnen in kruipruimte				
B.1.A.13.t	subtotaal	-	m1		
B.1.A.13.	Grondwerken, binnen met vrije hoogte				
B.1.A.13.t	subtotaal	-	m1		
B.1.A.16.	Fundering, nieuwbouw				
B.1.A.16.t	subtotaal	299,04	m1	€ 65.788,80	
B.1.A.17.	Paalfundering				
B.1.A.17.t	subtotaal	-	m2		
B.1.A.t	Totaal Bouwplaats			€ 85.226,40	
B.1.B.	Skelet				
B.1.B.21.0	Skelet, nieuwbouw,				
B.1.B.21.t	subtotaal	897,12	m2 BVO	€ 130.082,40	
B.1.B.22.	Dragende wanden binnen				
B.1.B.22.t	subtotaal	-	m2		
B.1.B.22.	Nog nader te bepalen				
B.1.B.22.t	subtotaal	-	m2		
B.1.B.23.	Dragende vloeren				
B.1.B.23.t	subtotaal	-	m2		
B.1.B.28.	Hoofddraagconstructies				
B.1.B.28.t	subtotaal	-	pst		
B.1.B.t	Totaal Skelet			€ 130.082,40	
B.1.C.	Daken				

Niveau 4: Elementen		Variant d - Winkelfunctie op BG - Wonen op verdiepingen			
1		Sloop Nieuwbouw			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
B.1.C.27. B.1.C.27.t	Dakafbouwconstructie subtotaal	897,12	m2	€ 92.403,36	
B.1.C.37. B.1.C.37.t	Dakopeningen subtotaal	-	stuks		
B.1.C.47. B.1.C.47.t B.1.C.t	Dakafwerkingen subtotaal Totaal Daken	-	m2	€ 92.403,36	
B.1.D. B.1.D.21. B.1.D.21.t	Gevel Buitenwandafbouwconstructie subtotaal	897,12	m2	€ 348.979,68	
B.1.D.31. B.1.D.31.t	Buitenwandopeningen subtotaal	58,00	m2	€ 7.800,00	
B.1.D.41. B.1.D.41.t B.1.D.t	Buitenwandafwerkingen subtotaal Totaal Gevel	1,00	pst	€ 356.779,68	
B.1.E. B.1.E.22. B.1.E.22.t	Binnenwanden Binnenwandafbouwconstructie subtotaal	-	m2		
B.1.E.32. B.1.E.32.t	Binnenwandopeningen subtotaal	-	pst		
B.1.E.42. B.1.E.42.t B.1.E.t	Binnenwandafwerkingen subtotaal Totaal Binnenwanden	-	m2		
B.1.F. B.1.F.23. B.1.F.23.t	Inbouw Excl. Gebruiker subtotaal	897,12	m2 BVO	€ 97.786,08	
B.1.F.33.t B.1.F.33.t	Vloeropeningen subtotaal	-	pst		
B.1.F.43. B.1.F.43.t B.1.F.t	Vloerafwerkingen subtotaal Totaal Inbouw	-	m2	€ 97.786,08	
B.1.G. B.1.G.24. B.1.G.24.t	Trappen en hellingen Trappen en hellingen subtotaal	-	stuks		
B.1.G.t	Totaal Trappen en hellingen				
B.1.H. B.1.H.45. B.1.H.45.t B.1.H.t	Plafonds en overige afwerkingen Plafonds en overige afwerkingen subtotaal Totaal Plafonds en overige afwerkingen	897,12	m2	€ 114.831,36 € 114.831,36	
B.1.t B.2.A. B.2.A.52. B.2.A.52.t	TOTAAL BOUWKUNDIGE WERKEN Wtb.: vloeistof- en gasinstallaties W-installaties renovatie subtotaal	877.109,28			€ 877.109,28
B.2.A.53. B.2.A.53.t B.2.A.t	W-installaties nieuwbouw subtotaal Totaal Wtb.: vloeistof- en gasinstallaties	897,12	m2BVO	€ 43.360,80 € 43.360,80	
B.2.B. B.2.B.55. B.2.B.55.t	Wtb.: klimaatinstallaties Klimaatinstallatie: koeling subtotaal	-	m2bvo		

Niveau 4: Elementen		Variant d - Winkelfunctie op BG - Wonen op verdiepingen			
1		Sloop Nieuwbouw			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
B.2.B.56. B.2.B.56.t	Klimaatinstallatie: renovatie subtotaal	-	m2BVO		
B.2.B.57. B.2.B.57.t	Klimaatinstallatie: nieuwbouw subtotaal	897,12	m2BVO	€ 99.430,80	
B.2.B.59. B.2.B.59.t B.2.B.t	Bouwkundige voorzieningen t.b.v. Wtb.-installaties subtotaal Totaal Wtb.: klimaatinstallaties	897,12	m2bvo	€ 8.971,20 € 108.402,00	
B.2.C. B.2.C.61. B.2.C.61.t	Elektrotechnische installaties Centrale elektrotechnische voorzieningen, renovatie subtotaal	-	m2 bvo		
B.2.C.62. B.2.C.62.t B.2.C.t	Centrale elektrotechnische voorzieningen, nieuwbouw subtotaal Totaal Elektrotechnische installaties	897,12	m2 bvo	€ 52.032,96 € 52.032,96	
B.2.D. B.2.D.65. B.2.D.65.t	Communicatie, beveiliging Beveiliging subtotaal	-	m2		
B.2.D.67. B.2.D.67.t B.2.D.t	Bouwkundige voorzieningen t.b.v. elektrische installaties subtotaal Totaal Communicatie, beveiliging	897,12	m2 bvo	€ 8.971,20 € 8.971,20	
B.2.E. B.2.E.t	Transportinstallaties Totaal Lift en transport	-	pst		
B.2.t	TOTAAL INSTALLATIES	212.766,96			€ 212.766,96
B.3. B.3.A. B.3.A.73. B.3.A.73.t	VASTE INRICHTINGEN Vaste inrichtingen Vaste keukenvoorzieningen subtotaal	897,12	m2	€ 13.456,80	
B.3.A.74. B.3.A.74.t	Vaste sanitaire voorzieningen subtotaal	897,12	m2	€ 23.773,68	
B.3.A.t	Totaal Vaste inrichtingen			€ 37.230,48	
B.3.t	TOTAAL VASTE INRICHTING	37.230,48			€ 37.230,48
B.4. B.4.A. B.4.A.90.1 B.4.A.90.1t B.4.A.t	TERREIN Grondvoorzieningen Grondvoorzieningen subtotaal Totaal Grondvoorzieningen	1,00 1,00	post pst	€ 750,00 € 750,00	
B.4.D. B.4.D.90.4 B.4.D.90.4t B.4.D.t	Installaties in het terrein Installaties in het terrein subtotaal Totaal Installaties in het terrein	5,00 1,00	pst pst	€ 6.200,00 € 6.200,00	
B.4.E. B.4.E.t	Terreininrichting Totaal Terreininrichting	-	pst		
B.4.t	TOTAAL TERREIN	6.950,00			€ 6.950,00
	TOTAAL DIRECTE BOUWKOSTEN	1.171.484,72			€ 1.171.484,72
B.5. B.5.A.	Algemene uitvoeringskosten/diversen Nadere planuitwerking	1.171.484,72		10,0%	€ 117.148,47
B.5.B.	Algemene uitvoeringskosten, krappe bouwplaats in centrum stad	1.288.633,19		12,0%	€ 154.635,98
B.5.D.	Algemene bedrijfskosten	1.443.269,18		7,0%	€ 101.028,84

Niveau 4: Elementen		Variant d - Winkelfunctie op BG - Wonen op verdiepingen			
1		Sloop Nieuwbouw			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
B.5.E.	Winst en risico	1.544.298,02		4,0%	€ 61.771,92
B.5.t	TOTAAL ALGEMENE UITVOERINGSKOSTEN	434.585,22			€ 434.585,22
B.t	TOTAAL BOUWKOSTEN exclusief BTW	1.606.000,00			€ 1.606.000,00
		897,12	m2	€ 1.790,17	/m2 BVO
		778,02	m2	€ 2.064,22	/m2 NVO
D.	BIJKOMENDE KOSTEN				
D.2.	Bijkomende kosten bouw				
D.2.A.	Projectbegeleiding door de opdrachtgever				
D.2.A.t	subtotaal	1,00	pst		
D.2.B.	Honoraria (planontwikkeling en -begeleiding)				
D.2.B.t	subtotaal	1,00	pst	€ 186.296,00	
D.2.C.	Aansluitkosten				
D.2.C.t	subtotaal	1,00	pst	€ 12.848,00	
D.2.D.	Heffingen				
D.2.D.t	subtotaal	1,00	pst	€ 112.420,00	
D.2.E.	Verzekeringen				
D.2.E.t	subtotaal	1,00	pst	€ 5.621,00	
D.2.F.	Risicoverrekening				
D.2.F.t	subtotaal	1,00	pst	€ 32.120,00	
D.2.H.	Ontwikkelaarskosten				
D.2.H.t	subtotaal	1,00	pst	€ 117.238,00	
D.2.I.	Verkoopkosten				
D.2.I.t	subtotaal	1,00	pst		
D.2.t	Totaal Bijkomende kosten bouw			€ 466.543,00	
D.4.	Aanloopkosten (bedrijfsherhuisvesting)				
D.4.D.	Schoonmaken eerste oplevering				
D.4.D.t	subtotaal	1,00	pst	€ 1.120,00	
D.4.t	Totaal Aanloopkosten (bedrijfsherhuisvesting)			€ 1.120,00	
D.t	TOTAAL BIJKOMENDE KOSTEN	467.663,00			€ 467.663,00
E.	ONVOORZIEN				
E.1.	Onvoorzien				
E.1.A.	Onvoorzien				
E.1.A.t	subtotaal	1,00	post	€ 207.366,30	
E.1.t	Totaal Onvoorzien			€ 207.366,30	
E.t	TOTAAL ONVOORZIEN	207.366,30			€ 207.366,30
F.	BELASTINGEN				
F.t	TOTAAL BELASTINGEN	-			
G.	FINANCIERING				
G.1.	Financieringskosten/rente (grond)				
G.2.	Financieringskosten/rente (bouw)				
G.2.A.	Bouwrente				
G.2.A.t	subtotaal	1,00	pst	€ 68.431	
G.t	TOTAAL FINANCIERING	68.430,88			€ 68.430,88
X.	EXPLOITATIEKOSTEN				
	TOTAAL INVESTERINGSKOSTEN, excl BTW	2.349.460,18			€ 2.349.460,18
		897,12	m2 BVO	€ 2.619	/m2 BVO excl. BTW
		778,02	m2 NVO	€ 3.020	/m2 NVO excl. BTW

Niveau 4: Elementen		Variant e - Bijeenkomstfunctie op BG - Wonen op verdiepingen			
1		Renoveren zonder uitbreiding			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
A.	SLOOPKOSTEN				
A.2.	Sloopwerken — milieukosten				
A.2.A.	Bouw(werk)				
A.2.A.1	Asbest saneren in het gebouw	1,00	post	€ 7.500,00	€ 7.500,00
A.2.A.2	Asbest saneren onder begane grond vloer	-	post	€ 7.500,00	
A.2.A.3	Volledig strippen van het gebouw (installaties en afwerkingen)	816,08	m2 BVO	€ 20,00	€ 16.321,60
A.2.A.4	Dakafwerking, goten en beschot verwijderen	508,37	m2 dak	€ 50,00	€ 25.418,40
A.2.A.5	Vloeren, houten vloerdelen verwijderen	705,23	m2	€ 25,00	€ 17.630,78
A.2.A.6	Vloeren, houten balken verwijderen	176,31	m2	€ 30,00	€ 5.289,23
A.2.A.7	Trappen verwijderen	3,00	stuks	€ 250,00	€ 750,00
A.2.A.8	Gevelkozijnen verwijderen	140,96	m2	€ 75,00	€ 10.572,30
A.2.A.9	Gevelafwerking losse delen verwijderen, 20%	65,78	m2	€ 20,00	€ 1.315,66
A.2.A.10	puin en vuil opruimen / afvoeren	1,00	post	€ 250,00	€ 250,00
A.2.A.11	Stut en Stempelwerk	1,00	post	€ 7.500,00	€ 7.500,00
A.2.A.12	Stut en Stempelwerk voorgevel	-	post	€ 15.000,00	
A.2.A.13	Loszagen van te slopen gebouw	-	m1	€ 75,00	
A.2.A.14	Slopen deel van het gebouw tot op de fundering	-	m2 BVO	€ 30,00	
A.2.A.15	Slopen gemetselde funderingsstroken	-	m1	€ 75,00	
A.2.A.16	Slopen volledig gebouw	-	m2 BVO	€ 25,00	
A.2.A.t	subtotaal	1,00	post	€ 92.547,97	
A.2.B.	Ondergronds				
A.2.t	Totaal Sloopwerken — milieukosten	1,00	pst	€ 92.547,97	
A.5.A.		-			
A.t	TOTAAL SLOOPKOSTEN	92.547,97			€ 92.547,97
B.	BOUWKOSTEN				
B.1.	BOUWKUNDIGE WERKEN				
B.1.A.	Bouwplaats				
B.1.A.11.	Bouwplaatsvoorzieningen				
B.1.A.11.t	subtotaal	816,08	m2 bvo	€ 4.080,40	
B.1.A.13.	Grondwerken,				
B.1.A.13.t	subtotaal	-	m1		
B.1.A.13.	Grondwerken, binnen in kruipruimte				
B.1.A.13.t	subtotaal	-	m1		
B.1.A.13.	Grondwerken, binnen met vrije hoogte				
B.1.A.13.t	subtotaal	-	m1		
B.1.A.16.	Fundering, nieuwbouw				
B.1.A.16.t	subtotaal	-	m1		
B.1.A.17.	Paalfundering				
B.1.A.17.t	subtotaal	-	m2		
B.1.A.t	Totaal Bouwplaats			€ 4.080,40	
B.1.B.	Skelet				
B.1.B.21.0	Skelet, nieuwbouw,	-			
B.1.B.21.t	subtotaal	-	m2 BVO		
B.1.B.22.	Dragende wanden binnen				
B.1.B.22.t	subtotaal	100,00	m2	€ 4.000,00	
B.1.B.22.	Nog nader te bepalen				
B.1.B.22.t	subtotaal	-	m2		
B.1.B.23.	Dragende vloeren				
B.1.B.23.t	subtotaal	582,50	m2	€ 79.338,49	
B.1.B.28.	Hoofddraagconstructies				
B.1.B.28.t	subtotaal	1,00	pst	€ 7.500,00	
B.1.B.t	Totaal Skelet			€ 90.838,49	
B.1.C.	Daken				

Niveau 4: Elementen		Variant e - Bijeenkomstfunctie op BG - Wonen op verdiepingen			
1		Renoveren zonder uitbreiding			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
B.1.C.27. B.1.C.27.t	Dakafbouwconstructie subtotaal	940,10	m2	€ 116.262,00	
B.1.C.37. B.1.C.37.t	Dakopeningen subtotaal	6,00	stuks	€ 5.400,00	
B.1.C.47. B.1.C.47.t B.1.C.t	Dakafwerkingen subtotaal Totaal Daken	481,10	m2	€ 30.466,00 € 152.128,00	
B.1.D. B.1.D.21. B.1.D.21.t	Gevel Buitenwandafbouwconstructie subtotaal	535,66	m2	€ 19.030,14	
B.1.D.31. B.1.D.31.t	Buitenwandopeningen subtotaal	254,19	m2	€ 62.534,70	
B.1.D.41. B.1.D.41.t B.1.D.t	Buitenwandafwerkingen subtotaal Totaal Gevel	1,00	pst	€ 24.668,70 € 106.233,54	
B.1.E. B.1.E.22. B.1.E.22.t	Binnenwanden Binnenwandafbouwconstructie subtotaal	528,92	m2	€ 42.313,28	
B.1.E.32. B.1.E.32.t	Binnenwandopeningen subtotaal	28,00	pst	€ 12.200,00	
B.1.E.42. B.1.E.42.t B.1.E.t	Binnenwandafwerkingen subtotaal Totaal Binnenwanden	-	m2	€ 54.513,28	
B.1.F. B.1.F.23. B.1.F.23.t	Inbouw Excl. Gebruiker subtotaal	-	m2 BVO		
B.1.F.33.t B.1.F.33.t	Vloeropeningen subtotaal	3,00	pst	€ 225,00	
B.1.F.43. B.1.F.43.t B.1.F.t	Vloerafwerkingen subtotaal Totaal Inbouw	-	m2	€ 225,00	
B.1.G. B.1.G.24. B.1.G.24.t	Trappen en hellingen Trappen en hellingen subtotaal	3,00	stuks	€ 6.600,00	
B.1.G.t	Totaal Trappen en hellingen			€ 6.600,00	
B.1.H. B.1.H.45. B.1.H.45.t B.1.H.t	Plafonds en overige afwerkingen Plafonds en overige afwerkingen subtotaal Totaal Plafonds en overige afwerkingen	544,49	m2	€ 54.449,10 € 54.449,10	
B.1.t B.2.A. B.2.A.52. B.2.A.52.t	TOTAAL BOUWKUNDIGE WERKEN Wtb.: vloeistof- en gasinstallaties W-installaties renovatie subtotaal	469.067,81			€ 469.067,81
B.2.A.53. B.2.A.53.t B.2.A.t	W-installaties nieuwbouw subtotaal Totaal Wtb.: vloeistof- en gasinstallaties	-	m2BVO	€ 37.830,36 € 37.830,36	
B.2.B. B.2.B.55. B.2.B.55.t	Wtb.: klimaatinstallaties Klimaatinstallatie: koeling subtotaal	-	m2bvo		

Niveau 4: Elementen		Variant e - Bijeenkomstfunctie op BG - Wonen op verdiepingen			
1		Renoveren zonder uitbreiding			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
B.2.B.56. B.2.B.56.t	Klimaatinstallatie: renovatie subtotaal	816,08	m2BVO	€ 106.395,12	
B.2.B.57. B.2.B.57.t	Klimaatinstallatie: nieuwbouw subtotaal	-	m2BVO		
B.2.B.59. B.2.B.59.t	Bouwkundige voorzieningen t.b.v. Wtb.-installaties subtotaal	816,08	m2bvo	€ 8.160,80	
B.2.B.t	Totaal Wtb.: klimaatinstallaties			€ 114.555,92	
B.2.C.	Elektrotechnische installaties				
B.2.C.61. B.2.C.61.t	Centrale elektrotechnische voorzieningen, renovatie subtotaal	816,08	m2 bvo	€ 73.095,52	
B.2.C.62. B.2.C.62.t	Centrale elektrotechnische voorzieningen, nieuwbouw subtotaal	-	m2 bvo		
B.2.C.t	Totaal Elektrotechnische installaties			€ 73.095,52	
B.2.D.	Communicatie, beveiliging				
B.2.D.65. B.2.D.65.t	Beveiliging subtotaal	598,08	m2	€ 8.074,08	
B.2.D.67. B.2.D.67.t	Bouwkundige voorzieningen t.b.v. elektrische installaties subtotaal	816,08	m2 bvo	€ 8.160,80	
B.2.D.t	Totaal Communicatie, beveiliging			€ 16.234,88	
B.2.E.	Transportinstallaties				
B.2.E.t	Totaal Lift en transport	-	pst		
B.2.t	TOTAAL INSTALLATIES	241.716,68			€ 241.716,68
B.3.	VASTE INRICHTINGEN				
B.3.A.	Vaste inrichtingen				
B.3.A.73. B.3.A.73.t	Vaste keukenvoorzieningen subtotaal	598,08	m2	€ 8.223,60	
B.3.A.74. B.3.A.74.t	Vaste sanitaire voorzieningen subtotaal	598,08	m2	€ 15.251,04	
B.3.A.t	Totaal Vaste inrichtingen			€ 23.474,64	
B.3.t	TOTAAL VASTE INRICHTING	23.474,64			€ 23.474,64
B.4.	TERREIN				
B.4.A.	Grondvoorzieningen				
B.4.A.90.1 B.4.A.90.1t	Grondvoorzieningen subtotaal	1,00	post	€ 750,00	
B.4.A.t	Totaal Grondvoorzieningen	1,00	pst	€ 750,00	
B.4.D.	Installaties in het terrein				
B.4.D.90.4 B.4.D.90.4t	Installaties in het terrein subtotaal	5,00	pst	€ 6.200,00	
B.4.D.t	Totaal Installaties in het terrein	1,00	pst	€ 6.200,00	
B.4.E.	Terreininrichting				
B.4.E.t	Totaal Terreininrichting	-	pst		
B.4.t	TOTAAL TERREIN	6.950,00			€ 6.950,00
	TOTAAL DIRECTE BOUWKOSTEN	833.757,10			€ 833.757,10
B.5.	Algemene uitvoeringskosten/diversen				
B.5.A.	Nadere planuitwerking	833.757,10		10,0%	€ 83.375,71
B.5.B.	Algemene uitvoeringskosten, krappe bouwplaats in centrum stad	917.132,81		12,0%	€ 110.055,94
B.5.D.	Algemene bedrijfskosten	1.027.188,75		7,0%	€ 71.903,21

Niveau 4: Elementen		Variant e - Bijeenkomstfunctie op BG - Wonen op verdiepingen			
1		Renoveren zonder uitbreiding			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
B.5.E.	Winst en risico	1.099.091,96		4,0%	€ 43.963,68
B.5.t	TOTAAL ALGEMENE UITVOERINGSKOSTEN	309.298,54			€ 309.298,54
B.t	TOTAAL BOUWKOSTEN exclusief BTW	1.143.000,00			€ 1.143.000,00
		816,08	m2	€ 1.400,60	/m2 BVO
		705,23	m2	€ 1.620,75	/m2 NVO
D.	BIJKOMENDE KOSTEN				
D.2.	Bijkomende kosten bouw				
D.2.A.	Projectbegeleiding door de opdrachtgever				
D.2.A.t	subtotaal	1,00	pst		
D.2.B.	Honoraria (planontwikkeling en -begeleiding)				
D.2.B.t	subtotaal	1,00	pst	€ 132.588,00	
D.2.C.	Aansluitkosten				
D.2.C.t	subtotaal	1,00	pst	€ 9.144,00	
D.2.D.	Heffingen				
D.2.D.t	subtotaal	1,00	pst	€ 80.010,00	
D.2.E.	Verzekeringen				
D.2.E.t	subtotaal	1,00	pst	€ 4.000,50	
D.2.F.	Risicoverrekening				
D.2.F.t	subtotaal	1,00	pst	€ 22.860,00	
D.2.H.	Ontwikkelaarskosten				
D.2.H.t	subtotaal	1,00	pst	€ 83.439,00	
D.2.I.	Verkoopkosten				
D.2.I.t	subtotaal	1,00	pst		
D.2.t	Totaal Bijkomende kosten bouw			€ 332.041,50	
D.4.	Aanloopkosten (bedrijfsheerhuisvesting)				
D.4.D.	Schoonmaken eerste oplevering				
D.4.D.t	subtotaal	1,00	pst	€ 1.120,00	
D.4.t	Totaal Aanloopkosten (bedrijfsheerhuisvesting)			€ 1.120,00	
D.t	TOTAAL BIJKOMENDE KOSTEN	333.161,50			€ 333.161,50
E.	ONVOORZIEN				
E.1.	Onvoorzien				
E.1.A.	Onvoorzien				
E.1.A.t	subtotaal	1,00	post	€ 221.424,23	
E.1.t	Totaal Onvoorzien			€ 221.424,23	
E.t	TOTAAL ONVOORZIEN	221.424,23			€ 221.424,23
F.	BELASTINGEN				
F.t	TOTAAL BELASTINGEN	-			
G.	FINANCIERING				
G.1.	Financieringskosten/rente (grond)				
G.2.	Financieringskosten/rente (bouw)				
G.2.A.	Bouwrente				
G.2.A.t	subtotaal	1,00	pst	€ 50.928	
G.t	TOTAAL FINANCIERING	50.927,57			€ 50.927,57
X.	EXPLOITATIEKOSTEN				
	TOTAAL INVESTERINGSKOSTEN, excl BTW	1.748.513,30			€ 1.748.513,30
		816,08	m2 BVO	€ 2.143	/m2 BVO excl. BTW
		705,23	m2 NVO	€ 2.479	/m2 NVO excl. BTW

Niveau 4: Elementen		Variant f - Bijeenkomstfunctie op BG - Wonen op verdiepingen			
1		Renovatie met uitbreiding			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
A.	<u>SLOOPKOSTEN</u>				
A.2.	Sloopwerken — milieukosten				
A.2.A.	Bouw(werk)				
A.2.A.1	Asbest saneren in het gebouw	1,00	post	€ 7.500,00	€ 7.500,00
A.2.A.2	Asbest saneren onder begane grond vloer	-	post	€ 7.500,00	
A.2.A.3	Volledig strippen van het gebouw (installaties en afwerkingen)	919,12	m2 BVO	€ 20,00	€ 18.382,40
A.2.A.4	Dakafwerking, goten en beschot verwijderen	508,37	m2 dak	€ 50,00	€ 25.418,40
A.2.A.5	Vloeren, houten vloerdelen verwijderen	840,00	m2	€ 25,00	€ 21.000,00
A.2.A.6	Vloeren, houten balken verwijderen	210,00	m2	€ 30,00	€ 6.300,00
A.2.A.7	Trappen verwijderen	3,00	stuks	€ 250,00	€ 750,00
A.2.A.8	Gevelkozijnen verwijderen	159,18	m2	€ 75,00	€ 11.938,50
A.2.A.9	Gevelafwerking losse delen verwijderen, 20%	106,12	m2	€ 20,00	€ 2.122,40
A.2.A.10	puin en vuil opruimen / afvoeren	1,00	post	€ 250,00	€ 250,00
A.2.A.11	Stut en Stempelwerk	1,00	post	€ 7.500,00	€ 7.500,00
A.2.A.12	Stut en Stempelwerk voorgevel	-	post	€ 15.000,00	
A.2.A.13	Loszagen van te slopen gebouw	-	m1	€ 75,00	
A.2.A.14	Slopen deel van het gebouw tot op de fundering	-	m2 BVO	€ 30,00	
A.2.A.15	Slopen gemetselde funderingsstroken	-	m1	€ 75,00	
A.2.A.16	Slopen volledig gebouw	-	m2 BVO	€ 25,00	
A.2.A.t	subtotaal	1,00	post	€ 101.161,70	
A.2.B.	Ondergronds				
A.2.t	Totaal Sloopwerken — milieukosten	1,00	pst	€ 101.161,70	
A.5.A.		-			
A.t	TOTAAL SLOOPKOSTEN	101.161,70			€ 101.161,70
B.	<u>BOUWKOSTEN</u>				
B.1.	<u>BOUWKUNDIGE WERKEN</u>				
B.1.A.	Bouwplaats				
B.1.A.11.	Bouwplaatsvoorzieningen				
B.1.A.11.t	subtotaal	897,12	m2 bvo	€ 4.485,60	
B.1.A.13.	Grondwerken,				
B.1.A.13.t	subtotaal	-	m1		
B.1.A.13.	Grondwerken, binnen in kruipruimte				
B.1.A.13.t	subtotaal	-	m1		
B.1.A.13.	Grondwerken, binnen met vrije hoogte				
B.1.A.13.t	subtotaal	-	m1		
B.1.A.16.	Fundering, nieuwbouw				
B.1.A.16.t	subtotaal	-	m1		
B.1.A.17.	Paalfundering				
B.1.A.17.t	subtotaal	-	m2		
B.1.A.t	Totaal Bouwplaats			€ 4.485,60	
B.1.B.	Skelet				
B.1.B.21.0	Skelet, nieuwbouw,	-			
B.1.B.21.t	subtotaal	-	m2 BVO		
B.1.B.22.	Dragende wanden binnen				
B.1.B.22.t	subtotaal	100,00	m2	€ 4.000,00	
B.1.B.22.	Nog nader te bepalen				
B.1.B.22.t	subtotaal	-	m2		
B.1.B.23.	Dragende vloeren				
B.1.B.23.t	subtotaal	582,50	m2	€ 124.194,49	
B.1.B.28.	Hoofddraagconstructies				
B.1.B.28.t	subtotaal	1,00	pst	€ 7.500,00	
B.1.B.t	Totaal Skelet			€ 135.694,49	
B.1.C.	Daken				

Niveau 4: Elementen		Variant f - Bijeenkomstfunctie op BG - Wonen op verdiepingen			
1		Renovatie met uitbreiding			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
B.1.C.27. B.1.C.27.t	Dakafbouwconstructie subtotaal	940,10	m2	€ 116.262,00	
B.1.C.37. B.1.C.37.t	Dakopeningen subtotaal	14,00	stuks	€ 12.600,00	
B.1.C.47. B.1.C.47.t B.1.C.t	Dakafwerkingen subtotaal Totaal Daken	481,10	m2	€ 28.866,00 € 157.728,00	
B.1.D. B.1.D.21. B.1.D.21.t	Gevel Buitenwandafbouwconstructie subtotaal	1.050,52	m2	€ 127.699,58	
B.1.D.31. B.1.D.31.t	Buitenwandopeningen subtotaal	286,07	m2	€ 70.276,50	
B.1.D.41. B.1.D.41.t B.1.D.t	Buitenwandafwerkingen subtotaal Totaal Gevel	1,00	pst	€ 24.668,70 € 222.644,78	
B.1.E. B.1.E.22. B.1.E.22.t	Binnenwanden Binnenwandafbouwconstructie subtotaal	578,92	m2	€ 46.313,28	
B.1.E.32. B.1.E.32.t	Binnenwandopeningen subtotaal	34,00	pst	€ 14.500,00	
B.1.E.42. B.1.E.42.t B.1.E.t	Binnenwandafwerkingen subtotaal Totaal Binnenwanden	-	m2	 € 60.813,28	
B.1.F. B.1.F.23. B.1.F.23.t	Inbouw Excl. Gebruiker subtotaal	-	m2 BVO		
B.1.F.33.t B.1.F.33.t	Vloeropeningen subtotaal	3,00	pst	€ 225,00	
B.1.F.43. B.1.F.43.t B.1.F.t	Vloerafwerkingen subtotaal Totaal Inbouw	-	m2	 € 225,00	
B.1.G. B.1.G.24. B.1.G.24.t	Trappen en hellingen Trappen en hellingen subtotaal	3,00	stuks	€ 6.600,00	
B.1.G.t	Totaal Trappen en hellingen			€ 6.600,00	
B.1.H. B.1.H.45. B.1.H.45.t B.1.H.t	Plafonds en overige afwerkingen Plafonds en overige afwerkingen subtotaal Totaal Plafonds en overige afwerkingen	544,49	m2	€ 54.449,10 € 54.449,10	
B.1.t B.2.A. B.2.A.52. B.2.A.52.t	TOTAAL BOUWKUNDIGE WERKEN Wtb.: vloeistof- en gasinstallaties W-installaties renovatie subtotaal	642.640,25			€ 642.640,25
B.2.A.53. B.2.A.53.t B.2.A.t	W-installaties nieuwbouw subtotaal Totaal Wtb.: vloeistof- en gasinstallaties	-	m2BVO	€ 42.314,16 € 42.314,16	
B.2.B. B.2.B.55. B.2.B.55.t	Wtb.: klimaatinstallaties Klimaatinstallatie: koeling subtotaal	-	m2bvo		

Niveau 4: Elementen		Variant f - Bijeenkomstfunctie op BG - Wonen op verdiepingen			
1		Renovatie met uitbreiding			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
B.2.B.56. B.2.B.56.t	Klimaatinstallatie: renovatie subtotaal	897,12	m2BVO	€ 126.493,92	
B.2.B.57. B.2.B.57.t	Klimaatinstallatie: nieuwbouw subtotaal	-	m2BVO		
B.2.B.59. B.2.B.59.t	Bouwkundige voorzieningen t.b.v. Wtb.-installaties subtotaal	897,12	m2bvo	€ 8.971,20	
B.2.B.t	Totaal Wtb.: klimaatinstallaties			€ 135.465,12	
B.2.C.	Elektrotechnische installaties				
B.2.C.61. B.2.C.61.t	Centrale elektrotechnische voorzieningen, renovatie subtotaal	897,12	m2 bvo	€ 79.544,64	
B.2.C.62. B.2.C.62.t	Centrale elektrotechnische voorzieningen, nieuwbouw subtotaal	-	m2 bvo		
B.2.C.t	Totaal Elektrotechnische installaties			€ 79.544,64	
B.2.D.	Communicatie, beveiliging				
B.2.D.65. B.2.D.65.t	Beveiliging subtotaal	897,12	m2	€ 8.672,16	
B.2.D.67. B.2.D.67.t	Bouwkundige voorzieningen t.b.v. elektrische installaties subtotaal	897,12	m2 bvo	€ 8.971,20	
B.2.D.t	Totaal Communicatie, beveiliging			€ 17.643,36	
B.2.E.	Transportinstallaties				
B.2.E.t	Totaal Lift en transport	-	pst		
B.2.t	TOTAAL INSTALLATIES	274.967,28			€ 274.967,28
B.3.	VASTE INRICHTINGEN				
B.3.A.	Vaste inrichtingen				
B.3.A.73. B.3.A.73.t	Vaste keukenvoorzieningen subtotaal	897,12	m2	€ 14.204,40	
B.3.A.74. B.3.A.74.t	Vaste sanitaire voorzieningen subtotaal	897,12	m2	€ 26.016,48	
B.3.A.t	Totaal Vaste inrichtingen			€ 40.220,88	
B.3.t	TOTAAL VASTE INRICHTING	40.220,88			€ 40.220,88
B.4.	TERREIN				
B.4.A.	Grondvoorzieningen				
B.4.A.90.1 B.4.A.90.1t	Grondvoorzieningen subtotaal	1,00	post	€ 750,00	
B.4.A.t	Totaal Grondvoorzieningen	1,00	pst	€ 750,00	
B.4.D.	Installaties in het terrein				
B.4.D.90.4 B.4.D.90.4t	Installaties in het terrein subtotaal	5,00	pst	€ 6.200,00	
B.4.D.t	Totaal Installaties in het terrein	1,00	pst	€ 6.200,00	
B.4.E.	Terreininrichting				
B.4.E.t	Totaal Terreininrichting	-	pst		
B.4.t	TOTAAL TERREIN	6.950,00			€ 6.950,00
TOTAAL DIRECTE BOUWKOSTEN		1.065.940,11			€ 1.065.940,11
B.5.	Algemene uitvoeringskosten/diversen				
B.5.A.	Nadere planuitwerking	1.065.940,11		10,0%	€ 106.594,01
B.5.B.	Algemene uitvoeringskosten, krappe bouwplaats in centrum stad	1.172.534,12		12,0%	€ 140.704,09
B.5.D.	Algemene bedrijfskosten	1.313.238,21		7,0%	€ 91.926,67

Niveau 4: Elementen		Variant f - Bijeenkomstfunctie op BG - Wonen op verdiepingen			
1		Renovatie met uitbreiding			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
B.5.E.	Winst en risico	1.405.164,89		4,0%	€ 56.206,60
B.5.t	TOTAAL ALGEMENE UITVOERINGSKOSTEN	395.431,38			€ 395.431,38
B.t	TOTAAL BOUWKOSTEN exclusief BTW	1.461.000,00			€ 1.461.000,00
		897,12	m2	€ 1.628,54	/m2 BVO
		778,02	m2	€ 1.877,85	/m2 NVO
D.	BIJKOMENDE KOSTEN				
D.2.	Bijkomende kosten bouw				
D.2.A.	Projectbegeleiding door de opdrachtgever				
D.2.A.t	subtotaal	1,00	pst		
D.2.B.	Honoraria (planontwikkeling en -begeleiding)				
D.2.B.t	subtotaal	1,00	pst	€ 169.476,00	
D.2.C.	Aansluitkosten				
D.2.C.t	subtotaal	1,00	pst	€ 11.688,00	
D.2.D.	Heffingen				
D.2.D.t	subtotaal	1,00	pst	€ 102.270,00	
D.2.E.	Verzekeringen				
D.2.E.t	subtotaal	1,00	pst	€ 5.113,50	
D.2.F.	Risicoverrekening				
D.2.F.t	subtotaal	1,00	pst	€ 29.220,00	
D.2.H.	Ontwikkelaarskosten				
D.2.H.t	subtotaal	1,00	pst	€ 106.653,00	
D.2.I.	Verkoopkosten				
D.2.I.t	subtotaal	1,00	pst		
D.2.t	Totaal Bijkomende kosten bouw			€ 424.420,50	
D.4.	Aanloopkosten (bedrijfsheerhuisvesting)				
D.4.D.	Schoonmaken eerste oplevering				
D.4.D.t	subtotaal	1,00	pst	€ 1.120,00	
D.4.t	Totaal Aanloopkosten (bedrijfsheerhuisvesting)			€ 1.120,00	
D.t	TOTAAL BIJKOMENDE KOSTEN	425.540,50			€ 425.540,50
E.	ONVOORZIEN				
E.1.	Onvoorzien				
E.1.A.	Onvoorzien				
E.1.A.t	subtotaal	1,00	post	€ 282.981,08	
E.1.t	Totaal Onvoorzien			€ 282.981,08	
E.t	TOTAAL ONVOORZIEN	282.981,08			€ 282.981,08
F.	BELASTINGEN				
F.t	TOTAAL BELASTINGEN	-			
G.	FINANCIERING				
G.1.	Financieringskosten/rente (grond)				
G.2.	Financieringskosten/rente (bouw)				
G.2.A.	Bouwrente				
G.2.A.t	subtotaal	1,00	pst	€ 65.086	
G.t	TOTAAL FINANCIERING	65.085,65			€ 65.085,65
X.	EXPLOITATIEKOSTEN				
	TOTAAL INVESTERINGSKOSTEN, excl BTW	2.234.607,22			€ 2.234.607,22
		897,12	m2 BVO	€ 2.491	/m2 BVO excl. BTW
		778,02	m2 NVO	€ 2.872	/m2 NVO excl. BTW

Niveau 4: Elementen		Variant g - Bijeenkomstfunctie op BG - Wonen op verdiepingen			
1		Sloop Nieuwbouw - behoud van voorgevel			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
A.	<u>SLOOPKOSTEN</u>				
A.2.	Sloopwerken — milieukosten				
A.2.A.	Bouw(werk)				
A.2.A.1	Asbest saneren in het gebouw	1,00	post	€ 7.500,00	€ 7.500,00
A.2.A.2	Asbest saneren onder begane grond vloer	1,00	post	€ 7.500,00	€ 7.500,00
A.2.A.3	Volledig strippen van het gebouw (installaties en afwerkingen)	-	m2 BVO	€ 20,00	
A.2.A.4	Dakafwerking, goten en beschot verwijderen	-	m2 dak	€ 50,00	
A.2.A.5	Vloeren, houten vloerdelen verwijderen	-	m2	€ 25,00	
A.2.A.6	Vloeren, houten balken verwijderen	-	m2	€ 30,00	
A.2.A.7	Trappen verwijderen	-	stuks	€ 250,00	
A.2.A.8	Gevelkozijnen verwijderen	-	m2	€ 75,00	
A.2.A.9	Gevelafwerking losse delen verwijderen, 20%	-	m2	€ 20,00	
A.2.A.10	puin en vuil opruimen / afvoeren	-	post	€ 250,00	
A.2.A.11	Stut en Stempelwerk	-	post	€ 7.500,00	
A.2.A.12	Stut en Stempelwerk voorgevel	1,00	post	€ 15.000,00	€ 15.000,00
A.2.A.13	Loszagen van te slopen gebouw	100,00	m1	€ 75,00	€ 7.500,00
A.2.A.14	Slopen deel van het gebouw tot op de fundering	448,56	m2 BVO	€ 30,00	€ 13.456,80
A.2.A.15	Slopen gemetselde funderingsstroken	-	m1	€ 75,00	
A.2.A.16	Slopen volledig gebouw	448,56	m2 BVO	€ 25,00	€ 11.214,00
A.2.A.t	subtotaal	1,00	post	€ 62.170,80	
A.2.B.	Ondergronds				
A.2.t	Totaal Sloopwerken — milieukosten	1,00	pst	€ 62.170,80	
A.5.A.		-			
A.t	TOTAAL SLOOPKOSTEN	62.170,80			€ 62.170,80
B.	<u>BOUWKOSTEN</u>				
B.1.	<u>BOUWKUNDIGE WERKEN</u>				
B.1.A.	Bouwplaats				
B.1.A.11.	Bouwplaatsvoorzieningen				
B.1.A.11.t	subtotaal	897,12	m2 bvo	€ 4.485,60	
B.1.A.13.	Grondwerken,				
B.1.A.13.t	subtotaal	299,04	m1	€ 14.952,00	
B.1.A.13.	Grondwerken, binnen in kruipruimte				
B.1.A.13.t	subtotaal	-	m1		
B.1.A.13.	Grondwerken, binnen met vrije hoogte				
B.1.A.13.t	subtotaal	-	m1		
B.1.A.16.	Fundering, nieuwbouw				
B.1.A.16.t	subtotaal	299,04	m1	€ 65.788,80	
B.1.A.17.	Paalfundering				
B.1.A.17.t	subtotaal	-	m2		
B.1.A.t	Totaal Bouwplaats			€ 85.226,40	
B.1.B.	Skelet				
B.1.B.21.0	Skelet, nieuwbouw,				
B.1.B.21.t	subtotaal	897,12	m2 BVO	€ 135.082,40	
B.1.B.22.	Dragende wanden binnen				
B.1.B.22.t	subtotaal	50,00	m2	€ 2.000,00	
B.1.B.22.	Nog nader te bepalen				
B.1.B.22.t	subtotaal	-	m2		
B.1.B.23.	Dragende vloeren				
B.1.B.23.t	subtotaal	-	m2		
B.1.B.28.	Hoofddraagconstructies				
B.1.B.28.t	subtotaal	-	pst		
B.1.B.t	Totaal Skelet			€ 137.082,40	
B.1.C.	Daken				

Niveau 4: Elementen		Variant g - Bijeenkomstfunctie op BG - Wonen op verdiepingen			
1		Sloop Nieuwbouw - behoud van voorgevel			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
B.1.C.27. B.1.C.27.t	Dakafbouwconstructie subtotaal	897,12	m2	€ 92.403,36	
B.1.C.37. B.1.C.37.t	Dakopeningen subtotaal	-	stuks		
B.1.C.47. B.1.C.47.t B.1.C.t	Dakafwerkingen subtotaal Totaal Daken	-	m2	€ 92.403,36	
B.1.D. B.1.D.21. B.1.D.21.t	Gevel Buitenwandafbouwconstructie subtotaal	897,12	m2	€ 348.979,68	
B.1.D.31. B.1.D.31.t	Buitenwandopeningen subtotaal	135,00	m2	€ 15.500,00	
B.1.D.41. B.1.D.41.t B.1.D.t	Buitenwandafwerkingen subtotaal Totaal Gevel	1,00	pst	€ 3.750,00 € 368.229,68	
B.1.E. B.1.E.22. B.1.E.22.t	Binnenwanden Binnenwandafbouwconstructie subtotaal	-	m2		
B.1.E.32. B.1.E.32.t	Binnenwandopeningen subtotaal	-	pst		
B.1.E.42. B.1.E.42.t B.1.E.t	Binnenwandafwerkingen subtotaal Totaal Binnenwanden	-	m2		
B.1.F. B.1.F.23. B.1.F.23.t	Inbouw Excl. Gebruiker subtotaal	897,12	m2 BVO	€ 97.786,08	
B.1.F.33.t B.1.F.33.t	Vloeropeningen subtotaal	-	pst		
B.1.F.43. B.1.F.43.t B.1.F.t	Vloerafwerkingen subtotaal Totaal Inbouw	-	m2	€ 97.786,08	
B.1.G. B.1.G.24. B.1.G.24.t	Trappen en hellingen Trappen en hellingen subtotaal	-	stuks		
B.1.G.t	Totaal Trappen en hellingen				
B.1.H. B.1.H.45. B.1.H.45.t B.1.H.t	Plafonds en overige afwerkingen Plafonds en overige afwerkingen subtotaal Totaal Plafonds en overige afwerkingen	897,12	m2	€ 114.831,36 € 114.831,36	
B.1.t B.2.A. B.2.A.52. B.2.A.52.t	TOTAAL BOUWKUNDIGE WERKEN Wtb.: vloeistof- en gasinstallaties W-installaties renovatie subtotaal	895.559,28			€ 895.559,28
B.2.A.53. B.2.A.53.t B.2.A.t	W-installaties nieuwbouw subtotaal Totaal Wtb.: vloeistof- en gasinstallaties	897,12	m2BVO	€ 37.828,56 € 37.828,56	
B.2.B. B.2.B.55. B.2.B.55.t	Wtb.: klimaatinstallaties Klimaatinstallatie: koeling subtotaal	-	m2bvo		

Niveau 4: Elementen		Variant g - Bijeenkomstfunctie op BG - Wonen op verdiepingen			
1		Sloop Nieuwbouw - behoud van voorgevel			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
B.2.B.56. B.2.B.56.t	Klimaatinstallatie: renovatie subtotaal	-	m2BVO		
B.2.B.57. B.2.B.57.t	Klimaatinstallatie: nieuwbouw subtotaal	897,12	m2BVO	€ 114.233,28	
B.2.B.59. B.2.B.59.t	Bouwkundige voorzieningen t.b.v. Wtb.-installaties subtotaal	897,12	m2bvo	€ 8.971,20	
B.2.B.t	Totaal Wtb.: klimaatinstallaties			€ 123.204,48	
B.2.C. B.2.C.61. B.2.C.61.t	Elektrotechnische installaties Centrale elektrotechnische voorzieningen, renovatie subtotaal	-	m2 bvo		
B.2.C.62. B.2.C.62.t	Centrale elektrotechnische voorzieningen, nieuwbouw subtotaal	897,12	m2 bvo	€ 71.620,08	
B.2.C.t	Totaal Elektrotechnische installaties			€ 71.620,08	
B.2.D. B.2.D.65. B.2.D.65.t	Communicatie, beveiliging Beveiliging subtotaal	-	m2		
B.2.D.67. B.2.D.67.t	Bouwkundige voorzieningen t.b.v. elektrische installaties subtotaal	897,12	m2 bvo	€ 8.971,20	
B.2.D.t	Totaal Communicatie, beveiliging			€ 8.971,20	
B.2.E. B.2.E.t	Transportinstallaties Totaal Lift en transport	-	pst		
B.2.t	TOTAAL INSTALLATIES	241.624,32			€ 241.624,32
B.3. B.3.A. B.3.A.73. B.3.A.73.t	VASTE INRICHTINGEN Vaste inrichtingen Vaste keukenvoorzieningen subtotaal	897,12	m2	€ 14.204,40	
B.3.A.74. B.3.A.74.t	Vaste sanitaire voorzieningen subtotaal	897,12	m2	€ 26.016,48	
B.3.A.t	Totaal Vaste inrichtingen			€ 40.220,88	
B.3.t	TOTAAL VASTE INRICHTING	40.220,88			€ 40.220,88
B.4. B.4.A. B.4.A.90.1 B.4.A.90.1t B.4.A.t	TERREIN Grondvoorzieningen Grondvoorzieningen subtotaal	1,00 1,00	post pst	€ 750,00 € 750,00	
B.4.D. B.4.D.90.4 B.4.D.90.4t B.4.D.t	Installaties in het terrein Installaties in het terrein subtotaal	5,00 1,00	pst pst	€ 6.200,00 € 6.200,00	
B.4.E. B.4.E.t	Terreininrichting Totaal Terreininrichting	-	pst		
B.4.t	TOTAAL TERREIN	6.950,00			€ 6.950,00
	TOTAAL DIRECTE BOUWKOSTEN	1.246.525,28			€ 1.246.525,28
B.5. B.5.A.	Algemene uitvoeringskosten/diversen Nadere planuitwerking	1.246.525,28		10,0%	€ 124.652,53
B.5.B.	Algemene uitvoeringskosten, krappe bouwplaats in centrum stad	1.371.177,81		12,0%	€ 164.541,34
B.5.D.	Algemene bedrijfskosten	1.535.719,14		7,0%	€ 107.500,34

Niveau 4: Elementen		Variant g - Bijeenkomstfunctie op BG - Wonen op verdiepingen			
1		Sloop Nieuwbouw - behoud van voorgevel			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
B.5.E.	Winst en risico	1.643.219,49		4,0%	€ 65.728,78
B.5.t	TOTAAL ALGEMENE UITVOERINGSKOSTEN	462.422,98			€ 462.422,98
B.t	TOTAAL BOUWKOSTEN exclusief BTW	1.709.000,00			€ 1.709.000,00
		897,12	m2	€ 1.904,98	/m2 BVO
		778,02	m2	€ 2.196,61	/m2 NVO
D.	BIJKOMENDE KOSTEN				
D.2.	Bijkomende kosten bouw				
D.2.A.	Projectbegeleiding door de opdrachtgever				
D.2.A.t	subtotaal	1,00	pst		
D.2.B.	Honoraria (planontwikkeling en -begeleiding)				
D.2.B.t	subtotaal	1,00	pst	€ 198.244,00	
D.2.C.	Aansluitkosten				
D.2.C.t	subtotaal	1,00	pst	€ 13.672,00	
D.2.D.	Heffingen				
D.2.D.t	subtotaal	1,00	pst	€ 119.630,00	
D.2.E.	Verzekeringen				
D.2.E.t	subtotaal	1,00	pst	€ 5.981,50	
D.2.F.	Risicoverrekening				
D.2.F.t	subtotaal	1,00	pst	€ 34.180,00	
D.2.H.	Ontwikkelaarskosten				
D.2.H.t	subtotaal	1,00	pst	€ 124.757,00	
D.2.I.	Verkoopkosten				
D.2.I.t	subtotaal	1,00	pst		
D.2.t	Totaal Bijkomende kosten bouw			€ 496.464,50	
D.4.	Aanloopkosten (bedrijfsherhuisvesting)				
D.4.D.	Schoonmaken eerste oplevering				
D.4.D.t	subtotaal	1,00	pst	€ 1.120,00	
D.4.t	Totaal Aanloopkosten (bedrijfsherhuisvesting)			€ 1.120,00	
D.t	TOTAAL BIJKOMENDE KOSTEN	497.584,50			€ 497.584,50
E.	ONVOORZIEN				
E.1.	Onvoorzien				
E.1.A.	Onvoorzien				
E.1.A.t	subtotaal	1,00	post	€ 220.658,45	
E.1.t	Totaal Onvoorzien			€ 220.658,45	
E.t	TOTAAL ONVOORZIEN	220.658,45			€ 220.658,45
F.	BELASTINGEN				
F.t	TOTAAL BELASTINGEN	-			
G.	FINANCIERING				
G.1.	Financieringskosten/rente (grond)				
G.2.	Financieringskosten/rente (bouw)				
G.2.A.	Bouwrente				
G.2.A.t	subtotaal	1,00	pst	€ 72.817	
G.t	TOTAAL FINANCIERING	72.817,29			€ 72.817,29
X.	EXPLOITATIEKOSTEN				
	TOTAAL INVESTERINGSKOSTEN, excl BTW	2.500.060,24			€ 2.500.060,24
		897,12	m2 BVO	€ 2.787	/m2 BVO excl. BTW
		778,02	m2 NVO	€ 3.213	/m2 NVO excl. BTW

Niveau 4: Elementen		Variant h - Bijeenkomstfunctie op BG - Wonen op verdiepingen			
1		Sloop Nieuwbouw			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
A.	SLOOPKOSTEN				
A.2.	Sloopwerken — milieukosten				
A.2.A.	Bouw(werk)				
A.2.A.1	Asbest saneren in het gebouw	1,00	post	€ 7.500,00	€ 7.500,00
A.2.A.2	Asbest saneren onder begane grond vloer	1,00	post	€ 7.500,00	€ 7.500,00
A.2.A.3	Volledig strippen van het gebouw (installaties en afwerkingen)	-	m2 BVO	€ 20,00	
A.2.A.4	Dakafwerking, goten en beschot verwijderen	-	m2 dak	€ 50,00	
A.2.A.5	Vloeren, houten vloerdelen verwijderen	-	m2	€ 25,00	
A.2.A.6	Vloeren, houten balken verwijderen	-	m2	€ 30,00	
A.2.A.7	Trappen verwijderen	-	stuks	€ 250,00	
A.2.A.8	Gevelkozijnen verwijderen	-	m2	€ 75,00	
A.2.A.9	Gevelafwerking losse delen verwijderen, 20%	-	m2	€ 20,00	
A.2.A.10	puin en vuil opruimen / afvoeren	-	post	€ 250,00	
A.2.A.11	Stut en Stempelwerk	-	post	€ 7.500,00	
A.2.A.12	Stut en Stempelwerk voorgevel	-	post	€ 15.000,00	
A.2.A.13	Loszagen van te slopen gebouw	-	m1	€ 75,00	
A.2.A.14	Slopen deel van het gebouw tot op de fundering	-	m2 BVO	€ 30,00	
A.2.A.15	Slopen gemetselde funderingsstroken	-	m1	€ 75,00	
A.2.A.16	Slopen volledig gebouw	897,12	m2 BVO	€ 25,00	€ 22.428,00
A.2.A.t	subtotaal	1,00	post	€ 37.428,00	
A.2.B.	Ondergronds				
A.2.t	Totaal Sloopwerken — milieukosten	1,00	pst	€ 37.428,00	
A.5.A.		-			
A.t	TOTAAL SLOOPKOSTEN	37.428,00			€ 37.428,00
B.	BOUWKOSTEN				
B.1.	BOUWKUNDIGE WERKEN				
B.1.A.	Bouwplaats				
B.1.A.11.	Bouwplaatsvoorzieningen				
B.1.A.11.t	subtotaal	897,12	m2 bvo	€ 4.485,60	
B.1.A.13.	Grondwerken,				
B.1.A.13.t	subtotaal	299,04	m1	€ 14.952,00	
B.1.A.13.	Grondwerken, binnen in kruipruimte				
B.1.A.13.t	subtotaal	-	m1		
B.1.A.13.	Grondwerken, binnen met vrije hoogte				
B.1.A.13.t	subtotaal	-	m1		
B.1.A.16.	Fundering, nieuwbouw				
B.1.A.16.t	subtotaal	299,04	m1	€ 65.788,80	
B.1.A.17.	Paalfundering				
B.1.A.17.t	subtotaal	-	m2		
B.1.A.t	Totaal Bouwplaats			€ 85.226,40	
B.1.B.	Skelet				
B.1.B.21.0	Skelet, nieuwbouw,	-			
B.1.B.21.t	subtotaal	897,12	m2 BVO	€ 130.082,40	
B.1.B.22.	Dragende wanden binnen				
B.1.B.22.t	subtotaal	-	m2		
B.1.B.22.	Nog nader te bepalen				
B.1.B.22.t	subtotaal	-	m2		
B.1.B.23.	Dragende vloeren				
B.1.B.23.t	subtotaal	-	m2		
B.1.B.28.	Hoofddraagconstructies				
B.1.B.28.t	subtotaal	-	pst		
B.1.B.t	Totaal Skelet			€ 130.082,40	
B.1.C.	Daken				

Niveau 4: Elementen		Variant h - Bijeenkomstfunctie op BG - Wonen op verdiepingen			
1		Sloop Nieuwbouw			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
B.1.C.27. B.1.C.27.t	Dakafbouwconstructie subtotaal	897,12	m2	€ 92.403,36	
B.1.C.37. B.1.C.37.t	Dakopeningen subtotaal	-	stuks		
B.1.C.47. B.1.C.47.t B.1.C.t	Dakafwerkingen subtotaal Totaal Daken	-	m2	€ 92.403,36	
B.1.D. B.1.D.21. B.1.D.21.t	Gevel Buitenwandafbouwconstructie subtotaal	897,12	m2	€ 348.979,68	
B.1.D.31. B.1.D.31.t	Buitenwandopeningen subtotaal	58,00	m2	€ 7.800,00	
B.1.D.41. B.1.D.41.t B.1.D.t	Buitenwandafwerkingen subtotaal Totaal Gevel	1,00	pst	€ 356.779,68	
B.1.E. B.1.E.22. B.1.E.22.t	Binnenwanden Binnenwandafbouwconstructie subtotaal	-	m2		
B.1.E.32. B.1.E.32.t	Binnenwandopeningen subtotaal	-	pst		
B.1.E.42. B.1.E.42.t B.1.E.t	Binnenwandafwerkingen subtotaal Totaal Binnenwanden	-	m2		
B.1.F. B.1.F.23. B.1.F.23.t	Inbouw Excl. Gebruiker subtotaal	897,12	m2 BVO	€ 97.786,08	
B.1.F.33.t B.1.F.33.t	Vloeropeningen subtotaal	-	pst		
B.1.F.43. B.1.F.43.t B.1.F.t	Vloerafwerkingen subtotaal Totaal Inbouw	-	m2	€ 97.786,08	
B.1.G. B.1.G.24. B.1.G.24.t	Trappen en hellingen Trappen en hellingen subtotaal	-	stuks		
B.1.G.t	Totaal Trappen en hellingen				
B.1.H. B.1.H.45. B.1.H.45.t B.1.H.t	Plafonds en overige afwerkingen Plafonds en overige afwerkingen subtotaal Totaal Plafonds en overige afwerkingen	897,12	m2	€ 114.831,36 € 114.831,36	
B.1.t B.2.A. B.2.A.52. B.2.A.52.t	TOTAAL BOUWKUNDIGE WERKEN Wtb.: vloeistof- en gasinstallaties W-installaties renovatie subtotaal	877.109,28			€ 877.109,28
B.2.A.53. B.2.A.53.t B.2.A.t	W-installaties nieuwbouw subtotaal Totaal Wtb.: vloeistof- en gasinstallaties	897,12	m2BVO	€ 37.828,56 € 37.828,56	
B.2.B. B.2.B.55. B.2.B.55.t	Wtb.: klimaatinstallaties Klimaatinstallatie: koeling subtotaal	-	m2bvo		

Niveau 4: Elementen		Variant h - Bijeenkomstfunctie op BG - Wonen op verdiepingen			
1		Sloop Nieuwbouw			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
B.2.B.56. B.2.B.56.t	Klimaatinstallatie: renovatie subtotaal	-	m2BVO		
B.2.B.57. B.2.B.57.t	Klimaatinstallatie: nieuwbouw subtotaal	897,12	m2BVO	€ 114.233,28	
B.2.B.59. B.2.B.59.t B.2.B.t	Bouwkundige voorzieningen t.b.v. Wtb.-installaties subtotaal Totaal Wtb.: klimaatinstallaties	897,12	m2bvo	€ 8.971,20 € 123.204,48	
B.2.C. B.2.C.61. B.2.C.61.t	Elektrotechnische installaties Centrale elektrotechnische voorzieningen, renovatie subtotaal	-	m2 bvo		
B.2.C.62. B.2.C.62.t B.2.C.t	Centrale elektrotechnische voorzieningen, nieuwbouw subtotaal Totaal Elektrotechnische installaties	897,12	m2 bvo	€ 71.620,08 € 71.620,08	
B.2.D. B.2.D.65. B.2.D.65.t	Communicatie, beveiliging Beveiliging subtotaal	-	m2		
B.2.D.67. B.2.D.67.t B.2.D.t	Bouwkundige voorzieningen t.b.v. elektrische installaties subtotaal Totaal Communicatie, beveiliging	897,12	m2 bvo	€ 8.971,20 € 8.971,20	
B.2.E. B.2.E.t	Transportinstallaties Totaal Lift en transport	-	pst		
B.2.t	TOTAAL INSTALLATIES	241.624,32			€ 241.624,32
B.3. B.3.A. B.3.A.73. B.3.A.73.t	VASTE INRICHTINGEN Vaste inrichtingen Vaste keukenvoorzieningen subtotaal	897,12	m2	€ 14.204,40	
B.3.A.74. B.3.A.74.t	Vaste sanitaire voorzieningen subtotaal	897,12	m2	€ 26.016,48	
B.3.A.t	Totaal Vaste inrichtingen			€ 40.220,88	
B.3.t	TOTAAL VASTE INRICHTING	40.220,88			€ 40.220,88
B.4. B.4.A. B.4.A.90.1 B.4.A.90.1t B.4.A.t	TERREIN Grondvoorzieningen Grondvoorzieningen subtotaal Totaal Grondvoorzieningen	1,00 1,00	post pst	€ 750,00 € 750,00	
B.4.D. B.4.D.90.4 B.4.D.90.4t B.4.D.t	Installaties in het terrein Installaties in het terrein subtotaal Totaal Installaties in het terrein	5,00 1,00	pst pst	€ 6.200,00 € 6.200,00	
B.4.E. B.4.E.t	Terreininrichting Totaal Terreininrichting	-	pst		
B.4.t	TOTAAL TERREIN	6.950,00			€ 6.950,00
	TOTAAL DIRECTE BOUWKOSTEN	1.203.332,48			€ 1.203.332,48
B.5. B.5.A.	Algemene uitvoeringskosten/diversen Nadere planuitwerking	1.203.332,48		10,0%	€ 120.333,25
B.5.B.	Algemene uitvoeringskosten, krappe bouwplaats in centrum stad	1.323.665,73		12,0%	€ 158.839,89
B.5.D.	Algemene bedrijfskosten	1.482.505,62		7,0%	€ 103.775,39

Niveau 4: Elementen		Variant h - Bijeenkomstfunctie op BG - Wonen op verdiepingen			
1		Sloop Nieuwbouw			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
B.5.E.	Winst en risico	1.586.281,01		4,0%	€ 63.451,24
B.5.t	TOTAAL ALGEMENE UITVOERINGSKOSTEN	446.399,77			€ 446.399,77
B.t	TOTAAL BOUWKOSTEN exclusief BTW	1.650.000,00			€ 1.650.000,00
		897,12	m2	€ 1.839,22	/m2 BVO
		778,02	m2	€ 2.120,78	/m2 NVO
D.	BIJKOMENDE KOSTEN				
D.2.	Bijkomende kosten bouw				
D.2.A.	Projectbegeleiding door de opdrachtgever				
D.2.A.t	subtotaal	1,00	pst		
D.2.B.	Honoraria (planontwikkeling en -begeleiding)				
D.2.B.t	subtotaal	1,00	pst	€ 191.400,00	
D.2.C.	Aansluitkosten				
D.2.C.t	subtotaal	1,00	pst	€ 13.200,00	
D.2.D.	Heffingen				
D.2.D.t	subtotaal	1,00	pst	€ 115.500,00	
D.2.E.	Verzekeringen				
D.2.E.t	subtotaal	1,00	pst	€ 5.775,00	
D.2.F.	Risicoverrekening				
D.2.F.t	subtotaal	1,00	pst	€ 33.000,00	
D.2.H.	Ontwikkelaarskosten				
D.2.H.t	subtotaal	1,00	pst	€ 120.450,00	
D.2.I.	Verkoopkosten				
D.2.I.t	subtotaal	1,00	pst		
D.2.t	Totaal Bijkomende kosten bouw			€ 479.325,00	
D.4.	Aanloopkosten (bedrijfsherhuisvesting)				
D.4.D.	Schoonmaken eerste oplevering				
D.4.D.t	subtotaal	1,00	pst	€ 1.120,00	
D.4.t	Totaal Aanloopkosten (bedrijfsherhuisvesting)			€ 1.120,00	
D.t	TOTAAL BIJKOMENDE KOSTEN	480.445,00			€ 480.445,00
E.	ONVOORZIEN				
E.1.	Onvoorzien				
E.1.A.	Onvoorzien				
E.1.A.t	subtotaal	1,00	post	€ 213.044,50	
E.1.t	Totaal Onvoorzien			€ 213.044,50	
E.t	TOTAAL ONVOORZIEN	213.044,50			€ 213.044,50
F.	BELASTINGEN				
F.t	TOTAAL BELASTINGEN	-			
G.	FINANCIERING				
G.1.	Financieringskosten/rente (grond)				
G.2.	Financieringskosten/rente (bouw)				
G.2.A.	Bouwrente				
G.2.A.t	subtotaal	1,00	pst	€ 70.305	
G.t	TOTAAL FINANCIERING	70.304,69			€ 70.304,69
X.	EXPLOITATIEKOSTEN				
	TOTAAL INVESTERINGSKOSTEN, excl BTW	2.413.794,19			€ 2.413.794,19
		897,12	m2 BVO	€ 2.691	/m2 BVO excl. BTW
		778,02	m2 NVO	€ 3.102	/m2 NVO excl. BTW

Niveau 4: Elementen		Variant i - Maatschappelijk , cultureel, HORECA			
1		Renoveren zonder uitbreiding			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
A.	SLOOPKOSTEN				
A.2.	Sloopwerken — milieukosten				
A.2.A.	Bouw(werk)				
A.2.A.1	Asbest saneren in het gebouw	1,00	post	€ 7.500,00	€ 7.500,00
A.2.A.2	Asbest saneren onder begane grond vloer	-	post	€ 7.500,00	
A.2.A.3	Volledig strippen van het gebouw (installaties en afwerkingen)	816,08	m2 BVO	€ 20,00	€ 16.321,60
A.2.A.4	Dakafwerking, goten en beschot verwijderen	508,37	m2 dak	€ 50,00	€ 25.418,40
A.2.A.5	Vloeren, houten vloerdelen verwijderen	705,23	m2	€ 25,00	€ 17.630,78
A.2.A.6	Vloeren, houten balken verwijderen	176,31	m2	€ 30,00	€ 5.289,23
A.2.A.7	Trappen verwijderen	3,00	stuks	€ 250,00	€ 750,00
A.2.A.8	Gevelkozijnen verwijderen	140,96	m2	€ 75,00	€ 10.572,30
A.2.A.9	Gevelafwerking losse delen verwijderen, 20%	65,78	m2	€ 20,00	€ 1.315,66
A.2.A.10	puin en vuil opruimen / afvoeren	1,00	post	€ 250,00	€ 250,00
A.2.A.11	Stut en Stempelwerk	1,00	post	€ 7.500,00	€ 7.500,00
A.2.A.12	Stut en Stempelwerk voorgevel	-	post	€ 15.000,00	
A.2.A.13	Loszagen van te slopen gebouw	-	m1	€ 75,00	
A.2.A.14	Slopen deel van het gebouw tot op de fundering	-	m2 BVO	€ 30,00	
A.2.A.15	Slopen gemetselde funderingsstroken	-	m1	€ 75,00	
A.2.A.16	Slopen volledig gebouw	-	m2 BVO	€ 25,00	
A.2.A.t	subtotaal	1,00	post	€ 92.547,97	
A.2.B.	Ondergronds				
A.2.t	Totaal Sloopwerken — milieukosten	1,00	pst	€ 92.547,97	
A.5.A.		-			
A.t	TOTAAL SLOOPKOSTEN	92.547,97			€ 92.547,97
B.	BOUWKOSTEN				
B.1.	BOUWKUNDIGE WERKEN				
B.1.A.	Bouwplaats				
B.1.A.11.	Bouwplaatsvoorzieningen				
B.1.A.11.t	subtotaal	816,08	m2 bvo	€ 4.080,40	
B.1.A.13.	Grondwerken,				
B.1.A.13.t	subtotaal	-	m1		
B.1.A.13.	Grondwerken, binnen in kruipruimte				
B.1.A.13.t	subtotaal	-	m1		
B.1.A.13.	Grondwerken, binnen met vrije hoogte				
B.1.A.13.t	subtotaal	-	m1		
B.1.A.16.	Fundering, nieuwbouw				
B.1.A.16.t	subtotaal	-	m1		
B.1.A.17.	Paalfundering				
B.1.A.17.t	subtotaal	-	m2		
B.1.A.t	Totaal Bouwplaats			€ 4.080,40	
B.1.B.	Skelet				
B.1.B.21.0	Skelet, nieuwbouw,	-			
B.1.B.21.t	subtotaal	-	m2 BVO		
B.1.B.22.	Dragende wanden binnen				
B.1.B.22.t	subtotaal	100,00	m2	€ 4.000,00	
B.1.B.22.	Nog nader te bepalen				
B.1.B.22.t	subtotaal	-	m2		
B.1.B.23.	Dragende vloeren				
B.1.B.23.t	subtotaal	176,31	m2	€ 59.028,94	
B.1.B.28.	Hoofddraagconstructies				
B.1.B.28.t	subtotaal	1,00	pst	€ 7.500,00	
B.1.B.t	Totaal Skelet			€ 70.528,94	
B.1.C.	Daken				

Niveau 4: Elementen		Variant i - Maatschappelijk , cultureel, HORECA			
1		Renoveren zonder uitbreiding			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
B.1.C.27. B.1.C.27.t	Dakafbouwconstructie subtotaal	940,10	m2	€ 116.262,00	
B.1.C.37. B.1.C.37.t	Dakopeningen subtotaal	6,00	stuks	€ 5.400,00	
B.1.C.47. B.1.C.47.t	Dakafwerkingen subtotaal	481,10	m2	€ 30.466,00	
B.1.C.t	Totaal Daken			€ 152.128,00	
B.1.D.	Gevel				
B.1.D.21. B.1.D.21.t	Buitenwandafbouwconstructie subtotaal	535,66	m2	€ 19.030,14	
B.1.D.31. B.1.D.31.t	Buitenwandopeningen subtotaal	254,19	m2	€ 62.534,70	
B.1.D.41. B.1.D.41.t	Buitenwandafwerkingen subtotaal	1,00	pst	€ 24.668,70	
B.1.D.t	Totaal Gevel			€ 106.233,54	
B.1.E.	Binnenwanden				
B.1.E.22. B.1.E.22.t	Binnenwandafbouwconstructie subtotaal	328,92	m2	€ 26.313,28	
B.1.E.32. B.1.E.32.t	Binnenwandopeningen subtotaal	8,00	pst	€ 6.000,00	
B.1.E.42. B.1.E.42.t	Binnenwandafwerkingen subtotaal	-	m2		
B.1.E.t	Totaal Binnenwanden			€ 32.313,28	
B.1.F.	Inbouw				
B.1.F.23. B.1.F.23.t	Excl. Gebruiker subtotaal	-	m2 BVO		
B.1.F.33.t B.1.F.33.t	Vloeropeningen subtotaal	3,00	pst	€ 225,00	
B.1.F.43. B.1.F.43.t	Vloerafwerkingen subtotaal	-	m2		
B.1.F.t	Totaal Inbouw			€ 225,00	
B.1.G.	Trappen en hellingen				
B.1.G.24. B.1.G.24.t	Trappen en hellingen subtotaal	3,00	stuks	€ 6.600,00	
B.1.G.t	Totaal Trappen en hellingen			€ 6.600,00	
B.1.H.	Plafonds en overige afwerkingen				
B.1.H.45. B.1.H.45.t	Plafonds en overige afwerkingen subtotaal	544,49	m2	€ 54.449,10	
B.1.H.t	Totaal Plafonds en overige afwerkingen			€ 54.449,10	
B.1.t	TOTAAL BOUWKUNDIGE WERKEN	426.558,26			€ 426.558,26
B.2.A.	Wtb.: vloestof- en gasinstallaties				
B.2.A.52. B.2.A.52.t	W-installaties renovatie subtotaal	816,08	m2BVO	€ 39.774,12	
B.2.A.53. B.2.A.53.t	W-installaties nieuwbouw subtotaal	-	m2BVO		
B.2.A.t	Totaal Wtb.: vloestof- en gasinstallaties			€ 39.774,12	
B.2.B.	Wtb.: klimaatinstallaties				
B.2.B.55. B.2.B.55.t	Klimaatinstallatie: koeling subtotaal	-	m2bvo		

Niveau 4: Elementen		Variant i - Maatschappelijk , cultureel, HORECA			
1		Renoveren zonder uitbreiding			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
B.2.B.56. B.2.B.56.t	Klimaatinstallatie: renovatie subtotaal	816,08	m2BVO	€ 125.234,64	
B.2.B.57. B.2.B.57.t	Klimaatinstallatie: nieuwbouw subtotaal	-	m2BVO		
B.2.B.59. B.2.B.59.t	Bouwkundige voorzieningen t.b.v. Wtb.-installaties subtotaal	816,08	m2bvo	€ 8.160,80	
B.2.B.t	Totaal Wtb.: klimaatinstallaties			€ 133.395,44	
B.2.C. B.2.C.61. B.2.C.61.t	Elektrotechnische installaties Centrale elektrotechnische voorzieningen, renovatie subtotaal	816,08	m2 bvo	€ 105.092,80	
B.2.C.62. B.2.C.62.t	Centrale elektrotechnische voorzieningen, nieuwbouw subtotaal	-	m2 bvo		
B.2.C.t	Totaal Elektrotechnische installaties			€ 105.092,80	
B.2.D. B.2.D.65. B.2.D.65.t	Communicatie, beveiliging Beveiliging subtotaal	598,08	m2	€ 8.074,08	
B.2.D.67. B.2.D.67.t	Bouwkundige voorzieningen t.b.v. elektrische installaties subtotaal	816,08	m2 bvo	€ 8.160,80	
B.2.D.t	Totaal Communicatie, beveiliging			€ 16.234,88	
B.2.E. B.2.E.t	Transportinstallaties Totaal Lift en transport	-	pst		
B.2.t	TOTAAL INSTALLATIES	294.497,24			€ 294.497,24
B.3. B.3.A. B.3.A.73. B.3.A.73.t	VASTE INRICHTINGEN Vaste inrichtingen Vaste keukenvoorzieningen subtotaal	598,08	m2	€ 4.485,60	
B.3.A.74. B.3.A.74.t	Vaste sanitaire voorzieningen subtotaal	598,08	m2	€ 8.971,20	
B.3.A.t	Totaal Vaste inrichtingen			€ 13.456,80	
B.3.t	TOTAAL VASTE INRICHTING	13.456,80			€ 13.456,80
B.4. B.4.A. B.4.A.90.1 B.4.A.90.1t B.4.A.t	TERREIN Grondvoorzieningen Grondvoorzieningen subtotaal	1,00 1,00	post pst	€ 750,00 € 750,00	
B.4.D. B.4.D.90.4 B.4.D.90.4t B.4.D.t	Installaties in het terrein Installaties in het terrein subtotaal	5,00 1,00	pst pst	€ 6.200,00 € 6.200,00	
B.4.E. B.4.E.t	Terreininrichting Totaal Terreininrichting	-	pst		
B.4.t	TOTAAL TERREIN	6.950,00			€ 6.950,00
	TOTAAL DIRECTE BOUWKOSTEN	834.010,27			€ 834.010,27
B.5. B.5.A.	Algemene uitvoeringskosten/diversen Nadere planuitwerking	834.010,27		10,0%	€ 83.401,03
B.5.B.	Algemene uitvoeringskosten, krappe bouwplaats in centrum stad	917.411,30		12,0%	€ 110.089,36
B.5.D.	Algemene bedrijfskosten	1.027.500,65		7,0%	€ 71.925,05

Niveau 4: Elementen		Variant i - Maatschappelijk , cultureel, HORECA			
1		Renoveren zonder uitbreiding			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
B.5.E.	Winst en risico	1.099.425,70		4,0%	€ 43.977,03
B.5.t	TOTAAL ALGEMENE UITVOERINGSKOSTEN	309.392,46			€ 309.392,46
B.t	TOTAAL BOUWKOSTEN exclusief BTW	1.143.000,00			€ 1.143.000,00
		816,08	m2	€ 1.400,60	/m2 BVO
		705,23	m2	€ 1.620,75	/m2 NVO
D.	BIJKOMENDE KOSTEN				
D.2.	Bijkomende kosten bouw				
D.2.A.	Projectbegeleiding door de opdrachtgever				
D.2.A.t	subtotaal	1,00	pst		
D.2.B.	Honoraria (planontwikkeling en -begeleiding)				
D.2.B.t	subtotaal	1,00	pst	€ 132.588,00	
D.2.C.	Aansluitkosten				
D.2.C.t	subtotaal	1,00	pst	€ 9.144,00	
D.2.D.	Heffingen				
D.2.D.t	subtotaal	1,00	pst	€ 80.010,00	
D.2.E.	Verzekeringen				
D.2.E.t	subtotaal	1,00	pst	€ 4.000,50	
D.2.F.	Risicoverrekening				
D.2.F.t	subtotaal	1,00	pst	€ 22.860,00	
D.2.H.	Ontwikkelaarskosten				
D.2.H.t	subtotaal	1,00	pst	€ 83.439,00	
D.2.I.	Verkoopkosten				
D.2.I.t	subtotaal	1,00	pst		
D.2.t	Totaal Bijkomende kosten bouw			€ 332.041,50	
D.4.	Aanloopkosten (bedrijfs herhuisvesting)				
D.4.D.	Schoonmaken eerste oplevering				
D.4.D.t	subtotaal	1,00	pst	€ 1.120,00	
D.4.t	Totaal Aanloopkosten (bedrijfs herhuisvesting)			€ 1.120,00	
D.t	TOTAAL BIJKOMENDE KOSTEN	333.161,50			€ 333.161,50
E.	ONVOORZIEN				
E.1.	Onvoorzien				
E.1.A.	Onvoorzien				
E.1.A.t	subtotaal	1,00	post	€ 221.424,23	
E.1.t	Totaal Onvoorzien			€ 221.424,23	
E.t	TOTAAL ONVOORZIEN	221.424,23			€ 221.424,23
F.	BELASTINGEN				
F.t	TOTAAL BELASTINGEN	-			
G.	FINANCIERING				
G.1.	Financieringskosten/rente (grond)				
G.2.	Financieringskosten/rente (bouw)				
G.2.A.	Bouwrente				
G.2.A.t	subtotaal	1,00	pst	€ 50.928	
G.t	TOTAAL FINANCIERING	50.927,57			€ 50.927,57
X.	EXPLOITATIEKOSTEN				
	TOTAAL INVESTERINGSKOSTEN, excl BTW	1.748.513,30			€ 1.748.513,30
		816,08	m2 BVO	€ 2.143	/m2 BVO excl. BTW
		705,23	m2 NVO	€ 2.479	/m2 NVO excl. BTW

Niveau 4: Elementen		Variant j - Maatschappelijk , cultureel, HORECA			
1		Renovatie met uitbreiding			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
A.	SLOOPKOSTEN				
A.2.	Sloopwerken — milieukosten				
A.2.A.	Bouw(werk)				
A.2.A.1	Asbest saneren in het gebouw	1,00	post	€ 7.500,00	€ 7.500,00
A.2.A.2	Asbest saneren onder begane grond vloer	-	post	€ 7.500,00	
A.2.A.3	Volledig strippen van het gebouw (installaties en afwerkingen)	919,12	m2 BVO	€ 20,00	€ 18.382,40
A.2.A.4	Dakafwerking, goten en beschot verwijderen	508,37	m2 dak	€ 50,00	€ 25.418,40
A.2.A.5	Vloeren, houten vloerdelen verwijderen	840,00	m2	€ 25,00	€ 21.000,00
A.2.A.6	Vloeren, houten balken verwijderen	210,00	m2	€ 30,00	€ 6.300,00
A.2.A.7	Trappen verwijderen	3,00	stuks	€ 250,00	€ 750,00
A.2.A.8	Gevelkozijnen verwijderen	159,18	m2	€ 75,00	€ 11.938,50
A.2.A.9	Gevelafwerking losse delen verwijderen, 20%	106,12	m2	€ 20,00	€ 2.122,40
A.2.A.10	puin en vuil opruimen / afvoeren	1,00	post	€ 250,00	€ 250,00
A.2.A.11	Stut en Stempelwerk	1,00	post	€ 7.500,00	€ 7.500,00
A.2.A.12	Stut en Stempelwerk voorgevel	-	post	€ 15.000,00	
A.2.A.13	Loszagen van te slopen gebouw	-	m1	€ 75,00	
A.2.A.14	Slopen deel van het gebouw tot op de fundering	-	m2 BVO	€ 30,00	
A.2.A.15	Slopen gemetselde funderingsstroken	-	m1	€ 75,00	
A.2.A.16	Slopen volledig gebouw	-	m2 BVO	€ 25,00	
A.2.A.t	subtotaal	1,00	post	€ 101.161,70	
A.2.B.	Ondergronds				
A.2.t	Totaal Sloopwerken — milieukosten	1,00	pst	€ 101.161,70	
A.5.A.		-			
A.t	TOTAAL SLOOPKOSTEN	101.161,70			€ 101.161,70
B.	BOUWKOSTEN				
B.1.	BOUWKUNDIGE WERKEN				
B.1.A.	Bouwplaats				
B.1.A.11.	Bouwplaatsvoorzieningen				
B.1.A.11.t	subtotaal	897,12	m2 bvo	€ 4.485,60	
B.1.A.13.	Grondwerken,				
B.1.A.13.t	subtotaal	-	m1		
B.1.A.13.	Grondwerken, binnen in kruipruimte				
B.1.A.13.t	subtotaal	-	m1		
B.1.A.13.	Grondwerken, binnen met vrije hoogte				
B.1.A.13.t	subtotaal	-	m1		
B.1.A.16.	Fundering, nieuwbouw				
B.1.A.16.t	subtotaal	-	m1		
B.1.A.17.	Paalfundering				
B.1.A.17.t	subtotaal	-	m2		
B.1.A.t	Totaal Bouwplaats			€ 4.485,60	
B.1.B.	Skelet				
B.1.B.21.0	Skelet, nieuwbouw,	-			
B.1.B.21.t	subtotaal	-	m2 BVO		
B.1.B.22.	Dragende wanden binnen				
B.1.B.22.t	subtotaal	100,00	m2	€ 4.000,00	
B.1.B.22.	Nog nader te bepalen				
B.1.B.22.t	subtotaal	-	m2		
B.1.B.23.	Dragende vloeren				
B.1.B.23.t	subtotaal	176,31	m2	€ 103.884,94	
B.1.B.28.	Hoofddraagconstructies				
B.1.B.28.t	subtotaal	1,00	pst	€ 7.500,00	
B.1.B.t	Totaal Skelet			€ 115.384,94	
B.1.C.	Daken				

Niveau 4: Elementen		Variant j - Maatschappelijk , cultureel, HORECA			
1		Renovatie met uitbreiding			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
B.1.C.27. B.1.C.27.t	Dakafbouwconstructie subtotaal	940,10	m2	€ 116.262,00	
B.1.C.37. B.1.C.37.t	Dakopeningen subtotaal	14,00	stuks	€ 12.600,00	
B.1.C.47. B.1.C.47.t B.1.C.t	Dakafwerkingen subtotaal Totaal Daken	481,10	m2	€ 28.866,00 € 157.728,00	
B.1.D. B.1.D.21. B.1.D.21.t	Gevel Buitenwandafbouwconstructie subtotaal	1.050,52	m2	€ 127.699,58	
B.1.D.31. B.1.D.31.t	Buitenwandopeningen subtotaal	286,07	m2	€ 70.276,50	
B.1.D.41. B.1.D.41.t B.1.D.t	Buitenwandafwerkingen subtotaal Totaal Gevel	1,00	pst	€ 24.668,70 € 222.644,78	
B.1.E. B.1.E.22. B.1.E.22.t	Binnenwanden Binnenwandafbouwconstructie subtotaal	328,92	m2	€ 26.313,28	
B.1.E.32. B.1.E.32.t	Binnenwandopeningen subtotaal	12,00	pst	€ 9.000,00	
B.1.E.42. B.1.E.42.t B.1.E.t	Binnenwandafwerkingen subtotaal Totaal Binnenwanden	-	m2	 € 35.313,28	
B.1.F. B.1.F.23. B.1.F.23.t	Inbouw Excl. Gebruiker subtotaal	-	m2 BVO		
B.1.F.33.t B.1.F.33.t	Vloeropeningen subtotaal	3,00	pst	€ 225,00	
B.1.F.43. B.1.F.43.t B.1.F.t	Vloerafwerkingen subtotaal Totaal Inbouw	-	m2	 € 225,00	
B.1.G. B.1.G.24. B.1.G.24.t	Trappen en hellingen Trappen en hellingen subtotaal	3,00	stuks	€ 6.600,00	
B.1.G.t	Totaal Trappen en hellingen			€ 6.600,00	
B.1.H. B.1.H.45. B.1.H.45.t B.1.H.t	Plafonds en overige afwerkingen Plafonds en overige afwerkingen subtotaal Totaal Plafonds en overige afwerkingen	544,49	m2	€ 54.449,10 € 54.449,10	
B.1.t B.2.A. B.2.A.52. B.2.A.52.t	TOTAAL BOUWKUNDIGE WERKEN Wtb.: vloeistof- en gasinstallaties W-installaties renovatie subtotaal	596.830,70			€ 596.830,70
B.2.A.53. B.2.A.53.t B.2.A.t	W-installaties nieuwbouw subtotaal Totaal Wtb.: vloeistof- en gasinstallaties	-	m2BVO	€ 46.201,68 € 46.201,68	
B.2.B. B.2.B.55. B.2.B.55.t	Wtb.: klimaatinstallaties Klimaatinstallatie: koeling subtotaal	-	m2bvo		

Niveau 4: Elementen		Variant j - Maatschappelijk , cultureel, HORECA			
1		Renovatie met uitbreiding			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
B.2.B.56. B.2.B.56.t	Klimaatinstallatie: renovatie subtotaal	897,12	m2BVO	€ 164.172,96	
B.2.B.57. B.2.B.57.t	Klimaatinstallatie: nieuwbouw subtotaal	-	m2BVO		
B.2.B.59. B.2.B.59.t	Bouwkundige voorzieningen t.b.v. Wtb.-installaties subtotaal	897,12	m2bvo	€ 8.971,20	
B.2.B.t	Totaal Wtb.: klimaatinstallaties			€ 173.144,16	
B.2.C.	Elektrotechnische installaties				
B.2.C.61. B.2.C.61.t	Centrale elektrotechnische voorzieningen, renovatie subtotaal	897,12	m2 bvo	€ 143.539,20	
B.2.C.62. B.2.C.62.t	Centrale elektrotechnische voorzieningen, nieuwbouw subtotaal	-	m2 bvo		
B.2.C.t	Totaal Elektrotechnische installaties			€ 143.539,20	
B.2.D.	Communicatie, beveiliging				
B.2.D.65. B.2.D.65.t	Beveiliging subtotaal	897,12	m2	€ 8.672,16	
B.2.D.67. B.2.D.67.t	Bouwkundige voorzieningen t.b.v. elektrische installaties subtotaal	897,12	m2 bvo	€ 8.971,20	
B.2.D.t	Totaal Communicatie, beveiliging			€ 17.643,36	
B.2.E.	Transportinstallaties				
B.2.E.t	Totaal Lift en transport	-	pst		
B.2.t	TOTAAL INSTALLATIES	380.528,40			€ 380.528,40
B.3.	VASTE INRICHTINGEN				
B.3.A.	Vaste inrichtingen				
B.3.A.73. B.3.A.73.t	Vaste keukenvoorzieningen subtotaal	897,12	m2	€ 6.728,40	
B.3.A.74. B.3.A.74.t	Vaste sanitaire voorzieningen subtotaal	897,12	m2	€ 13.456,80	
B.3.A.t	Totaal Vaste inrichtingen			€ 20.185,20	
B.3.t	TOTAAL VASTE INRICHTING	20.185,20			€ 20.185,20
B.4.	TERREIN				
B.4.A.	Grondvoorzieningen				
B.4.A.90.1 B.4.A.90.1t	Grondvoorzieningen subtotaal	1,00	post	€ 750,00	
B.4.A.t	Totaal Grondvoorzieningen	1,00	pst	€ 750,00	
B.4.D.	Installaties in het terrein				
B.4.D.90.4 B.4.D.90.4t	Installaties in het terrein subtotaal	5,00	pst	€ 6.200,00	
B.4.D.t	Totaal Installaties in het terrein	1,00	pst	€ 6.200,00	
B.4.E.	Terreininrichting				
B.4.E.t	Totaal Terreininrichting	-	pst		
B.4.t	TOTAAL TERREIN	6.950,00			€ 6.950,00
TOTAAL DIRECTE BOUWKOSTEN		1.105.656,00			€ 1.105.656,00
B.5.	Algemene uitvoeringskosten/diversen				
B.5.A.	Nadere planuitwerking	1.105.656,00		10,0%	€ 110.565,60
B.5.B.	Algemene uitvoeringskosten, krappe bouwplaats in centrum stad	1.216.221,60		12,0%	€ 145.946,59
B.5.D.	Algemene bedrijfskosten	1.362.168,19		7,0%	€ 95.351,77

Niveau 4: Elementen		Variant j - Maatschappelijk , cultureel, HORECA			
1		Renovatie met uitbreiding			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
B.5.E.	Winst en risico	1.457.519,96		4,0%	€ 58.300,80
B.5.t	TOTAAL ALGEMENE UITVOERINGSKOSTEN	410.164,76			€ 410.164,76
B.t	TOTAAL BOUWKOSTEN exclusief BTW	1.516.000,00			€ 1.516.000,00
		897,12	m2	€ 1.689,85	/m2 BVO
		778,02	m2	€ 1.948,55	/m2 NVO
D.	BIJKOMENDE KOSTEN				
D.2.	Bijkomende kosten bouw				
D.2.A.	Projectbegeleiding door de opdrachtgever				
D.2.A.t	subtotaal	1,00	pst		
D.2.B.	Honoraria (planontwikkeling en -begeleiding)				
D.2.B.t	subtotaal	1,00	pst	€ 175.856,00	
D.2.C.	Aansluitkosten				
D.2.C.t	subtotaal	1,00	pst	€ 12.128,00	
D.2.D.	Heffingen				
D.2.D.t	subtotaal	1,00	pst	€ 106.120,00	
D.2.E.	Verzekeringen				
D.2.E.t	subtotaal	1,00	pst	€ 5.306,00	
D.2.F.	Risicoverrekening				
D.2.F.t	subtotaal	1,00	pst	€ 30.320,00	
D.2.H.	Ontwikkelaarskosten				
D.2.H.t	subtotaal	1,00	pst	€ 110.668,00	
D.2.I.	Verkoopkosten				
D.2.I.t	subtotaal	1,00	pst		
D.2.t	Totaal Bijkomende kosten bouw			€ 440.398,00	
D.4.	Aanloopkosten (bedrijfs herhuisvesting)				
D.4.D.	Schoonmaken eerste oplevering				
D.4.D.t	subtotaal	1,00	pst	€ 1.120,00	
D.4.t	Totaal Aanloopkosten (bedrijfs herhuisvesting)			€ 1.120,00	
D.t	TOTAAL BIJKOMENDE KOSTEN	441.518,00			€ 441.518,00
E.	ONVOORZIEN				
E.1.	Onvoorzien				
E.1.A.	Onvoorzien				
E.1.A.t	subtotaal	1,00	post	€ 293.627,70	
E.1.t	Totaal Onvoorzien			€ 293.627,70	
E.t	TOTAAL ONVOORZIEN	293.627,70			€ 293.627,70
F.	BELASTINGEN				
F.t	TOTAAL BELASTINGEN	-			
G.	FINANCIERING				
G.1.	Financieringskosten/rente (grond)				
G.2.	Financieringskosten/rente (bouw)				
G.2.A.	Bouwrente				
G.2.A.t	subtotaal	1,00	pst	€ 67.534	
G.t	TOTAAL FINANCIERING	67.534,37			€ 67.534,37
X.	EXPLOITATIEKOSTEN				
	TOTAAL INVESTERINGSKOSTEN, excl BTW	2.318.680,07			€ 2.318.680,07
		897,12	m2 BVO	€ 2.585	/m2 BVO excl. BTW
		778,02	m2 NVO	€ 2.980	/m2 NVO excl. BTW

Niveau 4: Elementen		Variant k - Maatschappelijk , cultureel, HORECA			
1		Sloop Nieuwbouw - behoud van voorgevel			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
A.	SLOOPKOSTEN				
A.2.	Sloopwerken — milieukosten				
A.2.A.	Bouw(werk)				
A.2.A.1	Asbest saneren in het gebouw	1,00	post	€ 7.500,00	€ 7.500,00
A.2.A.2	Asbest saneren onder begane grond vloer	1,00	post	€ 7.500,00	€ 7.500,00
A.2.A.3	Volledig strippen van het gebouw (installaties en afwerkingen)	-	m2 BVO	€ 20,00	
A.2.A.4	Dakafwerking, goten en beschot verwijderen	-	m2 dak	€ 50,00	
A.2.A.5	Vloeren, houten vloerdelen verwijderen	-	m2	€ 25,00	
A.2.A.6	Vloeren, houten balken verwijderen	-	m2	€ 30,00	
A.2.A.7	Trappen verwijderen	-	stuks	€ 250,00	
A.2.A.8	Gevelkozijnen verwijderen	-	m2	€ 75,00	
A.2.A.9	Gevelafwerking losse delen verwijderen, 20%	-	m2	€ 20,00	
A.2.A.10	puin en vuil opruimen / afvoeren	-	post	€ 250,00	
A.2.A.11	Stut en Stempelwerk	-	post	€ 7.500,00	
A.2.A.12	Stut en Stempelwerk voorgevel	1,00	post	€ 15.000,00	€ 15.000,00
A.2.A.13	Loszagen van te slopen gebouw	100,00	m1	€ 75,00	€ 7.500,00
A.2.A.14	Slopen deel van het gebouw tot op de fundering	448,56	m2 BVO	€ 30,00	€ 13.456,80
A.2.A.15	Slopen gemetselde funderingsstroken	-	m1	€ 75,00	
A.2.A.16	Slopen volledig gebouw	448,56	m2 BVO	€ 25,00	€ 11.214,00
A.2.A.t	subtotaal	1,00	post	€ 62.170,80	
A.2.B.	Ondergronds				
A.2.t	Totaal Sloopwerken — milieukosten	1,00	pst	€ 62.170,80	
A.5.A.		-			
A.t	TOTAAL SLOOPKOSTEN	62.170,80			€ 62.170,80
B.	BOUWKOSTEN				
B.1.	BOUWKUNDIGE WERKEN				
B.1.A.	Bouwplaats				
B.1.A.11.	Bouwplaatsvoorzieningen				
B.1.A.11.t	subtotaal	897,12	m2 bvo	€ 4.485,60	
B.1.A.13.	Grondwerken,				
B.1.A.13.t	subtotaal	299,04	m1	€ 14.952,00	
B.1.A.13.	Grondwerken, binnen in kruipruimte				
B.1.A.13.t	subtotaal	-	m1		
B.1.A.13.	Grondwerken, binnen met vrije hoogte				
B.1.A.13.t	subtotaal	-	m1		
B.1.A.16.	Fundering, nieuwbouw				
B.1.A.16.t	subtotaal	299,04	m1	€ 65.788,80	
B.1.A.17.	Paalfundering				
B.1.A.17.t	subtotaal	-	m2		
B.1.A.t	Totaal Bouwplaats			€ 85.226,40	
B.1.B.	Skelet				
B.1.B.21.0	Skelet, nieuwbouw,				
B.1.B.21.t	subtotaal	897,12	m2 BVO	€ 135.082,40	
B.1.B.22.	Dragende wanden binnen				
B.1.B.22.t	subtotaal	50,00	m2	€ 2.000,00	
B.1.B.22.	Nog nader te bepalen				
B.1.B.22.t	subtotaal	-	m2		
B.1.B.23.	Dragende vloeren				
B.1.B.23.t	subtotaal	-	m2		
B.1.B.28.	Hoofddraagconstructies				
B.1.B.28.t	subtotaal	-	pst		
B.1.B.t	Totaal Skelet			€ 137.082,40	
B.1.C.	Daken				

Niveau 4: Elementen		Variant k - Maatschappelijk , cultureeel, HORECA			
1		Sloop Nieuwbouw - behoud van voorgevel			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
B.1.C.27. B.1.C.27.t	Dakafbouwconstructie subtotaal	897,12	m2	€ 92.403,36	
B.1.C.37. B.1.C.37.t	Dakopeningen subtotaal	-	stuks		
B.1.C.47. B.1.C.47.t B.1.C.t	Dakafwerkingen subtotaal Totaal Daken	-	m2	€ 92.403,36	
B.1.D. B.1.D.21. B.1.D.21.t	Gevel Buitenwandafbouwconstructie subtotaal	897,12	m2	€ 348.979,68	
B.1.D.31. B.1.D.31.t	Buitenwandopeningen subtotaal	135,00	m2	€ 15.500,00	
B.1.D.41. B.1.D.41.t B.1.D.t	Buitenwandafwerkingen subtotaal Totaal Gevel	1,00	pst	€ 3.750,00 € 368.229,68	
B.1.E. B.1.E.22. B.1.E.22.t	Binnenwanden Binnenwandafbouwconstructie subtotaal	-	m2		
B.1.E.32. B.1.E.32.t	Binnenwandopeningen subtotaal	-	pst		
B.1.E.42. B.1.E.42.t B.1.E.t	Binnenwandafwerkingen subtotaal Totaal Binnenwanden	-	m2		
B.1.F. B.1.F.23. B.1.F.23.t	Inbouw Excl. Gebruiker subtotaal	897,12	m2 BVO	€ 97.786,08	
B.1.F.33.t B.1.F.33.t	Vloeropeningen subtotaal	-	pst		
B.1.F.43. B.1.F.43.t B.1.F.t	Vloerafwerkingen subtotaal Totaal Inbouw	-	m2	€ 97.786,08	
B.1.G. B.1.G.24. B.1.G.24.t	Trappen en hellingen Trappen en hellingen subtotaal	-	stuks		
B.1.G.t	Totaal Trappen en hellingen				
B.1.H. B.1.H.45. B.1.H.45.t B.1.H.t	Plafonds en overige afwerkingen Plafonds en overige afwerkingen subtotaal Totaal Plafonds en overige afwerkingen	897,12	m2	€ 114.831,36 € 114.831,36	
B.1.t B.2.A. B.2.A.52. B.2.A.52.t	TOTAAL BOUWKUNDIGE WERKEN Wtb.: vloeistof- en gasinstallaties W-installaties renovatie subtotaal	895.559,28			€ 895.559,28
B.2.A.53. B.2.A.53.t B.2.A.t	W-installaties nieuwbouw subtotaal Totaal Wtb.: vloeistof- en gasinstallaties	897,12	m2BVO	€ 41.716,08 € 41.716,08	
B.2.B. B.2.B.55. B.2.B.55.t	Wtb.: klimaatinstallaties Klimaatinstallatie: koeling subtotaal	-	m2bvo		

Niveau 4: Elementen		Variant k - Maatschappelijk , cultureel, HORECA			
1		Sloop Nieuwbouw - behoud van voorgevel			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
B.2.B.56. B.2.B.56.t	Klimaatinstallatie: renovatie subtotaal	-	m2BVO		
B.2.B.57. B.2.B.57.t	Klimaatinstallatie: nieuwbouw subtotaal	897,12	m2BVO	€ 148.921,92	
B.2.B.59. B.2.B.59.t B.2.B.t	Bouwkundige voorzieningen t.b.v. Wtb.-installaties subtotaal Totaal Wtb.: klimaatinstallaties	897,12	m2bvo	€ 8.971,20 € 157.893,12	
B.2.C. B.2.C.61. B.2.C.61.t	Elektrotechnische installaties Centrale elektrotechnische voorzieningen, renovatie subtotaal	-	m2 bvo		
B.2.C.62. B.2.C.62.t B.2.C.t	Centrale elektrotechnische voorzieningen, nieuwbouw subtotaal Totaal Elektrotechnische installaties	897,12	m2 bvo	€ 130.530,96 € 130.530,96	
B.2.D. B.2.D.65. B.2.D.65.t	Communicatie, beveiliging Beveiliging subtotaal	-	m2		
B.2.D.67. B.2.D.67.t B.2.D.t	Bouwkundige voorzieningen t.b.v. elektrische installaties subtotaal Totaal Communicatie, beveiliging	897,12	m2 bvo	€ 8.971,20 € 8.971,20	
B.2.E. B.2.E.t	Transportinstallaties Totaal Lift en transport	-	pst		
B.2.t	TOTAAL INSTALLATIES	339.111,36			€ 339.111,36
B.3. B.3.A. B.3.A.73. B.3.A.73.t	VASTE INRICHTINGEN Vaste inrichtingen Vaste keukenvoorzieningen subtotaal	897,12	m2	€ 6.728,40	
B.3.A.74. B.3.A.74.t	Vaste sanitaire voorzieningen subtotaal	897,12	m2	€ 13.456,80	
B.3.A.t	Totaal Vaste inrichtingen			€ 20.185,20	
B.3.t	TOTAAL VASTE INRICHTING	20.185,20			€ 20.185,20
B.4. B.4.A. B.4.A.90.1 B.4.A.90.1t B.4.A.t	TERREIN Grondvoorzieningen Grondvoorzieningen subtotaal Totaal Grondvoorzieningen	1,00 1,00	post pst	€ 750,00 € 750,00	
B.4.D. B.4.D.90.4 B.4.D.90.4t B.4.D.t	Installaties in het terrein Installaties in het terrein subtotaal Totaal Installaties in het terrein	5,00 1,00	pst pst	€ 6.200,00 € 6.200,00	
B.4.E. B.4.E.t	Terreininrichting Totaal Terreininrichting	-	pst		
B.4.t	TOTAAL TERREIN	6.950,00			€ 6.950,00
	TOTAAL DIRECTE BOUWKOSTEN	1.323.976,64			€ 1.323.976,64
B.5. B.5.A.	Algemene uitvoeringskosten/diversen Nadere planuitwerking	1.323.976,64		10,0%	€ 132.397,66
B.5.B.	Algemene uitvoeringskosten, krappe bouwplaats in centrum stad	1.456.374,30		12,0%	€ 174.764,92
B.5.D.	Algemene bedrijfskosten	1.631.139,22		7,0%	€ 114.179,75

Niveau 4: Elementen		Variant k - Maatschappelijk , cultureel, HORECA			
1		Sloop Nieuwbouw - behoud van voorgevel			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
B.5.E.	Winst en risico	1.745.318,97		4,0%	€ 69.812,76
B.5.t	TOTAAL ALGEMENE UITVOERINGSKOSTEN	491.155,08			€ 491.155,08
B.t	TOTAAL BOUWKOSTEN exclusief BTW	1.815.000,00			€ 1.815.000,00
		897,12	m2	€ 2.023,14	/m2 BVO
		778,02	m2	€ 2.332,86	/m2 NVO
D.	BIJKOMENDE KOSTEN				
D.2.	Bijkomende kosten bouw				
D.2.A.	Projectbegeleiding door de opdrachtgever				
D.2.A.t	subtotaal	1,00	pst		
D.2.B.	Honoraria (planontwikkeling en -begeleiding)				
D.2.B.t	subtotaal	1,00	pst	€ 210.540,00	
D.2.C.	Aansluitkosten				
D.2.C.t	subtotaal	1,00	pst	€ 14.520,00	
D.2.D.	Heffingen				
D.2.D.t	subtotaal	1,00	pst	€ 127.050,00	
D.2.E.	Verzekeringen				
D.2.E.t	subtotaal	1,00	pst	€ 6.352,50	
D.2.F.	Risicoverrekening				
D.2.F.t	subtotaal	1,00	pst	€ 36.300,00	
D.2.H.	Ontwikkelaarskosten				
D.2.H.t	subtotaal	1,00	pst	€ 132.495,00	
D.2.I.	Verkoopkosten				
D.2.I.t	subtotaal	1,00	pst		
D.2.t	Totaal Bijkomende kosten bouw			€ 527.257,50	
D.4.	Aanloopkosten (bedrijfs herhuisvesting)				
D.4.D.	Schoonmaken eerste oplevering				
D.4.D.t	subtotaal	1,00	pst	€ 1.120,00	
D.4.t	Totaal Aanloopkosten (bedrijfs herhuisvesting)			€ 1.120,00	
D.t	TOTAAL BIJKOMENDE KOSTEN	528.377,50			€ 528.377,50
E.	ONVOORZIEN				
E.1.	Onvoorzien				
E.1.A.	Onvoorzien				
E.1.A.t	subtotaal	1,00	post	€ 234.337,75	
E.1.t	Totaal Onvoorzien			€ 234.337,75	
E.t	TOTAAL ONVOORZIEN	234.337,75			€ 234.337,75
F.	BELASTINGEN				
F.t	TOTAAL BELASTINGEN	-			
G.	FINANCIERING				
G.1.	Financieringskosten/rente (grond)				
G.2.	Financieringskosten/rente (bouw)				
G.2.A.	Bouwrente				
G.2.A.t	subtotaal	1,00	pst	€ 77.331	
G.t	TOTAAL FINANCIERING	77.331,46			€ 77.331,46
X.	EXPLOITATIEKOSTEN				
	TOTAAL INVESTERINGSKOSTEN, excl BTW	2.655.046,71			€ 2.655.046,71
		897,12	m2 BVO	€ 2.960	/m2 BVO excl. BTW
		778,02	m2 NVO	€ 3.413	/m2 NVO excl. BTW

Niveau 4: Elementen		Variant I - Maatschappelijk , cultureel, HORECA			
1		Sloop Nieuwbouw			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
A.	SLOOPKOSTEN				
A.2.	Sloopwerken — milieukosten				
A.2.A.	Bouw(werk)				
A.2.A.1	Asbest saneren in het gebouw	1,00	post	€ 7.500,00	€ 7.500,00
A.2.A.2	Asbest saneren onder begane grond vloer	1,00	post	€ 7.500,00	€ 7.500,00
A.2.A.3	Volledig strippen van het gebouw (installaties en afwerkingen)	-	m2 BVO	€ 20,00	
A.2.A.4	Dakafwerking, goten en beschot verwijderen	-	m2 dak	€ 50,00	
A.2.A.5	Vloeren, houten vloerdelen verwijderen	-	m2	€ 25,00	
A.2.A.6	Vloeren, houten balken verwijderen	-	m2	€ 30,00	
A.2.A.7	Trappen verwijderen	-	stuks	€ 250,00	
A.2.A.8	Gevelkozijnen verwijderen	-	m2	€ 75,00	
A.2.A.9	Gevelafwerking losse delen verwijderen, 20%	-	m2	€ 20,00	
A.2.A.10	puin en vuil opruimen / afvoeren	-	post	€ 250,00	
A.2.A.11	Stut en Stempelwerk	-	post	€ 7.500,00	
A.2.A.12	Stut en Stempelwerk voorgevel	-	post	€ 15.000,00	
A.2.A.13	Loszagen van te slopen gebouw	-	m1	€ 75,00	
A.2.A.14	Slopen deel van het gebouw tot op de fundering	-	m2 BVO	€ 30,00	
A.2.A.15	Slopen gemetselde funderingsstroken	-	m1	€ 75,00	
A.2.A.16	Slopen volledig gebouw	897,12	m2 BVO	€ 25,00	€ 22.428,00
A.2.A.t	subtotaal	1,00	post	€ 37.428,00	
A.2.B.	Ondergronds				
A.2.t	Totaal Sloopwerken — milieukosten	1,00	pst	€ 37.428,00	
A.5.A.		-			
A.t	TOTAAL SLOOPKOSTEN	37.428,00			€ 37.428,00
B.	BOUWKOSTEN				
B.1.	BOUWKUNDIGE WERKEN				
B.1.A.	Bouwplaats				
B.1.A.11.	Bouwplaatsvoorzieningen				
B.1.A.11.t	subtotaal	897,12	m2 bvo	€ 4.485,60	
B.1.A.13.	Grondwerken,				
B.1.A.13.t	subtotaal	299,04	m1	€ 14.952,00	
B.1.A.13.	Grondwerken, binnen in kruipruimte				
B.1.A.13.t	subtotaal	-	m1		
B.1.A.13.	Grondwerken, binnen met vrije hoogte				
B.1.A.13.t	subtotaal	-	m1		
B.1.A.16.	Fundering, nieuwbouw				
B.1.A.16.t	subtotaal	299,04	m1	€ 65.788,80	
B.1.A.17.	Paalfundering				
B.1.A.17.t	subtotaal	-	m2		
B.1.A.t	Totaal Bouwplaats			€ 85.226,40	
B.1.B.	Skelet				
B.1.B.21.0	Skelet, nieuwbouw,				
B.1.B.21.t	subtotaal	897,12	m2 BVO	€ 130.082,40	
B.1.B.22.	Dragende wanden binnen				
B.1.B.22.t	subtotaal	-	m2		
B.1.B.22.	Nog nader te bepalen				
B.1.B.22.t	subtotaal	-	m2		
B.1.B.23.	Dragende vloeren				
B.1.B.23.t	subtotaal	-	m2		
B.1.B.28.	Hoofddraagconstructies				
B.1.B.28.t	subtotaal	-	pst		
B.1.B.t	Totaal Skelet			€ 130.082,40	
B.1.C.	Daken				

Niveau 4: Elementen		Variant I - Maatschappelijk , cultureeel, HORECA			
1		Sloop Nieuwbouw			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
B.1.C.27. B.1.C.27.t	Dakafbouwconstructie subtotaal	897,12	m2	€ 92.403,36	
B.1.C.37. B.1.C.37.t	Dakopeningen subtotaal	-	stuks		
B.1.C.47. B.1.C.47.t B.1.C.t	Dakafwerkingen subtotaal Totaal Daken	-	m2	€ 92.403,36	
B.1.D. B.1.D.21. B.1.D.21.t	Gevel Buitenwandafbouwconstructie subtotaal	897,12	m2	€ 348.979,68	
B.1.D.31. B.1.D.31.t	Buitenwandopeningen subtotaal	58,00	m2	€ 7.800,00	
B.1.D.41. B.1.D.41.t B.1.D.t	Buitenwandafwerkingen subtotaal Totaal Gevel	1,00	pst	€ 356.779,68	
B.1.E. B.1.E.22. B.1.E.22.t	Binnenwanden Binnenwandafbouwconstructie subtotaal	-	m2		
B.1.E.32. B.1.E.32.t	Binnenwandopeningen subtotaal	-	pst		
B.1.E.42. B.1.E.42.t B.1.E.t	Binnenwandafwerkingen subtotaal Totaal Binnenwanden	-	m2		
B.1.F. B.1.F.23. B.1.F.23.t	Inbouw Excl. Gebruiker subtotaal	897,12	m2 BVO	€ 97.786,08	
B.1.F.33.t B.1.F.33.t	Vloeropeningen subtotaal	-	pst		
B.1.F.43. B.1.F.43.t B.1.F.t	Vloerafwerkingen subtotaal Totaal Inbouw	-	m2	€ 97.786,08	
B.1.G. B.1.G.24. B.1.G.24.t	Trappen en hellingen Trappen en hellingen subtotaal	-	stuks		
B.1.G.t	Totaal Trappen en hellingen				
B.1.H. B.1.H.45. B.1.H.45.t B.1.H.t	Plafonds en overige afwerkingen Plafonds en overige afwerkingen subtotaal Totaal Plafonds en overige afwerkingen	897,12	m2	€ 114.831,36 € 114.831,36	
B.1.t B.2.A. B.2.A.52. B.2.A.52.t	TOTAAL BOUWKUNDIGE WERKEN Wtb.: vloeistof- en gasinstallaties W-installaties renovatie subtotaal	877.109,28			€ 877.109,28
B.2.A.53. B.2.A.53.t B.2.A.t	W-installaties nieuwbouw subtotaal Totaal Wtb.: vloeistof- en gasinstallaties	897,12	m2BVO	€ 41.716,08 € 41.716,08	
B.2.B. B.2.B.55. B.2.B.55.t	Wtb.: klimaatinstallaties Klimaatinstallatie: koeling subtotaal	-	m2bvo		

Niveau 4: Elementen		Variant I - Maatschappelijk , cultureeel, HORECA			
1		Sloop Nieuwbouw			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
B.2.B.56. B.2.B.56.t	Klimaatinstallatie: renovatie subtotaal	-	m2BVO		
B.2.B.57. B.2.B.57.t	Klimaatinstallatie: nieuwbouw subtotaal	897,12	m2BVO	€ 148.921,92	
B.2.B.59. B.2.B.59.t B.2.B.t	Bouwkundige voorzieningen t.b.v. Wtb.-installaties subtotaal Totaal Wtb.: klimaatinstallaties	897,12	m2bvo	€ 8.971,20 € 157.893,12	
B.2.C. B.2.C.61. B.2.C.61.t	Elektrotechnische installaties Centrale elektrotechnische voorzieningen, renovatie subtotaal	-	m2 bvo		
B.2.C.62. B.2.C.62.t B.2.C.t	Centrale elektrotechnische voorzieningen, nieuwbouw subtotaal Totaal Elektrotechnische installaties	897,12	m2 bvo	€ 130.530,96 € 130.530,96	
B.2.D. B.2.D.65. B.2.D.65.t	Communicatie, beveiliging Beveiliging subtotaal	-	m2		
B.2.D.67. B.2.D.67.t B.2.D.t	Bouwkundige voorzieningen t.b.v. elektrische installaties subtotaal Totaal Communicatie, beveiliging	897,12	m2 bvo	€ 8.971,20 € 8.971,20	
B.2.E. B.2.E.t	Transportinstallaties Totaal Lift en transport	-	pst		
B.2.t	TOTAAL INSTALLATIES	339.111,36			€ 339.111,36
B.3. B.3.A. B.3.A.73. B.3.A.73.t	VASTE INRICHTINGEN Vaste inrichtingen Vaste keukenvoorzieningen subtotaal	897,12	m2	€ 6.728,40	
B.3.A.74. B.3.A.74.t	Vaste sanitaire voorzieningen subtotaal	897,12	m2	€ 13.456,80	
B.3.A.t	Totaal Vaste inrichtingen			€ 20.185,20	
B.3.t	TOTAAL VASTE INRICHTING	20.185,20			€ 20.185,20
B.4. B.4.A. B.4.A.90.1 B.4.A.90.1t B.4.A.t	TERREIN Grondvoorzieningen Grondvoorzieningen subtotaal Totaal Grondvoorzieningen	1,00 1,00	post pst	€ 750,00 € 750,00	
B.4.D. B.4.D.90.4 B.4.D.90.4t B.4.D.t	Installaties in het terrein Installaties in het terrein subtotaal Totaal Installaties in het terrein	5,00 1,00	pst pst	€ 6.200,00 € 6.200,00	
B.4.E. B.4.E.t	Terreininrichting Totaal Terreininrichting	-	pst		
B.4.t	TOTAAL TERREIN	6.950,00			€ 6.950,00
	TOTAAL DIRECTE BOUWKOSTEN	1.280.783,84			€ 1.280.783,84
B.5. B.5.A.	Algemene uitvoeringskosten/diversen Nadere planuitwerking	1.280.783,84		10,0%	€ 128.078,38
B.5.B.	Algemene uitvoeringskosten, krappe bouwplaats in centrum stad	1.408.862,22		12,0%	€ 169.063,47
B.5.D.	Algemene bedrijfskosten	1.577.925,69		7,0%	€ 110.454,80

Niveau 4: Elementen		Variant I - Maatschappelijk , cultureel, HORECA			
1		Sloop Nieuwbouw			totaal
Code	Omschrijving post	hoeveelheid	eenheid	prijs	
B.5.E.	Winst en risico	1.688.380,49		4,0%	€ 67.535,22
B.5.t	TOTAAL ALGEMENE UITVOERINGSKOSTEN	475.131,87			€ 475.131,87
B.t	TOTAAL BOUWKOSTEN exclusief BTW	1.756.000,00			€ 1.756.000,00
		897,12	m2	€ 1.957,37	/m2 BVO
		778,02	m2	€ 2.257,02	/m2 NVO
D.	BIJKOMENDE KOSTEN				
D.2.	Bijkomende kosten bouw				
D.2.A.	Projectbegeleiding door de opdrachtgever				
D.2.A.t	subtotaal	1,00	pst		
D.2.B.	Honoraria (planontwikkeling en -begeleiding)				
D.2.B.t	subtotaal	1,00	pst	€ 203.696,00	
D.2.C.	Aansluitkosten				
D.2.C.t	subtotaal	1,00	pst	€ 14.048,00	
D.2.D.	Heffingen				
D.2.D.t	subtotaal	1,00	pst	€ 122.920,00	
D.2.E.	Verzekeringen				
D.2.E.t	subtotaal	1,00	pst	€ 6.146,00	
D.2.F.	Risicoverrekening				
D.2.F.t	subtotaal	1,00	pst	€ 35.120,00	
D.2.H.	Ontwikkelaarskosten				
D.2.H.t	subtotaal	1,00	pst	€ 128.188,00	
D.2.I.	Verkoopkosten				
D.2.I.t	subtotaal	1,00	pst		
D.2.t	Totaal Bijkomende kosten bouw			€ 510.118,00	
D.4.	Aanloopkosten (bedrijfsherhuisvesting)				
D.4.D.	Schoonmaken eerste oplevering				
D.4.D.t	subtotaal	1,00	pst	€ 1.120,00	
D.4.t	Totaal Aanloopkosten (bedrijfsherhuisvesting)			€ 1.120,00	
D.t	TOTAAL BIJKOMENDE KOSTEN	511.238,00			€ 511.238,00
E.	ONVOORZIEN				
E.1.	Onvoorzien				
E.1.A.	Onvoorzien				
E.1.A.t	subtotaal	1,00	post	€ 226.723,80	
E.1.t	Totaal Onvoorzien			€ 226.723,80	
E.t	TOTAAL ONVOORZIEN	226.723,80			€ 226.723,80
F.	BELASTINGEN				
F.t	TOTAAL BELASTINGEN	-			
G.	FINANCIERING				
G.1.	Financieringskosten/rente (grond)				
G.2.	Financieringskosten/rente (bouw)				
G.2.A.	Bouwrente				
G.2.A.t	subtotaal	1,00	pst	€ 74.819	
G.t	TOTAAL FINANCIERING	74.818,85			€ 74.818,85
X.	EXPLOITATIEKOSTEN				
	TOTAAL INVESTERINGSKOSTEN, excl BTW	2.568.780,65			€ 2.568.780,65
		897,12	m2 BVO	€ 2.863	/m2 BVO excl. BTW
		778,02	m2 NVO	€ 3.302	/m2 NVO excl. BTW

Bijlage 13 Totaal overzicht resultaten

I	II	III	IV
Renovatatie	Renovatatie	Enkel behoud voorgevel (rest sloop/nieuwbouw)	Sloop/nieuwbouw
Zonder uitbreiding bouwvolume	+ uitbreiding pand aan de achterzijde door bouwhoogte hoofdgebouw over gehele volume door te trekken.	+ uitbreiding pand aan de achterzijde door bouwhoogte hoofdgebouw over gehele volume door te trekken.	+ uitbreiding pand aan de achterzijde door bouwhoogte hoofdgebouw over gehele volume door te trekken.

1	Winkelfunctie op de begane grond + woonfunctie op de verdiepingen
	<p>NVO m2 (b.g.) NVO m2 (verdiepingen)</p> <p>Investeringskosten (euro excl. BTW)</p> <p>waarderingsdisciplines</p> <p>Technische gebouwkwaliteit</p>

Variant a	Variant b	Variant c	Variant d
winkel: 279 m2 woon: 265 m2	winkel: 279 m2 woon: 498 m2	winkel: 279 m2 woon: 498 m2	winkel: 279 m2 woon: 498 m2
€ 1.672.083,00	€ 2.164.291,00	€ 2.435.726,00	€ 2.349.460,00
Flora en fauna	Flora en fauna	Flora en fauna	Flora en fauna
Natura 2000	Natura 2000	Natura 2000	Natura 2000
Bestemmingsplan	Bestemmingsplan	Bestemmingsplan	Bestemmingsplan
Constructie	Constructie	Constructie	Constructie
Fundering	Fundering	Fundering	Fundering
Bouwkundig	Bouwkundig	Bouwkundig	Bouwkundig
Bouwfysica	Bouwfysica	Bouwfysica	Bouwfysica
Brandveiligheid	Brandveiligheid	Brandveiligheid	Brandveiligheid
Asbest	Asbest	Asbest	Asbest
Installaties	Installaties	Installaties	Installaties
kwaliteit verbouw niveau	kwaliteit verbouw niveau	kwaliteit nieuwbouw niveau	kwaliteit nieuwbouw niveau

2	Bijeenkomstfunctie op de begane grond + woonfunctie op de verdiepingen
	<p>NVO m2 (b.g.) NVO m2 (verdiepingen)</p> <p>Investeringskosten (euro excl. BTW)</p> <p>waarderingsdisciplines</p> <p>Technische gebouwkwaliteit</p>

Variant e	Variant f	Variant g	Variant h
bijeenkomst: 279 m2 woon: 265 m2	bijeenkomst: 279 m2 woon: 498 m2	bijeenkomst: 279 m2 woon: 498 m2	bijeenkomst: 279 m2 woon: 498 m2
€ 1.748.513,00	€ 2.234.607,00	€ 2.500.060,00	€ 2.413.794,00
Flora en fauna	Flora en fauna	Flora en fauna	Flora en fauna
Natura 2000	Natura 2000	Natura 2000	Natura 2000
Bestemmingsplan	Bestemmingsplan	Bestemmingsplan	Bestemmingsplan
Constructie	Constructie	Constructie	Constructie
Fundering	Fundering	Fundering	Fundering
Bouwkundig	Bouwkundig	Bouwkundig	Bouwkundig
Bouwfysica	Bouwfysica	Bouwfysica	Bouwfysica
Brandveiligheid	Brandveiligheid	Brandveiligheid	Brandveiligheid
Asbest	Asbest	Asbest	Asbest
Installaties	Installaties	Installaties	Installaties
kwaliteit verbouw niveau	kwaliteit verbouw niveau	kwaliteit nieuwbouw niveau	kwaliteit nieuwbouw niveau

3	Bijeenkomstfunctie op zowel de begane grond als de verdieping
	<p>NVO m2 (b.g.) NVO m2 (verdiepingen)</p> <p>Investeringskosten (euro excl. BTW)</p> <p>waarderingsdisciplines</p> <p>Technische gebouwkwaliteit</p>

Variant i	Variant j	Variant k	Variant l
bijeenkomst: 279 m2 bijeenkomst: 265 m2	bijeenkomst: 279 m2 bijeenkomst: 498 m2	bijeenkomst: 279 m2 bijeenkomst: 498 m2	bijeenkomst: 279 m2 bijeenkomst: 498 m2
€ 1.748.513,00	€ 2.318.680,00	€ 2.655.046,00	€ 2.568.780,00
Flora en fauna	Flora en fauna	Flora en fauna	Flora en fauna
Natura 2000	Natura 2000	Natura 2000	Natura 2000
Bestemmingsplan	Bestemmingsplan	Bestemmingsplan	Bestemmingsplan
Constructie	Constructie	Constructie	Constructie
Fundering	Fundering	Fundering	Fundering
Bouwkundig	Bouwkundig	Bouwkundig	Bouwkundig
Bouwfysica	Bouwfysica	Bouwfysica	Bouwfysica
Brandveiligheid	Brandveiligheid	Brandveiligheid	Brandveiligheid
Asbest	Asbest	Asbest	Asbest
Installaties	Installaties	Installaties	Installaties
kwaliteit verbouw niveau	kwaliteit verbouw niveau	kwaliteit nieuwbouw niveau	kwaliteit nieuwbouw niveau

