

Publiceerbare aanvraag/melding omgevingsvergunning

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk

d.d. 6-12-2022
no. 1834400

Mij bekend, clustermanager
Vergunningen, Toezicht &
Handhaving

Formulierversie
2020.01

Aanvraaggegevens

Algemeen

Aanvraagnummer	5692045
Aanvraagnaam	De Hoop 8-10
Uw referentiecode	1950
Ingediend op	21-12-2020
Soort procedure	Reguliere procedure
Projectomschrijving	Oprichting van drie woningen na sloop van twee bestaande bedrijfshallen.
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Gerelateerde aanvragen/ meldingen:	5692743, 5692749
Blokkerende onderdelen weglaten	Ja
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	-
Bijlagen n.v.t. of al bekend	-

Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente Katwijk
Bezoekadres:	Koningin Julianalaan 3 2224 EW KATWIJK ZH
Postadres:	Postbus 589 2220 AN KATWIJK ZH
Telefoonnummer:	0714065000
Faxnummer:	0714065065
E-mailadres:	info@katwijk.nl
Website:	www.katwijk.nl
Contactpersoon:	Team vergunningen
Bereikbaar op:	Ma. t/m Vr. 09.00 - 17.00 uur

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Woning bouwen

- Bouwen

Erf- of perceelafscheiding plaatsen

- Bouwen

Uitrit aanleggen of veranderen

- Uitrit aanleggen of veranderen

Slopen op grond van ruimtelijke regels

- Slopen op grond van ruimtelijke regels

Bijlagen



Locatie

1 Kadastraal perceelnummer

Burgerlijke gemeente	Katwijk
Kadastrale gemeente	Valkenburg Zuid-Holland
Kadastrale sectie	A
Kadastraal perceelnummer	4256
Bouwplannaam	Woningbouw De Hoop 8-10
Bouwnummer	-
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☐ Ja ☒ Nee

3 Toelichting

Eventuele toelichting op locatie	Woningbouw op kadastraalnummer 4256. Op dit perceel zijn de volgende adressen gevestigd; De Hoop 8, 8a, 10 en 10a. Alsmede Katwijkerweg 45C en 45D
----------------------------------	--



Bouwen

Woning bouwen

1 Woonboten en drijvende objecten

Betreft de woning een woonboot of ander drijvend object met een woonfunctie?

☐ Ja
☒ Nee

2 Woning

Gaat het om de bouw van één of meer woningen?

☒ Ja
☐ Nee

Voor welke functie wordt de woning gebouwd?

☒ Eigen bewoning
☐ Zorgwoning
☐ Anders

Is er sprake van particulier opdrachtgeverschap?

☐ Ja
☒ Nee

3 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?

☐ Het wordt geheel vervangen
☐ Het wordt gedeeltelijk vervangen
☒ Het wordt nieuw geplaatst

Eventuele toelichting

-

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?

☐ Ja
☒ Nee

4 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?

Terrein

5 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

0

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

794

6 Bruto inhoud bouwwerk

- Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden? ☒ Ja
☐ Nee
- Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 0
- Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 2421

7 Oppervlakte bebouwd terrein

- Verandert de bebouwde oppervlakte van het terrein na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? ☒ Ja
☐ Nee
- Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 0
- Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 794

8 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

- Gaat het om een seizoensgebonden bouwwerk? ☐ Ja
☒ Nee
- Gaat het om een tijdelijk bouwwerk? ☐ Ja
☒ Nee

9 Gebruik

- Waar gebruikt u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor? ☐ Wonen
☒ Overige gebruiksfuncties
- Geef aan waar u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor gebruikt. Bedrijfhallen
- Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken? ☒ Wonen
☐ Overige gebruiksfuncties
- Wat wordt de gebruiksoppervlakte van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 626
- Wat wordt de vloeroppervlakte van het verblijfsgebied van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 312

10 Huurwoningen

- Wat is het aantal huurwoningen waarvoor een vergunning wordt aangevraagd? 0
- Wat is het aantal huurwooneenheden waarvoor een vergunning wordt aangevraagd? 0

11 Koopwoningen

- Wat is het aantal koopwoningen waarvoor een vergunning wordt aangevraagd? 3

Wat is het aantal
koopwooneenheden waarvoor een
vergunning wordt aangevraagd?

0

12 Algemeen

Bent u na voltooiing van de
werkzaamheden bewoner van het
bouwwerk?

☐ Ja

☒ Nee

13 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels	Metselwerk	Rood/Bruin
- Plint gebouw		
- Gevelbekleding	Metselwerk	Metselwerk
- Borstweringen		
- Voegwerk	Mortel	Grijs/Natuurlijke
Kozijnen	Hout	Grijs/Antraciet
- Ramen	Hout	Grijs/Antraciet
- Deuren	Hout	Grijs/Antraciet
- Luiken		
Dakgoten en boeidelen	Zink	Grijs/Natuurlijke
Dakbedekking	Keramische pan	Antraciet/Zwart

Vul hier overige onderdelen en
bijbehorende materialen en kleuren
in.

Balustrade Gepoedercoat Antraciet/Zwart
Kader bloemkozijn. Zink. Grijs/Natuurlijk
Gevel tpv erker. Zink. Grijs/Natuurlijk

14 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan
mondeling toelichten voor
de welstandscommissie/
stadsbouwmeester.

☐ Ja

☒ Nee



Bouwen

Erf- of perceelafscheiding plaatsen

1 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?

- ☐ Het wordt geheel vervangen
☐ Het wordt gedeeltelijk vervangen
☒ Het wordt nieuw geplaatst

Eventuele toelichting

Ter plekke van de perceelgrenzen zal een tuinmuur worden opgericht. Bestaande uit metselwerk penanten waartussen metalen rasterwerk wordt geplaatst.

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?

- ☐ Ja
☒ Nee

2 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?

Terrein

3 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoensgebonden bouwwerk?

- ☐ Ja
☒ Nee

Gaat het om een tijdelijk bouwwerk?

- ☐ Ja
☒ Nee

4 Uiterlijk bouwwerk/welstand

5 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan mondeling toelichten voor de welstandscommissie/stadsbouwmeester.

- ☐ Ja
☒ Nee



Uitrit aanleggen of veranderen

1 Uitrit op provinciale weg

Betreft het een in- of uitrit op een provinciale weg?

- ☐ Ja
☒ Nee

2 Uitrit aanleggen of veranderen

Wat wilt u precies gaan doen?

- ☒ Een nieuwe in- of uitrit aanleggen
☐ Een bestaande in- of uitrit veranderen
☐ Anders

Geef eventueel een toelichting op wat u gaat doen.

Voor de drie woningen zal individueel een oprit worden gerealiseerd.

Aan welk erf ligt de in- of uitrit?

- ☒ Voorerf
☐ Zijerf
☐ Achtererf

Vul de straatnaam in waar de in- of uitrit op uitkomt.

De Hoop

3 Details uitrit

Wat zijn de afmetingen van de nieuwe in- of uitrit?

Woning 01: 3,6mx13,2m
Woning 02: 6,3mx6,5m
Woning 03: 3,6mx13,2m

Welk materiaal wordt gebruikt?

Halfverharding.

Zijn er obstakels aanwezig die het aanleggen of het gebruiken van de in- of uitrit in de weg staan?

- ☐ Ja
☒ Nee

4 Gemeentespecifieke vragen

Betreft het een tijdelijke uitrit?

- ☐ Ja
☒ Nee

Betreft het een permanente uitrit?

- ☒ Ja
☐ Nee



Slopen op grond van ruimtelijke regels

1 Slopen in het kader van het bestemmingsplan

Gaat het om slopen waarvoor op grond van het bestemmingsplan een vergunning is vereist?

- ☐ Ja
- ☒ Nee
- ☐ Weet niet

Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
2201009_D-101_pdf	2201009 D-101.pdf	Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Constructieve veiligheid eenvoudige bouwwerken	21-12-2020	In behandeling
50_Notitie_-_bouwbesluit-toetsing_DWA_pdf	19255KSHA25189-50 Notitie - bouwbesluittoetsing DWA.pdf	Kwaliteitsverklaringen Gezondheid Overige gegevens veiligheid Energiezuinigheid en milieu Gelijkwaardigheid	21-12-2020	In behandeling
300_situatie_pdf	300 situatie.pdf	Anders Ontwerptekening nieuwe of gewijzigde uitrit Situatietekening uitrit Bewijsmiddel slopen Kwaliteitsverklaringen Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening eenvoudige bouwwerken Gezondheid Overige gegevens veiligheid Welstand Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Plattegronden en doorsneden bouwen eenvoudige bouwwerken Energiezuinigheid en milieu Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Gegevens en bescheiden over veiligheid en het voorkomen van hinder t.b.v. bouwwerkzaamheden Constructieve veiligheid eenvoudige bouwwerken Gelijkwaardigheid Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	21-12-2020	In behandeling
310_plattegronden_pdf	310 plattegronden.pdf	Anders Ontwerptekening nieuwe of gewijzigde uitrit Situatietekening uitrit Bewijsmiddel slopen Kwaliteitsverklaringen	21-12-2020	In behandeling

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
		Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening eenvoudige bouwwerken Gezondheid Overige gegevens veiligheid Welstand Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Plattegronden en doorsneden bouwen eenvoudige bouwwerken Energiezuinigheid en milieu Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Gegevens en bescheiden over veiligheid en het voorkomen van hinder t.b.v. bouwwerkzaamheden Constructieve veiligheid eenvoudige bouwwerken Gelijkwaardigheid Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken		
320_gevels_pdf	320 gevels.pdf	Anders Ontwerptekening nieuwe of gewijzigde uitrit Situatietekening uitrit Bewijsmiddel slopen Kwaliteitsverklaringen Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening eenvoudige bouwwerken Gezondheid Overige gegevens veiligheid Welstand Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Plattegronden en doorsneden bouwen eenvoudige bouwwerken Energiezuinigheid en milieu Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Gegevens en bescheiden over veiligheid en het voorkomen van hinder t.b.v. bouwwerkzaamheden Constructieve veiligheid eenvoudige bouwwerken Gelijkwaardigheid Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	21-12-2020	In behandeling
330_doorsneden_pdf	330 doorsneden.pdf	Anders Ontwerptekening nieuwe of gewijzigde uitrit Situatietekening uitrit Bewijsmiddel slopen Kwaliteitsverklaringen	21-12-2020	In behandeling

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
		Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening eenvoudige bouwwerken Gezondheid Overige gegevens veiligheid Welstand Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Plattegronden en doorsneden bouwen eenvoudige bouwwerken Energiezuinigheid en milieu Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Gegevens en bescheiden over veiligheid en het voorkomen van hinder t.b.v. bouwwerkzaamheden Constructieve veiligheid eenvoudige bouwwerken Gelijkwaardigheid Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken		
350_detailboek_pdf	350 detailboek.pdf	Anders Ontwerptekening nieuwe of gewijzigde uitrit Situatietekening uitrit Bewijsmiddel slopen Kwaliteitsverklaringen Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening eenvoudige bouwwerken Gezondheid Overige gegevens veiligheid Welstand Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Plattegronden en doorsneden bouwen eenvoudige bouwwerken Energiezuinigheid en milieu Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Gegevens en bescheiden over veiligheid en het voorkomen van hinder t.b.v. bouwwerkzaamheden Constructieve veiligheid eenvoudige bouwwerken Gelijkwaardigheid Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	21-12-2020	In behandeling
1950_KMstaat_De_Hoop__pdf	1950 KMstaat De Hoop .pdf	Anders Ontwerptekening nieuwe of gewijzigde uitrit Situatietekening uitrit Bewijsmiddel slopen Kwaliteitsverklaringen	21-12-2020	In behandeling

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
		Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening eenvoudige bouwwerken Gezondheid Overige gegevens veiligheid Welstand Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Plattegronden en doorsneden bouwen eenvoudige bouwwerken Energiezuinigheid en milieu Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Gegevens en bescheiden over veiligheid en het voorkomen van hinder t.b.v. bouwwerkzaamheden Constructieve veiligheid eenvoudige bouwwerken Gelijkwaardigheid Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken		
tekeningenlijst_pdf	tekeningenlijst.pdf	Anders Ontwerptekening nieuwe of gewijzigde uitrit Situatietekening uitrit Bewijsmiddel slopen Kwaliteitsverklaringen Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening eenvoudige bouwwerken Gezondheid Overige gegevens veiligheid Welstand Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Plattegronden en doorsneden bouwen eenvoudige bouwwerken Energiezuinigheid en milieu Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Gegevens en bescheiden over veiligheid en het voorkomen van hinder t.b.v. bouwwerkzaamheden Constructieve veiligheid eenvoudige bouwwerken Gelijkwaardigheid Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	21-12-2020	In behandeling



Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk

d.d. 6-12-2022
no. 1834400

Mij bekend, clustermanager
Vergunningen, Toezicht &
Handhaving

Gemeente: Valkenburg
Sectie: A
Nummer: 4256
Adres: De Hoop 8-10

N

	Project De Hoop 8-10 Valkenburg		Tekeningnummer 3000N	
	Omschrijving Situatie Nieuw			Datum Getekend WV
	Stadium OMV			Wijz. nr. 03
	Schaal 1:200			Wijz. dd 24 11 2022
Formaat A2			Getekend WV	Projectnr. 1950

Ruimtelijke Onderbouwing
De Hoop 8-10
Valkenburg
02 april 2021
wijz. 24-11-2022

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk

d.d. 6-12-2022
no. 1834400

Mij bekend, clustermanager
Vergunningen, Toezicht &
Handhaving



' / / / / /



Inhoudsopgave

1.0	INLEIDING	4
1.1	AANLEIDING	4
1.2	LIGGING VAN HET PROJECT GEBIED	4
1.3	GELDENDE PLANOLOGISCHE REGELING	5
1.3.1	Bestemmingsplan.....	5
1.3.2.1	Conclusie.....	6
1.3.2	Parapluplan parkeren	7
1.3.2.1	Conclusie	7
1.4	LEESWIJZER	7
2	BELEIDSKADER	7
2.1	RIJKSBELEID.....	7
2.1.1	Nationale omgevingsvisie	7
2.1.1.1	Conclusie	8
2.1.2	Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte	8
2.1.2.1	Conclusie	9
2.1.2	Besluit Algemene Regels Ruimtelijke Ordening	9
2.2	PROVINCIAAL BELEID.....	10
2.2.1	Structuurvisie 'Visie Ruimte en Mobiliteit	10
2.2.1.1	Conclusie.....	11
2.2.2	PROGRAMMA RUIMTE	11
2.2.2.1	Conclusie Programma Ruimte	12
2.3	GEMEENTELIJK BELEID	13
2.3.1	Omgevingsvisie Katwijk 2018	13
2.3.2	Brede structuurvisie.....	13
2.3.2.1	Conclusie.....	13
2.3.3	Woonagenda 2020-2024.....	14
2.3.3.1	Conclusie.....	14
3.0	PROJECT BESCHRIJVING	15
3.1	HUIDIGE SITUATIE	15
3.2	STEDENBOUWKUNDIGE ONDERBOUWING	16
3.3	TOEKOMSTIGE SITUATIE	17
4.0	MILIEUASPECTEN	24
4.1	VERKEER EN PARKEREN	24
4.1.1	Verkeer.....	24
4.1.2	Auto parkeren	24
4.2	GELUID	26
4.3	LUCHTKWALITEIT	27
4.4	EXTERNE VEILIGHEID	28

4.5 BODEM EN GRONDKWALITEIT	28
4.6 WATER.....	30
4.6.1. Wetgeving	30
4.6.2 Waterbeheerplan 5: Waardevol Water	31
4.6.3. Keur Hoogheemraadschap van Rijnland	31
4.6.4. Handreiking Watertoets	32
4.6.5. Riolering en afkoppelen	32
4.6.6. Beoordeling planvoornemen.....	32
4.7 ECOLOGIE.....	34
4.7.1 Quickscan Wet natuurbescherming	34
4.7.2 Stikstofdeposito.....	35
4.8 ARCHEOLOGIE	36
4.8.1. Archeologie.....	36
4.8.2. Onderzoek.....	36
4.8.3. Aanbevelingen	37
4.9 CULTUURHISTORIE	38
4.9.1 Conclusie:	38
4.10 MILIEUEFFECTRAPPORTAGE	39
5.0 ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID.....	39
5.0.1. Conclusie:	39
6.0 MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID	40
BIJLAGE 01	41
OMGEVINGSONDERZOEKEN NIEUWBOUW.....	41
DE HOOP 8-10, VALKENBURG	41
BIJLAGE 02	42
DE HOOP 8-10 VALKENBURG.....	42
AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI.....	42
BIJLAGE 03 DE HOOP 8-10, VALKENBURG GEMEENTE KATWIJK, IDDS ARCHEOLOGIE RAPPORT 24942021	43
BIJLAGE 04 PROGRAMMA VAN EISEN PROEFSLEUVENONDERZOEK	44
BIJLAGE 05 A0184 STIKSTOFONDERZOEK WONINGBOUW DE HOOP 8, VALKENBURG...	45
BIJLAGE 06 AERIUS_BIJLAGE_DE HOOP 8-10, VALKENBURG - SLOOP, AANLEG EN GEBRUIKSFASE 2022	46
BIJLAGE 07 AERIUS_BIJLAGE_DE HOOP 8-10, VALKENBURG – GEBRUIKSFASE.....	47
BIJLAGE 08 A0184 QUICKSCAN WNB - DE HOOP 8-10, VALKENBURG	48
BIJLAGE 09 BODEMONDERZOEKEN A0184 DE HOOP 8-10 VALKENBURG	48

1.0 Inleiding

1.1 Aanleiding

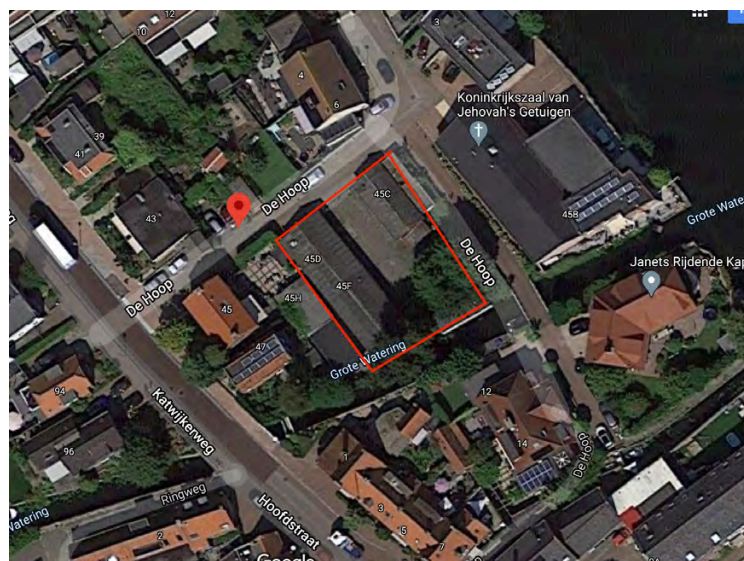
De eigenaar van het perceel gelegen aan De Hoop 8-10 is voornemens de bestaande bedrijfsloodsen te slopen en drie woningen te realiseren. De bestaande bedrijfsloodsen zijn niet meer in gebruik en in vervallen staat.

De beoogde ontwikkeling van drie woonhuizen past niet vanzelfsprekend in het vigerende bestemmingsplan "Valkenburg Dorp" onherroepelijk vastgesteld op 29 november 2012. Dit omdat er op de kavel van de beoogde ontwikkeling de enkelbestemming 'Bedrijf' rust. Daarnaast is een maximumgoothoogte van 3 meter en maximum bouwhoogte van 4 meter omschreven voor de bouwvlakken. De gemeente Katwijk heeft op 17 september 2020 aangegeven dat de locatie waar het initiatief wordt beoogd is bestemd als bedrijf. Dit is echter ontstaan uit een oude situatie. Momenteel staan de bedrijfspanden leeg. Wonen zou goed binnen deze omgeving passen. Het realiseren van dit initiatief zou zorgen voor een ruimtelijke verbetering ten opzichte van de huidige situatie. Mede hierdoor is de gemeente Katwijk bereid met om een uitgebreide voorbereidingsprocedure, cf. artikel 2,12 lid 1 sub a onder 3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), medewerking te verlenen de beoogde ontwikkeling.

Voorliggende Ruimtelijk Onderbouwing, inclusief de benodigde onderzoeken zoals toegevoegd in de bijlagen, dient aan te tonen dat de beoogde ontwikkeling niet in strijd is met een ordentelijke ruimtelijke ordening.

1.2 Ligging van het project gebied

De beoogde ontwikkeling is gelegen aan het woonerf De Hoop te Valkenburg gemeente Katwijk. Daarnaast wordt het perceel aan de zuid(oost)zijde omsloten door de woningen gelegen aan de Katwijkerweg en aan de zuid(west)zijde door de Groote Watering.



1.3 Geldende planologische regeling

1.3.1 Bestemmingsplan

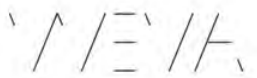
Conform het vigerende bestemmingsplan "Valkenburg Dorp" onherroepelijk vastgesteld op 29 november 2012 heeft het perceel de bestemming 'Bedrijf'. Conform artikel 4 Bedrijf van dit Bestemmingsplan gelden voor het perceel de volgende eisen:



4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Bedrijf' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. bedrijven uit categorie A en B van de Staat van Bedrijfsactiviteiten 'functiemenging' (zie bijlage);
- b. dienstverlening;
- c. opslagruimten en magazijnen;
- d. ter plaatse van de aanduiding 'bedrijfswoning' is een bedrijfswoning toegestaan;
- e. per bedrijf wordt ten hoogste 50% van de bruto vloeroppervlakte als niet-zelfstandig kantoorvloeroppervlakte gebruikt, met een maximum van 400 m²;
- f. bij deze bestemming behorende voorzieningen, zoals laad- en losvoorzieningen, groen-, parkeer-, nutsvoorzieningen en water.



Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

Gebouwen

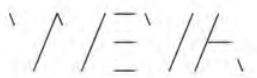
- a. gebouwen worden binnen het bouwvlak gebouwd;
- b. de goothoogte en de bouwhoogte van de gebouwen bedraagt ten hoogste de met de maatvoeringaanduiding aangegeven hoogte;
- c. de totale oppervlakte van gebouwen en overkappingen bedraagt ten hoogste het met de maatvoeringaanduiding aangegeven bebouwingspercentage van het bouwperceel; indien geen bebouwingspercentage is aangegeven, geldt een bebouwingspercentage van 100 van het bouwperceel;
- d. de afstand van gebouwen tot de perceelgrens bedraagt 3 m;
- e. indien gebouwen op een bouwperceel niet aaneen worden gebouwd, geldt een onderlinge afstand van ten minste 3 m;
- f. een bedrijfswoning heeft een inhoud van ten hoogste 450 m³ en een goothoogte van ten hoogste 6 m;
- g. bij bedrijfswoningen bedraagt het gezamenlijk grondoppervlak van de aan- en uitbouwen en bijgebouwen ten hoogste 25% van het gehele bijbehorende erf, de bebouwde oppervlakte daarvan inbegrepen, tot ten hoogste 50 m² met dien verstande dat ten minste 50% van het achtererf onbebouwd blijft.

Bouwwerken, geen gebouw zijnde

- a. de bouwhoogte van erfafscheidingen voor of ten hoogste 3 m achter de voorgevel van het hoofdgebouw bedraagt ten hoogste 1 m;
- b. bouwhoogte van erfafscheidingen elders bedraagt ten hoogste 3 m;
- c. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouw zijnde, bedraagt ten hoogste 5 m;
- d. de bouwhoogte van vlaggenmasten bedraagt ten hoogste 6 m, waarbij geldt dat per bouwperceel ten hoogste 3 vlaggenmasten mogen worden geplaatst;
- e. de bouwhoogte van lichtmasten bedraagt ten hoogste 5 m.

1.3.2.1 Conclusie

De beoogde ontwikkeling van drie geschakelde woningen komt niet overeen met hetgeen in het bestemmingsplan omschreven bij artikel 4.1. De goot en nokhoogte van de voorgenomen ontwikkeling komt niet overeen met hetgeen omschreven in artikel 4.2.



1.3.2 Parapluplan parkeren

De beoogde ontwikkeling is niet in strijd met de vigerende eisen uit het bestemmingsplan 'Parapluplan Parkeren Katwijk' vastgesteld op 15-02-2018 waaruit geciteerd wordt: "Dit bestemmingsplan verwijst voor de te hanteren parkeernormen naar de 'Parkeernormenbeleid Katwijk', vastgesteld door het college op 2 februari 2010."

1.3.2.1 Conclusie

De beoogde ontwikkeling zal worden getoetst aan de eisen uit het Parkeernormenbeleid Katwijk 2020, update juni 2021. Deze toetsing bevindt zich verderop in deze Ruimtelijke Onderbouwing.

1.4 Leeswijzer

De beoogde ontwikkeling wordt in hoofdstuk 2 getoetst aan het vigerend rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid. In hoofdstuk 3 van deze Ruimtelijke Onderbouwing worden de huidige en de toekomstige situatie van het projectgebied beschreven. Daarbij wordt het project tevens getoetst aan het planologisch beleid. Hoofdstuk 4 gaat in op de toetsing van het project aan de relevante milieuaspecten. In hoofdstuk 5 wordt ten slotte de economische uitvoerbaarheid en in hoofdstuk 6 de maatschappelijke uitvoerbaarheid van het project behandeld.

2 Beleidskader

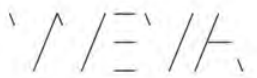
2.1 Rijksbeleid

2.1.1 Nationale omgevingsvisie

De Nationale Omgevingsvisie is vastgesteld op 11-09-2020. Samenvattend staat de Nationale Omgevingsvisie voor het volgende:

"De Nationale Omgevingsvisie, de NOVI, waarin het Rijk een langetermijnvisie geeft op de toekomstige ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. In Nederland staan we voor een aantal urgente maatschappelijke opgaven, die zowel lokaal als regionaal, nationaal en internationaal spelen. Grote en complexe opgaven zoals klimaatverandering, energietransitie, circulaire economie, bereikbaarheid en woningbouw zullen Nederland flink veranderen. We hebben een lange traditie van ons aanpassen. Deze opgaven benutten we om vooruit te komen en tegelijkertijd het mooie van Nederland te behouden voor de generaties na ons.

Met de NOVI bieden we een perspectief om deze grote opgaven aan te pakken, om samen ons land mooier en sterker te maken en daarbij voort te bouwen op het bestaande landschap en de (historische) steden. Omgevingskwaliteit is het kernbegrip: dat wil zeggen ruimtelijke kwaliteit én milieukwaliteit. Met inachtneming van maatschappelijke waarden en inhoudelijke normen voor bijvoorbeeld gezondheid, veiligheid en milieu. In dat samenspel van normen,



waarden en collectieve ambities, stuurt de NOVI op samenwerking tussen alle betrokken partijen. ”

2.1.1.1. Conclusie

Alhoewel er op het perceel geen nationale ruimtelijk belangen spelen onderschrijft de beoogde ontwikkeling deze wel. De vervallen bedrijfsloodsen zullen worden gesloopt en de ontwikkeling betreft een drietal hoogwaardige woningen. De niet-geïsoleerde vervallen bedrijfsloodsen met (inmiddels verwijderde) asbesthoudende daken zullen plaatsmaken voor drie woningen die voldoen aan de hedendaagse eisen op het gebied van duurzaamheid, energie en milieu om te voorzien in de behoefte van woningbouw.

2.1.2. Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

De structuurvisie Infrastructuur en Ruimte(SVRI) is vastgesteld op 13-03-2020 en stelt samenvatten het volgende;

”

Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig. Daar streeft het Rijk naar met een krachtige aanpak die ruimte geeft aan regionaal maatwerk, de gebruiker voorop zet, investeringen prioriteert en ruimtelijke ontwikkelingen en infrastructuur met elkaar verbindt. Dit doet het Rijk samen met andere overheden en met een Europese en mondiale blik. Alleen zo kan Nederland zich economisch blijven meten met andere landen. Bij deze aanpak hanteert het Rijk een filosofie die uitgaat van vertrouwen, heldere verantwoordelijkheden, eenvoudige regels en een selectieve rijksbetrokkenheid. Zo ontstaat er ruimte voor maatwerk en ontwikkelingen van burgers en bedrijven.

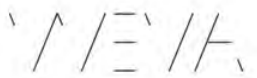
”

En verder;

”

Om goed op deze ontwikkelingen en opgaven in te spelen, is een beleid nodig dat toekomstbestendig is en de gebruiker ruimte geeft. Dit vraagt een grondige actualisatie van de bestaande beleidsnota's voor ruimte en mobiliteit. Overheden, burgers en bedrijven krijgen de ruimte om oplossingen te creëren. Zij verdienen het vertrouwen dat ze dat op een goede manier doen. Het Rijk gaat zo min mogelijk op de stoel van provincies en gemeenten zitten en richt zich op het versterken van de internationale positie van Nederland en het behartigen van de belangen voor Nederland als geheel, zoals de hoofdnetwerken voor personen- en goederenvervoer (waaronder buisleidingen), energie en natuur, alsook ondergrond en ruimte voor militaire activiteiten. Ook waterveiligheid en milieukwaliteit (lucht, geluid, bodem, water en externe veiligheid) horen daarbij, evenals de bescherming van ons werelderfgoed (zoals de Waddenzee en de Nieuwe Hollandse Waterlinie).

Verstedelijkings- en landschapsbeleid laat het Rijk over aan de provincies en gemeenten. Gemeenten krijgen ruimte voor kleinschalige natuurlijke groei geënt op het bouwen van



huizen die aansluiten bij de woonwensen van mensen. Bij het beheren en ontwikkelen van natuur krijgen boeren en particulieren in het landelijk gebied een grotere rol.

„

2.1.2.1. Conclusie

In de SVRI staat nadrukkelijk genoemd dat verstedelijkingsbeleid overgelaten wordt aan provincies en gemeenten. De beoogde ontwikkeling past in de passage “Gemeenten krijgen ruimte voor kleinschalige natuurlijke groei geënt op het bouwen van huizen”. Daarbij ter overvloede genoemd, spelen er voor de voorgenomen ontwikkeling geen nationale ruimtelijke belangen. De SVRI is daarom niet van toepassing op de voorgenomen ontwikkeling.

2.1.2. Besluit Algemene Regels Ruimtelijke Ordening

Het Besluit Algemene Regels Ruimtelijke Ordening (Barro) legt de nationale ruimtelijke belangen van een aantal essentiële gebieden vast. Zo legt het Rijk de ruimtevraag voor waterveiligheid van de Noordzee kustbescherming, de Waddenzee en van de grote rivieren vast, maar ook die (van de groei) van de mainportporthaven Rotterdam. Het Barro legt tevens de ruimtelijke belangen van enkele erfgoederen van universele unieke waarde vast. Dit zijn; werelderfgoed De Beemster, werelderfgoed De Stelling van Amsterdam, De Nieuwe Hollandse Waterlinie en de Romeinse Limes.

Bijlage 9 bij Besluit algemene regels ruimtelijke ordening
Kaart erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde



In artikel 3.1 van het Barro is vastgelegd dat; “Voor zover dit besluit strekt tot aanpassing van een bestemmingsplan dat van kracht is, stelt de gemeenteraad uiterlijk binnen drie jaar na het tijdstip van inwerkingtreding van dit besluit een bestemmingsplan vast met inachtneming van dit besluit.”

Het Barro is vastgesteld op 22-08-2011, het vigerende Bestemmingsplan ‘Valkenburg Dorp’ is vastgesteld op 29-11-2012 en zou om die reden zou dit bestemmingsplan het Barro in acht dienen te nemen.

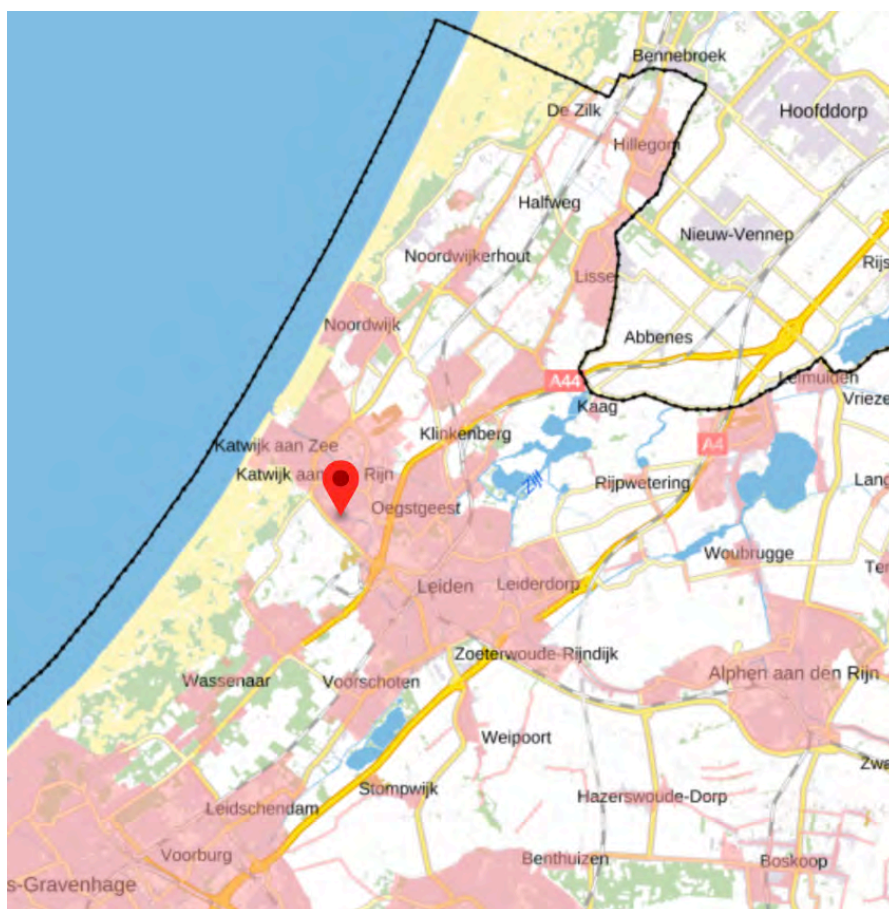
2.2 Provinciaal beleid

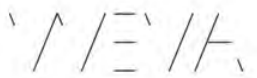
2.2.1 Structuurvisie 'Visie Ruimte en Mobiliteit'

De 'Visie Ruimte en Mobiliteit' geconsolideerd op 15-02-2019 spreekt van een Zuid-Holland dat in beweging is en structurele veranderingen in samenleving, economie en milieu zichtbaar, waarvan nog onzeker is hoe die precies zullen doorwerken. Deze tijd vraagt om maatwerk, flexibiliteit en aanpassingsvermogen. Deze Visie is geborgd in de volgende vier rode draden:

1. beter benutten en opwaarderen van wat er is,
2. vergroten van de agglomeratiekracht,
3. verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit,
4. bevorderen van de transitie naar een water- en energie-efficiënte samenleving.

In de bijbehorende kaart staat het plangebied aangeduid als 'Bebouwde omgeving'.





In deze 'Visie Ruimte en Mobiliteit staat onder artikel 2.2.1 Beter benutten en opwaarderen bebouwde ruimte het volgende :

"

De provincie wil de bebouwde ruimte beter benutten. Onder "bebouwde ruimte" wordt het stelsel verstaan van de stedelijke agglomeratie, het systeem van kernen en linten en het logistiek-industrieel systeem. Tegelijkertijd is er het streven om de leefkwaliteit van die bebouwde ruimte te verbeteren. Verder blijven ook buiten de bebouwde ruimte nieuwe woon- en werklocaties mogelijk en wenselijk.

De regionale programmering van het planaanbod van woningen, bedrijventerreinen, kantoren en winkelcentra sluit niet overal aan op de veranderde vraag. De provincie zet zich ervoor in om die match te verbeteren. Zo kan een gezonde markt ontstaan en kunnen tegelijk de mogelijkheden van de bebouwde ruimte optimaal worden benut.

"

2.2.1.1 Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling is niet in strijd met de Visie Ruimte en Mobiliteit. De bebouwde ruimte wordt beter benut, de vervallen bedrijfsloodsen zonder toekomstperspectief maken plaats voor een drietal hoogwaardige woningen die voorzien in de behoefte van woningbouw.

2.2.2. Programma Ruimte

In het Programma Ruimte geconsolideerd op 15-02-2019 staat het volgende omschreven;

"

Het Programma ruimte is parallel aan de Visie ruimte en mobiliteit, het Programma mobiliteit en de Verordening ruimte opgesteld. De Visie ruimte en mobiliteit bevat het strategische beleid. Het ruimtelijk-relevante, operationele beleid is opgenomen in het Programma ruimte. Dit programma kent, net als de Visie ruimte en mobiliteit, de status van structuurvisie. Beiden worden vastgesteld door Provinciale Staten. Gezamenlijk beschrijven ze het integrale ruimtelijk beleid.

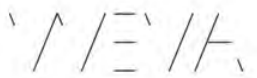
De vier rode draden die beschreven zijn in de Visie ruimte en mobiliteit en die richting geven aan de gewenste ontwikkeling en het handelen van de provincie, komen ook terug in dit Programma ruimte.

Het gaat om:

1. beter benutten en opwaarderen van wat er is
2. vergroten van de agglomeratiekracht
3. verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit
4. bevorderen van de transitie naar een water- en energie-efficiënte samenleving.

De realisatiemix uit het Programma ruimte bestaat uit juridische, financiële en bestuurlijke instrumenten en nader uit te werken beleid. In de praktijk worden deze vrijwel altijd gecombineerd ingezet.

"



Onder artikel 2.2.1 Beter benutten bestaand stads- en dorpsgebied, staat het volgende omschreven;

„

In lijn met de maatschappelijke behoefte zet de provincie in op het beter benutten van het bestaand stads- en dorpsgebied.

Indien een gemeente een ruimtelijke ontwikkeling wil realiseren, wordt de Ladder voor duurzame verstedelijking doorlopen. De Ladder voor duurzame verstedelijking is opgenomen in het Besluit ruimtelijke ordening. Uitgangspunt van de Ladder is dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling voorziet in een behoefte en in beginsel in bestaand stedelijk gebied wordt gerealiseerd. Het doel is een zorgvuldig gebruik van de ruimte. De provincie wil bevorderen dat de ladder op (sub)regionaal niveau wordt toegepast en dat samenwerkende gemeenten een gezamenlijk beeld ontwikkelen van de ontwikkelmogelijkheden binnen en buiten bestaand stads- en dorpsgebied.

De gemeenten stemmen de geplande opgave met behulp van actuele regionale visies voor in ieder geval wonen en kantoren af met andere gemeenten in de regio. Het is aan gemeenten zelf om te bepalen of zij ook behoefte hebben aan regionale visies ter afstemming van het beleid met betrekking tot bedrijventerreinen en detailhandel, of aan regionale ruimtelijke visies.

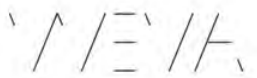
Gedeputeerde Staten kunnen echter voor een bepaalde regio aangeven dat het nodig is om een regionale visie voor bedrijventerreinen te maken.

„

2.2.2.1. Conclusie Programma Ruimte.

De voorgenomen ontwikkeling is niet in strijd met de Visie Programma Ruimte. In de ontwikkeling wordt een zo duurzaam mogelijke stedelijke inpassing nagestreefd. De (stedelijke) ruimte van het perceel wordt beter benut omdat de vervallen bedrijfsloodsen zonder toekomstwaarde plaatsmaken voor een drietal woningen die voorzien in de behoefte woningbouw. Daarnaast wordt deze behoefte voorzien in het bestaande stedelijk gebied. De Ladder voor Stedelijke Ontwikkeling is niet van toepassing gezien er bij de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van een stedelijke ontwikkeling. Voor wonen geldt, dat voor woningbouwlocaties vanaf twaalf woningen sprake is van een stedelijke ontwikkeling die Ladderplichtig is. Zie uitspraak ECLI:NL:RVS:2015:2921

De Ladder voor Stedelijke Ontwikkeling is derhalve niet van toepassing.



2.3 Gemeentelijk beleid

2.3.1. Omgevingsvisie Katwijk 2018

Uit de omgevingsvisie kan het volgende worden geciteerd;

“Katwijk wil een sociale, innovatieve en duurzame gemeente zijn. Deze drie pijlers vormen samen de overkoepelende ambitie van deze omgevingsvisie, en zijn daarmee richtinggevend voor toekomstige beleidsvorming. De omgevingsvisie gaat over de fysieke leefomgeving. De drie pijlers van de ambitie zijn daarom vertaald naar ruimtelijke aspecten en nadrukkelijk gericht op versterking van de ruimtelijke kwaliteit. Vanuit de geformuleerde opgaven en de ambitie om te bouwen aan een sociale, innovatieve en duurzame gemeente zijn zeven doelstellingen geformuleerd.

Deze doelstellingen luiden als volgt;

Doelstelling 1. Versterken en innovatiever maken van de economie

Doelstelling 2. Een energieneutraal en klimaatbestendig Katwijk in 2050

Doelstelling 3. Versterken en verduurzamen bestaand stedelijk gebied met behoud van groene kwaliteiten

Doelstelling 4. Bouwen aan inclusieve kernen met sterke sociale samenhang

Doelstelling 5. Kiezen voor duurzame en veilige mobiliteit

Doelstelling 6. Ontwikkelen van een gezonde en veilige gemeente

Doelstelling 7. Benutten van Katwijkse historische en landschappelijke kwaliteiten en erfgoed

2.3.1.1. Conclusie

De beoogde ontwikkeling past binnen de omgevingsvisie. Daarnaast onderschrijft de beoogde ontwikkeling een aantal van deze ambities en doelstellingen.

2.3.2 Brede structuurvisie

De gemeente Katwijk heeft op 26 april 2007 de Brede Structuurvisie 2007 – 2020 ‘Katwijk, een zee aan mogelijkheden’ vastgesteld. Directe aanleiding vormde de fusie van de drie gemeenten Katwijk aan den Rijn, Rijnsburg en Valkenburg. De Brede Structuurvisie is zowel gericht op her- structurering en kwaliteitsverbetering (o.a. inrichting openbare ruimte) van bestaande gebieden, als ook op nieuwe ontwikkelingen. Uitgangspunt is dat de waarden van de oorspronkelijke dorpen Katwijk, Rijnsburg en Valkenburg centraal blijven staan, hierop dient voortgeborduurd te worden, waardoor de waarden versterkt worden en synergie-effecten gaan ontstaan.

Katwijk is een ambitieuze, zich ontwikkelende gemeente. Om de ambities en doelen (zowel gebiedsgericht als sectoraal) te bereiken, zijn er zes omvattende sleutelprojecten geformuleerd deze omvatten het hele grondgebied van de gemeente.

2.3.2.1 Conclusie

In de structuurvisie van Katwijk wordt globaal een visie gegeven op de gewenste ontwikkelingen op de woningmarkt. Hieruit blijkt dat er op verschillende terreinen ruimte is voor nieuwe woningen, waaronder woningen in de duurdere sector. Beoogde ontwikkeling is niet in strijd met de Brede structuurvisie.

2.3.3 Woonagenda 2020-2024

De Woonagenda 2020-2024 is door gemeente Katwijk vastgesteld op 5 november 2020.

Uit deze Woonagenda kan het volgende worden geciteerd:

“

Voor woningbouwplannen onder de 10 woningen wordt verder niet getoetst aan de beleidsambities uit de woonagenda. Met behulp van deze proportionele toetsing willen we bijdragen aan de noodzakelijke tempoversnelling. Dat betekent voor kleine plannen bijvoorbeeld dat er geen eisen worden gesteld aan de mate waarin in de behoefte van bepaalde doelgroepen wordt voorzien en geen hogere eisen worden gesteld aan duurzaamheid of toegankelijkheid dan wettelijk bepaald zijn.

”

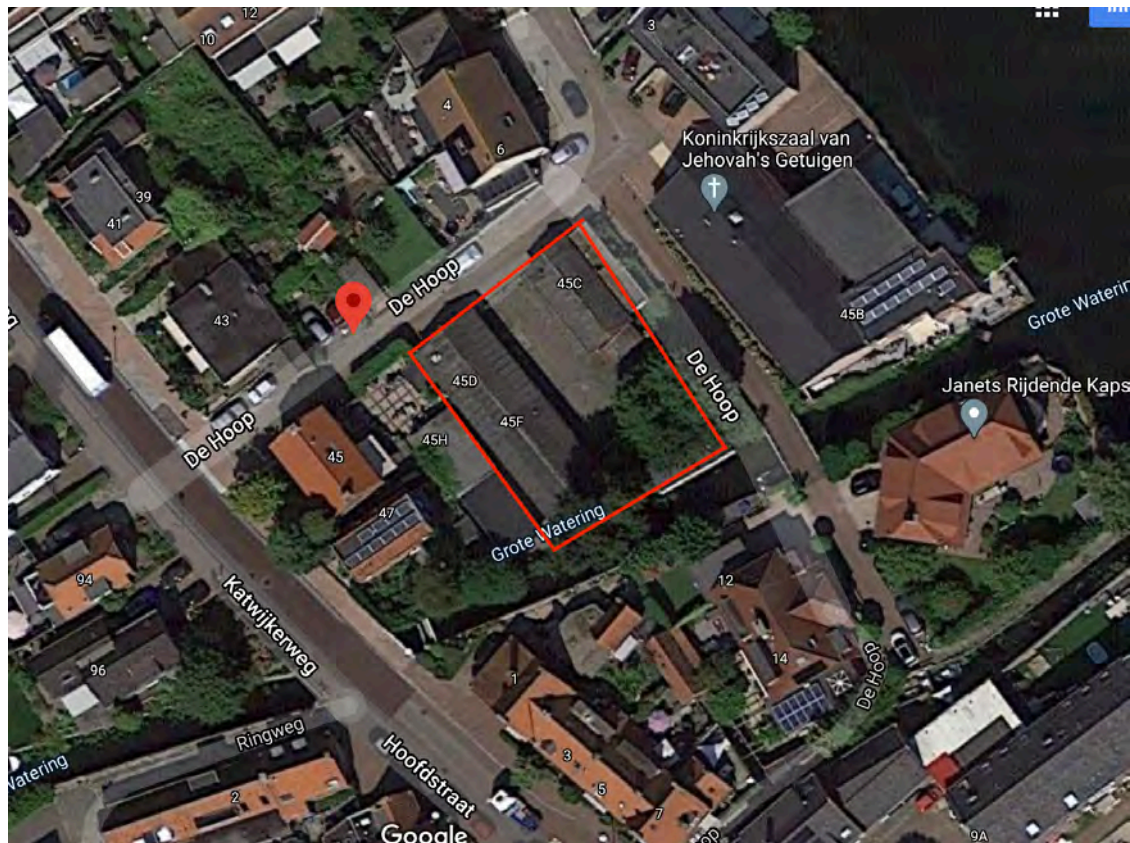
2.3.3.1 Conclusie

De beoogde ontwikkeling is kleiner dan 10 woningen. Derhalve is hoeft er niet worden getoetst aan de Woonagenda 2020-2024.

3.0 Project beschrijving

3.1 Huidige situatie

De beoogde ontwikkeling is gelegen aan De Hoop te Valkenburg. Ten Zuiden wordt het perceel omsloten door de Grote Watering. De beoogde ontwikkeling is gelegen in het Bestemmingsplan "Valkenburg Dorp" Momenteel staan op het perceel twee bedrijfloodsen.



3.2 Stedenbouwkundige onderbouwing

De betreffende locatie aan de Hoop 8/8a en 10 bevindt zich in een gebied tussen de Rijn en de Katwijkerweg. Dit gebied kenmerkt zich door woningen gericht op de Katwijkerweg met daarachter een vrije verkaveling van bedrijven en woningen. Dit zijn losse elementen in de ruimte en veelal vrijstaand of twee-onder-één kap. Deze structuur is in onderstaande afbeelding weergegeven:



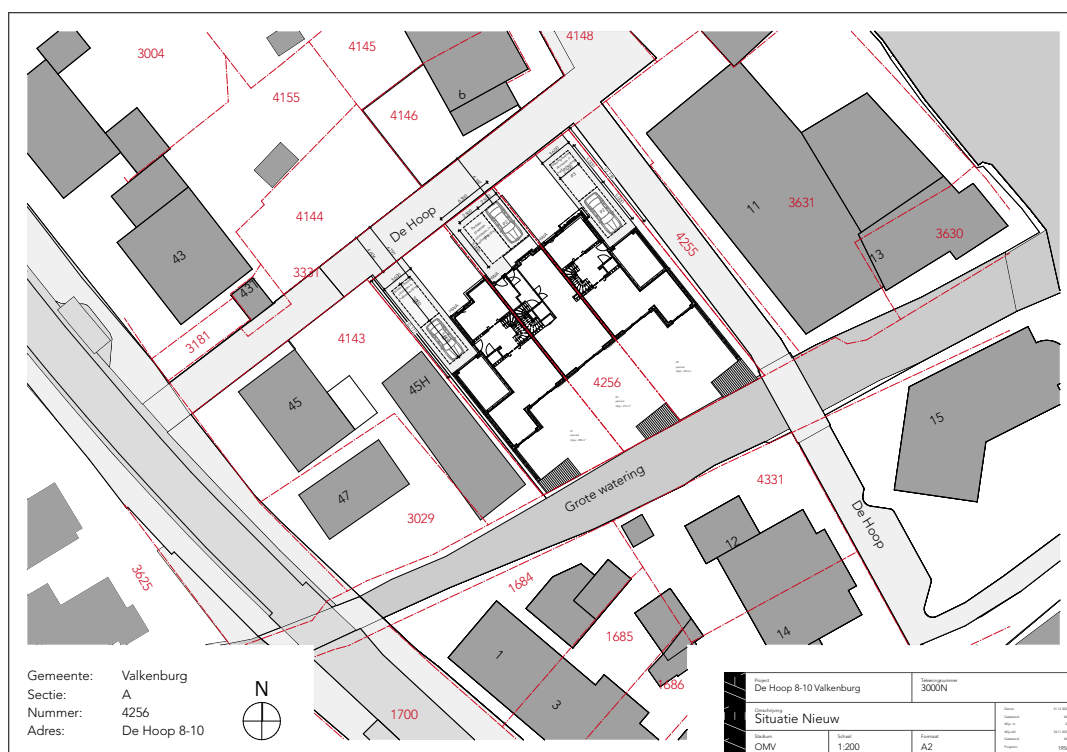
Omringende bebouwingscontouren bestaan uit twee bouwlagen met kap of één bouwlaag met kap. Daarom is gekozen om de bouwmasa van de beoogde ontwikkeling te laten aansluiten op deze bebouwingscontouren. De hoofdmasa van de beoogde ontwikkeling volgt de contour van de massa van de naastgelegen twee-onder-een-kap woningen met twee bouwlagen en kap. De garages van de beoogde ontwikkeling volgen de contour van omliggende bebouwing met één bouwlaag en kap. Door deze garages aan de randen van het perceel van de beoogde ontwikkeling te positioneren ontstaat een ontspannen profiel ten opzichte van de woningen (en tuinen) aan de Katwijkseweg en aan de Noord-Oostzijde de Koninklijkzaal van de Jehova Getuigen.

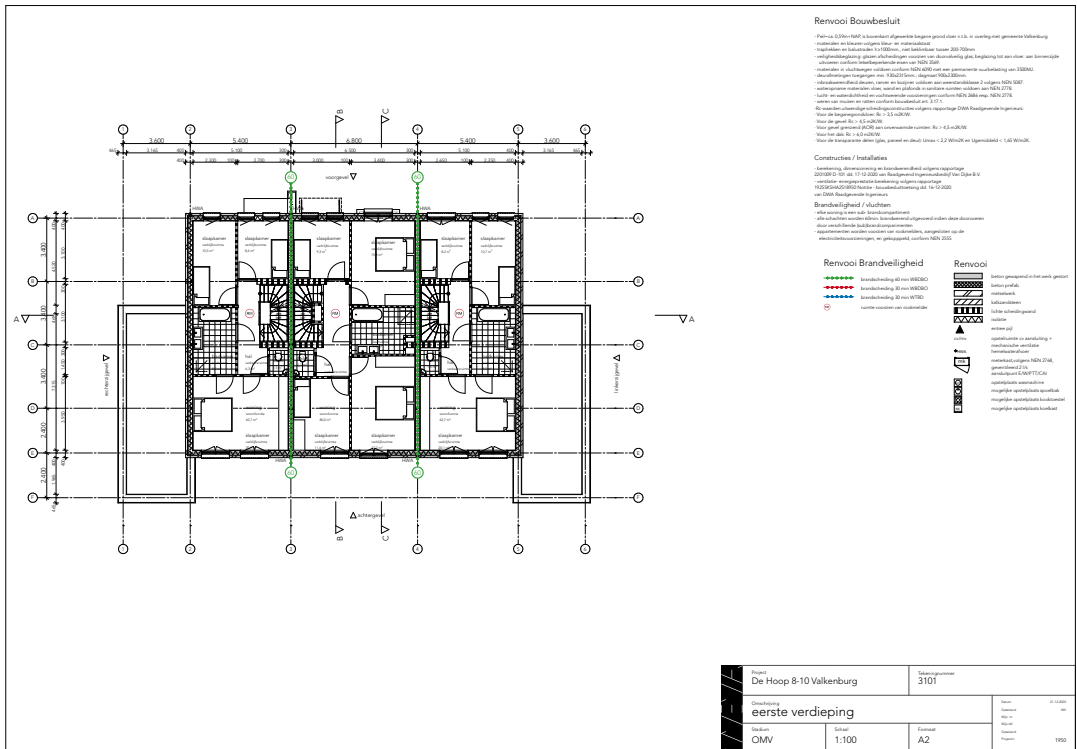
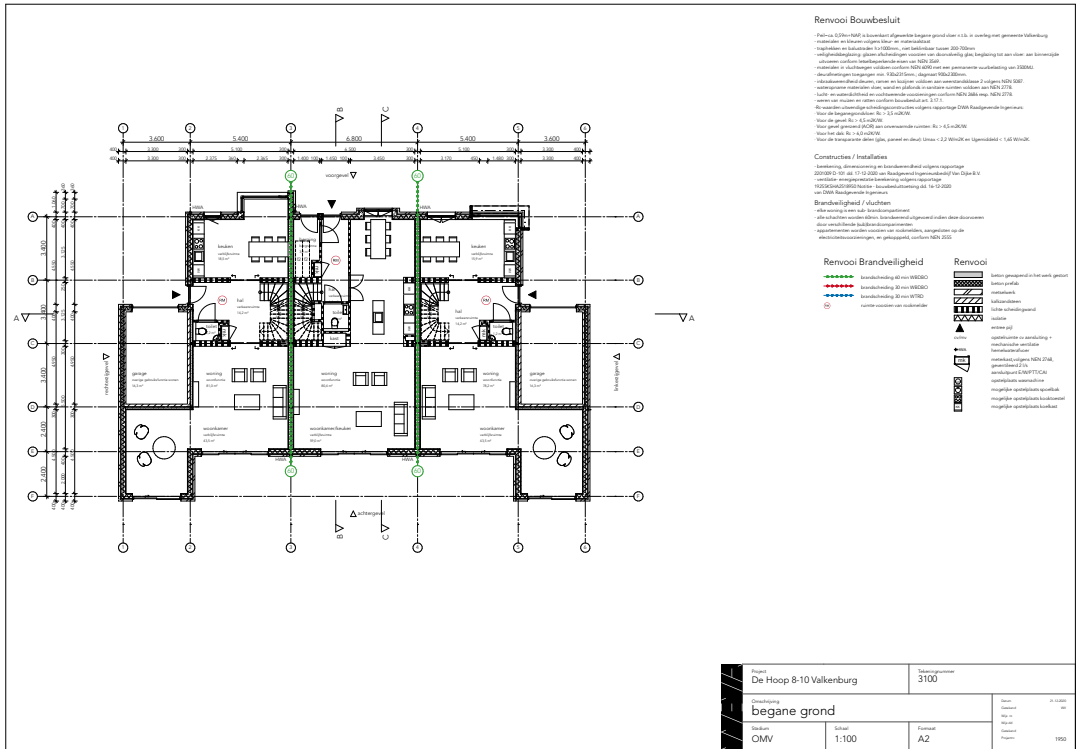
Daarnaast worden de woningen voorzien van een kwalitatieve voorruimte om een goede overgang van privé naar openbaar te creëren en het gevoel van een achtererf te versterken.

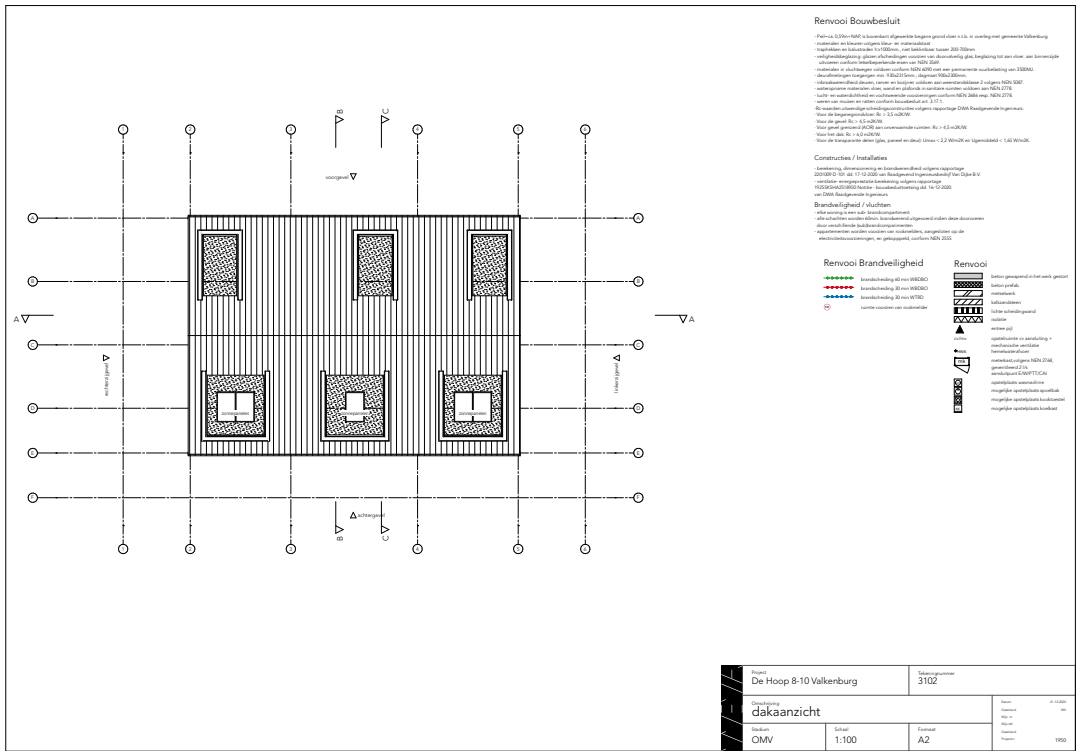
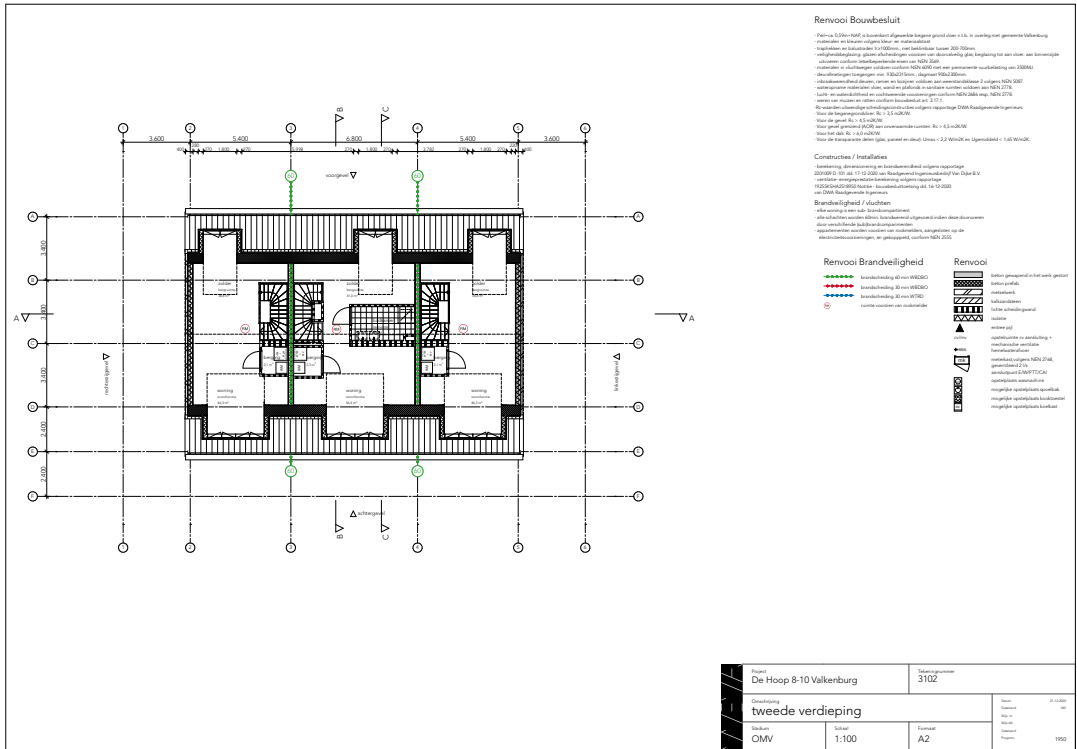
3.3 Toekomstige situatie

Het plan behelst de bouw van drie geschakelde woningen. De beoogde ontwikkeling heeft een bebouwd oppervlak van ca. 795m² en een inhoud van ca. 2420m³.

De voorgestelde bebouwing voorziet in drie eengezinswoningen met twee bouwlagen en een kapverdieping.



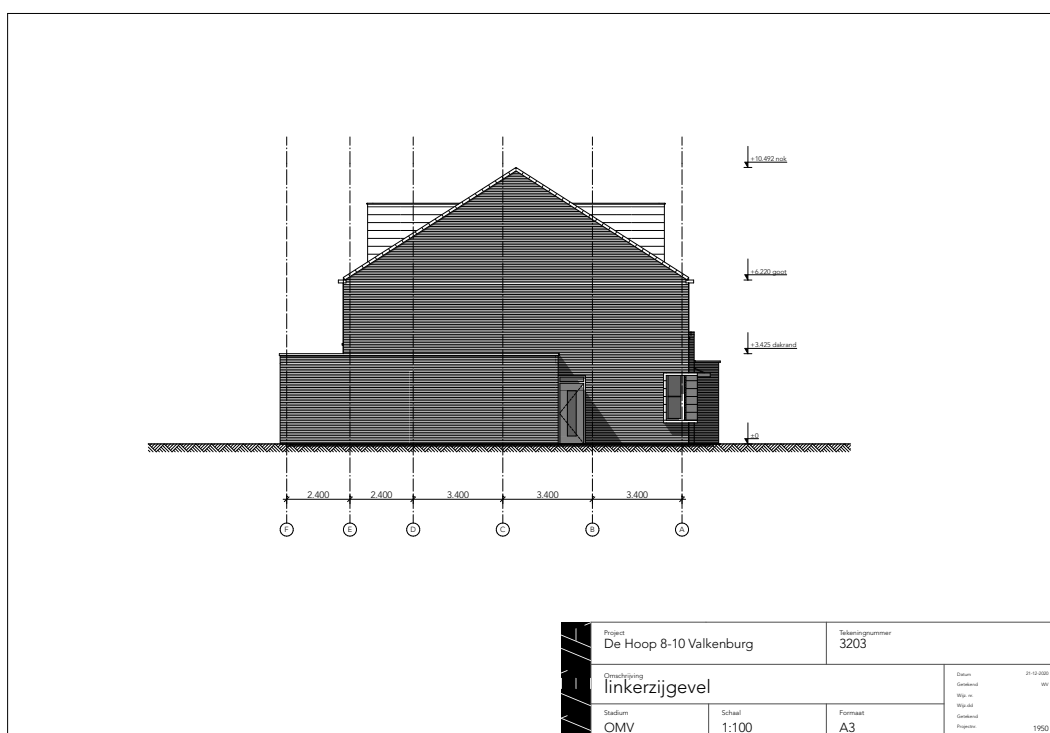
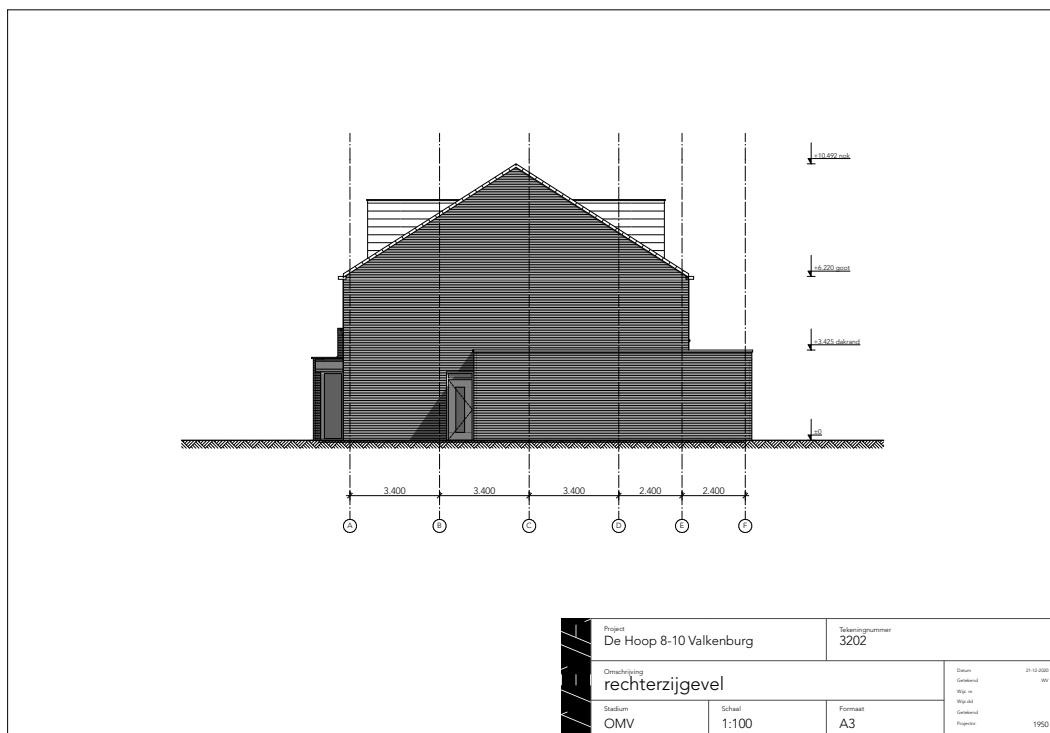




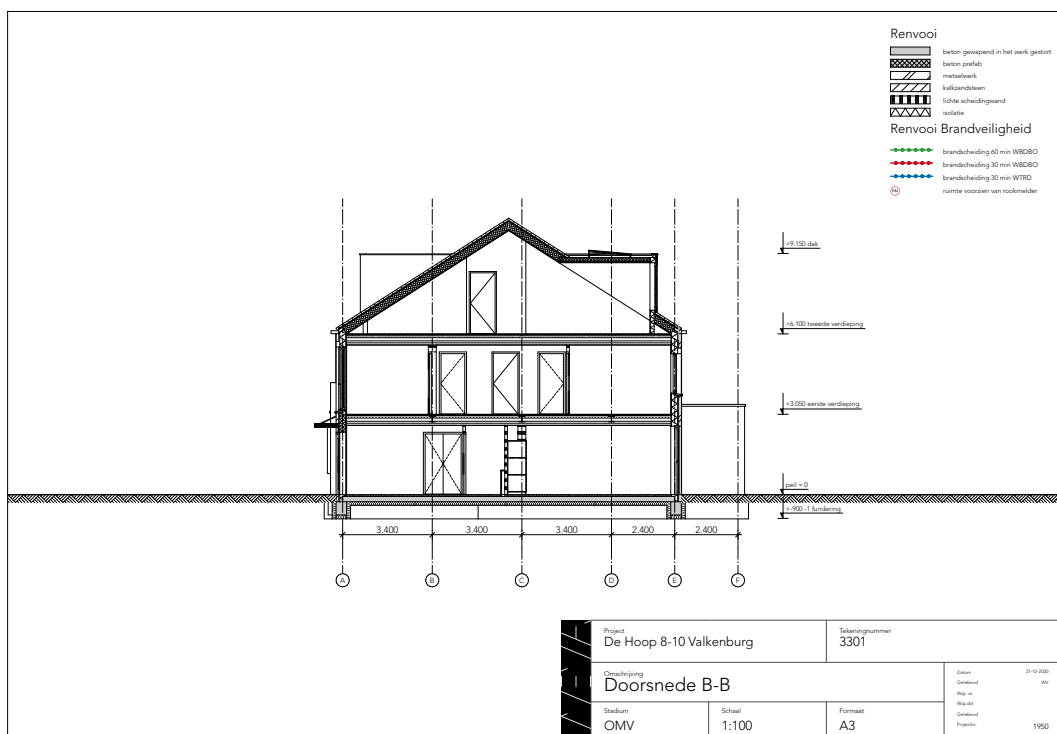
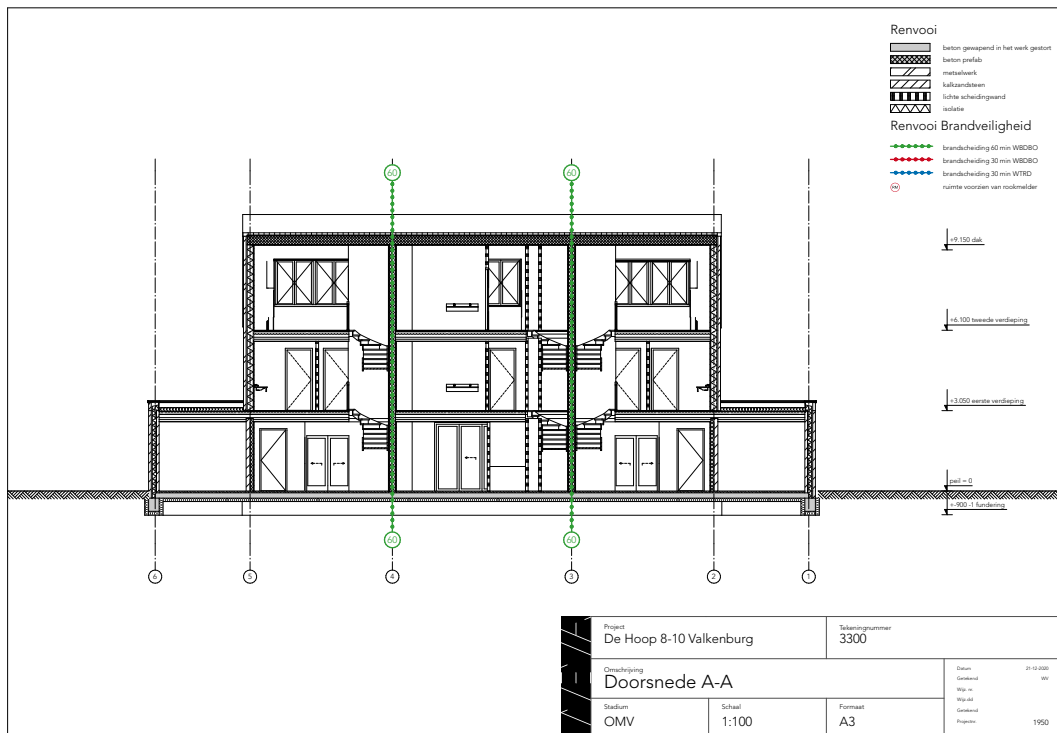
1/1/1/1



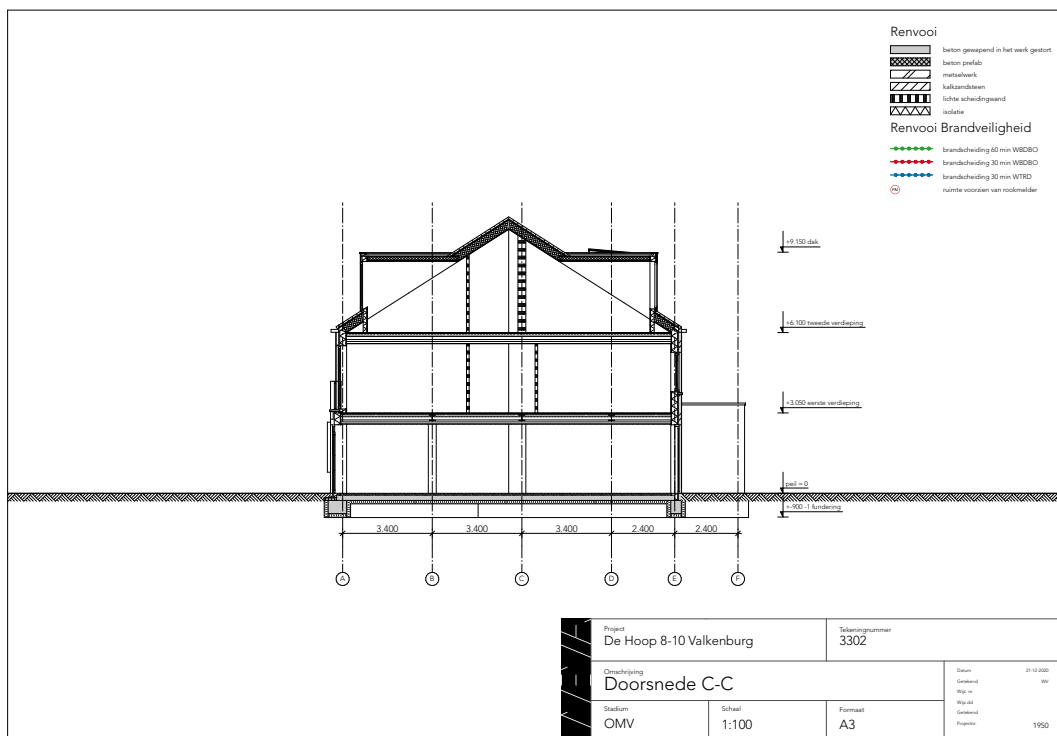
1/10/16



1/1/1/1



V/E/H





4.1 Verkeer en parkeren.

Uit het oogpunt van veiligheid en bereikbaarheid zal de nieuwe inrichting aan volgende normen moeten voldoen:

- Uit het oogpunt van veiligheid hebben hulpdiensten door deze normen in acht te nemen een goede bereikbaarheid in het plangebied.

In tekeningnummer: 3000N in paragraaf 3.3 van deze Ruimtelijke Onderbouwing is te zien dat parkeervoorziening voldoet aan de hierboven gestelde normen.

4.1.2 Auto parkeren

Voor de locatie, De Hoop 8A, is op grond van de Nota Parkeernormen 2020, update juni 2021 niet gereguleerd gebied, rest bebouwde kom van toepassing.

Er vanuit gaande dat het hier om woningen van een grootte van $>175 \text{ m}^2$ is een is een parkeerbehoefte van 2,3 parkeerplaats benodigd.

Het plan behelst 3 woningen en heeft hiermee een parkeerbehoefte van 6,9 parkeerplaatsen 2 woningen hebben een lange oprit (minimaal 3,3 meter breed en 11,0 meter diep) zonder garage/carport voor twee auto's. Het theoretische getal is 2 parkeerplaatsen, we mogen hiervoor 1,0 parkeerplaats rekenen. De garages hebben een afmeting van 2,50 meter breed en 5,00 meter diep dit is onvoldoende om meegerekend te mogen worden.

De middelste woning heeft een dubbele oprit zonder garage (oprit minimaal 6,3 meter breed en 5,0 meter diep). Het theoretische getal is 2 parkeerplaatsen, we mogen hiervoor 1,7 parkeerplaats rekenen.

Som

Benodigd 6,9 parkeerplaatsen

Gerealiseerd 3,7 parkeerplaatsen op eigen terrein

Te realiseren in openbaar gebied 3,2 parkeerplaatsen. Is afgerond 4 parkeerplaatsen.

Een acceptabele loopafstand voor een tweede of volgende auto en bezoekers parkeren is binnen een straal van 250 meter.

Aan de hand van de tellingen van september 2022, is er voldoende restcapaciteit voor deze 4 parkeerplaatsen, gezien het tweede of volgende auto's en bezoekers treft, binnen een straal van 250 meter voor alle getelde momenten.

Datum en tijdstip	Totale capaciteit	Totale bezetting	%
dinsdag 20 september 2022			
1400 tot 1600	154	99	64%
1900 tot 2100	154	117	76%
woensdag 21 september 2022			
0000 tot 0500	154	98	64%
zaterdag 24 september 2022			
1400 tot 1600	154	112	73%
dinsdag 27 september 2022			
1400 tot 1600	154	61	40%
1900 tot 2100	154	105	68%
woensdag 28 september 2022			
0000 tot 0500	154	96	62%
zaterdag 1 oktober 2022			
1400 tot 1600	154	87	56%

1 / 3 / 4

In de hierboven getoonde tabel geeft de (rest)capaciteit van het parkeren in het openbaar gebied binnen een straal van 250 vanaf de locatie.
Aan de hand van de tellingen van september 2022, is er voldoende restcapaciteit voor deze 4 parkeerplaatsen.

1 / 3 / 4

„

Wij adviseren om de onderzoeksresultaten voor te leggen aan het bevoegd gezag om na te gaan of zij kunnen instemmen met de onderzoeksresultaten en bovengenoemde conclusies ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling en het verkrijgen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

Geadviseerd wordt om nader asbestonderzoek te verrichten om de ernst en omvang van de sterke asbestverontreiniging ter plaatse van inspectiepunt 03 te bepalen.

Indien op de onderzoek locatie ten gevolge van graafwerkzaamheden grond vrijkomt en buiten de locatie wordt hergebruikt, vindt hergebruik veelal plaats binnen het kader van het Besluit bodemkwaliteit. In dat geval dient de chemische kwaliteit van de grond te worden getoetst aan de kwaliteitsnormen die door het Besluit bodemkwaliteit aan de betreffende toepassing worden verbonden.

Het bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Hierdoor is het niet uit te sluiten dat plaatselijk sprake kan zijn van een afwijkende bodemopbouw. Ook is het niet uit te sluiten dat plaatselijk nog restanten van voormalige bebouwing in de bodem aanwezig zijn. Indien op de locatie graafwerkzaamheden worden uitgevoerd wordt derhalve aanbevolen om alert te blijven op plaatselijke afwijkingen in de bodem die kunnen wijzen op een eventuele bodemverontreiniging.

„

4.6 Water

4.6.1. Wetgeving

Door extremere neerslagintensiteiten en hogere neerslaghoeveelheden als gevolg van klimaatverandering, neemt de kans op wateroverlast toe. Voldoende ruimte voor waterberging is (zeker in ons land) dan ook cruciaal. Derhalve dient bij de ontwikkeling van een ruimtelijk plan aandacht besteed te worden aan de gevolgen ervan voor de waterhuishoudkundige situatie. Zo zorgen ontwikkelingen waarbij het verhard oppervlak toeneemt, voor een snellere afstroming van hemelwater naar het oppervlaktewater. Om in dat geval voldoende waterberging te waarborgen, hanteren Waterschappen normen ter compensatie van de aanleg van extra verhard oppervlak. Bijvoorbeeld dat een toename van zoveel m² verhard oppervlak gecompenseerd dient te worden door een toename van zoveel m³ waterberging.

Naast de kwantitatieve aspecten, dient er in het geval van een ruimtelijk plan ook aandacht besteed te worden aan de kwalitatieve effecten op het watersysteem. Het instrument dat hiervoor ontwikkeld is, is de Watertoets. De Watertoets komt voort uit het advies van de Commissie Waterbeheer 21e eeuw en het Nationaal Bestuursakkoord Water en berust op twee cruciale uitgangspunten:

1. Standstill beginsel: negatieve effecten van ruimtelijke ontwikkelingen op het watersysteem worden voorkomen. Uitgangspunt is dat ieder gebied moet voldoen aan de inundatienorm: de wettelijke veiligheidsnorm aangegeven als de gemiddelde kans per jaar op wateroverlast door hevige neerslag. Ook mag een verandering niet tot grotere afvoer naar andere gebieden leiden (afwentelen). Daarnaast moet worden tegengegaan dat de nog beschikbare ruimte in het watersysteem door ruimtelijke ontwikkelingen geleidelijk aan steeds kleiner wordt (normopvulling).

2. Verbetering: in ruimtelijke ontwikkelingen worden de kansen, die zich voordoen om bestaande knelpunten in het watersysteem te helpen oplossen, benut.

Beleid

Op verschillende bestuursniveaus zijn beleidsnota's verschenen die zich richten op een (zowel kwalitatief als kwantitatief) duurzaam waterbeheer. Op het hoogste niveau zijn de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) en het Nationaal Waterplan (NW) richtinggevend. Op een lager schaalniveau is met name het beleid van het Hoogheemraadschap van Rijnland en van de gemeente Katwijk relevant voor het plangebied. Dit beleid is in lijn met, en in aanvulling op, de plannen die Rijk en provincies hebben op het gebied van waterbeheer. Derhalve wordt hier alleen kort ingegaan op de hoofdpunten uit het beleid van het Hoogheemraadschap.

4.6.2 Waterbeheerplan 5: Waardevol Water

Voor de planperiode 2016-2021 is het Waterbeheerplan 5 (WBP5) van het Hoogheemraadschap van Rijnland van toepassing. In dit plan geeft het Hoogheemraadschap aan wat haar ambities voor de komende planperiode zijn en welke maatregelen in het watersysteem worden getroffen. In het WBP5 staat samenwerken met de omgeving aan water centraal. Rijnland wil samen met de omgeving werken aan duurzaam en efficiënt waterbeheer. De vier hoofddoelen zijn veiligheid tegen overstromingen, voldoende water, gezond water en de waterketen.

Wat betreft veiligheid is cruciaal dat de waterkeringen voldoende hoog en stevig zijn én blijven en dat rekening wordt gehouden met mogelijk toekomstige dijkverbeteringen. Bij voldoende water gaat het erom het complete watersysteem goed in te richten, goed te beheren en goed te onderhouden. Daarbij wil het Hoogheemraadschap van Rijnland dat het watersysteem op orde en toekomstbestendig wordt gemaakt, rekening houdend met klimaatverandering. Immers, de verandering van het klimaat leidt naar verwachting tot meer lokale en heviger buien, perioden van langdurige droogte en zeespiegelrijzing. Het waterbeheerplan sorteert voor op deze ontwikkelingen. Gezond water is de zorgplicht om het water schoon zoals past bij de functie van het water te houden. Wat betreft de waterketen, zijnde afvalwater, wordt dit optimaal gezuiverd en onttrokken grondstoffen worden hergebruikt.

4.6.3. Keur Hoogheemraadschap van Rijnland

Per 13 mei 2020 is een nieuwe Keur (gewijzigd vastgesteld) en de daarbij horende uitvoeringsregels in werking getreden. De Keur is benodigd vanuit de Waterwet. Daarin zijn vastgelegd de bevoegdheden en taken van het Hoogheemraadschap, zijnde de zorg voor het watersysteem, de zorg voor het zuiveren van afvalwater, de zorg voor andere waterstaatsaangelegenheden en waterbeheer. De Keur dient tevens ter invulling van deze doelstellingen, te weten: voorkoming en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, in samenhang met bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen, en vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen.

Samengevat maken de Keur en de bijbehorende uitvoeringsregels het mogelijk dat het Hoogheemraadschap van Rijnland haar taken als waterkwaliteits- en kwantiteitsbeheerder kan uitvoeren. De Keur is een verordening van de waterbeheerder met wettelijke regels (gebod- en verbodsbepalingen) voor: waterkeringen (onder andere duinen, dijken en kaden), watergangen (onder andere kanalen, rivieren, sloten, beken) en andere waterstaatswerken (o.a. bruggen, duikers, stuwen, sluizen en gemalen).

De Keur bevat ge- en verbodsbepalingen voor werken en werkzaamheden in of bij de bovengenoemde waterstaatswerken. De Keur vermeldt expliciet welke handelingen vergunning plichtig zijn en welke aan algemene regels of aan de zorgplicht moeten voldoen. De Keur is daarmee een belangrijk middel om via vergunningverlening en handhaving het watersysteem op orde te houden of te krijgen. In de Uitvoeringsregels, die bij de Keur horen, is het beleid van het Hoogheemraadschap van Rijnland nader uitgewerkt. Zo zijn er voorwaarden compensatie verhard oppervlak. Indien een initiatiefnemer meer dan 500m² extra verhard oppervlak wil aanleggen is er compensatie in de vorm van open water vereist van 15% van de totale verharde oppervlakte. Als er boven de 10.000m² verhard oppervlak wordt aangelegd moet dit gecompenseerd worden aan de hand van een maatwerkberekening.

4.6.4. Handreiking Watertoets

Om te kunnen borgen dat gemeenten bij het opstellen van nieuwe bestemmingsplannen of het verlenen van omgevingsvergunningen ter afwijking van een bestemmingsplan worden gehouden aan de regels uit de Keur, is in artikel 3.1.1 Bro de verplichting opgenomen voor gemeenten om nieuwe bestemmingsplannen, wijzigingsplannen en omgevingsvergunningen ter toetsing aan het waterschap voor te leggen. Deze toets wordt ook wel de 'Watertoets' genoemd. De Handreiking Watertoets, die in december 2011 door het Hoogheemraadschap is vastgesteld, bevat richtlijnen over de waterparagraaf in ruimtelijke besluiten en de manier waarop deze wordt getoetst door het waterschap.

Het Hoogheemraadschap van Rijnland biedt gemeenten de gelegenheid de planeigenschappen op een digitaal formulier in te vullen, waarna de watertoets uitwijst of het bestemmingsplan, het wijzigingsplan of de omgevingsvergunning een 'groot waterbelang' omvat en ook feitelijk contact met de afdeling plantoetsing van het hoogheemraadschap dient te worden opgenomen.

4.6.5. Riolerings en afkoppelen

Overeenkomstig het rijksbeleid geeft Rijnland de voorkeur aan het scheiden van hemelwater en afvalwater, mits het doelmatig is. De voorkeursvolgorde voor de omgang met afvalwater houdt in dat het belang van de bescherming van het milieu vereist dat:

- a) Het ontstaan van afvalwater wordt voorkomen of beperkt;
- b) Verontreiniging van afvalwater wordt voorkomen of beperkt;
- c) Afvalwaterstromen gescheiden worden gehouden, tenzij het niet gescheiden houden geen nadelige gevolgen heeft voor een doelmatig beheer van afvalwater;
- d) Huishoudelijk afvalwater en afvalwater dat daarmee wat biologische afbreekbaarheid betreft overeenkomt, worden ingezameld en naar een afvalwaterzuiveringsinrichting getransporteerd;
- e) Ander afvalwater dan bedoeld in onderdeel d:

- zo nodig na zuivering bij de bron, wordt hergebruikt;
- lokaal, zo nodig na retentie of zuivering bij de bron, in het milieu wordt gebracht.

De gemeente kan gebruik maken van deze voorkeursvolgorde bij de totstandkoming van het gemeentelijk rioleringsplan (GRP). Deze voorkeursvolgorde is echter geen dogma. De uiteindelijke afweging zal lokaal moeten worden gemaakt, waarbij doelmatigheid van de oplossing centraal moet staan.

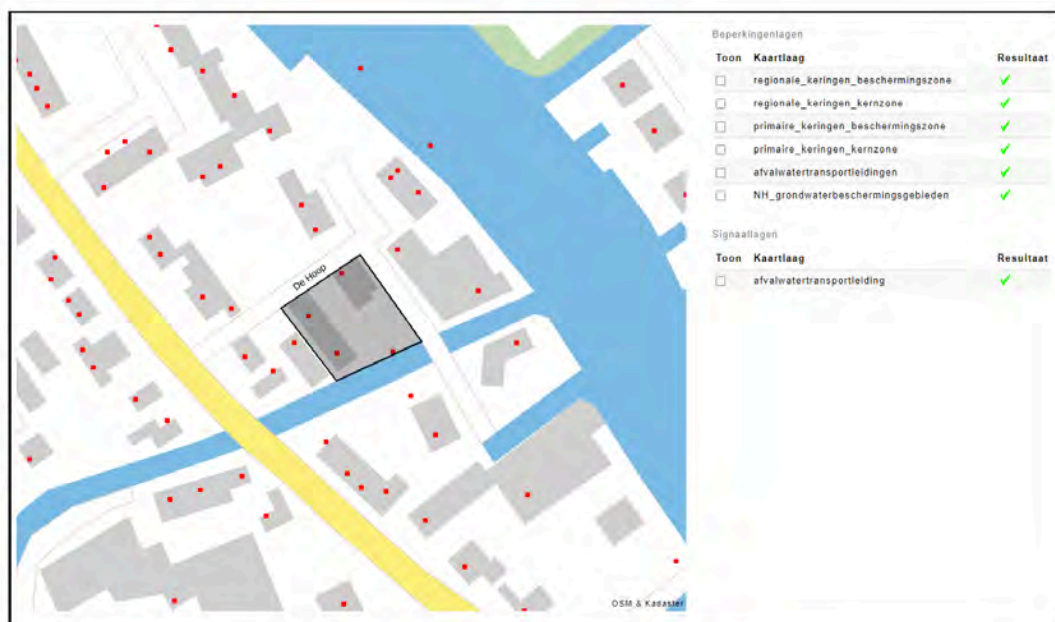
4.6.6. Beoordeling planvoornemen

Het plan is ingevoerd via dewatertoets.nl. Uit deze toets blijkt dat het planvoornemen niet ligt binnen een belangrijke zone van Hoogheemraadschap Rijnland, zoals te zien op onderstaand figuur.

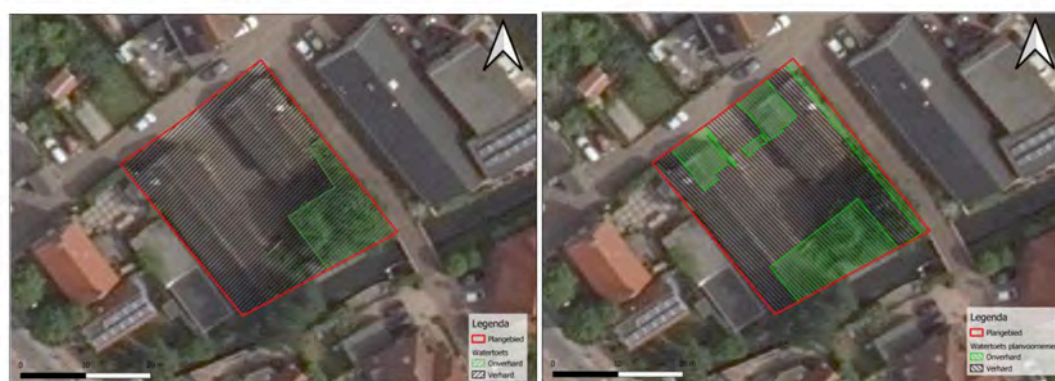
De nieuwbouwwoningen komen daarbij aan het water te liggen, wat voor een goede afvoer van hemelwater zorgt. Daarnaast kunnen de woningen worden aangesloten op het al bestaande riool. Figuur 5 en tabel 4 laten zien dat er voor het planvoornemen een afname is in verhard oppervlak. Dit zorgt ook voor een betere afwatering.

WATER

Figuur 4: Via de watertoets.nl



Figuur 5: Verhard en onverhard terrein in de huidige situatie en de toekomstige situatie



Tabel: Uitsplitsing van verhard en onverhard terrein in de huidige en toekomstige situatie

	Huidige situatie in m ²	Toekomstige situatie in m ²	Saldo in m ²
Verhard terrein	704	564	-140
Onverhard terrein	142	282	+140
Totaal	846	846	-

Op basis van de gegeven antwoorden in de Watertoets, blijkt dat het Hoogheemraadschap van Rijnland een waterbelang heeft bij het plan. Het plan dient voorgelegd te worden bij Hoogheemraadschap Rijnland om advies in te winnen. De watertoets is als bijlage bijgevoegd.

4.6.7. Conclusie

Belemmeringen in verband met de legger worden niet voorzien. Wel kent Het Hoogheemraadschap Rijnland een waterbelang bij dit plan. Hierom dient het voorgelegd te worden aan het waterschap.

4.7 Ecologie

4.7.1 Quickscan Wet natuurbescherming

Voor het volledige onderzoek naar de Wet Natuurbescherming verwijzen wij naar Bijlage 08 van deze Ruimtelijke Onderbouwing; 'Bijlage 08, Quickscan Wet natuurbescherming De Hoop 8-10, Valkenburg, IDDS, 9 februari 2021'.

Samenvattend kan hieruit het volgende wordt geciteerd:

"

In opdracht van Divast B.V. is op 1-02-2021 een ecologische Quickscan uitgevoerd aan De Hoop 8-10 te Valkenburg. Deze samenvatting beschrijft de belangrijkste resultaten en conclusies van het onderzoek. Voor de volledigheid verwijzen wij u ook naar Hoofdstuk 6 Conclusie en advies.

Soortbescherming

Uit de bureaustudie en biotooptoets komt naar voren dat in het plangebied geschikt leefgebied voor huismussen en ransuilen aanwezig is. Door middel van nader onderzoek moet vastgesteld worden of het plangebied een (essentiële) functie heeft voor deze beschermde soorten (tabel 1). Binnen het plangebied kunnen vogels zonder jaarrond beschermd nest broeden. Algemene vogelsoorten die broeden zijn gedurende deze tijd beschermd (15 maart – 15 augustus). Het advies luidt om de werkzaamheden buiten dit broedseizoen te laten plaatsvinden. Indien het niet mogelijk is om de werkzaamheden buiten het broedseizoen plaats te laten vinden, dient er een broedvogelinventarisatie gedaan te worden door een deskundig ecooloog.

Gebiedsbescherming

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van Natura 2000-gebied of het Natuurnetwerk Nederland (NNN). De ingreep leidt niet tot een fysieke afname van oppervlakte aangewezen habitattypen in Natura 2000-gebieden of het NNN en heeft geen significant verstorend effect op soorten. Deze quickscan doet geen uitspraken over stikstofdepositie.

"

4.7.1.1 Conclusie

Voor de bovengenoemde onderzoeken naar de Wet Natuurbescherming is aanvullend onderzoek vereist. Hiervoor is reeds opdracht gegeven.

4.8 Archeologie

4.8.1. Archeologie

Volgens de Gewijzigde Monumentenwet 1988 en de wet op de Archeologische Monumentenzorg is het verplicht om in het kader van de ruimtelijke ontwikkeling aandacht te schenken aan mogelijk aanwezige archeologische waarden. Indien planontwikkelingen bodemverstoringen tot gevolg hebben en daarbij archeologische waarden in het geding kunnen komen, is men tegenwoordig verplicht om archeologisch onderzoek te verrichten. Door ondertekening van het Verdrag van Malta (Valletta, 1992), dat vertaald is in de wet op de archeologische Monumentenzorg, heeft Nederland zich verplicht tot het beschermen van het archeologisch erfgoed. Uitgangspunt van het verdrag is het archeologische erfgoed waar mogelijk te behouden. In dit verband moet bij nieuwe ontwikkelingen worden gekeken of er sprake is van archeologische waarden.

4.8.2. Onderzoek

Voor het volledige onderzoek naar archeologie verwijzen wij naar Bijlage 03 van deze Ruimtelijke Onderbouwing; 'De Hoop 8-10, Valkenburg Gemeente Katwijk, IDDS Archeologie rapport 24942021, dd. December 2020'.

Samenvattend kan hieruit het volgende wordt geciteerd:

“

In opdracht van Divast bv heeft IDDS Archeologie in december 2020 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan De Hoop 8-10 in Valkenburg, gemeente Katwijk. De noodzaak tot het archeologisch onderzoek komt voort uit het bestemmingsplan. De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting. Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op restgeulafzettingen van de Oude Rijn. Door een verlegging van de Oude Rijn na de Romeinse tijd zijn alle oudere afzettingen hier opgeruimd. Ondanks de ligging van het plangebied aan de rand van het castellum van Valkenburg worden er daarom geen resten verwacht die geassocieerd zijn met het castellum. Er geldt alleen een verwachting voor archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Het plangebied ligt direct naast het historische centrum van Valkenburg en staat op het oudste kaartmateriaal, uit 1615, reeds als bebouwd weergegeven. Er geldt daarom een hoge verwachting voor het aantreffen van resten van bebouwing, zowel van houtbouw (paalkuilen, palen e.d.) als van steenbouw (kelders, funderingen, muren, e.d.). Ook kunnen ophooglagen worden verwacht en vondsten zoals aardewerk, glas, metaal en bouw materiaal.

Vanaf minimaal 1690 maakte het plangebied onderdeel uit van een pannenkokerij. Te verwachten resten zijn onder meer resten van gebouwen, ovens, afvalkuilen en dergelijke. Het is echter niet uitgesloten dat ook het post-Romeinse niveau verstoord is geraakt, bijvoorbeeld door afgravingen ten behoeve van kleiwinning of in de periode rond 1965 dat het plangebied voor de tuinbouw in gebruik was. Het veldonderzoek onderschrijft de verwachtingen uit het bureauonderzoek. Het is echter onduidelijk of de resten van de steenfabriek uit de 17^e tot 20^e eeuw verstoord zullen zijn na de sloop hiervan en de latere nieuwbouw. Dit kan op basis van de boringen niet worden vastgesteld. De hoge verwachting

op het aantreffen van resten van bebouwing uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd (met name van de steenfabriek) blijft dus na het veldonderzoek bestaan.

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied vanaf een diepte van minimaal 0,6 m -mv ofwel 0,1 m NAP een hoge verwachting heeft voor de resten van bebouwing uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd (met name voor resten van een steenfabriek uit de 17^e tot 20^e eeuw). Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek adviseert IDDS Archeologie om vervolgonderzoek uit te laten voeren. Aangezien het waarschijnlijk gaat om resten van funderingen, kelders, waterputten, ovens en dergelijke is de beste methode om deze resten op te sporen en te waarderen een proefsleuvenonderzoek. Dit proefsleuvenonderzoek kan pas plaatsvinden nadat alle bestaande opstallen binnen het plangebied zijn verwijderd en moet ten minste reiken tot de diepte van de verstoringen voor de nieuwbouw (als die bekend is). Onderzoek naar de aanwezigheid van funderingen kan ook belangrijk zijn voor het plan de nieuwbouw te onderheien.

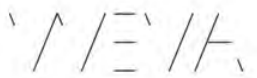
"

4.8.3. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied vanaf een diepte van minimaal 0,6 m -mv ofwel 0,1 m NAP een hoge verwachting heeft voor de resten van bebouwing uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd (met name voor resten van een steenfabriek uit de 17^e tot 20^e eeuw). Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek adviseert IDDS Archeologie om vervolgonderzoek uit te laten voeren. Aangezien het waarschijnlijk gaat om resten van funderingen, kelders, waterputten, ovens en dergelijke is de beste methode om deze resten op te sporen en te waarderen een proefsleuvenonderzoek (Prospectie op Maat: <https://pom.cultureelerfgoed.nl/#/> en de leidraden karterend booronderzoek/proefsleuvenonderzoek). Dit proefsleuvenonderzoek kan pas plaatsvinden nadat alle bestaande opstallen binnen het plangebied zijn verwijderd en moet ten minste reiken tot de diepte van de verstoringen voor de nieuwbouw (als die bekend is). Onderzoek naar de aanwezigheid van funderingen kan ook belangrijk zijn voor het plan de nieuwbouw te onderheien. Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de Gemeente Katwijk. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure.

IDDS Archeologie wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemversturende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen. Voor alle gravende onderzoeken, waaronder proefsleuven, dient voorafgaand aan de uitvoering van het onderzoek een Programma van Eisen geschreven te worden. Dit Programma van Eisen moet goedgekeurd worden door de bevoegde overheid (de Gemeente Katwijk) alvorens met het onderzoek kan worden begonnen.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden.



4.8.4 Conclusie

Op basis van deze aanbevelingen is reeds opdracht gegeven voor een aanvullend onderzoek. Dit zal gebeuren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Waarvan het PvE reeds is ingediend bij het bevoegd gezag. Dit PvE is aan deze Ruimtelijke Onderbouwing toegevoegd als bijlage 4.

4.9 Cultuurhistorie

De gemeente Katwijk stelt in de Beleidsnota Monumentenzorg uit 2008 dat er een beleid moet worden opgesteld dat "voorwaarden schept om de gemeentelijke cultuurhistorische identiteit sterker richtinggevend te laten zijn bij ruimtelijke ontwikkelingen".

Hieronder wordt aan de hand van de historische stedenbouw, het historisch landschap en de archeologie voor het plangebied verkend welke waarden er aanwezig zijn en welke mogelijkheden er vanuit deze onderwerpen zijn.

Historische stedenbouw

Het landschapsbeeld wordt in sterke mate bepaald door de aanwezige bebouwing.

Historische bouwkunde

In het plangebied staan geen karakteristieke gebouwen met een architectuurhistorische waarde of monumenten.

Historisch landschap

Er is geen sprake van een waardevolle verkaveling of landschap.

4.9.1 Conclusie:

Er zijn geen bovengrondse cultuurhistorische waarden waarmee rekening moet worden gehouden

6.0 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Vooroverleg

Overeenkomstig het bepaalde in artikel 6.18 van het Besluit omgevingsrecht juncto artikel 3.1 .1 van het Besluit ruimtelijke ordening is aan de volgende besturen en/of diensten de ontwerp omgevingsvergunning en de daarbij behorende ruimtelijke onderbouwing toegezonden met het verzoek om, onder verwijzing naar artikel 3.6 van de Algemene wet bestuursrecht, binnen vier weken te reageren.

Deze reacties zijn opgenomen in de nota behandeling vooroverleg en hebben aanleiding gegeven de ontwerp-omgevingsvergunning en ruimtelijke onderbouwing op onderdelen aan te passen.

Uitgebreide openbare voorbereidingsprocedure (afdeling 3.4 Awb)

Conform artikel 3.10 Wabo onder a is ter voorbereiding van het besluit de uniforme openbare voorbereidingsprocedure als bedoeld in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) gevolgd.

Daartoe wordt de ontwerp-omgevingsvergunning met de bijbehorende stukken gedurende zes weken voor eenieder ter inzage gelegd. Van de tervisielegging en de publicatie op elektronische wijze kennisgegeven aan:

- Provincie Zuid-Holland, directie Ruimte en Mobiliteit - kennisgevingroplan@pzh.nl (is sinds 10 april het E-formulier geworden!)
- Het Hoogheemraadschap van Rijnland: ruimtelijkeplannen@rijnland.net.

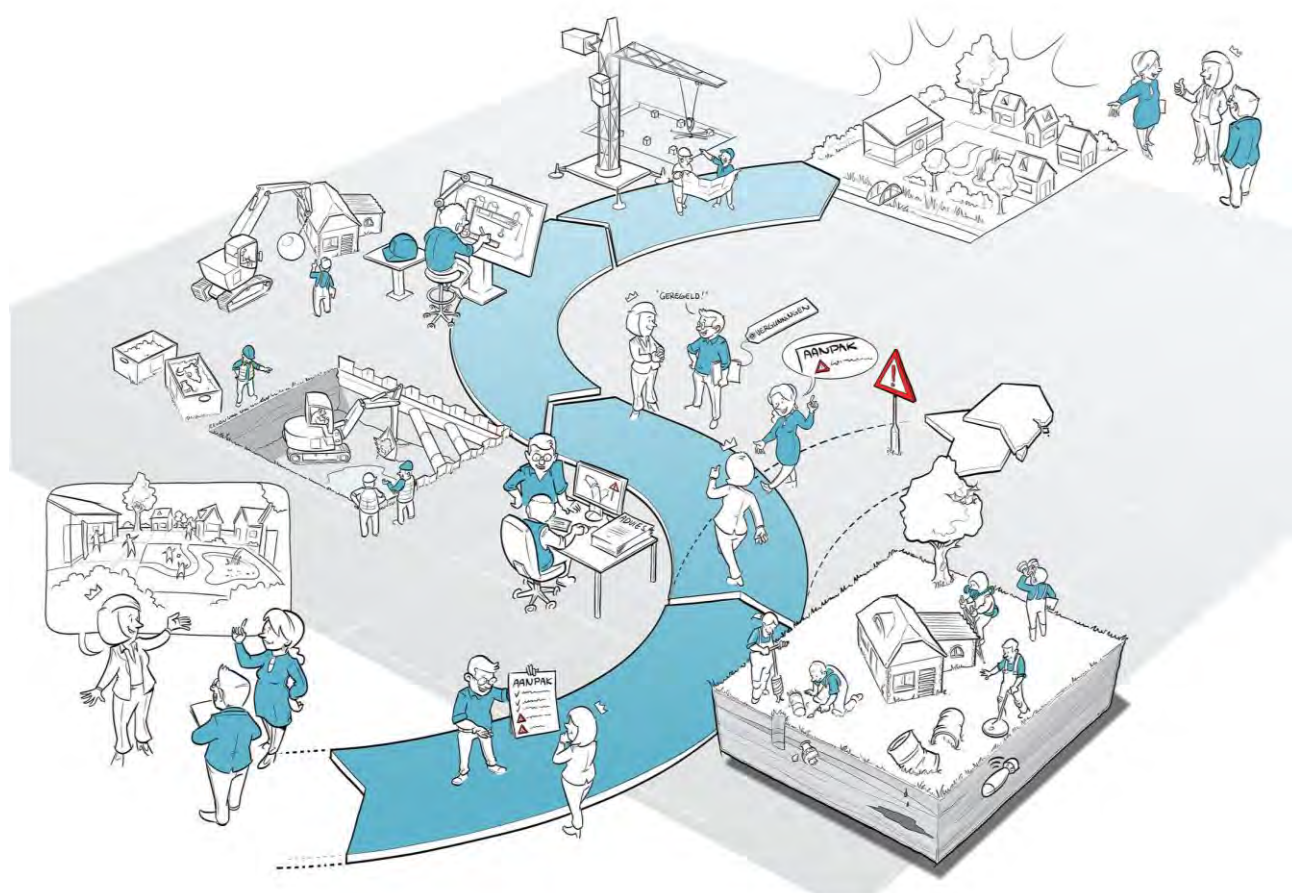
VEN

Bijlage 01

Omgevingsonderzoeken nieuwbouw

De Hoop 8-10, Valkenburg

Omgevingsonderzoeken nieuwbouw De Hoop 8-10, Valkenburg



Omgevingsonderzoeken nieuwbouw
De Hoop 8-10, Valkenburg

Datum : 18 februari 2021
Kenmerk : A0184-07/BHO/rap1
Auteur :
Vrijgave :

Opdrachtgever :

© IDDS b.v. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.

Inhoud

1.	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
2.	Milieuaspecten	5
2.1	Luchtkwaliteit	5
2.1.1.	Beoordeling planvoornemen	6
2.2	Externe veiligheid	7
2.2.1.	Beoordeling planvoornemen	8
2.3	Watertoets.....	10
2.3.1.	Beoordeling planvoornemen	12
2.4	M.e.r.-beoordeling	14
3.	Bijlage.....	16

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan De Hoop 8-10 in Valkenburg is het voornemen om drie nieuwbouwwoningen te bouwen. Om dit mogelijk te maken, zullen de huidige bedrijfspanden eerst gesloopt moeten worden om vervolgens plaats te maken voor de nieuwe woningen.

In opdracht van Divast B.V. is IDDS gevraagd om een notitie op te stellen voor de volgende omgevingsonderzoeken:

- Luchtkwaliteit;
- Externe Veiligheid;
- Watertoets;
- Vormvrije m.e.r. beoordeling.



Figuur 1: Globale indicatie plangebied

Tabel 1: Gegevens locatie

Plaats	Valkenburg, Katwijk
Locatie	De Hoop 8-10
Perceel	A 4256
Aanleiding onderzoek	Sloop en nieuwbouwwoningen
Oppervlakte onderzoeksgebied	Circa. 840 m ²

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op de milieu- en omgevingsaspecten in het kader van deze ontwikkeling.

2. Milieuaspecten

2.1 Luchtkwaliteit

Wet milieubeheer

Op 15 november 2007 is de Wet milieubeheer gewijzigd. Aan hoofdstuk 5 is een titel toegevoegd: titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen. Deze wet vervangt het Besluit luchtkwaliteit 2005. Het doel van de wet is het beschermen van mens en milieu tegen de negatieve effecten van luchtverontreiniging. Daartoe zijn in de wet grenswaarden voor onder meer stikstofdioxide (NO₂) en zwevende deeltjes (PM₁₀ en PM_{2,5}) opgenomen. Dit zijn in ons land de meest kritische luchtverontreinigende componenten met de hoogste kans op overschrijdingen van de grenswaarden. De normen zijn op basis van gezondheidkundige aspecten bepaald, maar ook onder de norm kunnen gezondheidseffecten optreden, zij het vooral bij mensen die er gevoelig voor zijn, zoals kinderen en ouderen. Bij concentraties onder de 40 µg/m³ neemt de kans op effecten wel geleidelijk af, al is voor fijnstof geen gezondheidkundige grenswaarde vast te stellen. In onderstaande tabel staan de grenswaarden zoals vermeld in bijlage 2 van de Wet milieubeheer weergegeven.

Tabel 2: Grenswaarden NO₂ en PM₁₀ overeenkomstig bijlage 2 Wet milieubeheer

Stof	Concentratie [µg/m ³]	Omschrijving
NO ₂	40	Jaargemiddelde concentratie
	200	Uurgemiddelde waarde die max. 18 keer per jaar mag worden overschreden
PM ₁₀	40	Jaargemiddelde concentratie
	50	24-uurgemiddelde waarde die max. 35 keer per jaar mag worden overschreden
PM _{2,5}	25	Jaargemiddelde concentratie

Ter correctie van natuurlijk in de lucht voorkomend fijnstof mag een aantal dagen in mindering gebracht worden bij de toetsing van de daggemiddelde grenswaarde: de zogenaamde zeezoutcorrectie. Dit houdt in dat in het geval van overschrijding van de 24-uurgemiddelde grenswaarde van PM₁₀ gecorrigeerd mag worden met een vastgesteld aantal dagen. Het RIVM heeft dit aantal per provincie vastgesteld, vanzelfsprekend mogen voor de kustprovincies meer dagen in mindering worden gebracht dan voor verder inlandse provincies.

Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)

Het NSL is de kern van de Wet milieubeheer, onderdeel luchtkwaliteit. Dit programma is de onderbouwing van het derogatieverzoek van het Rijk aan de EU. Het NSL is een bundeling van alle ruimtelijke maatregelen die de luchtkwaliteit in betekenende mate verslechteren en alle maatregelen die de luchtkwaliteit verbeteren om ervoor te zorgen dat per 2011 (fijnstof) respectievelijk 2015 (stikstofdioxide) overal in Nederland aan de grenswaarden wordt voldaan. Het Rijk coördineert het programma. Het NSL is op 1 augustus 2009 in werking getreden. De uitvoeringsregels behorende bij de wet zijn vastgelegd in algemene maatregelen van bestuur (AMvB) en ministeriële regelingen (mr), waaronder AMvB en mr niet in betekenende mate (NIBM).

AMvB en mr niet in betekenende mate

De Wet milieubeheer, onderdeel luchtkwaliteit, maakt onderscheid tussen grote en kleine ruimtelijke projecten. Een project is klein als het slechts in geringe mate (ofwel niet in betekenende mate) leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit. De grens ligt bij een verslechtering van maximaal 3% van de grenswaarden voor de luchtkwaliteit. De AMvB en Regeling “Niet in betekenende mate” bevatten criteria waarmee kan worden bepaald of een project van een bepaalde omvang wel of niet als ‘in betekenende mate’ moet worden beschouwd. De AMvB is gelijktijdig met het NSL in werking getreden. Er mag rekening worden gehouden met een verslechtering van maximaal 3% van de grenswaarde (= 1,2 µg/m³ voor zowel stikstofdioxide en fijnstof). NIBM-projecten kunnen, juridisch gezien, zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden.

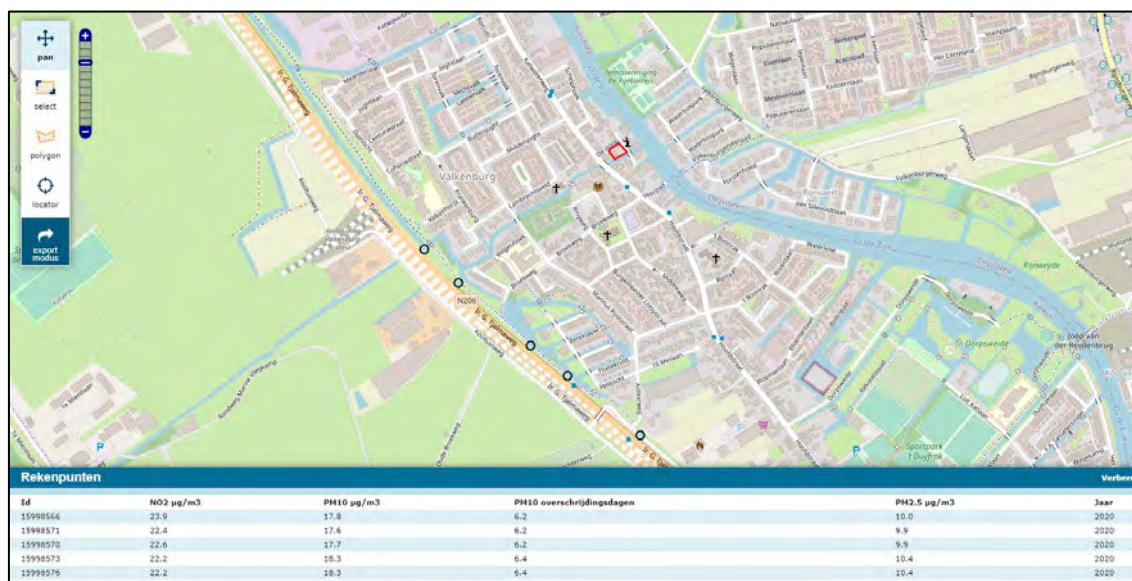
Uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening moet wel worden bekeken of het realiseren van het plan met betrekking tot de luchtkwaliteit op die locatie gewenst is. Daarbij speelt de mate van blootstelling aan de luchtverontreiniging een rol. Ook de gevoeligheid van bepaalde groepen mensen voor luchtverontreiniging kan daarbij worden afgewogen. Hierbij gaat het niet alleen om de toekomstige gebruikers van de locatie, maar ook om de personen in de omgeving daarvan.

2.1.1. Beoordeling planvoornemen

Luchtkwaliteit ter plaatse

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de jaargemiddelde achtergrondconcentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} bepaald ter plaatse van het plangebied. Deze worden getoetst aan de grenswaarden zoals genoemd in bijlage 2 van de Wet milieubeheer.

Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de NSL-monitoringstool waarin deze achtergrondconcentraties langs de belangrijkste wegen zijn bepaald. In de volgende figuur zijn de jaargemiddelde concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} weergegeven ter hoogte van het plangebied voor het peiljaar 2020 (toetspunten gelegen langs de N206).



Figuur 2: Overzicht concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} in peiljaar 2020 rond plangebied (rood) – NSL-monitoringstool

Uit bovenstaand figuur blijkt dat de jaargemiddelde concentraties NO₂ en PM₁₀ langs de gemonitorde wegen ten hoogste 23,9 µg/m³ en 18,3 µg/m³ is. De jaargemiddelde grenswaarde van 40 µg/m³ wordt niet overschreden. Eenzelfde geldt voor de grenswaarde van 25 µg/m³ voor PM_{2,5}. Deze is in het plangebied maximaal 10,4 µg/m³. De daggemiddelde grenswaarde voor PM₁₀ van 50 µg/m³ mag overeenkomstig de Wet milieubeheer maximaal 35 keer per jaar worden overschreden. In het plangebied komen maximaal 6,4 overschrijdingsdagen voor. In onderstaande tabel zijn deze bevindingen kort opgesomd.

Tabel 3: Toetsing achtergrondwaarden en grenswaarden NO₂, PM_{2,5} en PM₁₀

Stof	Maximale achtergrondwaarde in de NSL-monitoringstool [µg/m ³]	Jaargemiddelde grenswaarde conform de Wet milieubeheer [µg/m ³]
NO ₂	23,9	40
PM ₁₀	18,3	40
PM _{2,5}	10,4	25

Bovendien is de trend dat in de toekomst de emissies en daarmee gepaard gaande achtergrondconcentraties van deze stoffen zullen dalen, waardoor geen overschrijdingen van de grenswaarden zijn te verwachten.

Conclusie luchtkwaliteit

Het project draagt niet in betekende mate (NIBM) bij aan de luchtkwaliteit. Tevens voldoet de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied ruimschoots aan de gestelde grenswaarden in de Wet milieubeheer. Het onderdeel luchtkwaliteit vormt zodoende geen belemmering voor het planvoornemen.

2.2 Externe veiligheid

Bij externe veiligheid gaat het om situaties waarbij een ongeval kan plaatsvinden met gevaarlijke stoffen of als gevolg van luchtvaartverkeer nabij luchthavens, waardoor mensen die verder niets met de betreffende activiteit te maken hebben, om het leven kunnen komen. Er wordt gekeken naar de risico's verbonden aan risicovolle inrichtingen, waar gevaarlijke stoffen worden geproduceerd, opgeslagen of gebruikt en vervoer van gevaarlijke stoffen via wegen, spoorwegen, waterwegen en buisleidingen. Het belangrijkste instrument om de externe veiligheid te waarborgen is ruimtelijke scheiding aan de hand van veiligheidsafstanden tussen (beperkt) kwetsbare objecten en risicobronnen. Bij (beperkt) kwetsbare objecten dient gedacht te worden aan ruimten waar personen gedurende langere tijd verblijven (woning, recreatieterrein), gebouwen met grote aantallen personen (winkelcomplex, grote supermarkt, warenhuis) of personen met beperkte zelfredzaamheid (ziekenhuis, school, kinderopvang).

Naast maatregelen aan de bron (bijvoorbeeld Best Beschikbare Technieken voor inrichtingen), dienen afdoende maatregelen in de omgeving te worden genomen door middel van zonering: hoe minder mensen binnen de risicocontouren van een risicovolle activiteit vallen, hoe beter de veiligheidssituatie.

De wettelijke kaders voor externe veiligheid worden gevormd door de volgende wet- en regelgeving:

- Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi);
- Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb);
- Besluit externe veiligheid transport van gevaarlijke stoffen (Bevt)
- Wet luchtvaart (obstakelvrije vlakken en veiligheidszones; voor Schiphol gelden ook het Luchthavenindelingbesluit (LIB) en het Luchthavenverkeerbesluit (LVB).

Als centrale maatstaf voor het in beeld brengen van de externe veiligheidsrisico's worden de begrippen plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR) gehanteerd. Deze begrippen zijn in de wet eenduidig gedefinieerd, en in de wetgeving zijn normen opgenomen (grenswaarden en richtwaarden voor het PR, en een oriëntatiewaarde voor het GR) die bepalen welke omvang van een extern veiligheidsrisico onacceptabel is. Zo beoogt de wetgeving te voorkomen dat er (beperkt) kwetsbare objecten (kunnen) worden gerealiseerd op locaties waar het PR als gevolg van risicobronnen in de omgeving hoger is dan 10^{-6} /jaar (één op een miljoen). Verder beoogt de wetgeving het bevoegd gezag een afwegingskader te bieden voor het omgaan met risicobronnen die bij een ongewoon voorval kunnen leiden tot grotere hoeveelheden dodelijke slachtoffers (maatschappelijke ontwrichting). Indien het bevoegd gezag een ruimtelijk besluit wil nemen, moet daaraan een analyse van het groepsrisico voorafgaan. Indien het GR door het (te nemen) ruimtelijke besluit toe zal nemen, dient bij het ruimtelijke besluit een verantwoording van het groepsrisico plaats te vinden.

De methodiek waarmee het GR moet worden bepaald, is wettelijk vastgelegd. De uitkomsten daarvan zijn afhankelijk van de hoeveelheid aanwezige personen in de omgeving van de risicobron. Tot hoever die relevante risico-omgeving strekt, is wettelijk gedefinieerd als het invloedsgebied. Doorgaans wordt dit gebied begrensd door de 1% letaliteitsgrens (de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen komt te overlijden als gevolg van de risicovolle activiteit). Gesteld kan worden dat aanwezigheid van personen buiten het invloedsgebied van een risicobron niet meetelt voor de hoogte van het GR dat door die risicobron wordt veroorzaakt.

2.2.1. Beoordeling planvoornemen

De beoogde ontwikkeling vormt een nieuw kwetsbaar object zoals genoemd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) of op een risicovolle activiteiten. Met behulp van de Risicokaart is onderzocht of er relevante risicobronnen in de directe nabijheid van het projectgebied gelegen zijn. Hierbij is zowel gekeken naar de plaatsgebonden risico-contouren groter dan 10^{-6} /jaar als individuele risico-elementen, te weten risicovolle inrichtingen (bedrijfsactiviteiten), transport van gevaarlijke stoffen en luchtvaart. Zie onderstaande figuur.



Figuur 3: Relevante risicobronnen ten opzichte van het plangebied

Risicovolle inrichtingen

Het plangebied ligt niet in het invloedsgebied van een bedrijf waar gevaarlijke stoffen worden opgeslagen of geproduceerd. In het plangebied zijn geen bedrijven aanwezig waarop het huidige Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van toepassing is. Op 113 meter van het plangebied ligt een gasontvangststation van de Gasunie. Deze is ook op bovenstaand figuur weergegeven.

Transport gevaarlijke stoffen over de weg

In de directe omgeving van het planvoornemen zijn geen wegen gelegen waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Nadere toetsing is dan ook niet noodzakelijk.

Transport gevaarlijke stoffen over het spoor

In de directe omgeving van het planvoornemen zijn geen spoorwegen gelegen waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Nadere toetsing is dan ook niet noodzakelijk.

Transport gevaarlijke stoffen over via buisleidingen.

In de directe omgeving van het planvoornemen loopt een buisleiding van het eerdergenoemde gasontvangststation weg van het plangebied. Het dichtstbijzijnde deel van de buisleiding ligt op 127 meter van het plangebied. Dit is op voldoende afstand van het plangebied. Nadere toetsing is dan ook niet noodzakelijk.

Luchtvaart

Het plangebied is niet gelegen in het gebied aangewezen vrijwaringszone, milieuzone en/of geluidszone vanuit het LIB Schiphol. Een toetsing aan het aspect luchtvaart is dan ook niet noodzakelijk.

Conclusie externe veiligheid

Gelet op het voorgaande wordt geconcludeerd dat het aspect externe veiligheid geen belemmering vormt voor de voorgenumen ontwikkeling.

2.3 Watertoets

Wetgeving

Door extremere neerslagintensiteiten en hogere neerslaghoeveelheden als gevolg van klimaatverandering, neemt de kans op wateroverlast toe. Voldoende ruimte voor waterberging is (zeker in ons land) dan ook cruciaal. Derhalve dient bij de ontwikkeling van een ruimtelijk plan aandacht besteed te worden aan de gevolgen ervan voor de waterhuishoudkundige situatie. Zo zorgen ontwikkelingen waarbij het verhard oppervlak toeneemt, voor een snellere afstroming van hemelwater naar het oppervlaktewater. Om in dat geval voldoende waterberging te waarborgen, hanteren Waterschappen normen ter compensatie van de aanleg van extra verhard oppervlak. Bijvoorbeeld dat een toename van zoveel m² verhard oppervlak gecompenseerd dient te worden door een toename van zoveel m³ waterberging.

Naast de kwantitatieve aspecten, dient er in het geval van een ruimtelijk plan ook aandacht besteed te worden aan de kwalitatieve effecten op het watersysteem. Het instrument dat hiervoor ontwikkeld is, is de Watertoets. De Watertoets komt voort uit het advies van de Commissie Waterbeheer 21e eeuw en het Nationaal Bestuursakkoord Water en berust op twee cruciale uitgangspunten:

1. Standstill beginsel: negatieve effecten van ruimtelijke ontwikkelingen op het watersysteem worden voorkomen. Uitgangspunt is dat ieder gebied moet voldoen aan de inundatienorm: de wettelijke veiligheidsnorm aangegeven als de gemiddelde kans per jaar op wateroverlast door hevige neerslag. Ook mag een verandering niet tot grotere afvoer naar andere gebieden leiden (afwentelen). Daarnaast moet worden tegengegaan dat de nog beschikbare ruimte in het watersysteem door ruimtelijke ontwikkelingen geleidelijk aan steeds kleiner wordt (normopvulling).
2. Verbetering: in ruimtelijke ontwikkelingen worden de kansen, die zich voordoen om bestaande knelpunten in het watersysteem te helpen oplossen, benut.

Beleid

Op verschillende bestuursniveaus zijn beleidsnota's verschenen die zich richten op een (zowel kwalitatief als kwantitatief) duurzaam waterbeheer. Op het hoogste niveau zijn de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) en het Nationaal Waterplan (NW) richtinggevend. Op een lager schaalniveau is met name het beleid van het Hoogheemraadschap van Rijnland en van de gemeente Katwijk relevant voor het plangebied. Dit beleid is in lijn met, en in aanvulling op, de plannen die Rijk en provincies hebben op het gebied van waterbeheer. Derhalve wordt hier alleen kort ingegaan op de hoofdpunten uit het beleid van het Hoogheemraadschap.

Waterbeheerplan 5: Waardevol Water

Voor de planperiode 2016-2021 is het Waterbeheerplan 5 (WBP5) van het Hoogheemraadschap van Rijnland van toepassing. In dit plan geeft het Hoogheemraadschap aan wat haar ambities voor de komende planperiode zijn en welke maatregelen in het watersysteem worden getroffen. In het WBP5 staat samenwerken met de omgeving aan water centraal. Rijnland wil samen met de omgeving werken aan duurzaam en efficiënt waterbeheer. De vier hoofddoelen zijn veiligheid tegen overstromingen, voldoende water, gezond water en de waterketen.

Wat betreft veiligheid is cruciaal dat de waterkeringen voldoende hoog en stevig zijn én blijven en dat rekening wordt gehouden met mogelijk toekomstige dijkverbeteringen. Bij voldoende water gaat het erom het complete watersysteem goed in te richten, goed te beheren en goed te onderhouden. Daarbij wil het Hoogheemraadschap van Rijnland dat het watersysteem op orde en toekomstvast wordt gemaakt, rekening houdend met klimaatverandering. Immers, de verandering van het klimaat leidt naar verwachting tot meer lokale en heviger buien, perioden van langdurige droogte en zeespiegelrijzing. Het waterbeheerplan sorteert voor op deze ontwikkelingen. Gezond water is de zorgplicht om het water schoon zoals past bij de functie van het water te houden. Wat betreft de waterketen, zijnde afvalwater, wordt dit optimaal gezuiverd en onttrokken grondstoffen worden hergebruikt.

Keur Hoogheemraadschap van Rijnland

Per 13 mei 2020 is een nieuwe Keur (gewijzigd vastgesteld) en de daarbij horende uitvoeringsregels in werking getreden. De Keur is benodigd vanuit de Waterwet. Daarin zijn vastgelegd de bevoegdheden en taken van het Hoogheemraadschap, zijnde de zorg voor het watersysteem, de zorg voor het zuiveren van afvalwater, de zorg voor andere waterstaatsaangelegenheden en waterbeheer. De Keur dient tevens ter invulling van deze doelstellingen, te weten: voorkoming en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, in samenhang met bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen, en vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen.

Samengevat maken de Keur en de bijbehorende uitvoeringsregels het mogelijk dat het Hoogheemraadschap van Rijnland haar taken als waterkwaliteits- en kwantiteitsbeheerder kan uitvoeren. De Keur is een verordening van de waterbeheerder met wettelijke regels (gebod- en verbodsbepalingen) voor: waterkeringen (onder andere duinen, dijken en kaden), watergangen (onder andere kanalen, rivieren, sloten, beken) en andere waterstaatswerken (o.a. bruggen, duikers, stuwen, sluizen en gemalen).

De Keur bevat ge- en verbodsbepalingen voor werken en werkzaamheden in of bij de bovengenoemde waterstaatswerken. De Keur vermeldt expliciet welke handelingen vergunning plichtig zijn en welke aan algemene regels of aan de zorgplicht moeten voldoen. De Keur is daarmee een belangrijk middel om via vergunningverlening en handhaving het watersysteem op orde te houden of te krijgen. In de Uitvoeringsregels, die bij de Keur horen, is het beleid van het Hoogheemraadschap van Rijnland nader uitgewerkt. Zo zijn er voorwaarden compensatie verhard oppervlak. Indien een initiatiefnemer meer dan 500m² extra verhard oppervlak wil aanleggen is er compensatie in de vorm van open water vereist van 15% van de totale verharde oppervlakte. Als er boven de 10.000m² verhard oppervlak wordt aangelegd moet dit gecompenseerd worden aan de hand van een maatwerkberekening.

Handreiking Watertoets

Om te kunnen borgen dat gemeenten bij het opstellen van nieuwe bestemmingsplannen of het verlenen van omgevingsvergunningen ter afwijking van een bestemmingsplan worden gehouden aan de regels uit de Keur, is in artikel 3.1.1 Bro de verplichting opgenomen voor gemeenten om nieuwe bestemmingsplannen, wijzigingsplannen en omgevingsvergunningen ter toetsing aan het waterschap voor te leggen. Deze toets wordt ook wel de 'Watertoets' genoemd. De Handreiking Watertoets, die in december 2011 door het Hoogheemraadschap is vastgesteld, bevat richtlijnen over de waterparagraaf in ruimtelijke besluiten en de manier waarop deze wordt getoetst door het waterschap.

Het Hoogheemraadschap van Rijnland biedt gemeenten de gelegenheid de planeigenschappen op een digitaal formulier in te vullen, waarna de watertoets uitwijst of het bestemmingsplan, het wijzigingsplan of de omgevingsvergunning een 'groot waterbelang' omvat en ook feitelijk contact met de afdeling plantoetsing van het hoogheemraadschap dient te worden opgenomen.

Riolering en afkoppelen

Overeenkomstig het rijksbeleid geeft Rijnland de voorkeur aan het scheiden van hemelwater en afvalwater, mits het doelmatig is. De voorkeursvolgorde voor de omgang met afvalwater houdt in dat het belang van de bescherming van het milieu vereist dat:

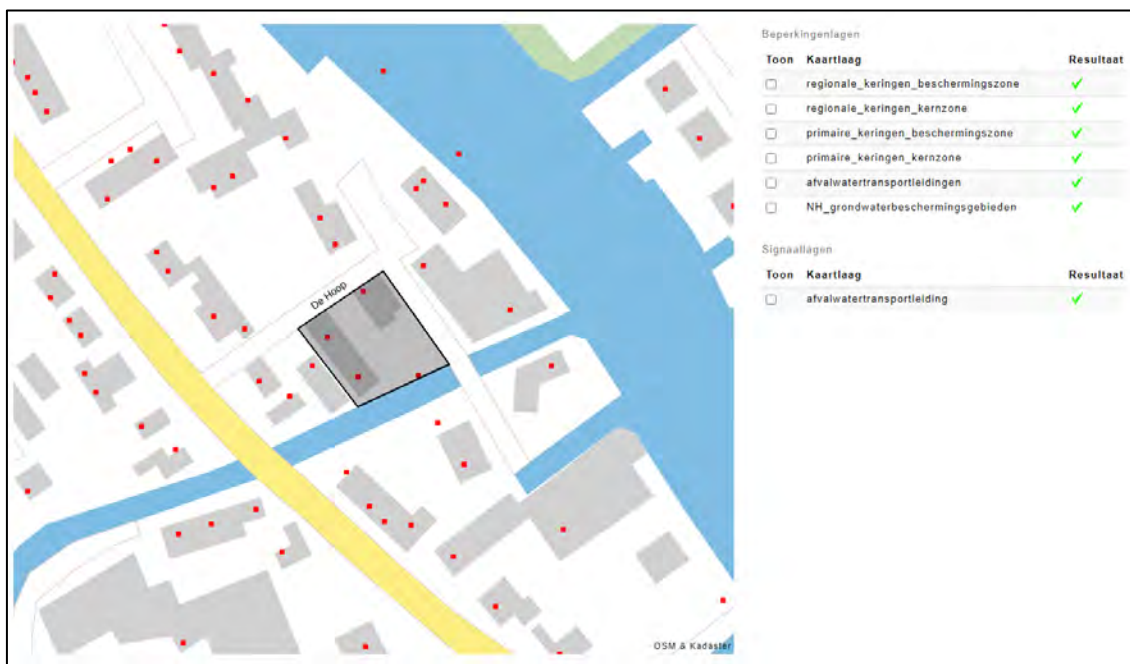
- a) Het ontstaan van afvalwater wordt voorkomen of beperkt;
- b) Verontreiniging van afvalwater wordt voorkomen of beperkt;
- c) Afvalwaterstromen gescheiden worden gehouden, tenzij het niet gescheiden houden geen nadelige gevolgen heeft voor een doelmatig beheer van afvalwater;
- d) Huishoudelijk afvalwater en afvalwater dat daarmee wat biologische afbreekbaarheid betreft overeenkomt, worden ingezameld en naar een afvalwaterzuiveringsinrichting getransporteerd;
- e) Ander afvalwater dan bedoeld in onderdeel d:
 - zo nodig na zuivering bij de bron, wordt hergebruikt;
 - lokaal, zo nodig na retentie of zuivering bij de bron, in het milieu wordt gebracht.

De gemeente kan gebruik maken van deze voorkeursvolgorde bij de totstandkoming van het gemeentelijk rioleringsplan (GRP). Deze voorkeursvolgorde is echter geen dogma. De uiteindelijke afweging zal lokaal moeten worden gemaakt, waarbij doelmatigheid van de oplossing centraal moet staan.

2.3.1. Beoordeling planvoornemen

Het plan is ingevoerd via dewatertoets.nl. Uit deze toets blijkt dat het planvoornemen niet ligt binnen een belangrijke zone van Hoogheemraadschap Rijnland, zoals te zien op onderstaand figuur.

De nieuwbouwwoningen komen daarbij aan het water te liggen, wat voor een goede afvoer van hemelwater zorgt. Daarnaast kunnen de woningen worden aangesloten op het al bestaande riool. Figuur 5 en tabel 4 laten zien dat er voor het planvoornemen een afname is in verhard oppervlak. Dit zorgt ook voor een betere afwatering.



Figuur 4: De watertoets via dewatertoets.nl.



Figuur 5: Verhard en onverhard terrein in de huidige (links) en toekomstige situatie (rechts).

Tabel 4: Uitsplitsing van verhard en onverhard terrein in de huidige en toekomstige situatie.

	Huidige situatie in m ²	Toekomstige situatie in m ²	Saldo in m ²
Verhard terrein	704	564	-140
Onverhard terrein	142	282	+140
Totaal	846	846	-

Op basis van de gegeven antwoorden in de Watertoets, blijkt dat het Hoogemeemraadschap van Rijnland een waterbelang heeft bij het plan. Het plan dient voorgelegd te worden bij Hoogheemraadschap Rijnland om advies in te winnen. De watertoets is als bijlage bijgevoegd.

Conclusie watertoets

Belemmeringen in verband met de legger worden niet voorzien. Wel kent Het Hoogheemraadschap Rijnland een waterbelang bij dit plan. Hierom dient het voorgelegd te worden aan het waterschap.

2.4 M.e.r.-beoordeling

Het bevoegd gezag dient te beoordelen of er belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden als gevolg van de voorgenomen planontwikkeling. Hiertoe staan in de bijlage van het Besluit milieueffectrapportage activiteiten opgesomd die mogelijk leiden tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Voor activiteiten die genoemd staan in de eerste kolom van onderdeel C geldt dat zeer waarschijnlijk sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen, deze zijn dan ook direct m.e.r.-plichtig. In de eerste kolom van onderdeel D staan activiteiten opgesomd waarvan niet vaststaat of deze leiden tot belangrijke nadelige milieugevolgen. Hiervoor dient dan ook een m.e.r.-beoordeling uitgevoerd te worden.

De voorgenomen ontwikkeling staat niet direct genoemd in onderdeel D in de bijlage van het Besluit milieueffectrapportage. Onderdeel D11.2 komt het meest in de buurt van de voorgenomen ontwikkeling, namelijk: De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen. Hierbij gaat het om gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op:

- 1°. een oppervlakte van 100 hectare of meer,
- 2°. een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of
- 3°. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

Voorgenomen ontwikkeling bevat een stedelijk ontwikkelingsproject, echter is deze kleiner dan 100 hectare en ontstaat er geen vloeroppervlakte van 200.000 m². Met het toevoegen van 3 woningen wordt geen van bovenstaande criteria gehaald.

Een verdere vormvrije m.e.r.-beoordeling/toetsing aan de drie criteria zoals genoemd in bijlage III van de Europese richtlijn m.e.r. (2011/92/EU) is formeel niet noodzakelijk:

1. Kenmerken van het project;
2. Plaats van het project;
3. Kenmerken van het potentiële effect.

In het kader van de voorliggende ontwikkeling zijn eerder in dit rapport diverse milieuaspecten zorgvuldig afgewogen. Ook worden er in het kader van een goede ruimtelijke ordening diverse andere onderzoeken uitgevoerd waaruit is gebleken dat de effecten niet van dien aard zijn dat een m.e.r.-beoordeling uitgevoerd hoeft te worden. Op grond van voorgaande zijn belangrijke nadelige milieueffecten uitgesloten en is het uitvoeren van een m.e.r.-beoordeling hier niet zinvol.

Conclusie vormvrije m.e.r.-beoordeling

Gelet op de overige in o.a. deze notitie behandelde milieuaspecten kan geconcludeerd worden dat het milieubelang van de planontwikkeling in voldoende mate is afgewogen. Op basis van de kenmerken van het project (in relatie tot de drempelwaarden uit het Besluit m.e.r.), de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële effecten zullen geen belangrijke nadelige milieugevolgen optreden. Gelet op de vormvrije m.e.r.-beoordeling zoals opgenomen in deze paragraaf wordt er geen MER opgesteld.



3. Bijlage

- Bijlage 1. De watertoets
- Bijlage 1a. De watertoets samenvatting

VEN

Bijlage 02

DE HOOP 8-10 VALKENBURG

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawai

DE HOOP 8-10 VALKENBURG

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

ALCEDO 

**GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.**

DE HOOP 8-10 VALKENBURG

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Rapportnummer: 21-08224.R01.V01
Status: definitief
Datum: 24 februari 2021

In opdracht van: IDDS b.v.
's Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk

Uitgevoerd door: Alcedo B.V.
Postbus 140 7450 AC Holten
Ondernemersweg 3 7451 PK Holten
Contactpersoon:
Telefoon:
Internet: www.alcedo.nl
E-mail:



INHOUD

1	INLEIDING	3
2	WETTELIJK KADER	4
2.1	Zones langs wegen	4
2.2	Grenswaarden wegverkeerslawaaï	4
2.3	Gemeentelijk geluidsbeleid	4
2.4	Stiller verkeer in de toekomst	6
3	WEGVERKEERSLAWAAI	7
3.1	Verkeersgegevens	7
3.2	Rekenmodel	7
3.3	Rekenresultaten en beoordeling	8
3.4	Afweging maatregelen	9
3.5	Toetsing aan beleid	9
4	CONCLUSIE	10

Bijlagen

- Bijlage 1 Figuren
- Bijlage 2 Verkeersgegevens
- Bijlage 3 Invoergegevens model
- Bijlage 4 Rekenresultaten

1

INLEIDING

In opdracht van IDDS Ruimte & Ontwikkeling heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de planlocatie aan de Hoop 8-10 te Valkenburg. De planlocatie is weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 1 Globale ligging van de planlocatie

Het voornemen bestaat om op de planlocatie 3 nieuwe woningen te realiseren.

In dit onderzoek worden de geluidsbelastingen gepresenteerd ten gevolge van wegverkeerslawaaï van de Katwijkerweg/Hoofdstraat en de Hoop.

Uitgangspunten voor het geluidsonderzoek zijn de tekeningen van Winfried Verheul en de van de gemeente Katwijk ontvangen verkeergegevens. In bijlage 1 zijn de plattegronden en aanzichten opgenomen.

2

WETTELIJK KADER

2.1 Zones langs wegen

Volgens de Wet geluidhinder (Wgh) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur. De zone is een aandachtsgebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is.

Nabij de planlocatie bevinden zich alleen 30 km/uur wegen. Deze wegen hoeven vanuit de Wet geluidhinder niet bij het onderzoek te worden betrokken. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidsbelastingen afkomstig van deze wegen wel bepaald.

2.2 Grenswaarden wegverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidsbelasting op de gevels van geluidsgevoelige gebouwen die liggen binnen de geluidszone van een weg.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting vanwege wegverkeer bedraagt 48 dB (per weg afzonderlijk beschouwd indien er sprake is van meerdere wegen). Indien de geluidsbelasting hoger is, kan door burgemeester en wethouders een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Aan deze hogere grenswaarde is echter een plafond verbonden. De hoogte van dit plafond is afhankelijk van de situatie waarin zich de geluidsgevoelige bestemming bevindt. De hoogst mogelijke grenswaarde voor een nieuw te bouwen woning in stedelijk gebied bedraagt 63 dB.

De hogere grenswaarde kan alleen worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Als blijkt dat een hogere grenswaarde moet worden vastgesteld, dient ook te worden bepaald hoe hoog de cumulatieve geluidsbelasting is. De cumulatieve geluidsbelasting is de totale geluidsbelasting vanwege alle geluidsbronnen volgens de Wet geluidhinder. De hogere grenswaarde kan alleen worden vastgesteld als de cumulatie niet leidt tot een onaanvaardbare cumulatieve geluidsbelasting.

2.3 Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Katwijk heeft geluidsbeleid opgesteld. Dit is verwoord in de 'Nota Geluid gemeente Katwijk' van 11 maart 2009.

Het geluidsbeleid gaat enerzijds in op de toepassing van geluidsbeperkende maatregelen. Anderzijds worden ook voorwaarden aan de geluidssituatie rondom en in de gebouwen zelf gesteld. Het geluidbeleid van de gemeente Katwijk onderscheidt vier gebiedstypen: centrum-



gebied, wonen, werken en integraal beschermingsgebied.

In het gemeentelijk geluidsbeleid van de gemeente Katwijk wordt aangegeven dat het centrum van Valkenburg als 'Kerngebied' wordt gekenmerkt.

 Ambities voor centrumgebied:

- Voor dit gebied wordt gestreefd naar het realiseren van een omgevingsgeluid van maximaal 58 dB L_{den} .
- Voor de nachtperiode geldt een ambitie van maximaal 53 dB L_{night}

 Voor de ontheffing van de voorkeursgrenswaarde gelden de volgende ontheffingscriteria:

- er is sprake van grond- of bedrijfsgebondenheid van woningen;
- de woningen vullen een open plaats tussen aanwezige bebouwing op;
- de woningen vervangen bestaande bebouwing;
- de woningen vervullen door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestische afschermende functie voor andere woningen (in aantal ten minste de helft van het aantal woningen waarvan de afschermende functie wordt toegekend), of voor andere gebouwen of geluidgevoelige objecten;
- wanneer de gewenste hogere waarde hoger is dan 53 dB en er meerdere geluidbronnen zijn, dan moet het mogelijk zijn dat van ten minste één uitwendige scheidingsconstructie van elk van de woningen de gevelbelasting lager dan of gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde voor elk van de geluidbronnen (geluidluwe gevel ten gevolge van alle bronnen volgens de Wet geluidhinder en de Luchtvaartwet) ;
- er is sprake van een nog niet geprojecteerde, geprojecteerde of te wijzigen weg, die een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie zal vervullen;
- er is sprake van een direct milieuvoordeel elders door het toestaan van de ontheffing.

 Voor het verlenen van een hogere waarde volgt de gemeente Katwijk het normstelsel van de Wet Geluidhinder. Voor een nog niet geprojecteerde woning geldt een maximale ontheffingswaarde van 53-68 dB L_{den} .

- de woning heeft tenminste één gevel met een lager (luw) geluidniveau. Het geluidniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor elk van de te onderscheiden geluidbronnen;
- de woning bevat voldoende verblijfsruimte(n) aan de zijde van de geluidluwe gevel. Dit geldt voor tenminste 30% van het aantal verblijfsruimten of 30% van de oppervlakte van het verblijfsgebied;
- indien de woning beschikt over een buitenruimte, die als verblijfsgebied dient, dan is deze bij voor-keur gesitueerd aan de geluidluwe zijde. Het geluidniveau mag in ieder geval niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidluwe gevel. Deze voorwaarde geldt voor maximaal één buitenruimte per woning.

Burgemeester en wethouders kunnen, indien er zwaarwegende belangen zijn vanuit stedenbouwkundige, volkshuisvesting of milieuhygiëne, bij hoge uitzondering besluiten dat deze voorwaarden niet van toepassing zijn.



Bij vervangende nieuwbouw zijn de inpassingsmogelijkheden van de woningen in de bestaande geluidssituatie doorgaans beperkter dan voor een nieuwe situatie. Bij de voorwaarde voor een geluidluwe gevel wordt een ruimere marge aangehouden: 5 dB boven de voorkeursgrenswaarde. De eisen voor de woningindeling en voor de buitenruimte zijn - overeenkomstig nieuwbouw - gerelateerd aan de hoogte van het niveau van de luwe gevel.

Voor niet zelfstandige woonruimte (bejaardencentra, studenteneenheden) worden op individueel woningniveau geen eisen gesteld. Op gebouwniveau dient tenminste 50 % van de wooneenheden te zijn gesitueerd aan een gevel met een geluidbelasting van maximaal 5 dB boven de voorkeursgrenswaarde.

2.4 Stiller verkeer in de toekomst

De Wet geluidhinder gaat er vanuit dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen. Bij de beoordeling van de geluidssituatie mag daarmee, volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder, rekening worden gehouden. Daarom worden de berekende geluidsbelastingen vanwege wegverkeer gereduceerd met 2 tot 4 dB bij wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur en hoger en met 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van minder dan 70 km/uur.

3

WEGVERKEERSLAWAAI

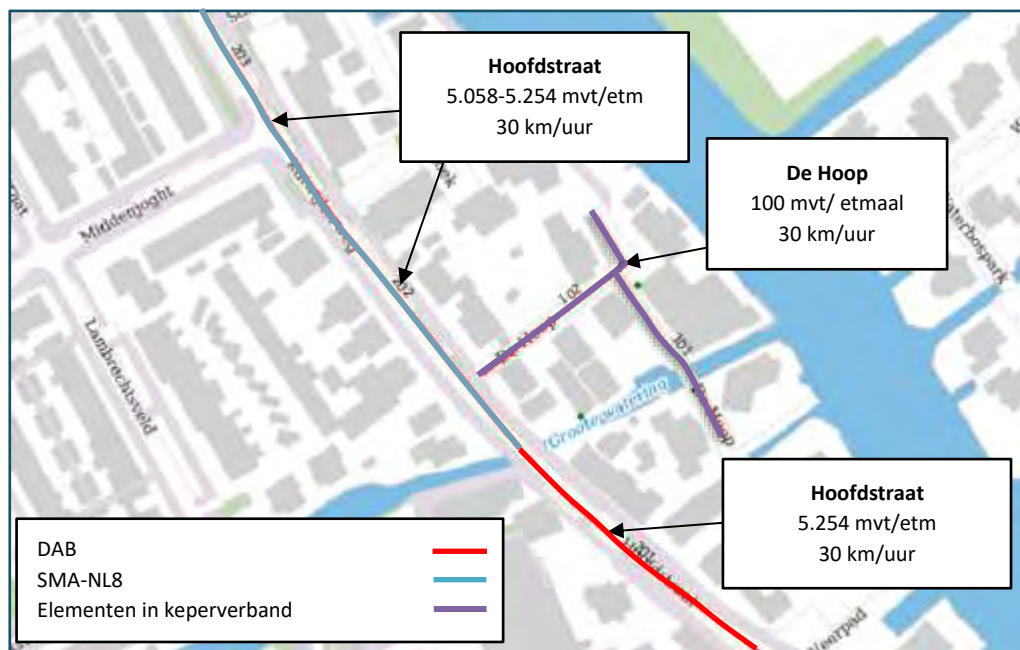
3.1

Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor de berekening van de geluidsbelasting zijn aangeleverd door de gemeente Katwijk. De gegevens betreffen een prognose voor het jaar 2030. Om de gegevens voor 2031 te verkrijgen is een autonome groei van 1,5% per jaar toegepast.

In het onderzoek is als 'worst-case' benadering voor wegverkeer op de Hoop een etmaal intensiteit van 100 mvt/etmaal gehanteerd. Voor de verdeling zijn dezelfde gegevens als voor de Hoofdstraat gehanteerd.

In de volgende figuur zijn enkele relevante verkeers- en verhardingsgegevens van de lokale wegen samengevat. Gedetailleerde gegevens zijn opgenomen in de invoergegevens van het rekenmodel in bijlage 3.



Figuur 2 Verkeers- en verhardingsgegevens 2031

3.2

Rekenmodel

Voor de bepaling van de geluidsbelastingen is een rekenmodel opgesteld volgens standaard rekenmethode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In dit driedimensionale model zijn onder andere wegen, verharde vlakken, gebouwen, geluidsschermen en kruispunten opgenomen.

In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispunt-correcties. In het model zijn gebieden met verharding opgenomen. Waar geen verharding is opgenomen wordt verondersteld dat de bodem akoestisch half hard / half zacht is (bodemfactor 0,5).

De rekenhoogte bedraagt 1,5, 4,93 en 7,72 meter. De rekenhoogtes representeren de begane grond, 1^e verdieping en 2^{de} verdieping. De geluidsniveaus worden invallend beschouwd. De invoergegevens zijn in bijlage 3 opgenomen.

In de onderstaande figuur is een impressie van het rekenmodel opgenomen.



Figuur 3 Impressie rekenmodel

3.3 Rekenresultaten en beoordeling

De rekenresultaten zijn in bijlage 4 opgenomen. De gepresenteerde geluidsbelastingen per weg zijn inclusief correctie artikel 110g Wgh. De gecumuleerde geluidsbelasting is exclusief correctie artikel 110g Wgh.

Katwijkerweg/Hoofdstraat

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï van de Hoofdstraat bedraagt ten hoogste 45 dB inclusief 5 dB correctie artikel 110g Wgh. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor gezoneerde wegen.

De Hoop

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï van de Hoop bedraagt ten hoogste 40 dB inclusief 5 dB correctie artikel 110g Wgh. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor gezoneerde wegen.

Gecumuleerde geluidsbelasting

De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt bij de woningen ten hoogste 50 dB exclusief correctie artikel 110g Wgh. Hiermee wordt voldaan aan het gemeentelijk geluidsbeleid dat stelt dat deze niet hoger mag zijn dan 58 dB voor een centrumgebied.

Er is geen sprake van relevante cumulatie ten gevolge van andere zoneringsplichtige geluidsbronnen.

3.4 Afweging maatregelen

In de voorliggende situatie is geen sprake van geluidsbelastingen hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Onderzoek naar maatregelen en het vaststellen van hogere waarden zijn niet aan de orde.

3.5 Toetsing aan beleid

Burgemeester en wethouders kunnen hogere waarden vaststellen voor de woningen waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Hierbij dient getoetst te worden aan de voorwaarden uit het gemeentelijk geluidsbeleid.

In de voorliggende situatie zijn hogere waarden niet aan de orde. Toetsing aan het geluidsbeleid is daarom niet nodig.

4

CONCLUSIE

In opdracht van IDDS Ruimte & Ontwikkeling heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de planlocatie aan de Hoop 8-10 te Valkenburg. Het voornemen bestaat om op de planlocatie 3 nieuwe woningen te realiseren.

Nabij de planlocatie bevinden zich alleen 30 km/uur wegen (Hoofdstraat en de Hoop). Deze wegen hoeven vanuit de Wet geluidhinder niet bij het onderzoek te worden betrokken. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidsbelastingen afkomstig van deze wegen wel bepaald.

Vanwege wegverkeerslawaaï op de Hoofdstraat en de Hoop wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor gezoneerde wegen niet overschreden. De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt ten hoogste 50 dB en voldoet daarmee aan de in het gemeentelijk geluidsbeleid gestelde grenswaarde.

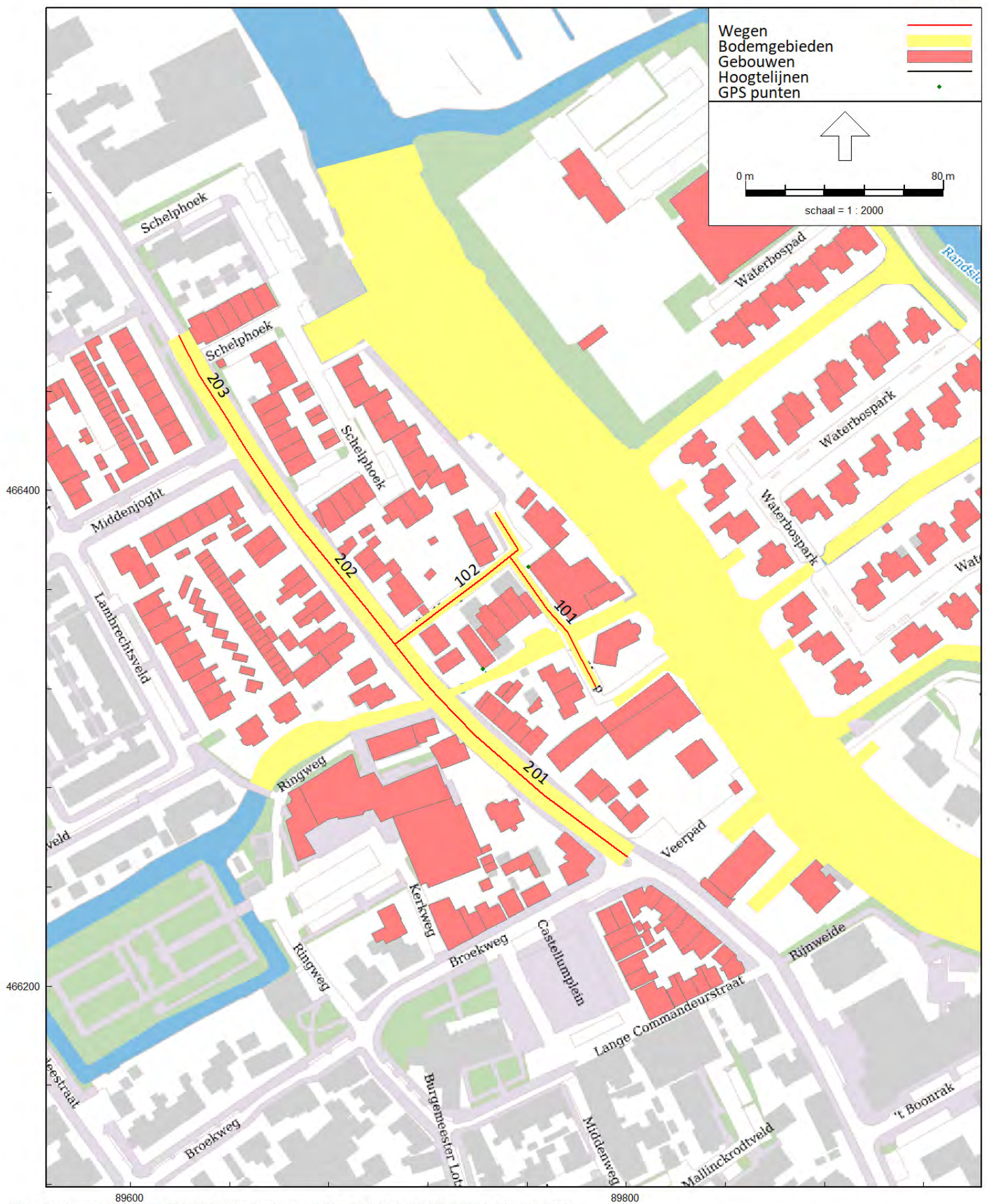
Op basis van deze resultaten wordt gesteld dat ten aanzien van het aspect wegverkeerslawaaï ter plaatse van de nieuwe woningen sprake is van een goede ruimtelijke ordening.



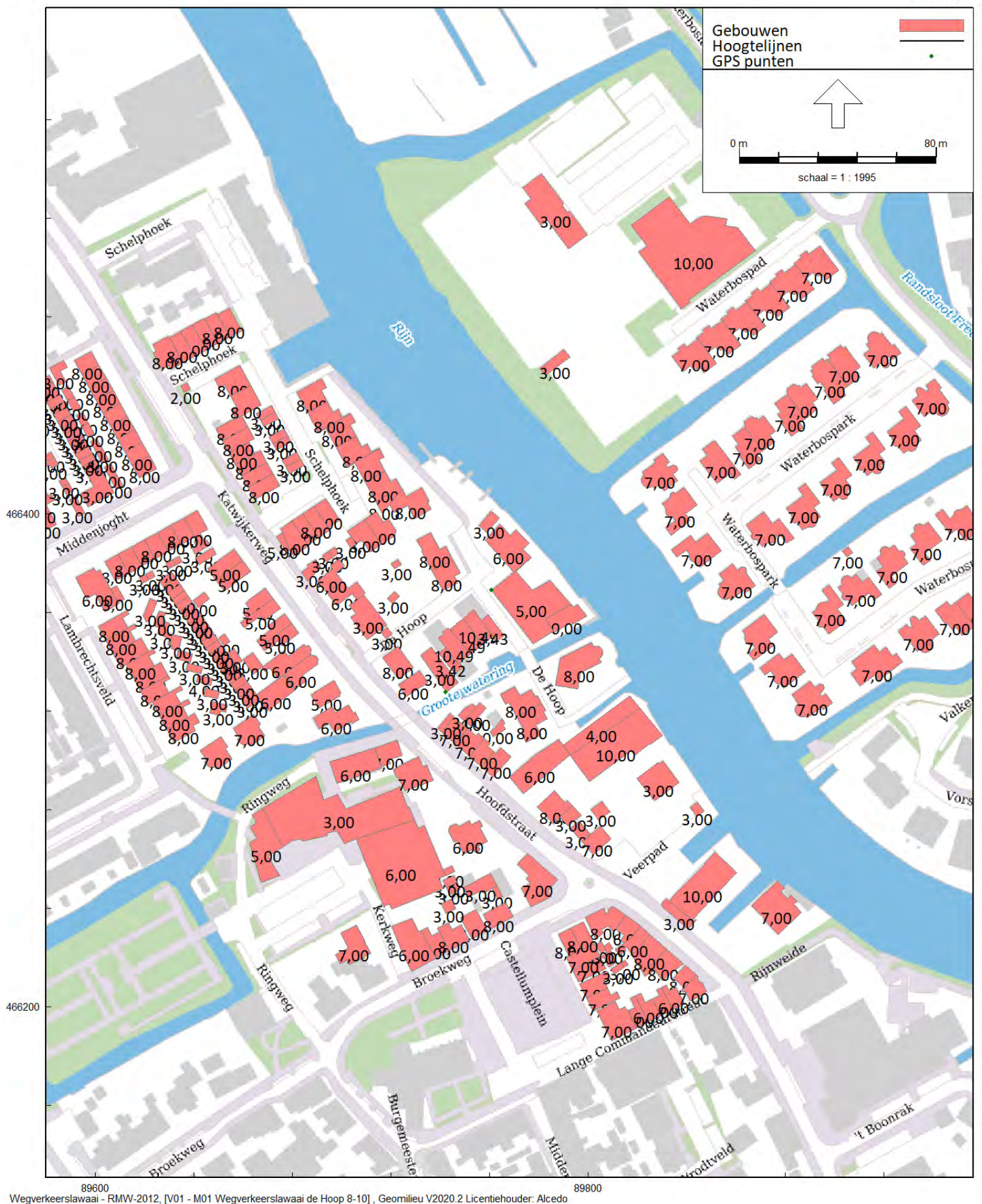
BIJLAGE 1 FIGUREN

ALCEDO 

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.



Figuur 1 Ligging van wegen, gebouwen en bodemgebieden



Figuur 2 Gehanteerde gebouwhoogtes



Figuur 3 Ligging beoordelingspunten

BIJLAGE 2 VERKEERSGEGEVENS

ALCEDO 

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

Hierbij de gegevens voor het maken van een akoestisch onderzoek voor de planlocatie aan de Hoop 8-10 te Valkenburg.

- Voor de bepaling van de omrekenfactor intensiteiten van 2030 naar specifiek jaartal zie 'Samenvatting RVMK v311_2 20-08-2020'
- Voor de intensiteiten is toegevoegd de vastgestelde prognoses voor het jaar 2030 voor lichte, middelzware, zware en totale voertuigen. Dit zijn werkdagen en moeten nog worden omgezet worden naar weekdagen.
- Voor de bepaling verdeling periodes en werkweekfactor zie 'telpuntnr. 4811 Valkenburgseweg (tussen Joghtlaan en Katwijkerbroek)' uit 2012. Recentere heb ik helaas niet, maar voor dit voldoende.
- Voor wegdekverhardingen en maximaal toegestane snelheid zie 'situatie wegvakken Katwijkerweg, Hoofdstraat en Voorschoterweg'
- In De Hoop liggen betonstraatstenen, keiformaat in keperverband. In de RVMK prognoses is De Hoop niet opgenomen. De intensiteiten zijn hier heel laag. Ja kan een telling uitvoering of anders een inschatting met 'motorvoertuigbewegingen per woning'.

Toelichting over het toegepaste verkeersmodel RVMK

Het verkeersmodel van de Regionale verkeers- en milieukaart (RVMK) is een beleidsondersteunend instrument voor verkeers- en milieuberekeningen ten behoeve van infrastructurele maatregelen en ruimtelijke plannen. Het Dagelijks Bestuurder van de HollandRijnland (waaronder de gemeente Katwijk) heeft in januari 2017 de RVMK versie 3.1 vastgesteld met toepassing van de scenario's voor de prognosejaren 2020 en 2030. Ten opzichte van de versie 3.0 zijn correcties, verbeteringen en actualiseringen doorgevoerd.

Met behulp van het verkeersmodel worden verkeersstromen gesimuleerd. Dit leidt tot verkeersintensiteiten op verschillende wegvakken. De output van het verkeersmodel vormt onder meer de input van milieuonderzoeken, waarmee de gevolgen van het verkeer op het gebied van lucht en geluid inzichtelijk worden gemaakt.

Het verkeersmodel is gebouwd voor het onderliggend wegennet binnen de regio Holland Rijnland. Het is gekoppeld aan het NRM West-Nederland, welke de standaard is voor het verkeer op het hoofdwegennet (voornamelijk rijkswegen, snelwegen en provinciale wegen).



Regio Holland-Rijnland

Modelkenmerken

Het verkeersmodel RVMK kent de volgende kenmerken:

- ❖ Verkeersmodelleringsgedeelte RVMK is gebouwd in de OmniTRANS 6.0.24 software omgeving;
- ❖ Studiegebied betreft 14 gemeenten binnen regio Holland Rijnland (peildatum 2017).
- ❖ Unimodaal verkeersmodel (personenauto's, middelzwaar en zwaar vrachtverkeer);
- ❖ Intern rekent het verkeersmodel met 8 verplaatsingsmotieven: woon-werk (autobeschikbaar en niet autobeschikbaar), woon-zakelijk, woon-winkel, woon-onderwijs, woon-sociaal/recreatief, woon-overig, niet woning gebonden zakelijk en niet woning gebonden overig. Voor de woning gebonden verplaatsingsmotieven wordt apart rekening gehouden met de richting van de verplaatsing (van of naar huis).
- ❖ Toedeelmodule kent drie verplaatsingsmotieven: Werk; Zakelijk en Overig
- ❖ Het model kent drie dagdelen: ochtendspits (7-9h), avondspits (16-18h) en de restdag.

- ❖ Simultane congestiegevoelige toedelingsmethodiek van zowel personenauto- als vrachtverkeer voor alle perioden: ochtendspits (2 uren), avondspits (2 uren) en restdag (2 uren) [*];
- ❖ Modelleringsjaren: Basisjaar 2010; Planjaren 2020 en 2030. De ruimtelijke ontwikkeling in het studiegebied (regio Holland Rijnland) is gebaseerd op gemeentelijke opgaven (2016). Het buitengebied is afgeleid van het WLO-scenario: Global Economy dan wel Regional Communities zoals binnen het NRM West wordt toegepast.
- ❖ Vrachtverkeer: omvang ontwikkeling vrachtverkeer in planscenario's is gebaseerd op de absolute ontwikkeling van vrachtverkeer in de regio Holland Rijnland zoals gedefinieerd in de verschillende scenario's van het NRM West.

[*] het RVMK Holland Rijnland hanteert een simultane congestiegevoelige toedelingsmethodiek (volume averaging, 10 iteraties per dagdeel) voor zowel het personenauto- als het middelzware en zware vrachtverkeer. Voor alle onderscheiden perioden (ochtendspits, avondspits en restdag) worden 2-urige HB matrices aan het wegennetwerk toegedeeld. Bij de vertaling naar een 20 urige restdagperiode wordt gebruik gemaakt van de restdag- en PAE factoren:

- Personenauto's: 2h à 20 urige restdag: factor 6.095
- Vrachtverkeer: 2h à 20 urige restdag: factor 5.256
- PAE factor middelzwaar vrachtverkeer: 1.5
- PAE factor zwaar vrachtverkeer: 2.5

Prognose verkeersontwikkeling naar peiljaren 2020 en 2030

In onderstaande tabel is de (jaarlijkse) groei van het aantal autoritten na 2010 vermeld. De groei is gebaseerd op de landelijke autonome ontwikkelingen van de mobiliteit en de regionale en lokale bouwprogramma's voor wonen en werken. Voor Katwijk leiden vooral de Rijnlandroute en woonwijk Valkenhorst tot significante toename van verkeersbewegingen.

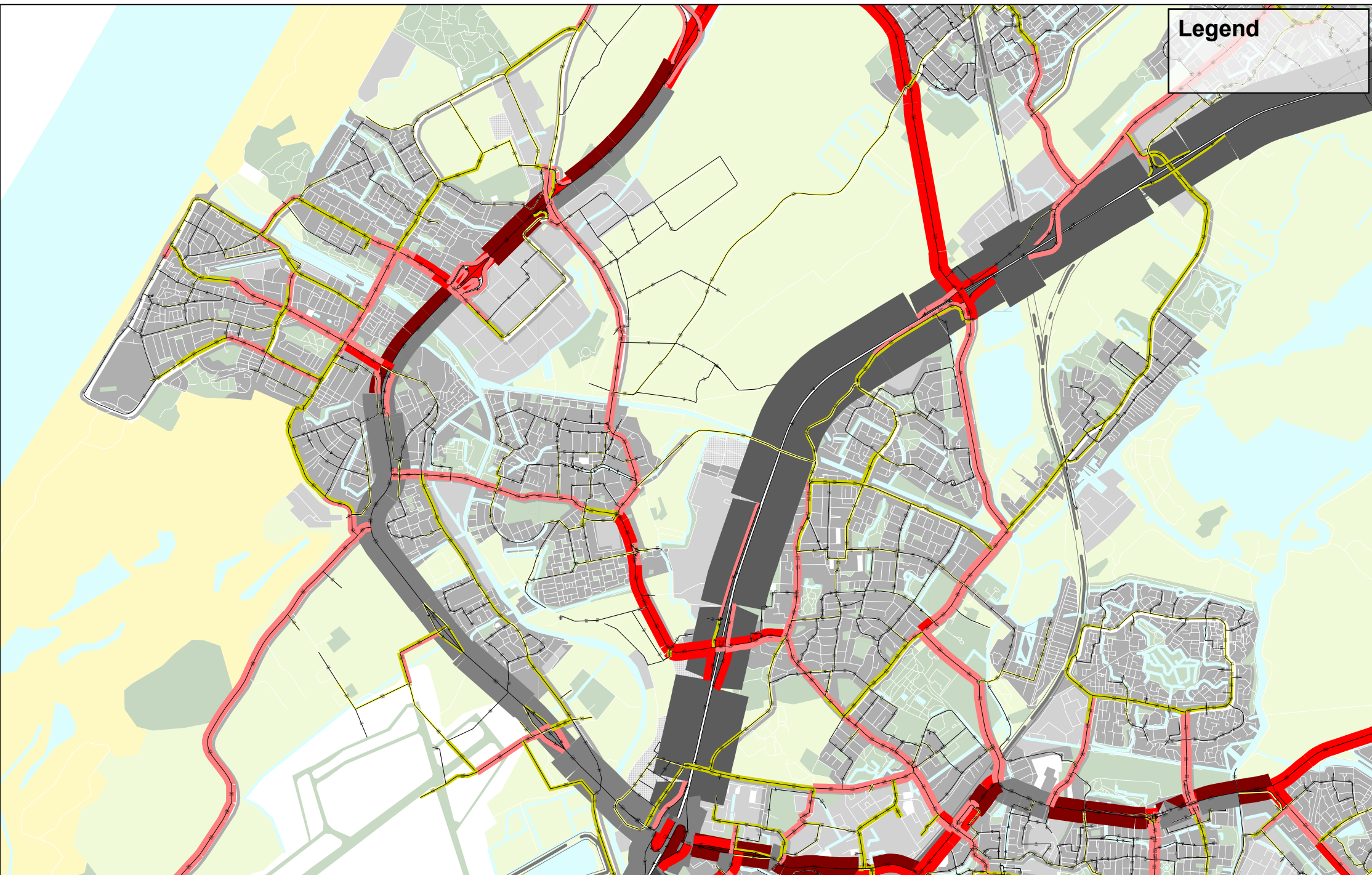
Scenario	2020		2030	
Personenauto's	16 %	(1,5 %)	24 %	(1,1 %)
Vrachtauto's	24 %	(2,2 %)	39 %	(1,6 %)

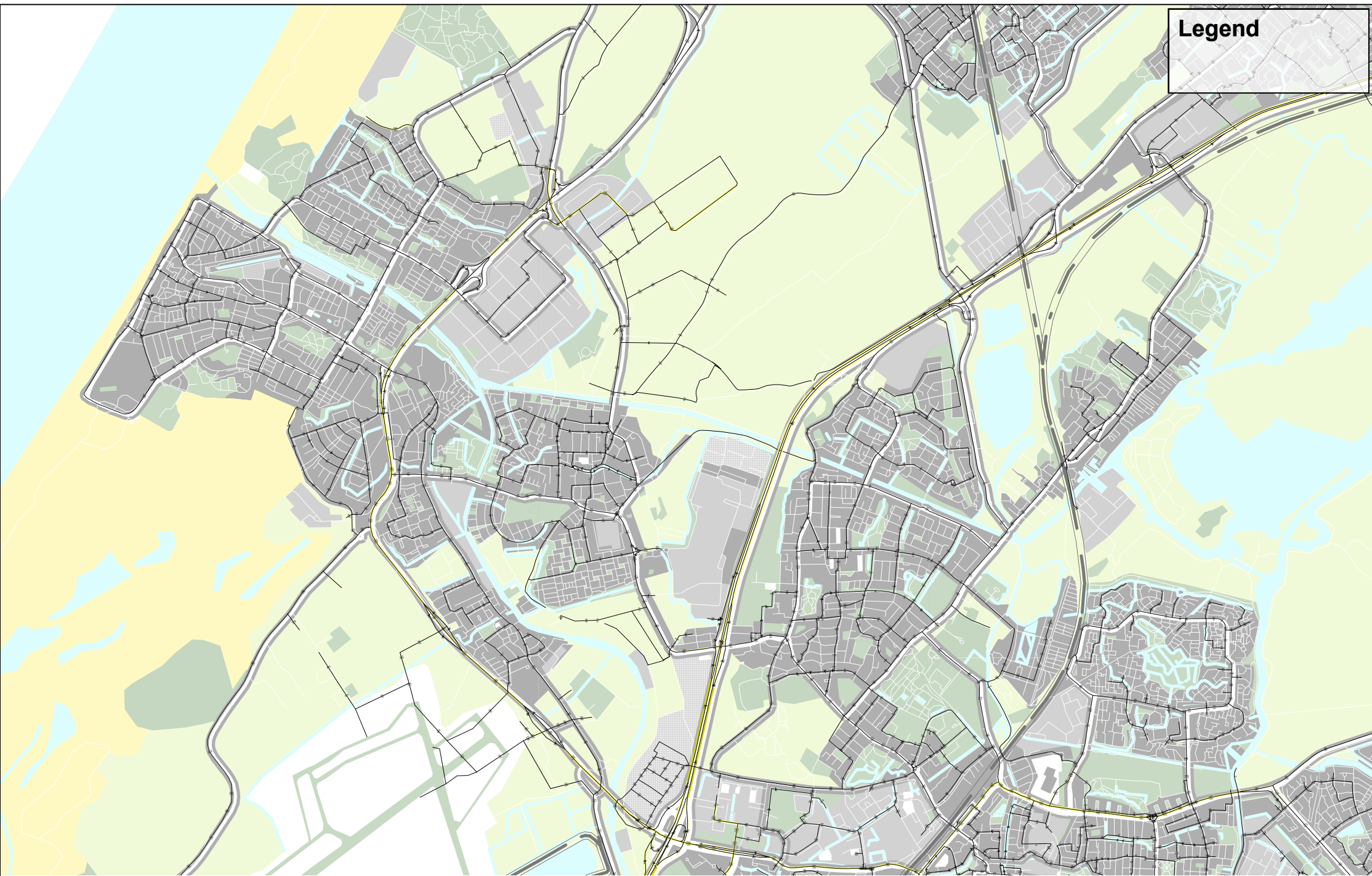
Alle waarden procentueel ten opzichte van 2010, tussen haakjes de bijbehorende jaarlijkse groei ten opzichte van 2010.

Aanpassing naar prognosemodel versie 311_2

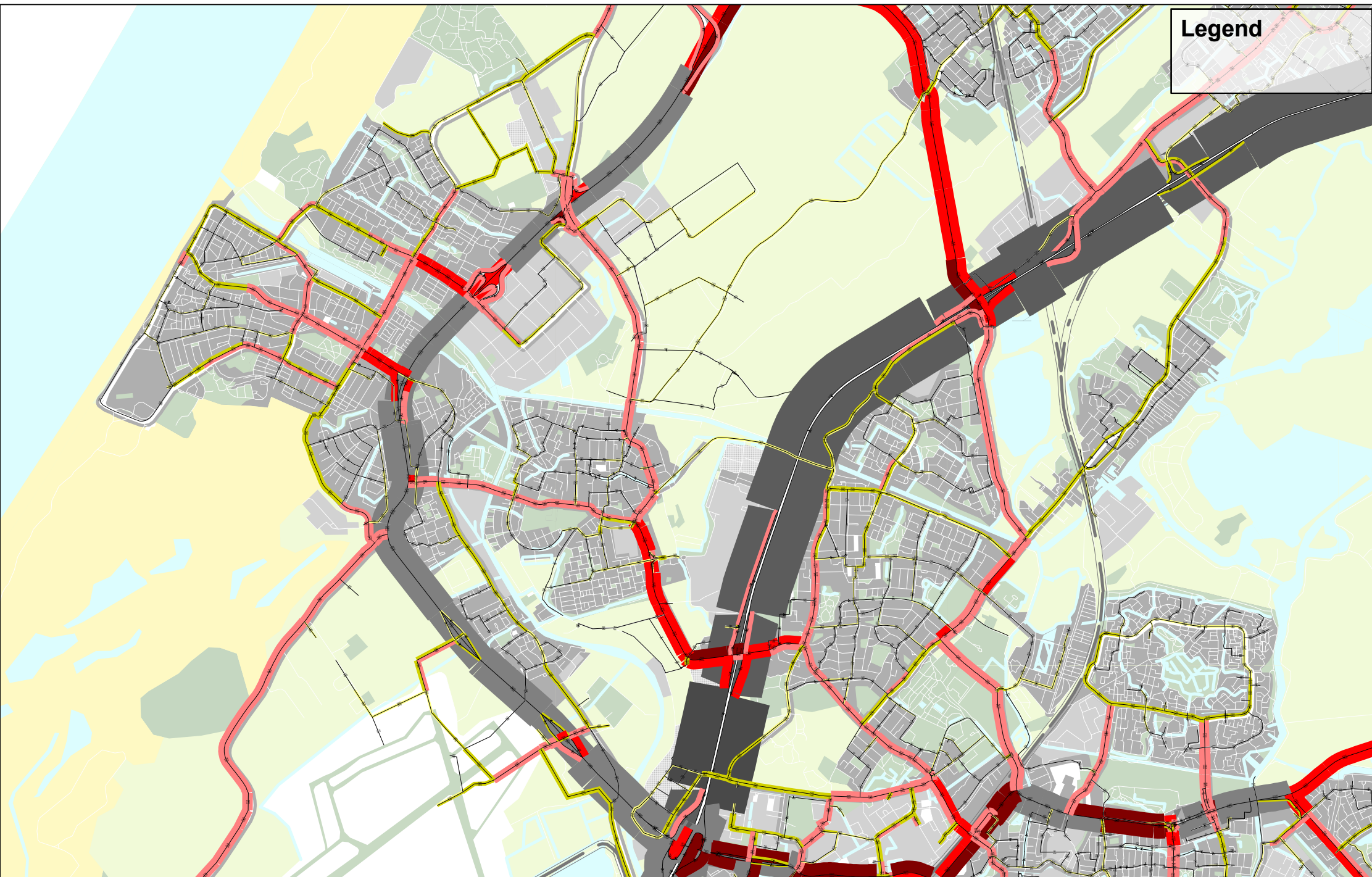
In 2018 heeft de Katwijkse gemeenteraad besloten om de Verlengde Westerbaan niet uit te voeren als verkeersweg maar als fietspad. Om die reden is ook het prognosemodel aangepast naar de versie 311_2.

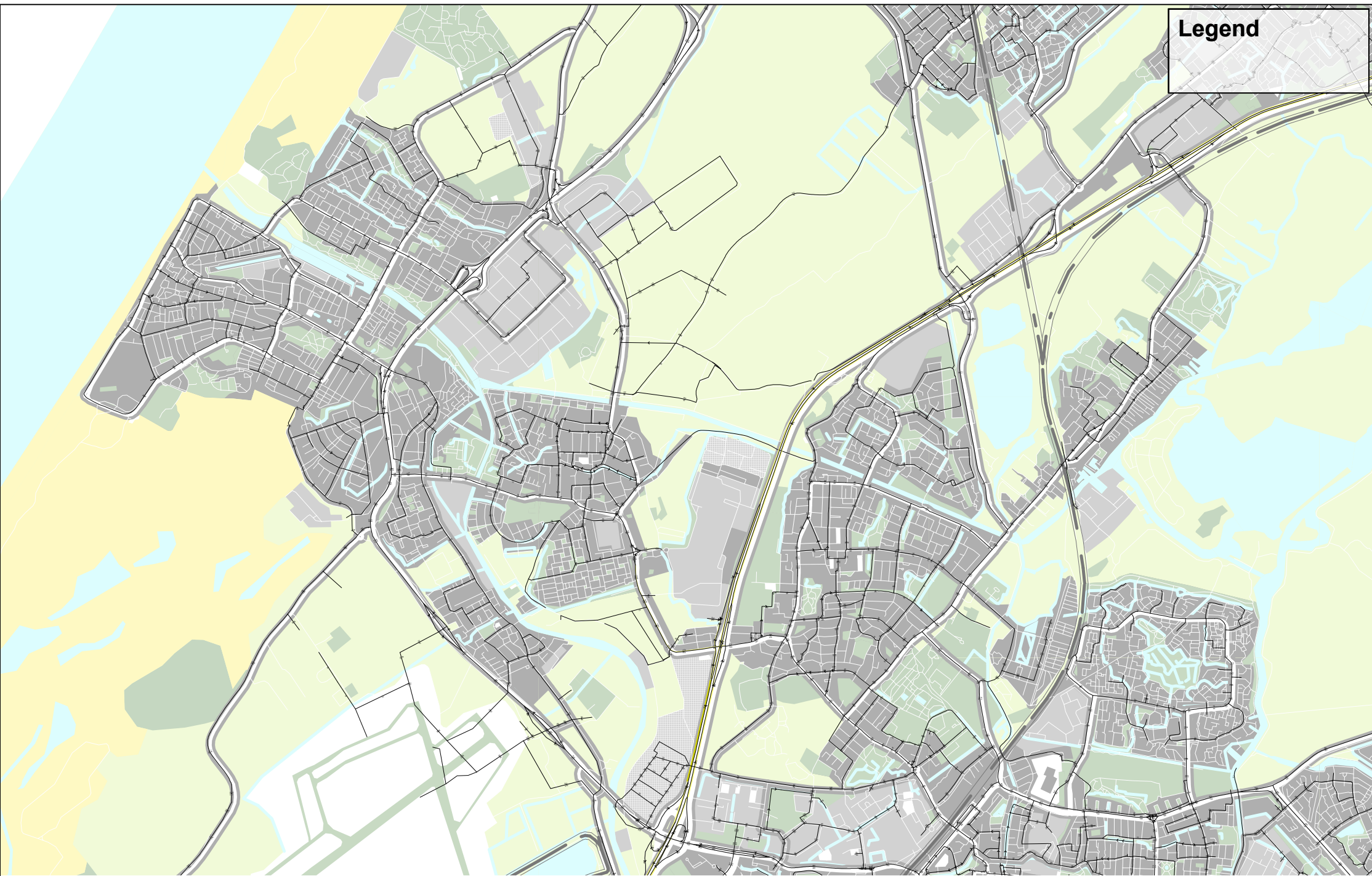
Legend





Legend







*Resultaatplot met de gemodelleerde wegen voor de gemeente Katwijk.
Versie 311_2 met alle voertuigcategorieën/werkdag/scenario 2030*

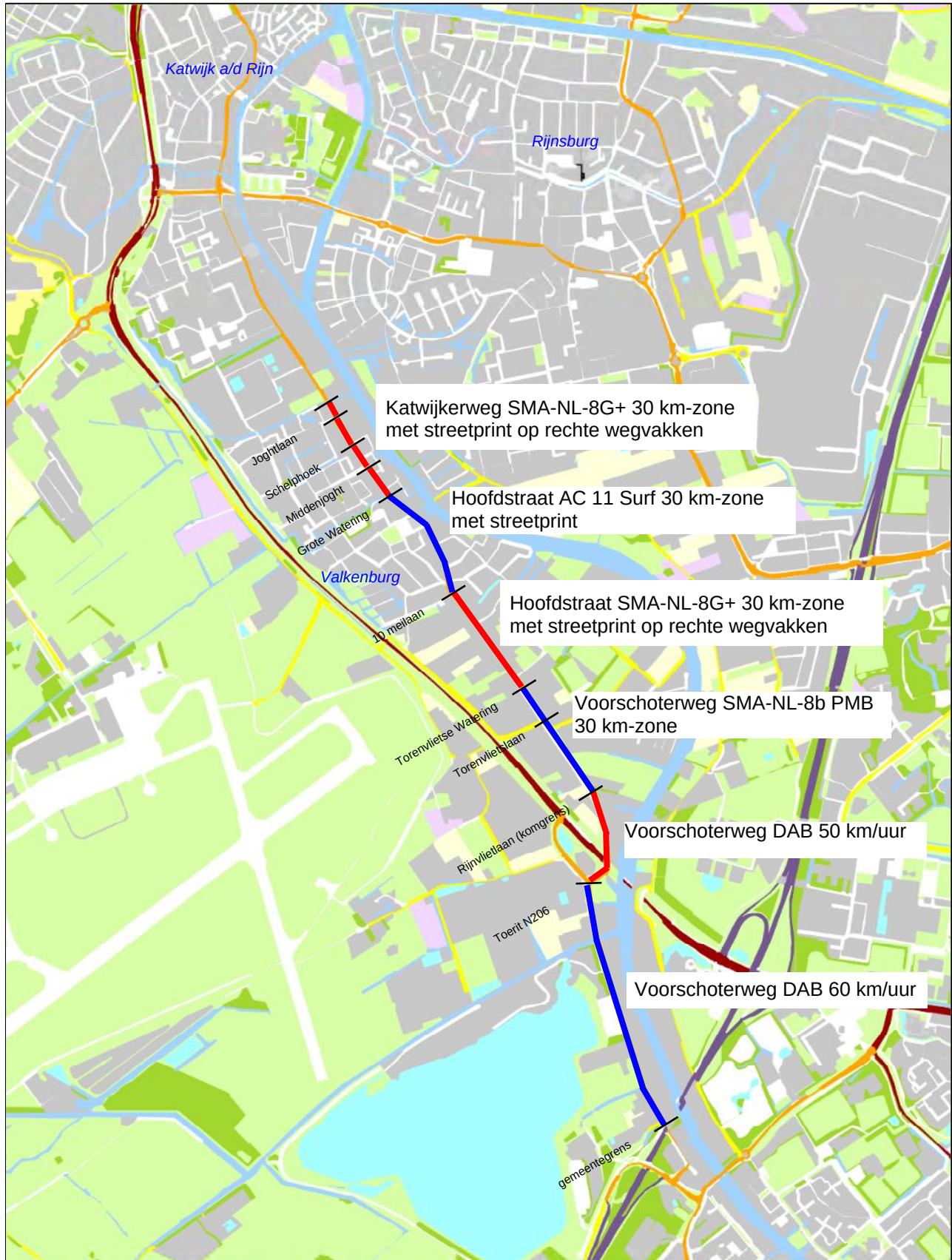
Bronnen:

RVMK Holland-Rijnland v3.0 dd. 15 januari 2015 (zaaknr. 458212)

Gemeente Katwijk, zaaknr. 476507 Collegebesluit over versie 3.0

HollandRijnland kenmerk 17-14410 dd. 21 februari 2017 over versie 3.1

telpuntnummer: 4811 Valkenburgseweg (tussen Joghtlaan en Katwijkerbroek)								
telpunt:	permanent							
maximumsnelheid:	50	km/uur	reconstructie Hoofdstraat van januari t/m april 2011					
beide rijrichtingen (tenzij anders aangegeven)								
spitsuurfactor = gemiddelde etmaalintensiteit / gemiddelde spitsuurintensiteit								
vrachtwagenluw vanaf oktober 2006 en vrachtwagensluw vanaf maart 2007 Hoofdstraat								
periode	gemidd etmaal- intensiteit	gemiddelde etmaalperiode weekdag				uurgemiddelden		
	vtg/etmaal	vtg/uur	vtg/periode			%	%	
		weekdag	spitsuur:	dag:	avond:	nacht:	weekdag	weeknacht
jaar		17u - 18 u	07u - 19u	19u - 23u	23u - 07u	12	8	4
2007	5537	414	4284	905	348	6,4	0,8	
2008	5712	477	4506	885	348	6,6	0,8	
2009	6069	509	4710	994	389	6,5	0,8	
2010	5895	493	4641	885	341	6,6	0,7	
2011	5408	446	4334	894	349	6,7	0,8	
2012	5612	454	4377	869	356	6,5	0,8	3,9
periode	aandeel licht verkeer	aandeel middelzwr verkeer	aandeel zwaar verkeer	snelheid v-50 %	snelheid v-85 %	snelheid v-90 %	maand meest dichtbij jaarge- middelde	
	%	%	%	km/uur	km/uur	km/uur		
	jaar	weekdag	weekdag	weekdag	weekdag	weekdag		weekdag
2007	93,7	6	0,3	48	58			
2008	93,4	6,4	0,2	48	58	59		
2009	96,9	3	0,1	48	58	60		
2010	94	5,9	0,15	48	58	60	oktober	
2011	93,4	6,4	0,08	47	57	59	september	
2012	93,4	6,4	0,16	47	57	59	mei	
periode	gemiddelde etmaal intensiteit						maand meest dichtbij jaarge- middelde	
	week		werkweek		weekend			
	Katwijk IN	Katwijk UIT	Katwijk IN	Katwijk UIT	Katwijk IN	Katwijk UIT		
jaar	vtg/etmaal	vtg/etmaal	vtg/etmaal	vtg/etmaal	vtg/etmaal	vtg/etmaal		
2007	2756	2783	2964	2994	2236	2254		
2008	2841	2917	3028	3093	2326	2433		
2009	3145	2947	3482	3277	2556	2371		
2010	2895	2972	3084	3164	2381	2451	oktober	
2011	2816	2762	3009	2935	2286	2287	september	
2012	2822	2781	3041	2978	2348	2353	mei	
periode	gemiddelde etmaalintensiteit		gemiddelde spitsuurintensiteit		spitsuurfactor etmaalint./spitsuurint.		werkweekfactor etmaalintsiteit weekdag / etmaalintensiteit werkdag	
	vtg/etmaal	vtg/etmaal	vtg/uur					
jaar	werkweek	weekend	werkweek		werkweek			
2007	5956	4489		495		12,0		0,93
2008	6185	4612		541		11,4		0,92
2009	6595	4770		576		11,4		0,92
2010	6351	4769		548		11,6		0,93
2011	5824	4418		491		11,9		0,93
2012	6026	4601		494		12,2		0,93



Aan dit kaartmateriaal kunnen geen rechten worden ontleend.

BIJLAGE 3 INVOERGEGEVENS MODEL

ALCEDO

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: M01 Wegverkeerslawaaï de Hoop 8-10

Model eigenschap

Omschrijving	M01 Wegverkeerslawaaï de Hoop 8-10
Verantwoordelijke	jordyb
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	jordyb op 9-2-2021
Laatst ingezien door	jordyb op 17-2-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,50
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Rapport: Groepsreducties
Model: M01 Wegverkeerslawaaï de Hoop 8-10

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Bodemgebieden	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gebouwen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
de Hoop	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Hoofdstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Model: M01 Wegverkeerslawaaï de Hoop 8-10
V01 - de Hoop 8-10 Valkenburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	Voorgevel bouwnummer 1	0,00	Relatief	1,50	4,93	7,72	--	--	--	Ja
002	Rechtergevel bouwnummer 1	0,00	Relatief	--	4,93	7,72	--	--	--	Ja
003	Achtergevel bouwnummer 1	0,00	Relatief	1,50	4,93	7,72	--	--	--	Ja
004	Voorgevel bouwnummer 2	0,00	Relatief	1,50	4,93	7,72	--	--	--	Ja
005	Achtergevel bouwnummer 2	0,00	Relatief	1,50	4,93	7,72	--	--	--	Ja
006	Voorgevel bouwnummer 3	0,00	Relatief	1,50	4,93	7,72	--	--	--	Ja
007	Linkergevel bouwnummer 3	0,00	Relatief	--	4,93	7,72	--	--	--	Ja
008	Achtergevel bouwnummer 3	0,00	Relatief	1,50	4,93	7,72	--	--	--	Ja

Model: M01 Wegverkeerslawaaï de Hoop 8-10
V01 - de Hoop 8-10 Valkenburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%MR(D)
201	Hoofdstraat	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	30	30	30	5253,57	6,50	3,90	0,80	--
202	Hoofdstraat	0,75	0	W4b	SMA-NL8	--	30	30	30	5253,57	6,50	3,90	0,80	--
203	Hoofdstraat	0,75	0	W4b	SMA-NL8	--	30	30	30	5058,27	6,50	3,90	0,80	--
101	De hoop	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	30	30	30	100,00	6,50	3,90	0,80	--
102	De hoop	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	30	30	30	100,00	6,50	3,90	0,80	--

Model: M01 Wegverkeerslawaaï de Hoop 8-10
V01 - de Hoop 8-10 Valkenburg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
201	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
202	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
203	--	--	99,21	99,21	99,21	0,79	0,79	0,79	--	--	--
101	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
102	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--

BIJLAGE 4 REKENRESULTATEN

ALCEDO 

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

Rapport: Resultatentabel
Model: M01 Wegverkeerslawaaï de Hoop 8-10
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hoofdstraat
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Voorgevel bouwnummer 1	89741,81	466353,12	1,50	34,78	32,56	25,68	35,67
001_B	Voorgevel bouwnummer 1	89741,81	466353,12	4,93	38,13	35,91	29,03	39,02
001_C	Voorgevel bouwnummer 1	89741,81	466353,12	7,72	39,19	36,97	30,09	40,08
002_B	Rechtergevel bouwnummer 1	89743,03	466344,67	4,93	42,65	40,43	33,55	43,54
002_C	Rechtergevel bouwnummer 1	89743,03	466344,67	7,72	43,62	41,40	34,52	44,51
003_A	Achtergevel bouwnummer 1	89749,84	466341,03	1,50	30,52	28,30	21,42	31,41
003_B	Achtergevel bouwnummer 1	89749,84	466341,03	4,93	40,24	38,02	31,14	41,13
003_C	Achtergevel bouwnummer 1	89749,84	466341,03	7,72	40,93	38,71	31,83	41,82
004_A	Voorgevel bouwnummer 2	89746,74	466355,78	1,50	33,44	31,22	24,34	34,33
004_B	Voorgevel bouwnummer 2	89746,74	466355,78	4,93	36,54	34,32	27,44	37,43
004_C	Voorgevel bouwnummer 2	89746,74	466355,78	7,72	37,61	35,39	28,51	38,50
005_A	Achtergevel bouwnummer 2	89754,75	466344,99	1,50	33,26	31,04	24,16	34,15
005_B	Achtergevel bouwnummer 2	89754,75	466344,99	4,93	38,46	36,24	29,36	39,35
005_C	Achtergevel bouwnummer 2	89754,75	466344,99	7,72	39,47	37,25	30,37	40,36
006_A	Voorgevel bouwnummer 3	89751,61	466359,84	1,50	31,33	29,11	22,23	32,22
006_B	Voorgevel bouwnummer 3	89751,61	466359,84	4,93	34,55	32,33	25,45	35,44
006_C	Voorgevel bouwnummer 3	89751,61	466359,84	7,72	36,27	34,05	27,17	37,16
007_B	Linkergevel bouwnummer 3	89758,62	466354,33	4,93	28,42	26,20	19,32	29,31
007_C	Linkergevel bouwnummer 3	89758,62	466354,33	7,72	25,72	23,50	16,62	26,61
008_A	Achtergevel bouwnummer 3	89759,21	466348,38	1,50	33,57	31,35	24,47	34,46
008_B	Achtergevel bouwnummer 3	89759,21	466348,38	4,93	37,07	34,85	27,97	37,96
008_C	Achtergevel bouwnummer 3	89759,21	466348,38	7,72	38,05	35,83	28,95	38,94

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M01 Wegverkeerslawaaï de Hoop 8-10
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: de Hoop
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Voorgevel bouwnummer 1	89741,81	466353,12	1,50	37,97	35,75	28,87	38,86
001_B	Voorgevel bouwnummer 1	89741,81	466353,12	4,93	37,96	35,74	28,86	38,85
001_C	Voorgevel bouwnummer 1	89741,81	466353,12	7,72	37,36	35,14	28,26	38,25
002_B	Rechtergevel bouwnummer 1	89743,03	466344,67	4,93	30,95	28,73	21,85	31,84
002_C	Rechtergevel bouwnummer 1	89743,03	466344,67	7,72	31,10	28,88	22,00	31,99
003_A	Achtergevel bouwnummer 1	89749,84	466341,03	1,50	30,45	28,23	21,35	31,34
003_B	Achtergevel bouwnummer 1	89749,84	466341,03	4,93	30,32	28,10	21,22	31,21
003_C	Achtergevel bouwnummer 1	89749,84	466341,03	7,72	30,31	28,09	21,21	31,20
004_A	Voorgevel bouwnummer 2	89746,74	466355,78	1,50	37,96	35,74	28,86	38,85
004_B	Voorgevel bouwnummer 2	89746,74	466355,78	4,93	38,02	35,80	28,92	38,91
004_C	Voorgevel bouwnummer 2	89746,74	466355,78	7,72	37,52	35,30	28,42	38,41
005_A	Achtergevel bouwnummer 2	89754,75	466344,99	1,50	31,38	29,17	22,29	32,27
005_B	Achtergevel bouwnummer 2	89754,75	466344,99	4,93	31,80	29,58	22,70	32,69
005_C	Achtergevel bouwnummer 2	89754,75	466344,99	7,72	31,98	29,76	22,88	32,87
006_A	Voorgevel bouwnummer 3	89751,61	466359,84	1,50	38,82	36,60	29,73	39,71
006_B	Voorgevel bouwnummer 3	89751,61	466359,84	4,93	38,73	36,51	29,63	39,62
006_C	Voorgevel bouwnummer 3	89751,61	466359,84	7,72	38,14	35,92	29,04	39,03
007_B	Linkergevel bouwnummer 3	89758,62	466354,33	4,93	36,10	33,88	27,00	36,99
007_C	Linkergevel bouwnummer 3	89758,62	466354,33	7,72	38,13	35,91	29,03	39,02
008_A	Achtergevel bouwnummer 3	89759,21	466348,38	1,50	30,98	28,76	21,88	31,87
008_B	Achtergevel bouwnummer 3	89759,21	466348,38	4,93	32,73	30,51	23,63	33,62
008_C	Achtergevel bouwnummer 3	89759,21	466348,38	7,72	33,66	31,44	24,56	34,55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M01 Wegverkeerslawaaï de Hoop 8-10
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Voorgevel bouwnummer 1	89741,81	466353,12	1,50	44,67	42,45	35,57	45,56
001_B	Voorgevel bouwnummer 1	89741,81	466353,12	4,93	46,06	43,84	36,96	46,95
001_C	Voorgevel bouwnummer 1	89741,81	466353,12	7,72	46,38	44,16	37,28	47,27
002_B	Rechtergevel bouwnummer 1	89743,03	466344,67	4,93	47,94	45,72	38,84	48,83
002_C	Rechtergevel bouwnummer 1	89743,03	466344,67	7,72	48,86	46,64	39,76	49,75
003_A	Achtergevel bouwnummer 1	89749,84	466341,03	1,50	38,50	36,28	29,40	39,39
003_B	Achtergevel bouwnummer 1	89749,84	466341,03	4,93	45,66	43,44	36,56	46,55
003_C	Achtergevel bouwnummer 1	89749,84	466341,03	7,72	46,29	44,07	37,19	47,18
004_A	Voorgevel bouwnummer 2	89746,74	466355,78	1,50	44,28	42,06	35,18	45,17
004_B	Voorgevel bouwnummer 2	89746,74	466355,78	4,93	45,36	43,14	36,26	46,25
004_C	Voorgevel bouwnummer 2	89746,74	466355,78	7,72	45,58	43,36	36,48	46,47
005_A	Achtergevel bouwnummer 2	89754,75	466344,99	1,50	40,43	38,22	31,34	41,32
005_B	Achtergevel bouwnummer 2	89754,75	466344,99	4,93	44,31	42,09	35,21	45,20
005_C	Achtergevel bouwnummer 2	89754,75	466344,99	7,72	45,19	42,97	36,09	46,08
006_A	Voorgevel bouwnummer 3	89751,61	466359,84	1,50	44,53	42,31	35,44	45,42
006_B	Voorgevel bouwnummer 3	89751,61	466359,84	4,93	45,14	42,92	36,04	46,03
006_C	Voorgevel bouwnummer 3	89751,61	466359,84	7,72	45,32	43,10	36,22	46,21
007_B	Linkergevel bouwnummer 3	89758,62	466354,33	4,93	41,78	39,56	32,68	42,67
007_C	Linkergevel bouwnummer 3	89758,62	466354,33	7,72	43,38	41,16	34,28	44,27
008_A	Achtergevel bouwnummer 3	89759,21	466348,38	1,50	40,47	38,25	31,37	41,36
008_B	Achtergevel bouwnummer 3	89759,21	466348,38	4,93	43,43	41,21	34,33	44,32
008_C	Achtergevel bouwnummer 3	89759,21	466348,38	7,72	44,40	42,18	35,30	45,29

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

1 / 3 / 4

Bijlage 03 De Hoop 8-10, Valkenburg Gemeente Katwijk,
IDDS Archeologie rapport 24942021



Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase

**De Hoop 8-10, Valkenburg
Gemeente Katwijk**

IDDS Archeologie rapport 2494

Colofon

Projectnummer	65551020
OM-nummer	4930449100
In opdracht van	Divast bv
Auteurs	
Redactie	
Versie	
Status	concept

Goedkeuring

C.		
----	--	--

© IDDS Archeologie
Noordwijk, december 2020
ISSN 2212-9650

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

SAMENVATTING:

In opdracht van Divast bv heeft IDDS Archeologie in december 2020 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan De Hoop 8-10 in Valkenburg, gemeente Katwijk. De noodzaak tot het archeologisch onderzoek komt voort uit het bestemmingsplan. De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op restgeulafzettingen van de Oude Rijn. Door een verlegging van de Oude Rijn na de Romeinse tijd zijn alle oudere afzettingen hier opgeruimd. Ondanks de ligging van het plangebied aan de rand van het castellum van Valkenburg worden er daarom geen resten verwacht die geassocieerd zijn met het castellum. Er geldt alleen een verwachting voor archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Het plangebied ligt direct naast het historische centrum van Valkenburg en staat op het oudste kaartmateriaal, uit 1615, reeds als bebouwd weergegeven. Er geldt daarom een hoge verwachting voor het aantreffen van resten van bebouwing, zowel van houtbouw (paalkuilen, palen e.d.) als van steenbouw (kelders, funderingen, muren, e.d.). Ook kunnen ophooglagen worden verwacht en vondsten zoals aardewerk, glas, metaal en bouw materiaal. Vanaf minimaal 1690 maakte het plangebied onderdeel uit van een pannembakkerij. Te verwachten resten zijn onder meer resten van gebouwen, ovens, afvalkuilen en dergelijke. Het is echter niet uitgesloten dat ook het post-Romeinse niveau verstoord is geraakt, bijvoorbeeld door afgravingen ten behoeve van kleiwinning of in de periode rond 1965 dat het plangebied voor de tuinbouw in gebruik was.

Het veldonderzoek onderschrijft de verwachtingen uit het bureauonderzoek. Het is echter onduidelijk of de resten van de steenfabriek uit de 17^e tot 20^e eeuw verstoord zullen zijn na de sloop hiervan en de latere nieuwbouw. Dit kan op basis van de boringen niet worden vastgesteld. De hoge verwachting op het aantreffen van resten van bebouwing uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd (met name van de steenfabriek) blijft dus na het veldonderzoek bestaan.

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied vanaf een diepte van minimaal 0,6 m -mv ofwel 0,1 m NAP een hoge verwachting heeft voor de resten van bebouwing uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd (met name voor resten van een steenfabriek uit de 17^e tot 20^e eeuw). Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek adviseert IDDS Archeologie om vervolgonderzoek uit te laten voeren. Aangezien het waarschijnlijk gaat om resten van funderingen, kelders, waterputten, ovens en dergelijke is de beste methode om deze resten op te sporen en te waarderen een proefsleuvenonderzoek. Dit proefsleuvenonderzoek kan pas plaatsvinden nadat alle bestaande opstallen binnen het plangebied zijn verwijderd en moet ten minste reiken tot de diepte van de verstoringen voor de nieuwbouw (als die bekend is). Onderzoek naar de aanwezigheid van funderingen kan ook belangrijk zijn voor het plan de nieuwbouw te onderheien.

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	4
1. INLEIDING	5
1.1. Onderzoekskader	5
1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek.....	5
1.3. Ligging van het plangebied	6
2. BUREAUONDERZOEK	7
2.1. Werkwijze.....	7
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem	8
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden	11
2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen	14
2.5. Huidig landgebruik.....	16
2.6. Mogelijke verstoringen.....	16
2.7. Gespecificeerd verwachtingsmodel.....	16
3. VELDONDERZOEK.....	17
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet.....	17
3.2. Werkwijze.....	17
3.3. Resultaten	17
3.4. Interpretatie	18
4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	19
4.1. Aanbevelingen.....	20
LITERATUUR EN KAARTEN	21
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN.....	22
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Boorlocatiekaart	
4. Boorbeschrijvingen	
5. Periodentabel	

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	De Hoop 8-10
<i>Onderzoekmeldingsnummer</i>	4930449100
<i>Plaats</i>	Valkenburg
<i>Gemeente</i>	Katwijk
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Valkenburg (ZH) A 4144, 4256
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
<i>Coördinaten</i> <i>Centrum</i> <i>Hoekpunten</i>	89.746 / 466.352 89.729 / 466.372 (N) 89.773 / 466.343 (O) 89.749 / 466.330 (Z) 89.716 / 466.359 (W)
<i>CMA/AMK-status</i>	Geen
<i>Archis-monumentnummer</i>	n.v.t.
<i>Oppervlakte plangebied</i>	1.085 m ²
<i>Maaiveldhoogte</i>	0,5 m NAP
<i>Grondwatertrap/-stand</i>	1,0 tot 1,5 m -mv
<i>Onderzoekskader</i>	Omgevingsvergunning
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie
<i>Bevoegde overheid</i>	
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	IDDS Archeologie, Noordwijk
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	21-12-2020

1. Inleiding

1.1. Onderzoekskader

In opdracht van Divast bv heeft IDDS Archeologie in december 2020 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan De Hoop 8-10 in Valkenburg, gemeente Katwijk. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden omdat er op het terrein van De Hoop 8-10, nieuwbouw is gepland in de vorm van drie woonhuizen. Na de start van dit onderzoek is het plangebied uitgebreid met een perceel aan de overzijde van De Hoop (tegenover 8-10). Ook op deze locatie zal nieuwbouw plaatsvinden. De diepte van de bodemverstoringen door alle nieuwbouw is nog onbekend. Uit het voorlopig ontwerp (voor De Hoop 8-10) blijkt dat de woonhuizen niet worden onderkelderd, waardoor de graafwerkzaamheden ten behoeve van de funderingen vermoedelijk niet dieper zullen reiken dan 1,0 m onder maaiveld. Daaronder komen heipalen.

Op het vigerend bestemmingsplan “Valkenburg Dorp” ligt het plangebied in een zone met dubbelbestemming Waarde – Archeologisch verwachtingsgebied 1. Voor bouwwerken groter dan 100 m² waarvoor grondwerk wordt verricht dieper dan 30 cm onder maaiveld of waarvoor wordt geheid, is archeologisch onderzoek noodzakelijk. Met een oppervlak van ca. 320 m² overschrijdt de nieuwbouw de vrijstellingsgrens, waardoor archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap in het plangebied, voor zover deze vormeenheden van invloed kunnen zijn geweest op de bruikbaarheid van de locatie door de mens in het verleden. Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen kansarme zones van het plangebied worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor behoud of voor vervolgonderzoek. Om deze doelstelling te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven:

- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?
- Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemversturende werkzaamheden?

Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 (Centraal College van Deskundigen 2018) en het door de gemeente goedgekeurde Plan van Aanpak (PvA; Moerman 2020).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 5. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

1.3. Ligging van het plangebied

De ligging van het (her) in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied ligt aan weerszijden van de straat De Hoop en omvat het perceel 4256 met daarop de huisnummers 8, 8a en 10 en een deel van het perceel 4144 aan de noordzijde van De Hoop (naast huisnummer 6). Het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 1.085 m² en een gemiddelde maaiveldhoogte van 0,5 m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 1.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van 500 m rondom het plangebied gekozen. De straal van 500 m is dusdanig gekozen dat diverse eerdere onderzoeken langs de Oude Rijn in Valkenburg worden meegenomen.



Figuur 1: Het plangebied op een recente luchtfoto (bron: PDOK).

2. Bureauonderzoek

2.1. Werkwijze

Bij het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische en bouwhistorische waarden binnen het onderzoeksgebied. Onderstaande bronnen zijn geraadpleegd:

Bron	Opmerkingen
Huidige en toekomstige situatie	
Actuele topografische kaart	
Recente luchtfoto (PDOK)	
Opdrachtgever	
KLIC	Volgens de KLIC is op het terrein alleen een datakabel aanwezig. De overige aansluitingen worden niet vermeld
(Rijks)monumenten (via Archis)	Geen (Rijks)monumenten aanwezig
Historische situatie en mogelijke verstoringsen	
Kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615 (www.rijnland.net)	
Kadastraal minuutplan 1811-1832 (beeldbank.cultureelerfgoed.nl ; hisqis.nl)	
Diverse topografische kaarten uit het einde van de 19 ^e en de 20 ^e eeuw (topotijdreis.nl)	
Bouw-/constructietekeningen van de te slopen bouwwerken	Niet beschikbaar
Bodemloket (www.bodemloket.nl) voor informatie over tanks, saneringen, ontgravingen	Geen gegevens bekend
Milieukundig bodemonderzoek	Niet beschikbaar
Militair erfgoed	
Militaire landschapskaart (landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart)	
Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (ikme.nl)	
Archeologie en bouwhistorie	
Archeologische Monumenten Kaart (AMK; via Archis)	
Archeologisch Informatie Systeem (Archis; archis.cultureelerfgoed.nl)	
Verwachtingskaart van de gemeente Katwijk (Wink / Sprangers 2015)	
Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Zuid-Holland	
Bodemkaarten, geomorfologische kaarten en hoogtekarten	
Geologische kaart van Nederland (TNO-NITG 2010)	Niet relevant op deze schaal
Bodemkaart van Nederland (PDOK; Stichting voor Bodemkartering 1982)	Ook voor de grondwatertrap
Geomorfologische kaart van Nederland (PDOK)	
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3; PDOK)	
Stroomruggenkaart van het Nederlands rivierengebied (Cohen <i>et al.</i> 2012)	
DINOloket (www.dinoloket.nl)	
Archieven, heemkundekringen, amateurarcheologen, overige informatie	
Archieven	Digitaal geraadpleegd (www.erfgoedleiden.nl) maar dit leverde geen informatie op

Bron	Opmerkingen
Amateurarcheologen, gebiedsgerichte specialisten, depots	Stichting Historie Grofkeramiek (www.grofkeramiek.nl/node/1158)
Onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur	Zie literatuurlijst

2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

Tijdens een periode van relatief snelle zeespiegelstijging tot circa 5.000 jaar geleden ontstonden direct ten westen van de huidige kustlijn de eerste strandwallen. Deze strandwallen zijn door de alsmaar stijgende zeespiegel geërodeerd, terwijl er verder naar het oosten nieuwe strandwallen ontstonden. Omstreeks 5.000 jaar geleden nam de stijging van de zeespiegelstand af en begon de kust zich in westwaartse richting uit te breiden. Gedurende deze uitbreiding ontstonden series strandwallen, waardoor er niet langer inbraken van de zee in het achterland konden plaatsvinden. Achter de strandwallen ontstonden onder rustige en natte omstandigheden grote broek- en bosveengebieden (het Hollandveen Laagpakket; De Mulder et al. 2003).

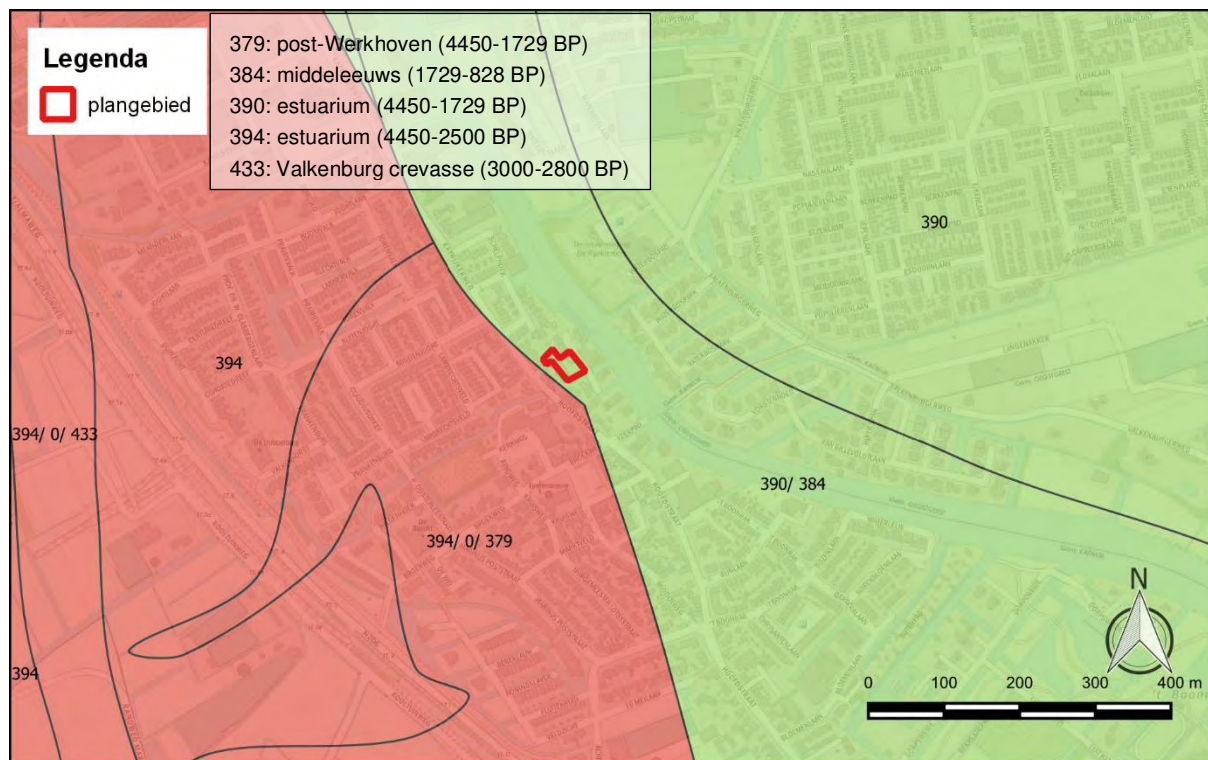
Op enkele locaties bleef de reeks van strandwallen onderbroken, onder andere bij de monding van de Oude Rijn. De Oude Rijn is actief geworden in circa 3.400 voor Chr. (ongeveer 5400 jaar geleden; Cohen *et al.* 2012) en mondde gedurende de periode van strandwalvorming uit in een estuarium, een riviermonding waar zoet- en zoutwater bij elkaar komen. Bij het sluiten van de kust nam de rivierinvloed in het estuarium toe en kon de Oude Rijn zich door het estuarium zeewaarts uitbreiden. Langs de randen van het estuarium vormden zich oeverzones bestaande uit zandige klei, terwijl verder van de rivier en het estuarium af zwaardere kleien afgezet werden. Doordat de monding van de rivier een zwakke plek vormde in de kustbarrière vonden er via de monding van de Oude Rijn verschillende inbraken vanuit de zee plaats, waarbij het achterland overstroomde. Bij deze inbraken van de zee via de monding van de Oude Rijn werden perimariene krekken gevormd, die in de vorm van een sterk vertakt geulensysteem door de overstromingsvlakte kronkelden. Deze kreekssystemen konden lange tijd actief blijven door de voortdurende aanvoer van water tijdens hoogwater.

Vanaf het einde van de Romeinse tijd, toen de Oude Rijn een rechte loop kende en het estuarium volledig verdwenen was, werd de afvoer minder door het ontstaan stroomopwaarts van de Waal en begon de rivier in kracht af te nemen. Door de afname van de invloed van de rivier op het landschap werd de invloed van de zee wederom groter. De delta die voor de monding van de Oude Rijn vormde, begon te eroderen en het vrijgekomen zand vormde de bron voor het ontstaan van de jonge duinen. De Oude Rijn begon door de afname van de afvoer gedurende de Vroege Middeleeuwen sterk te meanderen en door de invloed van het noordwaarts gerichte getij werd de monding van de Oude Rijn naar het noorden afgebogen.

In 1122 na Chr. werd de Oude Rijn bij Wijk bij Duurstede afgedamd. Door deze afdamming nam de afvoer nog verder af – alleen lokaal regenwater werd nog afgevoerd – en kwam de aanvoer van sediment geheel stil te liggen. Bij de monding werd de invloed van de zee nog groter en gedurende een reeks van extreme stormen, met name de St. Thomasvloed van 1165 na Chr., slibde de monding geheel dicht en eindigde de Oude Rijn bij 't Heen in Katwijk.



Figuur 2: Het plangebied op de geomorfologische kaart (bron: PDOK).



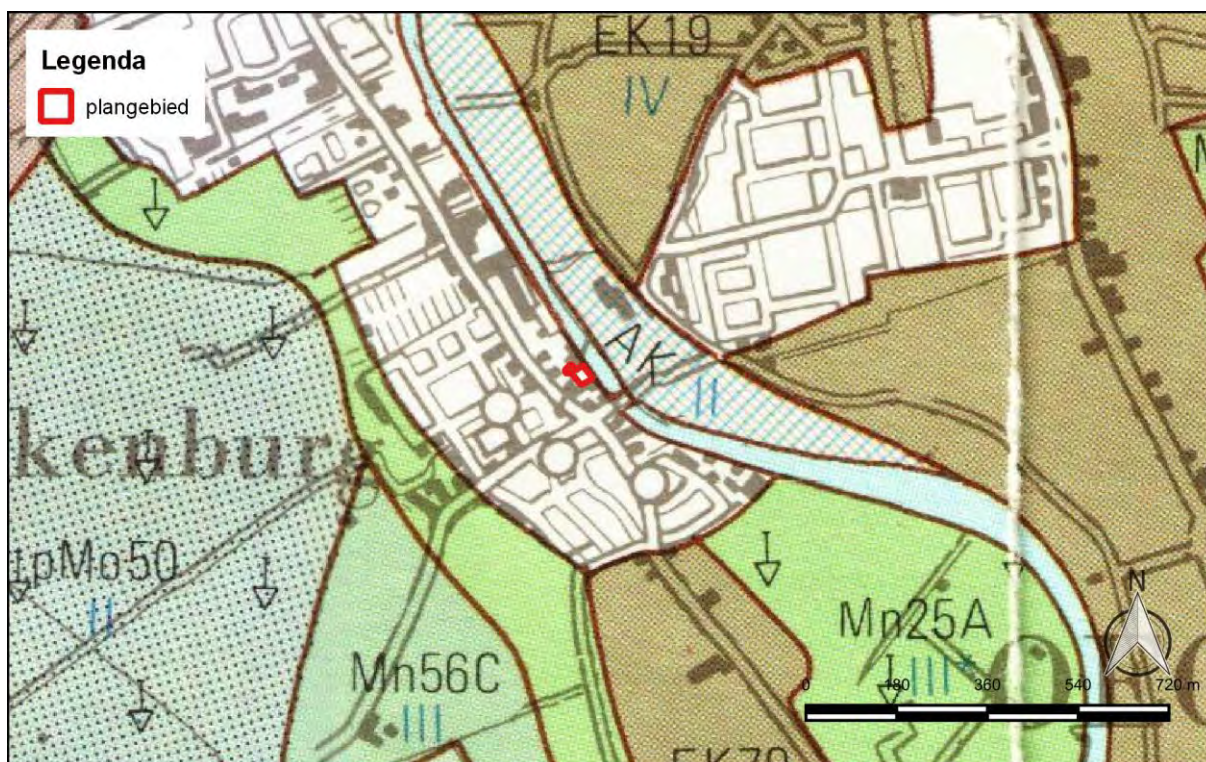
Figuur 3: Het plangebied op de stroomruggenkaart met diverse lopen van de Oude Rijn (bron: Cohen et al. 2012).

2.2.2. Geomorfologie en geologie

Op de geomorfologische kaart (Figuur 2) ligt het plangebied in bebouwd gebied, waardoor geen geomorfologische eenheid is gekarteerd. Op basis van omliggende eenheden lijkt een ligging in de restgeul van de Oude Rijn waarschijnlijk. Dit komt overeen met de rivierenkaart van Cohen et al. (2012; Figuur 3), waarop het plangebied in de restgeul van de middeleeuwse fase van de Oude Rijn gelegen is. Deze wordt gedateerd vanaf het einde van de Romeinse tijd tot de afdamming van de rivier in 1122.

2.2.3. Bodem

Op de bodemkaart ligt het plangebied in bebouwd gebied, waardoor er geen bodemkundige eenheid of grondwatertrap bekend is (Figuur 4). Ten zuiden van het plangebied komen in de voormalige restgeul kalkrijke poldervaaggronden van zware zavel (kaartcode Mn25A) voor. Deze gronden hebben grondwatertrap III* en zijn plaatselijk afgegraven (toevoeging ↓). Waar deze gronden in gebruik zijn geweest voor de tuinbouw is een dikke humeuze toplaag ontstaan, waardoor ze als tuineerdgronden worden geclassificeerd (kaartcode EK19). De tuineerdgronden hebben grondwatertrap IV.

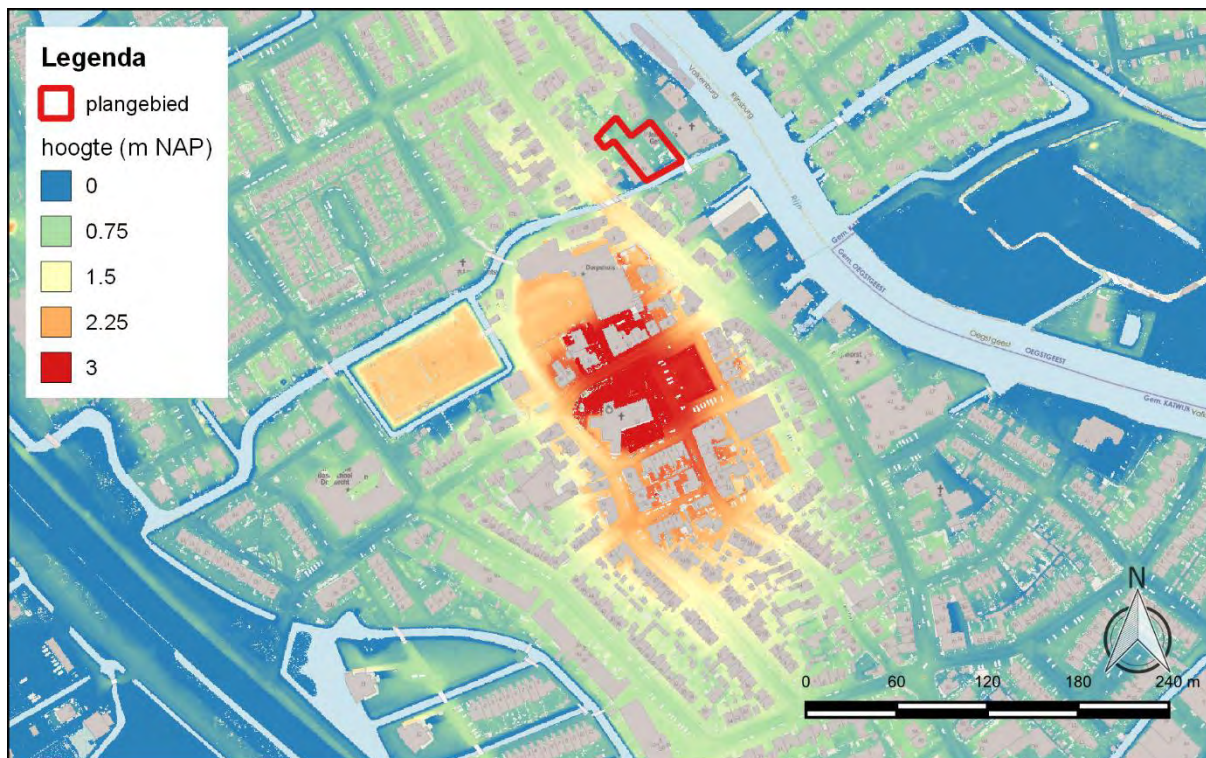


Figuur 4: Het plangebied op de bodemkaart (bron: Stichting voor Bodemkartering 1982). Voor de relevante codes wordt verwezen naar de tekst.

De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op gemiddeld hoogste (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstandsdieptes (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. Grondwatertrap III duidt op natte gronden waarbij de GHG wordt aangetroffen op minder dan 40 cm -mv en de GLG op een diepte tussen 80 en 120 cm -mv. De asterisk als aanvulling op de grondwatertrap is een aanduiding voor sterke regulering van het grondwater door de mens. Meestal zorgt deze regulering voor een verdere verdroging van de bodem. Grondwatertrap IV duidt op vochtige gronden waarbij de GHG wordt aangetroffen op meer dan 40 cm -mv en de GLG op een diepte tussen 80 en 120 cm -mv.

2.2.4. Hoogtes

Op de hoogtekaart (AHN3; Figuur 5) is geen duidelijk onderscheid te maken tussen de verschillende restgeulen. Wel valt het terrein van het Romeinse castellum en de historische dorpskern van Valkenburg (zie de volgende paragrafen) op door de relatief hoge ligging.



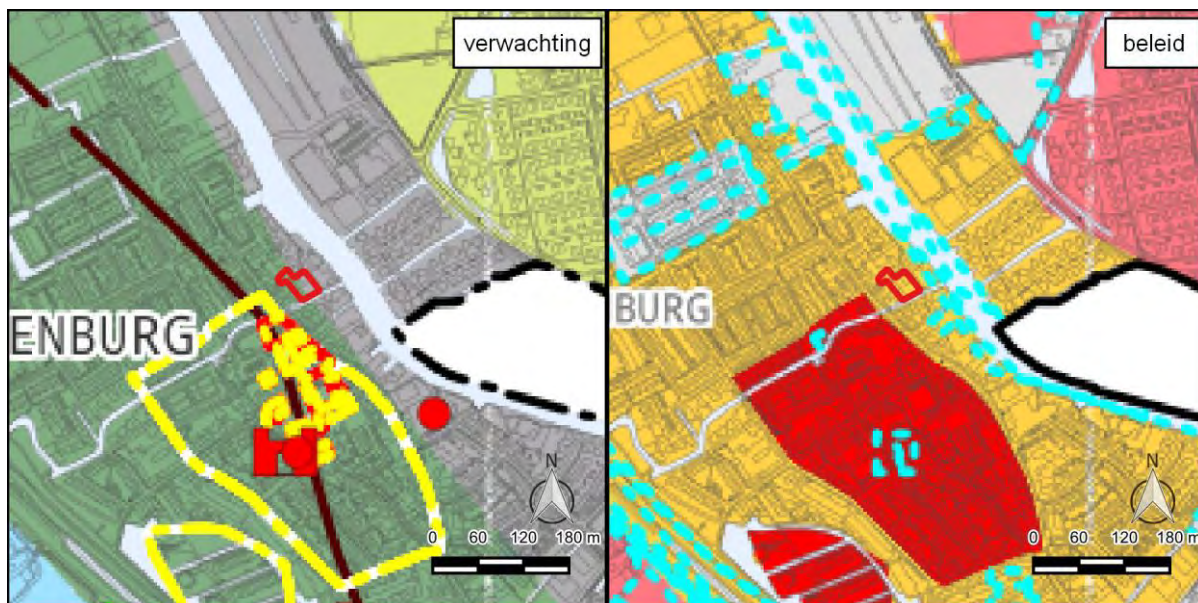
Figuur 5: Het plangebied op de hoogtekaart (AHN3; bron: PDOK).

2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Binnen het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven. Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld en, op de zuidelijke rand na, geen eerdere onderzoeken uitgevoerd. Het is niet bekend of er sprake is van ondergrondse bouwhistorische waarden.

Op de archeologische verwachtings(waarden)kaart van de gemeente Katwijk ligt het plangebied in de (overstoven) post-Romeinse bedding van de Oude Rijn (Figuur 6). Deze zone heeft een lage verwachting vanaf het Neolithicum en een middelhoge vanaf de Late Middeleeuwen. Langs de westzijde van het plangebied komen beddingafzettingen van de Oude Rijn voor met een lage verwachting vanaf het Neolithicum en een middelhoge vanaf de IJzertijd.

Ten zuiden van het plangebied, aan de overzijde van de Hoofdstraat, bevindt zich een gebied dat op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) een hoge tot zeer hoge waarde heeft. Dit gebied omvat de resten van het castellum Praetorium Agrippinae, een weg, een vicus en een grafveld uit de Romeinse tijd (monumentnr. 1160 en 10677). Verder naar het zuiden bevinden zich nog meer resten van een nederzetting, grafveld, weg en waterwerken uit de Romeinse tijd, alsmede een laatmiddeleeuwse hofstede (monumentnr. 2968).



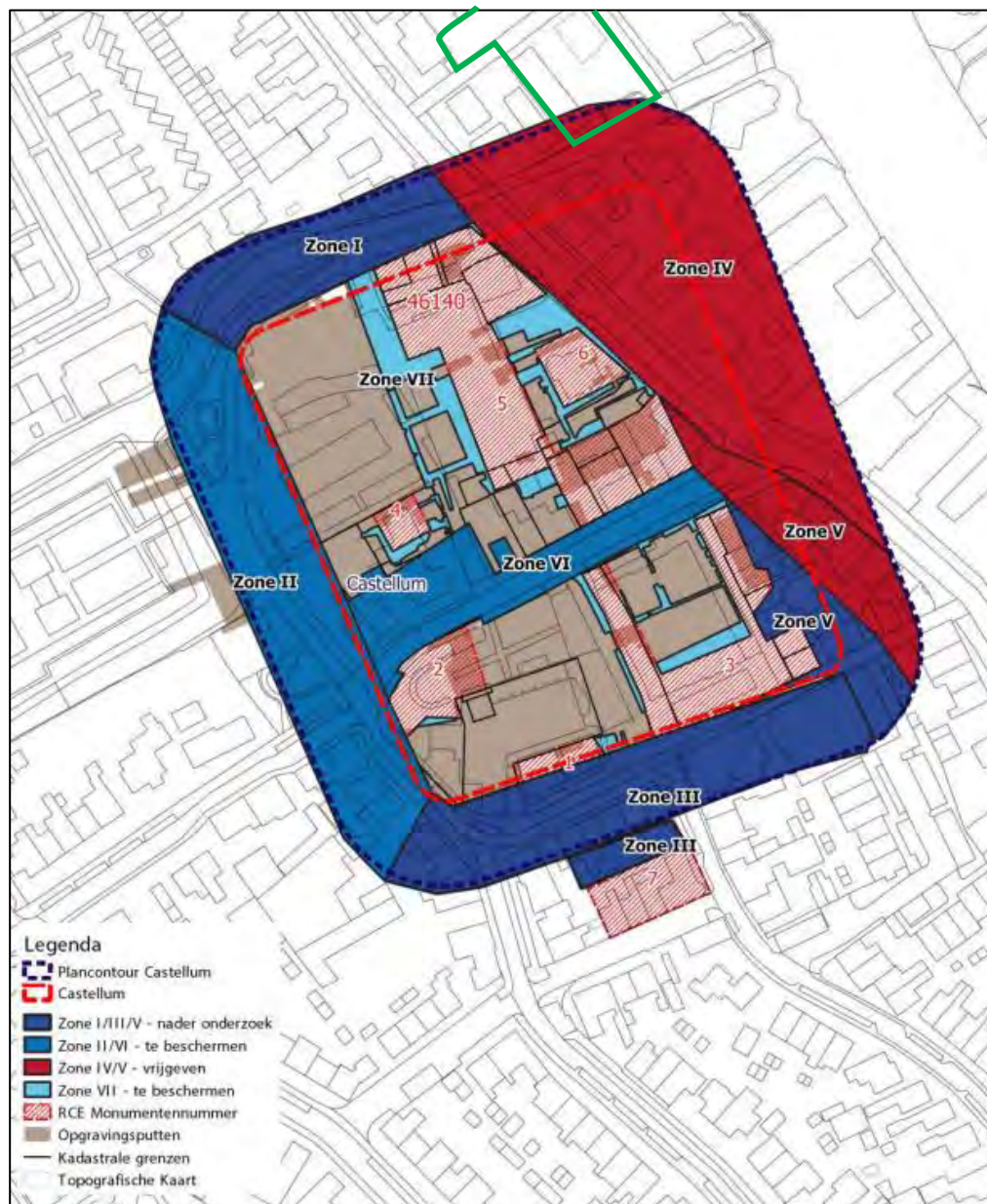
Figuur 6: Het plangebied op de archeologische verwachtings- en beleidskaart van Katwijk. Op de verwachtingskaart zijn weergegeven: (overstoven) post-Romeinse bedding Oude Rijn (grijs), beddingafzettingen Oude Rijn (groen), oeverwallen/crevasses (lichtgroen) en bekende getidekreken (blauw), bekende vindplaatsen (rood) en archeologische monumenten (geel). Op de beleidskaart zijn de verwachtingen middelhoog (oranje) of hoog (roze); vrijgestelde gebieden zijn grijs, monumenten zijn rood en onderzochte terreinen zijn weergegeven met een blauwe stippellijn.

In 2018 is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd naar het castellum van Valkenburg (Archisnr. 4600024100; Lanzing / Vos 2018). Dit castellum is een van de meest compleet onderzochte castella van noordwest Europa en was het onderwerp van een groot aantal opgravingscampagnes tussen 1914 en 1981. Het meest zuidelijke deel van het plangebied wordt door Lanzing en Vos (2018) ingedeeld binnen zone IV. Van dit gedeelte van het castellum is vastgesteld dat het is geërodeerd door een verlegging van de Rijn na de Romeinse tijd. Er is hier wel enig onderzoek uitgevoerd, maar daarbij is vastgesteld dat er sprake was van verspoeling. Dit gebied wordt door Lanzing en Vos dan ook afgeschreven.

Op de zuidelijke oever van de Rijn is in de omgeving van het plangebied één vondstmelding aanwezig (Archisnr. 3222652100). Het betreft een voormalig AMK-terrein (M2967: Hoofdstraat; Rijnsoever), ongeveer 220 m ten zuidoosten van het plangebied. Volgens de omschrijving in de AMK betrof het een terrein met resten van oeverwerken. Bij een actualisatie van de AMK tussen 2004 en 2006 werd echter geen informatie gevonden over dit terrein. Onderzoek heeft er nooit plaatsgevonden. Het terrein is daarom van de AMK gehaald.

Naast de vondstmelding zijn op de zuidelijke oever van de Rijn ook enkele eerdere archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het betreft in alle gevallen bureau- en booronderzoeken.

Circa 40 m ten zuidoosten van het plangebied werden aan de Hoofdstraat 9a restgeulopvullingen van de Oude Rijn aangetroffen (Archisnr. 2154473100; Nales 2007). Deze waren bedekt met een ca. 1 m dikke ophooglaag van zand en puin. Vanwege de ligging van het gebied nabij het Romeinse castellum en het historische centrum van Valkenburg werd de archeologische verwachting van de restgeulafzettingen hoog geacht voor het aantreffen van onder andere beschoeiingen, nederzettingsafval, boten en visfinken. Er is geen vervolgonderzoek uitgevoerd om dit te kunnen bevestigen of ontkrachten.



Figuur 7: Het plangebied (groen) op de advieskaart van Lanzing en Vos (2018).

Een onderzoek aan de Katwijkerweg 1-33, ca. 200 m ten noordwesten van het plangebied, ligt op de overgang van een gebied dat in de 19^e eeuw nog water was in het oosten naar middeleeuwse oeverafzettingen in het westen (Archisnr. 2073310100; de Kramer 2005). De oeverafzettingen waren diep verstoord, waardoor hier geen archeologische resten meer werden verwacht.

Ongeveer 480 m ten zuidoosten van het plangebied zijn twee onderzoeken uitgevoerd langs de Waterlelie / Korenbloemlaan (Archisnrs. 2333629100 en 4737953100; Koekkelkoren / Haaring 2011; Broekhof *et al.* 2019). In beide gebieden werden alleen geulafzettingen aangetroffen. Het dichtst bij de Rijn waren deze bedekt met een dik ophoogpakket uit de 20^e eeuw en verder van de Rijn af was de bovenzijde van de geulafzettingen afgegraven voor kleiwinning.

2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen

De oudst geraadpleegde kaart is de kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615 (www.rijnland.net). Net als tegenwoordig lag het plangebied langs een watering, tussen de Hoofdstraat en de Rijn. Deze zone wordt als bebouwd weergegeven.



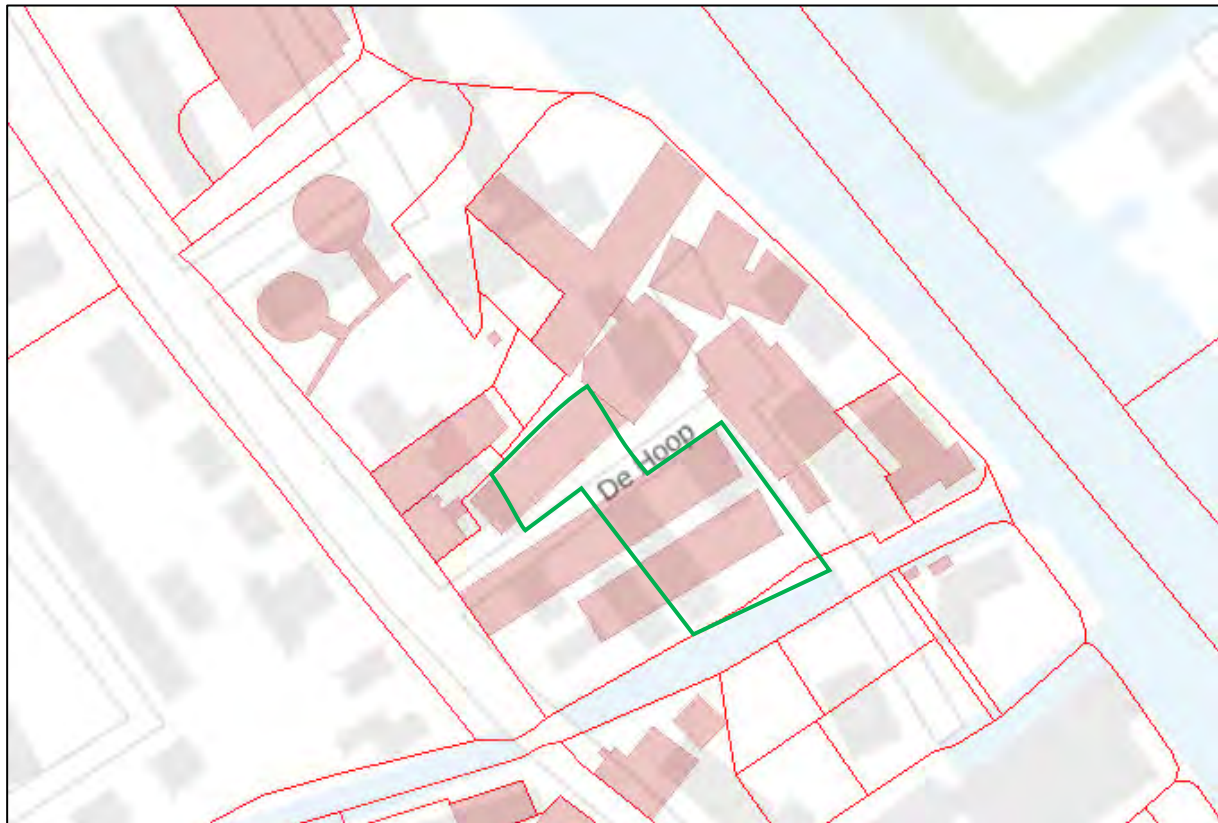
Figuur 8: Valkenburg op de kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615 (bron: rijnland.net). Het plangebied is globaal weergegeven met de gele cirkel.

Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw maakt het plangebied onderdeel uit van de pannenbakkerij van Hendrik Vlasveld (hisgis.nl). Het perceel staat omschreven als huis, schuur en erf. De pannenbakkerij wordt voor het eerst genoemd in een brandkeur van Valkenburg in 1690 en heeft in ieder geval bestaan tot 1861 (www.grofkeramiek.nl/node/1158).

De oudste topografische kaart dateert uit 1880 en deze lijkt nog de pannenbakkerij weer te geven (Figuur 10). Hetzelfde geldt voor de kaart uit 1912. De eerstvolgende kaart dateert uit 1950, en daarop lijkt de pannenbakkerij te zijn gesloopt. In de jaren daarna zijn er waarschijnlijk kassen gebouwd in het plangebied, zo blijkt onder meer uit de kaart van 1965 (Figuur 11).

2.4.1. Tweede Wereldoorlog

Het plangebied ligt binnen de Stützpunktgruppe Katwijk (ikme.nl). Het betreft een cluster van meerdere kleinere eenheden met bunkers en tankhindernissen. Deze verdedigingswerken maakten onderdeel uit van de Atlantikwall, een linie die op last van de Duitsers langs de gehele Europese westkust werd aangelegd. Voor zover bekend hebben er binnen het plangebied geen oorlogshandelingen plaatsgevonden.



Figuur 9: De pannenbakkerij van Hendrik Vlasveld aan het begin van de 19^e eeuw. Weergegeven zijn de perceelsgrenzen (rode lijnen) en bebouwing (rode vlakken) van het minuutplan van begin 19^e eeuw, geprojecteerd op de huidige situatie, met het plangebied in groen (bron: hisgis.nl).



Figuur 10: Het plangebied (rood omlijnd) op topografische kaarten uit 1880 en 1950 (bron: topotijdreis.nl).

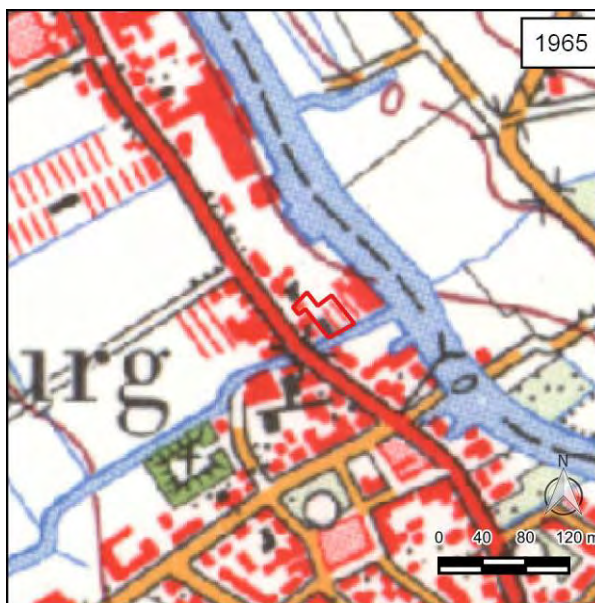
2.5. Huidig landgebruik

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied bebouwd met een drietal panden. Volgens kadastrale gegevens dateren deze panden uit 1984-85 (bagviewer.kadaster.nl). Door Lanzing en Vos (2018) is vastgesteld dat de bebouwing in het plangebied een fundering heeft tot maximaal 1,0 m –mv.

De ruimte tussen de panden is bestraat met klinkers. Er zijn geen gegevens bekend over ondergrondse tanks, wel is bekend dat er ten minste een datakabel aanwezig is tussen de gebouwen. Deze kabel zal waarschijnlijk liggen op ongeveer 60-80 cm -mv.

2.6. Mogelijke verstoringen

Er mogen verstoringen worden verwacht als gevolg van bouw- en sloopwerkzaamheden in het plangebied. Het plangebied kan verstoord zijn ten behoeve van de tuinbouw in de periode dat het bebouwd was met kassen. Tot slot is het niet uitgesloten dat de bovengrond van het plangebied voorafgaand aan of tijdens de jaren dat de pannembakkerij actief was is afgegraven.



Figuur 11: Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1965 (bron: topotijdreis.nl).

2.7. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op restgeulafzettingen van de Oude Rijn. Door een verlegging van de Oude Rijn na de Romeinse tijd zijn alle oudere afzettingen hier opgeruimd. Ondanks de ligging van het plangebied aan de rand van het castellum van Valkenburg worden er daarom geen resten verwacht die geassocieerd zijn met het castellum. Er geldt alleen een verwachting voor archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Het plangebied ligt direct naast het historische centrum van Valkenburg en staat op het oudste kaartmateriaal, uit 1615, reeds als bebouwd weergegeven. Er geldt daarom een hoge verwachting voor het aantreffen van resten van bebouwing, zowel van houtbouw (paalkuilen, palen e.d.) als van steenbouw (kelders, funderingen, muren, e.d.). Ook kunnen ophooglagen worden verwacht en vondsten zoals aardewerk, glas, metaal en bouw materiaal. Vanaf minimaal 1690 maakte het plangebied onderdeel uit van een pannembakkerij. Te verwachten resten zijn onder meer resten van gebouwen, ovens, afvalkuilen en dergelijke. Het is echter niet uitgesloten dat ook het post-Romeinse niveau verstoord is geraakt, bijvoorbeeld door afgravingen ten behoeve van kleiwinning of in de periode rond 1965 dat het plangebied voor de tuinbouw in gebruik was.

Om het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen en om te controleren in hoeverre de bodemopbouw in het plangebied nog intact is, wordt een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, uitgevoerd.

3. Veldonderzoek

3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, is om de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor de volgende fasen. Het veldonderzoek bestond uit een booronderzoek.

3.2. Werkwijze

In het plangebied zijn 5 boringen gezet met een diepte van 2,2 m tot 4,0 m beneden het maaiveld (bijlage 3 en 4). Deze boringen zijn verdeeld over het plangebied. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm en voor de diepere lagen onder de grondwaterspiegel van een gutsboor met een diameter van 3 cm. Het veldonderzoek is uitgevoerd door D.F.A.M. van den Biggelaar (KNA Prospector MA).

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008) met behulp van een veldcomputer en het programma TerraIndex van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten vanuit de bebouwing. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3; PDOK). De opgeboorde monsters zijn door middel van verbrokkelen in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot.

3.3. Resultaten

3.3.1. Lithologie en geologie

De bodem in het plangebied bestaat uit zand-, klei- en veenlagen die kunnen worden opgedeeld in drie pakketten. Het onderste pakket is afgezet als opvulling van de restgeul van de Oude Rijn langs de oeverzone van deze rivier. Deze afzettingen bestaan daarom uit matig tot uiterst siltige, kalkrijke kleilagen en in boring 4 uit een laag rietveen. In de klei- en veenlagen komen resten van schelpen voor (veelal slakjes) en donkergrijze slibvlekken. Deze bijmengingen getuigen van een afzettingmilieu in het ondiepe, met riet begroeide, water langs de oevers van de Oude Rijn. De top van deze afzettingen ligt op 1,6 tot 2,4 m -mv ofwel -0,9 tot -2,0 m NAP (in boring 2 zijn de natuurlijke restgeulafzettingen niet bereikt binnen 2,2 m -mv ofwel -1,6 m NAP) maar dat is niet de oorspronkelijke top aangezien die lagen verstoord zijn door menselijk handelen (zie het volgende pakket).

Het tweede pakket ligt op de restgeulafzettingen en bestaat evenals die natuurlijke restgeulafzettingen uit klei- en veenlagen. Deze lagen zijn echter duidelijk geroerd door graafwerkzaamheden en bevatten veen- en zandbrokken en resten van baksteen en ander bouwpuin. Waarschijnlijk behoorden deze lagen oorspronkelijk ook bij de restgeulafzettingen, waardoor de top van deze afzettingen dus oorspronkelijk ongeveer lag op -0,5 tot 0,1 m NAP. De top van deze omgewerkte lagen ligt nu op 0,6 tot 1,0 m -mv en dit pakket reikt tot 1,6 tot 2,4 m -mv.

Het bovenste pakket ligt aan het maaiveld en bestaat uit verschillende lagen matig fijn, zwak siltig zand. De verschillende lagen zijn afwisselend niet, zwak tot matig humeus. In deze lagen komen brokken klei voor en evenals de lagen van het middelste pakket ook resten van baksteen en ander bouwpuin. Dit pakket betreft vrijwel zeker een ophoogpakket, waarschijnlijk aangebracht sinds het in gebruik nemen van dit gebied in de Nieuwe tijd, maar vooral sinds de aanwezigheid van de steenfabriek vanaf de 17^e

eeuw. Het ophoogpakket heeft een dikte van 0,6 tot 1,0 m en reikt vanaf het maaiveld op 0,5-0,7 m NAP tot -0,5 tot 0,1 m NAP.

3.3.2. Bodemopbouw

Aangezien de bodem aan het maaiveld al bestaat uit een ophoogpakket van 0,6 tot 1,0 m dikte en het pakket daaronder ook verstoord is, is in het plangebied geen sprake meer van een natuurlijke bodem, maar van een antropogene bodem.

3.3.3. Archeologische indicatoren

In de boringen zijn geen directe archeologische indicatoren waargenomen. Wel is bekend dat in het plangebied tussen de 17^e en 20^e eeuw een steenfabriek heeft gestaan. De grote hoeveelheid baksteenfragmenten en bouwpuin kunnen daarom gerelateerd zijn aan de gebouwen van deze fabriek. In de boringen zijn geen funderingen aangetroffen, maar de onderlinge afstand tussen de boringen laat voldoende ruimte waarin deze resten nog aanwezig kunnen zijn.

3.4. Interpretatie

Zoals op basis van het bureauonderzoek werd verwacht ligt het plangebied in de gedeeltelijk opgevulde restgeul van de Oude Rijn. In het plangebied worden daarom geen archeologische resten verwacht voorafgaand aan de bouw van de steenfabriek in waarschijnlijk de 17^e eeuw. Of in het plangebied nog resten voorkomen van de gebouwen die behoorden tot de steenfabriek die hier heeft gestaan tussen de 17^e en 20^e eeuw is niet te bepalen op basis van de verkennende boringen. Er is een gerede kans dat onder het ophoogpakket, in het pakket met verstoorde restgeullagen, nog funderingen voorkomen van de gebouwen van de steenfabriek of andere sporen en resten die gerelateerd kunnen worden aan deze fabriek. Deze resten zullen waarschijnlijk worden aangetroffen vanaf de onderzijde van het ophoogpakket op een diepte van 0,6 tot 1,0 m -mv.

Het is moeilijk in te schatten wat de waarde is van resten van een steenfabriek. Deze resten dateren hoofdzakelijk uit de Nieuwe tijd C en van de resten zijn verschillende zaken bekend. Er is echter geen informatie van welke gebouwen in het plangebied stonden, wat de functie van die gebouwen was, volgens welk proces in deze steenfabriek bakstenen werden gemaakt en of dit proces in de loop der eeuwen veranderde. Daarnaast is bekend dat al voor de 17^e eeuw steenfabrieken aanwezig waren langs de Oude Rijn, maar het is onbekend of deze steenfabriek eerder dan de 17^e eeuw is ontstaan en of er voorgangers waren.

4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Divast bv zijn in december 2020 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan De Hoop 8-10 in Valkenburg, gemeente Katwijk. Ten behoeve van het onderzoek is een aantal vragen gesteld die als volgt beantwoord kunnen worden:

- *Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?*

Het plangebied ligt op restgeulafzettingen van de Oude Rijn die zijn ontstaan in de oeverzone.

- *Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?*

De bovenste delen van de restgeulafzettingen zijn duidelijk geroerd door de mens en in het plangebied komt een ophoogpakket voor van 0,6 tot 1,0 m dik. Op basis van deze ophoging en verstoringen is in het plangebied een antropogene bodem aanwezig.

- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? En zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*

Er zijn in het plangebied geen archeologisch relevante natuurlijke afzettingen aanwezig. Mogelijk komen in de top van de omgewerkte afzettingen wel resten voor van de steenfabriek die hier, in ieder geval, tussen de 17^e en 20^e eeuw heeft gestaan. Deze resten bevinden zich dan waarschijnlijk direct onder het ophoogpakket op 0,6 tot 1,0 m -mv ofwel -0,5 tot 0,1 m NAP

- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?*

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op restgeulafzettingen van de Oude Rijn. Door een verlegging van de Oude Rijn na de Romeinse tijd zijn alle oudere afzettingen hier opgeruimd. Ondanks de ligging van het plangebied aan de rand van het castellum van Valkenburg worden er daarom geen resten verwacht die geassocieerd zijn met het castellum. Er geldt alleen een verwachting voor archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Het plangebied ligt direct naast het historische centrum van Valkenburg en staat op het oudste kaartmateriaal, uit 1615, reeds als bebouwd weergegeven. Er geldt daarom een hoge verwachting voor het aantreffen van resten van bebouwing, zowel van houtbouw (paalkuilen, palen e.d.) als van steenbouw (kelders, funderingen, muren, e.d.). Ook kunnen ophooglagen worden verwacht en vondsten zoals aardewerk, glas, metaal en bouw materiaal. Vanaf minimaal 1690 maakte het plangebied onderdeel uit van een pannembakkerij. Te verwachten resten zijn onder meer resten van gebouwen, ovens, afvalkuilen en dergelijke. Het is echter niet uitgesloten dat ook het post-Romeinse niveau verstoord is geraakt, bijvoorbeeld door afgravingen ten behoeve van kleiwinning of in de periode rond 1965 dat het plangebied voor de tuinbouw in gebruik was.

Het veldonderzoek onderschrijft de verwachtingen uit het bureauonderzoek. Het is echter onduidelijk of de resten van de steenfabriek uit de 17^e tot 20^e eeuw verstoord zullen zijn na de sloop hiervan en de latere nieuwbouw. Dit kan op basis van de boringen niet worden vastgesteld. De hoge verwachting op het aantreffen van resten van bebouwing uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd (met name van de steenfabriek) blijft dus na het veldonderzoek bestaan.

- *Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?*

In de boringen zijn geen directe archeologische indicatoren waargenomen. Wel is bekend dat in het plangebied tussen de 17^e en 20^e eeuw een steenfabriek heeft gestaan. De grote hoeveelheid baksteenfragmenten en bouwpuin kunnen daarom gerelateerd zijn aan de gebouwen van deze fabriek.

In de boringen zijn geen funderingen aangetroffen, maar de onderlinge afstand tussen de boringen laat voldoende ruimte waarin deze resten nog aanwezig kunnen zijn.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemversturende werkzaamheden?*

De exacte diepte van de ontgravingen voor de nieuwbouw is nog onbekend, maar in dit onderzoek is een maat van 1,0 m -mv aangehouden. Zodra de graafwerkzaamheden dieper reiken dan het ophoogpakket, dus dieper dan 0,6 m -mv, bestaat de kans dat de eventueel aanwezige resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd (met name van de steenfabriek) verstoord kunnen worden.

4.1. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied vanaf een diepte van minimaal 0,6 m -mv ofwel 0,1 m NAP een hoge verwachting heeft voor de resten van bebouwing uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd (met name voor resten van een steenfabriek uit de 17^e tot 20^e eeuw). Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek adviseert IDDS Archeologie om vervolgonderzoek uit te laten voeren. Aangezien het waarschijnlijk gaat om resten van funderingen, kelders, waterputten, ovens en dergelijke is de beste methode om deze resten op te sporen en te waarderen een proefsleuvenonderzoek (Prospectie op Maat: <https://pom.cultureelerfgoed.nl/#/> en de leidraden karterend booronderzoek / proefsleuvenonderzoek). Dit proefsleuvenonderzoek kan pas plaatsvinden nadat alle bestaande opstallen binnen het plangebied zijn verwijderd en moet ten minste reiken tot de diepte van de verstoringen voor de nieuwbouw (als die bekend is). Onderzoek naar de aanwezigheid van funderingen kan ook belangrijk zijn voor het plan de nieuwbouw te onderheien.

Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de Gemeente Katwijk. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. IDDS Archeologie wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemversturende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

Voor alle gravende onderzoeken, waaronder proefsleuven, dient voorafgaand aan de uitvoering van het onderzoek een Programma van Eisen geschreven te worden. Dit Programma van Eisen moet goedgekeurd worden door de bevoegde overheid (de Gemeente Katwijk) alvorens met het onderzoek kan worden begonnen.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden.

Literatuur en kaarten

Broekhof, R. / D. de León Subías / S. Moerman / A.W.E. Wilbers, 2019: *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase: Fietspad Waterlelie-Dorpsweide, Valkenburg, gemeente Katwijk*, Noordwijk (IDDS Archeologie rapport 2326).

Centraal College van Deskundigen, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 4.1, Gouda.

Koekkelkoren, A.M.H.C. / L. Haaring, 2011: *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase: Bloemenlaan, Valkenburg, gemeente Katwijk*, Noordwijk (B&G rapport 1263).

Kramer, J. de, 2005: *Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase: Katwijkerweg, Valkenburg, gemeente Valkenburg*, Katwijk (Becker & Van de Graaf rapport).

Lanzing, J.J. / W.K. Vos, 2018: *Archeologisch bureauonderzoek Valkenburg ZH – Centrum, Ter Aar / Oosterbeek* (Archeologisch Adviesbureau Lanzing / Vos Archeo rapport).

Moerman, S., 2020: *Plan van aanpak. De Hoop 8-10 in Valkenburg, gemeente Katwijk*, Noordwijk (Intern rapport, IDDS Archeologie).

Nales, T., 2007: *Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase: Hoofdstraat 9a, Valkenburg, gemeente Katwijk*, Katwijk (Becker & Van de Graaf rapport).

SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving, Archeologie Leidraad*, Gouda.

Stichting voor Bodemkartering, 1982: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 30 's-Gravenhage*, Wageningen.

Wink, K. / J. Sprangers, 2015: *Toelichting op de archeologische verwachtings(waarden)kaart en beleidskaart gemeenten Katwijk, Noordwijk, Noordwijkerhout, Lisse, Teylingen en Hillegom, Weesp* (RAAP-rapport 2852).

Websites

archis.cultureelerfgoed.nl

beeldbank.cultureelerfgoed.nl

hisgis.nl

ikme.nl

landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart

www.bodemloket.nl

www.dinoloket.nl

www.grofkeramiek.nl/node/1158

www.pdok.nl

www.rijnland.net/over-rijnland/erfgoed/archieven-en-collecties

www.topotijdreis.nl

Lijst van afkortingen en begrippen

Afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
AMZ	Archeologische Monumentenzorg
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode
AWN	Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland
BP	Before Present (Present = 1950)
GHG	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand
GLG	Gemiddeld Laagste Grondwaterstand
GPS	Global Positioning System
indet	ondetermineerbaar
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
PvE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

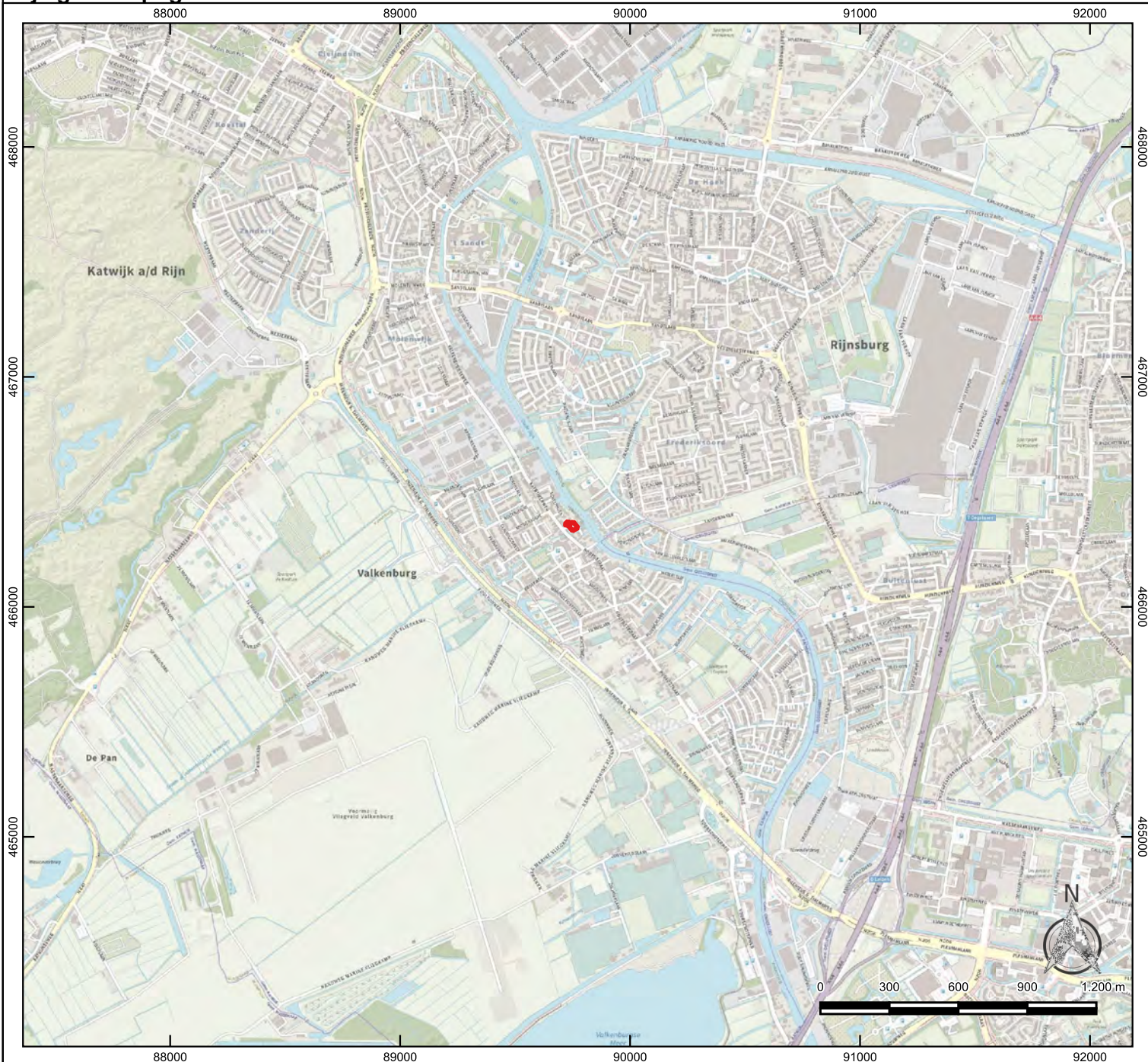
Verklarende woordenlijst

¹⁴ C-datering	(ook wel C14-datering) Bepaling van gehalte aan radioactieve koolstof ¹⁴ C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ¹⁴ C-ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de aan de meting verbonden mogelijke afwijking (standaarddeviatie)
Allerød tijd	Korte, relatief warme periode uit de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 11.800-11.000 jaar geleden
antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt)
Archis-melding	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (Archis)
artefact	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen
bioturbatie	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten
Bølling tijd	Korte, relatief warme periode uit de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 13.500-12.000 jaar geleden
Boreaal	Tijdvak, onderafdeling van het Holoceen, gekarakteriseerd door een gematigd en continentaal klimaat en een bebost landschap gedomineerd door loofbomen (datering ca. 6800-5500 voor Chr.)
buitendijks	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden
castellum	Romeins legerkamp
conservering	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn
couperen	Het maken van één of meer verticale doorsneden door een spoor of laag om de aard, diepte, vullingen, vorm en relaties met andere fenomenen vast te stellen
crematie	Begraving met gecremeerd menselijk bot
crevasse	Doorbraakgeul door een oeverwal
dagzomen	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.)

dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Formatie van Bostel)
Dryas	Laatste gedeelte van de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 20.000-10.000 jaar geleden
Edelmanboor	Een handboor voor bodemonderzoek
Eemien	Interglaciaal tussen de voorlaatste en laatste ijstijd (Saalien en Weichselien), ca. 130.000-120.000 jaar geleden
eerdgrond	Grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens
eolisch	Door de wind gevormd, afgezet
estuaria	Afgezet in een estuarium
estuarium	Inham aan de kust waarin met name het getijde grote invloed uitoefent op het landschap, bijvoorbeeld de Westerschelde
fluviaal	Door rivieren gevormd, afgezet
fluvioglaciaal	Door smeltwater (afkomstig van gletsjers) afgezet
gaafheid	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang)
Hollandveen	Holocene formatie, ontstaan vanaf 3500 voor Chr.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak dat nog steeds voortduurt (vanaf de laatste ijstijd: ca. 8800 jaar voor Chr.)
horizont	Kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humus	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
ijzeroer	Ijzeroxidehydraat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerasgebieden op geringe diepte voorkomt
in situ	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponneerd, weggegooid of verloren
inhumatie	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot
interstadiaal	Een warmere periode tijdens een ijstijd (glaciaal)
kom	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken
kreek	Waterweg waarbij het water vanuit zee of rivier onder invloed van het getijde in- en uitstroomt
kronkelwaard	Deel van een stroomgebied omgeven – en grotendeels opgebouwd – door een meander
kwel	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater
kwelder	zie schor
laag	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden
leem	Grondsoort die wordt gekenmerkt door een samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
Limes	de noordgrens van het Romeinse rijk
lithologie	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten
löss	Door de wind gevormde afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 0,063 mm
lutum	Kleideeltjes kleiner dan 0,002 mm
meander	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht
meanderen	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren
oeverwal	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt

OSL-datering	Dateringsmethode waarmee op grond van energieverval kan worden bepaald wanneer een fragment kwarts (zand) voor het laatst heeft blootgestaan aan direct zonlicht
oxidatie	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen)
plaggendek	Verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht
plangebied	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatwisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende ijstijden). Na de laatste ijstijd begon het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.)
podzol	Goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag
pollenanalyse	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd
prehistorie	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven
rivierduin	Door verstuing uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom)
Saalien	Voorlaatste ijstijd, waarin het landijs tot in Nederland doordrong en de stuwwallen werden gevormd, ca. 200.000-130.000 jaar geleden
schor	Zandgrond in een getijdenwater; staat alleen onder water bij zeer hoog tij, begroeid
silt	Zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
slak	Steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie
slik	Zandgrond in een getijdenwater; staat onder water bij vloed en valt droog bij eb, kwelder onbegroeid; wad
spieker	Op palen geplaatst opslaghuisje
strandvlakte	Groot vlak zandig gebied tussen twee strandwallen
strandwal	Langs de kust gevormde langgerekte zandrug die uitsteekt boven het gemiddelde hoogwaterniveau; geeft in Nederland de oude ligging van de kustlijn weer
stratigrafie	Opeenvolging van lagen in de bodem
stroomgordel	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en)
stroomrug	Oude riviergeul die zodanig is opgehoogd met zandige afzettingen dat de rivier een nieuwe loop heeft gekregen; blijft door inklinking van de komgebieden als een rug in het landschap liggen
stuwwal	Door de druk van het landijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciale sedimenten
terras (rivier-)	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodern
vaaggronden	Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag
vicus	Een burgerlijke nederzetting uit de Romeinse tijd met een stedelijk karakter maar zonder stadsrechten
vindplaats	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt
Weichselien	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden
zavel	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum (kleideeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat
zeldzaamheid	Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied

Bijlage 1: Topografische kaart



Legenda

 plangebied



IDDS
's- Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
info@idds.nl
IDDS.NL

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

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Project: De Hoop 8-10, Valkenburg

OM nr.: 4930449100

Versie: 1

Projectnr.: 65551020

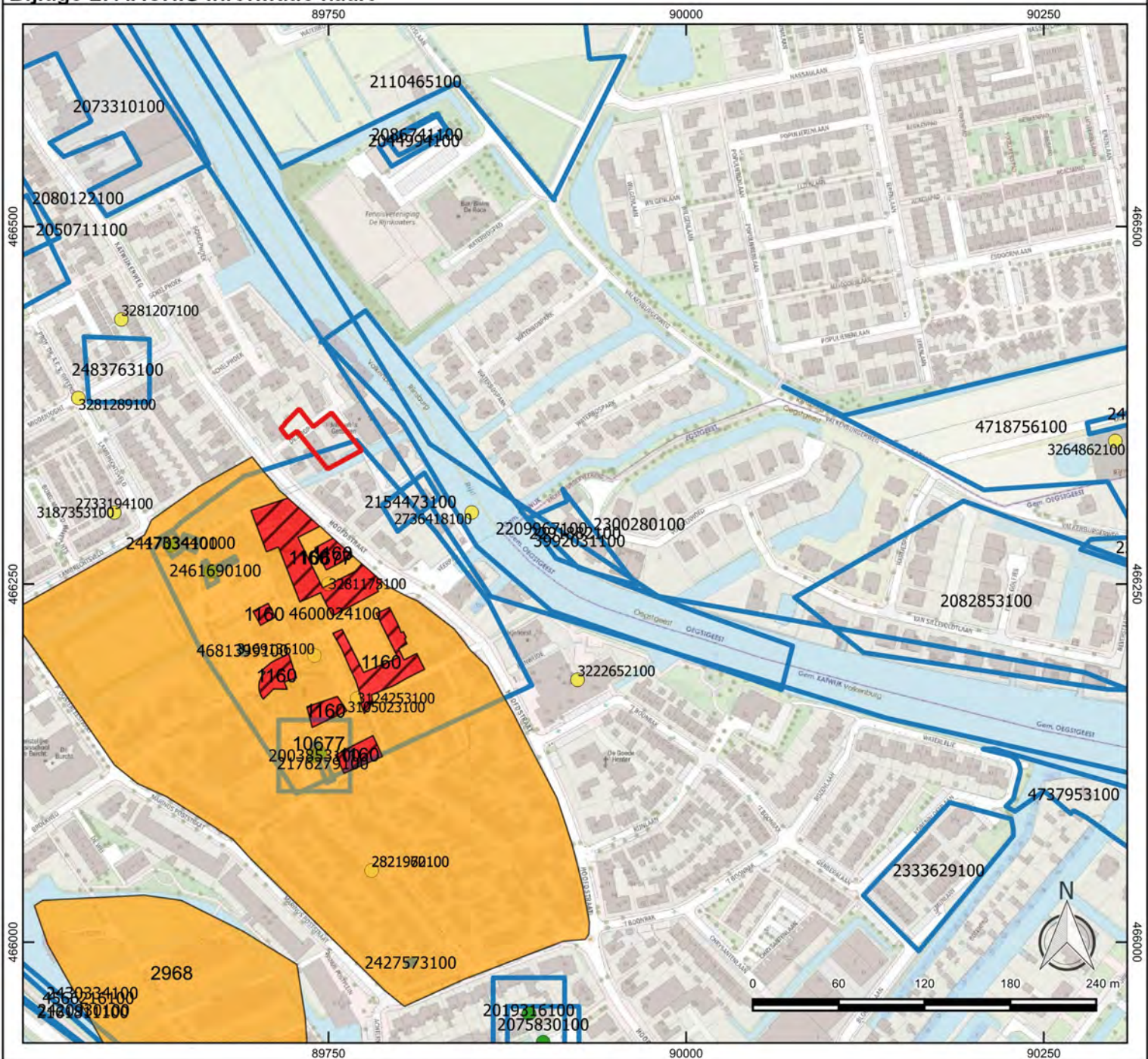
Formaat: A4

Schaal: 1:25.000

Datum: 23-12-2020

Tekenaar: AWI

Bijlage 2: ARCHIS informatie kaart



Legenda

 plangebied

ARCHIS 3

 onderzoeksmeldingen

● vondstmeldingen

● vondstlocaties

Archeologische terreinen

 Terrein van hoge archeologische waarde

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd



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

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

Project: De Hoop 8-10, Valkenburg

OM nr.: 4930449100

Versie: 1

Projectnr.: 65551020

Formaat: A4

Schaal: 1:4.000

Datum: 23-12-2020

Tekenaar: AWI

Bijlage 3: Boorlocatiekaart



Legenda

- plangebied
- boringen
- nieuwbouw



IDDS
's- Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
info@idds.nl
T 071 - 402 85 86

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

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

Project: De Hoop 8-10, Valkenburg

OM nr.: 4930449100

Versie: 1

Projectnr.: 65551020

Formaat: A4

Schaal: 1:500

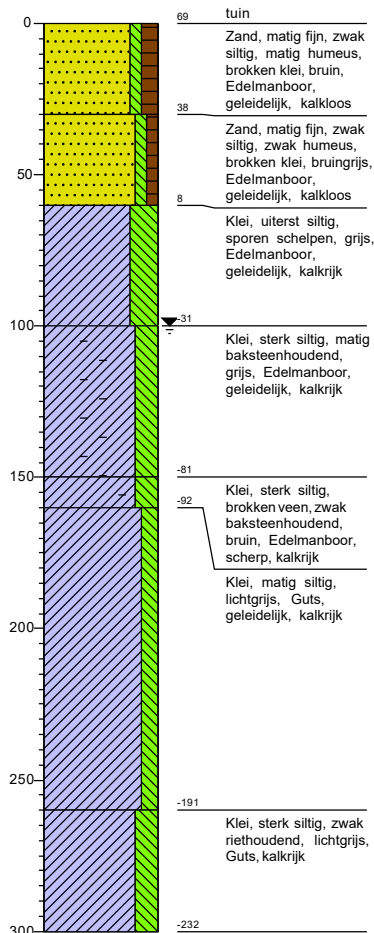
Datum: 23-12-2020

Tekenaar: AWI

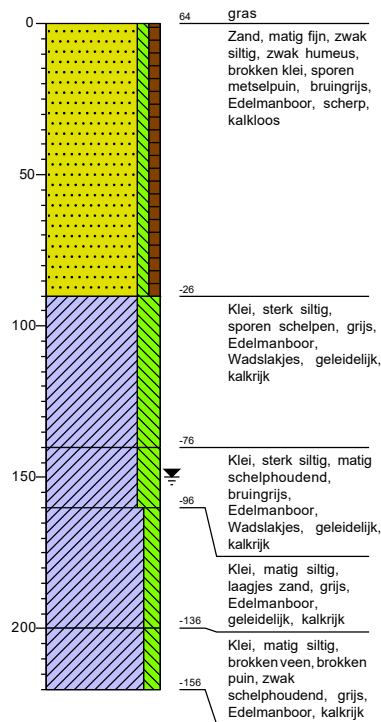
Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

Boring: 1

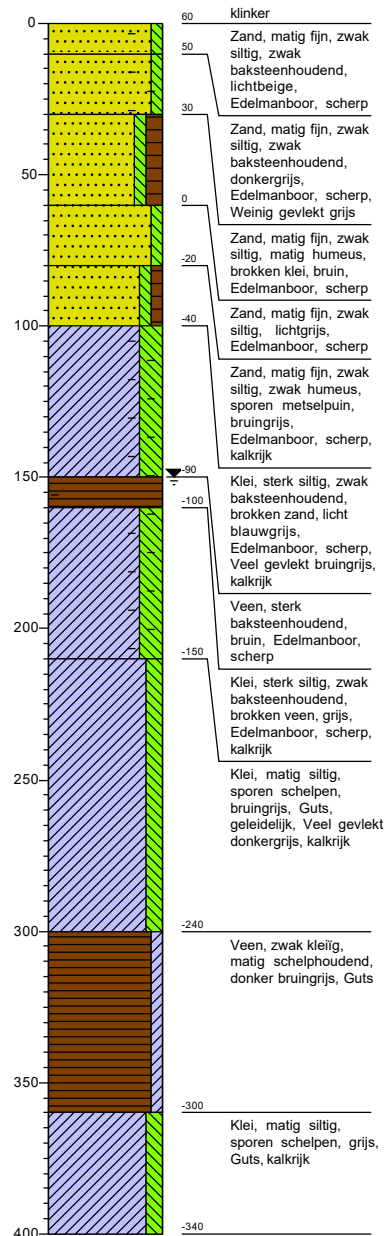
Datum: 21-12-2020
 X: 89720,60
 Y: 466359,88
 Hoogte (m NAP): 0,685

**Boring: 2**

Datum: 21-12-2020
 X: 89732,79
 Y: 466363,67
 Hoogte (m NAP): 0,639

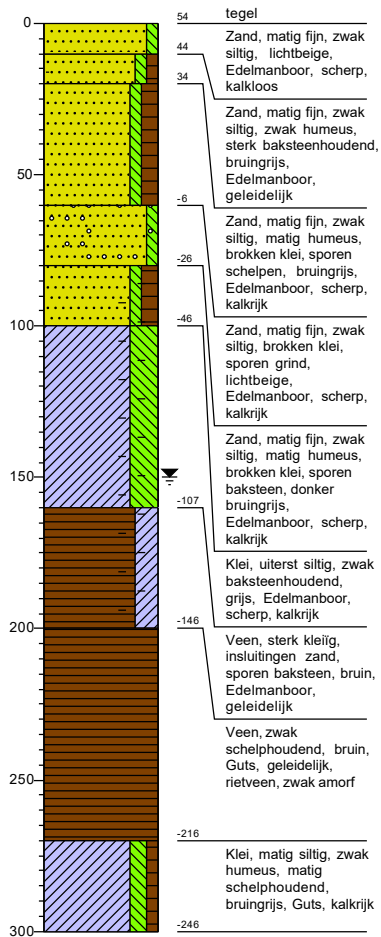
**Boring: 3**

Datum: 21-12-2020
 X: 89747,23
 Y: 466354,09
 Hoogte (m NAP): 0,595

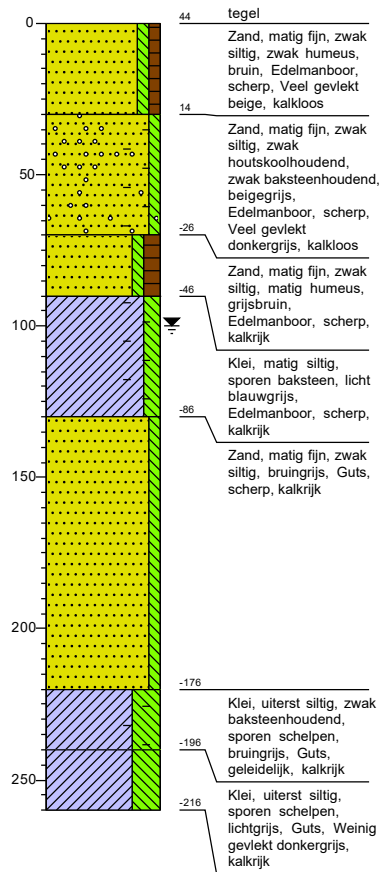


Boring: 4

Datum: 21-12-2020
 X: 89747,38
 Y: 466342,44
 Hoogte (m NAP): 0,535

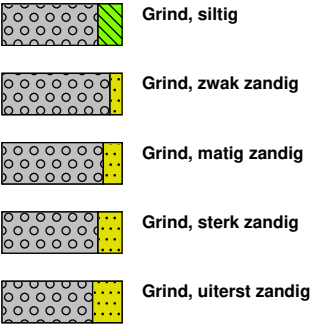
**Boring: 5**

Datum: 21-12-2020
 X: 89757,87
 Y: 466349,61
 Hoogte (m NAP): 0,439

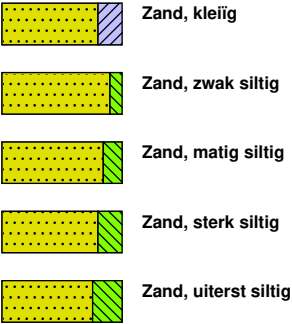


Legenda (conform NEN 5104)

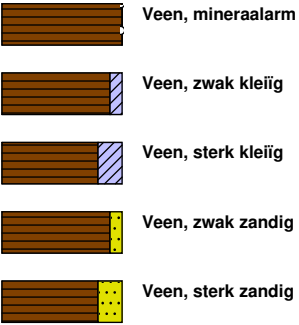
grind



zand



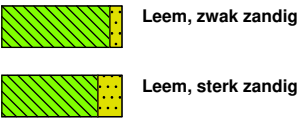
veen



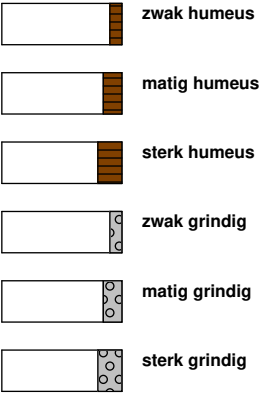
klei



leem



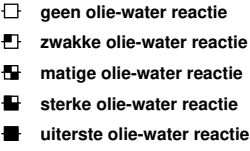
overige toevoegingen



geur



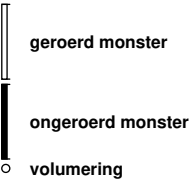
olie



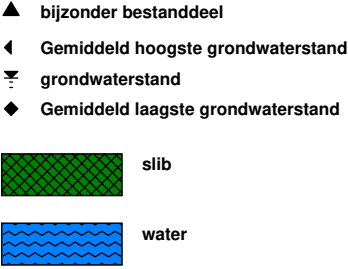
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

Percentages en Mediaan

Klasse	Zandmediaan
Uiterst fijn	63-105 µm
Zeer fijn	105-150 µm
Matig fijn	150-210 µm
Matig grof	210-300 µm
Zeer grof	300-420 µm
Uiterst grof	420-2000 µm

Nieuwvormingen

(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

Afkorting	Nieuwvormingen
FEC	IJzerconcreties
FFC	Fosfaatconcreties
FOV	Fosfaatvlekken
MNC	Mangaanconcreties
ROV	Roestvlekken
VIV	Vivianiet
VKZ	Verkiezeling
ZAV	Zandverkittingen

Bodemkundige interpretaties

Code	Bodemkundige interpretaties
BOD	Bodem
BOV	Bouwvoor
ESG	Esgrond
GLE	Gleyhorizont
HIN	Humusinspoeling
INH	Inspoelingshorizont
KAT	Katteklei
KBR	Klei, brokkelig
LOO	Loodzand
MOE	Moedermateriaal
OMG	Omgewerkte grond
OPG	Opgebrachte grond
OXR	Oxidatie-reductiegrens
POD	Podzol
RYP	Gerijpt
TKL	Top kalkloos
TRP	Terpaarde
UIT	Uitspoelingshorizont
VEN	Vegetatieniveau
VNG	Gelaagd vegetatieniveau
VRG	Vergraven

Bodemhorizont

Code	Bodemhorizont	Omschrijving
BHA	A-horizont	Minerale bovengrond
BHAB	AB-horizont	Overgangshorizont
BHAC	AC-horizont	Overgangshorizont
BHAE	AE-horizont	Overgangshorizont
BHB	B-horizont	Inspoelingshorizont
BHBC	BH-horizont	Overgangshorizont
BHC	C-horizont	Uitgangsmateriaal
BHE	E-horizont	Uitspoelingshorizont
BHEB	EB-horizont	Overgangshorizont
BHO	O-horizont	Strooisellaag
BHR	R-horizont	Vast gesteente

Sedimentaire karakteristiek, laaggrens

Afkorting	Afmeting overgangszone	Klasse
BDI	≥ 3,0 - < 10,0 cm	Basis diffuus
BGE	≥ 0,3 - < 3,0 cm	Basis geleidelijk
BSE	< 0,3 cm	Basis scherp

Kalkgehalte

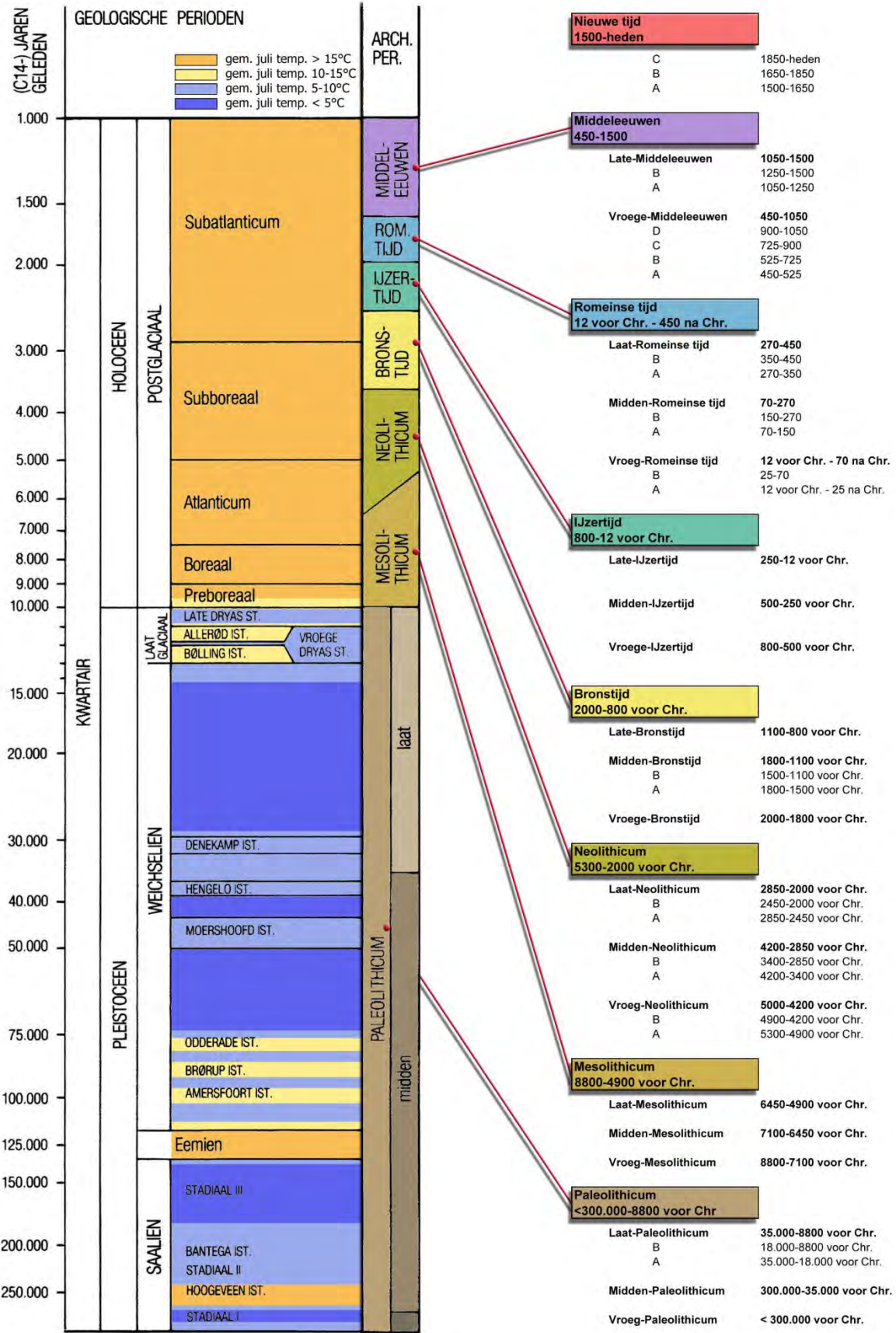
Code	Kalkgehalte
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

Archeologische indicatoren

(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

Code	Omschrijving
AWF	Aardewerkfragmenten
BST	Baksteen
GLS	Glas
HKB	Houtskoolbrokken
HKS	Houtskoolspikkels
MXX	Metaal
OXBO	Onverbrand bot
OXBV	Verbrand bot
SGK	Gebroken kwarts
SLA	Slakken/sintels
SVU	Vuursteen
SXX	Natuursteen
VKL	Verbrande klei
VSR	Visresten

Bijlage 5: Periodentabel



VEN

Bijlage 04 Programma van Eisen Proefsleuvenonderzoek

Programma van Eisen

Format conform KNA versie 4.1 (19-02-2018)

Locatie	Valkenburg, De Hoop 8-10		
Projectnaam	Valkenburg, De Hoop 8-10		
Plaats binnen archeologisch proces			
x IVO – Proefsleuven (IVO-P)			
0 IVO – Overig (IVO-O)			
0 Opgraven Landbodems			
0 IVO-P - variant Archeologische Begeleiding			
0 Opgraven Landbodems – variant Archeologische Begeleiding			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf

Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Divast bv		
Goedkeuring bevoegde overheid			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
x Gemeente	Gemeente Katwijk f		
0 Provincie			
0 Rijk			
0 Overig			

Kennisgeving Depothouder/eigenaar	naam, adres, telefoon, email	datum	Paraaf
	Provinciaal Depot voor Bodenvondsten Zuid-Holland mevr. I. Riemersma Kalkovenweg 23 2401 LJ Alphen aan den Rijn E-mail: archeologischdepot@pzh.nl		

INHOUDSOPGAVE

1.ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED	5
2.AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK	5
3.EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK	6
4.ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	6
4.1. Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context	6
4.2. Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	8
4.3. Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	8
4.4. Structuren en sporen	8
4.5. Anorganische artefacten	8
4.6. Organische artefacten	8
4.7. Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten	9
4.8. Motivatie	9
4.9. Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	9
4.10. Gaafheid en conservering	9
5.DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING	9
5.1. Doelstelling	9
5.2. Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders	9
5.3. Vraagstelling	9
5.4. Onderzoeksvragen	10
6.METHODEN EN TECHNIEKEN	10
6.1. Methoden en technieken	10
6.2. Strategie	11
6.3. Omgang kwetsbare vondsten en monsters	11
6.4. Structuren en grondsporen, scheepswrak of vliegtuig	11
6.5. Lichten (bij waterbodems)	12
6.6. Aardwetenschappelijk onderzoek	12
6.7. Anorganische artefacten	12
6.8. Organische artefacten	13
6.9. Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten	13
6.10. Overige resten	13
6.11. Dateringstechnieken	13
6.12. Beperkingen	13
7.UITWERKING EN CONSERVERING	13
7.1. Structuren, grondsporen, scheepswrak of vliegtuig, vondstspredingen	13
7.2. Analyse aardwetenschappelijke gegevens	13
7.3. Anorganische artefacten	13
7.4. Organische artefacten	14
7.5. Archeozoologische en -botanische resten	14
7.6. Beeldrapportage (objecttekeningen, foto's, kaarten e.d.)	14
8.(DE)SELECTIE EN CONSERVERING	14

8.1. Selectie materiaal voor uitwerking	14
8.2. Selectie materiaal voor deponering en verwijdering	14
8.3. Selectie materiaal voor conservering.....	14
9. DEPONERING	15
9.1. Eisen betreffende depot	15
9.2. Te leveren product	15
10. RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN.....	16
10.1. Personele randvoorwaarden	16
10.2. Overlegmomenten	16
10.3. Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie.....	16
10.4. Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen	16
11. WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE.....	17
11.1. Wijzigingen tijdens het veldwerk	17
11.2. Belangrijke wijzigingen	17
11.3. Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	17
11.4. Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	18
12. LITERATUUR EN BIJLAGEN.....	18
12.1. Literatuur	18
12.2. Bijlagen.....	18

1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

Projectnaam	Valkenburg, De Hoop 8-10
Provincie	Zuid-Holland
Gemeente	Katwijk
Plaats	Valkenburg
Toponiem	De Hoop 8-10
Kadastrale aanduiding	Valkenburg (ZH) A 4256
x,y-coördinaten	89.750 / 466.350 (centrum) 89.752 / 466.370 (N) 89.773 / 466.343 (O) 89.749 / 466.330 (Z) 89.730 / 466.354 (W)
CMA/AMK-status	Geen
Archis-monumentnummer	n.v.t.
Archis-waarnemingsnummer	n.v.t.
Oppervlakte plangebied	840 m ²
Oppervlakte onderzoeksgebied	840 m ²
Huidig grondgebruik	Bebouwd, bestraat
Maaiveldhoogte	Ca. 0,5 m NAP
Grondwaterstand	Ca. 1,0 à 1,5 m -mv

2. AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande nieuwbouw van drie woonhuizen. Uit het voorlopig ontwerp blijkt dat de woonhuizen niet worden onderkelderd, waardoor de graafwerkzaamheden ten behoeve van de funderingen vermoedelijk niet dieper zullen reiken dan 1,0 m onder maaiveld. Daaronder komen heipalen. Funderings- of heipalenplannen zijn nog niet beschikbaar.

In december 2020 is een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd in het plangebied (Moerman / Wilbers 2020; zie hoofdstuk 3 en 4). Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied vanaf een diepte van minimaal 0,6 m -mv ofwel 0,1 m NAP een hoge verwachting heeft voor de resten van bebouwing uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd (met name voor resten van een steenfabriek uit de 17^e tot 20^e eeuw). Er is vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Dit advies is overgenomen door het bevoegd gezag.

Hoewel in het vooronderzoek is geadviseerd om het proefsleuvenonderzoek uit te voeren na de sloop van de huidige bebouwing, is dit in de planning niet wenselijk. Aangezien er in de huidige, bebouwde toestand voldoende ruimte is en de locaties van de huidige bebouwing en de voormalige bebouwing (zoals weergegeven op het minuutplan) niet volledig overeenkomen, zijn er vanuit archeologisch oogpunt geen bezwaren tegen het uitvoeren van het proefsleuvenonderzoek voorafgaand aan de sloop.

3. EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Eerder uitgevoerd onderzoek	
Bureauonderzoek	
Uitvoerder	IDDS Archeologie
Uitvoeringsperiode	December 2020
Rapportage	Moerman, S. / A.W.E. Wilbers, 2020: <i>Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase: De Hoop 8-10, Valkenburg, gemeente Katwijk</i> , Noordwijk (IDDS Archeologie rapport 2494).
Veldonderzoek (IVO-O)	
Uitvoerder	IDDS Archeologie
Uitvoeringsperiode	December 2020
Uitvoeringsmethode	Verkendend booronderzoek
Rapportage	Moerman, S. / A.W.E. Wilbers, 2020: <i>Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase: De Hoop 8-10, Valkenburg, gemeente Katwijk</i> , Noordwijk (IDDS Archeologie rapport 2494).
Vondsten/monsters/documentatie	Vondsten/monsters: n.v.t. Documentatie: IDDS Archeologie, Noordwijk

4. ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

4.1. Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

Cultuurlandschap

Het plangebied is gelegen in de gedeeltelijk opgevlude restgeul van de Oude Rijn. Door een verlegging van de Oude Rijn na de Romeinse tijd zijn alle oudere afzettingen hier opgeruimd. Ondanks de ligging van het plangebied aan de rand van het castellum van Valkenburg worden er daarom geen resten verwacht die geassocieerd zijn met het castellum.

Archeologie

Op de zuidelijke oever van de Rijn is in de omgeving van het plangebied één vondstmelding aanwezig (Archisnr. 3222652100). Het betreft een voormalig AMK-terrein (M2967: Hoofdstraat; Rijnsoever), ongeveer 220 m ten zuidoosten van het plangebied. Volgens de omschrijving in de AMK betrof het een terrein met resten van oeverwerken. Bij een actualisatie van de AMK tussen 2004 en 2006 werd echter geen informatie gevonden over dit terrein. Onderzoek heeft er nooit plaatsgevonden. Het terrein is daarom van de AMK gehaald.

Naast de vondstmelding zijn op de zuidelijke oever van de Rijn ook enkele eerdere archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het betreft in alle gevallen bureau- en booronderzoeken.

Circa 40 m ten zuidoosten van het plangebied werden aan de Hoofdstraat 9a restgeulopvullingen van de Oude Rijn aangetroffen (Archisnr. 2154473100; Nales 2007). Deze waren bedekt met een ca. 1 m dikke ophooglaag van zand en puin. Vanwege de

ligging van het gebied nabij het Romeinse castellum en het historische centrum van Valkenburg werd de archeologische verwachting van de restgeulafzettingen hoog geacht voor het aantreffen van onder andere beschoeiingen, nederzettingsafval, boten en visfiken. Er is geen vervolgonderzoek uitgevoerd om dit te kunnen bevestigen of ontkrachten.

Een onderzoek aan de Katwijkerweg 1-33, ca. 200 m ten noordwesten van het plangebied, ligt op de overgang van een gebied dat in de 19^e eeuw nog water was in het oosten naar middeleeuwse oeverafzettingen in het westen (Archisnr. 2073310100; de Kramer 2005). De oeverafzettingen waren diep verstoord, waardoor hier geen archeologische resten meer werden verwacht.

Ongeveer 480 m ten zuidoosten van het plangebied zijn twee onderzoeken uitgevoerd langs de Waterlelie / Korenbloemlaan (Archisnrs. 2333629100 en 4737953100; Koekkelkoren / Haaring 2011; Broekhof *et al.* 2019). In beide gebieden werden alleen geulafzettingen aangetroffen. Het dichtst bij de Rijn waren deze bedekt met een dik ophoogpakket uit de 20^e eeuw en verder van de Rijn af was de bovenzijde van de geulafzettingen afgegraven voor kleiwinning.

Historie

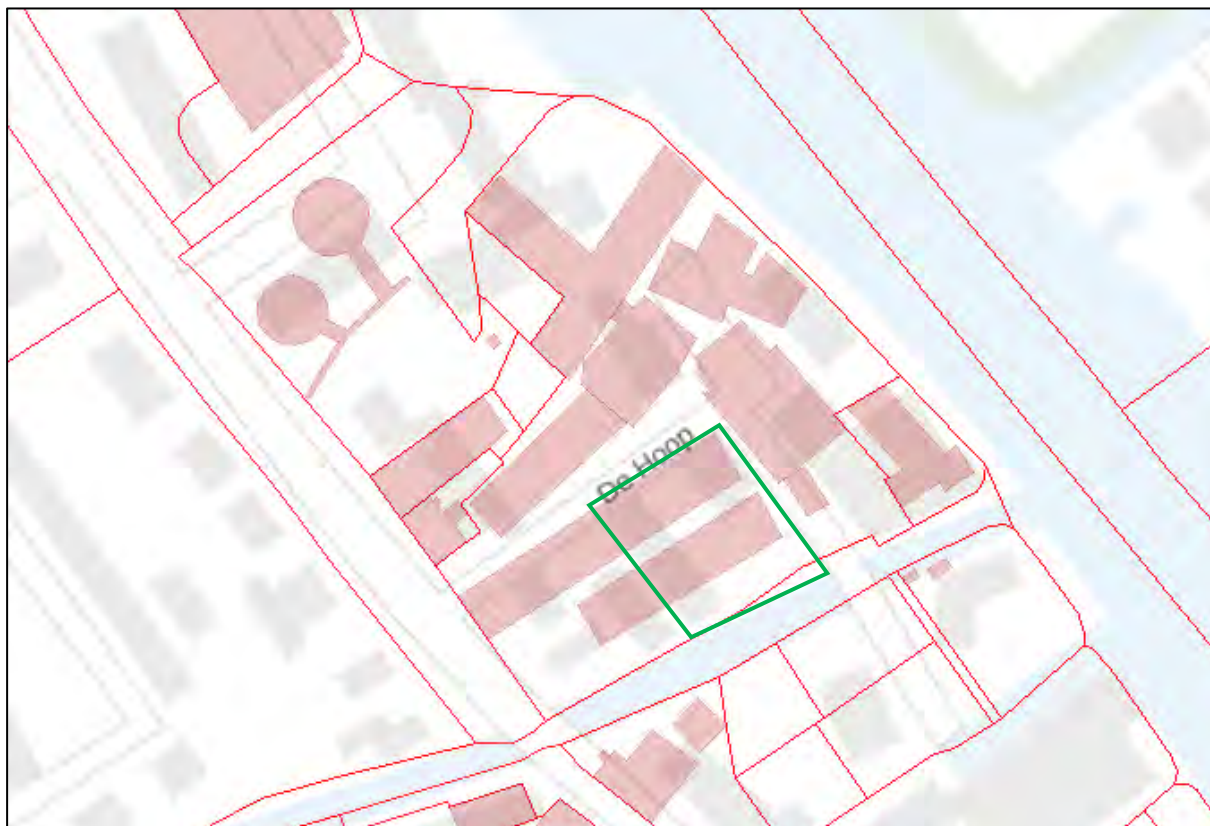
De oudst geraadpleegde kaart is de kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615 (www.rijnland.net). Net als tegenwoordig lag het plangebied langs een watering, tussen de Hoofdstraat en de Rijn. Deze zone wordt als bebouwd weergegeven (Figuur 1).



Figuur 1: Valkenburg op de kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615 (bron: rijnland.net). Het plangebied is globaal weergegeven met de gele cirkel.

Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw maakt het plangebied onderdeel uit van de pannenbakkerij van Hendrik Vlasveld (Figuur 2; hisgis.nl). Het perceel staat omschreven als huis, schuur en erf. De pannenbakkerij wordt voor het eerst genoemd in een brandkeur van Valkenburg in 1690 en heeft in ieder geval bestaan tot 1861 (www.grofkeramiek.nl/node/1158).

De oudste topografische kaart dateert uit 1880 en deze lijkt nog de pannenbakkerij weer te geven. Hetzelfde geldt voor de kaart uit 1912. De eerstvolgende kaart dateert uit 1950, en daarop lijkt de pannenbakkerij te zijn gesloopt. In de jaren daarna zijn er waarschijnlijk kassen gebouwd in het plangebied, zo blijkt onder meer uit de kaart van 1965.



Figuur 2: De pannenbakkerij van Hendrik Vlasveld aan het begin van de 19^e eeuw. Weergegeven zijn de perceelsgrenzen (rode lijnen) en bebouwing (rode vlakken) van het minuutplan van begin 19^e eeuw, geprojecteerd op de huidige situatie, met het plangebied in groen (bron: hisgis.nl).

4.2. Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

In het plangebied kunnen resten voorkomen van bebouwing uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Er worden met name resten verwacht van een steenfabriek uit de 17^e-20^e eeuw.

4.3. Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

De begrenzing van de steenfabriek is weergegeven in Figuur 2. Deze strekt zich uit tot buiten het plangebied.

4.4. Structuren en sporen

Resten van houtbouw (paalkuilen, palen e.d.), steenbouw (kelders, funderingen, muren, e.d.), waterputten, beerputten, ophooglagen. Van de pannenbakkerij kunnen bijvoorbeeld gebouwen, ovens, afvalkuilen en kleiwinningskuilen worden aangetroffen.

4.5. Anorganische artefacten

Aardewerk, metaal, bouw materiaal, glas, natuursteen.

4.6. Organische artefacten

Organische artefacten zoals leer, (bewerkt) hout en textiel worden alleen verwacht onder de grondwaterspiegel. Verkoold organisch materiaal en (bewerkt) bot kan wel bewaard zijn gebleven boven de grondwaterspiegel.

4.7. Archeozoölogische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

In afvalkuilen en beerputten kunnen resten van voedselbereiding en –consumptie worden aangetroffen zoals botmateriaal van vissen en zoogdieren, resten van zaden, bessen en planten, houtresten, etc. In humeuze vullingen van sporen kan pollen worden aangetroffen. Fysisch antropologische resten worden niet verwacht.

4.8. Motivatie

De archeologische verwachting is gebaseerd op het eerder uitgevoerde onderzoek (hoofdstuk 3) en op de gegevens zoals vermeld in de voorgaande paragrafen.

4.9. Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

De bovenste delen van de restgeulafzettingen zijn duidelijk geroerd door de mens en in het plangebied komt een ophoogpakket voor van 0,6 tot 1,0 m dik. Mogelijk komen in de top van de omgewerkte afzettingen resten voor van de steenfabriek die hier, in ieder geval, tussen de 17^e en 20^e eeuw heeft bestaan. Deze resten bevinden zich dan waarschijnlijk direct onder het ophoogpakket, op 0,6 tot 1,0 m -mv ofwel -0,5 tot 0,1 m NAP, en worden maximaal verwacht tot op de top van de ongeroerde restgeulafzettingen. Deze top van de ongeroerde restgeulafzettingen ligt tussen 1,6 en 2,4 m -mv (-0,9 tot -2,0 m NAP). Deze afzettingen hebben een lage archeologische verwachting omdat ze zijn afgezet in het ondiepe, met riet begroeide, water langs de oevers van de Oude Rijn en door de verlegging van die rivier na de Romeinse tijd ook geen relatie hebben met het castellum.

4.10. Gaafheid en conservering

Het is niet uitgesloten dat bebouwing uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd verstoord is geraakt, bijvoorbeeld door afgravingen ten behoeve van kleiwinning, het slopen van de steenfabriek of in de periode rond 1965 dat het plangebied voor de tuinbouw in gebruik was.

5. DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1. Doelstelling

De doelstelling van het proefsleuvenonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het vooronderzoek. Aan de hand van het veldonderzoek wordt informatie verkregen omtrent de aanwezige archeologische waarden (aard, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit). Vervolgens wordt een waardering van de archeologische waarden in het plangebied opgesteld.

5.2. Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

De NOaA bevat twee vragen die relevant zijn voor steen- of pannenbakkerijen:

- Wat zijn de aard, verschijningsvormen, omvang en context van ambachtelijke specialisatie? (NOaA 2.0-vraag 67)
- Waar en hoe werden bouwmaterialen gewonnen, gemaakt en gedistribueerd? (NOaA 2.0-vraag 138)

5.3. Vraagstelling

Het onderzoek betreft een archeologisch proefsleuvenonderzoek. De vraagstelling is gericht op het inzicht verschaffen in de archeologische relictten in het plangebied. Bij afwezigheid van archeologische resten dient daarvoor een verklaring gegeven te worden.

5.4. Onderzoeksvragen

- Hoe ziet de bodemopbouw er uit? In hoeverre is de bodem intact? Komt het overeen met de in het booronderzoek gestelde verwachting?
- Is er sprake van één of meer vindplaatsen? Zo nee, wat is hiervoor de verklaring? Zo ja, beantwoord de onderstaande vragen:
- Wat is de aard, omvang, kwaliteit en het verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?
- Wat is de conservering en gaafheid van de vindplaats(-en)?
- Wat is de fasering van de vindplaats(-en)?
- Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?
- Uit welke periode dateren de eventuele sporen?
- Wat is de geologische context van de aangetroffen archeologische resten?
- Hoe verhouden de aangetroffen resten zich tot de bekende historische bebouwing?
- Zijn de aangetroffen resten te koppelen aan de steenfabriek? Zo ja, is er een functie toe te schrijven aan de aangetroffen bebouwing? Wat is de datering van het gebouw? Is er sprake van een fasering?
- Zijn de vindplaatsen behoudenswaardig?

6. METHODEN EN TECHNIEKEN

6.1. Methoden en technieken

Algemeen

- Het onderzoek dient conform de heersende Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie te worden uitgevoerd.
- Direct na afloop van het onderzoek worden de werkputten dicht geworpen.
- De hoofdmeetpunten worden uitgezet en periodiek door de archeoloog of veldtechnicus gecontroleerd.
- Het landschappelijke deel van het onderzoek wordt uitgevoerd door een erkend fysisch geograaf met kennis van en ervaring in de regio.

Aanleg van de werkputten

- Het graafwerk wordt uitgevoerd met een graafmachine met een gesloten bak met een gladde rand.
- Bij het verdiepen naar het opgravingsvlak (het niveau waarop de sporen leesbaar zijn) worden vondsten verzameld.
- Het opgravingsvlak wordt zo nodig met de hand bijgeschaafd.
- Bij het vlaksgewijs verdiepen wordt systematisch en vlakdekkend gebruik gemaakt van een goede metaaldetector voor het opsporen van metalen voorwerpen.
- Het opgravingsvlak wordt systematisch en vlakdekkend afgezocht met een goede metaaldetector voor het opsporen van metalen voorwerpen.
- Ook het stort uit de proefsleuven en de grond uit gecoupeerde grondsporen worden onderzocht met de metaaldetector.

Registratie

- Er dienen foto's gemaakt te worden van de beginsituatie, van de algemene situatie tijdens het veldwerk, de vlakken, de profielen, van grondsporen in het vlak, van de coupes, van belangwekkende/kwetsbare vondsten en van de oplevering.

- Het opgravingsvlak wordt waar nodig geschaafd, ingekrast en getekend op schaal 1:50 of groter. Het is mogelijk in het veld digitaal te tekenen.
- Alle vlakken worden ingemeten (x,y,z-coördinaten). Tevens dienen van het maaiveld langs één van de lange zijden van de werkput de hoogtes ingemeten te worden.
- Profielen en coupes worden schaal 1:20 of groter getekend.
- Detailtekeningen worden zo groot getekend als in de situatie nodig geacht wordt door de projectleider.
- Tevens worden op vlaktekeningen de NAP-hoogten van het vlak en het maaiveld aangegeven en de locatie waar de profielen getekend zijn en waar foto's zijn gemaakt.
- Op de profieltekeningen worden de NAP-hoogten aangegeven. Tevens zal de hoogteligging van het opgravingsvlak aangegeven worden op de profieltekening.
- Structuren worden apart gefotografeerd en zo nodig getekend op detailtekeningen, niet kleiner dan 1:20.

6.2. Strategie

In het plangebied wordt één proefsleuf van 4x16 m aangelegd. Op deze manier wordt 64 m² (ca. 7,5% van het plangebied) onderzocht. De sleuf wordt buiten de huidige bebouwing aangelegd, grotendeels ter plaatse van de geplande nieuwbouw en op een locatie waar op basis van het minuutplan resten van twee gebouwen van de steenfabriek worden verwacht. Indien in het veld blijkt dat de proefsleuf niet volledig op de geplande plek kan worden aangelegd dan is het toegestaan om deze enkele meters te verplaatsen of bijvoorbeeld smaller en langer aan te leggen, mits het dekkingspercentage van ca. 7,5% wordt behaald. Grotere wijzigingen dienen afgestemd te worden met het bevoegd gezag.

In de proefsleuf wordt rekening gehouden met de aanleg van één vlak in de top van de omgewerkte afzettingen direct onder het ophoogpakket, op 0,6 tot 1,0 m -mv (-0,5 tot 0,1 m NAP). Middels een kijkgat aan één van de kopse einden van de proefsleuf wordt gecontroleerd of er onder dit vlak nog sprake is van diepere archeologische niveaus. Het kijkgat dient te reiken tot minimaal 20 cm in de natuurlijke restgeulafzettingen. Indien hierbij één of meerder archeologische niveaus worden aangetroffen, wordt ook op die niveaus een vlak aangelegd.

Bij het aantreffen van bijzondere archeologische resten die niet behoren tot de scope van dit project, zoals hierboven beschreven, worden de opdrachtgever en de Bevoegde Overheid onmiddellijk gewaarschuwd. In gezamenlijk overleg tussen partijen zal vervolgens worden bepaald hoe met deze resten dient te worden omgegaan.

6.3. Omgang kwetsbare vondsten en monsters

Kwetsbare vondsten dienen op de plaats van aantreffen gefotografeerd te worden. Bij de omgang met deze vondsten wordt gebruik gemaakt van de Leidraad KNA Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal.

6.4. Structuren en grondsporen, scheepswrak of vliegtuig

- Relevante sporen worden gecoupeerd en afgewerkt. De onderzoeksvragen dienen als leidraad bij de beslissing welke sporen wel en welke niet nader onderzocht worden. De uiteindelijke beslissing hiertoe ligt bij de projectleider (senior archeoloog).
- Van sporen met baksteenafval wordt de inhoud selectief verzameld, waarbij de nadruk ligt op complete bakstenen en ander dateerbaar materiaal.
- Bij het voorkomen van niet-recent bakstenen muurwerk dient minimaal de horizontale omvang, de bovenkant en de onderzijde op tekening geregistreerd te worden. Daarnaast moet het metselverband vastgelegd worden, de vorm van de fundering en

de manier, waarop de hoeken gevormd zijn, evenals versnijdingen. Vastgelegd worden per muur de steensoort, de baksteenmaat en de hoogte van 10 lagen of zoveel lagen, als er nog aanwezig zijn.

- Bij complex muurwerk wordt een bouwhistoricus geraadpleegd.
- Van iedere niet-recente bakstenen muur en fundering wordt een representatieve en bij voorkeur complete baksteen bewaard als monster.
- Van niet-recente bakstenen vloeren wordt de omvang, hoogte en constructie vastgelegd. Bakstenen worden bemonsterd zoals bij muurwerk. Tegels worden bemonsterd of integraal geborgen.
- Bijzonder gevormde bakstenen worden compleet vastgelegd en bewaard.
- Natuursteenblokken in de context van bakstenen muren worden compleet vastgelegd en bewaard.
- Bij het voorkomen van niet-recente houten constructies zal de hele constructie op (detail-) tekening en foto vastgelegd worden. Houtverbindingen dienen vastgelegd te worden. Indien mogelijk wordt van ieder constructiedeel ter plaatse de houtsoort bepaald door een specialist. Indien dat niet mogelijk is, wordt ieder constructiedeel bemonsterd of in zijn geheel geborgen. Tevens kunnen monsters genomen worden ter verkrijging van een datering. Opdrachtgever en Bevoegde Overheid worden onmiddellijk gewaarschuwd. In gezamenlijk overleg tussen partijen zal vervolgens worden bepaald hoe met deze resten dient te worden omgegaan.
- Bij het voorkomen van houten funderingen onder niet-recent (bak-)stenen muurwerk dient het houtwerk behandeld te worden als boven beschreven is. Vastgelegd moeten minimaal worden de omvang, de hoogte, de verbanden, de houtsoorten en de sporen van houtbewerking.
- Bij het voorkomen van diepe sporen, zoals water- en beerputten, wordt in overleg tussen bevoegde overheid en opdrachtgever beslist of en hoe deze sporen onderzocht dienen te worden.

6.5. Lichten (bij waterbodems)

Niet van toepassing.

6.6. Aardwetenschappelijk onderzoek

Van het kijkgat wordt de best bewaarde en meest informatieve zijde getekend en gedocumenteerd door een ervaren fysisch geograaf met ruime ervaring in de regio of door een veldarcheoloog met ruime, relevante fysisch-geografische ervaring.

6.7. Anorganische artefacten

- Stortvondsten worden per sleuf verzameld en geregistreerd.
- Bij de aanleg van de vlakken wordt vondstmateriaal zoveel mogelijk per stratigrafische eenheid (laag of spoor) verzameld.
- Vondsten uit een woon/bedrijfs- of afvallaag worden apart verzameld.
- Waar geen stratigrafische eenheden zichtbaar zijn, worden vondsten verzameld in vakken van maximaal 5 m lang en de breedte van de proefsleuf.
- Indien sprake is van vondstconcentraties (concentraties van scherven o.i.d.), worden deze als punten of polygonen ingemeten.
- Metaalvondsten en vuursteenvondsten worden nauwkeurig op x-, y- en z-coördinaat ingemeten (behalve spijkers en recent materiaal).
- Fragiele en/of belangwekkende vondsten dienen op de plaats van aantreffen gefotografeerd te worden.

- Vondsten en monsters worden geborgen en behandeld volgens de richtlijnen van de veldhandleiding archeologie. Zo nodig wordt een specialist ingeschakeld ter voorkoming van informatieverlies of beschadiging.

6.8. Organische artefacten

Zie paragraaf 6.7 – Anorganische artefacten

6.9. Archeozoölogische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

- Waar mogelijk en relevant voor de onderzoeksvragen worden monsters genomen uit lagen, sporen en materialen ter verkrijging van dateringen of voor ander specialistisch onderzoek.
- Monsters moeten (zo mogelijk) voldoende volume hebben om daarvan een controlemonster te kunnen nemen.
- Bij het aantreffen van fysisch antropologische resten wordt een fysisch antropoloog ingeschakeld. Deze worden echter niet verwacht.

6.10. Overige resten

Zie paragraaf 6.6 – Anorganische artefacten

6.11. Dateringstechnieken

Tijdens het veldwerk dient rekening te worden gehouden met mogelijke monsters voor C14-dateringen of dendrochronologisch onderzoek. Indien uit typochronologisch onderzoek geen goede datering van de vindplaats kan blijken, dient overgegaan te worden tot het laten uitvoeren van dergelijke dateringsmethoden. Hiertoe zullen in het veld reeds monsters genomen moeten worden.

6.12. Beperkingen

Grondwater mag geen belemmering vormen voor het onderzoek. Zo nodig dient een pomp of bronbemaling in te worden gezet.

7. UITWERKING EN CONSERVERING

7.1. Structuren, grondsporen, scheepwrak of vliegtuig, vondstspreidingen

Alle sporen en structuren worden conform de vigerende KNA aan een beschrijving en analyse onderworpen. Voor zover mogelijk zullen de sporen in de lokale en regionale archeologische context worden geplaatst.

7.2. Analyse aardewetenschappelijke gegevens

De bodemopbouw in het kijkgat en de genese van de verschillende lagen dienen te worden behandeld in de rapportage. Hierbij dient ook de relatie met de aangetroffen archeologische resten te worden behandeld. Daarnaast dienen ook de overige onderwerpen uit de onderzoeksvragen te worden behandeld.

7.3. Anorganische artefacten

- De vondsten/resten worden per materiaalcategorie gedateerd en gewaardeerd en beschreven in het evaluatieverslag. Op basis van de evaluatie wordt in overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid bepaald welke vondsten/resten nader geanalyseerd moeten worden.

- Opdrachtnemer dient voorafgaand aan conserveren en deponeren een voorstel bij opdrachtgever, bevoegde overheid en depothouder/eigenaar in ten aanzien van de vondsten die conservering behoeven alvorens bewaard te kunnen worden. Opdrachtgever, bevoegde overheid en depothouder/eigenaar beslissen op basis hiervan gezamenlijk over welke vondsten voor conservering in aanmerking komen.
- Van bijzondere en kwetsbare vondsten wordt een conserveringsvoorstel en een selectievoorstel geformuleerd. Dit voorstel wordt voorgelegd aan de bevoegde overheid en de depothouder/eigenaar. De conservering vindt uitsluitend plaats door een gespecialiseerd bureau.

7.4. Organische artefacten

Zie paragraaf 7.3 – Anorganische artefacten.

7.5. Archeozoölogische en -botanische resten

- Archeozoölogische resten uit sporen worden gedetermineerd in de mate van detail als nodig is voor het kunnen beantwoorden van de onderzoeksvragen.
- Archeobotanische resten en archeozoölogische resten uit geologische lagen worden onderzocht indien relevant voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen. De resten worden per categorie gedateerd en gewaardeerd en beschreven in het evaluatieverslag. Op basis van de evaluatie wordt in overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid bepaald welke resten nader geanalyseerd moeten worden.

7.6. Beeldrapportage (objecttekeningen, foto's, kaarten e.d.)

Eventueel kunnen vondsten die kenmerkend zijn voor een specifieke periode gefotografeerd worden. Van uitzonderlijke vondsten wordt tevens een tekening gemaakt.

8. (DE)SELECTIE EN CONSERVERING

Indien het onderzoek geen of nauwelijks sporen en vondsten oplevert, kan de evaluatiefase (na toestemming van het bevoegd gezag) worden overgeslagen. Zie ook 9.2.

8.1. Selectie materiaal voor uitwerking

De vondsten/resten worden per materiaalcategorie gedateerd en gewaardeerd en beschreven in het evaluatieverslag. Op basis van de evaluatie wordt in overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid bepaald welke vondsten/resten nader geanalyseerd moeten worden.

8.2. Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

Tijdens de evaluatiefase wordt in het selectierapport een voorstel gedaan voor te deponeren en te verwijderen vondsten. Tijdens de evaluatiefase wordt het selectierapport voorgelegd aan de depothouder/eigenaar ter goedkeuring. Pas na goedkeuring van het selectierapport door de depothouder/eigenaar kunnen deze vondsten en monsters op controleerbare wijze worden verwijderd.

8.3. Selectie materiaal voor conservering

Alle vondsten en monsters moeten geconserveerd worden aangeleverd aan het archeologisch depot, tenzij schriftelijk en op grond van een selectierapport voor conservering anders is aangegeven door de desbetreffende depothouder/eigenaar. In een

conserveringsrapport dient te worden vastgelegd welke vondsten op welke wijze en met welke middelen zijn geconserveerd.

9. DEPONERING

9.1. Eisen betreffende depot

De vondsten en documentatie dienen tijdelijk te worden bewaard in het depot van de opdrachtnemer waarna het geheel binnen 2 jaar, conform de daarvoor geldende normen en eisen (KNA-specificatie DS 02 & DS 03) en conform de normen en eisen van het depot, wordt overgedragen aan het archeologisch depot van de provincie Zuid-Holland.

De digitale documentatie wordt conform KNA-specificatie DS 05 overgedragen aan het e-Depot.

9.2. Te leveren product

Na afloop van het veldwerk wordt (indien noodzakelijk) een beknopt evaluatieverslag opgesteld, met een overzicht van de aangetroffen grondsporen en vondsten, en wordt indien noodzakelijk een voorstel gedaan voor de uitwerking van de aangetroffen vondstcategorieën en monsters. De (de)selectierapporten en conserveringsrapporten die tijdens de evaluatiefase opgesteld worden, worden ter goedkeuring voorgelegd aan de depothouder/eigenaar. Indien binnen 15 werkdagen geen reactie wordt verkregen van de depothouder/eigenaar, kan het werk zonder goedkeuring worden voortgezet.

Na overleg met de opdrachtgever, eventueel depothouder/eigenaar en de bevoegde overheid en toestemming van de opdrachtgever, wordt vervolgens overgegaan tot de uitwerking van het onderzoek.

Indien het onderzoek geen of nauwelijks sporen en vondsten oplevert, kan de evaluatiefase worden overgeslagen en direct worden overgegaan tot het opstellen van het standaardrapport. Het bevoegd gezag dient hiervan op de hoogte gesteld te worden en dient goedkeuring te verlenen.

Eindproduct is een rapport volgens de KNA 4.1. De verzamelde gegevens dienen zodanig te worden beschreven en verbeeld dat de beantwoording van de in dit PvE gestelde onderzoeksvragen helder en onderbouwd is en de veldgegevens in later stadium voor iedereen toetsbaar en controleerbaar zijn (overzichtstekeningen, foto's, sporenlijsten, vondstenlijsten, etc.).

Het conceptrapport wordt uiterlijk 12 weken na goedkeuring van het evaluatierapport aan de opdrachtgever en de bevoegde overheid gestuurd. Overschrijding van deze termijn door derden (natuurwetenschappelijke dateringen of uitwerking van botanische monsters) kan er toe leiden dat deze termijn wordt verlengd. Het verlengen van de termijn gebeurt altijd in overleg met de opdrachtgever en de deskundige namens de bevoegde overheid. Het conceptrapport wordt digitaal in enkelvoud aangeboden aan de opdrachtgever en de deskundige namens de bevoegde overheid. Deze laatste toetst de resultaten aan dit Programma van Eisen. Binnen een maand na ontvangst van opmerkingen op het conceptrapport wordt het eindrapport geleverd. Exemplaren (analoog en/of digitaal) worden geleverd aan de opdrachtgever en de bevoegde overheid. Door middel van uploaden in Archis wordt het rapport geleverd aan de RCE.

10. RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

10.1. Personele randvoorwaarden

Het onderzoek moet verricht worden door een BRL SIKB 4000, protocol 4003, gecertificeerd bedrijf. Het onderzoek moet worden uitgevoerd door een veldteam dat geleid wordt door een senior KNA-archeoloog en veldarcheoloog met ruime en aantoonbare ervaring in onderzoek in de regio. Het aardwetenschappelijk onderzoek wordt gedaan door een fysisch-geograaf met eveneens ruime en aantoonbare ervaring in onderzoek in de regio of door een veldarcheoloog met ruime, relevante fysisch-geografische ervaring. De graafwerkzaamheden worden bij voorkeur uitgevoerd door een kraanmachinist met relevante ervaring. De materiaalanalyses worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van materiële cultuur, botanische en archeozoologische resten uit de te verwachten perioden.

10.2. Overlegmomenten

- De gemeente Katwijk wordt minimaal een week voor de start van het veldwerk op de hoogte gebracht van de startdatum.
- Op de volgende momenten vindt afstemming tussen de uitvoerder en de bevoegde overheid plaats: tijdens het veldwerk bij afwijkingen van het PvE, na het einde van het veldwerk over het uitwerkingsplan (evaluatie) en na indiening van het conceptrapport.
- Wanneer de in het veld aangetroffen vondsten (hoeveelheden, soorten materialen, soorten objecten en/of dateringen en conservering) significant afwijken van het PvE, is overleg nodig tussen bevoegd gezag, opdrachtgever en depothouder/eigenaar op aangeven van de uitvoerder.
- De (de)selectierapporten en conserveringsrapporten die tijdens de evaluatiefase opgesteld worden, worden ter goedkeuring voorgelegd aan de depothouder/eigenaar.

10.3. Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de KNA (4.1) en het PvE. Alle archeologische veldwerkzaamheden staan onder verantwoordelijkheid van de leidinggevende archeoloog. Werkzaamheden en/of situaties die afwijken van dit Programma van Eisen dienen eerst te worden voorgelegd aan de deskundige namens de bevoegde overheid en de opdrachtgever. Relevante wijzigingen tijdens het veldwerk (strategie, methodiek, locatie, etc.) of tijdens uitwerking en conservering worden schriftelijk (per e-mail) aan de opdrachtgever en de deskundige namens de bevoegde overheid voorgelegd en mogen alleen na schriftelijke goedkeuring worden doorgevoerd. Meer- en minderwerk vindt slechts plaats na schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en de deskundige namens de bevoegde overheid.

10.4. Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

- Voor aanvang van het veldwerk stuurt de uitvoerder dit PvE aan de depothouder/eigenaar van de provincie Zuid-Holland.
- De opdrachtgever is verantwoordelijk voor de toegankelijkheid van het terrein, evenals voor de plaatsing van afzettingen, het regelen van vergunningen, betredingstoestemming, het verwijderen van explosieven, herbestrating etc.
- De opdrachtgever is verantwoordelijk voor de afvoer van het grondwater (bronbemaling) en eventuele daarbij benodigde vergunningen, tenzij anders afgesproken. Grondwater mag geen belemmering vormen voor het onderzoek.
- De archeologisch aannemer is verantwoordelijk voor het doen van een KLIC-melding voor de start van de werkzaamheden.

- Voorafgaand aan het veldwerk dient de opdrachtgever alle beschikbare documenten omtrent de milieukundige situatie in het plangebied te overleggen aan de archeologisch uitvoerder.
- De opdrachtgever verschaft de uitvoerende partij een digitale overzichtstekening van het plangebied.
- Het goedgekeurde PvE dient tijdens het veldwerk op de werklocatie aanwezig te zijn.
- Dit PvE betreft de eisen die vanwege het archeologisch belang aan het onderzoek worden gesteld. Dit laat onverlet dat wettelijke en andere regelgeving aangaande het uitvoeren van werkzaamheden moet worden gevolgd (o.a. Arbowet).
- Additionele deelname van amateurarcheologen aangesloten bij een lokale of provinciale of landelijke vereniging op het gebied van de archeologie is welkom, mits onder begeleiding van de archeologische aannemer en tijdens reguliere werkuren. Voorwaarde hieraan is dat ze een positieve bijdrage kunnen leveren aan het veldwerk en/of inhoud van het onderzoek. De aanwezigheid van amateurarcheologen vindt schriftelijke neerslag in de dagrapporten.

11. WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

11.1. Wijzigingen tijdens het veldwerk

Indien tijdens de veldwerkfase belangwekkende zaken worden aangetroffen die niet in het PvE zijn voorzien vindt overleg plaats met de bevoegde overheid, de depothouder/eigenaar en de opdrachtgever. Na overeenstemming worden de wijzigingen schriftelijk vastgelegd in een bijlage bij het Programma van Eisen.

Als bij de ontsluiting van het terrein of tijdens het veldwerk blijkt dat het opgestelde PvE naar het zich laat aanzien onvoldoende aansluit op de aanwezige archeologische situatie, dan dient in samenspraak met de opdrachtgever en de bevoegde overheid het PvE te worden geëvalueerd. De bevoegde overheid moet vervolgens beoordelen of het onderzoek in deze vorm doorgang kan vinden. Als dat niet zo is, moet het PvE worden geactualiseerd. Indien het onderzoek niet als zodanig kan worden uitgevoerd, wordt de opdrachtgever door de bevoegde overheid geïnformeerd over de consequenties en het nieuw te volgen proces. Pas na goedkeuring van het gewijzigde PvE door de bevoegde overheid kan het veldwerk/uitwerking worden vervolgd. De bevoegde overheid kan even wel ook de noodzaak tot wijziging eisen, waarna overleg volgt met de uitvoerder en opdrachtgever.

11.2. Belangrijke wijzigingen

Onderstaande belangrijke wijzigingen worden te alle tijde aantoonbaar voorgelegd aan de opdrachtgever en de bevoegde overheid:

- Wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode
- Wijzigingen van de fysieke en/of technische omstandigheden
- Afwijking van de archeologische verwachting

11.3. Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Indien tijdens de evaluatiefase belangrijke wijzigingen gemaakt moeten worden in de opzet en uitvoering van het archeologisch onderzoek, wordt daarover overlegd met de bevoegde overheid en met de opdrachtgever. Na overeenstemming worden de wijzigingen schriftelijk vastgelegd in een bijlage bij het Programma van Eisen.

11.4. Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Indien tijdens de uitwerkingsfase belangrijke wijzigingen gemaakt moeten worden in de opzet en uitvoering van het archeologisch onderzoek, wordt daarover overlegd met de bevoegde overheid en met de opdrachtgever. Na overeenstemming worden de wijzigingen schriftelijk vastgelegd in een bijlage bij het Programma van Eisen.

12. LITERATUUR EN BIJLAGEN

12.1. Literatuur

- Broekhof, R. / D. de León Subías / S. Moerman / A.W.E. Wilbers, 2019: *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase: Fietspad Waterlelie-Dorpsweide, Valkenburg, gemeente Katwijk, Noordwijk* (IDDS Archeologie rapport 2326).
- Carmiggelt, A. en P.W.J.M. Schulten, 2002: *Leidraad 1 Veldhandleiding Archeologie*, College voor de Archeologische Kwaliteit, Zoetermeer.
- Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2006: *Leidraad KNA Eerste Hulp bij Kwetsbaar vondstmateriaal*.
- Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2009: *Leidraad KNA Proefsleuvenonderzoek*, versie 1.01.
- Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 4.1*.
- hisgis.nl
- Koekkelkoren, A.M.H.C. / L. Haaring, 2011: *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase: Bloemenlaan, Valkenburg, gemeente Katwijk, Noordwijk* (B&G rapport 1263).
- Kramer, J. de, 2005: *Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase: Katwijkerweg, Valkenburg, gemeente Valkenburg, Katwijk* (Becker & Van de Graaf rapport).
- Lanzing, J.J. / W.K. Vos, 2018: *Archeologisch bureauonderzoek Valkenburg ZH – Centrum, Ter Aar / Oosterbeek* (Archeologisch Adviesbureau Lanzing / Vos Archoe rapport).
- Moerman, S. / A.W.E. Wilbers, 2020: *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase: De Hoop 8-10, Valkenburg, gemeente Katwijk, Noordwijk* (IDDS Archeologie rapport 2494).
- Nales, T., 2007: *Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase: Hoofdstraat 9a, Valkenburg, gemeente Katwijk, Katwijk* (Becker & Van de Graaf rapport).
- Wink, K. / J. Sprangers, 2015: *Toelichting op de archeologische verwachtings(waarden)kaart en beleidskaart gemeenten Katwijk, Noordwijk, Noordwijkerhout, Lisse, Teylingen en Hillegom, Weesp* (RAAP-rapport 2852).
- www.cultureelerfgoed.nl/noaa
- www.grofkeramiek.nl/node/1158
- www.rijnland.net/over-rijnland/erfgoed/archieven-en-collecties

12.2. Bijlagen

1. Lijst met te verwachten aantallen
2. Te raadplegen specialisten / specialismen
3. Topografische kaart
4. Locatiekaart

Bijlage 1: Lijst met te verwachten aantallen

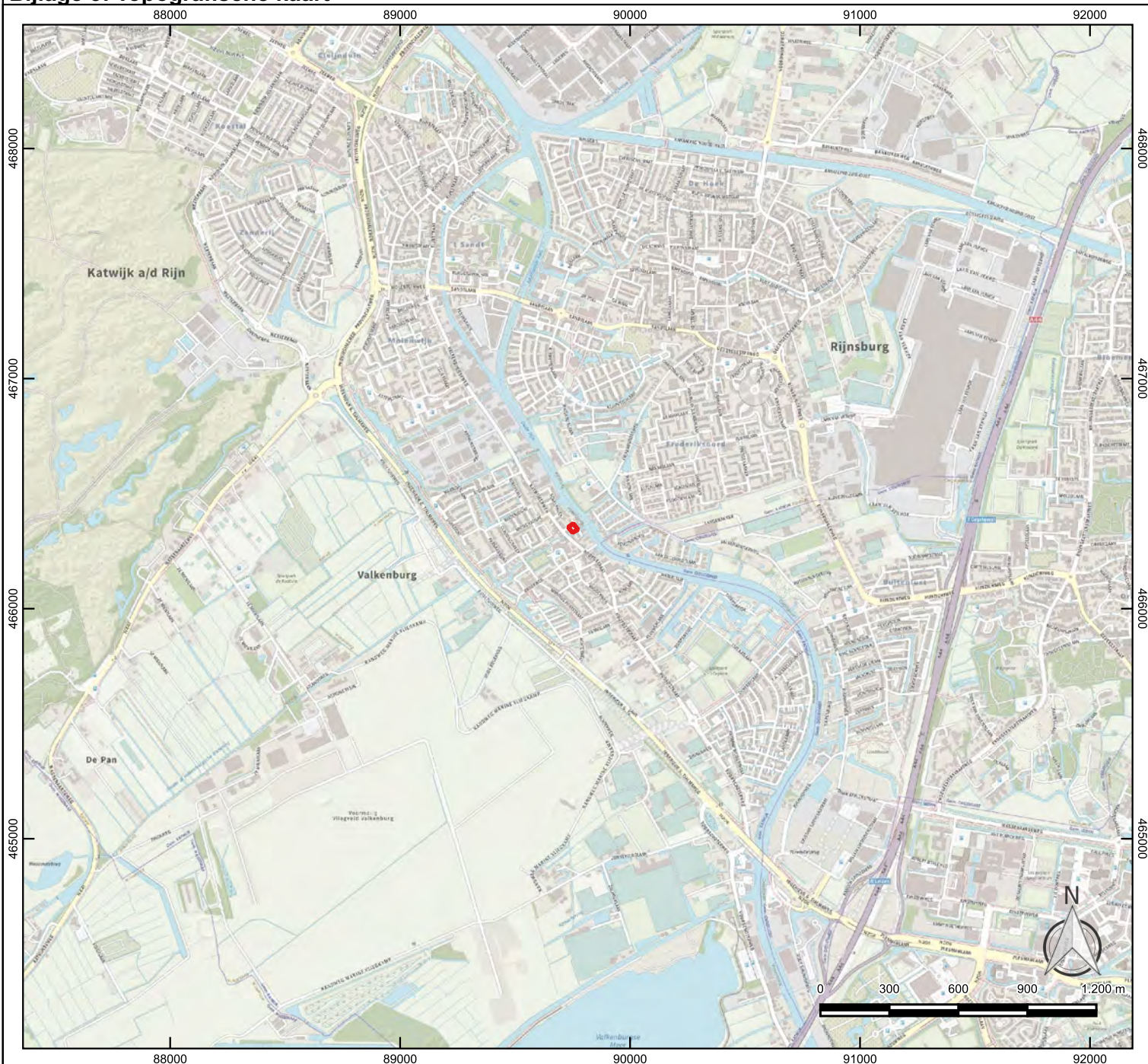
(zie ook de referentietabellen PS07)

Onderzoek	Verwachting
Omvang	Verwachte aantal m²
	64
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)
Aardewerk	50
Bouwmateriaal	75
Metaal (ferro)	15
Metaal (non-ferro)	15
Slakmateriaal	5
Vuursteen	0
Overig natuursteen	2
Glas	5
Menselijk botmateriaal onverbrand	0
Menselijk botmateriaal verbrand	0
Dierlijk botmateriaal onverbrand	15
Dierlijk botmateriaal verbrand	0
Visresten (handverzameld)	0
Schelpen	0
Hout	5
Houtskool(monsters)	5
Textiel	0
Leer	0
Submoderne materialen	2
Monstername	Verwachte aantallen (N)
Algemeen biologisch monster (ABM)	5
Algemeen zeefmonster (AZM)	0
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	0
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	0
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	0
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	0
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	2
Vismonsters	0
DNA	0
Dendrochronologisch monster	2

Bijlage 2: Overzicht te raadplegen specialisten/specialismen

Vondstcategorie	In PvE voorschrijven "Raadplegen bij PvA"	In PvE voorschrijven "Raadplegen bij veldwerk"	In PvE voorschrijven "Raadplegen bij uitwerking"
Aardewerk	Nee	Nee	Ja
Bouwmateriaal	Nee	Nee	Ja
Metaal (ferro)	Nee	Nee	Ja
Metaal (non-ferro)	Nee	Nee	Ja
Slakmateriaal	Nee	Nee	Ja
Vuursteen	Nee	Nee	Ja
Overig natuursteen	Nee	Nee	Ja
Glas	Nee	Nee	Ja
Menselijk botmateriaal onverbrand	Nee	Ja (behalve bij losse vondsten)	Ja
Menselijk botmateriaal verbrand	Nee	Ja	Ja
Dierlijk botmateriaal onverbrand	Nee	Nee (behalve als zeer fragiel)	Ja
Dierlijk botmateriaal verbrand	Nee	Nee (behalve als zeer fragiel)	Ja
Visresten	Nee	Nee	Ja
Schelpen	Nee	Nee	Ja
Hout	Nee	Ja	Ja
Houtskool(monsters)	Nee	Nee	Ja
Textiel	Nee	Nee (behalve als zeer fragiel)	Ja
Leer	Nee	Nee (behalve als zeer fragiel)	Ja
Submoderne materialen	Nee	Nee	Nee
Monsternamen			
Algemeen biologisch monster (ABM)	Nee	Nee	Ja
Algemeen zeefmonster (AZM)	Nee	Nee	Nee
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	Nee	Nee	Ja
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	Nee	Nee	Ja
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	Nee	Nee	Ja
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	Nee	Nee	Ja
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	Nee	Nee	Ja
DNA	Nee	Ja	Ja
Dendrochronologisch monster	Nee	nee	Ja

Bijlage 3: Topografische kaart



Legenda

 plangebied

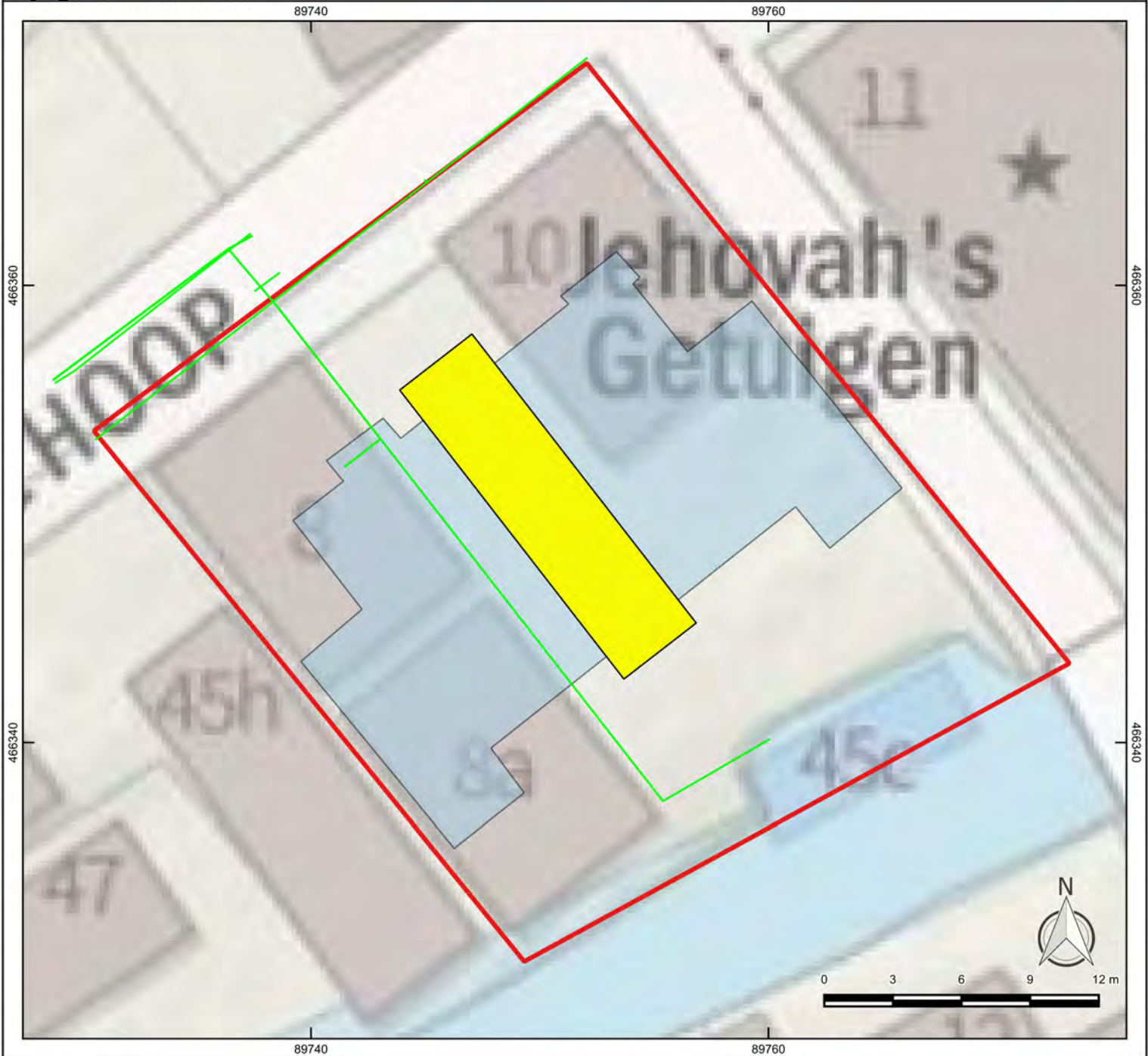


IDDS
's- Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
info@idds.nl
IDDS.NL

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

Project: De Hoop 8-10, Valkenburg	
OM nr.: -	Versie: 1
Projectnr.: A0184	Formaat: A4
Schaal: 1:25.000	Datum: 10-2-2021
Tekenaar: SMO	

Bijlage 4: Locatiekaart



Legenda

 nieuwbouw

 plangebied

 proefsleuven

Telecommunicatiekabel

 datatransport 1



IDDS
's- Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
info@idds.nl
T 071 - 402 85 86

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

Project: De Hoop 8-10, Valkenburg

OM nr.: -

Versie: 1

Projectnr.: A0184

Formaat: A4

Schaal: 1:250

Datum: 10-2-2021

Tekenaar: SMO

Voorwaarden aanlevering vondsten aan Provinciaal Depot Bodemvondsten Zuid-Holland (PDB)

De wetgever heeft bepaald dat de provincie de wettelijke taak heeft om het depotbeheer onder haar hoede te nemen. Dit moet gebeuren door het bewaren en beheren van archeologische objecten en bijbehorende originele documentatie en het waarborgen van de toegankelijkheid daarvan. Doel van het provinciale depotbeheer is het duurzaam behoud van informatie van (opgegraven) archeologische vindplaatsen ten behoeve van toekomstig onderzoek en 'beleving' van het cultureel erfgoed. Alle informatie die bij archeologisch onderzoek verzameld is en daarbij voor deponering is geselecteerd, wordt voor het bovengenoemde doel bewaard.

Archeologische informatie bestaat uit vondsten, monsters en originele documentatie in woord en beeld. Alle vondsten, monsters en documentatie staan in het depot geordend op een standplaats, waar dusdanige condities heersen dat vondsten, monsters en documentatie zo stabiel mogelijk kunnen worden bewaard. Tussen vondsten, monsters en bijbehorende documentatie moeten "links" (kruisverbanden) te leggen zijn. Het deponeren van vondsten en monsters aan de ene kant, en documentatie en onderzoeksgegevens aan de andere kant, is in het proces van aanlevering gesplitst. Over de te volgen stappen in het proces van aanlevering worden voorafgaand afspraken gemaakt tussen de deponerende partij en de deponerende overheid (zie onder Procedure van Overdracht).

Alle in Zuid-Holland gevonden objecten zijn krachtens de wet eigendom van de staat (maritieme objecten), de provincie of een deponerende gemeente. Een eventuele beslissing over definitieve verwijdering van vondst-materiaal valt daarom onder de verantwoordelijkheid van de Minister (bij scheepswrakken), Gedeputeerde Staten of indien van toepassing het College van B&W. De archeologisch uitvoerder geeft een advies over selectie en afstoting aan de deponerende overheid, maar gaat **in geen geval** zelf over tot deselectie.

Procedure van Overdracht

- I. Het PDB stelt op aanvraag de aanleverende instantie op de hoogte van de eisen voor aanlevering van vondsten en onderzoeksdocumentatie.
- II. Het PDB accepteert alleen materiaal dat uitgewerkt is en waarvan een standaardrapportage opgemaakt is conform de vigerende Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), tenzij schriftelijk anders is overeengekomen met het bureauhoofd van Bureau CVT van de provincie Zuid-Holland.
- III. Aanvullend op de KNA hanteert de provincie Zuid-Holland ook een aantal eigen eisen.
- IV. Voor de overdracht wordt contact opgenomen met het PDB te Alphen aan den Rijn, Kalkovenweg 23, email: archeologischdepot@pzh.nl
- V. Bij aanvang van een veld-onderzoek wordt het depot daarvan per email op de hoogte gesteld: archeologischdepot@pzh.nl met een cc naar archeologie@pzh.nl
- VI. Door het archeologisch bedrijf of instantie die een vondstcomplex en bijbehorende documentatie wil aanleveren, worden altijd bij een verzoek tot overdracht (dus voorafgaand aan de overdracht!) de volgende gegevens doorgegeven: OM-nummer, naam gemeente, projectnaam en een indicatie van de te leveren hoeveelheid vondsten/dozen en documentatie. Het PDB stuurt hiervan een ontvangstbevestiging.
- VII. Voorafgaand aan de overdracht van de vondsten/dozen stuurt de leverancier alle bij het project behorende digitale documentatie separaat aan het PDB.
- VIII. Na ontvangst van een verzoek tot overdracht en na ontvangst van de documentatie wordt door de depotbeheerder bij de aanleverende instantie mbv de documentatie (vondstenlijst) gecontroleerd of alles aanwezig is. Na controle en goedkeuring krijgt de leverancier hiervan per mail een bevestiging en kan een definitieve afspraak voor overdracht van vondsten/dozen gemaakt worden.

- Het PDB heeft de bevoegdheid tot weigeren van deponering van de vondstcomplexen en begeleidende documentatie als deze niet voldoen aan de vigerende KNA, de aanleveringseisen van dit depot of de vooraf afgesproken eisen en/of voorwaarden. Voor werkzaamheden die zijn gestart na 1 juli 2016 wordt KNA-versie 4.0 gehanteerd. Voor werkzaamheden die voor 1 juli 2016 zijn gestart mag KNA versie 3.3 (landbodems) of versie 3.2 (waterbodems) worden gehanteerd.
- Vondstcomplexen met bijbehorende documentatie worden compleet aangeleverd, tenzij schriftelijk anders overeengekomen met het bureauhoofd van Bureau CVT van de provincie Zuid-Holland. Bij accoord en completering van de overdracht wordt door het PDB een verklaring van overdracht aan de leverancier verstrekt.
- Voor vragen m.b.t de aanlevering van documentatie en vondstmateriaal kan contact opgenomen worden met het PDB (email: archeologischdepot@pzh.nl) of met de Provincie Zuid-Holland (archeologie@pzh.nl)

Eisen aan aanlevering van documentatie

- Het PDB accepteert alleen complete originele documentatie behorende bij de aan te leveren vondsten en monsters, inclusief een vooraf door de Depothoudende Overheid (Provincie Zuid-Holland) goedgekeurd (de)selectierapport van niet aangeleverde vondsten. De documentatie wordt bij voorkeur digitaal aangeleverd en/of indien (nog) aanwezig ook analoog.
- Indien de documentatie uitsluitend in digitale vorm aangeboden wordt, dient daarover vooraf overleg gepleegd te worden met de depotbeheerder in verband met de gebruikte programmatuur.
- De documentatie wordt genummerd en geordend aangeleverd conform de vigerende versie van de KNA. Voor werkzaamheden die zijn gestart na 1 juli 2016 wordt KNA-versie 4.0 gehanteerd. Voor werkzaamheden die voor 1 juli 2016 zijn gestart mag KNA versie 3.3 (landbodems) of versie 3.2 (waterbodems) worden gehanteerd.

Aanvullend hierop dient **alle** documentatie voorzien te zijn van zowel de naam van het aanleverende bedrijf als de topografische gegevens van de vindplaats/het onderzoek. Namen en toponiemen dienen voluit geschreven te zijn, afkortingen en coderingen zijn niet toegestaan. Alle veldtekeningen dienen schoon en duidelijk leesbaar te zijn, vage en/of vuile tekeningen worden niet meer geaccepteerd.

- Tot de documentatie behoren in ieder geval de volgende lijsten en rapporten:
 1. Dozenlijst met een doosnummer en een opgave van de daarin aanwezige vondstnummers en bewaarcategorie.
 2. Vondstenlijst bestaand uit ten minste: een vondstnummer, materiaalcategorie (met specificatie), soort vondsten (met specificatie), putnummer, vlaknummer, volgnummer, spoornummer en tekeningnummer.
 3. Sporenlijst bestaand uit ten minste: een spoornummer, putnummer, vlaknummer, NAP-bepaling, identiek aan, relatie met andere grondsporen, relatieve ouderdom, bijbehorende vondstnummers, tekeningnummer/coupenummer.
 4. Tekeningenlijst met: tekeningnummer, soort tekening, werkputnummer en onderwerp.
 5. Veldtekeningen en/of tekeningen van vondsten waarop de volgende gegevens worden vermeld: projectcode, tekeningnummer, werkputnummer / onderwerp.
 6. Monsterlijst met monsternummer, soort monster, putnummer, vlaknummer, volgnummer, spoornummer en tekeningnummer/coupenummer.
 7. Foto/dialijst met fotonummer, putnummer, vlaknummer, volgnummer en spoornummer, tekeningnummer/coupenummer, eventueel vondstnummer.
 8. Evaluatierapport met eventueel (de)selectie-voorstel.
 9. Indien aanwezig: lijst met specials bestaande uit bijzondere vondsten, kwetsbare vondsten en exposabele vondsten bestaande uit vondstnummer, materiaalcategorie, soort/type vondst.
 10. Verslagen van eventueel uitgevoerde conserverings- en restauratiebehandelingen.
 11. Opgravingsverslag (definitieve versie).

Eisen aan aanlevering van vondsten en monsters

- Het PDB accepteert alleen complete vondstendozen. Indien vondsten ontbreken/niet aanwezig zijn wordt dit schriftelijk vastgelegd voorafgaand aan de overdracht via een formele bruikleenovereenkomst met de instelling waar deze voorwerpen op dat moment zijn ondergebracht. Vondsten die geheel verdwenen zijn worden opgenomen in een proces-verbaal van vermissing.
- Vondsten en monsters worden aangeleverd conform de eisen van verwerking van vondsten en monsters van de vigerende KNA. Voor werkzaamheden die zijn gestart na 1 juli 2016 wordt KNA-versie 4.0 gehanteerd. Voor werkzaamheden die voor 1 juli 2016 zijn gestart mag KNA versie 3.3 (landbodems) of versie 3.2 (waterbodems) worden gehanteerd.
- Vondsten worden dusdanig geconserveerd aangeleverd, dat geen voorkombare achteruitgang zal plaatsvinden. Van de geconserveerde of gerestaureerde vondsten wordt een verslag van de behandeling bijgeleverd.
- Vondsten zijn gewassen, gedroogd, geconserveerd, geordend, uitgesplitst en verpakt per vondstnummer en bewaarcategorie.
- Van monsters worden alleen de droge residuen gedeponeerd: de monsters zijn vooraf verwerkt (gezeefd/gefloteerd en gedroogd), geordend, uitgesplitst en verpakt per vondstnummer en bewaarcategorie.
- Onverwerkte ("natte") of ondeugdelijk verpakte monsters worden niet geaccepteerd.

Eisen aan verpakking

- Bij de verpakking van de vondsten wordt gebruik gemaakt van standaard vondstendozen voor provinciale depots. De dozen zijn van zuurvrij of zuurneutraal materiaal, de afmeting is: 50x50x20 cm of 25x50x20 cm.
- Kwetsbare en gelijmde voorwerpen dienen zodanig ondersteund verpakt te worden dat de kans op schade door schuiven of het eigen gewicht zoveel mogelijk wordt verkleind. Gewicht van andere vondsten op deze voorwerpen dient te worden vermeden.
- Metalen en houten voorwerpen dienen in aparte dozen te worden aangeleverd, in verband met afwijkende conserveringseisen.
- De vondstendozen mogen niet zwaarder zijn dan 10 kg. Objecten die zwaarder zijn dan 10 kg en/of objecten die niet in standaard vondstendozen passen, worden bij voorkeur op een pallet aangeleverd. Aan de pallet is een polyethyleen zak met daarin een beschrijvend vondstkaartje vastgeniet.
- Vondstkaartje: de vondst(-en) of monsters zijn voorzien van een leesbaar waterbestendig vondstenkaartje van zuurvrij materiaal, beschreven met watervaste inkt of potlood. Hierop staat minimaal: het unieke vondstnummer, gemeente opgraving/vondst, locatienaam/toponiem opgraving, jaar vondst/opgraving en globale omschrijving object.
- Doossticker: de doos is voorzien van een sticker met minimaal de volgende informatie: OM-nummer, uniek doosnummer, gemeentenaam, naam/toponiem locatie/opgraving, jaar vondst/opgraving, vondstnummer(-s), conditioneringscategorie en indien van toepassing de aanduiding 'breekbaar' of 'behandeld met schadelijke stoffen' en de naam van die stof.
- Droge residuen van grond- of houtmonsters worden in gesealde polyethyleenzakken aangeleverd.

VEN

Bijlage 05 A0184 Stikstofonderzoek woningbouw De hoop
8, Valkenburg



Stikstofonderzoek woningbouw
De Hoop 8-10, Valkenburg

Datum : 9 februari 2021
Kenmerk : A0184-07/BHO/not1
Auteur :
Vrijgave :

Opdrachtgever :

© IDDS b.v. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.

Inhoud

1.	Aanleiding.....	4
2.	Wettelijke kader	5
3.	Beoordeling planvoornemen	7
3.1	Stikstofgevoelige habitat.....	7
3.2	Sloop- en aanlegfase (tijdelijk: 9 maanden, start 2022)	8
3.3	Gebruiksfase.....	13
3.4	AERIUS-model.....	13
4.	Rekenresultaten en conclusie	15

1. Aanleiding

Aan de Hoop op nummer 8 en 10 in Valkenburg wordt de huidige bebouwing gesloopt en drie nieuwe woningen mogelijk gemaakt. De nieuw te bouwen woningen tellen een inhoud van circa 1.800 m³. Het bebouwingsoppervlak bedraagt circa 250 m². Een deel van de woningen wordt prefab aangeleverd. Er wordt gebruik gemaakt van zonnepanelen, fundering op palen en

Er is een berekening gemaakt voor de realisatiefase (sloop- en nieuwbouw) en de gebruiksfase. Uitgangspunt is dat de depositiebijdrage van een project inzichtelijk wordt gemaakt voor de aaneengesloten 12 maanden waarvoor de depositie het hoogst is. In dit geval is dat de realisatiefase. De sloop- en realisatiefase is gemodelleerd in het rekenjaar 2022. Worstcase en conform de handleiding van BIJ12 (Calculator 2020) zijn deze samengevoegd in 1 berekening.



Figuur 1: Planvoornemen

In dit rapport wordt eerst het wettelijk kader behandeld. Vervolgens wordt het planvoornemen in hoofdstuk 3 beoordeeld. Er wordt uiteengezet welke uitgangspunten gehanteerd worden als input voor de AERIUS Calculator. Vervolgens worden de rekenresultaten en de conclusie in hoofdstuk 4 beschreven.

2. Wettelijke kader

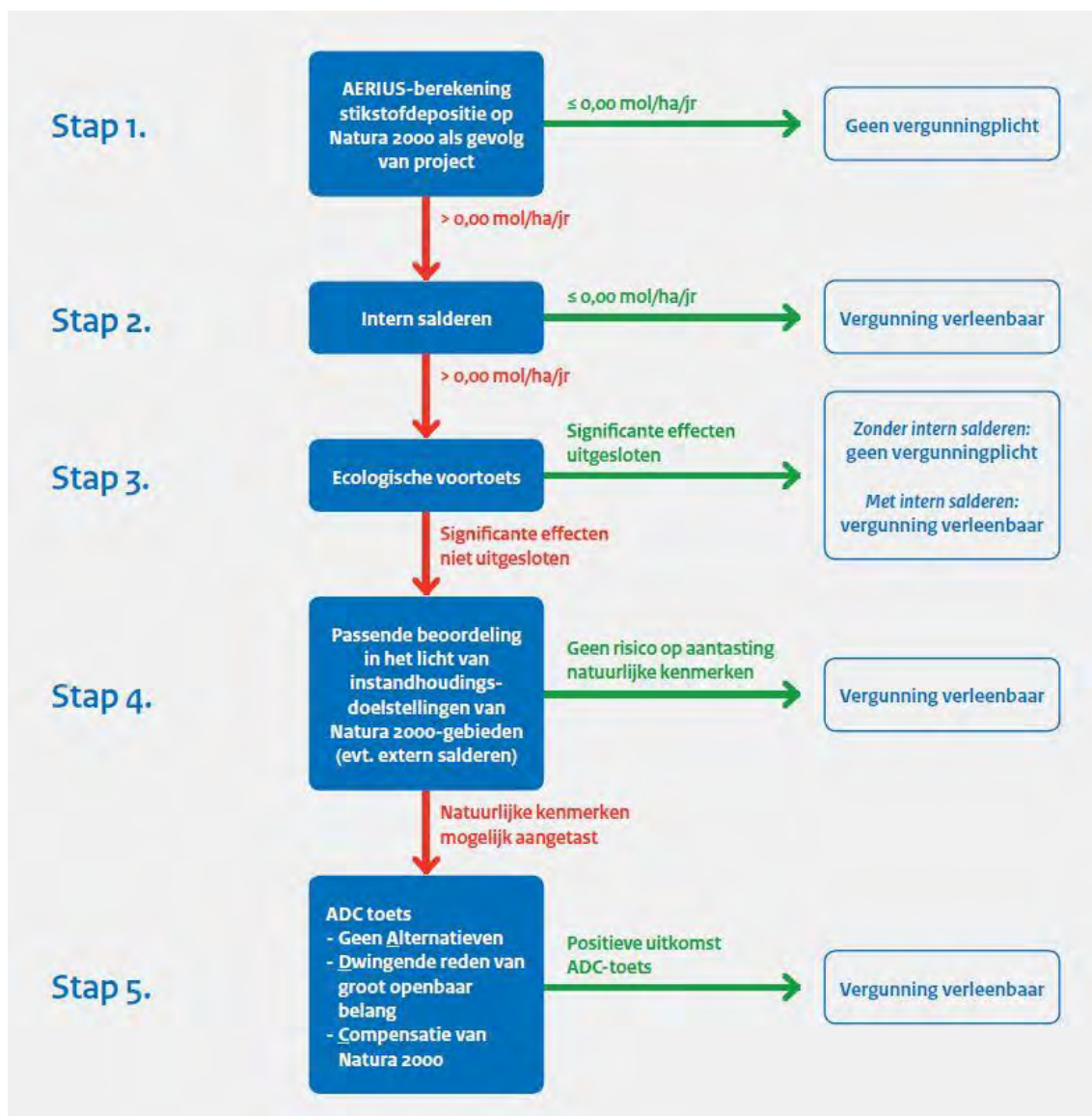
Voorheen diende op grond van het Programma Aanpak Stikstof (PAS) – dat juli 2015 van kracht werd – berekend te worden of een nieuwe (bouw)activiteit leidde tot een significante toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Onder het PAS golden enkele drempel- en grenswaarden die bepaalden of een toename van stikstofdepositie significant was en zo ja, of er dan een meldingsplicht of een vergunningplicht gold. Door te rekenen met het voorgeschreven rekenprogramma AERIUS Calculator werd automatisch met die drempelwaarden rekening gehouden. In het geval van de meldingsplicht kon de planontwikkeling aanspraak maken op benutting van de ontwikkelingsruimte die voor een Natura 2000-gebied gold, totdat deze niet meer voorradig was.

Als gevolg van de uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 mag het PAS niet meer gebruikt worden als toestemmingskader voor ruimtelijke ontwikkelingen die leiden tot een toename van stikstofdepositie op (stikstofgevoelige habitattypen in) Natura 2000-gebieden. De drempel- en grenswaarden uit het PAS zijn daarmee ook niet meer van toepassing. Hierdoor kan een project met een geringe depositietoename van 0,01 mol/ha/jaar al vergunningplichtig zijn (artikel 2.7 en 2.8 Wnb). Oftewel, ook relatief kleinschalige projecten dienen zorgvuldig op hun stikstofdepositie getoetst te worden om aan Europese regelgeving te kunnen voldoen (en stand te houden bij de Raad van State in geval van een beroep).

Sinds de vernieuwing van de AERIUS Calculator op 15 oktober 2020 kan correct berekend worden of er überhaupt sprake is van stikstofdepositie op relevante Natura 2000-gebieden. Daarbij dient zowel de bouw/aanlegfase als de gebruiksfase doorgerekend te worden. Sinds de vernieuwing op 15 oktober 2020 wordt ammoniak ook meegenomen in de uitstootberekening op relevante Natura 2000-gebieden.

Het stappenplan 'Toestemmingsverlening stikstofdepositie bij nieuwe projecten' dient doorlopen te worden. In dit stappenplan zijn de verschillende stappen weergegeven om zo de juiste procedure door te lopen bij nieuwe projecten. Bij een uitkomst boven 0, zijn er verschillende mogelijkheden om te bepalen of een nieuwe ontwikkeling in aanmerking komt voor een natuurvergunning.

In dit geval is er door middel van Stap 1 (het projecteffect) beoordeeld of het project vergunningsplichtig is. Het stappenplan dat doorlopen is, is op de volgende pagina weergegeven



Figuur 2: Beslisboom toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe projecten – Rijksoverheid

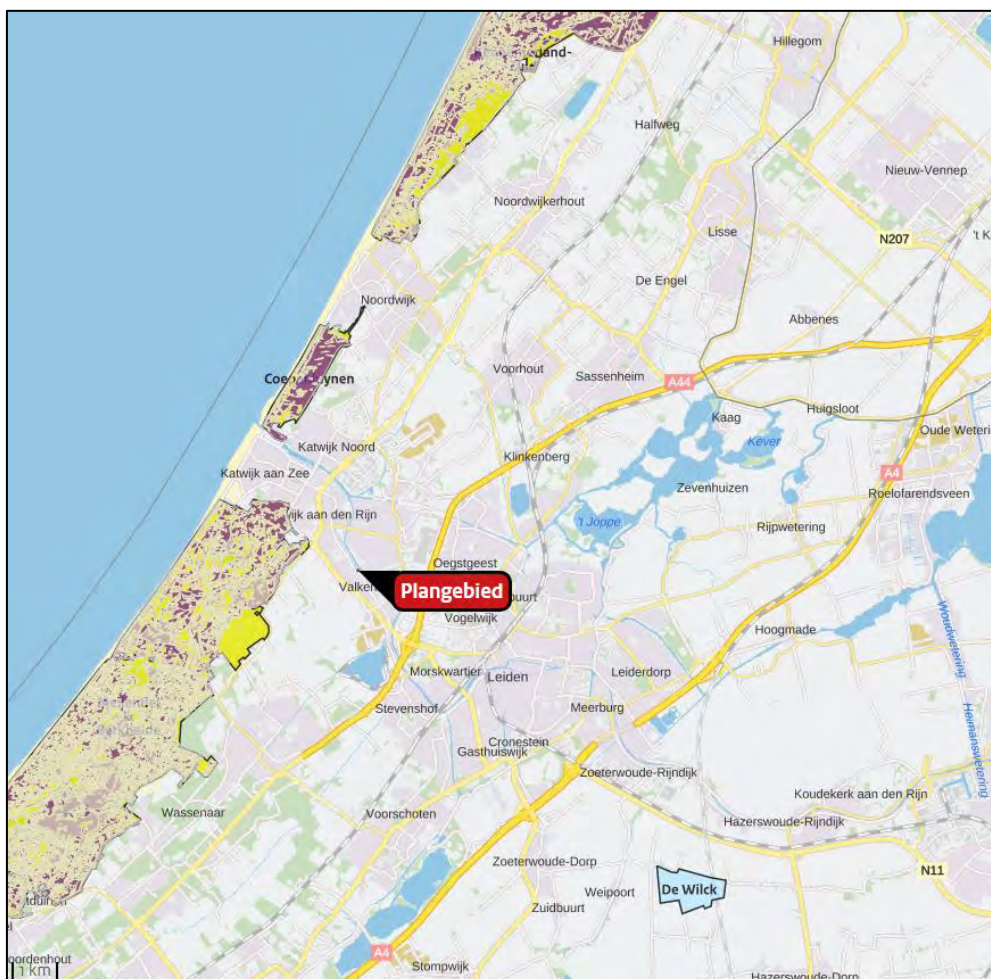
3. Beoordeling planvoornemen

3.1 Stikstofgevoelige habitat

In de nabijheid van het plangebied ligt het volgende Natura 2000-gebied:

- Meijndel & Berkheide – 1 km
- Coepelduynen – 4 km
- Kennemerland-Zuid – 8 km
- De Wilck – 1 km

Beoordeeld wordt of als gevolg van het project de kwaliteit van het natuurlijke leefgebied of de habitat van soorten in een Natura-2000 gebied kan verslechteren. Met behulp van het voorgeschreven rekenprogramma AERIUS is het planvoornemen doorgerekend. Bij de berekening is een onderscheid gemaakt tussen de sloop-/ aanlegfase en de gebruiksfase.



Figuur 3: Uitsnede plangebied met de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden (paars = stikstofgevoelige habitat)

3.2 Sloop- en aanlegfase (tijdelijk: 9 maanden, start 2022)

Uit een inventarisatie bij de opdrachtgever, is gebleken dat de onderstaande bronnen worden gebruikt voor de sloop en nieuwbouw van het plan. Dit is op basis van de nodige werkzaamheden en toevoer van bouw materiaal. De werkzaamheden zullen naar verwachting ongeveer 4 weken in beslag nemen.

In verband met de *worst case* benadering, vindt er geen spreiding plaats over diverse bouwjaaren. Alle mobiele bronnen en al het wegverkeer worden ingevoerd in het bouwjaar 2022.

Sloofase (tijdelijk: 4 weken, start 2022)

Uit een inventarisatie bij de opdrachtgever, blijkt dat de sloop van het huidige pand in 2022 wordt uitgevoerd. De werkzaamheden worden binnen 4 weken afgerond.

De huidige bebouwing kent op basis van openbare gegevens (BAG-viewer) een oppervlakte van ca. 293 m². Gelet op onderstaande foto blijkt dat het terrein uit verschillende garageboxen bestaat. De boxen zijn een laags. Dit betekent dat de panden ongeveer bestaan uit (293x3) circa 879 m³. De te slopen boxen bestaan uit stenen, draagconstructie en kunststof. Dit levert een verwacht sloofafval op van ca 220 m³ (deelfactor ruimte vs afval is ca. 4).



Figuur 4: Huidige bebouwing

Er wordt gebruik gemaakt van vrachtwagens (Euro 5 of hoger) met een laadvermogen van minimaal 25 kuub. Voor de afvoer van het puin is rekening gehouden met de inzet van 9 voertuigen, wat leidt tot 18 bewegingen. Dit is een ruime inschatting. Daarnaast is er voor de zekerheid ook rekening gehouden met de inzet van 2 extra voertuigen voor het transport van de werktuigen.

Dus in totaal is er rekening gehouden met de inzet van 22 bewegingen in de categorie zwaar. Er worden 3 bestelbussen en personenwagens verwacht per etmaal. Gelet op de tijdsduur van maximaal 4 weken, levert dat in totaal 60 voertuigen per jaar op voor de sloopfase. Dat leidt tot 120 bewegingen in de categorie licht. De aantallen zijn te vinden in tabel 2.

In verband met de *worst case* benadering, vindt er geen spreiding plaats over diverse bouwjaren. Alle mobiele bronnen en al het wegverkeer worden ingevoerd in het bouwjaar 2021.

Uit een inventarisatie bij de opdrachtgever, is gebleken dat de onderstaande bronnen worden gebruikt voor de sloopfase van het plan. Dit is op basis van de nodige werkzaamheden en toe- en afvoer van materiaal. De vervoersbewegingen voor het personeel zitten ook in de aantallen. Op basis van de planning en de benodigde mobiele bronnen, is de onderstaande tabel gebruikt als input voor de berekeningen. De mobiele bronnen worden op basis van het aantal draaiuren gemodelleerd in AERIUS.

Tabel 1: Inzet mobiele bronnen gedurende de sloopfase

Bron	Bouw jaar vanaf	Belasting in %	Emissie-factor NOX belast	Emissie-factor NH3 belast	Emissie-factor NOX stationair	Emissie-factor NH3 stationair	Draaiuren belasting	Draaiuren stationair
Graafmachine Diesel 200 kW	2014	69	0,8	0,00241	10	0,003142	24	6

Wegverkeer tijdens de sloopfase

Naast de mobiele bronnen wordt er gebruik gemaakt van diverse transportbewegingen voor de afvoer van sloofafval, de mobiele bronnen en het personeel. De aantallen van deze transportbewegingen zijn door de opdrachtgever verstrekt. Deze aantallen zijn te vinden in tabel 2.

Gelet op de verwachte slooptijd van 4 weken, zijn de voertuigbewegingen ingevoerd in AERIUS Calculator als bewegingen per jaar (*worst case*). Voor de invoering is er gekozen voor een opdeling in zwaar en licht verkeer op wegen binnen de bebouwde kom.

De aan- en afvoerroute is gemodelleerd via De Hoop, Hoofdstraat, Voorschoterweg, richting de N206. Vanaf daar zijn de voertuigbewegingen niet meer te onderscheiden van het heersende verkeer. Dat betekent dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van de rest van het verkeer. Dit is conform de handleiding van BIJ12.

Tabel 2: Inzet verkeersbewegingen gedurende de aanlegfase

Bron (verkeer)	Aantal voertuigbewegingen totale bouwperiode	Categorie
Vrachtwagens	22	Zwaar
Bestelbussen en personenwagens	120	Licht verkeer

Bouwwerktuigen tijdens de aanlegfase

Bij het definiëren van de bronkenmerken voor mobiele werktuigen in AERIUS Calculator wordt gekozen voor de sector Mobile werktuigen en de specifieke sector bouw en industrie. Tijdens de werkzaamheden wordt divers materieel ingezet voor onder andere graaf- en profileringswerkzaamheden. Zo wordt de graafmachine ingezet om het terrein bouwrijp te maken. De mobiele bronnen zijn, met uitzondering van de vrachtwagens en bestelbusjes, ingevoerd als vlakbron, aangezien deze over het algemeen kriskras over het terrein rijden.

Niet al het materieel wordt continu op vol vermogen ingezet. Het maximale vermogen van de motoren wordt maar een beperkt deel van de tijd gevraagd. Daarom is naast het maximale vermogen ook een deellastfactor gebruikt. Deze factor is de mate waarin het materieel op vol vermogen wordt ingezet. Deze wordt uitgedrukt in een percentage en is op basis van ervaring in de Calculator ingevoerd. Deze zijn uit te lezen in de bijlage.

Voor de mobiele werktuigen zijn ook de emissieprofielen meegenomen, omdat deze machines onder snel wisselende omstandigheden moeten werken. Voor de emissiefactor wordt voor de bekende AERIUS-bronnen gebruik gemaakt van de bestaande factor in de rekentool. Indien de emissiebron niet staat weergegeven in de AERIUS-calculator wordt er aangesloten bij de publicatie 'Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart' (Ligterink et al., 2020).

Tabel 3: Emissiemodel NO_x Mobile Machines met dieselmotor (Ligterink et al., 2020)

Stage	18 – 37 kW	37 – 56 kW	56 – 75 kW	75 – 130 kW	130 – 560 kW
Stage I 1999		9,2	9,2	9,2	9,2
Stage II 2001-2004	8,0	7,0	7,0	6,0	6,0
Stage III 2011-2013			3,3	3,3	2,0
Stage IV 2014			0,4	0,4	0,4
Stage V 2019-2020			0,4	0,4	0,4

In toevoeging op de NO_x emissie, wordt sinds 15 oktober 2020 ook NH₃ (ammoniak) meegenomen in de berekeningen. Hier zijn nog geen kengetallen voor beschikbaar gesteld. Voor zover de emissienorm nog in de AERIUS Calculator is verwerkt, wordt er in verband met een *worst-case* benadering, er uitgegaan van een emissiefactor van 0,00279. Deze is afgeleid van de veel voorkomende emissiefactor bij mobiele werktuigen.

Onderscheid draaiuren

Om de totale emissie vast te stellen, moet de emissie tijdens de belasting en de emissie als gevolg van het stationair draaien bij elkaar worden opgeteld. Of deze kan als een extra bron worden toegevoegd voor de emissie tijdens stationair draaien.

Om deze reden is elke mobiele bron 2 maal ingevoerd. Voor de berekening voor draaiuren tijdens belasting wordt uitgegaan van de standaard gegevens uit de Calculator.

De rekenmachine biedt geen ondersteuning om de emissie als gevolg van stationair draaien te berekenen. Voor werktuigen op diesel kan de gebruiker de emissie als gevolg van stationair draaien zelf berekenen en invoeren. Hierbij zijn de volgende formules gehanteerd (conform de instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2020):

Berekening emissie als gevolg van stationair draaien

De emissie als gevolg van stationair draaien kan berekend worden met de volgende formule:

$$ES = TS * EFS_CI * CI / 1.000$$

ES: Emissie als gevolg van stationair draaien [kg/jaar]

TS: Aantal draaiuren per jaar stationair [uur/jaar]

EFS_CI: Emissiefactor tijdens stationair draaien per liter cilinderinhoud [gram/liter/uur]

CI: Cilinderinhoud [liter]

Figuur 5: Formule berekening emissie als gevolg van stationair draaien – instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020 – BIJ12

Cilinderinhoud

De cilinderinhoud van de motor wordt in de regel uitgedrukt in liters of in cc (*cubic centimer*, 1.000 cc = 1 liter). Het gaat daarbij om totale motorinhoud waarbij alle cilinders worden opgeteld. Als de cilinderinhoud van het werktuig niet bekend is, dan kan deze voor werktuigen op diesel berekend worden met de volgende formule:

$$CI = V / 20$$

CI: Cilinderinhoud [liter]

V: Het totale motorvermogen [kW]

Figuur 6: Formule berekening bepalen cilinderinhoud – instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020 – BIJ12

De emissiefactor (EFS_CI) staat in het Excelbestand 'TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v9_mobiele_werktuigen.xlsx'. De te gebruiken waarde is afhankelijk van stage- en vermogensklasse. Alle machines binnen deze berekening behoren tot de technologie STAGE IIIa/b of hoger. Afhankelijk van de kW wordt de emissiefactor bepaald.

Uitgangspunt is dat alle mobiele bronnen worst-case 20% van de tijd stationair draaien. Op basis van het totaal aantal draaiuren, is vervolgens bepaald wat de totale emissie wordt. Per mobiele bron is er in het AERIUS-model rekening gehouden met de uitstoot voor de belaste uren en de uitstoot voor de stationaire uren.

Uit een inventarisatie en in overleg met de aannemer van de opdrachtgever, is gebleken dat de onderstaande bronnen worden gebruikt voor de bouw- en aanlegfase van het plan. Dit is op basis van de nodige werkzaamheden en toevoer van bouw materiaal voor de realisatie van het bouwplan. De vervoersbewegingen voor het personeel zitten ook in de aantallen.

Uit een inventarisatie bij de opdrachtgever, is gebleken dat de onderstaande bronnen worden gebruikt voor de bouw- en aanlegfase van het plan. Dit is op basis van de nodige werkzaamheden en toevoer van bouw materiaal voor de realisatie van het pand. De vervoersbewegingen voor het personeel zitten ook in de aantallen. Op basis van de planning en de benodigde mobiele bronnen, is de onderstaande tabel gebruikt als input voor de berekeningen. De mobiele bronnen worden op basis van het aantal draaiuren gemodelleerd in AERIUS.

Tabel 4: Inzet mobiele bronnen gedurende de aanlegfase

Bron	Bouw jaar vanaf	Belasting in %	Emissie- factor NOX belast	Emissie- factor NH3 belast	Emissie- factor NOX stationair	Emissie- factor NH3 stationair	Draaiuren belasting	Draaiuren stationair
Hijskraan Diesel, 200 kW	2014	69	1	0,00276	10	0,003142	16	4
Graaf-laad combinatie Diesel, 80 kW	2015	55	0,9	0,00283	10	0,003149	32	8
Graafmachine Diesel 200 kW	2014	69	0,8	0,00241	10	0,003142	48	12
Betonstorter Diesel, 200 kW	2014	69	1	0,00276	10	0,003142	8	2
Boorwerktuig Diesel, 250 kW	2015	69	1	0,00279	10	0,003142	24	6

Wegverkeer tijdens de aanlegfase

Naast de mobiele bronnen wordt er gebruik gemaakt van diverse transportbewegingen voor de aan- en afvoer van bouw materiaal, de mobiele bronnen en het personeel. De aantallen van deze transportbewegingen zijn door de opdrachtgever verstrekt. Deze aantallen zijn te vinden in tabel 3. Hierbij is ook rekening gehouden met de toevoer van truckmixers voor het beton.

Gelet op de verwachte aanlegtijd van 32 weken, zijn de voertuigbewegingen ingevoerd in AERIUS Calculator als bewegingen per jaar (*worst case*). Voor de invoering is er gekozen voor een opdeling in zwaar en licht verkeer op wegen binnen de bebouwde kom.

De aan- en afvoerroute is gemodelleerd via De Hoop, Hoofdstraat, Voorschoterweg, richting de N206. Vanaf daar zijn de voertuigbewegingen niet meer te onderscheiden van het heersende verkeer. Dat betekent dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van de rest van het verkeer. Dit is conform de handleiding van BIJ12.

Tabel 5: Inzet verkeersbewegingen gedurende de aanlegfase

Bron (verkeer)	Aantal voertuigbewegingen totale aanleg periode	Aantal voertuigbewegingen totale bouwperiode (inclusief sloop)	Categorie
Vrachtwagens	66	88	Zwaar
Bestelbussen en personenwagens	960	1.080	Licht verkeer

3.3 Gebruiksfase

Sinds 1 juli 2018 dienen woningen gasloos te worden uitgevoerd. De woning is daardoor niet opgenomen in het model aangezien er geen stikstof vrijkomt. Wel zijn de verkeersgegevens gebruikt als invoergegevens voor het AERIUS-rekenmodel. Op grond van de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig parkeren – Van parkeercijfers naar parkeernormen' (december 2018) is uitgegaan van de onderstaande gegevens als input voor in de Calculator.

Hierbij is op basis van de omgevingsadressendichtheid van 1.373 uitgegaan van een matig stedelijk gebied in 't Joght (rest bebouwde kom). Er is uitgegaan van licht verkeer. De aan- en afvoerroute is gemodelleerd via De Hoop, Hoofdstraat, Voorschoterweg, richting de N206. Vanaf daar zijn de voertuigbewegingen niet meer te onderscheiden van het heersende verkeer. Dat betekent dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van de rest van het verkeer. Dit is conform de handleiding van BIJ12. Hiervoor gelden de volgende normen voor de verkeersaantrekkende werking:

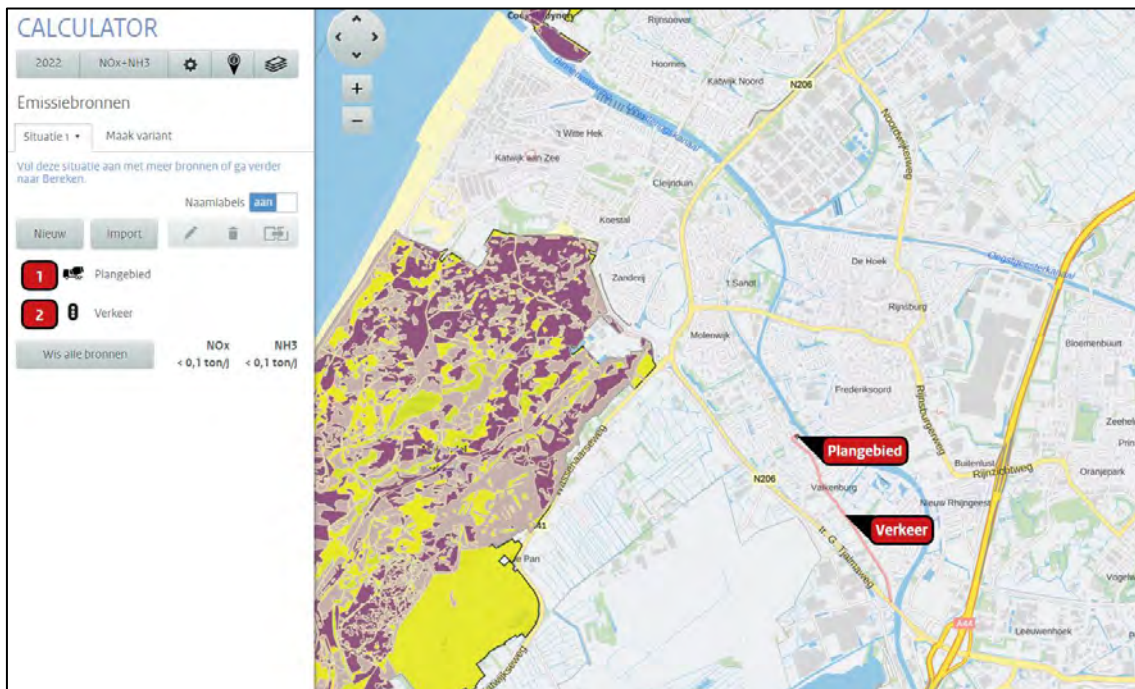
Tabel 6: Gegevens voor AERIUS-berekening

Onderdeel	Aantal	norm	Invoer in AERIUS
Drie onder een kap woning	3	8,2 (cat. koop, huis, twee-onder-een-kap)	24,6 voertuigbewegingen per dag

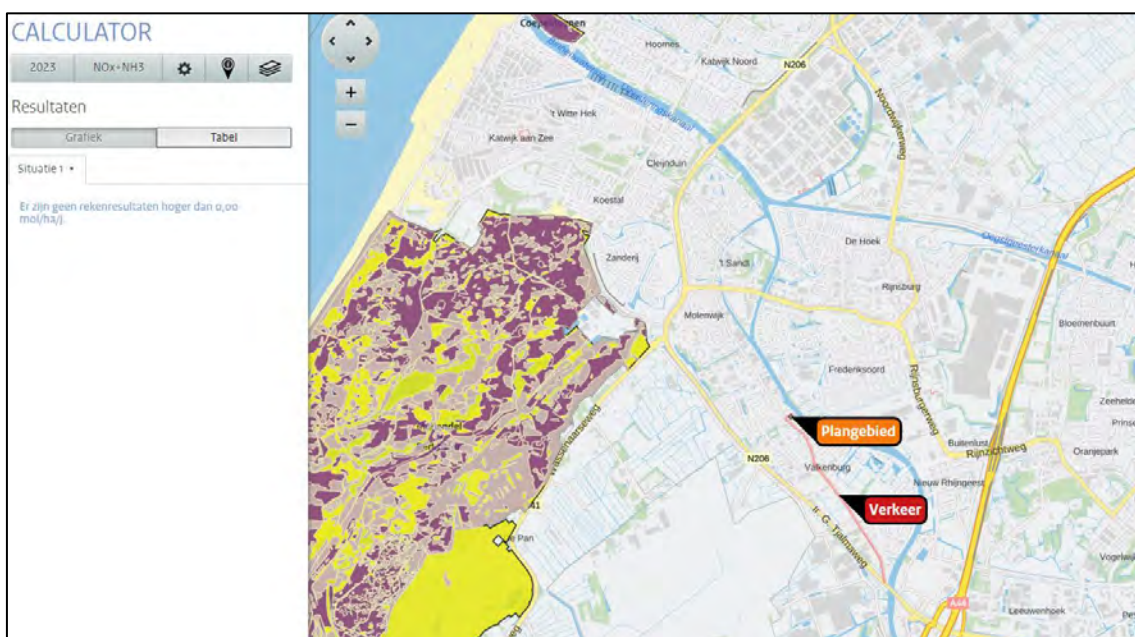
Aangezien de bouw van de woningen ongeveer 9 maanden in beslag neemt, blijven er *worst case* 3 maanden over in 2022 voor de gebruiksfase. Hierom zijn er naast de verkeerscijfers betreffende de bouw, ook 24,6 voertuigbewegingen per dag meegenomen voor de laatste drie maanden. Dit is 2.264 bewegingen over de laatste drie maanden.

3.4 AERIUS-model

Voor de aanlegfase en de gebruiksfase zijn de gegevens ingevoerd in de AERIUS-Calculator. De Calculator heeft de emissie en depositie van het plan bepaald. De onderstaande uitsneden zijn opgenomen om weer te geven welke bronnen op welke locatie zijn voorzien.



Figuur 7: Uitsnede AERIUS Calculator sloop-, aanlegfase en gebruiksfase 2022



Figuur 8: Uitsnede AERIUS Calculator gebruiksfase

4. Rekenresultaten en conclusie

Het projecteffect is berekend met behulp van de AERIUS-calculator. Stap 1 van de toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten is gevolgd.

De conclusie luidt dat er geen beschermde natuurgebieden worden getroffen door deze ontwikkeling. De rekentool geeft op basis van de opgestelde input, geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Als gevolg van het planvoornemen treedt er dus geen stikstofdepositie op in Natura 2000-gebied.

De Pdf-bestanden van de berekeningen zijn bij deze notitie apart bijgevoegd, zodat het bevoegd gezag deze in kan voeren ter controle.

Omdat het projecteffect niet hoger is dan 0,00 mol/ha/jr, geldt er op basis van stap 1 uit het stappenplan 'Toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten' geen vergunningplicht. Een nader onderzoek naar stikstofdepositie is daarom niet nodig.

De volgende Pdf-bestanden zijn van toepassing op de deze notitie:

- AERIUS_bijlage_De Hoop, Valkenburg - sloop- aanleg- en gebruiksfase 2022
- AERIUS_bijlage_De Hoop, Valkenburg - gebruiksfase

Conclusie stikstofdepositie

Het planvoornemen leidt op basis van de ingevoerde gegevens niet tot extra stikstofdepositie in Natura 2000-gebied. Dit aspect vormt geen belemmering voor het planvoornemen.

VEN

Bijlage 06 AERIUS bijlage De Hoop 8-10, Valkenburg -
sloop, aanleg en gebruiksfase 2022

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
IDDS	's-Gravendijkseweg 37, 2201CZ Noordwijk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
De Hoop, Valkenburg	RvRm44qSehXB

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
09 februari 2021, 15:32	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	22,39 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

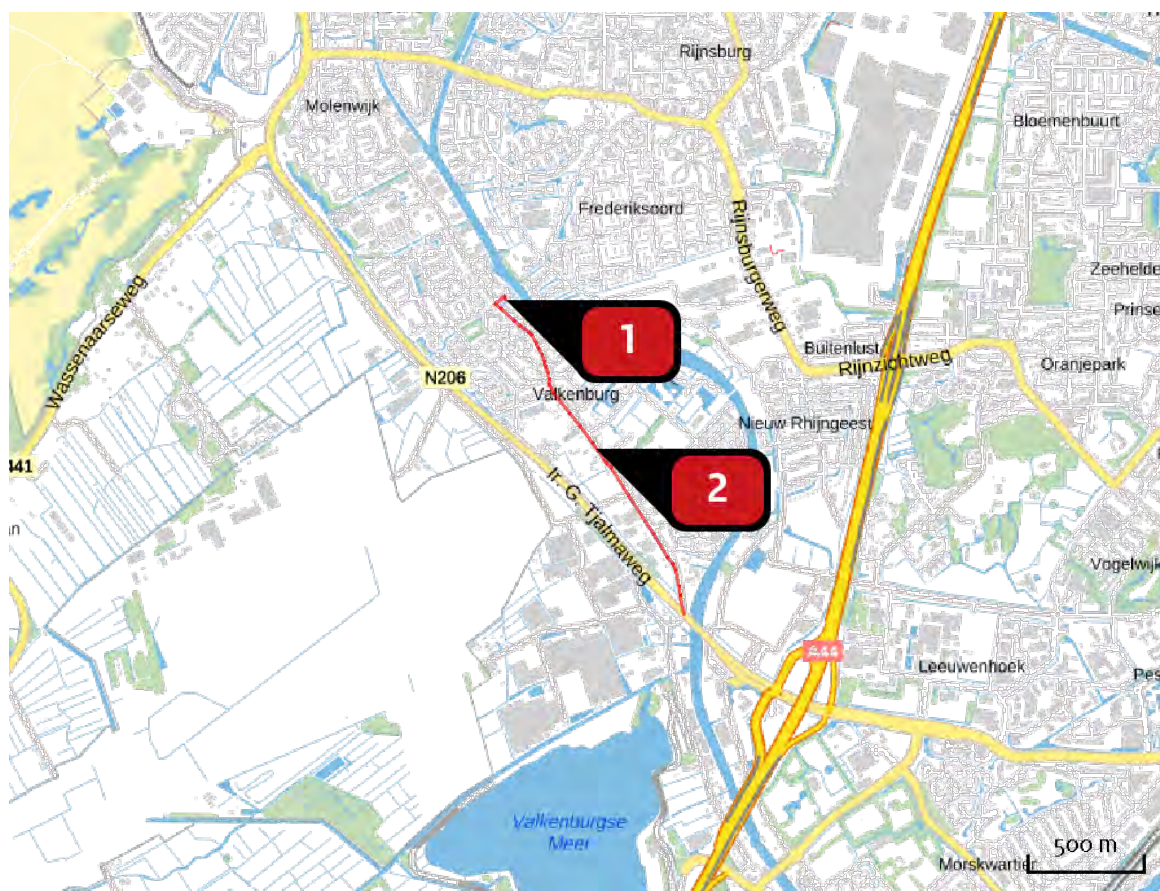
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

AERIUS bijlage De Hoop, Valkenburg - sloop-, aanleg en gebruiksfase 2022

Locatie
Situatie 1

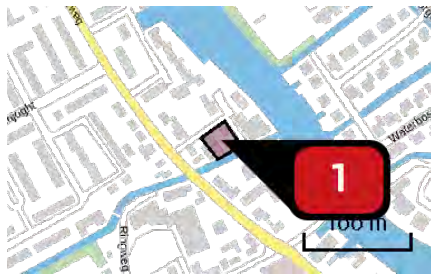


Emissie

Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Plangebied Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	20,14 kg/j
2	 Verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,25 kg/j

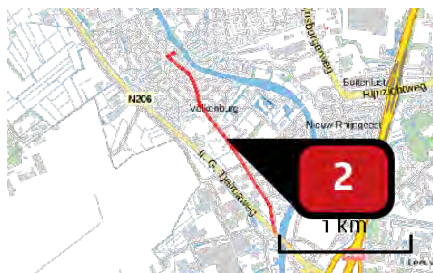
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

Plangebied
89751, 466349
20,14 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine sloop	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	2,65 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine stationair sloop	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hijskraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	2,21 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hijskraan stationair	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graaf-laad combinatie	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	1,27 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graaf- laadcombinatie stationair	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine aanleg	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	5,30 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine stationair aanleg	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	1,20 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonstorter	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	1,10 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonstorter stationair	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Boorwerktuig	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	4,14 kg/j < 1 kg/j
AFW	Boorwerktuig stationair	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verkeer

Locatie (X,Y)

90139, 465709

NOx

2,25 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	88,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	3.344,0 / jaar	NOx NH ₃	1,65 kg/j < 1 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>

1 / 3 / 4

Bijlage 07 AERIUS bijlage De Hoop 8-10, Valkenburg –
gebruiksfase

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
IDDS	's-Gravendijkseweg 37, 2201CZ Noordwijk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
De Hoop, Valkenburg	RaZ8WUcCaJ6v	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
09 februari 2021, 15:34	2023	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1		
NOx	4,15 kg/j	
NH ₃	< 1 kg/j	

Resultaten

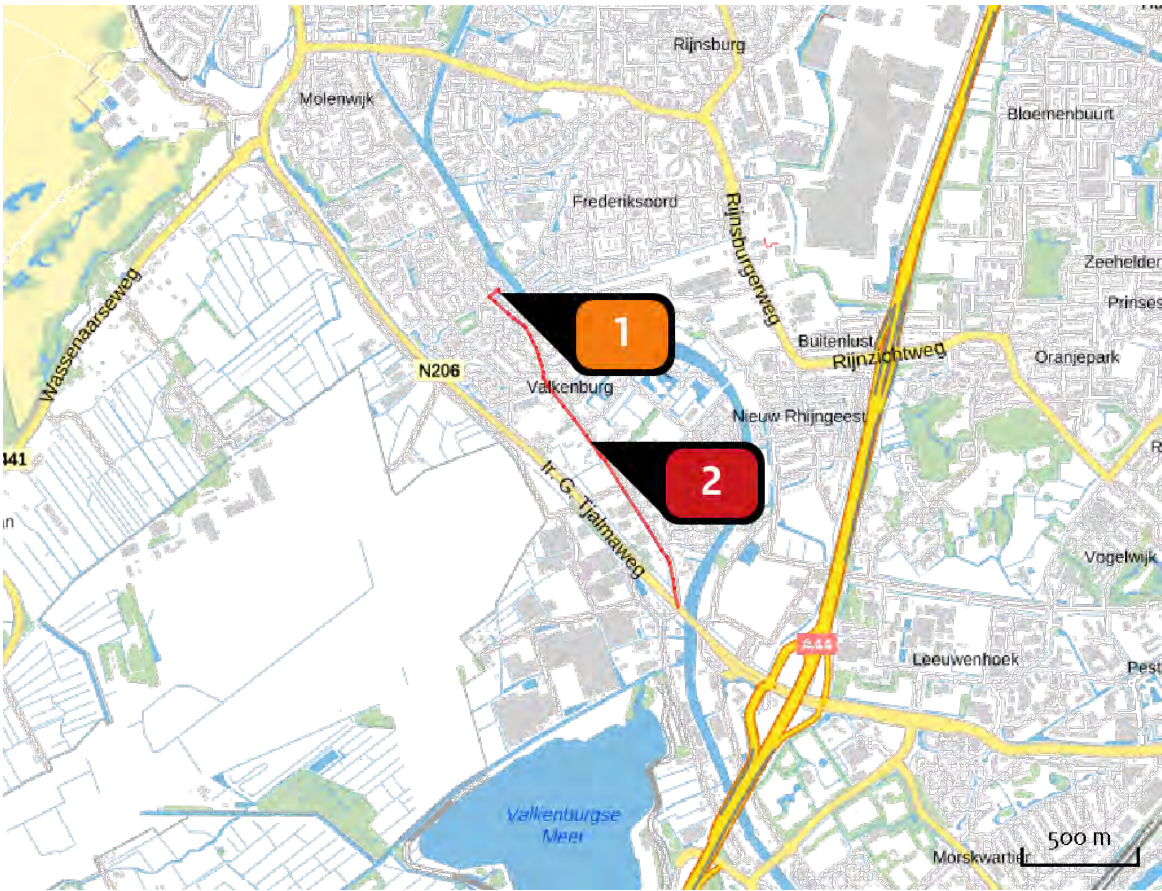
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

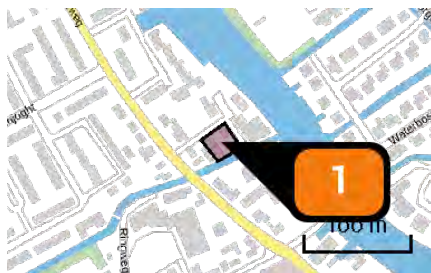
AERIUS bijlage De Hoop, Valkenburg - gebruiksfase

Locatie
Situatie 1

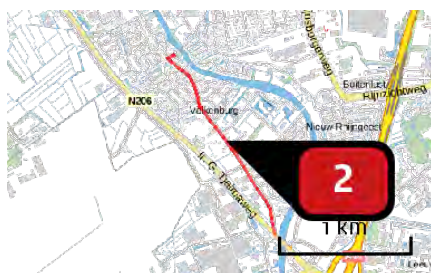


Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Plangebied Wonen en Werken Woningen	-	-
2	Verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	4,15 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1

Naam	Plangebied
Locatie (X,Y)	89751, 466349
Uitstoothoogte	1,0 m
Oppervlakte	0,1 ha
Spreiding	0,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie



Naam	Verkeer
Locatie (X,Y)	90139, 465709
NOx	4,15 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	24,6 / etmaal	NOx NH3	4,15 kg/j < 1 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

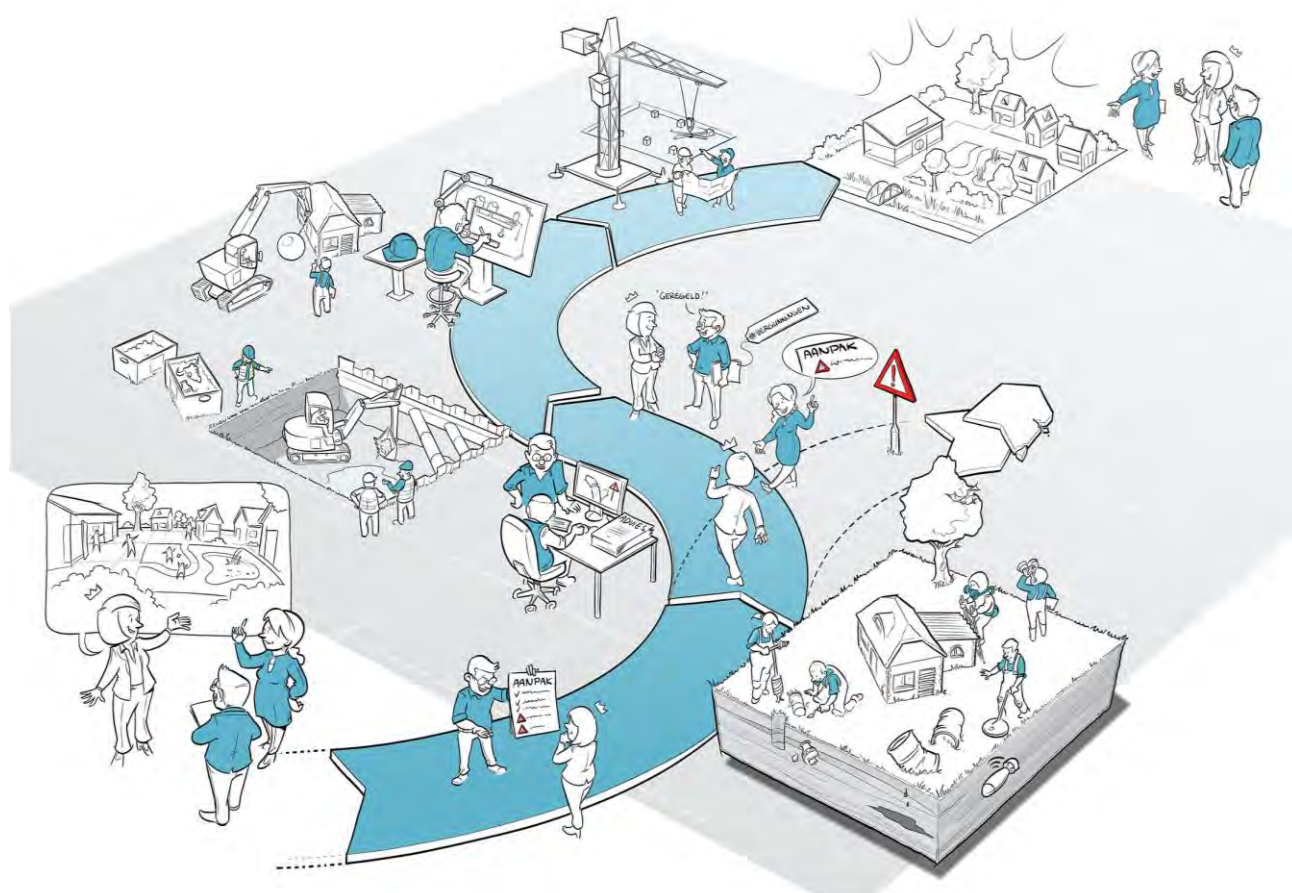
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

` / ʌ / ɛ / ʌ`

Bijlage 08 A0184 Quicksan Wnb - De Hoop 8-10,
Valkenburg

Quicksan Wet natuurbescherming
De Hoop 8-10, Valkenburg





Rapport

Quickscan Wet natuurbescherming

Locatie : De Hoop 8-10, Valkenburg
Kenmerk : A0184-03/JGR/rap1
Datum : 9 februari 2021

Auteur :
Email :
Telefoon :

Opdrachtgever :

© IDDS b.v. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.

Samenvatting

In opdracht van Divast B.V. is op 1-02-2021 een ecologische quickscan uitgevoerd aan De Hoop 8-10 te Valkenburg. Deze samenvatting beschrijft de belangrijkste resultaten en conclusies van het onderzoek. Voor de volledigheid verwijzen wij u ook naar Hoofdstuk 6 Conclusie en advies.

Soortbescherming

Uit de bureaustudie en biotooptoets komt naar voren dat in het plangebied geschikt leefgebied voor huismussen en ransuilen aanwezig is. Door middel van nader onderzoek moet vastgesteld worden of het plangebied een (essentiële) functie heeft voor deze beschermde soorten (tabel 1). Binnen het plangebied kunnen vogels zonder jaarrond beschermd nest broeden. Algemene vogelsoorten die broeden zijn gedurende deze tijd beschermd (15 maart – 15 augustus). Het advies luidt om de werkzaamheden buiten dit broedseizoen te laten plaatsvinden. Indien het niet mogelijk is om de werkzaamheden buiten het broedseizoen plaats te laten vinden, dient er een broedvogelinventarisatie gedaan te worden door een deskundig ecooloog.

Tabel 1: Overzicht van soorten waarvoor nader onderzoek nodig is.

Soortgroep	Soort (<i>wetenschappelijke soortnaam</i>)	Vervolgtraject
Vogels waarvan het nest niet jaarrond beschermd is	Diverse algemene vogelsoorten	Maatregelen, zie 6.2
Vogels waarvan het nest jaarrond beschermd is	Huismus (<i>Passer domesticus</i>)	Ja, zie 6.2
	Ransuil (<i>Asio otus</i>)	Ja, zie 6.2

Gebiedsbescherming

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van Natura 2000-gebied of het Natuurnetwerk Nederland (NNN). De ingreep leidt niet tot een fysieke afname van oppervlakte aangewezen habitattypen in Natura 2000-gebieden of het NNN en heeft geen significant verstorend effect op soorten. Deze quickscan doet geen uitspraken over stikstofdepositie.

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Doel van het onderzoek	5
1.3	Leeswijzer	5
2.	Opzet van het onderzoek	6
2.1	Bureauonderzoek	6
2.2	Veldonderzoek	6
2.3	Effectenbeoordeling	6
3.	Beschrijving van het plangebied	7
3.1	Ligging en algemene beschrijving van het plangebied	7
3.2	Ligging plangebied ten opzichte van beschermde natuurgebieden	9
4.	Bureauonderzoek	11
5.	Veldonderzoek	13
5.1	Aangetroffen soorten en sporen daarvan	13
5.2	Biotoop bebouwing	13
5.3	Biotoop aanwezig groen	15
5.4	Biotoop water	15
6.	Conclusie en advies	17
6.1	Gebiedsbescherming	17
6.2	Soortbescherming	17
7.	Literatuur en bronvermelding	19
Bijlage I	Wet natuurbescherming	20
Bijlage II	Uitgesloten soorten	22

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

De opdrachtgever is voornemens de huidige opstallen en woonboot aan de Hoop 8-10 te verwijderen en te vervangen door nieuwbouw. Voorafgaand aan deze ruimtelijke ingreep dient onderzoek verricht te worden naar de aanwezigheid van beschermde gebieden, flora en fauna, om te voorkomen dat de Wet natuurbescherming wordt overtreden. In dat kader is door IDDS een quickscan Wet natuurbescherming uitgevoerd. Dit rapport presenteert de bevindingen van dat onderzoek.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van de quickscan is te onderzoeken of:

- in het plangebied beschermde plant- en diersoorten kunnen voorkomen
- de ingreep mogelijk een effect heeft op deze beschermde soorten
- de ingreep mogelijk een effect heeft op beschermde natuurgebieden (Natura 2000 en NNN)
- het plangebied een belangrijke functie voor beschermde plant- en diersoorten kan vervullen (bijvoorbeeld als essentieel foerageergebied, vliegroute, nest- of verblijfplaats)
- op basis van bovenstaande bevindingen nader onderzoek nodig is

1.3 Leeswijzer

In Hoofdstuk 2 wordt de opzet van het onderzoek toegelicht. Hoofdstuk 3 beschrijft de kenmerken van het plangebied en de ligging ten opzichte van beschermde natuurgebieden. Hoofdstukken 4 en 5 beschrijven de resultaten van het bureau- en veldonderzoek. In Hoofdstuk 6 worden hieruit conclusies getrokken en advies gegeven, bijvoorbeeld ten aanzien van nader onderzoek. Een overzicht van de gebruikte literatuur staat in Hoofdstuk 7.

De belangrijkste (verbods)bepalingen uit de Wet natuurbescherming staan in Bijlage I en Bijlage II toont alle beschermde soorten die zijn uitgesloten naar aanleiding van het bureauonderzoek en de biotopentoets. Bijlage III geeft een aantal aanbevelingen weer van natuur inclusief bouwen.

2. Opzet van het onderzoek

2.1 Bureauonderzoek

Door middel van bronnen- en literatuuronderzoek wordt onderzocht welke beschermde flora en fauna in de omgeving van het plangebied recent zijn waargenomen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van quickscanhulp dat op projectniveau de gegevens uit de Nationale Databank Flora en Fauna ontsluit. Daarnaast raadplegen we relevante verspreidingsatlassen en actuele websites. Ook brengen we de ligging van het plangebied ten opzichte van beschermde natuurgebieden in kaart. Ook maken we een inschatting of de voorgenomen ruimtelijke ingreep negatieve effecten heeft op de (potentieel) aanwezige beschermde soorten en gebiedsfuncties.

2.2 Veldonderzoek

Naast een bureaustudie wordt een biotooptoets uitgevoerd: een veldbezoek met als doel een inschatting te maken van de ecologische kwaliteiten van het plangebied. De bevindingen van het bronnen- en literatuuronderzoek worden in het veld getoetst en indien nodig aangevuld.

Op het moment dat een biotooptoets wordt uitgevoerd, zijn niet alle soorten zichtbaar aanwezig. Diersoorten zijn bijvoorbeeld alleen nachtactief of in een bepaalde periode van het jaar afwezig. Daarom zijn de eisen die soorten/soortgroepen aan hun leefomgeving stellen met betrekking tot vaste rust- en verblijfplaatsen, voedselgebieden en migratierouten vergeleken en getoetst met de situatie in het veld. Op deze manier is ook het belang van het plangebied beoordeeld voor flora en fauna die niet zijn waargenomen gedurende de biotooptoets, maar desondanks toch kunnen voorkomen ter plaatse van het plangebied. De resultaten van de biotooptoets betreffen uitsluitend waarnemingen binnen het plangebied en de invloedssfeer van de werkzaamheden.

2.3 Effectenbeoordeling

Op basis van de veldkenmerken van het plangebied en de verspreiding van beschermde soorten, wordt beoordeeld voor welke beschermde soorten het plangebied van betekenis kan zijn. Bij deze toetsing wordt alleen gekeken naar de beschermde soorten uit de Wet natuurbescherming. Deze soorten hebben een Nederlandse of Europese bescherming en moeten worden getoetst op voorkomen en effect. Wanneer effecten optreden of verbodsbepalingen worden overtreden, dan zijn er mogelijk maatregelen nodig om de effecten te voorkomen, verzachten of te compenseren om te voldoen aan de Wet natuurbescherming.

Algemene soorten worden dus niet meegenomen in deze toetsing. Deze soorten zijn zodanig algemeen in Nederland dat de gunstige staat van instandhouding niet in het geding komt door de meeste projecten. Bovendien geldt voor deze soorten een vrijstelling van de verbodsbepalingen zoals weergegeven in artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wet natuurbescherming. Wel geldt de zorgplicht op grond van artikel 1.11.

3. Beschrijving van het plangebied

Hoofdstuk 3 zal bestaan uit een gedetailleerde beschrijving van het plangebied, evenals een omschrijving in wat voor omgeving het plangebied ligt. Daarnaast wordt uiteengezet wat de ligging van het plangebied is ten opzichte van beschermde natuurgebieden in de omgeving.

3.1 Ligging en algemene beschrijving van het plangebied

In onderstaand figuur is een luchtfoto te zien van de ligging van het plangebied. Hierop is te zien dat de projectlocatie in een stedelijke omgeving ligt, omgeven wordt door gebouwen en gelegen is dichtbij de Oude Rijn. Er zijn in het plangebied enkele bomen te vinden.



Figuur 1: Onderzoeksgebied quickscan binnen het blauwe kader.

Het plangebied bestaat uit twee opstallen, een woonboot en enkele bomen en struiken. Daken zijn niet aanwezig. De golfplaten daken welke (volgens Google Maps) ooit op de opstallen hebben gezeten, zijn niet meer aanwezig. Het plangebied is grotendeels versteend (Figuur 2), met uitzondering van de achterzijde van het plangebied, gelegen aan de Grote Watering (Figuur 3).



Figuur 2: Voor- en zijaanzicht plangebied.



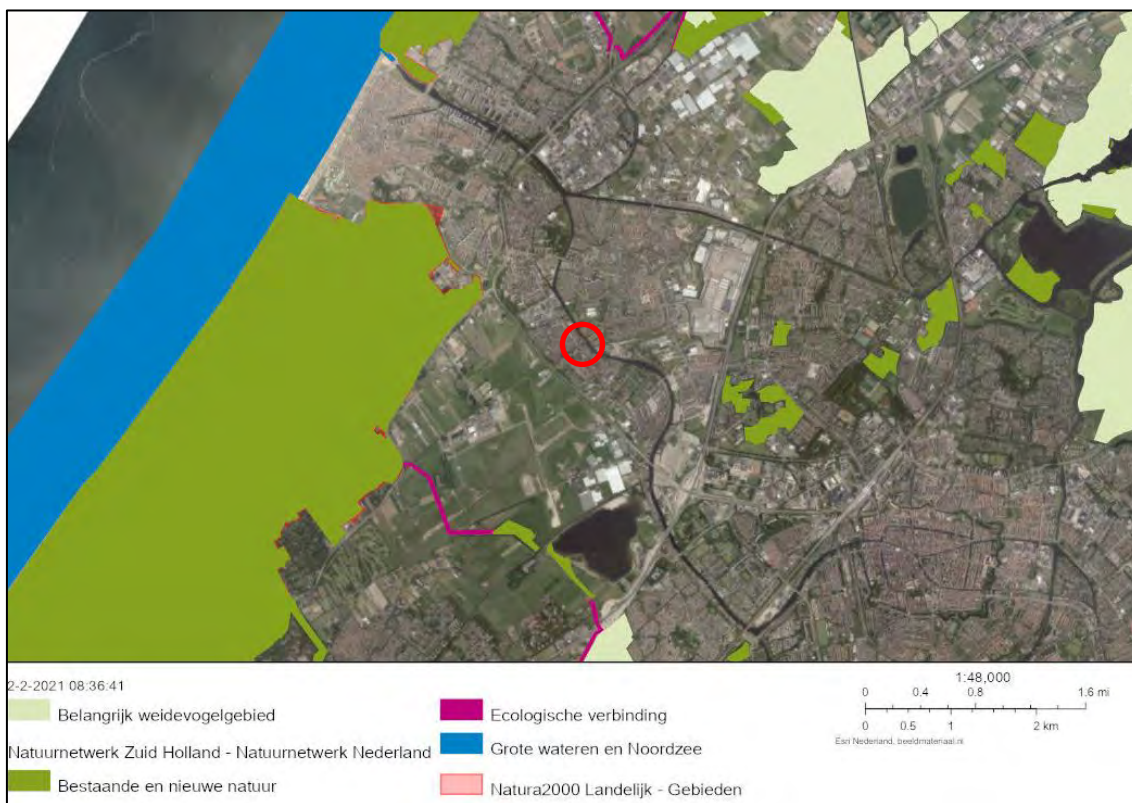
Figuur 3: Grote Watering aan achterzijde plangebied.

3.2 Ligging plangebied ten opzichte van beschermde natuurgebieden

Het plangebied maakt geen deel uit van beschermde natuurgebieden zoals Natura 2000, Natuurnetwerk Nederland, belangrijk weidevogelgebied, ecologische verbindingszone of strategische reservering natuur. In onderstaande tabel zijn de afstanden tot de dichtstbijzijnde beschermde gebieden vermeld, dit wordt tevens weergegeven in Figuur 4.

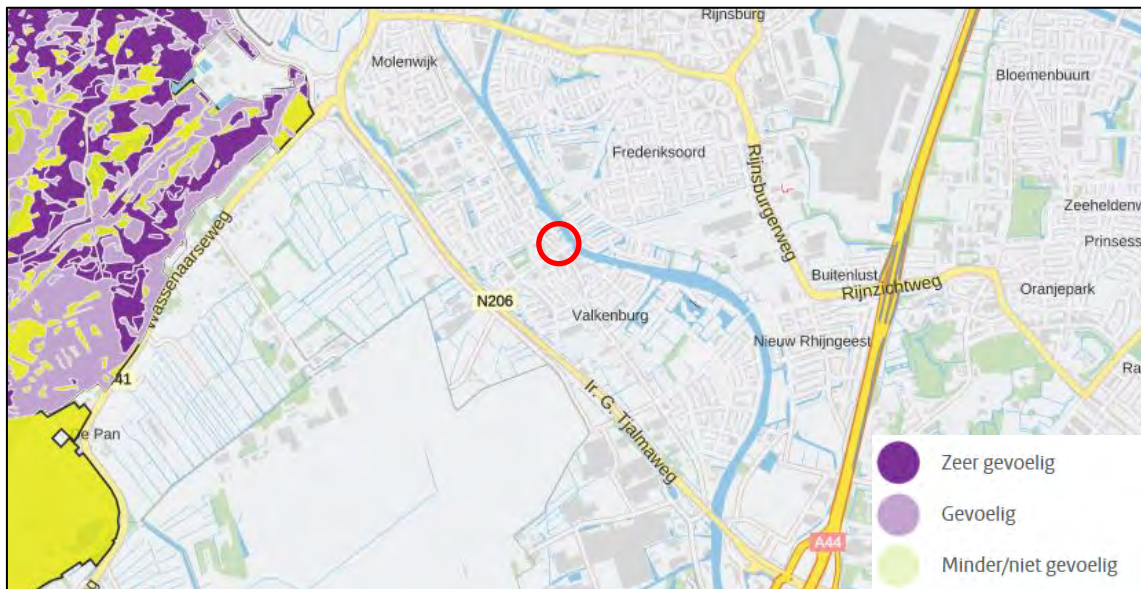
Tabel 2: Afstanden tussen plangebied en beschermde gebieden.

Beschermde gebied	Afstand tot het plangebied in meters
Natura-2000 gebied	1.284 – Meijndel & Berkheide (zeer gevoelig voor stikstof)
Natuur Netwerk Nederland (NNN)	1.282
Belangrijk weidevogelgebied	2.782
Strategische reservering natuur	9.541
Ecologische verbindingszone	9.426



Figuur 4: Ligging plangebied (rode cirkel) ten opzichte van beschermde natuurgebieden.

In Figuur 5 is een overzicht weergegeven van stikstof gevoelige habitattypen ten opzichte van het plangebied. Deze quickscan doet geen uitspraken over stikstofdepositie.



Figuur 5: Ligging plangebied (rode cirkel) ten opzichte van stikstofgevoelige Natura2000 gebieden. Bron: Aeries Calculator.

4. Bureauonderzoek

Uit recente verspreidingsgegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) blijkt dat in of nabij het plangebied (binnen een straal van vijf kilometer) diverse beschermde soorten zijn waargenomen. Deze beschermde soorten zijn weergegeven in onderstaande tabel. De data van de NDFF is niet volledig sluitend, indien tijdens de biotooptoets geschikt habitat wordt aangetroffen, kan het plangebied alsnog geschikt worden geacht voor specifieke soorten.

Tabel 3: Verwachte beschermde flora- en faunasoorten in het projectgebied. (Bron: NDFF)

Soortgroep	Soort (wetenschappelijke soortnaam)	Afstand tot locatie [km]
Vogels waarvan het nest jaarrond beschermd is	Boomvalk (<i>Falco subbuteo</i>)	0-1
	Buizerd (<i>Buteo buteo</i>)	0-1
	Gierzwaluw (<i>Apus apus</i>)	0-1
	Grote gele kwikstaart (<i>Motacilla cinerea</i>)	0-1
	Havik (<i>Accipiter gentilis</i>)	0-1
	Huismus (<i>Passer domesticus</i>)	0-1
	Kerkuil (<i>Tyto alba</i>)	0-1
	Ooievaar (<i>Ciconia ciconia</i>)	0-1
	Ransuil (<i>Asio otus</i>)	0-1
	Roek (<i>Corvus frugilegus</i>)	0-1
	Slechtvalk (<i>Falco peregrinus</i>)	1-5
	Sperwer (<i>Accipiter nisus</i>)	0-1
	Stenuil (<i>Athene noctua</i>)	1-5
	Wespendief (<i>Apivorus pernis</i>)	0-1
	Zwarte wouw (<i>Milvus migrans</i>)	1-5
Vleermuizen	Baardvleermuis (<i>Myotis mystacinus</i>)	0-1
	Bosvleermuis (<i>Nyctalus leisleri</i>)	1-5
	Franjestaart (<i>Myotis nattereri</i>)	0-1
	Gewone dwergvleermuis (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	0-1
	Gewone grootoorvleermuis (<i>Plecotus auritus</i>)	0-1
	Kleine dwergvleermuis (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	1-5
	Laatvlieger (<i>Eptesicus serotinus</i>)	1-5
	Meervleermuis (<i>Myotis dasycneme</i>)	1-5
	Rosse vleermuis (<i>Nyctalus noctula</i>)	0-1
	Ruige dwergvleermuis (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	1-5
	Watervleermuis (<i>Myotis daubentonii</i>)	0-1
Overige zoogdieren	Boommarter (<i>Martes martes</i>)	1-5
	Eekhoorn (<i>Sciurus vulgaris</i>)	1-5
	Steenmarter (<i>Martes foina</i>)	1-5
	Waterspitsmuis (<i>Neomys fodiens</i>)	1-5
Amfibieën en reptielen	Alpenwatersalamander (<i>Ichtyosaura alpestris</i>)	1-5
	Rugstreeppad (<i>Epidalea calamita</i>)	0-1
	Hazelworm (<i>Anguis fragilis</i>)	1-5

	Zandhagedis (<i>Lacerta agilis</i>)	1-5
Vissen	Geen beschermde soorten verwacht	-
Weekdieren	Platte schijfhoren (<i>Anisus vorticulus</i>)	0-1
Flora	Blokkenorchis (<i>Himantoglossum hircinum</i>)	1-5
	Glad biggenkruid (<i>Hypochaeris glabra</i>)	0-1
	Groenknolorchis (<i>Liparis loeselii</i>)	1-5
	Karhuizer anjer (<i>Dianthus carthusianorum</i>)	1-5
	Kluwenklokje (<i>Campanula glomerata</i>)	1-5
	Muurbloem (<i>Erysimum cheiri</i>)	1-5
	Tengere distel (<i>Carduus tenuiflorus</i>)	0-1
	Wolfskers (<i>Atropa belladonna</i>)	1-5
Insecten	Gevlekte glanslibel (<i>Somatochlora flavomaculata</i>)	1-5
	Gevlekte witsnuitlibel (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	1-5
	Grote vos (<i>Nymphalis polychloros</i>)	1-5

5. Veldonderzoek

Het veldonderzoek is op 1 februari 2021 uitgevoerd door J.T. Groeneveld. In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de weersomstandigheden tijdens het veldbezoek.

Tabel 4: Weersomstandigheden tijdens veldbezoek (bron: KNMI, weerstation Voorschoten)

Datum	Temperatuur (°C)	Overheersende windrichting (Bft)	Bewolking	Neerslag (mm)
1-02-2021	3	NO 2	Geheel bewolkt	Geen

De in Hoofdstuk 4 genoemde soorten kunnen op basis van verspreidingsgegevens voorkomen in het plangebied. Tijdens het veldbezoek is vervolgens nagegaan of het plangebied potentieel geschikt is voor (onder andere) deze soorten. In dit hoofdstuk worden de aangetroffen biotopen binnen het plangebied beschreven.

5.1 Aangetroffen soorten en sporen daarvan

Tijdens het veldbezoek zijn meerdere algemene vogelsoorten gehoord en gezien. Dit waren de kauw en de Turkse tortel. Soorten waarvan het nest jaarrond beschermd is, zijn niet aangetroffen in het plangebied. Wel zijn er sporen van jaarrond beschermde vogelsoorten aangetroffen in het plangebied in de vorm van braakballen (Figuur 6). Naast de algemene vogelsoorten is geen andere fauna waargenomen in het plangebied.



Figuur 6: Braakballen.

5.2 Biotoop bebouwing

Het plangebied is opgedeeld in twee typen bebouwing (opstallen en een woonboot), deze zullen hieronder afzonderlijk behandeld worden.

Opstallen

De opstallen in het plangebied beschikken over platte daken of daken waar geen dak meer op is bevestigd. De opstallen zonder dak hebben ooit golfplaten daken gehad (Google Maps). Alle bebouwing in het plangebied heeft een enkele bouwlaag. Bij het houtwerk boven de deuren van de rolluiken is er ruimte waar vleermuizen gebruik van kunnen maken als zomer of paarverblijf. Echter is op dit houtwerk een lamp (Figuur 7) bevestigd welke direct op de opening schijnt en is de ruimte erg breed en lang waardoor tocht voor een ongunstig microklimaat voor vleermuizen

zorgt. Bij het opstal met het platte dak is er ruimte tussen het metaal van het frame en het luik (Figuur 8). Metaal is te glad voor vleermuizen om op te landen en zullen daardoor geen gebruik maken van deze opening. Ook is deze opening aan de lage kant voor vleermuizen om uit te vliegen. Andere openingen zijn niet aanwezig in de opstallen.



Figuur 7: De door de lamp belichte voorgevel van het opstal.



Figuur 8: Opening tussen frame en luik.

Woonboot

De woonboot gelegen aan de Grote Watering heeft geen openingen waar dieren zich in kunnen huisvesten. De ruimtes langs het raamwerk zijn gevuld met purschuim (Figuur 9). Andere openingen zijn niet aangetroffen.



Figuur 9: Gevulde ruimtes langs raamwerk.

5.3 Biotoop aanwezig groen

Aan de Grote Watering en langs de Noordoostzijde van het plangebied is groen aanwezig, van grotere bomen tot doornstruiken en klimop (Figuur 2). Nesten zijn niet aangetroffen in het plangebied. Wel is het plangebied geschikt als broedlocatie voor algemene soorten broedvogels. Ook fungeren de coniferen als roestplaats (en mogelijk ook als broedplaats) voor de ransuil. Aan de Noordoostzijde van het plangebied bestaat het groen voornamelijk uit doornstruiken en klimop, maar is ook een kleine boom aanwezig (Figuur 2). Langs de Grote Watering zijn ook enkele kleinere doornstruiken aan het ontstaan, is klimop aanwezig en zijn enkele grote bomen aanwezig (Figuur 2 en 3), waaronder coniferen. Holtes in bomen zijn niet aangetroffen.

5.4 Biotoop water

Aan de achterzijde van het plangebied loopt een watergang. De oever is aan de zijde van het plangebied natuurlijk, is niet steil en dus toegankelijk voor algemene soorten amfibieën. Er groeit geen vegetatie langs de oever (Figuur 10). Waterplanten zijn evenmin aanwezig. Wel kunnen algemene vogelsoorten als futen en meerkoeten broeden langs de waterkant.



Figuur 10: Natuurlijke oever zonder oeverbegroeiing.

6. Conclusie en advies

In dit hoofdstuk worden alle soorten behandeld waarvoor maatregelen nodig zijn of onderzoek dient te worden uitgevoerd. Soorten die zijn uitgesloten, worden hier niet behandeld en zijn terug te vinden in bijlage II. Daarnaast wordt ook besproken of er een vervolgtraject benodigd is aangaande gebiedsbescherming.

6.1 Gebiedsbescherming

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van Natura 2000-gebied of het Natuurnetwerk Nederland (NNN). De ingreep leidt niet tot een fysieke afname van oppervlakte aangewezen habitattypen in Natura 2000-gebieden of het NNN en heeft geen significant verstrend effect op soorten. Deze quickscan doet geen uitspraken over stikstofdepositie.

6.2 Soortbescherming

Huismus: De doornstruiken en de groenblijvende coniferen en klimop vormen uitstekende schuilplaatsen voor de huismus, ook is er met de aanwezigheid van kippen die direct naast het plangebied worden gevoerd voedsel aanwezig. Nader onderzoek naar essentieel leefgebied van de huismus zal moeten uitwijzen wat de functie van het plangebied is voor deze soort.

Ransuil: De coniferen fungeren als winterroestplaats voor de ransuil, ook is het niet uitgesloten dat de coniferen een functie hebben als broedplaats en zomerroestplaats voor deze soort. Nader onderzoek naar broed- en roestplaatsen van de ransuil is noodzakelijk.

Vogels zonder jaarrond beschermd nest: binnen het plangebied kunnen vogels zonder jaarrond beschermd nest broeden. Algemene vogelsoorten die broeden zijn gedurende deze tijd beschermd (15 maart – 15 augustus). Het advies luidt om de werkzaamheden buiten dit broedseizoen te laten plaatsvinden. Indien het niet mogelijk is om de werkzaamheden buiten het broedseizoen plaats te laten vinden, dient er een broedvogelinventarisatie gedaan te worden door een deskundig ecooloog.

Ecologisch vervolgtraject

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

Tabel 5: Overzicht van de onderzochte soortgroepen en onderzoeksresultaten

Soortgroep	Soort (wetenschappelijke soortnaam)	Vervolgtraject
Vogels zonder jaarrond beschermd nest	Diverse algemene soorten	Maatregelen, zie 6.2
Vogels waarvan het nest jaarrond beschermd is	Boomvalk (<i>Falco subbuteo</i>)	Nee
	Buizerd (<i>Buteo buteo</i>)	Nee
	Gierzwaluw (<i>Apus apus</i>)	Nee
	Grote gele kwikstaart (<i>Motacilla cinerea</i>)	Nee
	Havik (<i>Accipiter gentilis</i>)	Nee
	Huismus (<i>Passer domesticus</i>)	Ja, zie 6.2
	Kerkuil (<i>Tyto alba</i>)	Nee
	Ooievaar (<i>Ciconia ciconia</i>)	Nee

	Ransuil (<i>Asio otus</i>)	Ja, zie 6.2
	Roek (<i>Corvus frugilegus</i>)	Nee
	Slechtvalk (<i>Falco peregrinus</i>)	Nee
	Sperwer (<i>Accipiter nisus</i>)	Nee
	Steenuil (<i>Athene noctua</i>)	Nee
	Wespendief (<i>Apivorus pernis</i>)	Nee
	Zwarte wouw (<i>Milvus migrans</i>)	Nee
Vleermuizen	Baardvleermuis (<i>Myotis mystacinus</i>)	Nee
	Bosvleermuis (<i>Nyctalus leisleri</i>)	Nee
	Franjestaart (<i>Myotis nattereri</i>)	Nee
	Gewone dwergvleermuis (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Nee
	Gewone grootoorvleermuis (<i>Plecotus auritus</i>)	Nee
	Kleine dwergvleermuis (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	Nee
	Laatvlieger (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Nee
	Meervleermuis (<i>Myotis dasycneme</i>)	Nee
	Rosse vleermuis (<i>Nyctalus noctula</i>)	Nee
	Ruige dwergvleermuis (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Nee
	Watervleermuis (<i>Myotis daubentonii</i>)	Nee
Overige zoogdieren	Boommarter (<i>Martes martes</i>)	Nee
	Eekhoorn (<i>Sciurus vulgaris</i>)	Nee
	Rosse woelmuis (<i>Myodes glareolus</i>)	Nee
	Steenmarter (<i>Martes foina</i>)	Nee
	Waterspitsmuis (<i>Neomys fodiens</i>)	Nee
Amfibieën en reptielen	Alpenwatersalamander (<i>Ichtyosaura alpestris</i>)	Nee
	Rugstreeppad (<i>Epidalea calamita</i>)	Nee
	Hazelworm (<i>Anguis fragilis</i>)	Nee
	Zandhagedis (<i>Lacerta agilis</i>)	Nee
Vissen	Geen beschermde soorten verwacht	Nee
Weekdieren	Platte schijfhoren (<i>Anisus vorticulus</i>)	Nee
Flora	Blokkenorchis (<i>Himantoglossum hircinum</i>)	Nee
	Glad biggenkruid (<i>Hypochaeris glabra</i>)	Nee
	Groenknolorchis (<i>Liparis loeselii</i>)	Nee
	Karhuizer anjer (<i>Dianthus carthusianorum</i>)	Nee
	Kluwenklokje (<i>Campanula glomerata</i>)	Nee
	Muurbloem (<i>Erysimum cheiri</i>)	Nee
	Tengere distel (<i>Carduus tenuiflorus</i>)	Nee
	Wolfskers (<i>Atropa belladonna</i>)	Nee
Insecten	Gevlekte glanslibel (<i>Somatochlora flavomaculata</i>)	Nee
	Gevlekte witsnuitlibel (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	Nee
	Grote vos (<i>Nymphalis polychloros</i>)	Nee

7. Literatuur en bronvermelding

Literatuur

BIJ12, 2017. Kennisdocumenten Soorten - Natuurbescherming, versie 1.0, 1 juli 2017, BIJ12, Utrecht

Bijlsma, R.G., 2015. Handleiding veldonderzoek roofvogels. KNNV Uitgeverij, Zeist.

Broekhuizen, S. e.a., 2016. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren.

Diets, C., Kiefer, A, 2017. Veldgids Vleermuizen van Europa. KNNV Uitgeverij, Zeist.

Internetbronnen

www.quickscanhulp.nl

www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/soortinventarisatieprotocollen

www.ravon.nl

www.sovon.nl

www.floron.nl

www.telmee.nl

www.verspreidingsatlas.nl

www.vlinderstichting.nl

www.zoogdiervereniging.nl

www.bij12.nl

www.calculator.aerius.nl

www.waarneming.nl

Bijlage I Wet natuurbescherming

Wet natuurbescherming, onderdeel soorten

Voor soortenbescherming geldt voor deze wet dat deze gericht is op het bereiken of herstellen van een gunstige staat van instandhouding van deze soorten. De wet maakt hiervoor een programmatische aanpak mogelijk. Binnen deze wet wordt de soortbescherming opgedeeld in drie categorieën:

1. De bescherming van alle natuurlijk in het wild levende vogels van soorten die voorkomen in de EU als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn en de niet in die bijlage genoemde geregeld voorkomende trekvogelsoorten (art. 3.1 – 3.4).
2. De bescherming van in het wild levende dieren en planten van soorten die voorkomen in de EU op grond van de Habitatrichtlijn (Bijlagen I, II, IV, V) en natuurbeschermingsverdragen (art. 3.5 - 3.9).
3. De bescherming van niet onder de bovenstaande twee categorieën vallende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten voorkomend in Nederland, vermeld in de bijlage van de Wet natuurbescherming (art. 3.10 - 3.11). Voor de zoogdier- amfibie- en reptielsoorten opgenomen in deze bijlage geldt geen Europese verplichting tot bescherming. Deze soorten worden beschermd vanwege de breed in de maatschappij levende overtuiging dat deze dieren een bescherming behoeven. De andere in de bijlage opgenomen soorten worden om ecologische redenen beschermd. Hiermee geeft Nederland uitvoering aan de algemene verplichting van het Biodiversiteitsverdrag om kwetsbare en bedreigde dier- en plantsoorten te beschermen.

Verbodsbepalingen: Artikel 3.5

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in Bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, Bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of Bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Uitbreiding verbodsbepalingen en mogelijkheid tot ontheffing of vrijstelling: Artikel 3.10

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
 - a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
 - b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
 - c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen,

- af te snijden, te onwortelen of te vernielen.
2. Artikel 3.8, met uitzondering van het derde en vierde lid, is van overeenkomstige toepassing op de verboden, bedoeld in het eerste lid, met dien verstande dat, in aanvulling op de redenen, genoemd in het vijfde lid, onderdeel b, de noodzaak voor de ontheffing of vrijstelling ook verband kan houden met handelingen:
 - a. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
 - b. t/m h. (niet van toepassing, zie wettekst).
 3. De verboden, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a, en b, zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

Verordening vrijstelling soorten provincie Zuid-Holland

De provincie Zuid-Holland acht het wenselijk vrijstellingen te verlenen van verboden ter bescherming van soorten dieren op grond van de Wet natuurbescherming voor de volgende diersoorten:

Aardmuis, bastaardkikker, bosmuis, bruine kikker, bunzing, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, gewone pad, haas, hermelijn, huisspitsmuis, kleine watersalamander, konijn, meerkikker, ree, rosse woelmuis, veldmuis, vos, wezel en woelrat.

Bovenstaande soorten zijn derhalve niet beschermd bij de voorgenomen werkzaamheden. Voor bovengenoemde soorten blijft de zorgplicht echter van kracht.

Bijlage II Uitgesloten soorten

Onderstaand is een tabel met soorten uit de bureaustudie die aan de hand van het veldbezoek zijn uitgesloten. Deze tabel geeft aan waarom effecten op soorten uitgesloten zijn. Om de overzichtelijkheid te vergroten, zijn soorten gebundeld die om dezelfde redenen uitgesloten kunnen worden. Soorten die provinciaal zijn vrijgesteld worden niet meegenomen in deze tabel.

Tabel 6: Beschermde soorten die uitgesloten zijn van negatieve effecten

Soort(groep)	Reden van uitsluiten negatieve effecten
Amfibieën	
Alpenwatersalamander	Binnen het plangebied is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk niet te snel stromend visvrij water in de direct omgeving van loofbos of kleinschalige landschappen met heggen en struwelen.
Rugstreeppad	Binnen het plangebied is geen geschikte combinatie aanwezig van zomer-, winter- en paarverblijfplaatsen aanwezig. Ook zijn er meerdere onoverbrugbare barrières tussen de bekende waarnemingen en het plangebied.
Vogels	
Boomvalk, buizerd, sperwer en havik.	Er zijn geen oude kraaien- of eksternesten aangetroffen in het plangebied.
Kerkuil	Binnen het plangebied zijn geen kasten aanwezig voor uilen. Ook zijn er geen toegankelijke schuren of zolders aanwezig.
Steenuil	Binnen het plangebied is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk kleinschalig cultuurlandschap met een variatie van heggen, weiljes en knoestige bomen. Ook zijn er geen holtebomen, knotwilgen, toegankelijke schuren, zolders of uilenkasten aanwezig.
Ooievaar	Binnen het plangebied zijn geschikte broedlocaties aanwezig in de vorm van hoge plekken, zoals telefoonpalen, bomen, schoorstenen, kerktorens, hoogspanningsmasten of door de mens gemaakte palen met houten platform
Roek	Binnen het plangebied is geen geschikt broedbiotoop aanwezig, namelijk vrijstaande, hoge groepen bomen langs snelwegen, treinsporen of kanalen in de buurt van graslanden. De roek is een koloniebroeder. Er zijn binnen het plangebied geen oude nesten aangetroffen.
Grote gele kwikstaart	Binnen het plangebied is geen geschikt broedbiotoop aanwezig, namelijk oevers van snel tot zwak stromende beken en rivieren omzoomd door loofbos. Deze soort kan ook broeden in dorpen waar een rivier doorheen loopt.
Gierzwaluw	Binnen het plangebied zijn geen geschikte broedlocaties aanwezig, zoals ruimten onder dakgoten, losliggende dakpannen, gaten bij regenpijpen, gaten in muren en neststenen.
Slechtvalk	Binnen het plangebied is geen geschikt broedbiotoop aanwezig, namelijk hoogspanningsmasten, hoge gebouwen of torens. Ook zijn er geen oude kraaien- of eksternesten aangetroffen.
Wespendief	Binnen het plangebied is geen geschikt broedbiotoop aanwezig, namelijk loofbos of gemengd bos met open plekken, hoogvenen, heide, moerasbos en kleinschalig cultuurlandschap met bos hoogvenen.
Zwarte wouw	Binnen het plangebied is geen geschikt broedbiotoop aanwezig, namelijk halfopen, bos, rivierdalen met oobossen en moerasgebied.
Vleermuizen	
Baardvleermuis	Negatieve effecten op baardvleermuis kunnen worden uitgesloten wegens het ontbreken van bosrijke gebied binnen het plangebied. Zomerverblijfplaats: boomholtes, nest- of vleermuiskasten, zolders, de ruimte achtergevelbetimmering en vensterluiken van gebouwen. Winterverblijfplaats: voornamelijk ondergrondse ruimten als mergelgroeven, bunkers, forten, vestingwerken, oude steenfabrieken, ijskelders en

	(kasteel)kelders. Foerageergebied: bossen, bosranden en in kleinschalig gesloten landschappen.
Franjestaart	Negatieve effecten op de franjestaart kunnen worden uitgesloten wegens het ontbreken van bosrijkgebied binnen het plangebied. Zomerverblijfplaats: boomholten en gebouwen (spleetvormige ruimte, zolders van kerken en boerderijen). Winterverblijfplaats: <i>ondergrondse ruimten als forten, groeven, ijskelders en bunkers.</i> Foerageergebied: bosrijkgebied met waterpartijen of waterrijke gedeelten.
Gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger	Binnen het plangebied vinden werkzaamheden plaats aan gebouwen met geschikte openingen die dienst kunnen doen als verblijfplaats voor vleermuizen. Echter worden deze openingen belicht en zijn daardoor niet geschikt als vaste verblijfplaats. Er worden geen holtebomen gekapt. Ook zijn er geen effecten op essentieel foerageergebied, omdat er geen significant oppervlakte aan houtige begroeiing verwijderd of waterpartij gedempt wordt. Negatieve effecten zijn daarom uitgesloten. Zomerverblijfplaats: boomholtes (met uitzondering van laatvlieger), onder dakpannen, onder dakranden, spouwmuren, gaten in muren en vleermuiskasten. Winterverblijfplaats: spouwmuren, spleten in gebouwen, zolders, onder dakpannen en dakranden. Foerageergebied: bosranden, heggen, lanen en waterlichamen.
Gewone grootoorvleermuis	Negatieve effecten op gewone grootoorvleermuis worden niet verwacht wegens het ontbreken van bosachtige omgeving. Zomerverblijfplaats: zolders, achter betimmeringen, daklijsten, vensterluiken, spouwmuren, onder dakpannen, vleermuiskasten, boomholten en spleten. Winterverblijfplaats: overwinterd in de nabijheid van de zomerverblijfplaats. Foerageergebied: beschutte plekken in bos en kleinschalig parkachtig landschap.
Meervleermuis	Negatieve effecten op de meervleermuis worden niet verwacht, aangezien de enige openingen die aanwezig zijn in het plangebied belicht worden. Zomerverblijfplaats: vleermuiskasten en woonhuizen. Winterverblijfplaats: mergelgroeven, bunkers, forten, vestingwerken, oude steenfabrieken en kelders. Foerageergebied: groot open water en langs oevers van plassen, meren, kanalen, rivieren en vaarten.
Rosse vleermuis	Negatieve effecten op de rosse vleermuis worden niet verwacht, aangezien er geen holtebomen aanwezig zijn. Zomer- en winterverblijfplaats: boomholten. Foerageergebied: open terrein, boven water en moerassige gebieden.
Tweekleurige vleermuis	Negatieve effecten op de tweekleurige vleermuis worden niet verwacht wegens het ontbreken van hoge gebouwen binnen het plangebied. Winterverblijfplaats: grotten, kelders en spleten in hoge gebouwen.
Watervleermuis	Negatieve effecten op de watervleermuis worden niet verwacht, aangezien er geen holtebomen aanwezig zijn. Zomerverblijfplaats: boomholten en spleten, maar ook kerkzolders, vleermuiskasten, bunkers en oude forten. Winterverblijfplaats: grotten, kalksteengroeven, oude steenfabrieken, bunkers, forten, vestingwerken en kelders. Foerageergebied: beschutte waterpartijen, of aan de beschutte kant van vijvers in landgoederen en parken, kastelen en visvijvers, smalle vaarten, langzaam stromende rivieren en beken.
Overige zoogdieren	
Boommarter	Binnen het plangebied is geen geschikt biotoop aanwezig, namelijk bos. Ook zijn er geen holtebomen aanwezig binnen het plangebied.

Eekhoorn	Binnen het plangebied is geen geschikt biotoop aanwezig namelijk; loofbos, naaldbos en gemengd bos of tuinen, parken en houtwallen in de buurt van bos. Ook zijn er geen bomen holtebomen en eekhoornnesten aangetroffen binnen het plangebied.
Steenmarter	Binnen het plangebied zijn geen schuilplaatsen aanwezig, zoals boomholtes, takkenhopen, dichte struwelen, toegankelijke zolders of kruipruimtes, spouwmuren of ruimten onder dakbedekking met een minimale opening van 5-6 centimeter. Ook zijn er geen prooiresten of latrines aangetroffen binnen het plangebied.
Waterspitsmuis	De waterspitsmuis komt voor in en langs schoon, niet te voedselrijk, vrij snel stromend tot stilstaand water met een behoorlijk ontwikkelde watervegetatie en ruig begroeide oever. De waterspitsmuis komt enkel voor waar bodembedekkende vegetatie aanwezig is, waar de oever voldoende schuilmogelijk heeft en waar binnen een straal van 500 meter water te vinden is. Deze habitatseisen zijn niet aanwezig binnen het projectgebied.
Reptielen	
Hazelworm	De hazelworm heeft een voorkeur voor enigszins vochtige, met dichte vegetatie bedekte gebieden. De meeste waarnemingen komen uit bos- en heideterreinen. Deze biotopen zijn binnen het plangebied niet aanwezig.
Zandhagedis	De zandhagedis leeft in open struikheideterreinen, open struweelduin en heidegebieden. Deze biotopen zijn niet aanwezig binnen het projectgebied.
Weekdieren	
Platte schijfhoren	Er is geen geschikt biotoop aanwezig binnen het plangebied. De platte schijfhoren komt voor in zoete, heldere en schone wateren met een rijke begroeiing. Vaak in draadalg-vegetaties. Ook in andere vegetaties, zoals in wateren met krabbenscheer. Daarnaast soms op de wortels van o.a. Lisodode en vergelijkbare oevergebonden planten. De soort leeft niet in verontreinigd of brak water.
Planten	
Akkerboterbloem	Akkerboterbloem groeit in akkers (wintergraanakkers), zelden op ruderaal plaatsen en op omgewerkte grond. Deze zijn binnen het plangebied niet aanwezig.
Blaasvaren	Blaasvaren groeit op vochtige, niet te voedselarme tot niet te voedselrijke, kalkrijke muren of rotsen, oude vochtige muren (grachtmuren & kademuuren), beschaduwde hellingen, rotsen, bossen (hellingbossen, loofbossen, hellingen langs holle wegen, op de voet van bomen en langs bosgreppels). Deze biotopen zijn niet aanwezig binnen het plangebied.
Dreps	Dreps groeit op zonnige, open plaatsen op matig droge, vrij kalkarme, matig voedselrijke, lichte grond (löss, leem en zavel), akkers (wintergraanakkers en speltakkers), langs spoorwegen (spoorwegterreinen), braakliggende grond, wegranden (open plekken in bermen van grote verkeerswegen), ruigten, ruderaal plaatsen en stortterreinen. Deze biotopen zijn niet aanwezig binnen het plangebied.
Glad biggenkruid	Glad biggenkruid groeit in akkers (graanakkers en akkerranden), zeeduin (laag blijvend duingrasland), bermen (open plekken en pas ingezaaide bermen) en grasland (gazons). Deze biotopen zijn binnen het plangebied niet aanwezig.
Groenknolorchis	Groenknolorchis groeit op zonnige, soms lichtbeschaduwde, iets open plaatsen (vaak enigszins verstoorde plekken) op vrij natte, voedselarme, zwak zure tot kalkhoudende grond (laagveen, weinig zand, weinig leem, min of meer humeus zand en stenige grond). Vaak op plekken die in de winter zeer nat zijn (of zelfs onder water kunnen staan). Deze biotopen zijn binnen het plangebied niet aanwezig.
Grote Leeuwenklauw	Grote leeuwenklauw groeit op zonnige, open plaatsen op vochtige tot vrij droge, goed gedraineerde, matig voedselrijke tot voedselrijke, kalkhoudende grond (lemig zand, löss, leem, zavel en klei). Bermen langs onverharde wegen (in de strook vlak langs de rijweg), akkers (graanakkers), waterkanten (rivieroeverwallen en sloothellingen), braakliggende grond, bij veevoerkuilen, dijken, tuinen en langs

	spoorwegen. Deze biotopen zijn binnen het plangebied niet aanwezig.
Kartuizer anjer	Kartuizer anjer groeit in grasland (schraal grasland en kalkgrasland), bermen en rotsachtige plaatsen. Deze biotopen zijn binnen het plangebied niet aanwezig.
Kluwenklokje	Kluwenklokje groeit in bermen, grasland (kalkgrasland), iets ruderaal plaatsen, rivierdijken, zandige ruggen in uiterwaarden, bosranden, struwelen en soms in lichte bossen. Deze biotopen zijn binnen het plangebied niet aanwezig.
Muurbloem	Muurbloem groeit op rotsachtige plaatsen (rotswanden), klippen, mijnsteenbergen, afgravingen (oude steengroeven), kademuren, kerkhofmuren, oude stadsmuren en ruïnes. Deze biotopen zijn binnen het plangebied niet aanwezig.
Rozenkransje	Rozenkransje groeit op zonnige of zelden lichtbeschaduwde plaatsen op droge, matig voedselarme, niet bemeste, zwak zure, vaak licht betreden of begraasde grond (zand, lemig zand en leem), zoals zeeduinen (grazige plaatsen), heide (grazige plaatsen), grasland (laagblijvend grasland), ijl kruipwilgstruwelen en vrij open plekken met veel korstmossen. Deze biotopen zijn niet aanwezig binnen het plangebied.
Schubvaren	Schubvaren groeit op oude muren, rotsen, spleten van stenen constructies en kalkstenen muurtjes langs begraafplaatsen en wegen. Deze biotopen zijn binnen het plangebied niet aanwezig.
Stijve wolfsmelk	Stijve wolfsmelk groeit in akkers, bosranden (langs rivierdalbossen), heggen, kapvlakten, waterkanten (slootkanten), bermen en dijken. Deze biotopen zijn binnen het plangebied niet aanwezig.
Stofzaad	Stofzaad groeit op beschaduwde plaatsen op vrij vochtige tot droge, voedselarme, kalkhoudende grond. Vaak op plekken met nauwelijks andere ondergroei (zand, soms leem of mergel). Stofzaad parasiteert op de wortels van houtige planten. Deze biotopen zijn niet aanwezig binnen het plangebied.
Tengere distel	Tengere distel groeit op dijken in het kustgebied (wierdijken), bermen (verstoorde plaatsen), ruigten (kalkrijke ruigten), bouwterreinen, haventerreinen en zeeduinen (licht ruderaal, grazige plaatsen). Deze biotopen zijn binnen het plangebied niet aanwezig.
Wolfskers	Wolfskers groeit in bossen (open plekken en langs bospaden, bosranden, kapvlakten, brandvlakten, stenige plaatsen, ruderaal plaatsen en braakliggende grond. Deze biotopen zijn binnen het plangebied niet aanwezig.
Vlinders	
Grote vos	De grote vos heeft als waardplant; iep, zoete kers en wilgensoorten. Deze boomsoorten zijn niet aanwezig binnen het plangebied.
Libellen	
Gevlekte glanslibel	De gevlekte glanslibel leeft in goed beschutte, moerassige plaatsen, zoals veenmosputjes in broekbossen, galigaanmoerassen, gagelmoerassen en verlande delen van vennen en petgaten. Mogelijk ook in vegetatierijke sloten. Deze biotopen zijn niet aanwezig binnen het plangebied.
Gevlekte witsnuitlibel	Deze libel leeft in laagveenmoerassen, vegetatierijke vennen en duinplassen. Deze biotopen zijn niet aanwezig binnen het plangebied.

1 / 3 / 4

Bijlage 09 Bodemonderzoeken A0184 De Hoop 8-10
Valkenburg

De Hoop 8-10 te Valkenburg

Milieuhygiënisch vooronderzoek
Verkennd milieukundig bodemonderzoek
Verkennd asbestonderzoek

Kenmerk A0184-06/PBE/rap1
Datum 23 maart 2021

Opdrachtgever Divast BV

Goedkeuring	Functie	Datum	Handtekening
	Opsteller, auteur	23 maart 2021	
	2 ^e lezerschap en vrijgave	23 maart 2021	



BRL SIKB 2000
protocol 2001, 2002,
2018

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	MILIEUHYGIENISCH VOORONDERZOEK.....	6
2.1	AANLEIDING VOORONDERZOEK.....	6
2.2	AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED	7
2.3	POTENTIËLE BRONNEN VAN BODEMVERONTREINIGING	8
2.4	BODEMKWALITEIT EN ASBEST	9
2.5	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	10
2.6	BEÏNVLOEDING	11
2.7	BODEMVERONTREINIGING	11
2.8	TERREINVERKENNING	11
2.9	BEOORDELING.....	13
2.10	CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING	14
3	VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....	15
3.1	ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	15
3.2	UITVOERING VELDONDERZOEK	15
3.3	UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK.....	17
3.4	TOETSINGSKADER	18
3.5	INTERPRETATIE.....	19
3.6	TOETSING HYPOTHESE	20
4	VERKENNEND ASBESTONDERZOEK.....	21
4.1	ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	21
4.2	VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK	21
4.3	VISUELE INSPECTIE GROND.....	22
4.4	LABORATORIUMONDERZOEK.....	23
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	25
5.1	CONCLUSIES.....	25
5.2	AANBEVELINGEN.....	26
6	BETROUWBAARHEID.....	27

BIJLAGEN

1. Kaarten en tekeningen
 - 1.1 Topografische kaart
 - 1.2 Situatietekening
2. Vooronderzoek
 - 2.1 Rapportage omgevingsdienst
 - 2.2 Rapportage Bodemloket
 - 2.3 Fotoreportage
3. Veldonderzoek
 - 3.1 Formulieren veldonderzoek
 - 3.2 Boorstaten en legenda
4. Laboratoriumonderzoek
 - 4.1 Certificaten grond
 - 4.2 Certificaten grondwater
 - 4.3 Certificaten asbest
5. Toetsingstabellen
 - 5.1 Toetsingstabellen grond
 - 5.2 Toetsingstabellen grondwater
 - 5.3 Asbest berekening

1 INLEIDING

In opdracht van Divast BV is door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek, een verkennend milieukundig bodemonderzoek en een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie staat bekend als De Hoop 8-10 te Valkenburg (afbeelding 1).



Afbeelding 1: Onderzoeksgebied (bron: OpenTopo)

Aanleiding en doelstelling

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie waar een bestemmingswijziging gaat plaatsvinden en uiteindelijk een omgevingsvergunning zal worden aangevraagd. In dit kader is het wenselijk om inzage te krijgen in de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Het doel van het onderzoek is meerledig, te weten:

- het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de landbodem (grond en grondwater) ter plaatse van de onderzoekslocatie;
- het bepalen of op de onderzoekslocatie een verontreiniging met asbest in de bodem aanwezig is.

Verklaring onafhankelijkheid

Uit oogpunt van onafhankelijkheid verklaart IDDS geen eigenaar te zijn, of in de nabije toekomst te worden, van het terrein waarop het bodemonderzoek en de advisering betrekking heeft. De werkzaamheden zijn uitbesteed aan BodemopBouw gevestigd te 's-Gravenhage. Dit bedrijf is gecertificeerd voor BRL 2000 volgens procescertificaat NC-SIK-20339.

Milieuhygiënisch vooronderzoek

Voorafgaand aan een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740+A1;2016 dient een milieuhygiënisch vooronderzoek te worden uitgevoerd conform de NEN 5725;2017. Op basis van de informatie uit het vooronderzoek wordt een onderzoekshypothese geformuleerd.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten

bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de locatie waar het vooronderzoek betrekking op heeft.

Verkenkend bodem- en asbest onderzoek

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de onderzoek norm NEN 5740+A1;2016 gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en eventueel vrijkomende grond.

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie ten aanzien van asbest, is de onderzoek norm NEN 5707+C2;2017 gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend en nader onderzoek en de inspectie en monsterneming voor de bepaling van asbest in bodem en partijen grond.

Op basis van de informatie uit het milieuhygiënisch vooronderzoek wordt een onderzoekshypothese geformuleerd. Elke uit het milieuhygiënisch vooronderzoek resulterende onderzoekshypothese over de aan- of afwezigheid van bepaalde verontreinigende stoffen en de wijze van verspreiding wordt getoetst met een locatie specifieke onderzoeksstrategie.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het milieuhygiënisch vooronderzoek stapsgewijs besproken. Het milieuhygiënisch vooronderzoek bestaat achtereenvolgens uit het vaststellen van de aanleiding en de afbakening van het onderzoeksgebied. Vervolgens wordt informatie verzameld van de voorgeschreven onderzoek aspecten en worden de onderzoeksvragen beantwoord. Op basis hiervan worden conclusies getrokken en wordt de hypothese voor de onderzoekslocatie vastgesteld.

In hoofdstuk 3 wordt het verkennend bodemonderzoek stapsgewijs besproken. Als eerste stap wordt, op basis van de bij het milieuhygiënisch vooronderzoek voor de locatie vastgestelde hypothese, de onderzoeksstrategie vastgesteld. Vervolgens worden de uitvoering en resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek apart besproken.

In hoofdstuk 4 wordt het milieukundig asbestonderzoek stapsgewijs besproken.

Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten is de onderzochte locatie beoordeeld. Deze beoordeling is samen met de eventuele adviezen ondergebracht in hoofdstuk 5.

In hoofdstuk 6 wordt de betrouwbaarheid van het uitgevoerde onderzoek toegelicht.

2 MILIEUHYGIENISCH VOORONDERZOEK

2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK

Afhankelijk van de aanleiding voor het verrichten van het vooronderzoek moet antwoord worden verkregen op een aantal onderzoeksvragen. Als eerste stap in het vooronderzoek dient derhalve de aanleiding te worden vastgesteld.

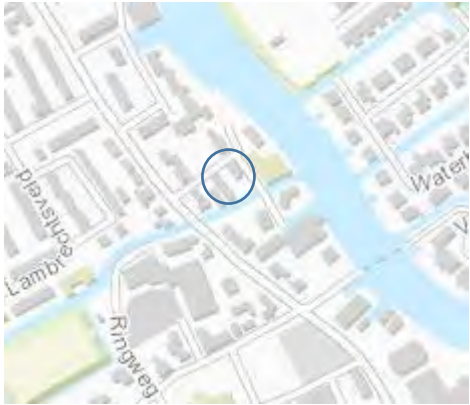
In de NEN 5725 zijn zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Opgemerkt wordt dat er sprake kan zijn van een combinatie van meerdere aanleidingen. In dat geval dienen de onderzoeksvragen voor elke afzonderlijke aanleiding te worden beantwoord. Voor onderhavig onderzoek is de volgende aanleiding vastgesteld:

- A. opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

De onderzoeksvragen, behorende bij de vastgestelde aanleiding, zijn in de navolgende paragrafen in tabelvorm aangegeven. Per onderzoeksvraag is, direct onder de betreffende vraag, het antwoord opgenomen.

2.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED

TABEL 2.2.1: Afbakening onderzoeksgebied

Onderzoeksvraag		
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?		
Uitwerking		Bronnen
Situering	Globale ligging: zie overzichtskaart 1.1 in bijlage 1. Begrenzing onderzoekslocatie: zie situatietekening 1.2 in bijlage 1.	#1 / #2
Adres	De Hoop 8-10	
Postcode / Plaats	Valkenburg	
Gemeente	Katwijk	
Provincie	Zuid-Holland	
RD-coördinaten	Omschrijving	Globaal middelpunt onderzoekslocatie
	X	89.751
	Y	466.350
Hoogte maaiveld	Z	Circa 0,6 m +NAP
Kadastraal	Gemeente	Valkenburg
	Gemeentecode	VKB02
	Sectie	A
	Nummer	4256
Oppervlaktes (m ²)	Totaal	840 m ²
	Bebouwd	Ca. 330 m ²
	Verharding	Tegels Ca. 510 m ²
Belendingen	Alle richtingen	Rondom de locatie is sprake van bebouwing bestaande uit voornamelijk woningen.  Afbeelding 2: Onderzoekslocatie en belendingen (bron: IDDS Projectenkaart)
Afbakening VO	25 meter buiten kadastrale grenzen	-
Conclusie		
Afbakening voldoende		

#1: Informatie opdrachtgever

#2: Perceelloep.nl / Ahn.nl / IDDS Projectenkaart

2.3 POTENTIËLE BRONNEN VAN BODEMVERONTREINIGING

TABEL 2.3.1: Potentiële bronnen van bodemverontreiniging

Onderzoeksvraag		
Is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?		
Uitwerking		Bronnen
Voormalig gebruik	Uit historische bronnen is bekend dat locatie in ieder geval sinds 1880 bebouwd is geweest. De huidige bebouwing stamt uit 1984. Bij Bodemloket is bekend dat ter plaatse van Katwijkerweg 45 een autoreparatiebedrijf was gesitueerd. Vermoedelijk heeft de onderzoekslocatie deel uitgemaakt van voornoemde bedrijf. De start- en einddatum hiervan zijn onbekend.	#1 / #2
Potentiële bronnen	Gelet op de ligging in van oudsher bebouwd gebied is er mogelijk sprake van een ophooglaag. Betreffende ophooglagen zijn als verdacht aan te merken op verhoogde gehalten PAK en zware metalen. Daarnaast is het historisch gebruik als autoreparatiebedrijf een potentiële bron van bodemverontreiniging.	
Huidig gebruik	In de huidige situatie is het terrein niet in gebruik.	-
Potentiële bronnen	In de huidige situatie zijn geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging bekend.	
Toekomstig gebruik	De opdrachtgever is van plan om de huidige bebouwing te slopen en nieuwe woningen te bouwen.	-
Conclusie		
Potentiële bronnen van verontreiniging zijn het historisch gebruik als autoreparatiebedrijf en de mogelijk aanwezige ophooglaag.		

#1: Omgevingsdienst West-Holland; Omgevingsrapportage (opgenomen in bijlage 2)

#2: Topotijdreis.nl / BAGviewer.nl

2.4 BODEMKWALITEIT EN ASBEST

TABEL 2.4.1: Bodemkwaliteit en asbest

Onderzoeksvraag			
Is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?			
Uitwerking			Bronnen
Asbest	Nabij de onderzoekslocatie zijn in een voorgaand onderzoek resten metselpuin aangetroffen (2012P575/ADR/rap1 d.d. 7-1-2021). Betreffende bijmengingen maken de locatie verdacht op asbest. De verwachting is dat deze bijmengingen ook aanwezig zijn op de onderhavige onderzoekslocatie.		#1
Bodemkwaliteit	Bodemfunctieklassse	Wonen (na 1945, puinbijmenging)	#2
	Bodemkwaliteitszone	Wonen	
	Ontgravingskaart boven- en ondergrond	Bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv): Industrie (indicatief) Ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv): Industrie (indicatief)	
Conclusie			
Op basis van eerder uitgevoerd bodemonderzoek (2021) op een naastgelegen perceel is bekend dat bijmengingen met metselpuin zijn aangetroffen. Dit maakt de bodem asbestverdacht.			
De bodem heeft een verwachte bodemkwaliteit 'wonen' en een verwachte ontgravingskwaliteit 'industrie'.			

#1: Omgevingsdienst West-Holland; Omgevingsrapportage (opgenomen in bijlage 2)

#2: Nota Bodembeheer gemeente Katwijk (ZH) grondverzet en bodemkwaliteitskaart

2.5 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

TABEL 2.5.1: Bodemopbouw en geohydrologie

Onderzoeksvraag			
Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?			
Uitwerking			Bronnen
Bodemopbouw (lokaal)	0,0 - 5,0 m-mv	Zand	#1
Grondwater (lokaal)	Grondwaterstand freatisch	Circa 0,6 m-mv	
	Een eenduidige stromingsrichting van het grondwater is niet bekend. Verwacht wordt dat het grondwater vanaf de onderzoekslocatie richting de watergang zal stromen en derhalve zuidoostelijk gericht is. De stromingsrichting zal lokaal worden beïnvloed door objecten in de ondergrond.		
	Voor zover bekend wordt het grondwater op en in de nabijheid van de onderzoekslocatie niet beïnvloed door menselijk handelen (drainage, bemalingen, etc.).		
Geohydrologie	0,0 - 15,0 m-mv	Deklaag	
	15,0 - 35,0 m-mv	1 ^e watervoerend pakket	
	35,0 - 45,0 m-mv	1 ^e afsluitende laag	
	stromingsrichting 1 ^e WVP	Oostelijk	
Bodemvreemde lagen	De reeds genoemde ophooglaag. Op de locatie zijn geen gedempte sloten aanwezig.		
Conclusie			
Op de onderzoekslocatie kan sprake zijn van bodemvreemde lagen ten gevolge van de ophooglaag.			

#1: DINOloket.nl / Archief IDDS

2.6 BEÏNVLOEDING

TABEL 2.6.1: Beïnvloeding

Onderzoeksvraag		
Is sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?		
Uitwerking		Bronnen
Beïnvloeding	Er wordt op basis van de beschikbare informatie geen beïnvloeding vanuit de omgeving verwacht.	#1 / #2
Conclusie		
Er is voor zover bekend geen sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit en/of de kwaliteit van het grondwater.		

#1: Bodemloket.nl

#2: Omgevingsdienst West-Holland; Omgevingsrapportage (opgenomen in bijlage 2)

2.7 BODEMVERONTREINIGING

TABEL 2.7.1: Bodemverontreiniging

Onderzoeksvraag		
Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?		
Uitwerking		Bronnen
Onderzoek ter plaatse van de locatie		
	Voor zover bekend zijn er tot op heden geen bodemonderzoeken uitgevoerd ter plaatse van de onderzoekslocatie.	#1 / #2
Onderzoek nabij de locatie		
Verwachting o.b.v. eerder bodem-onderzoek	Nabij de onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. De beschikbare onderzoeken zijn aangegeven in het bodemrapport van de Omgevingsdienst West-Holland, zie bijlage 2. Hieronder zijn de resultaten van de relevante onderzoeken samengevat. <i>De Hoop 11</i> In 2010 is door IDDS een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan De Hoop 11 (1001B713/PDI/rap1 d.d. 31-3-2010). Tot een geboorde diepte van 3,0 m-mv is puinhoudende grond aangetroffen. De bovengrond was licht verontreinigd met enkele zware metalen, PAK en minerale olie. De ondergrond was licht verontreinigd met enkele zware metalen. De slibhoudende grond was matig verontreinigd met lood. Het grondwater was licht verontreinigd met barium. <i>De Hoop tegenover nummer 8</i> In 2021 is op deze locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door IDDS (2012P575/ADR/rap1 d.d. 7-1-2021). Plaatselijk waren resten metselpuin aangetroffen. De grond was licht verontreinigd met enkele zware metalen. Het grondwater was licht verontreinigd met barium.	#1 / #2
Conclusie		
Mogelijk komen er in de grond verhoogde gehalten zware metalen en PAK voor door de vermoedelijk aanwezige ophooglaag.		

#1: Bodemloket.nl, Omgevingsdienst West-Holland; Omgevingsrapportage (opgenomen in bijlage 2)

#2: Archief IDDS

2.8 TERREINVERKENNING

De terreinverkenning heeft tot doel om te controleren of de gedocumenteerde informatie overeenkomt met de daadwerkelijke situatie ter plaatse en deze aan te vullen met relevante waarnemingen.

De terreinverkenning is op 4 maart 2021 uitgevoerd. Op basis van de terreinverkenning blijkt dat in twee panden een betonvloer aanwezig is. Daarnaast is er geen sprake van aanvullende bijzonderheden en hebben zich geen wijzigingen voorgedaan ten opzichte van de reeds verkregen gegevens.

De navolgende afbeelding geeft een beeld van de onderzoekslocatie en de directe omgeving. Ter illustratie is in bijlage 2 een fotoreportage opgenomen.



Afbeelding 3: Onderzoekslocatie

2.9 BEOORDELING

Het vooronderzoek is beoordeeld op afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725:2017. Indien er sprake is van afwijkingen zijn deze omschreven en is de reden van afwijking aangegeven. Beoordeeld is in hoeverre de afwijking gevolgen heeft op de betrouwbaarheid en in hoeverre er sprake is van beperkingen in relatie tot de onderzoeksvragen. Vervolgens is beoordeeld in hoeverre de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, op basis van de resultaten van het vooronderzoek, afdoende bekend is, of in hoeverre bodemonderzoek noodzakelijk is.

In tabel 2.9.1 is de uitwerking met betrekking tot voornoemde onderzoeksvraag opgenomen.

TABEL 2.9.1: Beoordeling

Onderzoeksvraag		
Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?		
Beantwoording		
	Omschrijving	Reden afwijking
Afwijking	Geen	-
Gevolgen betrouwbaarheid	-	-
Beperkingen in relatie tot de onderzoeksvragen	-	-
Conclusie		
De milieuhygiënische bodemkwaliteit is niet afdoende bekend. Er is geen (actuele) informatie beschikbaar omtrent de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.		

2.10 CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn conclusies getrokken over de verwachting van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en de aanwezige verontreinigende stoffen.

Op basis van de getrokken conclusie is een hypothese geformuleerd. De hypothese betreft voor elke (deel)locatie, in zowel het horizontale als het verticale vlak, de verwachting met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Bij eventueel bodemonderzoek dient de hypothesestelling als basis voor de onderzoeksstrategieën uit de desbetreffende norm-documenten. De hypothese en strategie zijn complementair aan elkaar.

TABEL 2.10.1 Conclusie en hypothese

Hypothese	
Algemeen	
Locatie	Gehele onderzoekslocatie
Conclusie	Er is geen informatie beschikbaar omtrent de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit van de locatie. Op basis van de resultaten van het milieuhygiënisch vooronderzoek worden in de bodem enkele verontreinigingen verwacht.
Hypothese	<u>Verdacht</u> Als kritische parameters worden aangemerkt: Grond: zware metalen, PAK, en asbest

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE

De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de hypothese zoals deze is vastgesteld op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek, zie hoofdstuk 2. De onderzoeksstrategie is aangegeven in tabel 3.1.1.

TABEL 3.1.1: Onderzoeksstrategie

Locatie	Onderzoeksstrategie
Gehele onderzoekslocatie	NEN 5740+A1;2016; Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE).

3.2 UITVOERING VELDONDERZOEK

Een samenvatting van de tijdens het veldonderzoek uitgevoerde werkzaamheden is opgenomen in de navolgende tabel. De posities van de genoemde meetpunten zijn weergegeven op situatietekening 1.2 die in bijlage 1 is opgenomen.

TABEL 3.2.1: Samenvatting veldonderzoek

Uitvoeringsperiode	4-3-2021 en 12-3-2021				
Uitvoerende partij	Bodemopbouw				
BRL SIKB / protocol	BRL SIKB 2000 protocol 2001, 2002				
Onderzoeksaspect	Meetpunten			Codering	Bijzonderheden
	Type	Diepte [m-mv]	Aantal		
Gehele terrein	Boring	1,0	3	05, 06, 07	-
		2,0	3	02, 03, 04	
	Peilbuis	2,3	1	01	

Uitvoeringswijze

Tijdens het veldonderzoek is niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het veldverslag met daarin de gegevens van het veldwerkbureau en de namen van de veldwerkers is opgenomen in bijlage 3. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn van toepassing op de activiteiten met betrekking tot het veldonderzoek en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

Tijdens het verrichten van het veldonderzoek is de bodem zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen en is de bodemopbouw beschreven.

Bodemopbouw

Per meetpunt is de texturele, minerale en organische samenstelling van de bodem nauwkeurig beschreven. Op basis van deze beschrijving is per meetpunt een boorstaat vervaardigd. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De globale opbouw van de bodem ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie, gebaseerd op de boorstaten, wordt als volgt omschreven:

- De bovengrond bestaat uit zand. De ondergrond bestaat tot de geboorde diepte van 2,3 m-mv voornamelijk uit zand. Plaatselijk zijn in de diepe lagen klei en veen aangetroffen.

Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Het opgeboorde en vrijgegraven bodemmateriaal is visueel geïnspecteerd op afwijkingen en op het voorkomen van bodemvreemde bijmengingen die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Het materiaal is met name beoordeeld op de aard, grootte en gradatie van voorkomen. Sommige verontreinigingen die in de bodem aanwezig zijn, kunnen aan de geur herkend worden. Benadrukt dient te worden dat, indien tijdens de veldwerkzaamheden passieve geurwaarnemingen worden gedaan, deze gekarakteriseerd worden en per boorpunt worden beschreven.

Indien er sprake is van afwijkingen en/of bijmengingen zijn deze, per meetpunt en per bodemlaag, aangegeven in de boorstaten die zijn opgenomen in bijlage 3. Op basis van de boorstaten blijkt in hoofdlijnen het navolgende:

- In de grond is sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Het betreft met name zwakke bijmengingen met baksteen. Ter plaatse van boring 01 zijn zwakke bijmengingen met puin aangetroffen.

Asbest

Het veldonderzoek is uitgevoerd door veldwerkers welke zijn opgeleid voor het herkennen van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is het maaiveld van de onderzoekslocatie, evenals het opgeboorde en vrijgegraven bodemmateriaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm).

Indien asbestverdacht materiaal is aangetroffen is dit, per boorpunt en per bodemlaag, aangegeven in de boorstaten die zijn opgenomen in bijlage 3. Op basis van de visuele inspectie op asbest blijkt het navolgende:

- Op het maaiveld is visueel geen asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) aangetroffen.
- In de vrijgegraven grond ter plaatse van boring 03 zijn twee plaatjes asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Grondwater

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de actuele grondwaterstand opgenomen ten opzichte van het maaiveld. Van het bemonsterde grondwater is in het veld de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de mate van troebelheid (NTU) gemeten. Het bemonsterde grondwater is zintuiglijk beoordeeld op eventuele afwijkingen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

In de navolgende tabel zijn de resultaten opgenomen van de uitgevoerde metingen en verrichte waarnemingen.

TABEL 3.2.2: Metingen uitgevoerd aan het grondwater

Peilbuis	Filterstelling	Grondwater-stand	pH	EC	Troebelheid	Monster-name	Zintuiglijke afwijkingen / overige bijzonderheden
	[m-mv]	[m-mv]	[–]	[µS/cm]	[NTU]	d.d.	
01	1,3 – 2,3	0,6	7,1	600	442	12-3-2021	Geen bijzonderheden

Op basis van de veldwaarnemingen en metingen blijkt het navolgende:

- Aan het bemonsterde grondwater zijn geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging.
- De gemeten waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen duiden niet op een eventuele verontreiniging van het grondwater.
- Opgemerkt wordt dat de gemeten waarde voor de troebelheid enigszins verhoogd is. Echter, een verklaring hiervoor is op basis van de voor de omgeving bekende gegevens niet bekend.

3.3 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de monsters overgebracht naar een (RvA) geaccrediteerd en AS3000 erkend laboratorium. De naam en contactgegevens van het betreffende laboratorium, alsmede de data waarop de monstervoorbehandeling en het analytisch onderzoek is uitgevoerd, zijn aangegeven op de analysecertificaten die in bijlage 4 zijn opgenomen.

Analysestrategie

Bij de selectie van de grond(meng)monsters is, voor het verkrijgen van een representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden met de bodemopbouw en eventuele zichtbaar waargenomen afwijkingen. Voor het verkrijgen van een ruimtedekkend beeld is eveneens rekening gehouden met de situering van de boringen. In tabel 3.4.1 is een overzicht gegeven van de monsters, waar van toepassing de monstersamenstelling, de monstertrajecten en de uitgevoerde analyses.

Samenstelling analysepakketten

In het standaardpakket voor grond zijn de volgende analyses opgenomen:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).
- PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen).
- Minerale olie (GC).
- PCB (PolyChloorBifenylen).

Ten behoeve van de toetsing van de analyseresultaten zijn van alle grondmonsters de percentages lutum en/of organische stof bepaald.

In het standaardpakket voor grondwater zijn de volgende analyses opgenomen:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).
- BTEXNS (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen).
- VOCI (vluchtige organochloorverbindingen).
- Minerale olie.

3.4 TOETSINGSKADER

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven op de analysecertificaten, die in bijlage 4 zijn opgenomen. De analyseresultaten zijn, waar van toepassing, getoetst middels de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5.

Wet bodembescherming (Wbb)

Voor de interpretatie van de resultaten van de chemische analyses van de grondmonsters zijn de meetwaarden, conform bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit, gecorrigeerd voor de gemeten percentages lutum en/of organische stof.

De gecorrigeerde meetwaarden zijn vergeleken met het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Dit toetsingskader bestaat uit de achtergrondwaarden, zoals opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit, en de interventiewaarden, zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant nr. 16675, 27 juni 2013).

Naast het wettelijk kader zijn de gecorrigeerde meetwaarden getoetst aan de tussenwaarden, zijnde het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarden voor de betreffende stof. Indien de gecorrigeerde meetwaarde voor één of meerdere stoffen de tussenwaarde overschrijdt kan in potentie sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Handhavingsuitvoeringsmethode Wbb, versie 7.5 van het SIKB) en is het uitvoeren van nader bodemonderzoek in veel gevallen noodzakelijk.

In tabel 3.4.1 zijn de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek opgenomen alsmede de resultaten van de uitgevoerde toetsingen.

- <AW / <S *niet verontreinigd*: het gehalte / de concentratie is lager dan of gelijk aan de achtergrond-waarde (grond) of streefwaarde (grondwater), dan wel de rapportagegrens;
- >AW / >S *licht verontreinigd*: het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en is lager dan of gelijk aan de tussenwaarde, zijnde licht verontreinigd;
- >T *matig verontreinigd*: het gehalte overschrijdt de tussenwaarde en is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- >I *sterk verontreinigd*: het gehalte overschrijdt de interventiewaarde.

TABEL 3.4.1: Overzicht monsters, monstersamenstelling, analyses en toetsingsresultaten

Monstercodes, deelmonsters en bodemlagen (bodemplagen in m-mv)	Matrix en eventuele bijzonderheden	Analyse	Toetsingsresultaten		
			Wbb (index)		
			> AW / > S (licht verhoogd)	> T (matig verhoogd)	> I (sterk verhoogd)
Grond					
MM01 01 (0,15 - 0,50) 02 (0,50 - 1,00) 03 (0,50 - 0,80) 05 (0,70 - 1,00)	Zand, zwak baksteen- en puinhoudend	#1	Zink (0,23) Kwik (-) Lood (0,11)	-	-
MM02 04 (0,05 - 0,30)	Zand, matig baksteenhoudend	#1	Minerale olie (0,01) Zink (0,07) Lood (0,05)	-	-
MM03 02 (1,30 - 1,70) 04 (1,20 - 1,50)	Zand, zwak baksteenhoudend	#1	-	-	-
Grondwater					
Peilbuis 01 (1,30-2,30)	Grondwater	#2	-	-	-

Blanco : Niet geanalyseerd / onderzocht / getoetst
 #1 : Standaardpakket grond
 #2 : Standaard pakket grondwater
 > AW : > Achtergrondwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSDD - AW) / (I - AW)

3.5 INTERPRETATIE

Grond

De boven- en ondergrond bestaan tot de geboorde diepte van 2,3 m-mv voornamelijk uit zand. Plaatselijk zijn in de diepe lagen klei en veen aangetroffen. In de grond is sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Het betreft met name zwakke bijmengingen met baksteen. Ter plaatse van boring 01 zijn zwakke bijmengingen met puin aangetroffen. Op het maaiveld is visueel geen asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) aangetroffen. Ter plaatse van boring 03 zijn twee plaatjes asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Op basis van de analyse- en toetsingsresultaten blijkt de grond niet (MM03) tot licht (MM01 en MM02) verontreinigd te zijn met enkele zware metalen en minerale olie.

Grondwater

Aan het bemonsterde grondwater zijn geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging. De gemeten waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen duiden niet op een eventuele verontreiniging van het grondwater.

In het grondwater overschrijden geen van de onderzochte parameters de desbetreffende streefwaarden.

Middels onderhavig onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater afdoende mate vastgelegd. De grond is licht verontreinigd. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek.

3.6 TOETSING HYPOTHESE

De op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek vastgestelde onderzoekshypothese is getoetst aan de resultaten van het verkennend bodemonderzoek. De toetsing van de hypothese is in onderstaande tabel opgenomen. Indien van toepassing is, bij een (gedeeltelijk) onjuiste hypothese de invloed op representativiteit van het onderzoek in relatie met de gevolgde onderzoeksstrategie aangegeven.

TABEL 3.6.1: Hypothese en onderzoeksstrategie

Algemeen	
Hypothese	Verdacht
Toetsing	Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese: Aangenomen Reden: in de grond komen lichte verontreinigingen voor.

4 VERKENNEND ASBESTONDERZOEK

4.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie ten aanzien van asbest is de norm NEN 5707+C2;2017 gehanteerd.

De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de hypothese zoals deze is vastgesteld op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek, zie hoofdstuk 2. Voor het onderhavige onderzoek is de onderzoeksstrategie voor een verkennend onderzoek asbest op diffuus belaste locaties met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van de monsterneming gehanteerd.

4.2 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

Visuele inspectie maaiveld

Bij de uitvoering van de visuele inspectie van het maaiveld geldt een aantal voorwaarden. Deze voorwaarden zijn in tabel 4.2.1 opgenomen. Per voorwaarde is aangegeven of aan deze voorwaarde is voldaan. Als er niet aan voldaan is, is de oorzaak aangegeven.

Wanneer van een verdachte locatie geen visuele inspectie van het maaiveld kan worden uitgevoerd kan geen verdere opdeling worden gemaakt in verdachte en onverdachte deellocaties en moet de hele locatie als verdacht worden beschouwd.

TABEL 4.2.1: Voorwaarden maaiveldinspectie

Voorwaarde	Omschrijving	Voldaan
Het maaiveld moet vrij inspecteerbaar zijn	Er moet een zo groot mogelijk deel van het te inspecteren maaiveld vrij zijn van objecten (afdekklagen, verhardingen, opgeslagen goederen, afval enz.). Daarnaast is het noodzakelijk dat de aanwezigheid van vegetatie (gras, struiken, bladeren enz.) geen belemmering vormen voor de maaiveldinspectie. Ook behoort de te inspecteren oppervlakte voldoende representatief te zijn voor de gehele (deel)locatie. Er mag geen groot aaneengesloten deel van de (deel)locatie niet inspecteerbaar zijn. Onvoldoende inspecteerbare delen vallen buiten het inspectiegebied en blijven als asbestverdacht aangemerkt.	Nee
De top laag moet droog en onbesneeuwd zijn	Grond zal nooit helemaal droog zijn; in dit geval wordt met 'droog' bedoeld dat het vochtgehalte dusdanig laag is dat er geen belemmeringen ontstaan voor de visuele inspectie. Het betreft dus veldvochtige grond zonder dat hierop plassen enz. voorkomen. Bij veel neerslag zal het bodemoppervlak na verloop van tijd te nat worden om een goede inspectie uit te voeren.	Ja
Er moet voldoende licht en zicht zijn	De hoeveelheid licht en zicht mag geen beperkende factor zijn voor een optimale visuele inspectie. Dit betekent dat de weersomstandigheden dusdanig behoren te zijn dat er geen belemmeringen optreden voor de visuele inspectie. In algemene zin betekent dit: geen neerslag (regen, hagel, sneeuw), voldoende daglicht en geen hevige mist. Bij onvoldoende daglicht is het gebruik van kunstlicht een goed alternatief.	Ja
Conclusie	Aan de voorwaarden wordt niet voldaan. De locatie is volledig verhard met een elementenverharding (tegels/klinkers) waardoor geen volledige maaiveldinspectie mogelijk is. Derhalve wordt de gehele onderzoekslocatie als verdacht aangemerkt op asbest.	

4.3 VISUELE INSPECTIE GROND

Een samenvatting van de tijdens het veldonderzoek uitgevoerde werkzaamheden is opgenomen in tabel 4.3.1. De posities van de genoemde meetpunten zijn weergegeven op de situatietekening, welke is opgenomen in bijlage 1.

TABEL 4.3.1: Samenvatting veldonderzoek

Uitvoeringsperiode		5-3-2021	
Uitvoerende partij		Bodemopbouw	
Beoordelingsrichtlijn Protocol		BRL SIKB 2000 protocol 2018	
Onderzoeksaspect	Meetpunten		
	Type#	Aantal	Codering
Asbestonderzoek	Inspectiegat	6	01, 02, 03, 04, 05, 06

[#]: afmeting inspectiegat: minimaal: 30 cm x 30 cm x 50 cm–mv

Het veldonderzoek is uitgevoerd door Bodemopbouw. Het onderzoek van de grond is uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000, protocol 2018. Het procescertificaat en de hierbij behorende keurmerken zijn van toepassing op de activiteiten met betrekking tot het veldonderzoek en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever. Tijdens het veldonderzoek is niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het veldverslag is opgenomen in bijlage 3.1.

Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden (exclusief asbestverdacht materiaal)

Het opgeboorde en vrijgegraven bodemmateriaal is visueel geïnspecteerd op afwijkingen en op het voorkomen van bodemvreemde bijmengingen die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Het materiaal is met name beoordeeld op de aard, grootte en gradatie van voorkomen. Indien er sprake is van afwijkingen en/of bijmengingen zijn deze, per meetpunt en per bodemlaag, aangegeven in de boorstaten die zijn opgenomen in bijlage 3.2.

Op basis van de boorstaten blijkt dat in de grond plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (baksteen en puin) zijn aangetroffen.

Inspectie grove fractie

Bij de inspectie van de grove fractie is de vrijgegraven grond uit de inspectiegaten geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal (groe fractie). Hierbij is de vrijgegraven grond gezeefd of uitgeharkt. Indien aanwezig is het asbestverdachte materiaal bemonsterd. Op basis van de inspectie van de grove fractie blijkt het volgende:

- In het vrijgegraven en geïnspecteerde materiaal uit het inspectiegat 03 is asbestverdacht materiaal aangetroffen. Van betreffend materiaal is een verzamelmonster genomen.
- In het vrijgegraven en geïnspecteerde materiaal uit alle overige inspectiegaten is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

TABEL 4.3.2: Overzicht samengestelde verzamelmonsters

Onderzoeksaspect	Monstercode	Bodemtype en traject	Opmerkingen / bijzonderheden
Asbestonderzoek	AVM-01	03 (0,05 - 0,50)	Verzamelmonster

Monstername fijne fractie

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek zijn meerdere mengmonsters samengesteld. Bij het samenstellen van de mengmonsters is rekening gehouden met de verschillende grondsoorten, de bijmengingen (gradaties en samenstelling) en het voorkomen van asbestverdacht materiaal. De navolgende mengmonsters zijn samengesteld:

TABEL 4.3.3: Overzicht samengestelde (grond)mengmonsters

Onderzoeksaspect	Monstercode	(deel)monsters en traject (m-mv)	Bodemtype en bijzonderheden	Opmerkingen / bijzonderheden
Asbestonderzoek	ASB-MM01	01 (0,05 - 0,50)	Zand, zwak puinhoudend	-
	ASB-MM02	02 (0,05 - 0,50)	Zand, zwak baksteenhoudend	-
		03 (0,05 - 0,50)		
		04 (0,05 - 0,50)		
		05 (0,05 - 0,50)		
		06 (0,05 - 0,50)		

4.4 LABORATORIUMONDERZOEK

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek is het monster overgebracht naar een (RvA) geaccrediteerd en AS3000 erkend laboratorium. De naam en contactgegevens van het betreffende laboratorium, alsmede de data waarop de monstervoorbehandeling en het analytisch onderzoek is uitgevoerd, zijn aangegeven op het analysecertificaat, welke in bijlage 4.3 is opgenomen. In het laboratorium zijn, op de voornoemde monster, de volgende bepalingen uitgevoerd:

- Grondmonster: Asbest grond NEN 5898 <17,5kg
- Verzamelmonster: Asbest verzamelmonster NEN5898 < 1kg

De resultaten van het laboratoriumonderzoek zijn weergegeven op het analysecertificaat. In tabel 4.4.1 zijn de resultaten beknopt weergegeven.

TABEL 4.4.1: Overzicht resultaten laboratoriumonderzoek

Onderzoeksaspect	Monstercode	(deel)monsters en traject (m-mv)	Bodemtype en bijzonderheden	Opmerking	Resultaat
Asbestonderzoek	AVM-01	03 (0,05 - 0,50)	Verzamelmonster	Grove fractie	2 x cement, golfplaat
	ASB-MM01	01 (0,05 - 0,50)	Zand, zwak puinhoudend	Fijne fractie	5,5 mg/kg ds
	ASB-MM02	02 (0,05 - 0,50)	Zand, zwak baksteenhoudend	Fijne fractie	45 mg/kg ds
		03 (0,05 - 0,50)			
		04 (0,05 - 0,50)			
		05 (0,05 - 0,50)			
		06 (0,05 - 0,50)			

Bespreking onderzoeksresultaten

De interventiewaarde voor asbest in grond is vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (de serpentijn-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentraties). Indien de interventiewaarde wordt overschreden is ongeacht het bodemvolume sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Het resultaat van het milieukundig onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters grond. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is. Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met

een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek.

Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

De conclusie dat op een locatie geen asbest is aangetoond, kan pas worden getrokken wanneer visueel geen asbesthoudend materiaal wordt waargenomen én bij de analyse van grondmonsters geen analytisch aantoonbaar gehalte aan asbest wordt gevonden.

Asbest, fijne fractie

Een tweetal mengmonsters zijn samengesteld en geanalyseerd. In beide monsters is een gewogen asbestgehalte aangetroffen respectievelijk 5,5 tot 45 mg/kg ds.

Asbest, grove fractie

Ter plaatse van inspectiegat 01 is een fragment asbestverdacht materiaal waargenomen. Door middel van de materiaalanalyse is vastgesteld dat het materiaal (golfplaat) asbesthoudend is. De grond van het meetpunt is separaat bemonsterd en geanalyseerd op asbest.

Op basis van de resultaten uit de materiaalanalyse is een berekening gemaakt om het gewogen asbest te berekenen (bijlage 5). De berekening stelt vast dat het gewogen concentratie asbest in de grond 982 mg/kg ds is.

Het aangetoonde gehalte is hoger dan 0,5 x interventiewaarde (50 mg/kg ds). Aangezien het asbestgehalte groter is dan de helft van de interventiewaarde, dient derhalve een nader onderzoek asbest te worden uitgevoerd.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 CONCLUSIES

In opdracht van Divast BV is door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek, een verkennend milieukundig bodemonderzoek en een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie staat bekend als De Hoop 8-10 te Valkenburg.

Aanleiding en doelstelling

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie waar een bestemmingswijziging gaat plaatsvinden en uiteindelijk een omgevingsvergunning zal worden aangevraagd. In dit kader is het wenselijk om inzage te krijgen in de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Het doel van het onderzoek is meerledig, te weten:

- het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de landbodem (grond en grondwater) ter plaatse van de onderzoekslocatie;
- het bepalen of op de onderzoekslocatie een verontreiniging met asbest in de bodem aanwezig is.

Conclusies

Aan de hand van de verkregen resultaten kan het volgende worden geconcludeerd:

Verkennd bodemonderzoek

- In de grond is sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Het betreft met name zwakke bijmengingen met baksteen. Zeer plaatselijk zijn zwakke bijmengingen met puin aangetroffen.
- In de grond zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op een verontreiniging met minerale olie.
- De grond is over het algemeen licht verontreinigd met enkele zware metalen en minerale olie.
- Het grondwater is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Gelet op de onderzoeksresultaten, te weten de aangetoonde overschrijding van betreffende achtergrondwaarden, dient de hypothese 'verdacht' voor de onderzoekslocatie te worden gehandhaafd. De gemeten waarden zijn dermate gering dat aanvullend onderzoek naar het voorkomen van deze stoffen in de bodem op het perceel ingevolge de Wet bodembescherming, niet noodzakelijk is.

Verkennd asbestonderzoek

- Ter plaatse van boring 03 zijn twee plaatjes asbestverdacht materiaal aangetroffen. Analytisch is aangetoond dat betreffende plaatjes asbest bevatten.
- In één van de grondmonsters is het gewogen asbestgehalte (gecorrigeerd voor de grove fractie) hoger dan de interventiewaarde.

De aangetoonde overschrijding van de interventiewaarde geeft formeel aanleiding tot het uitvoeren van een nader asbestonderzoek.

5.2 AANBEVELINGEN

Wij adviseren om de onderzoeksresultaten voor te leggen aan het bevoegd gezag om na te gaan of zij kunnen instemmen met de onderzoeksresultaten en bovengenoemde conclusies ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling en het verkrijgen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

Geadviseerd wordt om nader asbestonderzoek te verrichten om de ernst en omvang van de sterke asbestverontreiniging ter plaatse van inspectiepunt 03 te bepalen.

Indien op de onderzoekslocatie ten gevolge van graafwerkzaamheden grond vrijkomt en buiten de locatie wordt hergebruikt, vindt hergebruik veelal plaats binnen het kader van het Besluit bodemkwaliteit. In dat geval dient de chemische kwaliteit van de grond te worden getoetst aan de kwaliteitsnormen die door het Besluit bodemkwaliteit aan de betreffende toepassing worden verbonden.

Het bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Hierdoor is het niet uit te sluiten dat plaatselijk sprake kan zijn van een afwijkende bodemopbouw. Ook is het niet uit te sluiten dat plaatselijk nog restanten van voormalige bebouwing in de bodem aanwezig zijn. Indien op de locatie graafwerkzaamheden worden uitgevoerd wordt derhalve aanbevolen om alert te blijven op plaatselijke afwijkingen in de bodem die kunnen wijzen op een eventuele bodemverontreiniging.

6 BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen geaccepteerde inzichten en methoden. Echter, een bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters en chemische analyses.

IDDS streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit of opbouw van het bodemmateriaal voorkomen, ten opzichte van de in onderhavig rapport beschreven situatie. IDDS acht zich niet aansprakelijk voor eventuele schade die als gevolg van deze afwijkingen zou kunnen ontstaan.

Hierbij dient tevens te worden gewezen op het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) zou plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek door, bijvoorbeeld het bouwrijp maken van de locatie, het aanvoeren van grond van elders, toevoeging van bodemvreemde materialen of het naar de onderzoekslocatie verspreiden van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater.

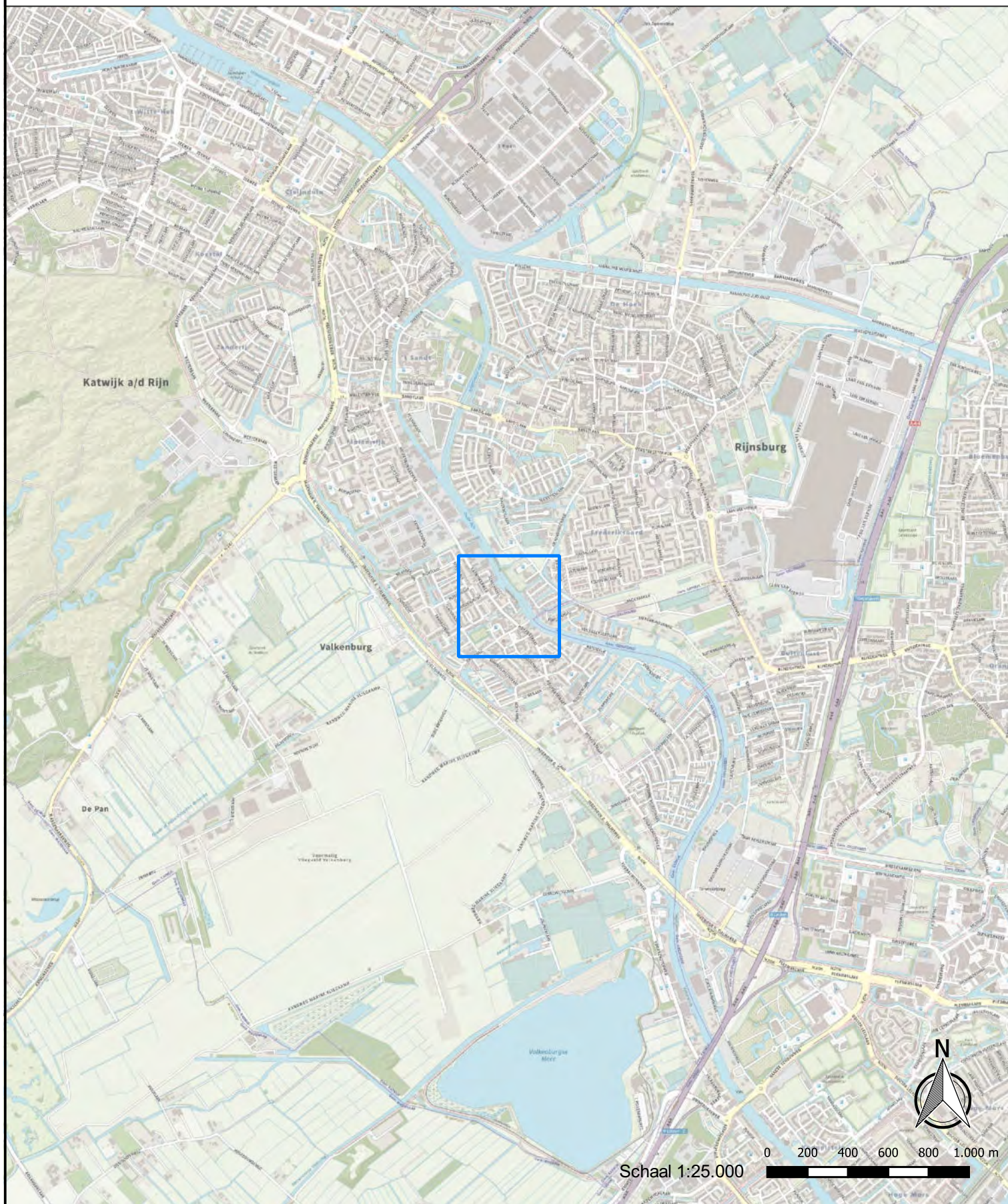
Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties termijnen (doorgaans maximaal 3 jaar voor een bedrijfslocatie en maximaal 5 jaar voor een woonlocatie) waarbinnen de onderzoeksresultaten representatief worden geacht te zijn.

Bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek dient het doel van het onderzoek goed in ogenschouw te worden genomen. Zo zullen de resultaten van een onderzoek naar het voorkomen en/of verspreiding van één specifieke verontreinigende stof geen uitsluitel bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.



[BIJLAGE 1.1](#)
Topografische kaart

1.1 Topografische kaart



Legenda

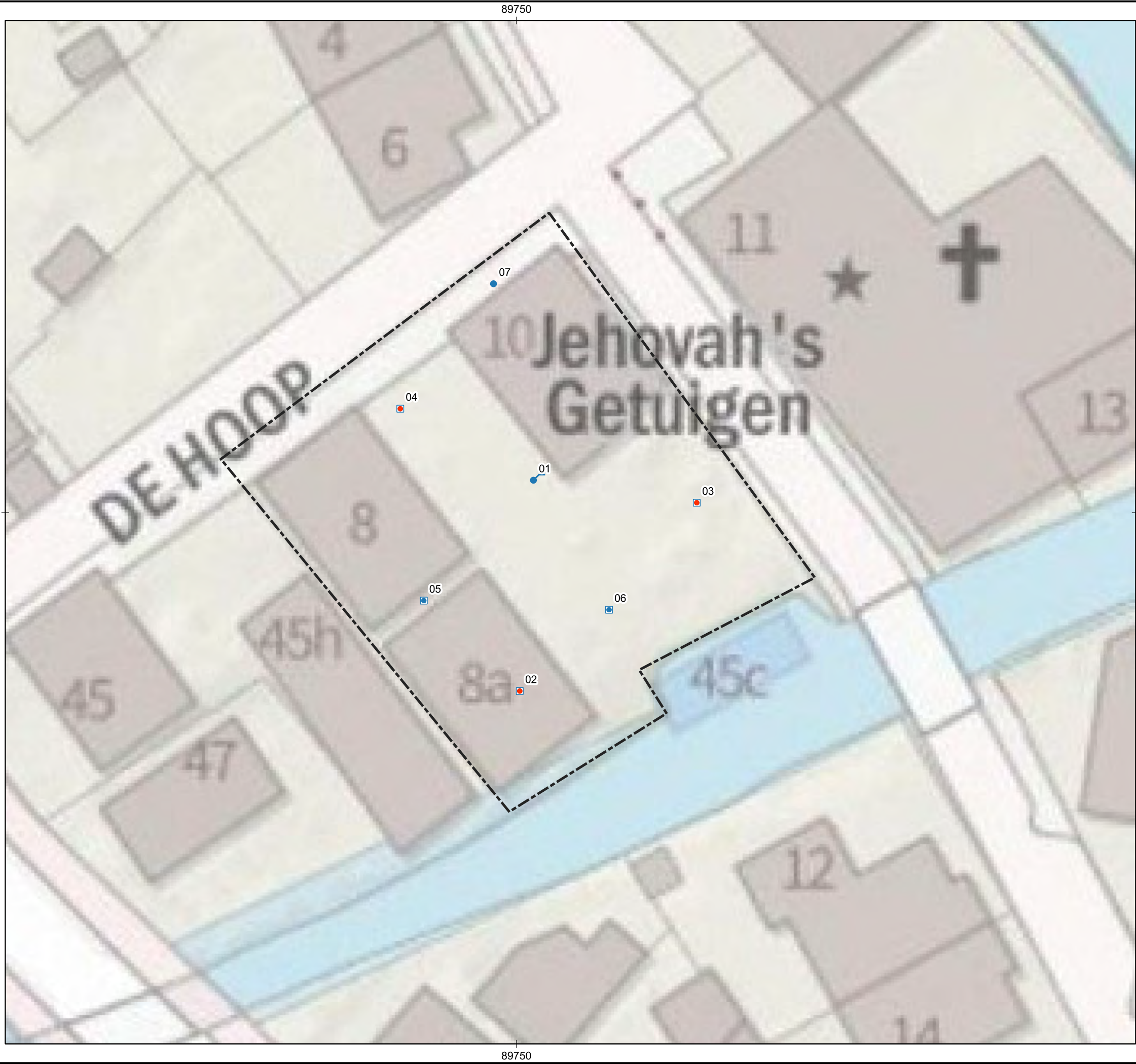
— Locatie-aanduiding

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling





BIJLAGE 1.2
Situatietekening



Legenda

Plangebied

Boringen

- Boring tot 1,0 m-mv
- Asbestgat met boring tot 1,0 m-mv
- Asbestgat met boring tot 2,0 m-mv
- Asbestgat met boring met peilbuis



Integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

IDDS
t-Gravendijkweg 37
2201 CZ Noordwijk
www.idds.nl

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

Opdrachtgever
Divast BV

Projectnummer
A0184-06

Locatie
De hoop 8-10, Valkenburg

Getekend: PBE

Formaat: A3

Schaal: 1:250

Schaal situatie: 1:5.000

Datum: 23-3-2021

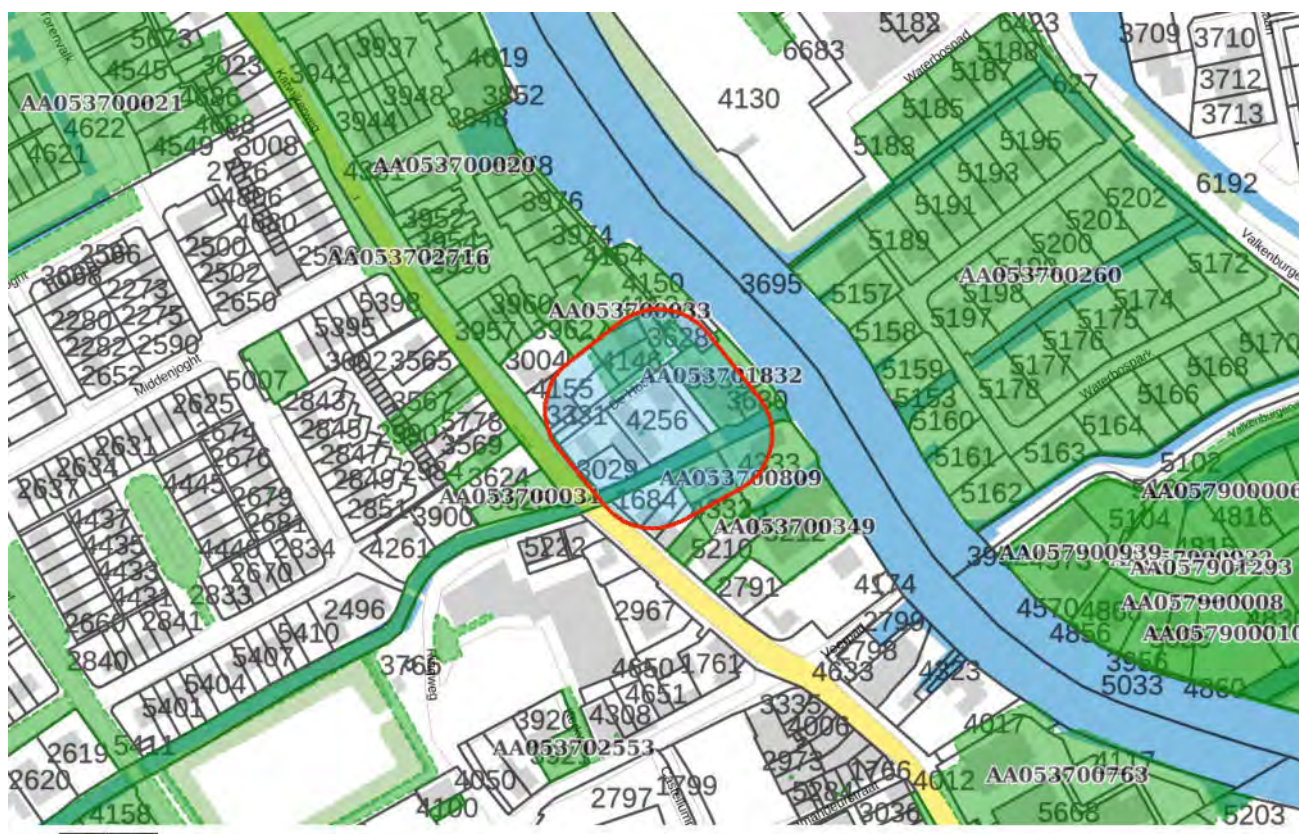
Omschrijving
Verkennd bodem- en
asbestonderzoek
Bijlagennummer
1.2



[BIJLAGE 2.1](#)
Rapportage omgevingsdienst

A0184

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Katwijkerweg Ong.
Valkenburgse Watering waterbodem
Hoofdstraat 7
Hoofdstraat 1
Katwijkerweg 45A
Katwijkerweg 45
Katwijkerweg 35-37
Hoofdstraat Katwijkerweg Valkenburg (Civiel werk)
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Voor U ligt een rapportage van de Omgevingsdienst West-Holland met de beschikbare informatie over de milieu-hygiënische kwaliteit van grond van het door U opgevraagde perceel.

Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland. Het bodeminformatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buiten gebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland aanwezige gegevens. Voor nadere informatie over de in deze rapportage genoemde rapporten dienen de betreffende dossiers te worden geraadpleegd. Rapporten kunt u aanvragen bij ODWH via bip@odwh.nl. Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland en dus in deze samenvatting is opgenomen.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd (de in het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden).
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de Omgevingsdienst West-Holland via email

bip@odwh.nl

Locatie: Katwijkerweg Ong.

Locatie

Adres	Katwijkerweg 0 ong. Valkenburg ZH
Locatiecode	AA053700033
Locatienaam	Katwijkerweg Ong.
Plaats	Katwijk
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH053709071

Status

Vervolg WBB	voldoende gesaneerd	Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Sanerings evaluatie	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-03-1996	Verkennd onderzoek NVN 5740	Katwijkerweg Ong.	Lexmond	48583-6	Bodem	Gr: Cd, Pb, Cu, Zn, Olie, PAK, EOX > S. Gw: Cr > S, Olie > I. Geen reden om nader onderzoek uit te voeren. Voorafgaand aan de bouwwerkzaamheden de met minerale olie verontreinigde olie verwijderen (waarschijnlijk eis van bevoegd gezag).
14-08-1997		Tank og: HBO Katwijkerweg/woonschip Valkenburg ZH	Th. en A. Hachmang v.o.f.		Bodem	
23-08-1997	Sanerings evaluatie	Katwijkerweg Ong.	IDDS	48583-6	Bodem	Gr: Olie > S. Gw: geen analyse. De sanering heeft geresulteerd in een volledige verwijdering van de verontreiniging. Alleen de zuidwand (terreingsrens) en in de putbodem een acceptable lichte verontreiniging minerale olie.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (bovengronds)	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Ja
hbo-tank (ondergronds)	9999	1997	Nee		Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
--------	-----------	----------------	----------------	-----	-----	-----------

Grond			-25			
-------	--	--	-----	--	--	--

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Valkenburgse Watering waterbodem

Locatie

Adres	Valkenburgse Watering (s Valkenburg ZH)
Locatiecode	AA053700739
Locatienaam	Valkenburgse Watering waterbodem
Plaats	Katwijk
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH053709616

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	
Status rapporten	Oriënterend bodemonderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
12-12-2003	Oriënterend bodemonderzoek	Valkenburgse Watering			Bodem	klasse 2 en 3

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Hoofdstraat 7

Locatie

Adres	Hoofdstraat 7 2235CA VALKENBURG ZH
Locatiecode	AA053700809
Locatienaam	Hoofdstraat 7
Plaats	Katwijk
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH053709681

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-02-1997	Verkennd onderzoek NEN 5740	Hoofdstraat 7	Lexmond	n.a.	Bodem	bg: beperkt puin, koolas en grind. Cu, Hg, Pb, Zn, PAK >S Tuinland: bg: Cu, Pb, Zn, PAK >S; og: <S; gw: As, Cr, Tol, Xyl. >S

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Hoofdstraat 1

Locatie

Adres	Hoofdstraat 1 2235CA VALKENBURG ZH
Locatiecode	AA053701816
Locatienaam	Hoofdstraat 1
Plaats	Katwijk
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH053710525

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Historisch onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
09-12-2008	Historisch onderzoek	Hoofdstraat 1			Bodem	Nieuwe locatie aangemaakt op basis van HBB. Hier een melkwinkel volgens de heer Post (genootschap Oud Valkenburg)

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
bloembollen- en bloemknollenkwekerij	1939	1966	Ja	Nee	Nee	Nee	Ja
groentenkwekerij	1939	1966	Ja	Nee	Nee	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Katwijkerweg 45A

Locatie

Adres	Katwijkerweg 45A 2235AB VALKENBURG ZH
Locatiecode	AA053701832
Locatienaam	Katwijkerweg 45A
Plaats	Katwijk
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH053710540

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
25-02-2009	Historisch onderzoek	Katwijkerweg 45A			Bodem	Nieuwe locatie aangemaakt op basis van HBB nu schildersbedrijf.
31-03-2010	Verkennd onderzoek NEN 5740	Katwijkerweg 45A	IDDS BV	2010-007947	Bodem	bg.: Ba, Cd, Pb, Zn, PAk en min.olie >S o.g (puinh.): Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Ni en Zn >S. In slibhoudend grondmonster Pb .T. gw.: Ba >S.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
aardewerk-/keramiekfabriek	1947	1947	Nee	Nee	>S	Nee	Ja
autoreparatiebedrijf	1984	1984	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Katwijkerweg 45

Locatie

Adres	Katwijkerweg 45F 2235AB VALKENBURG ZH
Locatiecode	AA053701868
Locatienaam	Katwijkerweg 45
Plaats	Katwijk
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH053710573

Status

Vervolg WBB	uitvoeren OO	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Historisch onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
25-02-2009	Historisch onderzoek	Katwijkerweg 45			Bodem	Nieuwe locatie aangemaakt op basis van HBB

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autoreparatiebedrijf	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Katwijkerweg 35-37

Locatie

Adres	Katwijkerweg 35 2235AB Valkenburg ZH
Locatiecode	AA053700020
Locatienaam	Katwijkerweg 35-37
Plaats	Katwijk
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH061900007

Status

Vervolg WBB	voldoende gesaneerd	Beoordeling	ernstig, geen risico's bepaald
Status rapporten	Sanerings evaluatie	Beschikking	Ernstig, geen risico's bepaald
Status besluiten	Ernstig, geen risico's bepaald	Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
20-01-1992	Oriënterend bodemonderzoek	Katwijkerweg 35-37	Fugro Ecolyse		Bodem	
16-03-1992	Sanerings onderzoek	Katwijkerweg 35-37	Fugro Ecolyse		Bodem	
30-07-1993	Sanerings onderzoek	Katwijkerweg 35-37	Ramil		Bodem	
02-11-1993	Sanerings onderzoek	Katwijkerweg 35-37	Ramil		Bodem	1 Verwijderen betonverharding, 2 Aanvullend saneringsonderzoek, 3 Opstellen SP, 4 Sanering: cleanen&verwijderen ondergrondse tank(s), grondsanering, uitzeven van puin, etc., sanering waterbodembodem, in noodzakelijk grondwatersanering.
11-03-1994	Sanerings onderzoek	Katwijkerweg 35-37	Ramil		Bodem	Verschillende verontreinigingen minerale olie: grond. Licht tot matige verontreiniging minerale olie: grondwater. Ernstige PAK verontreiniging. Hergebruik van opgeslagen puin is onmogelijk gezien de olie/PAK situatie.
29-03-1994	Saneringsplan	Katwijkerweg 35-37	Havenwerken		Bodem	Voor de verschillende ingedeelde vakken worden verschillende saneringsaanpakken gebruikt. Grondwater kan gelooft worden op een nog te bepalen punt. Uitvlakken zal gebeuren op een niveau van NAP -0,05. Nazorg inclusief plaatsen peilbuizen
19-05-1994	Saneringsplan	Katwijkerweg 35-37	Havenwerken		Bodem	Voor de verschillende ingedeelde vakken worden verschillende saneringsaanpakken gebruikt.

						Grondwater kan geloost worden op een nog te bepalen punt. Uitvlakken zal gebeuren op een niveau van NAP -0,05. Nazorg inclusief plaatsen peilbuizen
01-01-1995		Tank og: diesel Katwijkerweg 35 37 Rijnsburg	onbekend		Bodem	
03-04-1995	Sanerings evaluatie	Katwijkerweg 35-37	Gemeentewerken Rotterdam		Bodem	leeflaag- en bronverwijderingsprincipe. olie verontr geheel verwijderd.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
betonwarenfabriek	1886	1980	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend
dieseltank (ondergronds)	9999	1995	Nee		Onbekend		Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	1886	1995	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend
kalkfabriek	1886	1980	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	200	240			Contour ligt op de locatie maar exacte contour niet gegeven. I: Grond >AW: min olie tot 2,0m-mv 250m ² 550m ³ GW>I: min olie 980m ² vanaf 1,0m-mv II: Grond >AW: min olie tot 1,0m-mv 15m ² 15m ³ plus spot verwijdering 20m ² 24m ³ III: Grond >AW: PAK, leeflaagvariant IV: Grond >T: benzo(a)pyreen 0,65m-mv 280m ² 182m ³ . V: Grond >I: PAK, >T: min olie 1,0m-mv 200m ² 240m ³ . VI: Slib verwijdering 0,4m dik 250m ³ . Concentraties onbekend.
Grondwater	I	980				Contour kan afwijken maar ligt binnen dit verontreinigingscontour. Velden zo ver mogelijk ingevuld.

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
16-04-1994	Instemmen met SP	73817	Definitief
24-07-1995	Instemmen uitgevoerde sanering	96888	Definitief
24-07-1995	Instemmen uitgevoerde sanering	DWM 64917	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)	Registratie		31-12-1994	31-12-1994

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Hoofdstraat Katwijkerweg Valkenburg (Civiel werk)

Locatie

Adres	Hoofdstraat Valkenburg
Locatiecode	AA053702716
Locatienaam	Hoofdstraat Katwijkerweg Valkenburg (Civiel werk)
Plaats	Katwijk
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	uitvoeren NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
15-11-2018	Verkennd onderzoek NEN 5740	Hoofdstraat, Katwijkerweg, Voorschoterweg te Valkenburg	ATKB	1336455 (verseon Katwijk)	Bodem	
26-11-2018	ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Hoofdstraat, Katwijkerweg, Voorschoterweg te Valkenburg	ATKB	1336460 (Verseon Katwijk)	Bodem	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van de aanvragen aanwezige gegevens in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door de Omgevingsdienst West-Holland worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname.

Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en/of interpretatiefouten zijn gemaakt.

De Omgevingsdienst West-Holland is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In dit geval van koop/verkoop adviseert de Omgevingsdienst om bij twijfel representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoekseisen vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

Aan de totstandkoming van deze omgeving is uiterste zorg besteed. Desondanks is het gezien de aard van het gebruikte materiaal mogelijk dat kleine fouten in de exacte ligging van objecten voorkomen of dat de kaarten anderszins foutieve informatie afbeelden. De Omgevingsdienst West-Holland aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade als gevolg van het gebruik van de informatie. Wel stelt de Omgevingsdienst West-Holland het op prijs dat onjuistheden aan haar worden gemeld. Dit kan door een e-mail te sturen naar bip@odwh.nl

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn.

HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering

Saneringsplan opstellen

Als op is vastgesteld dan sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

Sanering en/of evaluatie uitvoeren

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

Zorgmaatregelen uitvoeren

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging.

Gesaneerd

Indien een sanering is uitgevoerd wordt door het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer)

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of gesaneerd.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven, zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.



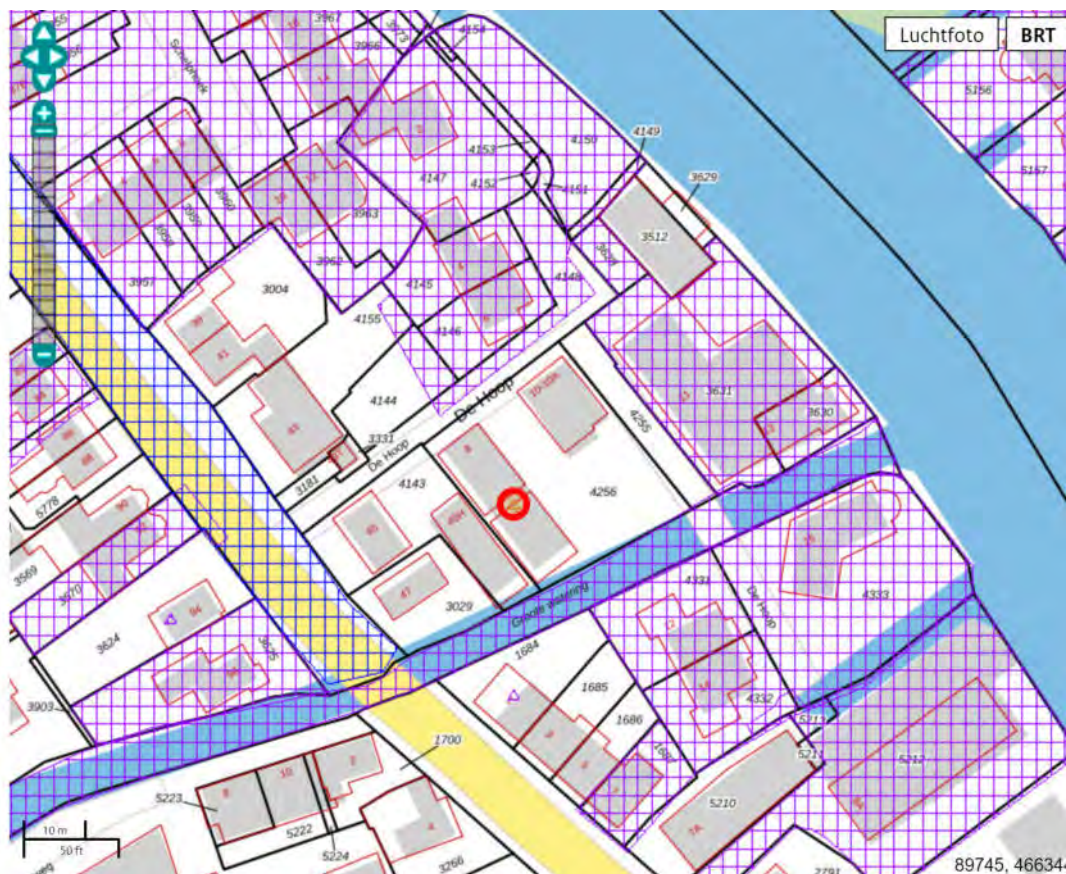
[BIJLAGE 2.2](#)
Rapportage Bodemloket



Rapport Bodemloket

ZH053710573 Katwijkerweg 45

Datum: 3-2-2021



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Rapport ZH053710573 Katwijkerweg 45

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens

1.2 Statusinformatie

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

1.4 Onderzoeksrapporten

1.5 Besluiten

1.6 Saneringsinformatie

1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl>.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Katwijkerweg 45
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: ZH053710573
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA053701868
Adres: Katwijkerweg 45F 2235AB VALKENBURG ZH
Gegevensbeheerder: Katwijk
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: uitvoeren OO.
Omschrijving: Er moet op de locatie een oriënterend onderzoek worden uitgevoerd naar de aard en ernst van de (mogelijke) verontreiniging. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Oriënterend Onderzoek' (Sdu, 1993).

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
autoreparatiebedrijf (501044)	onbekend	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Historisch onderzoek		Onbekend	2009-02-25

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Omgevingsdienst Haaglanden

[https://omgevingsdiensthaaglanden.nl/Opvragen bodemdocumenten](https://omgevingsdiensthaaglanden.nl/Opvragen%20bodemdocumenten)

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



[BIJLAGE 2.3](#)
Fotoreportage







[BIJLAGE 3.1](#)
Formulieren veldonderzoek

 BODEMOPBOUW		Algemeen		opdrachtnummer 21-0043	
Te hanteren protocol:		☒ Protocol 2001		☒ Protocol 2002	
		☐ Protocol 2003		☒ Protocol 2018	
PROJECTGEGEVENS					
Projectnaam:		A0184			
Opdrachtgever extern:		IDDS			
Projectnummer opdrachtgever		A0184			
Adres onderzoekslocatie:		De Hoop 8-10, Valkenburg			
Projectleider opdrachtgever		Pim van den Berg		Tel: 06-82474150	
Contactpersoon locatie:				Tel:	
Datum opdracht:		3-3-2021			
Gewenste startdatum:		4-3-2021			
Spoedopdracht?		☐ ja		☒ nee	
Voorbespreking gewenst?		☒ ja		☐ nee	
Nabespreking gewenst?		☒ ja		☐ nee	

		Opdrachtbevestiging		opdrachtnummer 21-0043	
PROJECTGEGEVENS					
Projectnaam:		A0184			
Projectnummer intern		21-0043			
Opdrachtgever extern:		IDDS			
Projectnummer opdrachtgever		A0184			
Adres onderzoekslocatie:		De Hoop 8-10, Valkenburg			
Projectleider opdrachtgever		Pim van den Berg		Tel: 06-82474150	
Contactpersoon locatie:				Tel: 0	
Datum opdracht:		3-3-2021			
Gewenste startdatum:		4-3-2021			
Spoedopdracht?		☐ ja ☒ nee		peilbuis direct bemonsteren ☐ ja ☒ nee	
Voorbespreking gewenst?		☒ ja		☐ nee	
Nabespreking gewenst?		☒ ja		☐ nee	
Ondertekening					
Opdracht goedgekeurd door: M. Bouwhuis (naam/paraaf projectleider)				Datum ondertekening: 4-3-21	
Acceptatie opdracht door: M. Bouwhuis (naam/paraaf veldwerker)				Datum ondertekening: 4-3-21	

		VELDWERKVERSLAG		opdrachtnummer 21-0043	
Te hanteren protocol:		☒ Protocol 2001 ☒ Protocol 2002		☐ Protocol 2003 ☒ Protocol 2018	
PROJECTGEGEVENS					
Projectnaam:		A0184			
Projectnummer intern		21-0043			
Opdrachtgever extern:		IDDS			
Projectnummer opdrachtgever		A0184			
Adres onderzoekslocatie:		De Hoop 8-10, Valkenburg			
Datum uitvoering		04-03-2021		starttijd	
				eindtijd	
Opmerkingen bereikbaarheid		vooraf afspraak maken vrij toegankelijk		☒ ja ☐ nee	☐ ja ☒ nee
Onderzoek					
Strategie		VED-HE			
Aard+mate verontreiniging: (alleen invullen indien bekend)		Grond: ~ Grondwater: ~		Mate: ~ Mate: ~	~ ~
Terreingegevens					
Verharding		☐ onverhard ☐ verhard ☐			
KLIC melding		☒ ja ☐ nee		NR: 21G122162	
ONDERZOEKSGEGEVENS					
Vastleggen boorlocaties:		☒ Vast punt ☐ d-GPS			
		Conclusie vooronderzoek ↓		Stedelijk gebied	Landelijk gebied
		Hypothese verdacht:		v	
		Hypothese onverdacht:			
		Nauwkeuringheid		0,5 meter	
(b.b. handboringen, ss: slibsteek, g: galen, sl: sleuven, sa: snijdend)		Aantal boringen	diepte m-mv	peilbuis NEN/snijdend	diepte pb m-mv
Omvang werkzaamheden:		3 3	1,0 2,0		05, 06, 07 02, 03, 04
		1	1	NEN	01, straatpot
		steekbussen		ja/nee	
Is er asbest aangetroffen		☐ ja ☐ nee			
Is het werk uitgevoerd zoals afgesproken		☐ ja ☒ nee Waarom is afgeweken? Schrijf een toelichting			
Toelichting werkzaamheden:		Hierbij de veldwerkformulieren voor het project van morgen (De Hoop 8-10). In eerste instantie gaat het alleen om een verkennend bodemonderzoek. Op basis van de aangetroffen bijmengingen gaan we misschien opschalen naar een verkennend asbestonderzoek. Graag dus bellen indien je bijmengingen aantreft. Voor een deel van de locatie is een sleutel nodig. Ik zal je zo even bellen om af te stemmen hoe we dit handig kunnen regelen.			
Te bemonsteren en te analyseren stof(groep)(en)		Grond: Grondwater:			
Laboratorium:		Laboratorium: Omegam			
TERREINGEGEVENS					
Bijzonderheden toegang onderzoeksgebied:		Sleutel nodig			
VEILIGHEID					
Bekende bijzondere veiligheidsrisico's?					
TOELICHTING / WERKBESCHRIJVING					
ONAFHANKELIJKHEID					
Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.					
Ondertekening					
Opdracht goedgekeurd door: M. Bouwhuis (naam/paraaf projectleider)				Datum ondertekening:	6-3-2021
Acceptatie opdracht door: M. Bouwhuis (naam/paraaf veldwerker)				Datum ondertekening:	6-3-2021

 2002 Monsternemingsplan en -verslag				opdrachtnummer	
				21-0043	
PROJECTGEGEVENS					
Projectnaam:	A0184				
Projectnummer intern	21-0043				
Opdrachtgever extern:	IDDS				
Projectnummer opdrachtgever	A0184				
Adres onderzoekslocatie:	De Hoop 8-10, Valkenburg				
Projectleider opdrachtgever	Pim van den Berg	Tel:		06-82474150	
Contactpersoon locatie:	0	Tel:		0	
Datum uitvoering:					
Doel monstername	☐ Monitoring grondwaterkwaliteit provinciaal of landelijk meetnet ☐ Monitoring ondergrondse tanks ihkv omgevingsvergunning of activiteitenbesluit ☒ geen bovenstaande doelen				
Datum uitvoering	12-3-21	starttijd			
		eindtijd			
opmerkingen bereikbaarheid	vooraf afspraak maken vrij toegankelijk	☒ ja ☐ nee ☒ ja ☐ nee			
Opdracht goedgekeurd door: M. Bouwhuis (naam/paraaf projectleider)		Datum ondertekening:	12-3-21		
Acceptatie opdracht door: M. Bouwhuis (naam/paraaf veldwerker)		Datum ondertekening:	12-3-21		

In te vullen door <u>projectleider</u>	
Meetpunt / peilbuis	Te bemonsteren stoffenpakket/-groep
1) 250 ml glas (OME 432), conservering zwavelzuur	1x
2) 100 ml kunststof (OME 412), conservering salpeterzuur (filtreren!)	1x

 2018 Monsternemingsplan				opdrachtnummer	
				21-0043	
PROJECTGEGEVENS					
Projectnaam:	A0184				
Projectnummer intern	21-0043				
Opdrachtgever extern:	IDDS				
Projectnummer opdrachtgever	A0184				
Adres onderzoekslocatie:	De Hoop 8-10, Valkenburg				
Projectleider opdrachtgever	Pim van den Berg	Tel:		06-82474150	
Contactpersoon locatie:	0	Tel:		0	
Datum uitvoering:	4-4-2021				
Datum uitvoering		starttijd			
		eindtijd			
Opmerkingen bereikbaarheid	vooraf afspraak maken		☒ ja	☐ nee	
	vrij toegankelijk		☒ ja	☐ nee	
TOELICHTING ONDERZOEK					
Doel onderzoek:	☒ Verkennend asbestonderzoek		☐ Nader asbestonderzoek		
Korte toelichting op doel onderzoek:					
RUIMTELIJKE EENHEID/DEELGEBIED - GAT/SLEUF/BORING - MONSTERNAME					
Beschrijving DG / RE (Deelgebieden / Ruimtelijke eenheden)	Aantal gaten / sleuven	Afmetingen gaten en sleuven (lxbxd)	Aantal boringen (Ø ≥12cm)	Diepte boringen (m-mv)	
RE	7	0,3 x 0,3 x 0,5m			
	-	-	-	-	
	-	-	-	-	
	-	-	-	-	
	-	-	-	-	
	-	-	-	-	
Toelichting op aantal, afmetingen, dieptes van gaten/sleuven/boringen en monstername:					
- Graag 1 mengmonster van minimaal 10 kg/ds maken					
VEILIGHEID					
Is de onderzoekslocatie verdacht op het voorkomen van asbest > 100mg/kgds in grond of op maaiveld?	☐ ja	V&G-plan obv voorschriften CROW 400 is vereist			
	☐ nee	Basishygiëne' van toepassing. Bij waarnemingen asbestverdachte materialen moeten V&G-maatregelen worden heroverwogen			
OVERIGE MONSTERNEMINGSGEGEVENS					
Materialen	Zie bijlage: checklist onderzoeksmateriaal				
Monstercodering	Grond:	Puin:	Materiaal:		
Laboratorium	☐ Synlab	☐ Eurofins	☒ Anders:.....		
Monsters koelen					
Eisen verpakking monsters	Emmers en zakken met sticker/logo 'Voorzichtig, bevat asbest'				
Opdracht goedgekeurd door: M. Bouwhuis (naam/handtekening projectleider)			Datum ondertekening:	4-3-21	
Acceptatie opdracht door: M. Bouwhuis (naam/paraaf veldwerker)			Datum ondertekening:	5-3-21	
Bijlagen:					
☐ Monsternemingsformulier ☒ Kaart onderzoekslocatie (schaal 1:100 - 1:1000) met daarop aangegeven: ☐ Indeling DG's ☐ Indeling in maaiveldinspectiestroken of vakken ☐ Locaties van boringen, gaten en sleuven ☒ locatie asbest verdacht materiaal aangegeven					
☐ V&G-					

2018 Monsternemingsformulier				opdrachtnummer	
BODEM BOUW				21-0043	
PROJECTGEGEVENS					
Projectnaam:	A0184				
Projectnummer intern	21-0043				
Opdrachtgever extern:	IODS				
Projectnummer opdrachtgever	A0184				
Adres onderzoekslocatie:	De Hoop 8-10, Valkenburg				
Projectleider opdrachtgever	Pim van den Berg	Tel: 06-82474150			
Contactpersoon locatie:	0	Tel: 0			
Datum uitvoering:					
Datum uitvoering		starttijd			
		eindtijd			
Opmerkingen bereikbaarheid	vooraf afspraak maken	☐ ja	☒ nee		
	vrij toegankelijk	☒ ja	☐ nee		
TOELICHTING ONDERZOEK					
Doel onderzoek:	☐ Verkennend asbestonderzoek		☐ Nader asbestonderzoek		
Deelgebieden					
Korte toelichting op doel onderzoek en het aantal deelgebieden/ ruimtelijke eenheden:					
Omstandigheden visuele inspectie					
Neerslag	< 10 mm	>10 mm per uur	regen/hagel/ sneeuw		
Zicht	< 50 m	>50 m			
Bedekking maaiveld	< 25 %	>25 %	vegetatie, waterplassen, anders		
Vegetatie verwijderd	ja	nee, bedekkingsgraad na verwijdering <25 %/ >25 %			
Toelichting					
Resultaten visuele inspectie					
asbest type 1:	totaal 174 gram van type vermoedelijke herkomst monstercode ASB01 overgedragen aan lab op 4/5/2021				
asbest type 2:	totaal gram van type vermoedelijke herkomst monstercode overgedragen aan lab op / /				
asbest type 3:	totaal gram van type vermoedelijke herkomst monstercode overgedragen aan lab op / /				
resultaten overige werkzaamheden					
proefvlakken/ rasters	afmetingen vermelden				
gaten	03	x	03	diepte: 05	m
sleuven		x		diepte:	m
boringen	boordiepte en diameter boor vermelden				
bodemmonsters	Monstercode	gewicht	grond	puin	materiaal
	AM001	13,9	2		
	AM002	16,1	2		
	AM003	5,6	k		
Checklist bijlagen					
foto's	☐ ja ☐ nee				
kaart	☐ ja ☐ nee				
afwijkingen van protocol 2018 of van NEN	☐ ja, aard en motivatie afwijkingen ☒ nee				
Opdracht goedgekeurd door: M. Bouwhuis (naam/handtekening projectleider)	EW		Datum ondertekening:	4-3-21	
Acceptatie opdracht door: M. Bouwhuis (naam/paraaf veldwerker)	D		Datum ondertekening:	5-3-21	

CHECKLIST MATERIAAL

	gebruikt
☒ Spade	x
☒ Hark	x
☒ Folie	x
☐ Werkschets van de locatie	
☐ Plastic folie of schouwbak	x
☒ Zeef met maaswijdte 20 en 40 mm	x
☒ Edelman Ø 12 cm	x
☒ Monsterschep	x
☐ Meetlint/ meetwiel	
☐ Piket paaltjes	
☐ Markeerlint	
☐ GPS of landmeetapparatuur	
☐ Laadschop/ graafmachine	
☒ Hersluitbare plastic zakken	x
☒ Afsluitende emmers	x
☒ Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit	x
☒ Balans/unster	x
Checklist materiaal voor de veiligheid	
☒ Afspoelbare of wegwerpoveralls	
☒ Afspoelbare laarzen of wegwerp	
☐ Veiligheidshelm	
☒ Veiligheidshandschoenen	
☐ P3-overdrukmasker met filter er	
☒ Volgelaatsmasker	
☐ Overdrukcabine op de laadschop	
☐ Asbest decontaminatie-unit	
☒ Plakband	
☒ Stickers met tekst "Voorzichtig, bevat asbest"	
☒ Bodemvochtmeter	

Projectgegevens

[illegible]

Inmeting

Projectnummer	Ac18u-06
Datum uitvoering	4-3-2021
Locatie naam + adres gegevens	De Hoop 8-10, Valkenburg
Erkend veldwerker/assistent	

registratie locaties meetpunten ten opzichte van een vast punt

[illegible]

ONAFHANKELIJKSVERKLARING

Projectgegevens

Projectnaam: A0184
 Opdrachtgever extern: IDDS
 Adres onderzoekslocatie: De Hoop 8-10, Valkenburg

Ik verklaar hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd en dat ik op generlei wijze belangen heb, gekoppeld of gelieerd ben aan het onderzoek anders de uitvoering hiervan. Het is uitgevoerd conform de eisen uit het certificatie schema.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform:

- | | |
|---|--|
| ☒ Protocol 2001
4-3-21 | ☒ Protocol 2002
12-3-21 |
| ☐ Protocol 2003 | ☒ Protocol 2018
5-3-21 |

Datum

Michel Bouwhuis
Datum

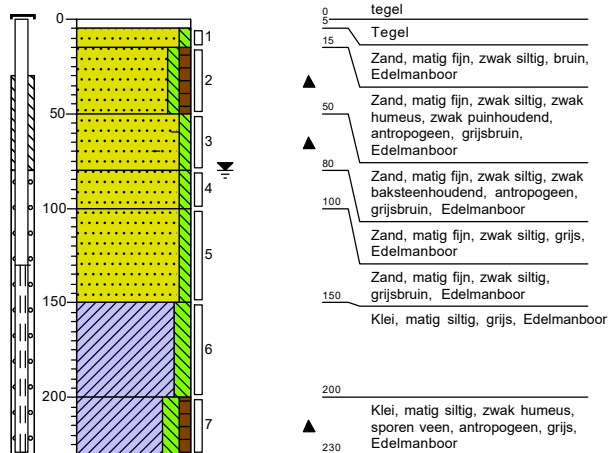
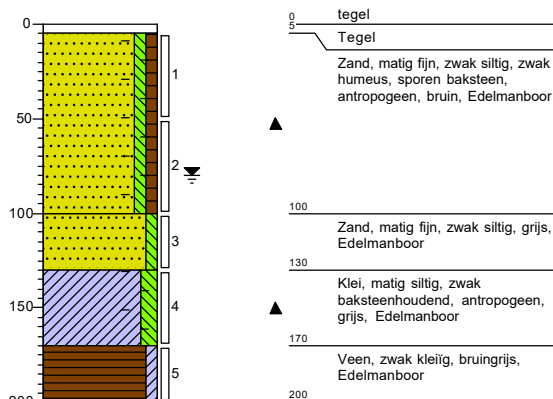
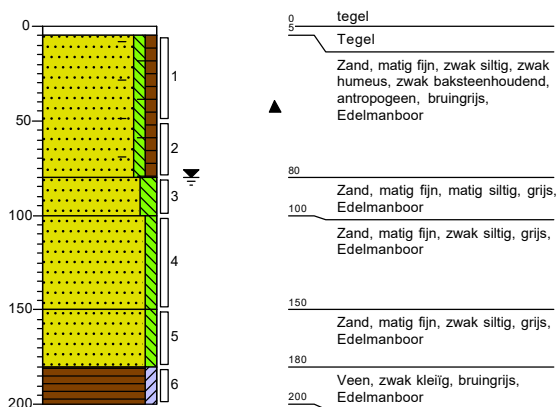
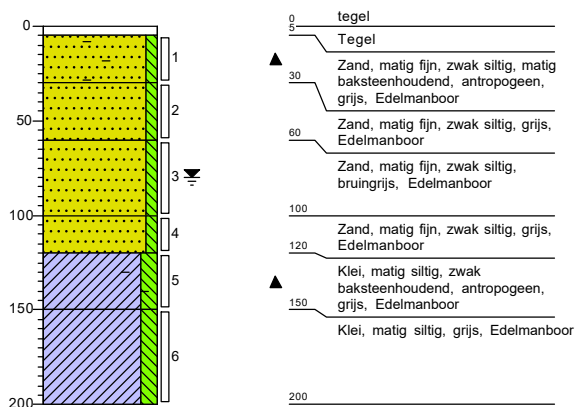
paraaf

16-3-2021

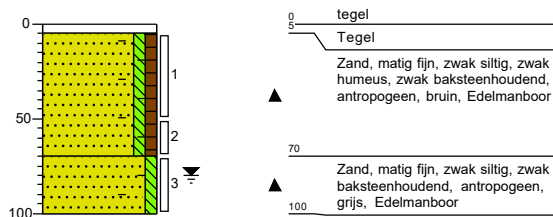




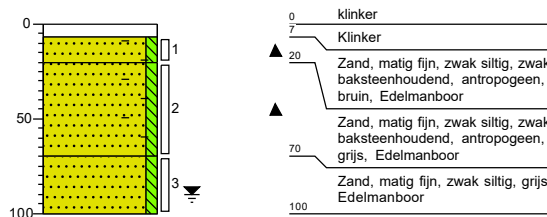
[BIJLAGE 3.2](#)
Boorstaten en legenda

Boring:Datum:
Boormeester:**01**4-3-2021
M. Bouwhuis**Boring:**Datum:
Boormeester:**02**4-3-2021
M. Bouwhuis**Boring:**Datum:
Boormeester:**03**4-3-2021
M. Bouwhuis**Boring:**Datum:
Boormeester:**04**4-3-2021
M. Bouwhuis

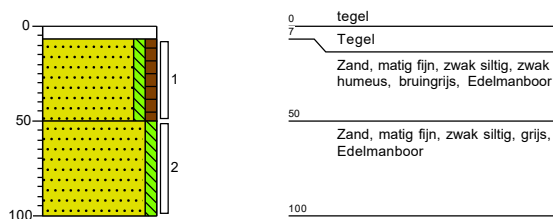
Boring: 05
Datum: 4-3-2021
Boormeester: M. Bouwhuis



Boring: 06
Datum: 4-3-2021
Boormeester: M. Bouwhuis

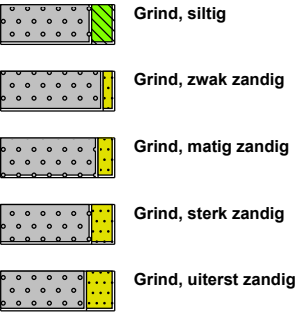


Boring: 07
Datum: 4-3-2021
Boormeester: M. Bouwhuis

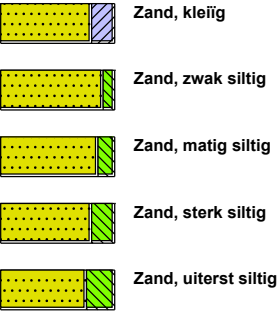


Legenda (conform NEN 5104)

grind



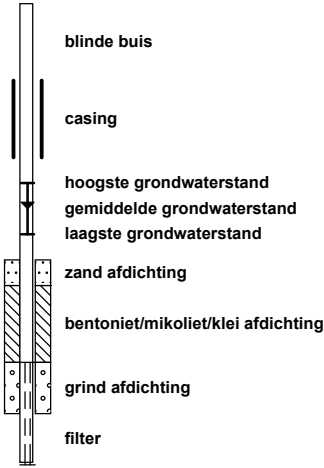
zand



veen



peilbuis



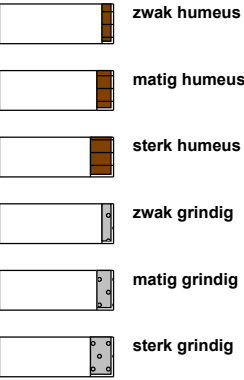
klei



leem



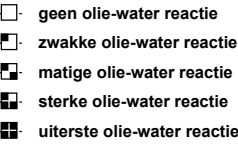
overige toevoegingen



geur



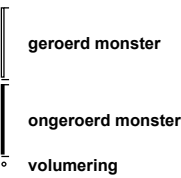
olie



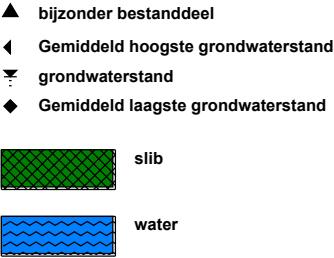
p.i.d.-waarde



monsters



overig





[BIJLAGE 4.1](#)
Certificaten grond

IDDS Milieu B.V.

Uw kenmerk : A0184-06-De Hoop 8-10 Valkenburg
Ons kenmerk : Project 1158562
Validatieref. : 1158562 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: LWVX-MRBU-CDUE-SUJO
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 maart 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1158562
 Uw project omschrijving : A0184-06-De Hoop 8-10 Valkenburg
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

6652640 = MM01 01 (15-50) 02 (50-100) 03 (50-80) 05 (70-100)

6652641 = MM02 04 (5-30)

6652642 = MM03 02 (130-170) 04 (120-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	04/03/2021	04/03/2021	04/03/2021
Ontvangstdatum opdracht	05/03/2021	05/03/2021	05/03/2021
Startdatum	05/03/2021	05/03/2021	05/03/2021
Monstercode	6652640	6652641	6652642
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht)	%	76,3	81,9	74,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,5	2,8	2,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	5,0	15,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	48	44	30
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,37	0,25	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,9	3,1	3,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	15	18	8,9
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,14	0,11	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	67	51	18
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	9	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	120	89	26

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	38	73	< 35
-------------------------------------	----------	----	----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,11	0,10	0,06
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,24	0,27	0,07
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,15	0,15	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,15	0,10	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,20	0,13	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,09	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,08	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,4	1,2	0,41

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1158562
Uw project omschrijving	: A0184-06-De Hoop 8-10 Valkenburg
Opdrachtgever	: IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

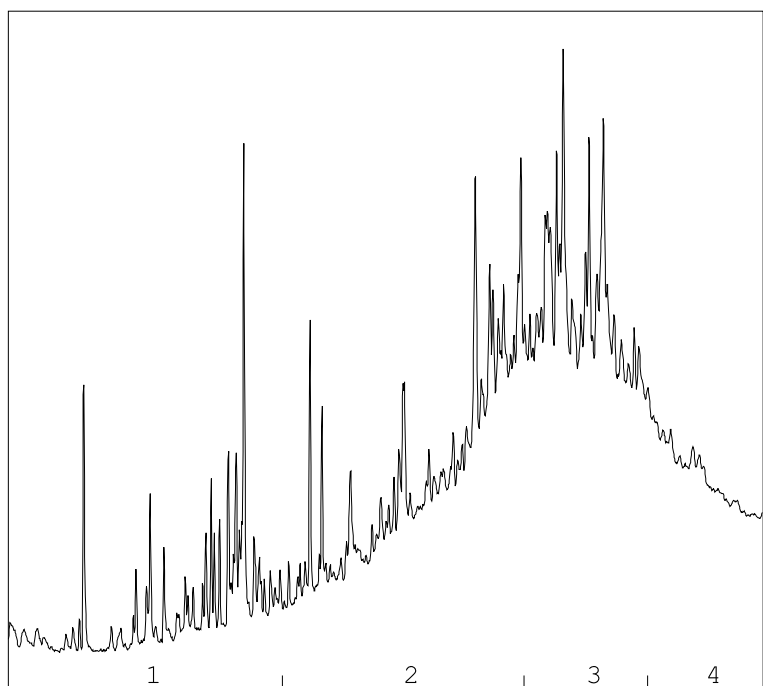
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6652640
Uw project : A0184-06-De Hoop 8-10 Valkenburg
omschrijving
Uw referentie : MM01 01 (15-50) 02 (50-100) 03 (50-80) 05 (70-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 7 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 36 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 49 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 8 % |

minerale olie gehalte: 38 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

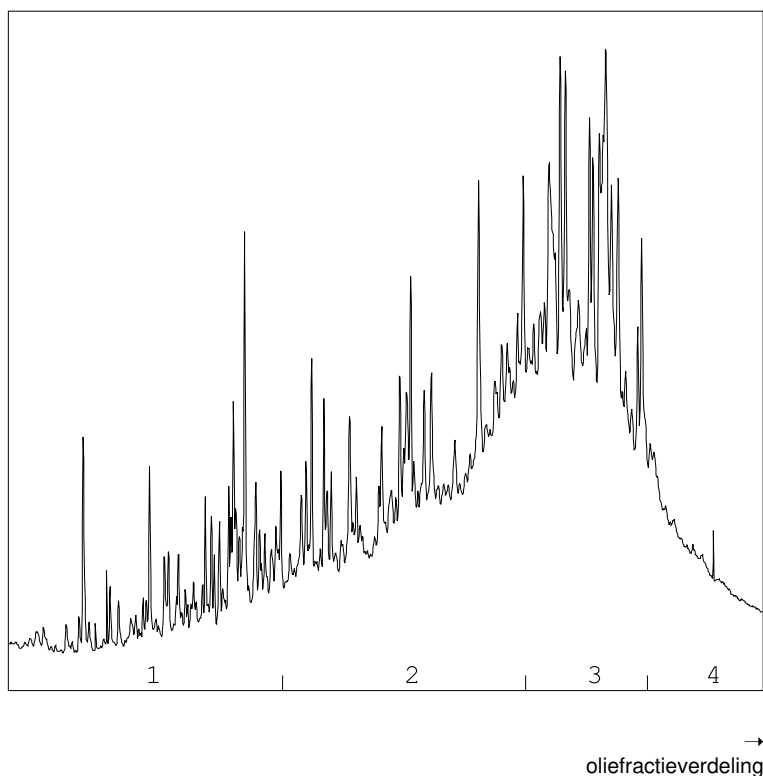
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6652641
Uw project : A0184-06-De Hoop 8-10 Valkenburg
omschrijving
Uw referentie : MM02 04 (5-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 9 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 39 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 42 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 10 % |

minerale olie gehalte: 73 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

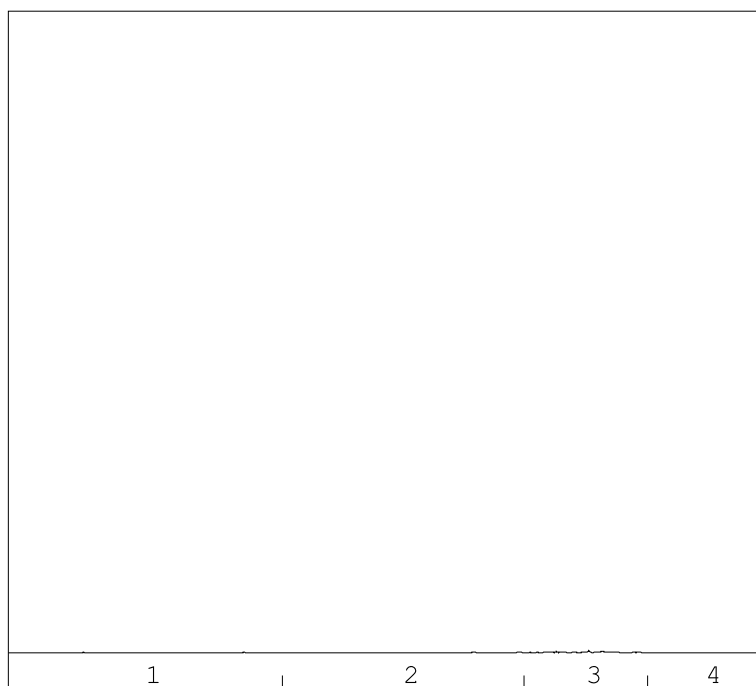
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6652642
Uw project : A0184-06-De Hoop 8-10 Valkenburg
omschrijving
Uw referentie : MM03 02 (130-170) 04 (120-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1158562
Uw project omschrijving : A0184-06-De Hoop 8-10 Valkenburg
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6652640	MM01 01 (15-50) 02 (50-100) 03 (50-80) 05 (70-100)	01	0.15-0.5	3779124AA
		03	0.5-0.8	3779606AA
		05	0.7-1	3701594AA
		02	0.5-1	0538184623
6652641	MM02 04 (5-30)	04	0.05-0.3	0538184749
6652642	MM03 02 (130-170) 04 (120-150)	02	1.3-1.7	0538184762
		04	1.2-1.5	0538184725

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1158562
Uw project omschrijving : A0184-06-De Hoop 8-10 Valkenburg
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

AS3000 (steekmonster)	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof (asbest verdacht)	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8



[BIJLAGE 4.2](#)
Certificaten grondwater

IDDS Milieu B.V.

Uw kenmerk : A0184-06-De Hoop 8-10 Valkenburg
Ons kenmerk : Project 1162100
Validatieref. : 1162100_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UGJI-OQSZ-FKFG-DQFA
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 maart 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1162100
Uw project omschrijving : A0184-06-De Hoop 8-10 Valkenburg
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties
 6662726 = 01-1-1 01 (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/03/2021
Ontvangstdatum opdracht : 15/03/2021
Startdatum : 15/03/2021
Monstercode : 6662726
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen*Metalen ICP-MS (opgelost):*

S barium (Ba)	µg/l	44
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	2,1
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	24

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch*Vluchtige aromaten:*

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd*Vluchtige chlooralifaten:*

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2
-------------------------------	------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: UGJI-QQSZ-FKFG-DQFA

Ref.: 1162100_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1162100
Uw project omschrijving	:	A0184-06-De Hoop 8-10 Valkenburg
Opdrachtgever	:	IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

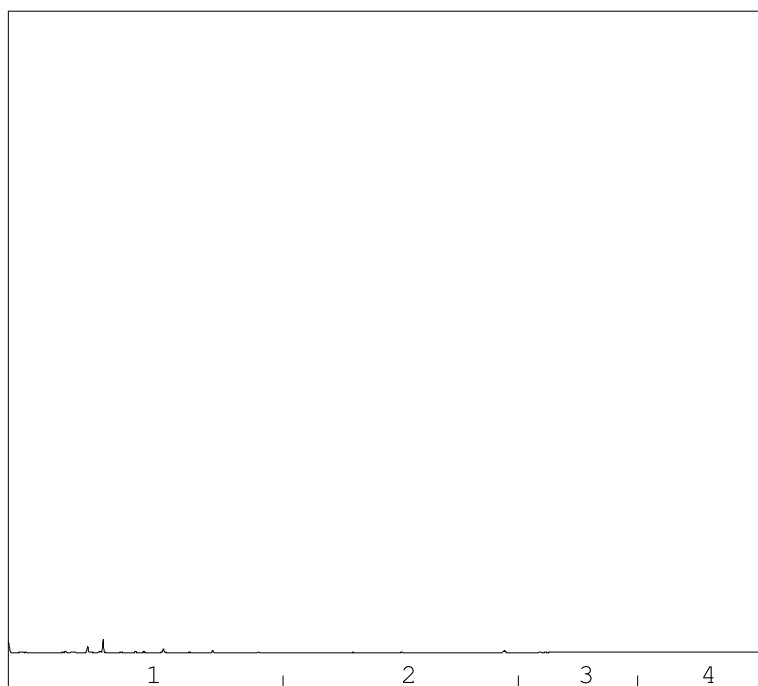
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6662726
Uw project : A0184-06-De Hoop 8-10 Valkenburg
omschrijving
Uw referentie : 01-1-1 01 (130-230)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1162100
Uw project omschrijving : A0184-06-De Hoop 8-10 Valkenburg
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6662726	01-1-1 01 (130-230)	01	1.3-2.3	0393575YA
		01	1.3-2.3	0314271MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1162100
Uw project omschrijving : A0184-06-De Hoop 8-10 Valkenburg
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1



[BIJLAGE 4.3](#)
Certificaten asbest

IDDS Milieu B.V.

Uw kenmerk : A0184-06-De Hoop 8-10 Valkenburg
Ons kenmerk : Project 1158564
Validatieref. : 1158564 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: XXVM-RZRM-AUCR-AADQ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 maart 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1158564
 Uw project omschrijving : A0184-06-De Hoop 8-10 Valkenburg
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monstercode : 6652645
 Uw referentie : AVM-01 ASB01 (0-1)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/03/2021

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.Z.
 Datum geanalyseerd : 05-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 172,4 g
 Droge massa aangeleverde monster : 133,6 g
 Percentage droogrest : 77,49 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	133,6	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	2	16700,0	4676,0
Totaal	133,6				2	16700,0	4676,0
					Ondergrens	13360	2672
					Bovengrens	20040	6680

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	17000	4700	21000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	17000	4700	

Totaal massa asbest: 21000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1158564
Uw project omschrijving : A0184-06-De Hoop 8-10 Valkenburg
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1158564
Uw project omschrijving : A0184-06-De Hoop 8-10 Valkenburg
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6652645	AVM-01 ASB01 (0-1)	ASB01	0-0.01	P5266395

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1158564
Uw project omschrijving : A0184-06-De Hoop 8-10 Valkenburg
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbest verzamelmonster :

.....

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de her P. van den Berg
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : A0184-06-De Hoop 8-10 Valkenburg
Ons kenmerk : Project 1158563
Validatieref. : 1158563_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UYXI-NHMR-ZDZU-WNRW
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 maart 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1158563
 Uw project omschrijving : A0184-06-De Hoop 8-10 Valkenburg
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monstercode : 6652643
 Uw referentie : ASB-MM01 ASBMM01 (5-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/03/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Datum geanalyseerd : 11-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13840 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12581 g
 Percentage droogrest : 90,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11983,8	97,7	12,8	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	15,7	0,1	4,7	29,94	0	0,0
1-2 mm	38,1	0,3	17,6	46,19	0	0,0
2-4 mm	79,9	0,7	79,9	100,00	2	11,8
4-8 mm	67,8	0,6	67,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	86,2	0,7	86,2	100,00	2	1921,7
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12271,5	100,0	269,0		4	1933,5

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	5,5	3,1	7,8	5,5	3,1	7,8	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	5,5	3,2	7,9	5,5	3,2	7,9	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiijn
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	5,5	0,0	5,5
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	5,5	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **5,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1158563
Uw project omschrijving : A0184-06-De Hoop 8-10 Valkenburg
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monstercode : 6652643
Uw referentie : ASB-MM01 ASBMM01 (5-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/03/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	2-5
8-20 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1158563
 Uw project omschrijving : A0184-06-De Hoop 8-10 Valkenburg
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monstercode : 6652644
 Uw referentie : ASB-MM02 ASBMM02 (5-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/03/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 12-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16210 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14038 g
 Percentage droogrest : 86,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13397,7	96,9	7,9	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	8,9	0,1	1,4	15,73	0	0,0
1-2 mm	14,1	0,1	5,2	36,88	0	0,0
2-4 mm	40,5	0,3	40,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	163,5	1,2	163,5	100,00	1	101,8
8-20 mm	205,3	1,5	205,3	100,00	3	4824,7
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13830,0	100,0	423,8		4	4926,5

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,9	0,7	1,1	0,9	0,7	1,1	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	44	35	52	44	35	52	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	45	36	53	45	36	53	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	45	0,0	45
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	45	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **45 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1158563
Uw project omschrijving : A0184-06-De Hoop 8-10 Valkenburg
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monstercode : 6652644
Uw referentie : ASB-MM02 ASBMM02 (5-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/03/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1158563
Uw project omschrijving	:	A0184-06-De Hoop 8-10 Valkenburg
Opdrachtgever	:	IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1158563
Uw project omschrijving : A0184-06-De Hoop 8-10 Valkenburg
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6652643	ASB-MM01 ASBMM01 (5-50)	ASBMM01	0.05-0.5	1654446MG
6652644	ASB-MM02 ASBMM02 (5-50)	ASBMM02	0.05-0.5	1654443MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1158563
Uw project omschrijving : A0184-06-De Hoop 8-10 Valkenburg
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898



[BIJLAGE 5.1](#)
Toetsingstabellen grond

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Grondsoort		Zand			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, sporen baksteen			matig baksteenhoudend			zwak baksteenhoudend		
Certificaatcode		1158562			1158562			1158562		
Boring(en)		01, 02, 03, 05			04			02, 04		
Traject (m -mv)		0,15 - 1,00			0,05 - 0,30			1,20 - 1,70		
Humus	% ds	3,50			2,80			2,70		
Lutum	% ds	1,00			5,00			15,40		
Datum van toetsing		12-3-2021			12-3-2021			12-3-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	76,3	76,3 ⁽⁶⁾		81,9	81,9 ⁽⁶⁾		74,9	74,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<1			5,0			15,4		
Organische stof (humus)	%	3,5			2,8			2,7		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	48	186 ⁽⁶⁾		44	124 ⁽⁶⁾		30	43 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,37	0,60	-0	0,25	0,40	-0,02	<0,20	<0,19	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	3,9	13,7	-0,01	3,1	8,2	-0,04	3,3	4,7	-0,06
Koper	mg/kg ds	15	30	-0,07	18	33	-0,05	8,9	12,4	-0,18
Kwik	mg/kg ds	0,14	0,20	0	0,11	0,15	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	67	103	0,11	51	75	0,05	18	22	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	1,5	1,5	0
Nikkel	mg/kg ds	10	29	-0,09	9	21	-0,22	11	15	-0,31
Zink	mg/kg ds	120	274	0,23	89	180	0,07	26	36	-0,18
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,06	0,06		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,10	0,10		0,06	0,06	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,27	0,27		0,07	0,07	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,15	0,15		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,19	0,19		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,10	0,10		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,20	0,20		0,13	0,13		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,09	0,09		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,08	0,08		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,4	1,4	-0	1,2	1,2	-0,01	0,41	0,41	-0,03
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,014	-0,01		<0,018	-0		<0,018	-0
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	109	-0,02	73	261	0,01	<35	<91	-0,02

GTA : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > 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 conform de Wet Bodembescherming

		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					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
PCB'S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000



[BIJLAGE 5.2](#)
Toetsingstabellen grondwater

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1		
Datum bemonstering		12-3-2021		
Filterdiepte (m -mv)		1,30 - 2,30		
Datum van toetsing		19-3-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	44	44	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	2,1	2,1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	24	24	-0,06
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
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)	µg/l	0,2	<0,2	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
VOCL				
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,1	<0,1	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	0,4	<0,4	-0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

GTA : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
VOCL					
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600



[BIJLAGE 5.3](#)
Asbest berekening

Projectnummer : A0184-06
Projectnaam : De Hoop 8-10 Valkenburg

Boring	: 03
--------	------

	lengte	breedte	diepte
Afmeting sleuf (lxbxd) in meter	0,30	0,30	0,50
Dikte bodemlaag waarin asbest >20 mm is aangetroffen	0,50	m	
Volume	0,045	m³	
Massa percentage fractie <20 mm	96,34	%	
Aangetroffen asbest (=n):			
aantal stukjes type A (chrysotiel 10 - 15%)	2		
aantal stukjes type B (crocidoliet 2 - 5%)	2		
aantal stukjes type C (chrysotiel 2 - 5%)	0		
	n	n_o	n_b
Berekening gewogen gehalte asbest type A	2	0,2422	7,2247
		ondergrens	bovengrens
Mloc (kg) (afgeleid drooggewicht)	68,20	68,20	68,20
totale onderzochte volume in m3	0,045	0,045	0,045
geschatte dichtheid in kg/dm3	1,75	1,75	1,75
schatting inspectie efficientie (%E/100)	1	1	1
Ma gedroogde massa (alle fracties) in kg	14,038	14,038	14,038
Mva veldvochtig analysemonster (alle fracties) in kg	16,210	16,210	16,210
gehalte asbest (>20 mm) in mg/kg	249,27	23,72	1061,49
Ma massa verzamelde asbesthoudende mat type A (mg)	133600	16179	482610
geschat percentage asbest van betreffende asbestsoort (%)	12,72	10	15
	n	n	n
Berekening gewogen gehalte asbest type B	2	0,2422	7,2247
	gemiddeld	ondergrens	bovengrens
Mloc (kg) (afgeleid drooggewicht)	68,20	68,20	68,20
totale onderzochte volume in m3	0,045	0,045	0,045
geschatte dichtheid in kg/dm3	1,75	1,75	1,75
schatting inspectie efficientie (%E/100)	1	1	1
Ma gedroogde massa (alle fracties) in kg	14,038	14,038	14,038
Mva veldvochtig analysemonster (alle fracties) in kg	16,210	16,210	16,210
gehalte asbest (>20 mm) in mg/kg	689,17	47,45	3538,29
Mc massa verzamelde asbesthoudende mat type B (mg)	133600	16179	482609,96
geschat percentage asbest van betreffende asbestsoort (%)	3,52	2	5
	n	n_o	n_b
		ondergrens	bovengrens
Gewogen gehalte asbest in mg/kg.ds in fractie >20 mm	938,4	71,2	4599,8
Correctie gehalte asbest in fractie <20 mm			
Gemeten gewogen gehalte asbest in mg/kg.ds (certificaat)	45,0	120,0	190,0
Gewogen gehalte asbest in mg/kg.ds, gecorrigeerd voor de grove fractie	43,4	115,6	183,0
Totaal gewogen gehalte asbest in mg/kg.ds	982	187	4.783

Renvooi Bouwbesluit

- Peil=ca. 0,59m+NAP, is bovenkant afgewerkte begane grond vloer n.t.b. in overleg met gemeente Valkenburg
- materialen en kleuren volgens kleur- en materiaalstaat
- traphekken en balustraden h=1000mm., niet beklimbaar tussen 200-700mm
- veiligheidsbeglazing: glazen afscheidingen voorzien van doorvalveilig glas; beglazing tot aan vloer: aan binnenzijde uitvoeren conform letselbeperkende eisen van NEN 3569.
- materialen in vluchtwegen voldoen conform NEN 6090 met een permanente vuurbelasting van 3500MJ.
- deurafmetingen toegangen min. 930x2315mm.; dagmaat 900x2300mm.
- inbraakwerendheid deuren, ramen en kozijnen voldoen aan weerstandsklasse 2 volgens NEN 5087.
- wateropname materialen vloer, wand en plafonds in sanitaire ruimten voldoen aan NEN 2778.
- licht- en waterdichtheid en vochtwerende voorzieningen conform NEN 2686 resp. NEN 2778.
- weren van muizen en ratten conform bouwbesluit art. 3.17.1.
- Rc-waarden uitwendige scheidingconstructies volgens rapportage DWA Raadgevende Ingenieurs:
 - Voor de beganegrondvloer: Rc > 3,5 m2K/W.
 - Voor de gevel: Rc > 4,5 m2K/W.
 - Voor gevel grenzend (AOR) aan onverwarmde ruimten: Rc > 4,5 m2K/W.
 - Voor het dak: Rc > 6,0 m2K/W.
 - Voor de transparante delen (glas, paneel en deur): Umax < 2,2 W/m2K en Ugemiddeld < 1,65 W/m2K.

Constructies / Installaties

- berekening, dimensionering en brandwerendheid volgens rapportage 2201009 D-101 dd. 17-12-2020 van Raadgevend Ingenieursbedrijf Van Dijke B.V.
- ventilatie- energieprestatie berekening volgens rapportage 19255KSHA2518950 Notitie - bouwbesluittoetsing dd. 16-12-2020 van DWA Raadgevende Ingenieurs

Brandveiligheid / vluchten

- elke woning is een sub- brandcompartiment
- alle schachten worden 60min. brandwerend uitgevoerd indien deze doorvoeren door verschillende (sub)brandcompartimenten
- appartementen worden voorzien van rookmelders, aangesloten op de elektriciteitsvoorzieningen, en gekoppeld, conform NEN 2555

Renvooi Brandveiligheid

- brandscheiding 60 min WBDBO
- brandscheiding 30 min WBDBO
- brandscheiding 30 min WTRD
- ruimte voorzien van rookmelder

Renvooi

- beton gewapend in het werk gestort
- beton prefab
- metseelwerk
- kalkzandsteen
- lichte scheidingwand
- isolatie
- entree pijl
- cv/mv
- opstelruimte cv aansluiting + mechanische ventilatie hemelwaterafvoer
- meterkast, volgens NEN 2768, geventileerd 2 l/s aansluitpunt E/W/PTT/CAI
- Aansluiting thermostaat voor ruimteverwarming/ruimtekoeling.
- opstelplaats wasmachine
- mogelijke opstelplaats spoelbak
- mogelijke opstelplaats kooktoestel
- mogelijke opstelplaats koelkast

GEMEENTE KATWIJK
Afdeling Veiligheid
Team Vergunningen
Gezien  d.d. 10-08-2021

Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders van de gemeente Katwijk

d.d. 6-12-2022
no. 1834400

Mij bekend, clustermanager Vergunningen, Toezicht & Handhaving

Project De Hoop 8-10 Valkenburg		Tekeningnummer 3100	
Omschrijving begane grond		Datum 21 12 2020	
		Getekend WV	
Stadium OMV	Schaal 1:100	Wijz. nr. 8	
		Wijz.dd 09 07 2021	
		Getekend WV	
		Projectnr. 1950	

Renvooi Bouwbesluit

- Peil=ca. 0,59m+NAP, is bovenkant afgewerkte begane grond vloer n.t.b. in overleg met gemeente Valkenburg
- materialen en kleuren volgens kleur- en materiaalstaat
- traphekken en balustraden h≥1000mm., niet beklimbaar tussen 200-700mm
- veiligheidsbeglazing: glazen afscheidingen voorzien van doorvalveilig glas; beglazing tot aan vloer: aan binnenzijde uitvoeren conform letselbeperkende eisen van NEN 3569.
- materialen in vluchtwegen voldoen conform NEN 6090 met een permanente vuurbelasting van 3500MJ.
- deurafmetingen toegangen min. 930x2315mm.; dagmaat 900x2300mm.
- inbraakwerendheid deuren, ramen en kozijnen voldoen aan weerstandsklasse 2 volgens NEN 5087.
- wateropname materialen vloer, wand en plafonds in sanitaire ruimten voldoen aan NEN 2778.
- licht- en waterdichtheid en vochtwerende voorzieningen conform NEN 2686 resp. NEN 2778.
- weren van muizen en ratten conform bouwbesluit art. 3.17.1.
- Rc-waarden uitwendige scheidingsconstructies volgens rapportage DWA Raadgevende Ingenieurs:
 - Voor de beganegrondvloer: Rc > 3,5 m2K/W.
 - Voor de gevel: Rc > 4,5 m2K/W.
 - Voor gevel grenzend (AOR) aan onverwarmde ruimten: Rc > 4,5 m2K/W.
 - Voor het dak: Rc > 6,0 m2K/W.
 - Voor de transparante delen (glas, paneel en deur): Umax < 2,2 W/m2K en Ugemiddeld < 1,65 W/m2K.

Constructies / Installaties

- berekening, dimensionering en brandwerendheid volgens rapportage 2201009 D-101 dd. 17-12-2020 van Raadgevend Ingenieursbedrijf Van Dijke B.V.
- ventilatie- energieprestatie berekening volgens rapportage 19255KSHA2518950 Notitie - bouwbesluittoetsing dd. 16-12-2020 van DWA Raadgevende Ingenieurs

Brandveiligheid / vluchten

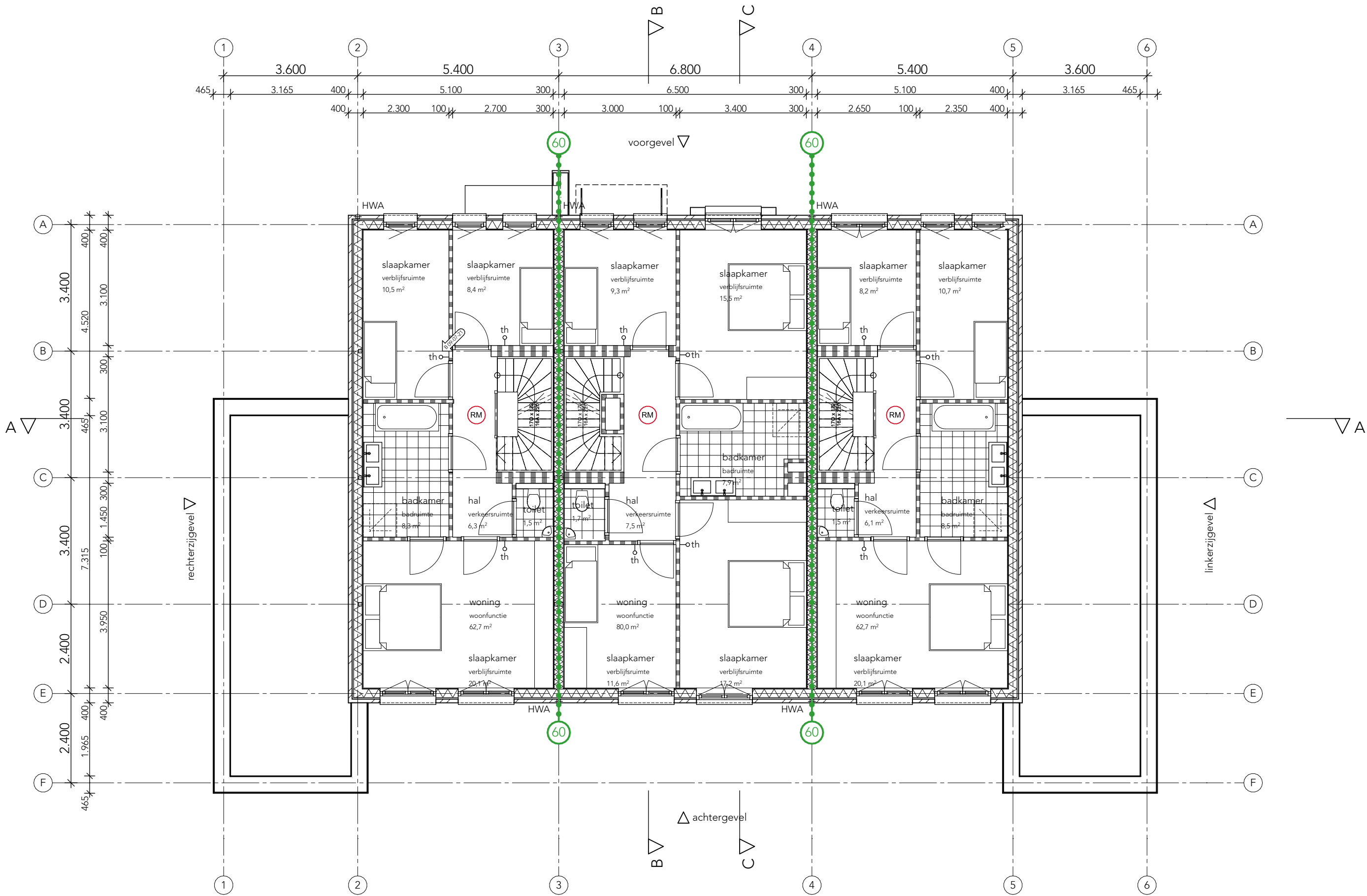
- elke woning is een sub- brandcompartiment
- alle schachten worden 60min. brandwerend uitgevoerd indien deze doorvoeren door verschillende (sub)brandcompartimenten
- appartementen worden voorzien van rookmelders, aangesloten op de electriciteitsvoorzieningen, en gekoppeld, conform NEN 2555

Renvooi Brandveiligheid

- brandscheiding 60 min WBDBO
- brandscheiding 30 min WBDBO
- brandscheiding 30 min WTRD
- ruimte voorzien van rookmelder

Renvooi

- beton gewapend in het werk gestort
- beton prefab
- metselwerk
- kalkzandsteen
- lichte scheidingswand
- isolatie
- entree pijl
- cv/mv
- opstelruimte cv aansluiting + mechanische ventilatie hemelwaterafvoer
- meterkast, volgens NEN 2768, geventileerd 2 l/s aansluitpunt E/W/PTT/CAI
- Aansluiting thermostaat voor ruimteverwarming/ruimtekoeling.
- opstelplaats wasmachine
- mogelijke opstelplaats spoelbak
- mogelijke opstelplaats kooktoestel
- mogelijke opstelplaats koelkast



	Project De Hoop 8-10 Valkenburg		Tekeningnummer 3101	
	Omschrijving eerste verdieping			Datum 21-12-2020
				Getekend WV
	Stadium OMV			Wijz. nr. 8
				Wijz. dd 09/07/2021
Schaal 1:100			Formaat A2	Getekend Projectnr. 1950

Renvooi Bouwbesluit

- Peil=ca. 0,59m+NAP, is bovenkant afgewerkte begane grond vloer n.t.b. in overleg met gemeente Valkenburg
- materialen en kleuren volgens kleur- en materiaalstaat
- traphekken en balustraden h≥1000mm., niet beklimbaar tussen 200-700mm
- veiligheidsbeglazing: glazen afscheidingen voorzien van doorvalveilig glas; beglazing tot aan vloer: aan binnenzijde uitvoeren conform letselbeperkende eisen van NEN 3569.
- materialen in vluchtwegen voldoen conform NEN 6090 met een permanente vuurbelasting van 3500MJ.
- deurafmetingen toegangen min. 930x2315mm.; dagmaat 900x2300mm.
- inbraakwerendheid deuren, ramen en kozijnen voldoen aan weerstandsklasse 2 volgens NEN 5087.
- wateropname materialen vloer, wand en plafonds in sanitaire ruimten voldoen aan NEN 2778.
- licht- en waterdichtheid en vochtwerende voorzieningen conform NEN 2686 resp. NEN 2778.
- weren van muizen en ratten conform bouwbesluit art. 3.17.1.
- Rc-waarden uitwendige scheidingsconstructies volgens rapportage DWA Raadgevende Ingenieurs:
 - Voor de beganegrondvloer: Rc > 3,5 m2K/W.
 - Voor de gevel: Rc > 4,5 m2K/W.
 - Voor gevel grenzend (AOR) aan onverwarmde ruimten: Rc > 4,5 m2K/W.
 - Voor het dak: Rc > 6,0 m2K/W.
 - Voor de transparante delen (glas, paneel en deur): Umax < 2,2 W/m2K en Ugemiddeld < 1,65 W/m2K.

Constructies / Installaties

- berekening, dimensionering en brandwerendheid volgens rapportage 2201009 D-101 dd. 17-12-2020 van Raadgevend Ingenieursbedrijf Van Dijke B.V.
- ventilatie- energieprestatie berekening volgens rapportage 19255KSHA2518950 Notitie - bouwbesluittoetsing dd. 16-12-2020 van DWA Raadgevende Ingenieurs

Brandveiligheid / vluchten

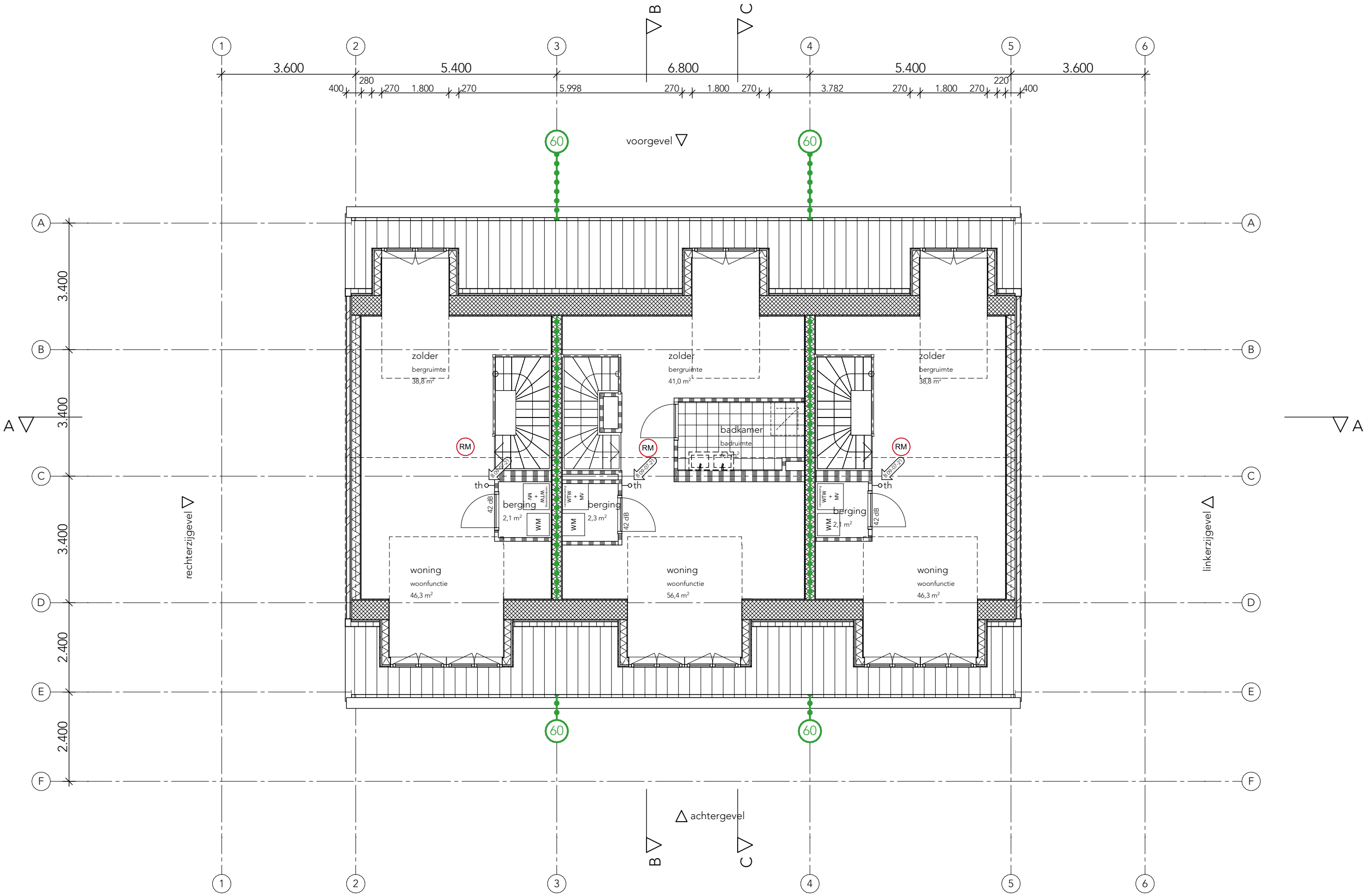
- elke woning is een sub- brandcompartiment
- alle schachten worden 60min. brandwerend uitgevoerd indien deze doorvoeren door verschillende (sub)brandcompartimenten
- appartementen worden voorzien van rookmelders, aangesloten op de electriciteitsvoorzieningen, en gekoppeld, conform NEN 2555

Renvooi Brandveiligheid

- brandscheiding 60 min WBDBO
- brandscheiding 30 min WBDBO
- brandscheiding 30 min WTRD
- ruimte voorzien van rookmelder

Renvooi

- beton gewapend in het werk gestort
- beton prefab
- metselwerk
- kalkzandsteen
- lichte scheidingswand
- isolatie
- entree pijl
- cv/mv
- opstelruimte cv aansluiting + mechanische ventilatie hemelwaterafvoer
- meterkast, volgens NEN 2768, geventileerd 2 l/s aansluitpunt E/W/PTT/CAI
- Aansluiting thermostaat voor ruimteverwarming/ruimtekoeling.
- opstelplaats wasmachine
- mogelijke opstelplaats spoelbak
- mogelijke opstelplaats kooktoestel
- moelijke opstelplaats koelkast



Project De Hoop 8-10 Valkenburg		Tekeningnummer 3102	
Omschrijving tweede verdieping		Datum 21 12 2020	
		Getekend WV	
Stadium OMV	Schaal 1:100	Wijz. nr. B	
		Wijz. dd 09 07 2021	
		Getekend WV	
		Projectnr. 1950	

Renvooi Bouwbesluit

- Peil=ca. 0,59m+NAP, is bovenkant afgewerkte begane grond vloer n.t.b. in overleg met gemeente Valkenburg
- materialen en kleuren volgens kleur- en materiaalstaat
- traphekken en balustraden h≥1000mm., niet beklimbaar tussen 200-700mm
- veiligheidsbeglazing: glazen afscheidingen voorzien van doorvalveilig glas; beglazing tot aan vloer: aan binnenzijde uitvoeren conform letselbeperkende eisen van NEN 3569.
- materialen in vluchtwegen voldoen conform NEN 6090 met een permanente vuurbelasting van 3500MJ.
- deurafmetingen toegangen min. 930x2315mm.; dagmaat 900x2300mm.
- inbraakwerendheid deuren, ramen en kozijnen voldoen aan weerstandsklasse 2 volgens NEN 5087.
- wateropname materialen vloer, wand en plafonds in sanitaire ruimten voldoen aan NEN 2778.
- lucht- en waterdichtheid en vochtwerende voorzieningen conform NEN 2686 resp. NEN 2778.
- weren van muizen en ratten conform bouwbesluit art. 3.17.1.
- Rc-waarden uitwendige scheidingsconstructies volgens rapportage DWA Raadgevende Ingenieurs:
 - Voor de beganegrondvloer: Rc > 3,5 m2K/W.
 - Voor de gevel: Rc > 4,5 m2K/W.
 - Voor gevel grenzend (AOR) aan onverwarmde ruimten: Rc > 4,5 m2K/W.
 - Voor het dak: Rc > 6,0 m2K/W.
 - Voor de transparante delen (glas, paneel en deur): Umax < 2,2 W/m2K en Ugemiddeld < 1,65 W/m2K.

Constructies / Installaties

- berekening, dimensionering en brandwerendheid volgens rapportage 2201009 D-101 dd. 17-12-2020 van Raadgevend Ingenieursbedrijf Van Dijke B.V.
- ventilatie- energieprestatie berekening volgens rapportage 19255KSHA2518950 Notitie - bouwbesluittoetsing dd. 16-12-2020 van DWA Raadgevende Ingenieurs

Brandveiligheid / vluchten

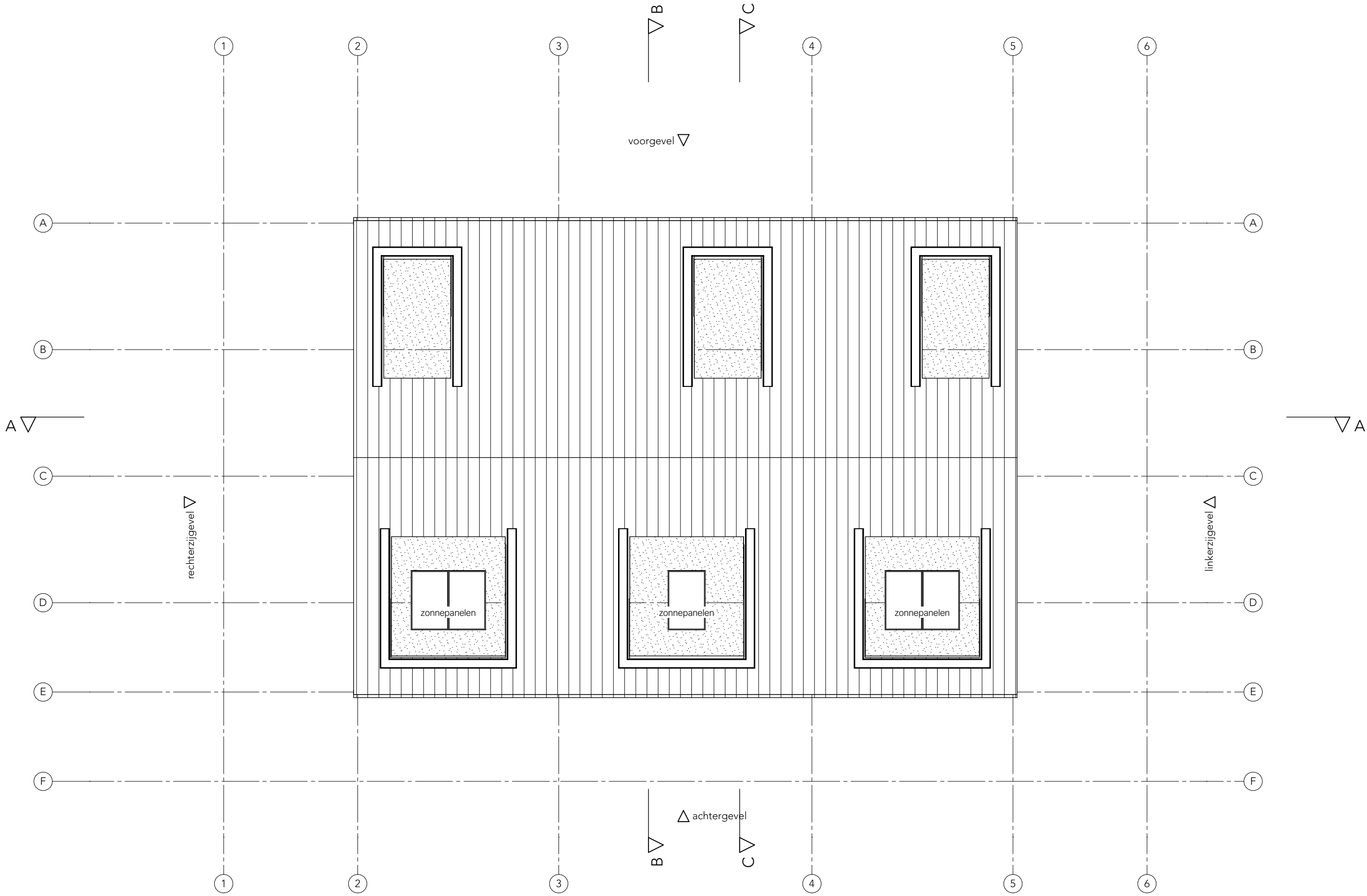
- elke woning is een sub- brandcompartiment
- alle schachten worden 60min. brandwerend uitgevoerd indien deze doorvoeren door verschillende (sub)brandcompartimenten
- appartementen worden voorzien van rookmelders, aangesloten op de electriciteitsvoorzieningen, en gekoppeld, conform NEN 2555

Renvooi Brandveiligheid

- brandscheiding 60 min WBDBO
- brandscheiding 30 min WBDBO
- brandscheiding 30 min WTRD
- ruimte voorzien van rookmelder

Renvooi

- beton gewapend in het werk gestort
- beton prefab
- metselwerk
- kalkzandsteen
- lichte scheidingswand
- isolatie
- entree pijl
- cv/mv
- opstelruimte cv aansluiting + mechanische ventilatie hemelwaterafvoer
- meterkast, volgens NEN 2768, geventileerd 2 l/s aansluitpunt E/W/PTT/CAI
- Aansluiting thermostaat voor ruimteverwarming/ruimtekoeling.
- opstelplaats wasmachine
- mogelijke opstelplaats spoelbak
- mogelijke opstelplaats kooktoestel
- mogelijke opstelplaats koelkast



Project De Hoop 8-10 Valkenburg		Tekeningnummer 3102	
Omschrijving dakaanzicht		Datum 21-12-2020	
Stadium OMV	Schaal 1:100	Formaat A2	Getekend WV
			Wijz. nr. Wijz.dd Getekend Projectnr. 1950



Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk

d.d. 6-12-2022
no. 1834400

Mij bekend, clustermanager
Vergunningen, Toezicht &
Handhaving

GEMEENTE KATWIJK
Afdeling Veiligheid
Team Vergunningen

Gezien  d.d. 10-08-2021

Project
De Hoop 8-10 Valkenburg

Tekeningnummer
3201

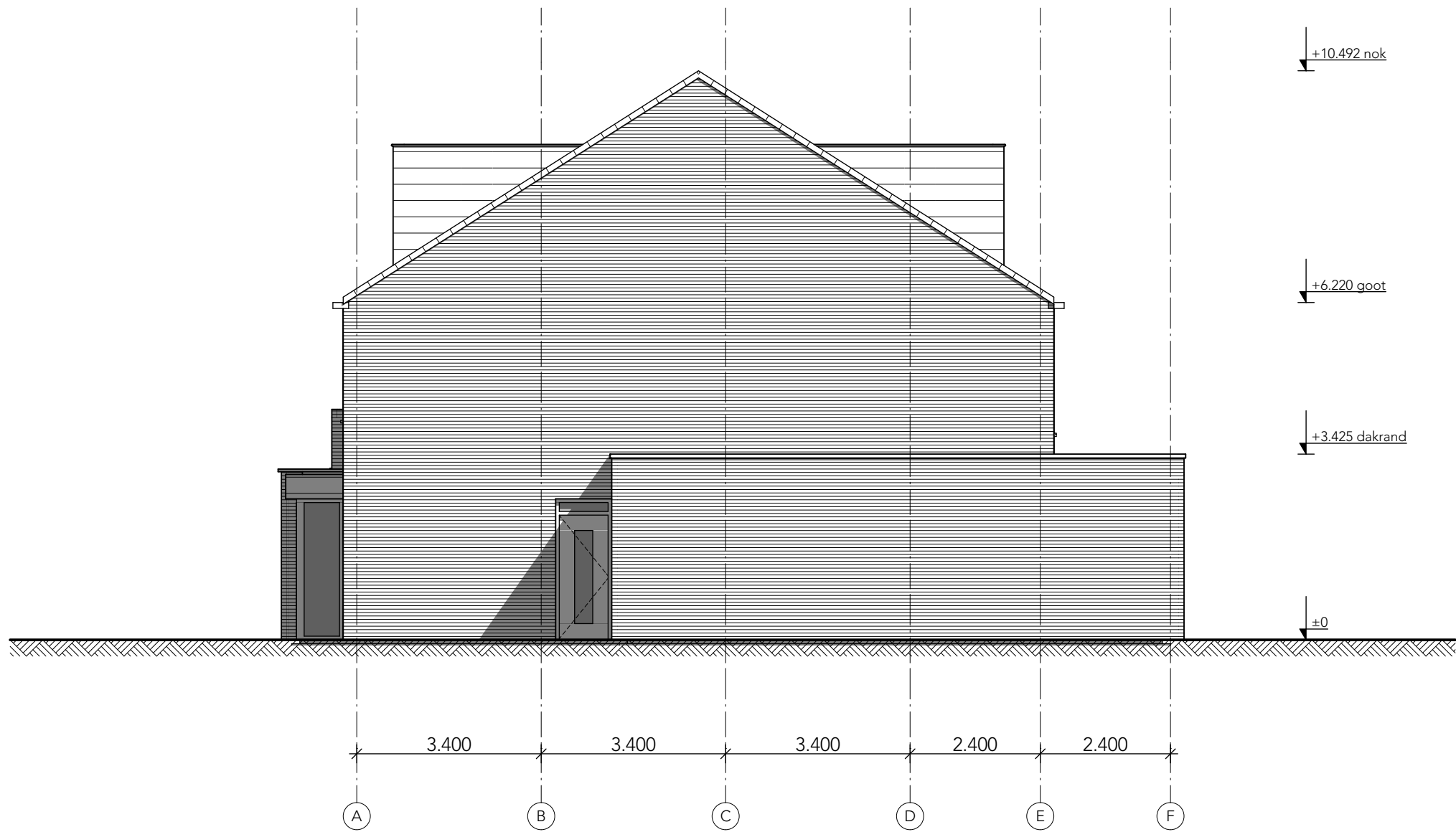
Omschrijving
achtergevel

Stadium
OMV

Schaal
1:100

Formaat
A3

Datum 21-12-2020
Getekend ww
Wijz. nr.
Wijz.dd
Getekend
Projectnr. 1950



Project
De Hoop 8-10 Valkenburg

Tekeningnummer
3202

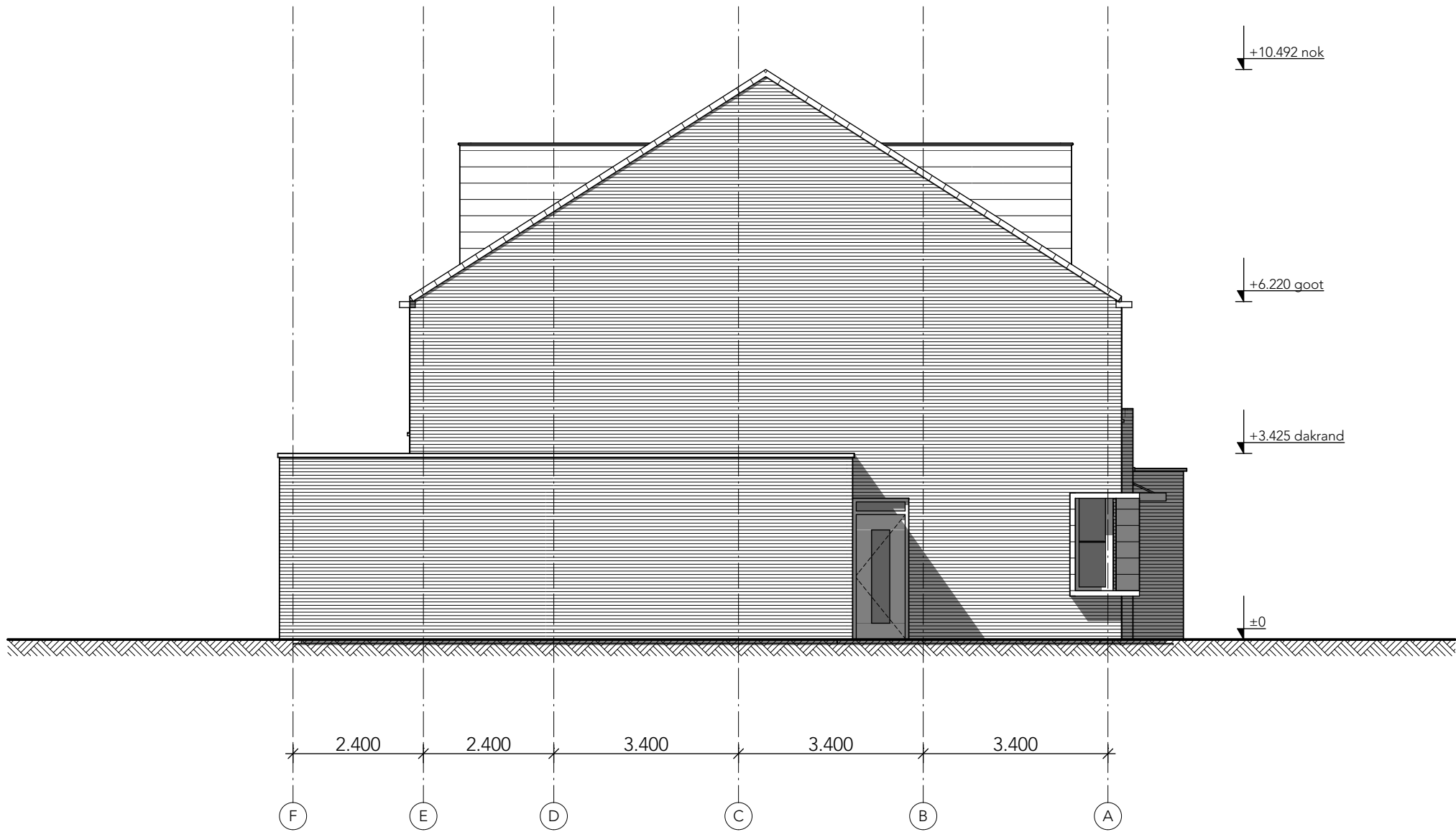
Omschrijving
rechterzijgevel

Stadium
OMV

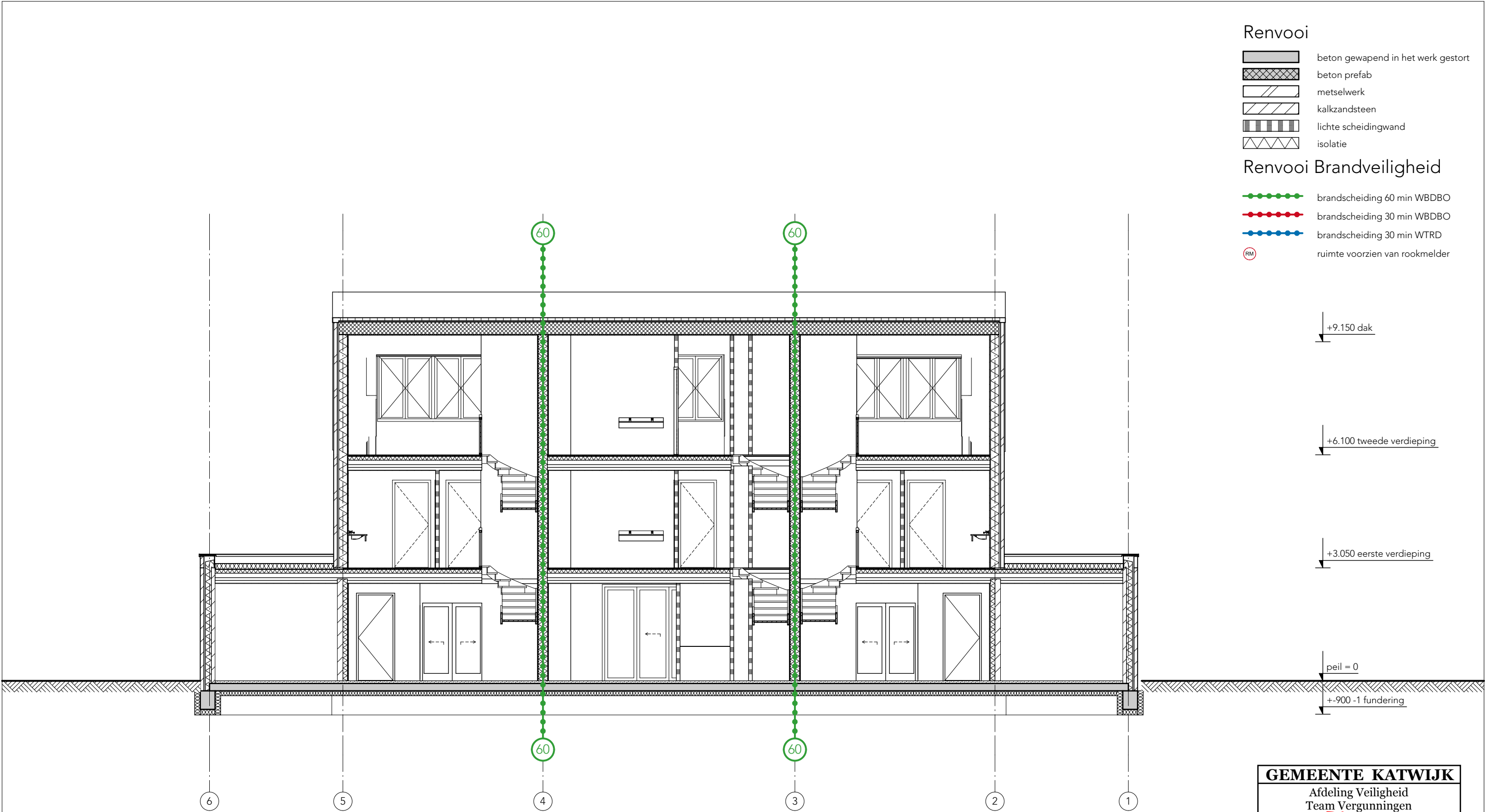
Schaal
1:100

Formaat
A3

Datum	21-12-2020
Getekend	WV
Wijz. nr.	
Wijz. dd	
Getekend	
Projectnr.	1950



Project De Hoop 8-10 Valkenburg		Tekeningnummer 3203	
Omschrijving linkerzijgevel		Datum 21-12-2020	
Stadium OMV	Schaal 1:100	Formaat A3	Getekend WV
			Wijz. nr. Wijz. dd Getekend Projectnr. 1950



GEMEENTE KATWIJK
Afdeling Veiligheid
Team Vergunningen
Gezien  d.d. 10-08-2021

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk

d.d. 6-12-2022
no. 1834400

Mij bekend, clustermanager
Vergunningen, Toezicht &
Handhaving

Project De Hoop 8-10 Valkenburg		Tekeningnummer 3300	
Omschrijving Doorsnede A-A		Datum 21-12-2020	
		Getekend WV	
Stadium OMV		Schaal 1:100	Formaat A3
			Wijz. nr.
			Wijz.dd
			Getekend
			Projectnr. 1950

Renvooi

beton gewapend in het werk gestort

beton prefab

metselwerk

kalkzandsteen

lichte scheidingswand

isolatie

Renvooi Brandveiligheid

brandscheiding 60 min WBDDBO

brandscheiding 30 min WBDDBO

brandscheiding 30 min WTRD

ruimte voorzien van rookmelder

Project De Hoop 8-10 Valkenburg		Tekeningnummer 3301	
Omschrijving Doorsnede B-B		Datum 21-12-2020 Getekend WV Wijz. nr. Wijz.dd Getekend Projectnr. 1950	
Stadium OMV	Schaal 1:100		
		Formaat A3	

Renvooi

beton gewapend in het werk gestort

beton prefab

metselwerk

kalkzandsteen

lichte scheidingswand

isolatie

Renvooi Brandveiligheid

brandscheiding 60 min WBDDBO

brandscheiding 30 min WBDDBO

brandscheiding 30 min WTRD

ruimte voorzien van rookmelder

Project De Hoop 8-10 Valkenburg		Tekeningnummer 3302		
Omschrijving Doorsnede C-C		Datum 21-12-2020		
Stadium OMV	Schaal 1:100	Formaat A3	Getekend WV	
			Wijz. nr.	
			Wijz.dd	
		Getekend Projectnr.		
		1950		

De Hoop 8-10 Valkenburg

principe details

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk

d.d. 6-12-2022
no. 1834400

Mij bekend, clustermanager
Vergunningen, Toezicht &
Handhaving

GEMEENTE KATWIJK		
Afdeling Veiligheid Team Vergunningen		
Gezien		d.d. 10-08-2021

	Project De Hoop 8-10 Valkenburg		Tekeningnummer 350-N	
	Omschrijving detailboek			Datum Getekend Wijz. nr. Wijz.dd Getekend Projectnr.
	Stadium OMV	Schaal	Formaat A3	21-12-2020 WV 1950

tekeningenlijst details

	detail	nr.	onderwerp	schaal	status	datum	wijz. nummer	wijz. datum
details	☒	350	01	dak erker	1:5		21-12-2020	
	☒	350	02	voordeur fundering	1:5		21-12-2020	
	☒	350	03	luifel entree	1:5		21-12-2020	
	☒	350	04	fundering penant	1:5		21-12-2020	
	☒	350	05	vloer penant	1:5		21-12-2020	
	☒	350	06...	bloemkozijn	1:5		21-12-2020	
	☒	350	08	dakgoot en kozijn	1:5		21-12-2020	
	☒	350	09	dak dakkapel	1:5		21-12-2020	
	☒	350	10	dak garage	1:5		21-12-2020	
	☒	350	11	hoekkozijn erker	1:5		21-12-2020	
	☒	350	12	erker metselwerk&voordeur	1:5		21-12-2020	
	☒	350	13	penant kozijn	1:5		21-12-2020	
	☒	350	14	raamkozijn	1:5		21-12-2020	
	☒	350	15	bloemkozijn horizontaal	1:5		21-12-2020	
	☒	350	16	dakkapel	1:5		21-12-2020	
	☒	350	17	dakrand	1:5		21-12-2020	

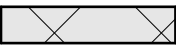
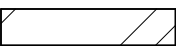
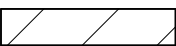
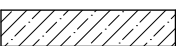
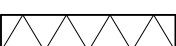
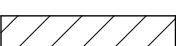
	Project De Hoop 8-10 Valkenburg		Tekeningnummer I	
	Omschrijving inhoud			Datum Getekend Wijz. nr. Wijz.dd Getekend Projectnr.
	Stadium OMV	Schaal 1:1	Formaat A3	21-12-2020 WV 1950

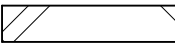
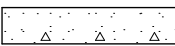
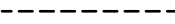
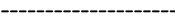
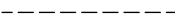
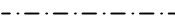
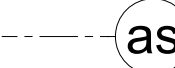


tekening dient alleen
als detailoverzicht

Project De Hoop 8-10 Valkenburg		Tekeningnummer GVL	
Omschrijving detailoverzicht voorgevel		Datum 21-12-2020	
Stadium OMV		Getekend WV	
Schaal 1:100		Wijz. nr.	
Formaat A3		Wijz.dd	
		Getekend	
		Projectnr. 1950	

RENVOOI

- — beton, in het werk gestort
- — prefab beton
- — glasvezelbeton
- — cellenbeton/gibo
- — baksteen
- — kalkzandsteen
- — natuursteen / kunststeen
- — cementdekvloer / afwerkvloer
- — staal
- — hoogwaardige isolatie
- — isolatie
- — hout
- — hardhout
- — multiplex
- — vezelcementplaat
- — gipsplaat
- — lichte scheidingswand

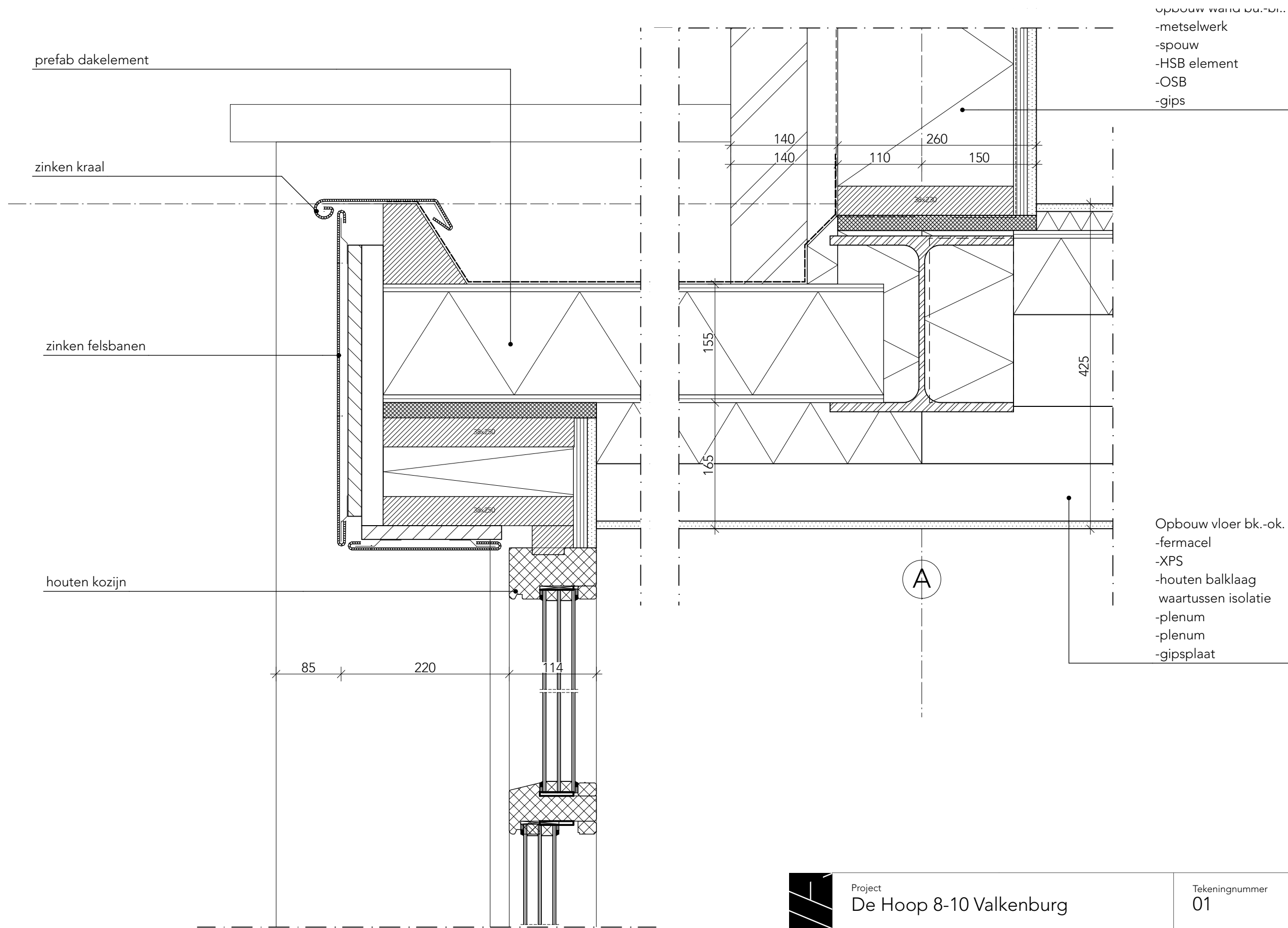
- — straatwerk / betontegels
- — zand/aarde
- — specie
- — tocht dichting
- — lood vervanger
- — dampremmer
- — waterkerende laag
- — dakbedekking
- — schroef/bout
- — stramien
- — demarcatie
- — lijmnaad
- — aanduiding wijziging a

Algemene Opmerkingen Details:

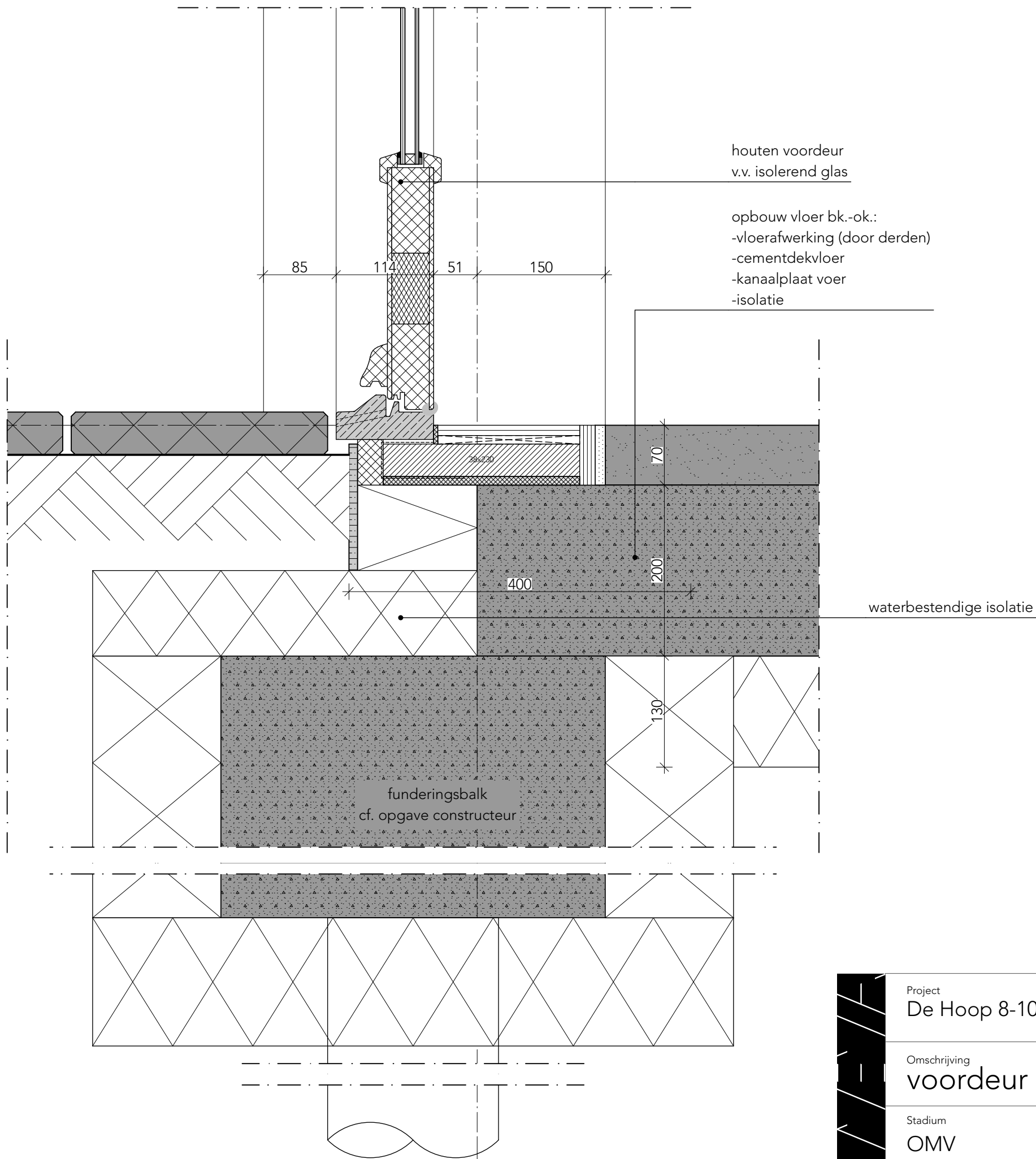
- Voor afwerkingen + kleuren zie ook materiaal- en kleurenstaat
- EPC-eis XXXX (bouwbesluit)
- glas begane grond v.v. letselberperkend en inbraakwerend glas
- glas verdieping v.v. letselbeperkend glas
- veiligheidsbeglazing:
- glazen afscheidingen voorzien van doorvalveilig glas; beglazing tot aan vloer:
aan binnenzijde en/of buitenzijde uitvoeren conform letselbeperkende eisen van NEN 3569
- bouwkundig staal: afmetingen en berekeningen door aannemer

Rc/U waarden conform rapportage XXXX /		
gevels	Rc-waarde minimaal	Rc = 4.5m2K/W
inwendige scheidingsconstructie tussen een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte, en een ruimte die niet wordt verwarmd		
	Rc-waarde minimaal	Rc = 4.5m2K/W
daken/buitenplafonds	Rc-waarde minimaal	Rc = 6.0m2K/W
vloer**	Rc-waarde minimaal	Rc = 3.5m2K/W
**vloer kruipruimte/ keldervloer/ kelderwand		

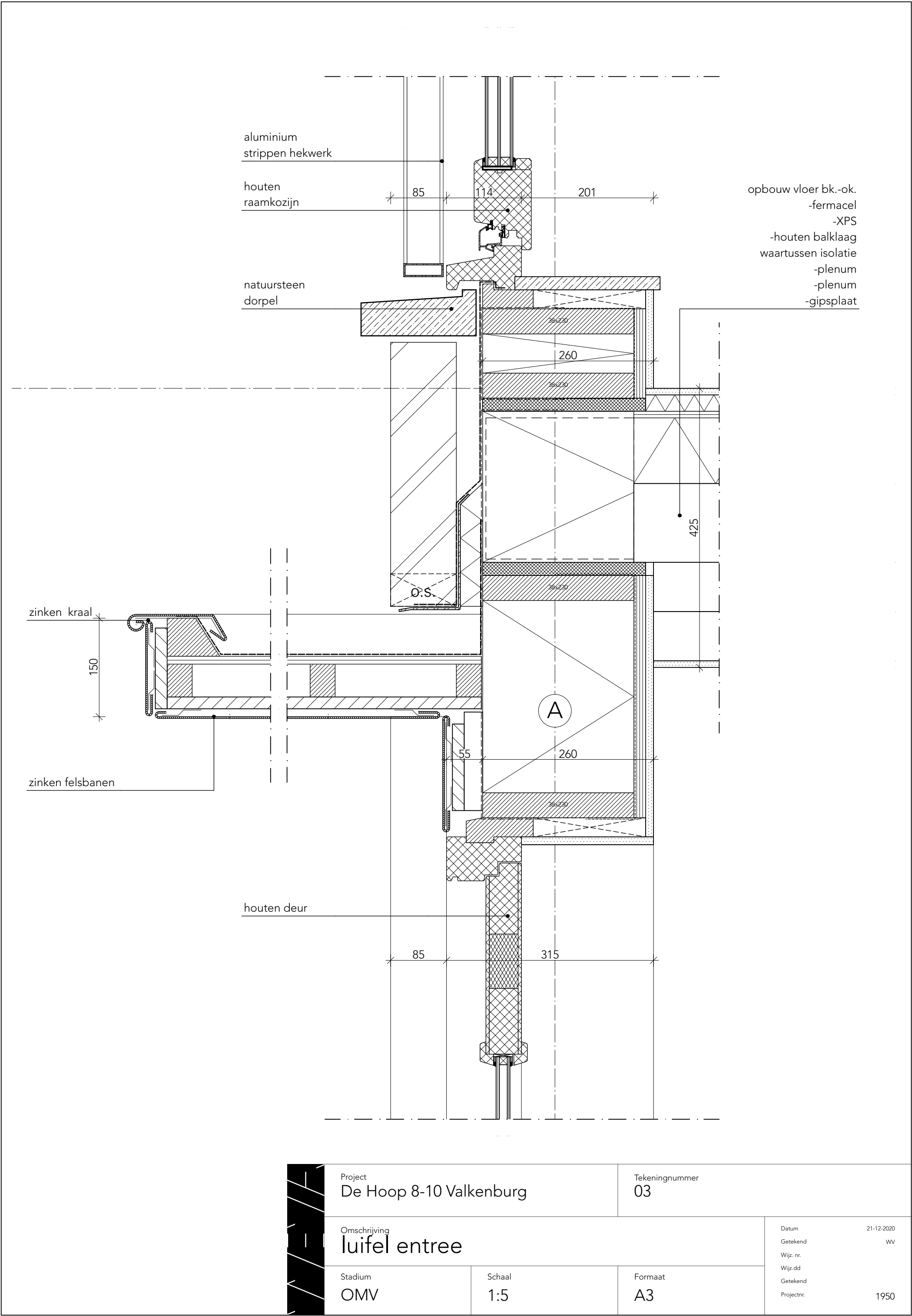
Project De Hoop 8-10 Valkenburg		Tekeningnummer R	
Omschrijving renvooi		Datum Getekend Wijz. nr. Wijz.dd Getekend Projectnr.	
Stadium OMV	Schaal 1:5	Formaat A3	21-12-2020 WV 21-12-2018 1950



Project De Hoop 8-10 Valkenburg		Tekeningnummer 01	
Omschrijving dak erker		Datum 21-12-2020 Getekend WV Wijz. nr. Wijz.dd Getekend Projectnr. 1950	
Stadium OMV	Schaal 1:5	Formaat A3	



Project De Hoop 8-10 Valkenburg		Tekeningnummer 02	
Omschrijving voordeur fundering		Datum Getekend Wijz. nr. Wijz.dd Getekend Projectnr.	
Stadium OMV	Schaal 1:5	Formaat A3	21-12-2020 ww 1950



Project
De Hoop 8-10 Valkenburg

Tekeningnummer
03

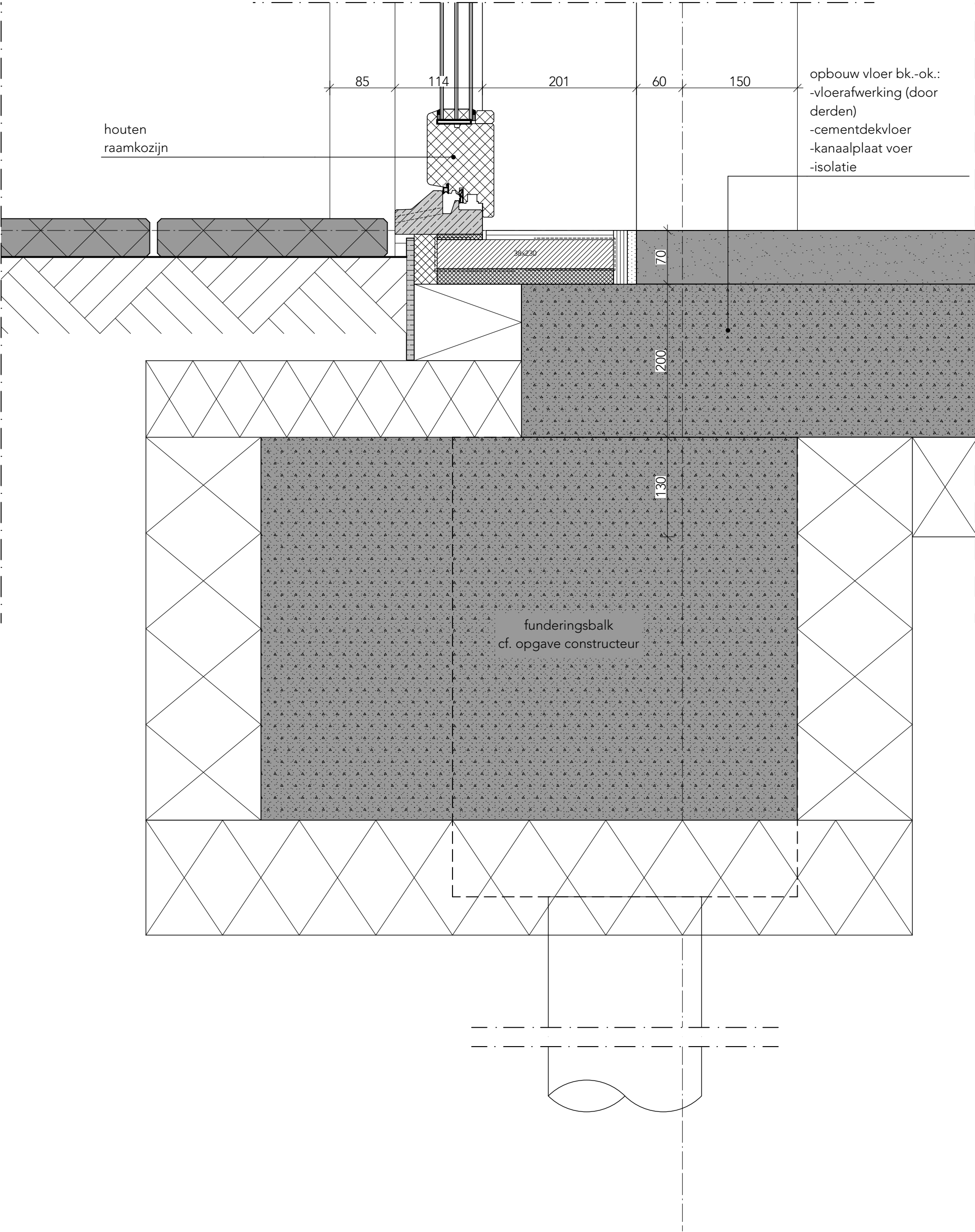
Omschrijving
luifel entree

Stadium
OMV

Schaal
1:5

Formaat
A3

Datum
21-12-2020
Getekend
WV
Wijz. nr.
Wijz. dd
Getekend
Projectnr.
1950



Project
De Hoop 8-10 Valkenburg

Tekeningnummer
04

Omschrijving
fundering penant

Stadium
OMV

Schaal
1:5

Formaat
A3

Datum
Getekend
Wijz. nr.
Wijz. dd
Getekend
Projectnr.
21-12-2020
WV
1950

Houten raamkozijn

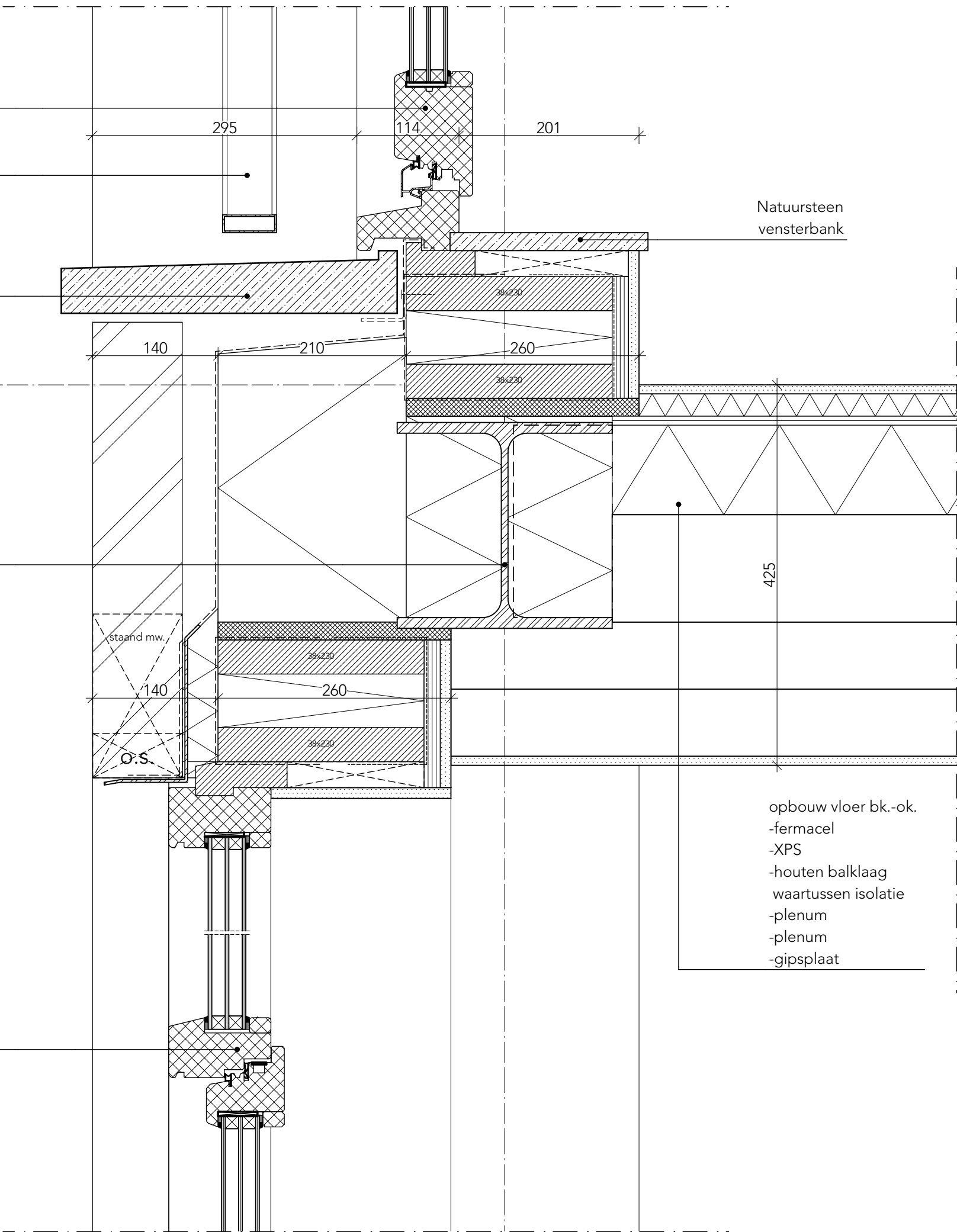
Aluminium lamellen
hekwerk

Natuursteen dorpel

Natuursteen
vensterbank

Stalen
HEA profiel

houten
raamkozijn



opbouw vloer bk.-ok.
-fermacel
-XPS
-houten balklaag
waartussen isolatie
-plenum
-plenum
-gipsplaat



Project
De Hoop 8-10 Valkenburg

Tekeningnummer
05

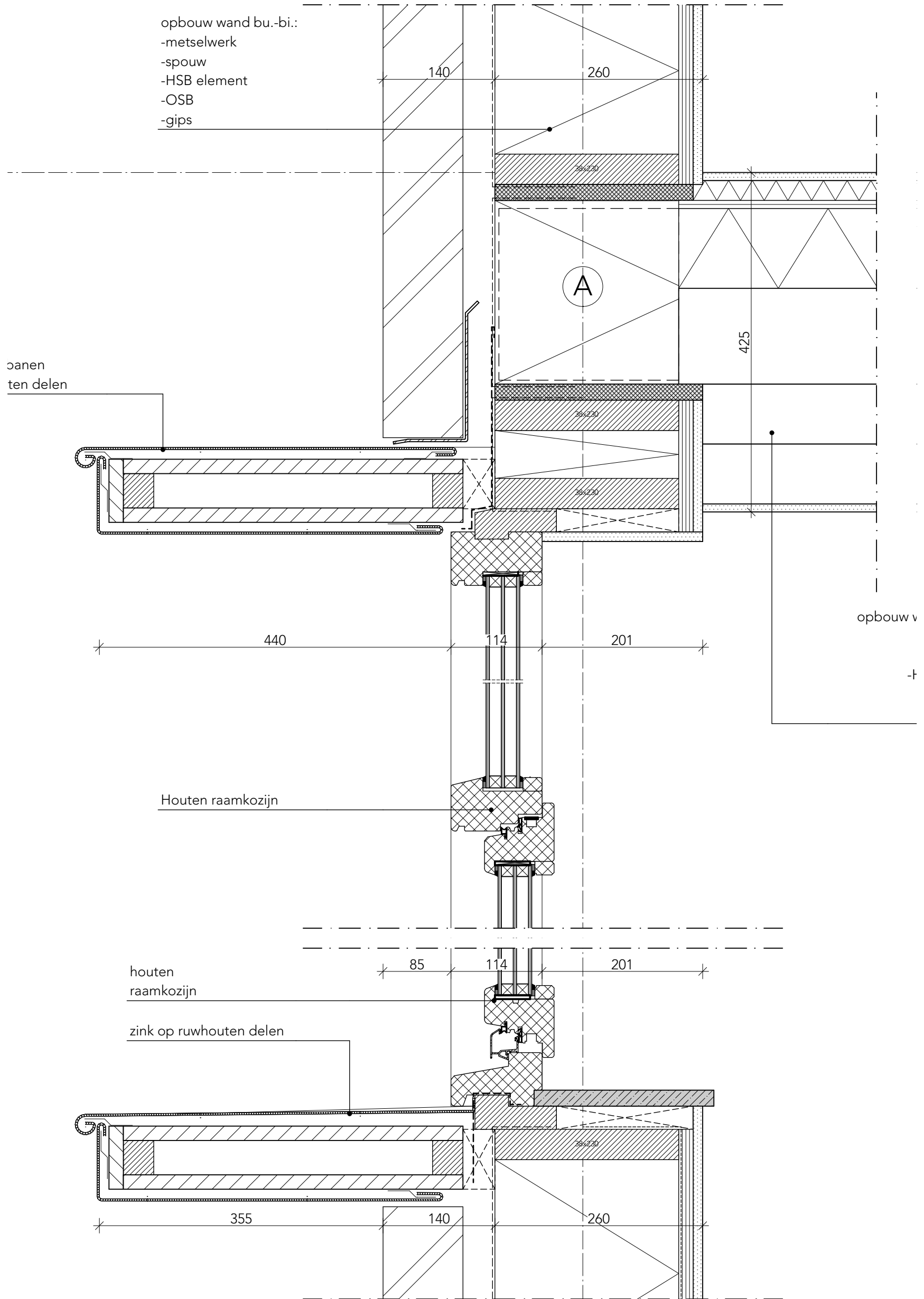
Omschrijving
vloer penant

Stadium
OMV

Schaal
1:5

Formaat
A3

Datum
Getekend
Wijz. nr.
Wijz. dd
Getekend
Projectnr.
21-12-2020
WV
1950



Project
De Hoop 8-10 Valkenburg

Tekeningnummer
06/07

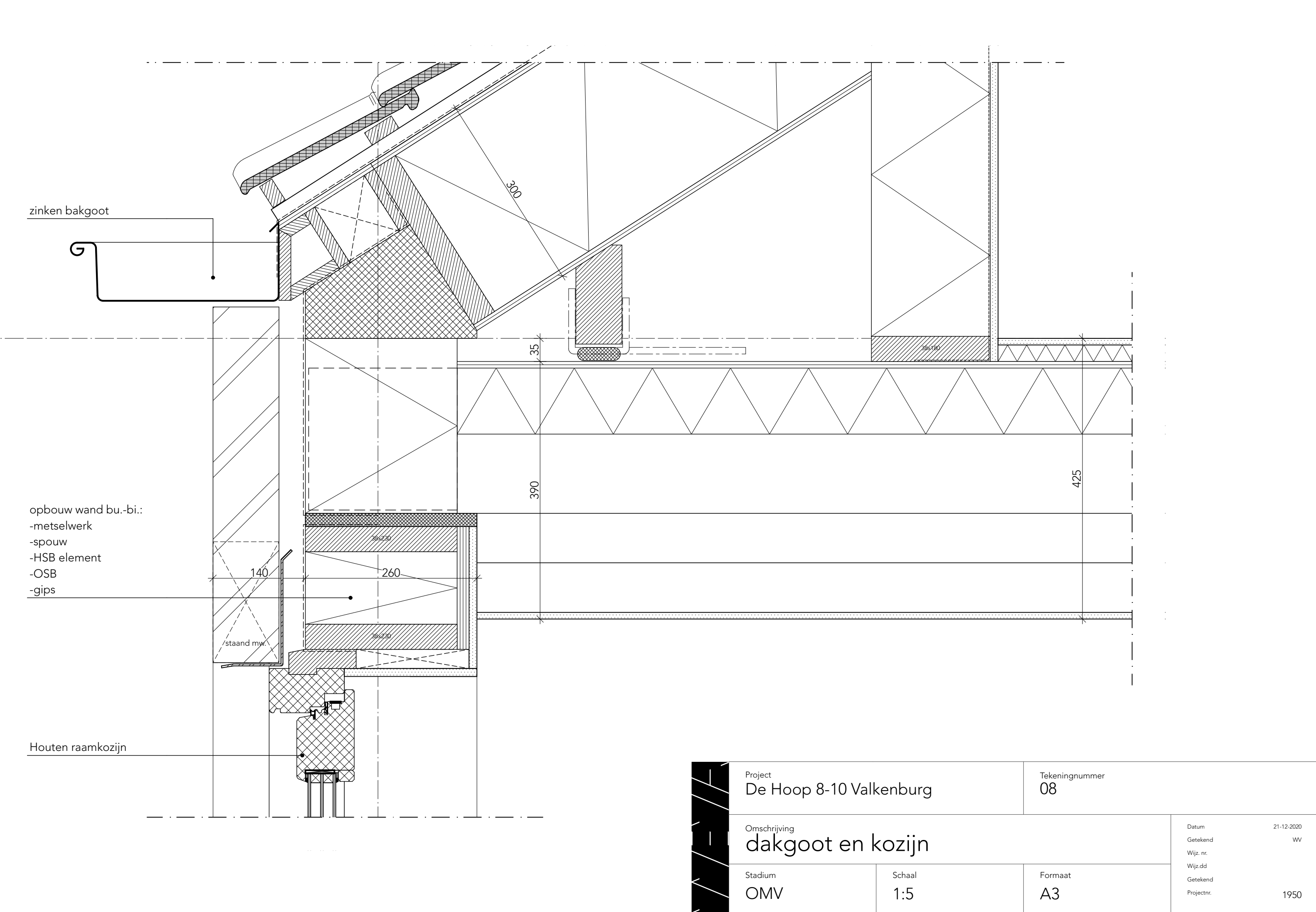
Omschrijving
bloemkozijn

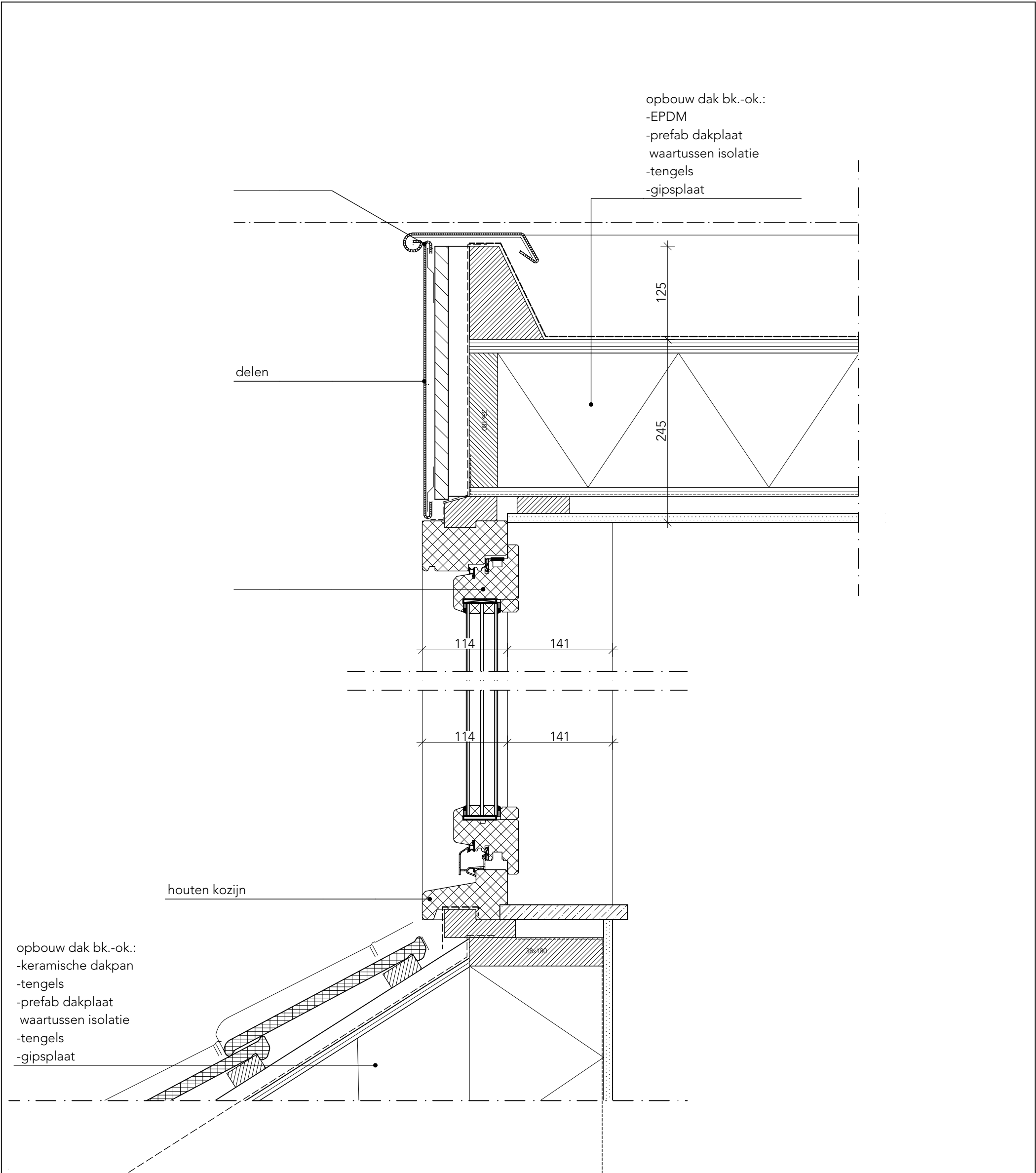
Stadium
OMV

Schaal
1:5

Formaat
A3

Datum
21-12-2020
Getekend
WV
Wijz. nr.
Wijz. dd.
Getekend
Projectnr.
1950





	Project De Hoop 8-10 Valkenburg		Tekeningnummer 09	
	Omschrijving dak dakkapel			Datum Getekend Wijz. nr. Wijz.dd Getekend Projectnr.
	Stadium OMV	Schaal 1:5	Formaat A3	21-12-2020 WV 1950

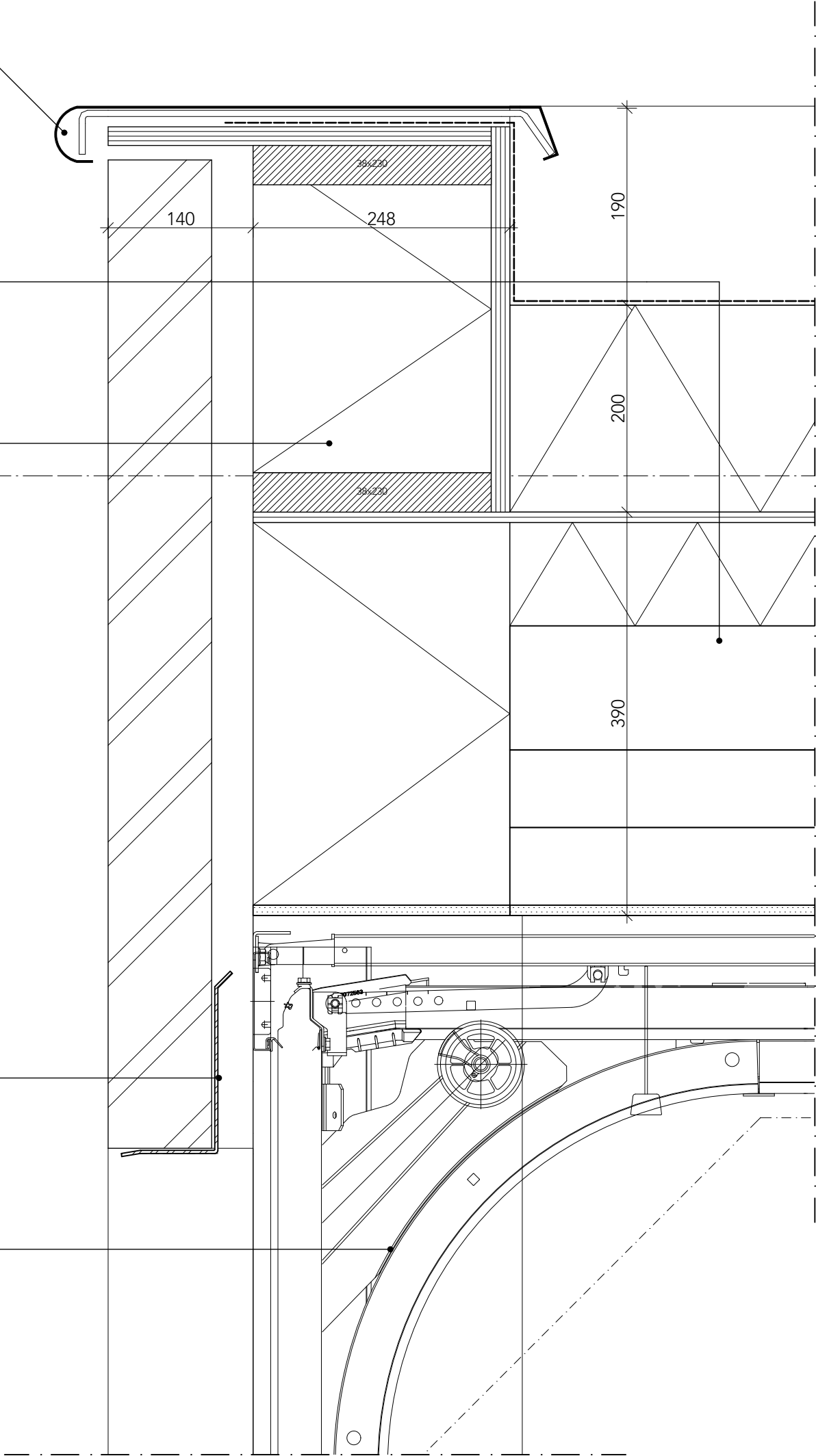
zinken kraal

- opbouw vloer bk.-ok.:
- EPDM
 - hard schuim isoaltie
 - houten balklaag
 - waartussen isolatie
 - plenum
 - plenum
 - gipsplaat

stijl- en regelwerk
waartussen isolatie

stalen latei in
kleur gepoedercoat

roldeur



Project
De Hoop 8-10 Valkenburg

Tekeningnummer
10

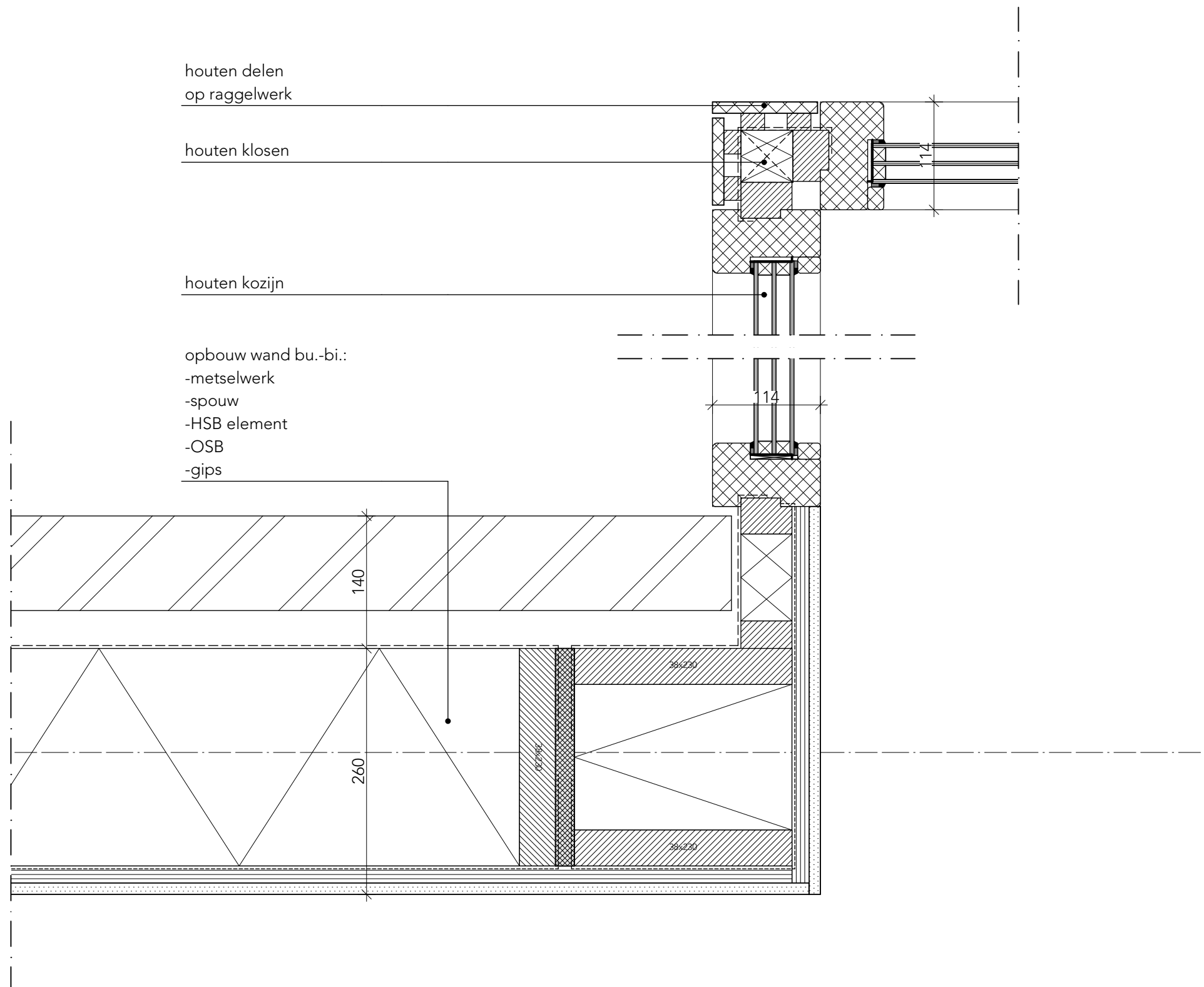
Omschrijving
dak garage

Stadium
OMV

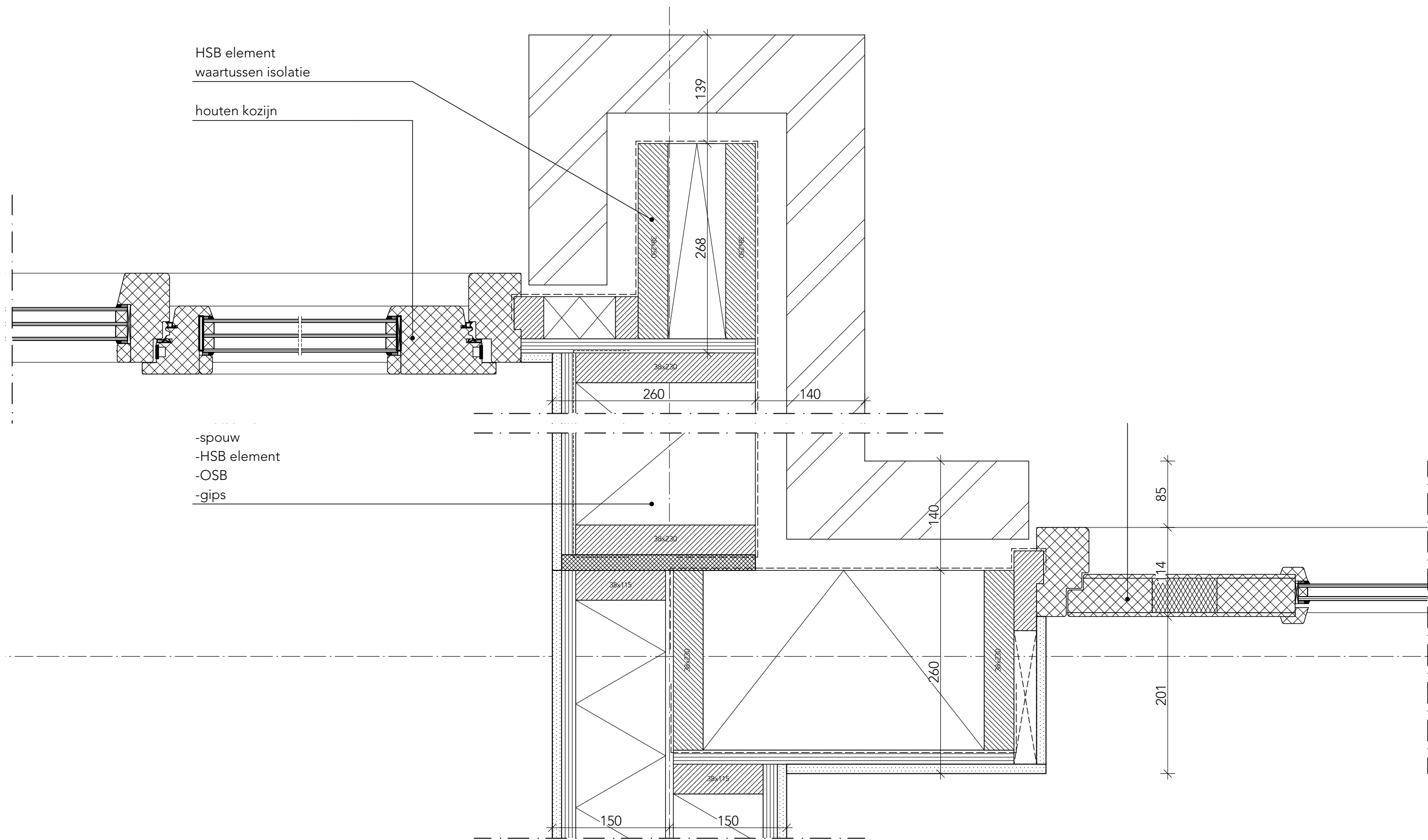
Schaal
1:5

Formaat
A3

Datum
Getekend
Wijz. nr.
Wijz. dd
Getekend
Projectnr.
21-12-2020
WV
1950



Project De Hoop 8-10 Valkenburg		Tekeningnummer 11	
Omschrijving hoekkozijn erker		Datum 21-12-2020	
Stadium OMV	Schaal 1:5	Formaat A3	Getekend WV
			Wijz. nr.
			Wijz. dd
		Getekend	
		Projectnr.	1950



Project
De Hoop 8-10 Valkenburg

Tekeningnummer
12

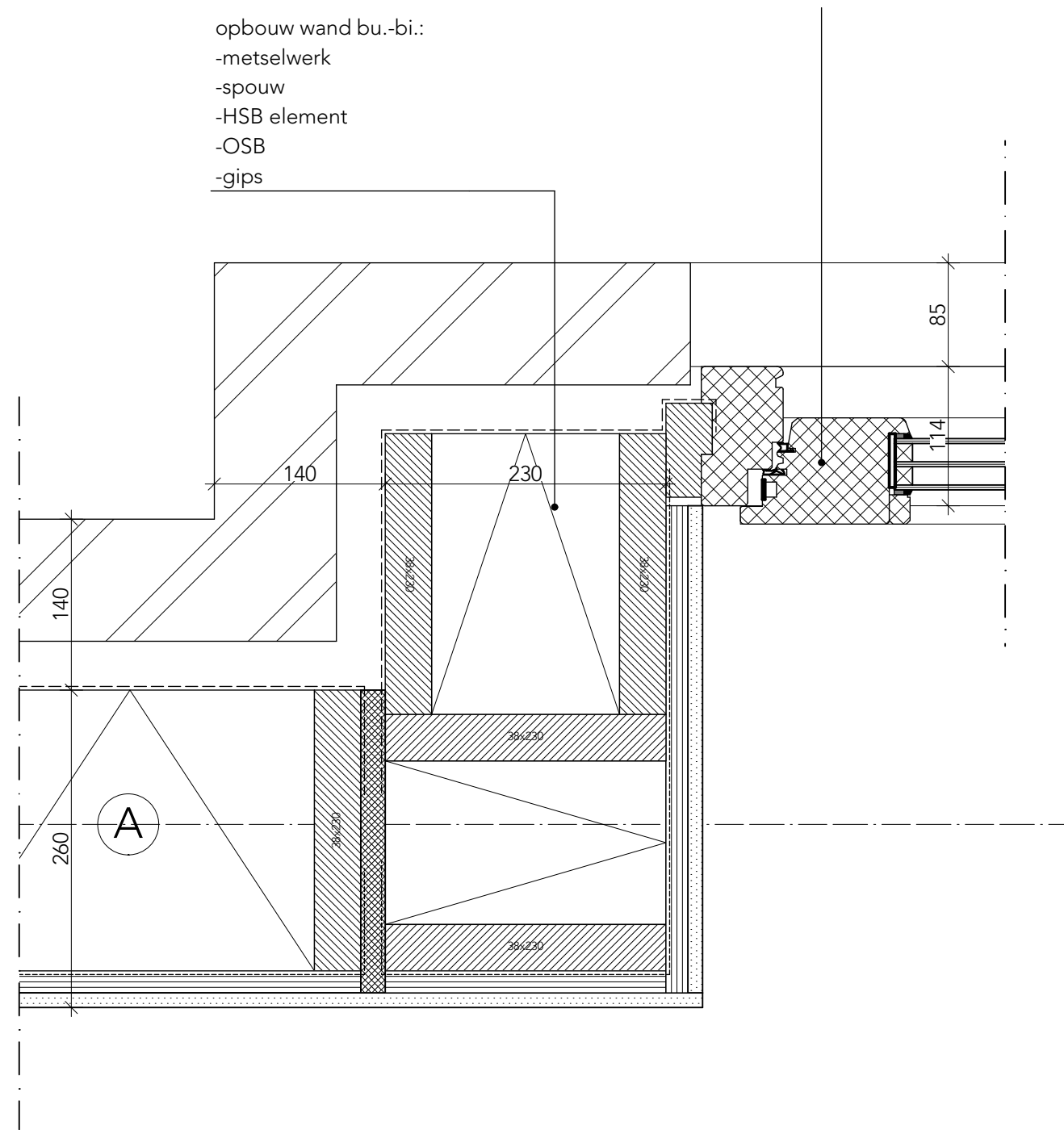
Omschrijving
erker metselwerk&voordeur

Stadium
OMV

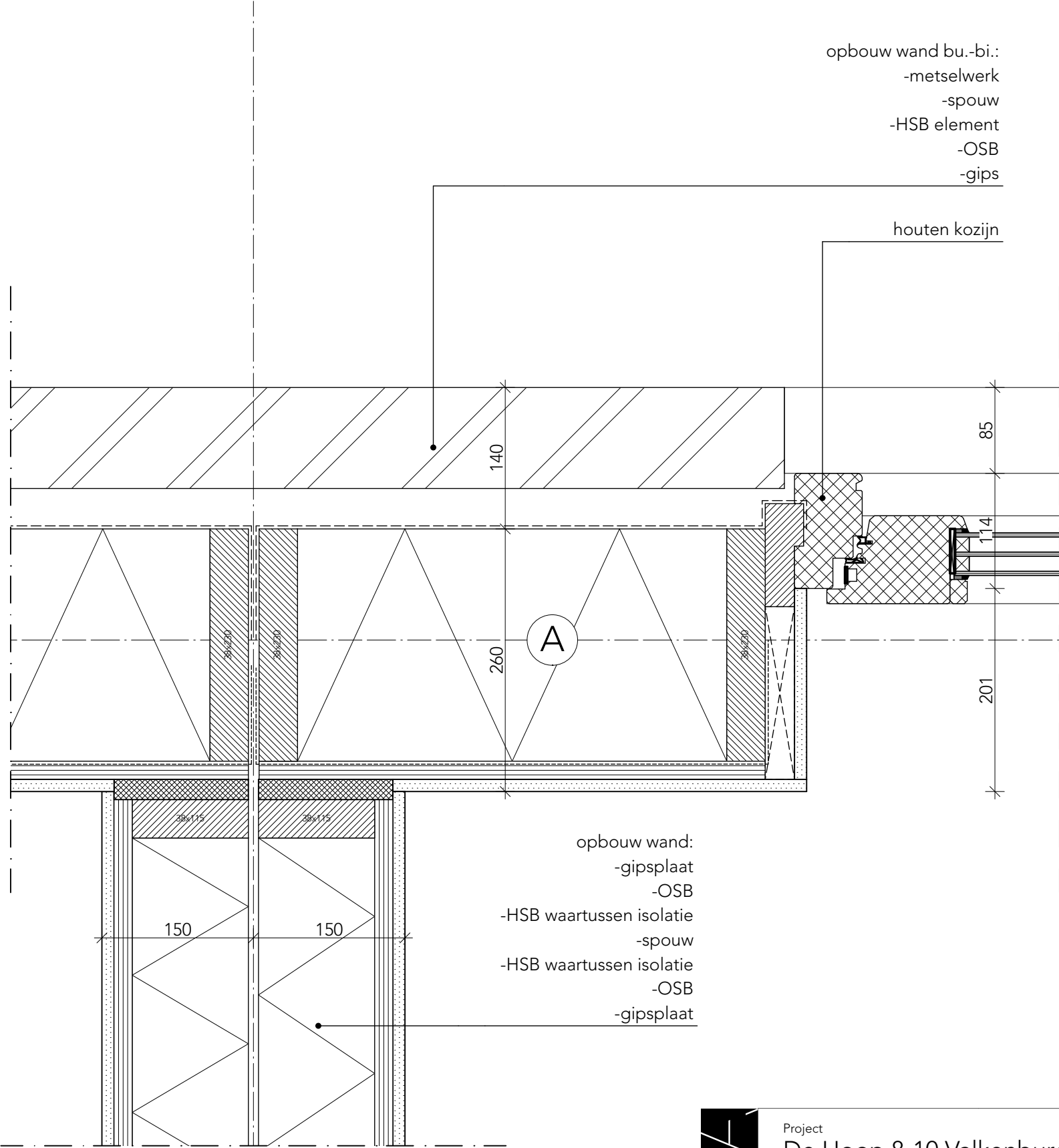
Schaal
1:5

Formaat
A3

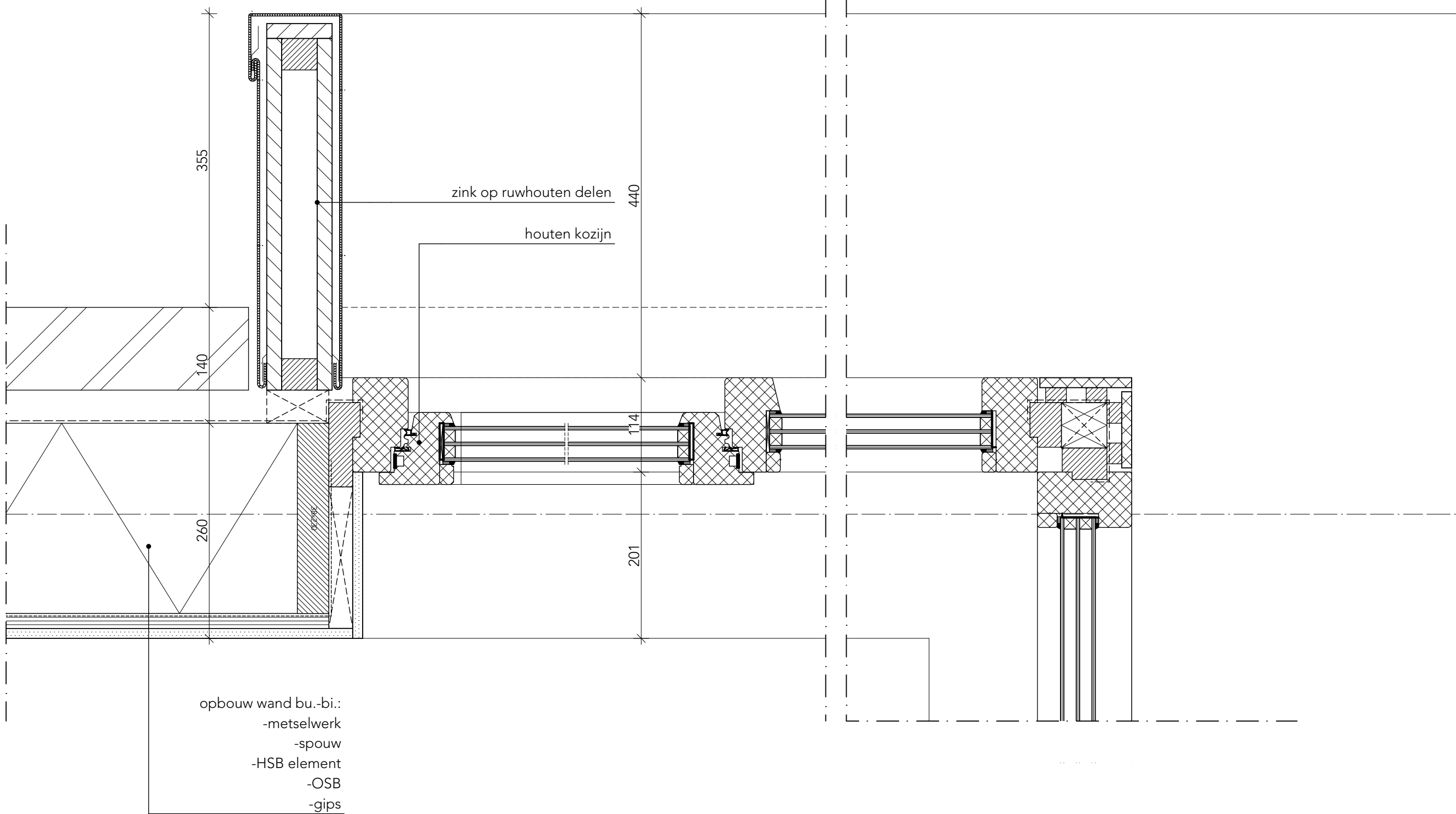
Datum
Getekend
Wijz. nr.
Wijz.dd
Getekend
Projectnr.
21-12-2020
WV
1950



Project De Hoop 8-10 Valkenburg		Tekeningnummer 13	
Omschrijving penant kozijn		Datum 21-12-2020	
Stadium OMV		Schaal 1:5	Formaat A3
			Getekend WV
			Wijz. nr.
			Wijz.dd
			Getekend
			Projectnr. 1950



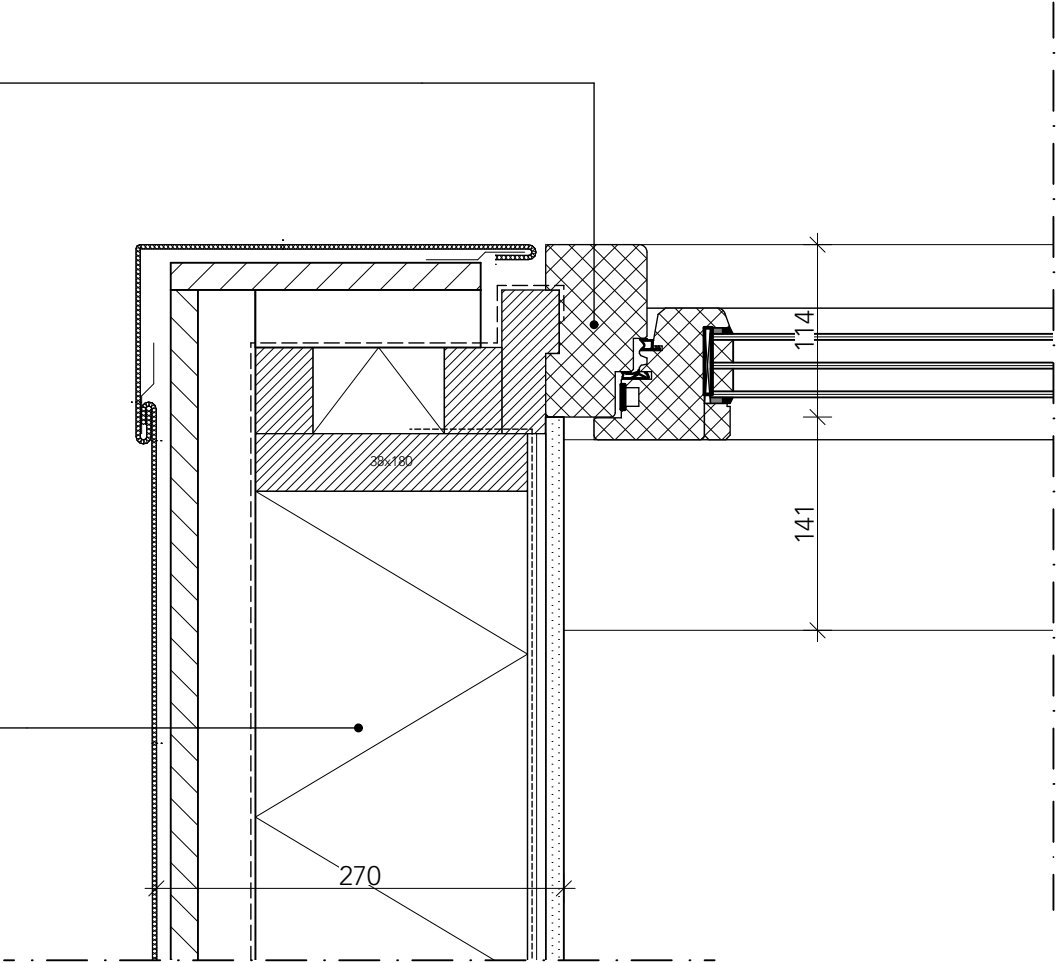
Project De Hoop 8-10 Valkenburg		Tekeningnummer 14	
Omschrijving raamkozijn		Datum 21-12-2020 Getekend WV Wijz. nr. Wijz.dd Getekend Projectnr. 1950	
Stadium OMV	Schaal 1:5	Formaat A3	



Project De Hoop 8-10 Valkenburg		Tekeningnummer 15	
Omschrijving bloemkozijn horizontaal		Datum 21-12-2020 Getekend WV Wijz. nr. Wijz.dd Getekend Projectnr. 1950	
Stadium OMV	Schaal 1:5		
		Formaat A3	

outen kozijn

pbouw wand bu.-bi.:
inken felsbanen
uwhouten delen
pouw
tSB element
gips



Project
De Hoop 8-10 Valkenburg

Tekeningnummer
16

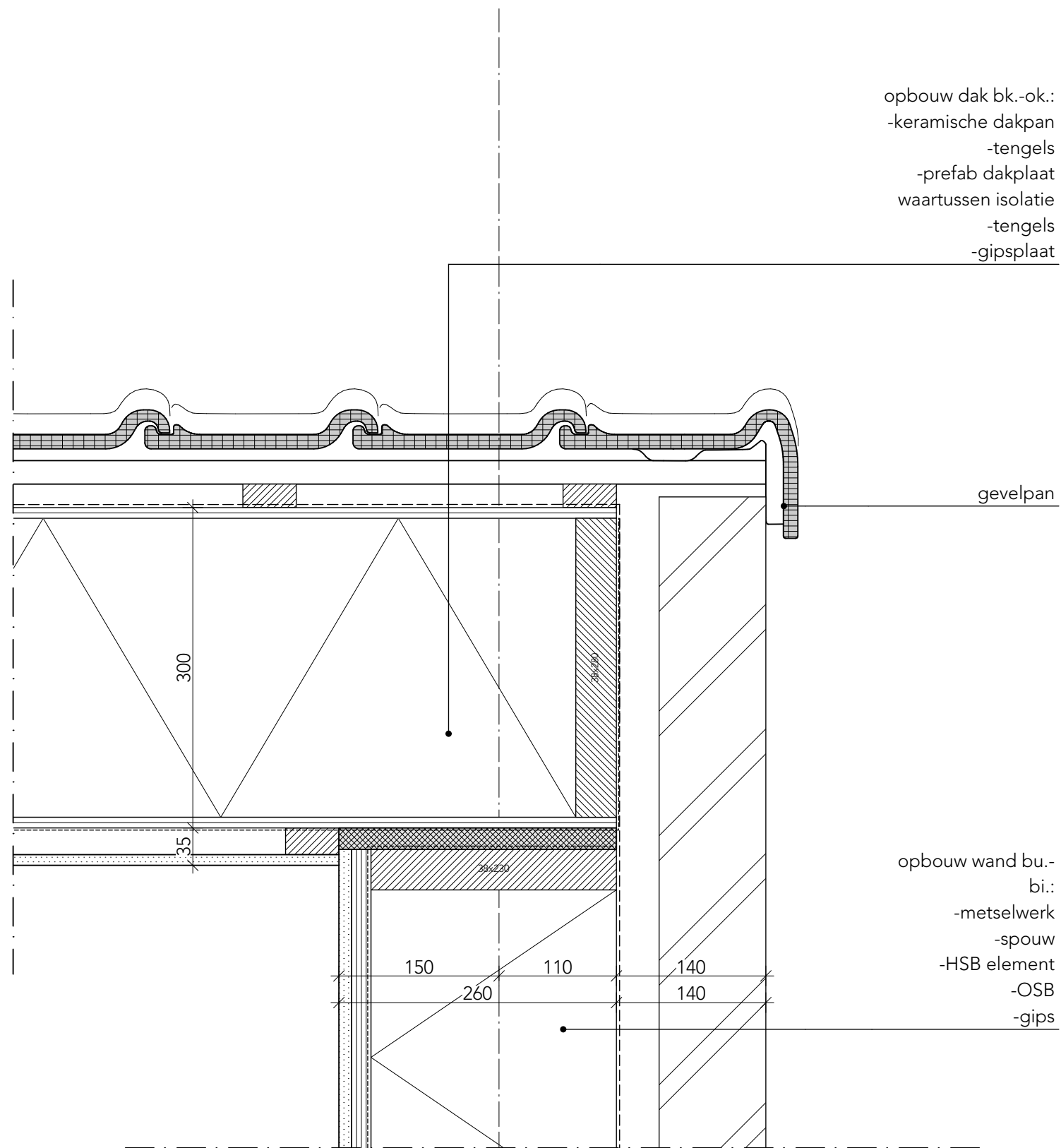
Omschrijving
dakkapel

Stadium
OMV

Schaal
1:5

Formaat
A3

Datum
Getekend
Wijz. nr.
Wijz.dd
Getekend
Projectnr.
21-12-2020
WV
1950



Project De Hoop 8-10 Valkenburg		Tekeningnummer 17	
Omschrijving dakrand		Datum Getekend Wijz. nr. Wijz.dd Getekend Projectnr.	
Stadium OMV	Schaal 1:5	Formaat A3	21-12-2020 WV 1950

Kenmerken

Project	De Hoop te Valkenburg 8-10	Datum	16 december 2020
Auteur		Co-lezer	
Onderwerp	Notitie bouwbesluittoetsing bouwfysica, energiezuinigheid en milieu	Status	Definitief
		Kenmerk	19255KSHA2518950

Notitie bouwbesluittoetsing

Inleiding

Verheul Architecten ontwerpt het project 'De Hoop 8-10' te Valkenburg (Zuid-Holland). DWA is als adviseur betrokken bij de nieuwbouw van dit project en beoordeeld het plan op bouwfysica, energiezuinigheid en milieu.

Het woningbouwplan is getoetst aan de in het Bouwbesluit 2012 gestelde eisen voor de volgende onderwerpen:

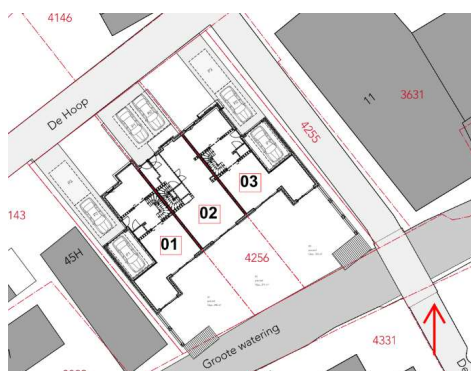
- Permanente ventilatie (afdeling 3.6).
- Spuiventilatie (afdeling 3.7).
- Daglichttoetreding (afdeling 3.11).
- Energieprestatie (afdeling 5.1).
- Milieuprestatie (afdeling 5.2).

Brandveiligheid en bouwakoestiek is door derden beoordeeld en in een separaat rapport omschreven en beoordeeld. Het uitgangspunt voor de beoordeling van de vergunningsaanvraag zijn de DO-tekeningen van Verheul Architecten van 16 november 2020.

Algemene uitgangspunten

Het plan bestaat uit drie grondgebonden woningen die geschakeld zijn, namelijk twee hoekwoningen en één tussenwoning. De woningen zijn beoordeeld op basis van bouwkundige kenmerken, vormfactor, type begrenzing en de mate waarin typen voorkomen. Op basis van deze aanpak is een keuze gemaakt welke woningen te toetsen om een representatief beeld te krijgen. De toetsing heeft betrekking op hoekwoning (bouwnummer 01) en tussenwoning (bouwnummer 02).

In de onderstaande situatietekening is het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1. Overzicht plangebied met bouwnummers en oriëntatie.

1 Bouwfysica

1.1 Luchtverversing permanente ventilatie

Prestatie-eis luchtverversing

Volgens afdeling 3.6 van het Bouwbesluit worden eisen gesteld aan luchtverversing van verblijfsgebieden, verblijfsruimten en overige ruimten. In tabel 1.1 zijn de eisen samengevat. De luchtverversing dient te worden bepaald overeenkomstig NEN 1087.

Tabel 1.1 Eisen luchtverversing verblijfsgebieden, verblijfsruimten en overige ruimten.

Gebruiksfunctie	Subfunctie	Eisen [dm ³ /s]		
		Verblijfsgebied	Verblijfsruimte	Minimum
Woonfunctie	-	0,9/m ²	0,7/m ²	7,0
Overige	Stallingsruimte voor motorvoertuigen	3,0 dm ³ /s per m ²		

De toevoer van verse lucht naar een verblijfsgebied vindt voor 100% rechtstreeks van buiten plaats. Een uitzondering hierop vormt de woonfunctie. Hier mag maximaal 50% van de toevoer van verse lucht vanuit een ander verblijfsgebied overstromen. Verder dient de afzuigvoorziening voldoende capaciteit te bezitten om tenminste 70% van de ventilatiecapaciteit van het totaal aan verblijfsgebieden in een afzonderlijke woonfunctie gelijktijdig te kunnen afzuigen.

In een toiletruimte, badruimte of opstelplaats voor een kooktoestel, dient de capaciteit tenminste respectievelijk 7,0 dm³/s, 14,0 dm³/s en 21,0 dm³/s te bedragen. De afvoer dient rechtstreeks naar buiten plaats te vinden. Verder dienen de toe- en afvoervoorzieningen tenminste op een afstand van meer dan twee meter van de perceelgrens te liggen.

SKW-eisen

Naast de wettelijke ventilatie-eisen stelt Stichting Kwaliteit Waarborging (SKW) de aanvullende (privaatrechtelijke) eisen voor ventilatie. De eisen zijn als volgt:

- Een berging (niet zijnde een trapkast) voorzien van een ventilatievoorziening met een minimale ventilatiecapaciteit van 7 dm³/s.
- Een opstelplaats voor een wasautomaat en/of wasdroger van ten minste 2,5 m² voorzien van een ventilatievoorziening met een minimale ventilatiecapaciteit van 7 dm³/s.

Beoordeling luchtverversing

De permanente ventilatie vindt volledig mechanisch plaats middels een individueel gebalanceerd ventilatiesysteem. De situering van de toevoer- en afzuigpunten dient in overleg met de installateur te geschieden. In de verblijfsruimten van de woningen wordt verse lucht toegevoerd en in de keukens, badkamer, toilet en berging afgezogen. De ventilatie wordt op basis van het CO₂-gehalte geregeld vanuit de MV-box.

Om een goede ventilatiestroming tussen de verschillende ruimtes te kunnen garanderen dient er een spleet onder de deur te worden aangebracht. Conform de NPR 1088 dient de netto afmeting van de spleet 12 cm² per dm³/s te bedragen. Bij een gemiddelde deurbreedte van 84 cm dient de ventilatiespleet bij een ventilatiecapaciteit van 7,0 en 14,0 dm³/s respectievelijk minimaal 1 en 2 centimeter te bedragen.

Een stallingsruimte voor motorvoertuigen heeft een niet afsluitbare voorziening voor luchtverversing. De ventilatie van de woninggarage (bouwnummer 01 en 03) komt tot stand via een (verdekte) rooster in de garagedeur. Het rooster wordt toegepast zonder zelfregelende klep met een vrije doorlaat van 844 cm². De lucht wordt mechanisch afgevoerd via een doorvoer door het dak. De positie van het rooster en afzuigpunt dient in overleg met de installateur te geschieden.

In de ventilatieberekeningen in bijlage I is met bovenstaande eisen rekening gehouden. Uit de berekeningen blijkt dat voor alle verblijfsgebieden, verblijfsruimtes en overige ruimten wordt voldaan aan bovenstaande eisen. In diverse verblijfsruimten is de krijtstreepmethode gehanteerd in verband met te weinig equivalent daglichtoppervlak. Voor de bepaling van de luchtverversing van de ruimte is uitgegaan van het volledig oppervlak van de betreffende ruimte.

1.2 Spuiventilatie

Prestatie-eis spuiventilatie

Volgens afdeling 3.7 van het Bouwbesluit worden eisen gesteld aan de spuiventilatie ten behoeve van het snel kunnen afvoeren van sterk verontreinigde binnenlucht. In tabel 1.2 zijn de eisen samengevat.

Tabel 1.2 Eisen spuiventilatie

Gebruiksfunctie	Subfunctie	Eisen [dm ³ /s]	
		Verblijfsgebied	Verblijfsruimte
Woonfunctie	-	6,0 /m ²	3,0/m ²

De spuiventilatie wordt bepaald overeenkomstig de NEN 1087. Hierbij blijven spuiopeningen gemeten op een afstand van minder dan twee meter van de perceelsgrens buiten beschouwing. Ten minste één spuivoorziening is een beweegbaar raam. Een schuifpui wordt conform de Nota van toelichtingen op het Bouwbesluit 2012 ook beschouwd als beweegbaar raam.

Beoordeling spuiventilatie

Alle verblijfsruimten in het plan hebben de beschikking over ten minste één te openen deel, waarvan ten minste één deel een te openen raam is. Dit te openen deel grenst rechtstreeks aan de buitenlucht.

De netto opening van het te openen deel is afhankelijk van de openingshoek en het feit of de woning vanuit een gevel kan worden gespuid of dat de woning twee gevels heeft met te openen delen, waardoor de woning kan worden doorspuid. De te openen delen betreffen draai-kiepramen en plaatselijk schuifpuien. De draai-kiepramen hebben een openingshoek van respectievelijk 15 graden voor de kiepstand en 90 graden voor de draaistand. Voor de spuicapaciteitsberekening is gerekend met een openingshoek van 90 graden.

De berekeningsresultaten voor de spuicapaciteit voor de maatgevende woningen zijn weergegeven in bijlage I. Uit de berekeningen blijkt dat voor de maatgevende ruimten wordt voldaan aan bovenstaande eisen en sprake is van voldoende spuiomogelijkheid.

1.3 Daglichttoetreding

Prestatie-eis daglichttoetreding

In afdeling 3.11 van het Bouwbesluit worden eisen gesteld aan de mate van daglichttoetreding door middel van de equivalente daglichtoppervlakte. Hieronder zijn de eisen samengevat.

Tabel 1.3 Prestatie-eisen equivalent daglichtoppervlak

Gebruiksfunctie	Subfunctie	Eisen	
		Verblijfsgebied	Verblijfsruimte
Woonfunctie	-	10%	Minimaal 0,5 m ²

De equivalente daglichtoppervlakte wordt bepaald conform NEN 2057:2011. Hierbij blijven daglichtopeningen gemeten op een afstand van minder dan twee meter van de perceelgrens buiten beschouwing. Verder mag het glasoppervlak tot 0,6 meter boven het vloerniveau niet worden meegenomen bij de bepaling van de equivalente daglichtoppervlakte. Het glasoppervlak onder deze hoogtemaat heeft regelgevingstechnisch geen invloed op de daglichttoetreding in de ruimte. Het Bouwbesluit stelt dat alleen belemmeringen op het eigen perceel in rekening moeten worden gebracht. De belemmeringen op het aangrenzende perceel mogen buiten beschouwing worden gelaten.

Krijtstreepmethode

Indien een verblijfsgebied over onvoldoende equivalent daglichtoppervlakte beschikt, wordt het oppervlak van het verblijfsgebied zodanig verkleind ('weggekrijt') dat er alsnog wordt voldaan. Het 'weggekrijte' deel is aangemerkt als onbenoemde ruimte en wordt naar de kopers kenbaar gemaakt. Het uitgangspunt is dat ten minste 55% van het gebruiksoppervlak van de woning moet kunnen worden aangemerkt als verblijfsgebied conform het Bouwbesluit (artikel 4.2 lid 2).

Beoordeling equivalente daglichtoppervlak

Alle verblijfsruimten dienen de beschikking te hebben over ten minste één daglichtopening. Voor de maatgevende woningen zijn daglichtberekeningen opgesteld. De resultaten zijn opgenomen in bijlage I. Uit deze berekeningen blijkt dat in alle verblijfsruimten voldoende daglichttoetreding aanwezig is. Wel is bij de woningen gebruikgemaakt van de krijtstreepmethode zoals weergegeven in de woningplattegronden in bijlage II. Er wordt voldaan aan de daglicht-eis en de 55%-eis.

2 Energiezuinigheid

2.1 Thermische isolatie

Prestatie-eis thermische schil

In afdeling 5.1 van het Bouwbesluit staan eisen genoemd voor de thermische isolatie voor nieuwbouw. Voor de bouwdelen gelden de volgende minimale isolatiewaarden.

- Voor de beganegrondvloer: $R_c \geq 3,5 \text{ m}^2\text{K/W}$.
- Voor de gevel: $R_c \geq 4,5 \text{ m}^2\text{K/W}$.
- Voor gevel grenzend (AOR) aan onverwarmde ruimten: $R_c \geq 4,5 \text{ m}^2\text{K/W}$.
- Voor het dak: $R_c \geq 6,0 \text{ m}^2\text{K/W}$.
- Voor de transparante delen (glas, paneel en deur): $U_{\max} \leq 2,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ en $U_{\text{gemiddeld}} \leq 1,65 \text{ W/m}^2\text{K}$.

De hierboven genoemde waarden is de ondergrens die moet worden aangehouden. De berekening van de energieprestatiecoëfficiënt is maatgevend. De aanvullende uitgangspunten zijn als volgt:

- Voor de transparante delen (kozijn, glas inclusief randverliezen): $U_w : \leq 1,32 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Beoordeling thermische schil

In de navolgende paragrafen zijn de uitgangspunten van de energieprestatie opgenomen. Met de genomen bouwkundige uitgangspunten wordt voor de dichte delen de vereiste warmteweerstand gerealiseerd en voor de transparante delen een warmtedoorgangcoëfficiënt van ten hoogste $1,65 \text{ W/m}^2\text{K}$ gerealiseerd.

Het uitgangspunt is dat de woonfuncties binnen de thermische schil liggen. Belangrijk om te vermelden dat de woninggarage (bouwnummer 01 en 03) wordt beschouwd als een ruimte die niet wordt verwarmd en sterk wordt geventileerd. Dit betekent dat de scheidingswanden tussen de woninggarage en de woonfuncties geïsoleerd dienen te worden met een $R_c \geq 4,5 \text{ m}^2\text{K/W}$.

2.2 Luchtvolumestroom

Prestatie-eis luchtvolumestroom

Volgens afdeling 5.4 van het Bouwbesluit mag de luchtvolumestroom van het totaal aan verblijfsgebieden, toiletruimten en badruimten van een gebruiksfunctie niet groter zijn dan 0,2 m³/s. De luchtvolumestroom dient te worden bepaald volgens de NEN 2686.

Beoordeling luchtvolumestroom

Het uitgangspunt voor de luchtdoorlatendheid ($Q_{v10;kar}$), bij een drukverschil van 10 Pa, is een infiltratie van $q_v = 0,35 \text{ dm}^3/\text{s}$ per m^2 gebruiksoppervlakte. Deze infiltratie kan worden bereikt door een zorgvuldige detaillering en uitvoering. Belangrijke aandachtspunten zijn de volgende.

- Voldoende dilataties met flexibel materiaal om thermische krimp en vochtcrimp op te vangen.
- Dubbel dichtingsprofiel tussen het kozijn en de wanden en vloeren.
- Goed knevelende twee- en driepuntsluitingen bij te openen ramen.
- Nastelbaar hang- en sluitwerk.
- Dubbele kierdichting bij te openen delen.
- Manchetten en afdekplaten ter plaatse van de dakdoorvoeren.
- Naden zoveel mogelijk aan de binnenzijde afplakken.
- Overlappen en aansluitingen van de dampremmende laag afplakken.
- Geen doorbrekingen van de dampremmende folie (bijvoorbeeld wandcontactdozen in een HSB-element) of de doorbrekingen zeer goed afplakken om zodoende luchtdichting te waarborgen.

Na oplevering dient door middel van een Q_{v10} meting (NEN 2686) te worden aangetoond dat de in de berekening energieprestatiecoëfficiënt aangehouden infiltratie ook daadwerkelijk is gerealiseerd.

2.3 Energieprestatiecoëfficiënt (EPC)

Prestatie-eis energieprestatie

De energieprestatie wordt uitgedrukt in de energieprestatiecoëfficiënt (EPC). De EPC wordt bepaald door het karakteristiek jaarlijks energieverbruik voor verwarming, ventilatie, tapwaterverwarming en koeling te delen door een genormeerd verbruik. In het Bouwbesluit is per gebruiksfunctie een eis gesteld aan de energieprestatiecoëfficiënt.

In tabel 2.1 zijn de eisen voor de in het plan aanwezige gebruiksfuncties weergegeven.

Tabel 2.1 Prestatie-eis energieprestatie

Gebruiksfunctie	Subfunctie	EPC
Woonfunctie	-	$\leq 0,40$

Uitgangspunten

De EPC is berekend volgens de NEN 7120 'Energieprestatie van gebouwen – Bepalingsmethode'. Voor de berekeningen is gebruikgemaakt van het rekenprogramma Uniec 2.2, versie 2.2.16.1. Voor het plan zijn twee representatieve situaties beoordeeld. In tabel 2.2 zijn de uitgangspunten weergegeven.

In bijlage III zijn de berekeningsresultaten opgenomen.

Tabel 2.2 Algemene uitgangspunten EPC-berekening

Omschrijving	Energieconcept	
Schilisolatie	Rc beganegrondvloer = 3,5 m ² K/W. Rc gevel = 4,5 m ² K/W. Rc dak = 6,0 m ² K/W. Rc binnengevel (AOR) woninggarage = 4,5 m ² K/W.	
Koudebruggen	Forfaitaire invoer.	
Deuren	U deur < 1,65 W/m ² K.	
Transparante delen	U glas = 1,0 (hr++) W/m ² K. Beglazinsrand (afstandhouders) $\psi_{gl} < 0,008$. U kozijn = 1,4 (houtsoort $\lambda \leq 0,13$ W/mK) W/m ² K. U window (glas, kozijn inclusief randverliezen) = 1,32 W/m ² K.	
Beglazing	ZTA-waarde 0,60. LTA-waarde > 0,60.	
Bouwtype	Gemengde lichte bouw.	
Infiltratie	Meetwaarde 0,35 dm ³ /s per m ² .	
Verwarming / warmtapwater	Individuele combi-warmtepompen met individuele bodemplussen. Techneco Toros Vision 3– boilervat RVS 200 of gelijkwaardig.	
Afgiftesysteem	Vloerverwarming LT (aanvoertemperatuur 35-40 graden).	
Ventilatie	Gebalanceerde ventilatie met wtw (inclusief bypass). Brink Flair 300, CO ² sturing op MV-box.	
Koeling	koudeopslag / bodemkoeling (zonder inzet koelmachine) of gelijkwaardig.	
Zonne-energie	Opbrengst 320 WP per paneel (1,65 m ²). Hellingshoek 45 graden, oriëntatie noord-west geschakeld. Aantal panelen hoekwoning: 2 noord-west. Aantal panelen tussenwoning: 1 noord-west.	
EPC-resultaat	Hoekwoning (bouwnummer 01 en 03).	0,39.
	Tussenwoning (bouwnummer 02).	0,39.

Op basis van de uitgangspunten, zoals opgenomen in tabel 2.2, voldoen de woningen aan de minimale energieprestatie-eis conform het Bouwbesluit.

3 Milieuprestatie

3.1 Duurzaam bouwen

Prestatie-eis milieuprestatie

Volgens afdeling 5.2, artikel 5.9 Duurzaam bouwen dient de uitstoot van broeikasgassen en de uitputting van grondstoffen voor de samenstelling van constructieonderdelen te worden bepaald aan de hand van de bepalingmethode 'Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken', versie 3.0 van de Stichting Bouwkwiteit. De milieubelasting wordt uitgedrukt in schaduwkosten en dient voor een woonfunctie maximaal € 1,00 per bruto vloeroppervlak per jaar te bedragen. Dit zijn de kosten die fictief moeten worden gemaakt om de schade aan het milieu, door materiaalgebruik, ongedaan te maken.

De toebedeelde materialen betreffen de constructiedelen en installaties die nodig zijn om te voldoen aan de overige voorschriften van het Bouwbesluit.

Beoordeling milieuprestatie

Voor de milieuprestatieberekeningen is gebruik gemaakt van de MPG rekenmodule versie 1.1.6 uit het softwarepakket 'GPR-Gebouw', versie 4.3. Deze rekentool maakt gebruik van de hiervoor genoemde bepalingmethode en van de Nationale Milieudatabase (NMD) 2.3. De resultaten van de berekende schaduwkosten per bruto vloeroppervlak per jaar zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3.1 Resultaten milieuprestatieberekeningen

Woontypologie	Schaduwkosten gewogen over grondstoffen en emissies (€ per BVO per jaar)
Hoekwoning (bouwnummer 01 en 03).	0,55.
Tussenwoning (bouwnummer 02).	0,40.

Opmerkingen:

- Een nieuwe versie van de NMD, versie 3.0, is recent beschikbaar gesteld en heeft meer mogelijkheden te bieden voor het doorrekenen van materiaalopties. Deze nieuwe versie is nog niet in alle beschikbare software pakketten gevalideerd. Echter de uitkomsten van de berekeningen met NMD 2.3 en NMD 3.0 zijn nagenoeg gelijk, zodat bij het bevoegd gezag een beroep kan worden gedaan op gelijkwaardigheid.
- De NMD bevat nog lang niet alle materialen en producten die verkrijgbaar zijn. Op dit punt wordt de database nog voortdurend aangevuld. Om toch materialen of producten die niet in de database voorkomen te kunnen toepassen in de berekeningen is hiervoor een vergelijkbaar materiaal of product gekozen dat wel al in de database is opgenomen.

In bijlage IV zijn de berekeningsresultaten opgenomen.

4 Conclusie

In opdracht van Verheul Architecten is door DWA in deze notitie het woningbouwplan 'De Hoop 8-10' beoordeeld op de aspecten bouwfysica, energiezuinigheid en milieu.

Uit de berekeningen blijkt dat op basis van de in de voorliggende notitie opgenomen uitgangspunten wordt voldaan aan de gestelde eisen conform het Bouwbesluit.

Bijlagen:

- I. Bouwbesluitberekeningen.
- II. Woningplattegronden daglichttoetreding.
- III. Berekeningsresultaten EPC.
- IV. Berekeningsresultaten MPG.

Bijlage I – Bouwbesluitberekeningen

Bijlage II – Woningplattegronden daglichttoetreding

Bijlage III – Berekeningsresultaten EPC

Bijlage IV – Berekeningsresultaten MPG

Projectgegevens

Projectnummer	19255
Project	De Hoop 8-10 Valkenburg
Initialen	KSHA
Datum	16 december 2020

Oppervlakte verblijfsgebieden en verblijfsruimten

Bouwbesluit afdeling 4.1

toets artikel 4.2 Bouwbesluit (55%-eis)	gebruiksoppervlak [m ²]	verblijfsgebied [m ²]		toets artikel 4,2	
		minimaal	aanwezig	71%	voldoet
toets artikel 4.2 Bouwbesluit (55%-eis)	190,00	104,50	134,40	71%	voldoet
Indeling plan met Bouwbesluitterminologie	bezetting	oppervlak ventilatie [m ²]	gekrijtstreep [m ²]	oppervlak daglicht [m ²]	
verblijfsgebied 1 01. Woonfunctie	nvt	18,30		18,30	
<i>Keuken</i>		18,30		18,30	
verblijfsgebied 2 01. Woonfunctie	nvt	44,00		44,00	
<i>Woonkamer</i>		44,00		44,00	
verblijfsgebied 3 01. Woonfunctie	nvt	18,40	1,00	17,40	
<i>Slaapkamer 1</i>		10,40	1,00	9,40	
<i>Slaapkamer 2</i>		8,00		8,00	
verblijfsgebied 4 01. Woonfunctie	nvt	19,70	3,00	16,70	
<i>Slaapkamer 3</i>		19,70	3,00	16,70	
verblijfsgebied 5 01. Woonfunctie	nvt	38,00		38,00	
<i>Zolderkamer</i>		38,00		38,00	

Berekening luchtverversing

Bouwbesluit afdeling 3.6 en berekening conform NEN 1087

ventilatiesysteem:		aanvoerrooster			afvoerrooster		overstroom*		ventilatierooster	
gebalanceerde ventilatie	oppervlak/ bezetting	eis	aanwezig		eis	aanwezig	capaciteit	A _{spleet} deur	roostertype	min. rooster- lengte
	[m ²] / [personen]	[dm ³ /s]	toevoer	totaal	[dm ³ /s]	[dm ³ /s]	[dm ³ /s]	[cm ²]	[-]	[m]
verblijfsgebied 1	18,3	16,5		21,1		21,1				
Keuken	18,3	12,8	16,5	21,1	21,0	21,1	4,6	55	nvt	nvt
verblijfsgebied 2	44,0	39,6		39,6		21,0				
Woonkamer	44,0	30,8		39,6		21,0	-18,6	223	nvt	nvt
verblijfsgebied 3	18,4	16,6		16,6		0,0				
Slaapkamer 1	10,4	7,3		9,4			-9,4	112	nvt	nvt
Slaapkamer 2	8,0	7,0		7,2			-7,2	86		
verblijfsgebied 4	19,7	17,7		17,7		0,0				
Slaapkamer 3	19,7	13,8		17,7			-17,7	213	nvt	nvt
verblijfsgebied 5	38,0	34,2		34,2		34,2				
Zolderkamer	38,0	26,6		34,2		34,2	0,0	0	nvt	nvt

* negatief (-) betekent dat de ventilatiestroom uit het verblijfsgebied/-ruimte stroomt; positief betekent dat de ventilatiestroom naar het verblijfsgebied/-ruimte toestroomt

overige ruimten		aantal	eis	aanwezig per	totaal	A _{spleet} deur
		[-]	[dm ³ /s]	ruimte [dm ³ /s]	[dm ³ /s]	[cm ²]
Toilet		1	7,0	14,0	14,0	168
doucheruimte		1	17,7	17,7	17,7	212
WC		1	16,6	16,6	16,6	199

toets minimale toevoer verblijfsgebied (70%)				totaal toevoer		totaal afvoer	
	eis [dm3/s]	aanwezig [dm3/s]	beoordeling				
Toetsing	87	125	voldoet	125	dm ³ /s	125	dm ³ /s
				448	m ³ /h	448	m ³ /h

Berekening spuivoorziening

Bouwbesluit afdeling 3.7 en berekening conform NEN 1087

kozijnmerk	aantal	A _{doorlaat}	ψ	J	A _{netto}	hoek	v	Q _{v,totaal}	eis	toets
------------	--------	-----------------------	---	---	--------------------	------	---	-----------------------	-----	-------

Bouwnummer 1

[illegible]

Berekening equivalent daglichtoppervlakte

Bouwbesluit afdeling 3.11 en berekening conform NEN 2057:2011/C1

kozijnermerk		aantal	A _{doorlaat}	ε	α	β	C _b	C _u	A _e	A _{e,totaal}	eis	toets
[-]		[-]	[m ²]	[°]	[°]	[°]	[-]	[-]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	artikel 3.75
verblijfsgebied 1	vloeroppervlak	18,30	m²							4,15	1,83	voldoet
Keuken	BN1: Keuken, Kozijn 1	1	3,54	90	20	25	0,77	1,00	2,73	4,15	0,50	voldoet
	BN1: Keuken, Kozijn 2	1	1,12	90	50	25	0,54	1,00	0,60			
	BN1: Keuken, Kozijn 3	1	1,06	90	20	25	0,77	1,00	0,82			
verblijfsgebied 2	vloeroppervlak	44,00	m²							5,74	4,40	voldoet
Woonkamer	BN1: Woonkamer, Kozij 1	1	4,52	90	31	25	0,68	1,00	3,07	5,74	0,50	voldoet
	BN1: Woonkamer, Kozij 1	1	3,46	90	20	25	0,77	1,00	2,66			
verblijfsgebied 3	vloeroppervlak	17,40	m²							1,75	1,74	voldoet
Slaapkamer 1	BN1: Slaapkamer 1, ko: 1	1	0,79	90	20	32	0,74	1,00	0,58	0,58	0,50	voldoet
Slaapkamer 2	BN1: Slaapkamer 2, ko: 1	1	0,79	90	20	32	0,74	1,00	0,58	1,17	0,50	voldoet
	BN1: Slaapkamer 2, ko: 1	1	0,79	90	20	32	0,74	1,00	0,58			
verblijfsgebied 4	vloeroppervlak	16,70	m²							1,74	1,67	voldoet
Slaapkamer 3	BN1: Slaapkamer 3, ko: 1	1	1,28	90	35	32	0,62	1,00	0,79	1,74	0,50	voldoet
	BN1: Slaapkamer 3, ko: 1	1	1,28	90	20	32	0,74	1,00	0,95			

Bouwbesluitberekeningen

Bouwnummer 1

verblijfsgebied 5	vloeroppervlak	38,00	m ²						4,27	3,80	voldoet	
	BN1: Zolderkamer kozijl	1	2,10	90	20	9	0,80	1,00	1,68	4,27	0,50	voldoet
Zolderkamer	BN1: Zolderkamer kozijl	1	1,62	90	20	9	0,80	1,00	1,30			
	BN1: Zolderkamer kozijl	1	1,62	90	20	9	0,80	1,00	1,30			

Projectgegevens

Projectnummer	19255
Project	De Hoop 8-10 Valkenburg
Initialen	KSHA
Datum	16 december 2020

Oppervlakte verblijfsgebieden en verblijfsruimten

Bouwbesluit afdeling 4.1

toets artikel 4.2 Bouwbesluit (55%-eis)		gebruiksoppervlak [m ²]		verblijfsgebied [m ²]		toets artikel 4,2	
		216,80		minimaal	aanwezig	59%	voldoet
Indeling plan met Bouwbesluitterminologie	bezetting	oppervlak ventilatie [m ²]		gekrijtstreep [m ²]		oppervlak daglicht [m ²]	
verblijfsgebied 1 01. Woonfunctie	nvt	60,00		15,00		45,00	
Woonkamer/keuken		60,00		15,00		45,00	
verblijfsgebied 2 01. Woonfunctie	nvt	24,20				24,20	
Slaapkamer 1		9,00				9,00	
Slaapkamer 2		15,20				15,20	
verblijfsgebied 3 01. Woonfunctie	nvt	28,00		9,10		18,90	
Slaapkamer 3		11,30		4,00		7,30	
Slaapkamer 4		16,70		5,10		11,60	
verblijfsgebied 4 01. Woonfunctie	nvt	40,00				40,00	
Zolderkamer		40,00				40,00	

Berekening luchtverversing

Bouwbesluit afdeling 3.6 en berekening conform NEN 1087

ventilatiesysteem:		aanvoerrooster			afvoerrooster		overstroom*		ventilatiërooster	
ruimte	oppervlak/ bezetting [m ²] / [personen]	eis		aanwezig toevoer [dm ³ /s]	eis		capaciteit [dm ³ /s]	A _{spleet} [cm ²]	roostertype [-]	min. rooster- lengte [m]
		[dm ³ /s]	[dm ³ /s]		[dm ³ /s]	[dm ³ /s]				
gebalanceerde ventilatie										
verblijfsgebied 1	60,0	54,0	54,0		52,7					
Woonkamer/keuken	60,0	42,0	54,0		21,0	21,7 31,0	-32,3	388	nvt	nvt
verblijfsgebied 2	24,2	21,8	21,8		0,0					
Slaapkamer 1	9,0	7,0	8,1				-8,1	97	nvt	nvt
Slaapkamer 2	15,2	10,6	13,7				-13,7	164	nvt	nvt
verblijfsgebied 3	28,0	25,2	25,2		0,0					
Slaapkamer 3	11,3	7,9	10,2				-10,2	122	nvt	nvt
Slaapkamer 4	16,7	11,7	15,0				-15,0	180	nvt	nvt
verblijfsgebied 4	40,0	36,0	36,0		36,0					
Zolderkamer	40,0	28,0	36,0			36,0	0,0	0	nvt	nvt

* negatief (-) betekent dat de ventilatiestroom uit het verblijfsgebied/-ruimte stroomt; positief betekent dat de ventilatiestroom naar het verblijfsgebied/-ruimte toestroomt

overige ruimten		aantal	eis	aanwezig per		totaal	A _{spleet}	deur
		[-]	[dm ³ /s]	ruimte [dm ³ /s]		[dm ³ /s]	[cm ²]	
Toilet		1	7,0	14,0		14,0		168
doucheruimte		1	17,7	17,7		17,7		212
WC		1	16,6	16,6		16,6		199
toets minimale toevoer verblijfsgebied (70%)		totaal toevoer		totaal afvoer				
		eis [dm ³ /s]	aanwezig [dm ³ /s]	beoordeling				
Toetsing		96	137	voldoet		137	dm ³ /s	
						493	m ³ /h	

Berekening spuivoorziening

Bouwbesluit afdeling 3.7 en berekening conform NEN 1087

kozijnmerk		aantal	A _{doorlaat}	ψ	J	A _{netto}	hoek	v	Q _{v,totaal}	eis	toets
[-]		[-]	[m ²]	[°]	[-]	[m ²]	[°]	[m/s]	[dm ³ /s]	[dm ³ /s]	artikel 3.42
verblijfsgebied 1		vloeroppervlak		45,00	m²				720	270	voldoet
BN2: Woonk/keuken, kt		1	4,20	90	1,00	4,200	>90	0,10	720	135	voldoet
Woonkamer/keuken		BN1: Woonkamer, Kozij	1	3,00	90	1,00	3,000	>90	0,10		

Bouwbesluitberekeningen

Bouwnummer 2

verblijfsgebied 2			vloeroppervlak		24,20 m²						632	145	voldoet
Slaapkamer 1	BN2:Slaapkamer 1, koz	1	1,66	90	1,00	1,660	>90	0,10	332	27	voldoet		
	BN2:Slaapkamer 1, koz	1	1,66	90	1,00	1,660	>90	0,10					
Slaapkamer 2	BN2:Slaapkamer 2, koz	1	3,00	90	1,00	3,000	>90	0,10	300	46	voldoet		
verblijfsgebied 3			vloeroppervlak		18,90 m²						350	113	voldoet
Slaapkamer 3	BN2:Slaapkamer 3, koz	1	1,75	90	1,00	1,750	>90	0,10	175	22	voldoet		
Slaapkamer 4	BN2:Slaapkamer 4, koz	1	1,75	90	1,00	1,750	>90	0,10	175	35	voldoet		
verblijfsgebied 4			vloeroppervlak		40,00 m²						696	240	voldoet
Zolderkamer	BN2: Zolderkamer koziji.	1	2,66	90	1,00	2,660	>90	0,10	696	120	voldoet		
	BN2: Zolderkamer koziji.	1	2,15	90	1,00	2,150	>90	0,10					
	BN2: Zolderkamer koziji.	1	2,15	90	1,00	2,150	>90	0,10					

Berekening equivalent daglichtoppervlakte

Bouwbesluit afdeling 3.11 en berekening conform NEN 2057:2011/C1

Bouwbesluit afdeling 3.11 en berekening conform NEN 2031:2011/C1													
	kozijnmerk	aantal	A _{doorlaat}	ε	α	β	C _b	C _u	A _e	A _{e,totaal}	eis	toets	
	[-]	[-]	[m ²]	[°]	[°]	[°]	[-]	[-]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	artikel 3.75	
verblijfsgebied 1			vloeroppervlak		45,00	m ²				4,52	4,50	voldoet	
Woonkamer/keuken	BN2: Woonk/keuken, kc	1	4,52	90	20	25	0,77	1,00	3,48	4,52	0,50	voldoet	
	BN2: Woonk/keuken, kc	1	0,81	90	30	37	0,64	1,00	0,52				
	BN2: Woonk/keuken, kc	1	0,81	90	30	37	0,64	1,00	0,52				
verblijfsgebied 2			vloeroppervlak		24,20	m ²				2,96	2,42	voldoet	
Slaapkamer 1	BN2: Slaapkamer 1, koz	1	1,00	90	20	32	0,74	1,00	0,74	1,48	0,50	voldoet	
	BN2: Slaapkamer 1, koz	1	1,00	90	20	32	0,74	1,00	0,74				
Slaapkamer 2	BN2: Slaapkamer 2, koz	1	1,00	90	20	32	0,74	1,00	0,74	1,48	0,50	voldoet	
	BN2: Slaapkamer 2, koz	1	1,00	90	20	32	0,74	1,00	0,74				
verblijfsgebied 3			vloeroppervlak		18,90	m ²				1,89	1,89	voldoet	
Slaapkamer 3	BN2: Slaapkamer 3, koz	1	1,28	90	20	32	0,74	1,00	0,95	0,95	0,50	voldoet	
Slaapkamer 4	BN2: Slaapkamer 4, koz	1	1,28	90	20	32	0,74	1,00	0,95	0,95	0,50	voldoet	
verblijfsgebied 4			vloeroppervlak		40,00	m ²				4,27	4,00	voldoet	
Zolderkamer	BN2: Zolderkamer koziji	1	2,10	90	20	9	0,80	1,00	1,68	4,27	0,50	voldoet	
	BN2: Zolderkamer koziji	1	1,62	90	20	9	0,80	1,00	1,30				
	BN2: Zolderkamer koziji	1	1,62	90	20	9	0,80	1,00	1,30				

De Hoop 8-10 Valkenburg

opdrachtgever: Divast b.v.
 nummer: 1950
 onderwerp: tekeningenlijst
 fase: DO
 datum: 16-11-2020

	tek. nr.	naam tekening	schaal	formaat	status	datum	wijz. datum	gewijzigd
1950-20201116 DO --concept-		☒ tekeningenlijst	1:1	A3	CONCEPT	16-11-2020		
310 plattegronden								
	3100	☒ begane grond	1:100	A2	CONCEPT	16-11-2020		
	3101	☒ eerste verdieping	1:100	A2	CONCEPT	16-11-2020		
	3102	☒ tweede verdieping	1:100	A2	CONCEPT	16-11-2020		
	3102	☒ dakaanzicht	1:100	A2	CONCEPT	16-11-2020		
320 gevels								
	3200	☒ voorgevel	1:100	A3	CONCEPT	16-11-2020		
	3201	☒ achtergevel	1:100	A3	CONCEPT	16-11-2020		
	3202	☒ rechterzijgevel	1:100	A3	CONCEPT	16-11-2020		
	3203	☒ linkerzijgevel	1:100	A3	CONCEPT	16-11-2020		
330 doorsneden								
	3300	☒ Doorsnede A-A	1:100	A3	CONCEPT	16-11-2020		
	3301	☒ Doorsnede B-B	1:100	A3	CONCEPT	16-11-2020		
	3302	☒ Doorsnede C-C	1:100	A3	CONCEPT	16-11-2020		
350 detailboek								
	350-N	☒ detailboek		A3	CONCEPT	16-11-2020		

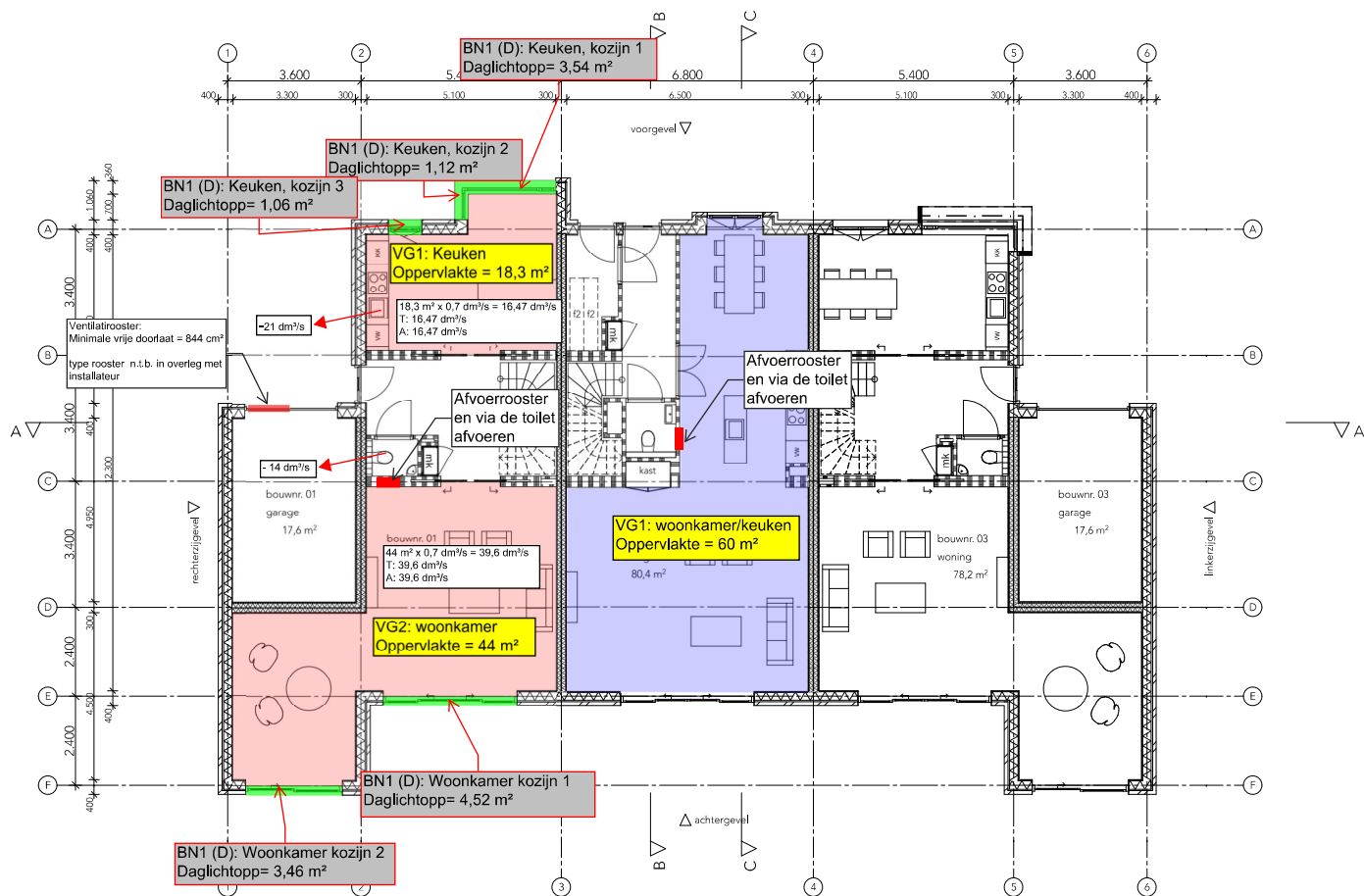
Project : De Hoop 8-10 Valkenburg

Project nr. : 19255

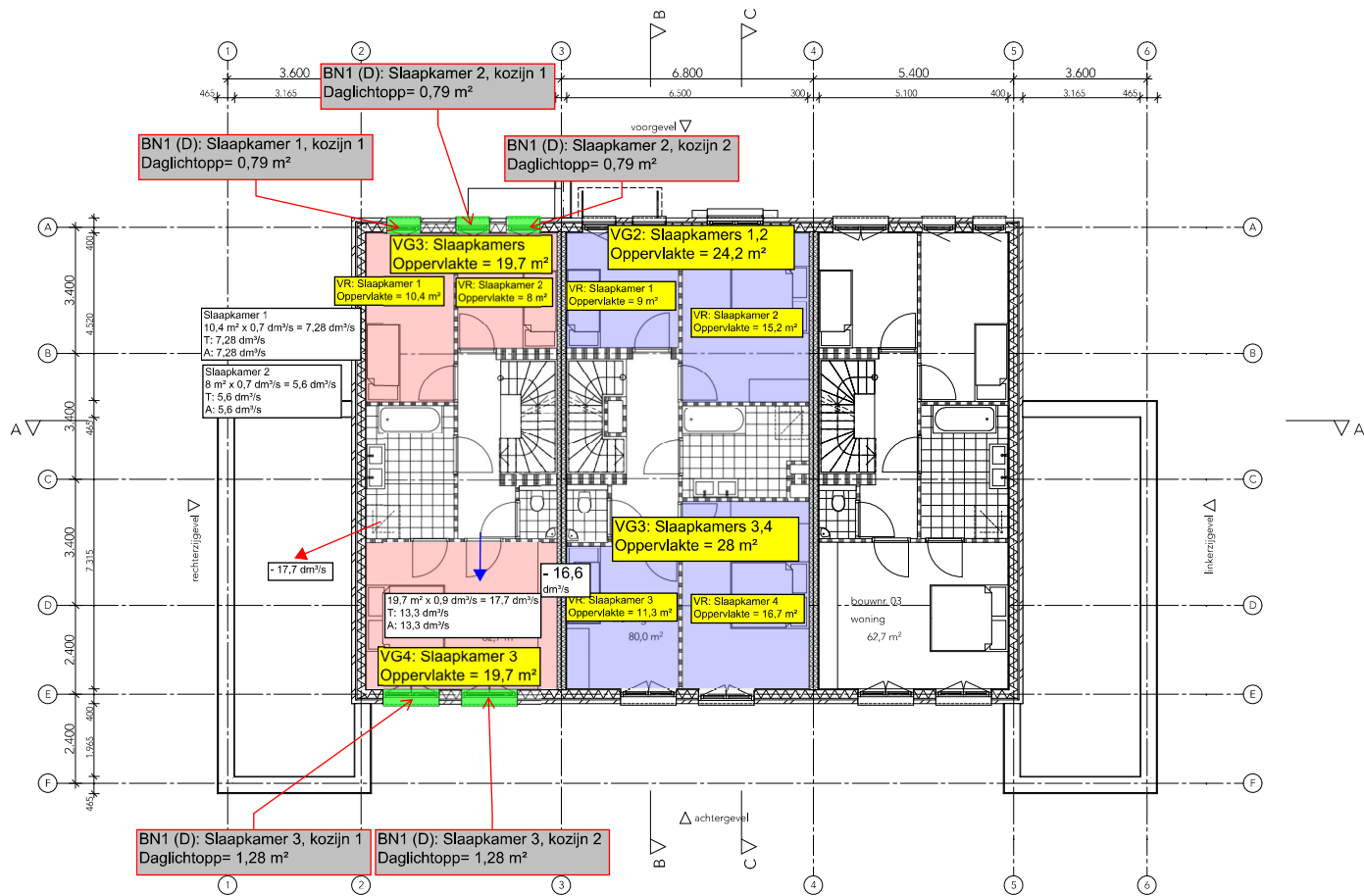
Datum :16-12-2020

Betreft : Bouwbesluitberekeningen

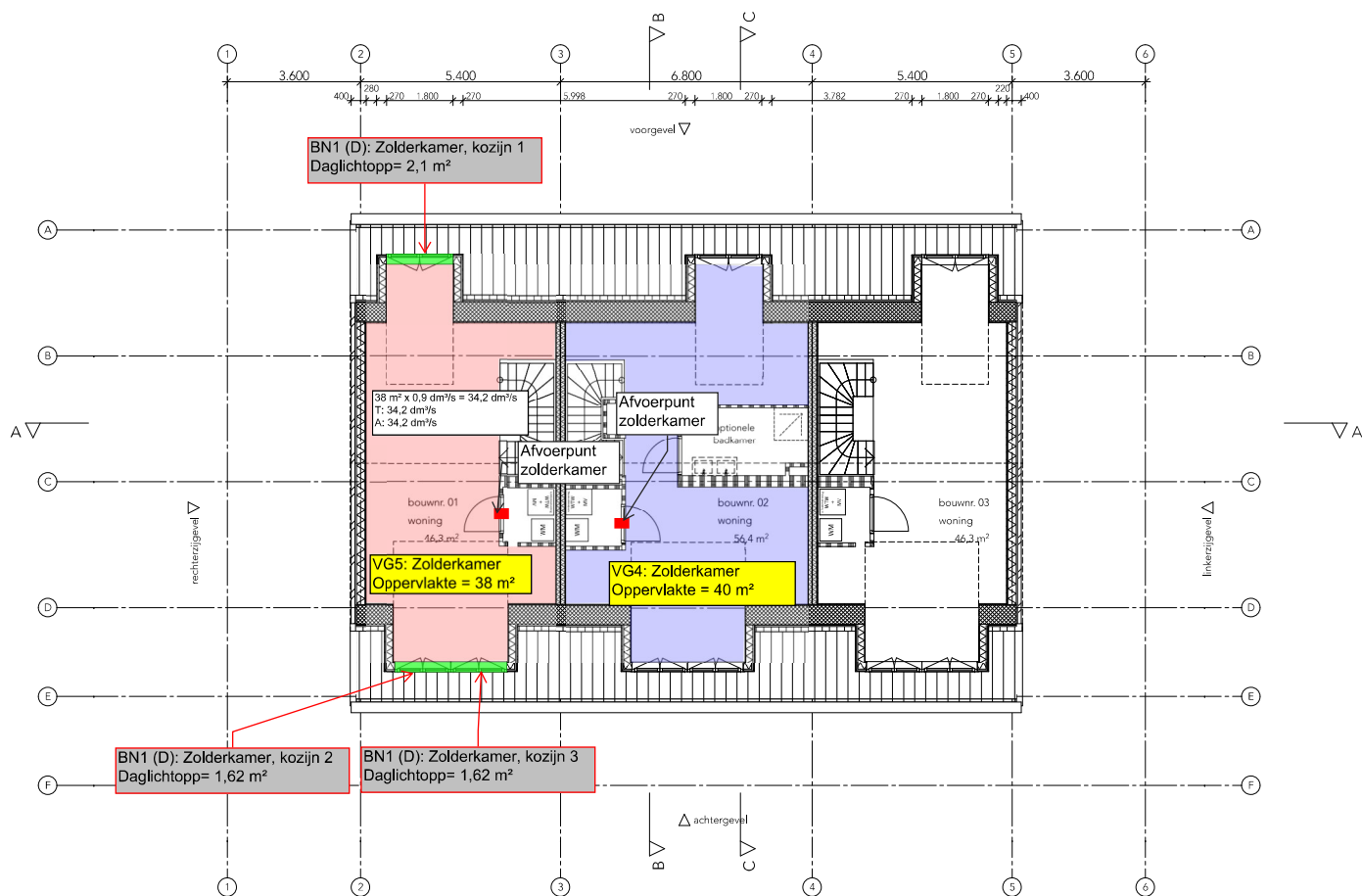
DWA : Khaled Sharkawi



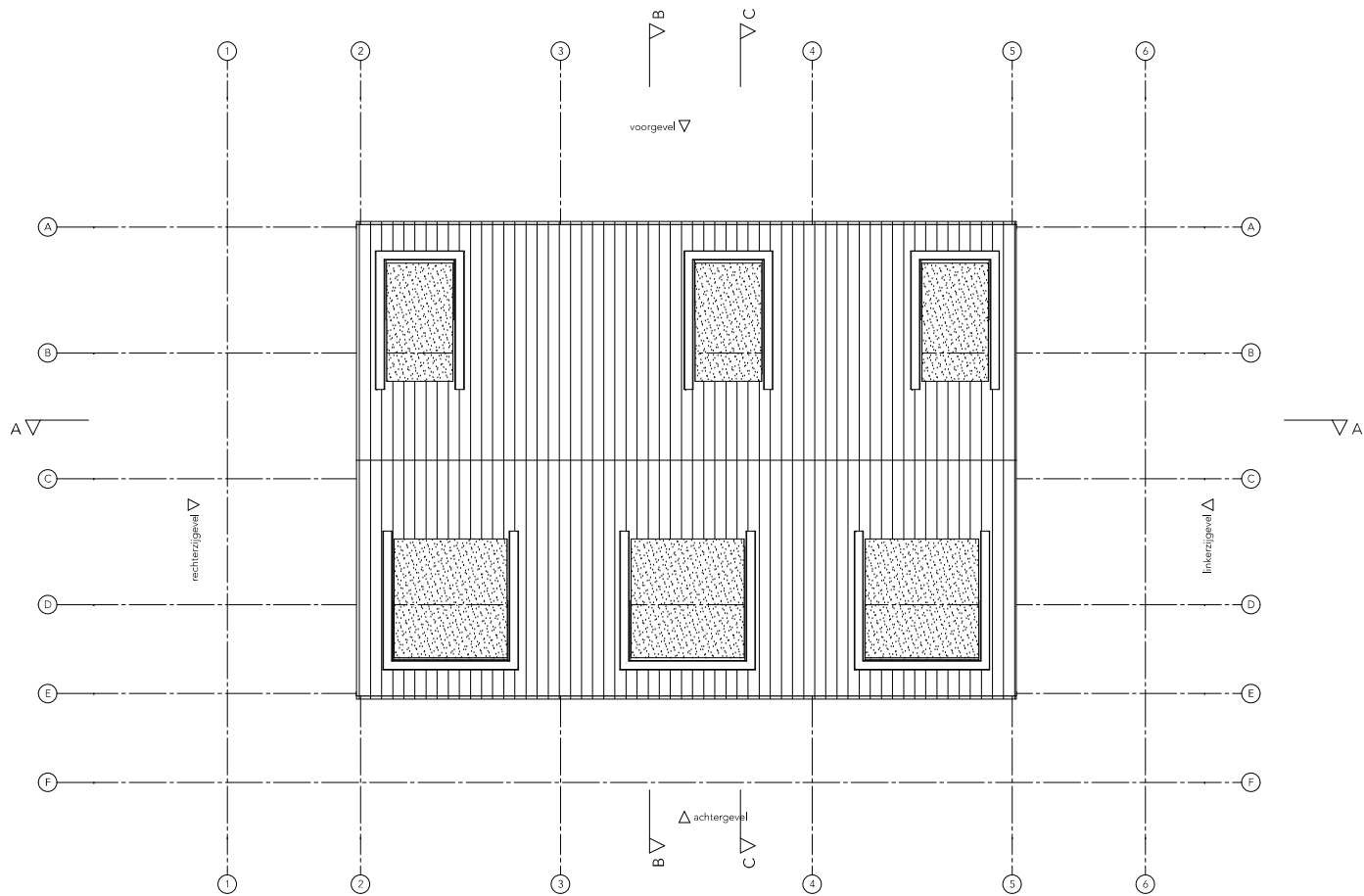
Project De Hoop 8-10 Valkenburg		Tekeningnummer 310-3100	
Omschrijving begane grond		Datum 16-11-2020	
Stadium DO		Schaal 1:100	Formaat A2
		Wijzigingen Wijzigingen Projectie 1950	



Project De Hoop 8-10 Valkenburg		Tekeningnummer 310-3101	
Omschrijving eerste verdieping		Datum 16-11-2020	
Stadium DO		Formaat A2	
Schaal 1:100		Wijzigingen Wijzigingen Projector 1950	



Project De Hoop 8-10 Valkenburg		Tekeningnummer 310-3102	
Omschrijving tweede verdieping		Datum 16-11-2020	
Stadium DO	Schaal 1:100	Formaat A2	Gebouwd Wijv. nr.
			Wijv. dtd. Projector 1950



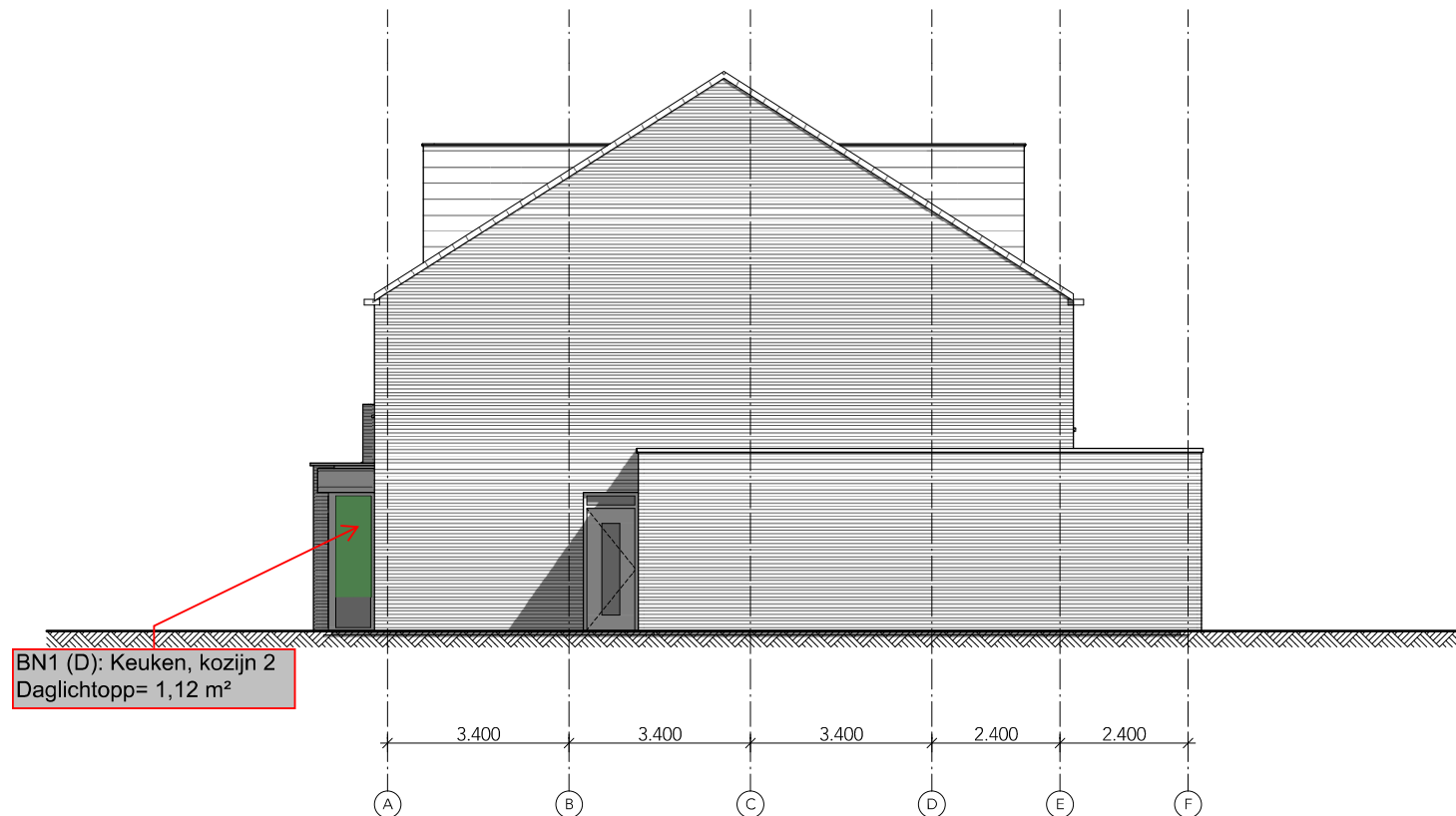
Project De Hoop 8-10 Valkenburg		Tekeningnummer 310-3102	
Omschrijving dak		Datum 16-11-2020	
Stadium DO		Gehalend Wijv. nr.	
Schaal 1:100		Gehalend Projectnr.	
Formaat A2		1950	



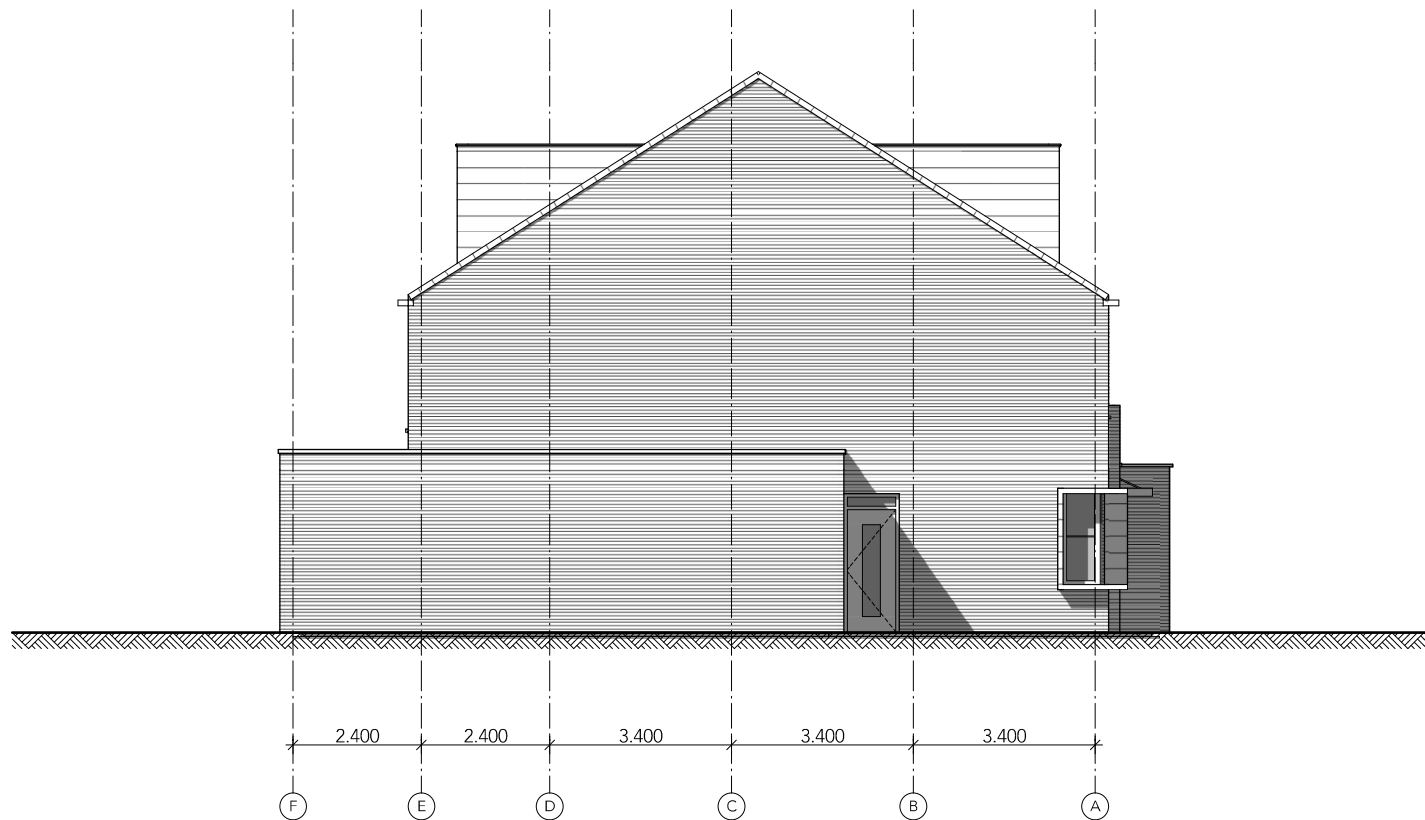
Project De Hoop 8-10 Valkenburg		Tekeningnummer 320-3200	
Omschrijving voorgevel		Datum 16-11-2020	
Stadium DO	Schaal 1:100	Formaat A3	Getekend WW
			Wijz. nr. Wijz. dd Getekend Projectnr. 1950



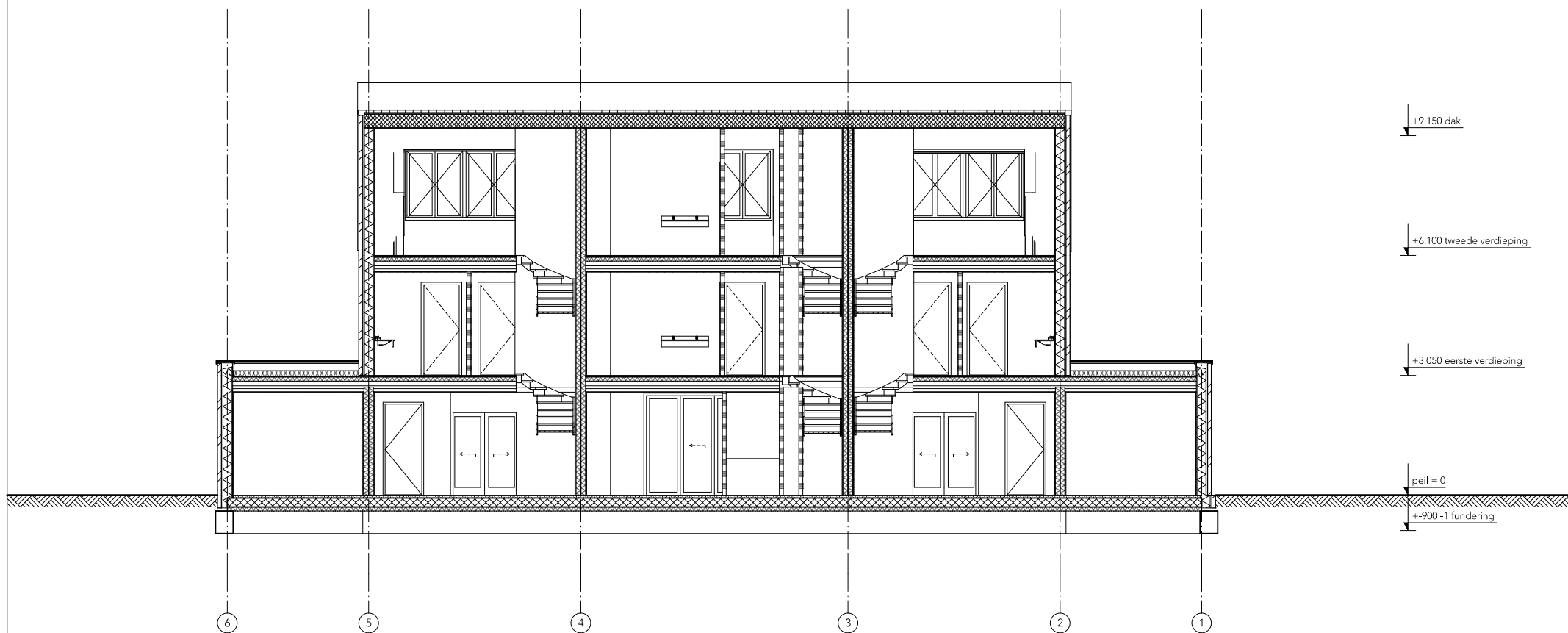
Project De Hoop 8-10 Valkenburg		Tekeningnummer 320-3201	
Omschrijving achtergevel		Datum 16-11-2020	
Stadium DO		Schaal 1:100	Formaat A3
			Getekend WV
			Wijz.dd Getekend
			Projectnr. 1950



Project De Hoop 8-10 Valkenburg		Tekeningnummer 320-3202	
Omschrijving rechterzijgevel		Datum 16-11-2020	
Stadium DO		Schaal 1:100	Formaat A3
		Getekend Wijz. nr. Wijz. dd. Getekend Projectnr.	1950



	Project De Hoop 8-10 Valkenburg		Tekeningnummer 320-3203	
	Omschrijving linkerzijgevel			Datum 16-11-2020
	Stadium DO	Schaal 1:100	Formaat A3	Wijz. nr. VV
				Getekend Projectnr. 1950



Project
De Hoop 8-10 Valkenburg

Tekeningnummer
330-3300

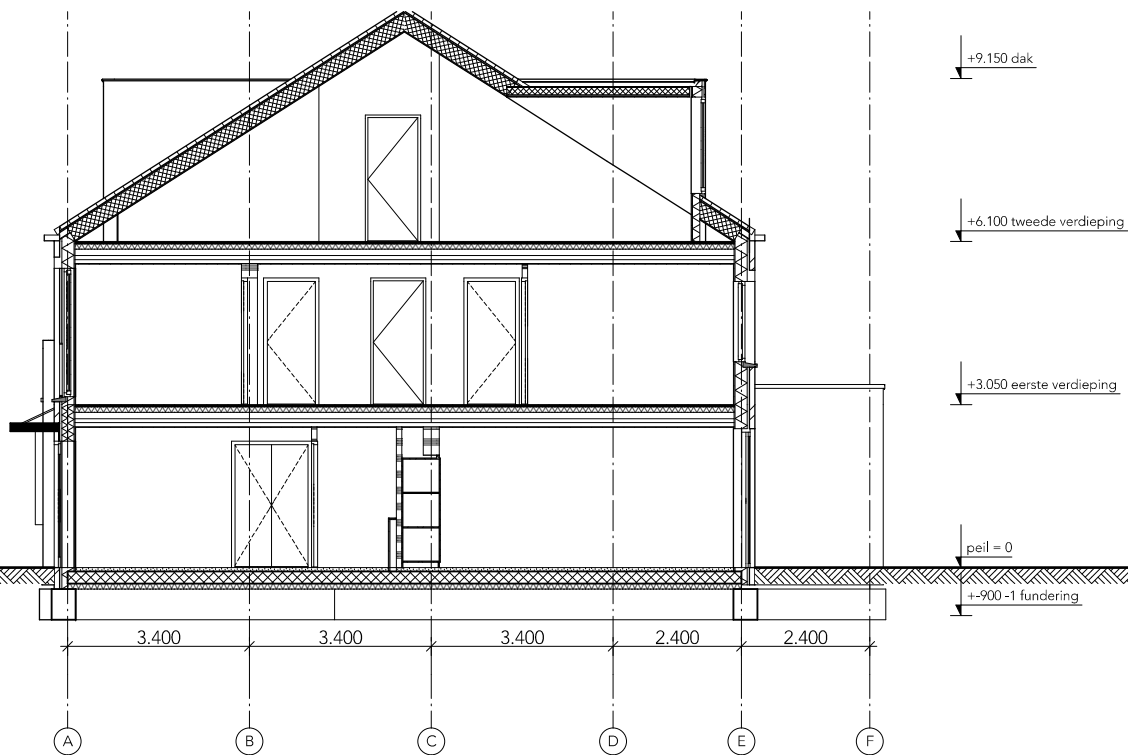
Omschrijving
doorsnede A-A

Stadium
DO

Schaal
1:100

Formaat
A3

Datum
16-11-2020
Getekend
WV
Wijz. nr.
Wijz. dd
Getekend
Projectnr.
1950



Project
De Hoop 8-10 Valkenburg

Tekeningnummer
330-3301

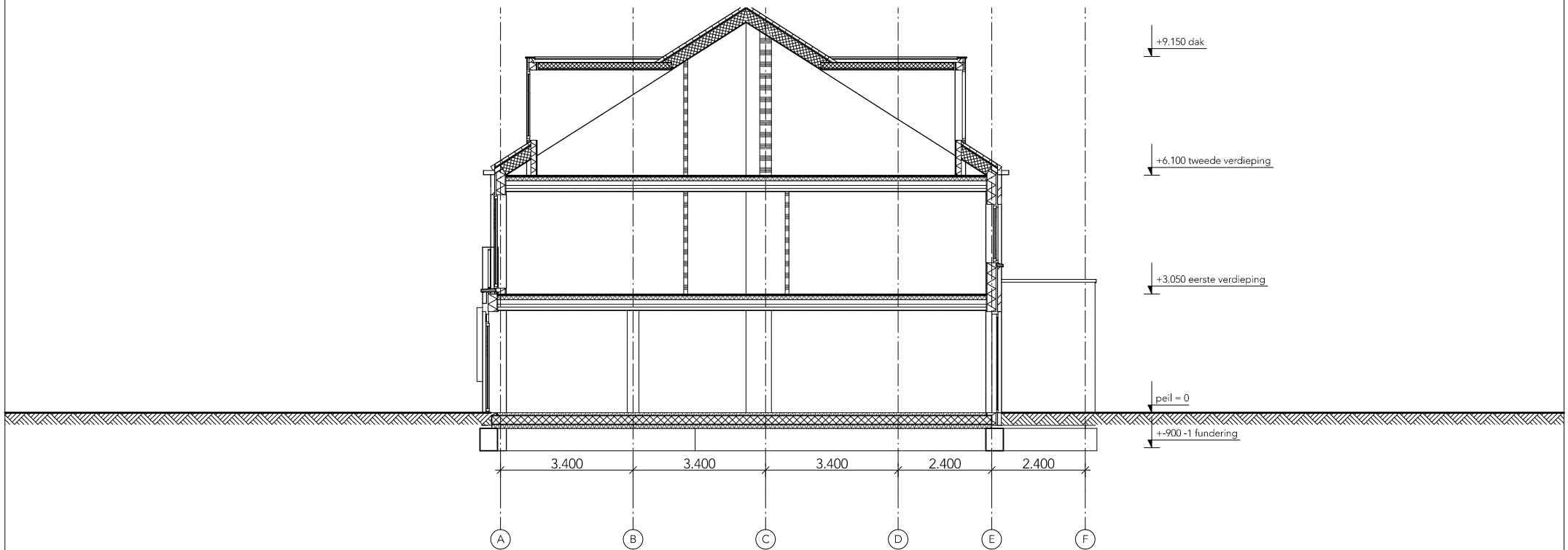
Omschrijving
doorsnede B-B

Stadium
DO

Schaal
1:100

Formaat
A3

Datum
16-11-2020
Getekend
WV
Wijz. nr.
Getekend
Projectnr.
1950



Project
De Hoop 8-10 Valkenburg

Tekeningnummer
330-3302

Omschrijving
doorsnede C-C

Stadium
DO

Schaal
1:100

Formaat
A3

Datum	16-11-2020
Getekend	WW
Wijz. nr.	
Wijz. dd	
Getekend	
Projectnr.	1950

De Hoop 8-10 Valkenburg

principe details

	Project De Hoop 8-10 Valkenburg		Tekeningnummer 350-350-N	
	Omschrijving			Datum Getekend Wijz. nr. Wijz. dd
	Stadium DO	Schaal	Formaat A3	16-11-2020 Getekend Projectnr. 1950

tekeningenlijst details

	detail	nr.	onderwerp	schaal	status	datum	wijz. nummer	wijz. datum
details	☒	350	01 dak erker	1:5		14-11-2020		
	☒	350	02 voordeur fundering	1:5		14-11-2020		
	☒	350	03 luifel entree	1:5		14-11-2020		
	☒	350	04 fundering penant	1:5		14-11-2020		
	☒	350	05 vloer penant	1:5		14-11-2020		
	☒	350	06... bloemkozijn	1:5		14-11-2020		
	☒	350	08 dakgoot en kozijn	1:5		14-11-2020		
	☒	350	09 dak dakkapel	1:5		14-11-2020		
	☒	350	10 dak garage	1:5		14-11-2020		
	☒	350	11 hoekkozijn erker	1:5		14-11-2020		
	☒	350	12 erker metselwerk&voordeur	1:5		14-11-2020		
	☒	350	13 penant kozijn	1:5		14-11-2020		
	☒	350	14 raamkozijn	1:5		14-11-2020		
	☒	350	15 bloemkozijn horizontaal	1:5		14-11-2020		
	☒	350	16 dakkapel	1:5		14-11-2020		
	☒	350	17 dakrand	1:5		14-11-2020		



Project
De Hoop 8-10 Valkenburg

Tekeningnummer
350-I

Omschrijving
tekeningenlijst details

Stadium
DO

Schaal
1:1

Formaat
A3

Datum
Getekend
Wijz. nr.
Wijz.dd
Getekend
Projectnr.

1950



tekening dient alleen
als detailoverzicht

Project
De Hoop 8-10 Valkenburg

Tekeningnummer
350-GVL

Omschrijving
detailoverzicht voorgevel

Stadium
DO

Schaal
1:100

Formaat
A3

Datum
30-09-2020
Getekend
Wijz. nr.
Wijz. dd.
Getekend
Projectnr.
1950

RENVOOI

	beton, in het werk gestort
	prefab beton
	glasvezelbeton
	cellenbeton/gibo
	baksteen
	kalkzandsteen
	natuursteen / kunststeen
	cementdekvloer / afwerkvloer
	staal
	hoogwaardige isolatie
	isolatie
	hout
	hardhout
	multiplex
	vezelcementplaat
	gipsplaat
	lichte scheidingswand

	straatwerk / betontegels
	zand/aarde
	specie
	tochtdichting
	loodervanger
	dampremmer
	waterkerende laag
	dakbedekking
	schroef/bout
	stramien
	demarcatie
	lijmnaad
	aanduiding wijziging a

Algemene Opmerkingen Details:

- Voor afwerkingen + kleuren zie ook materiaal- en kleurenstaat
- EPC-eis XXXX (bouwbesluit)
- glas begane grond v.v. letselberkend en inbraakwerend glas
- glas verdieping v.v. letselbeperkend glas
- veiligheidsbeglazing:
- glazen afscheidingen voorzien van doorvalveilig glas; beglazing tot aan vloer: aan binnenzijde en/of buitenzijde uitvoeren conform letselbeperkende eisen van NEN 3569
- bouwkundig staal: afmetingen en berekeningen door aannemer

Rc/U waarden conform rapportage XXXX /

gevels	Rc-waarde minimaal	Rc = 4.5m2K/W
--------	--------------------	---------------

inwendige scheidingsconstructie tussen een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte, en een ruimte die niet wordt verwarmd

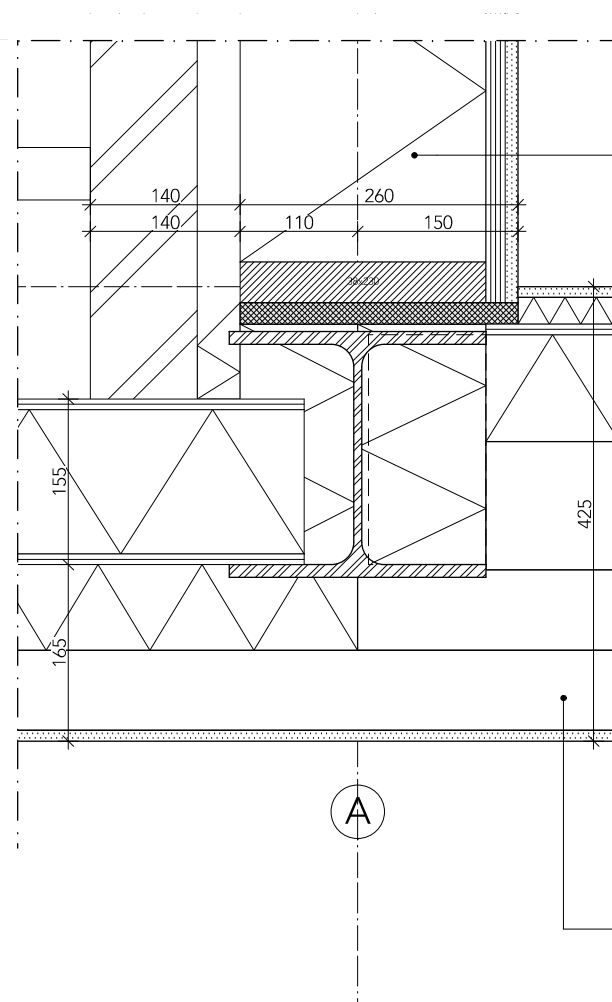
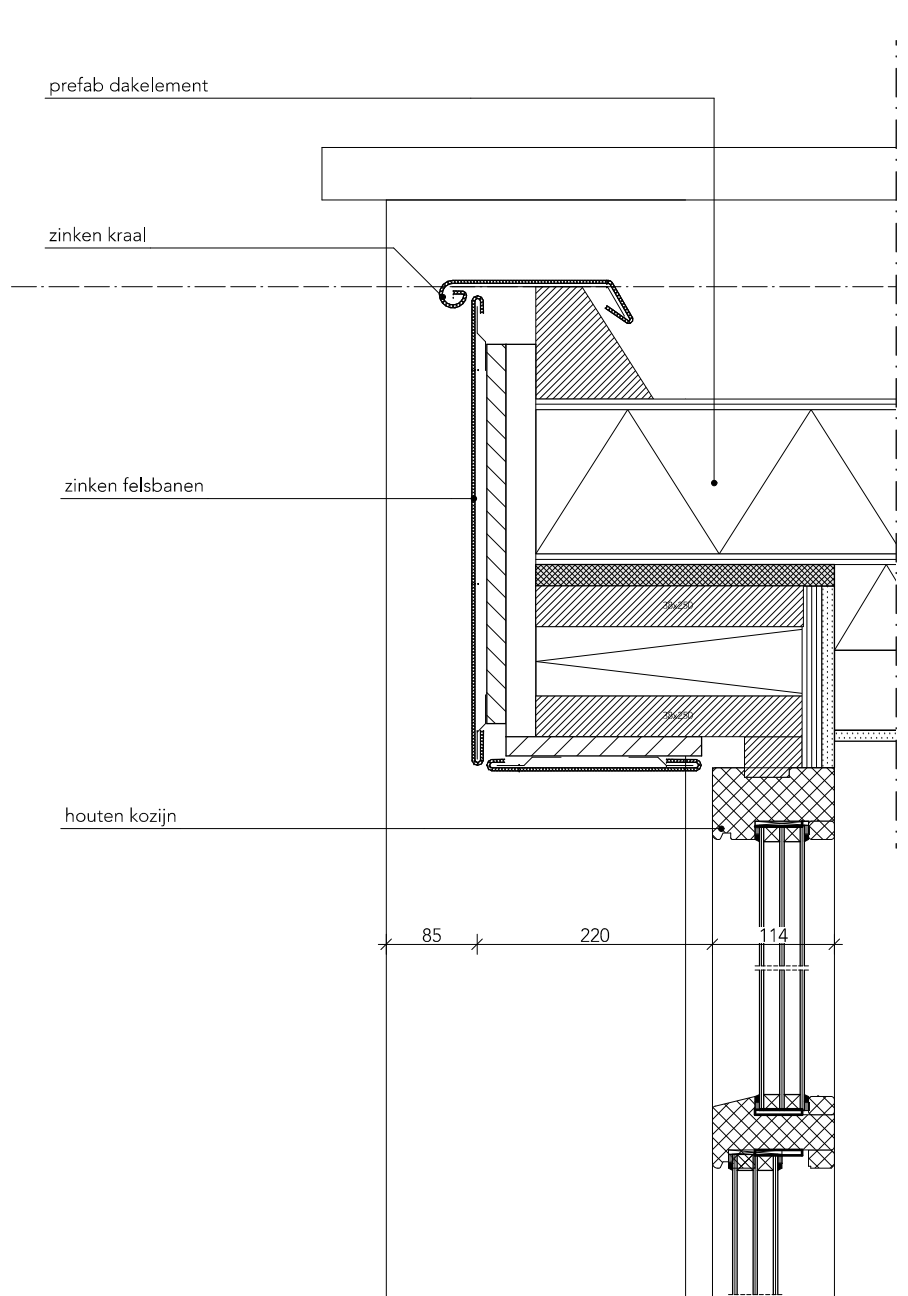
	Rc-waarde minimaal	Rc = 4.5m2K/W
--	--------------------	---------------

daken/buitenplafonds	Rc-waarde minimaal	Rc = 6.0m2K/W
----------------------	--------------------	---------------

vloer**	Rc-waarde minimaal	Rc = 3.5m2K/W
---------	--------------------	---------------

**vloer kruipruimte/ keldervloer/ kelderwand

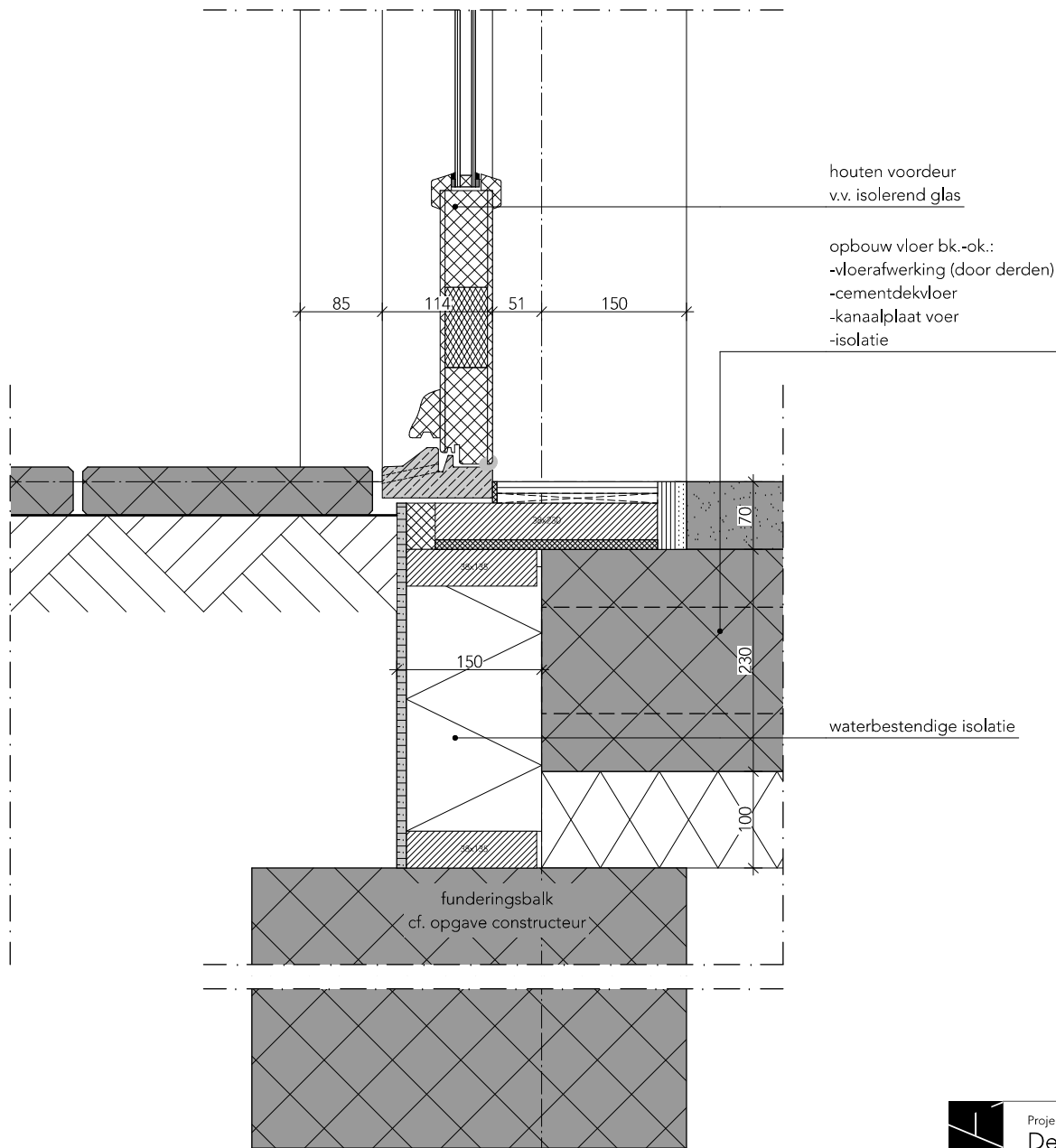
	Project De Hoop 8-10 Valkenburg		Tekeningnummer 350-R	
	Omschrijving renvooi details			Datum Getekend Wijz. nr. 21-12-2018 Wijz.dd
	Stadium DO	Schaal 1:5	Formaat A3	Getekend Projectnr. 1950



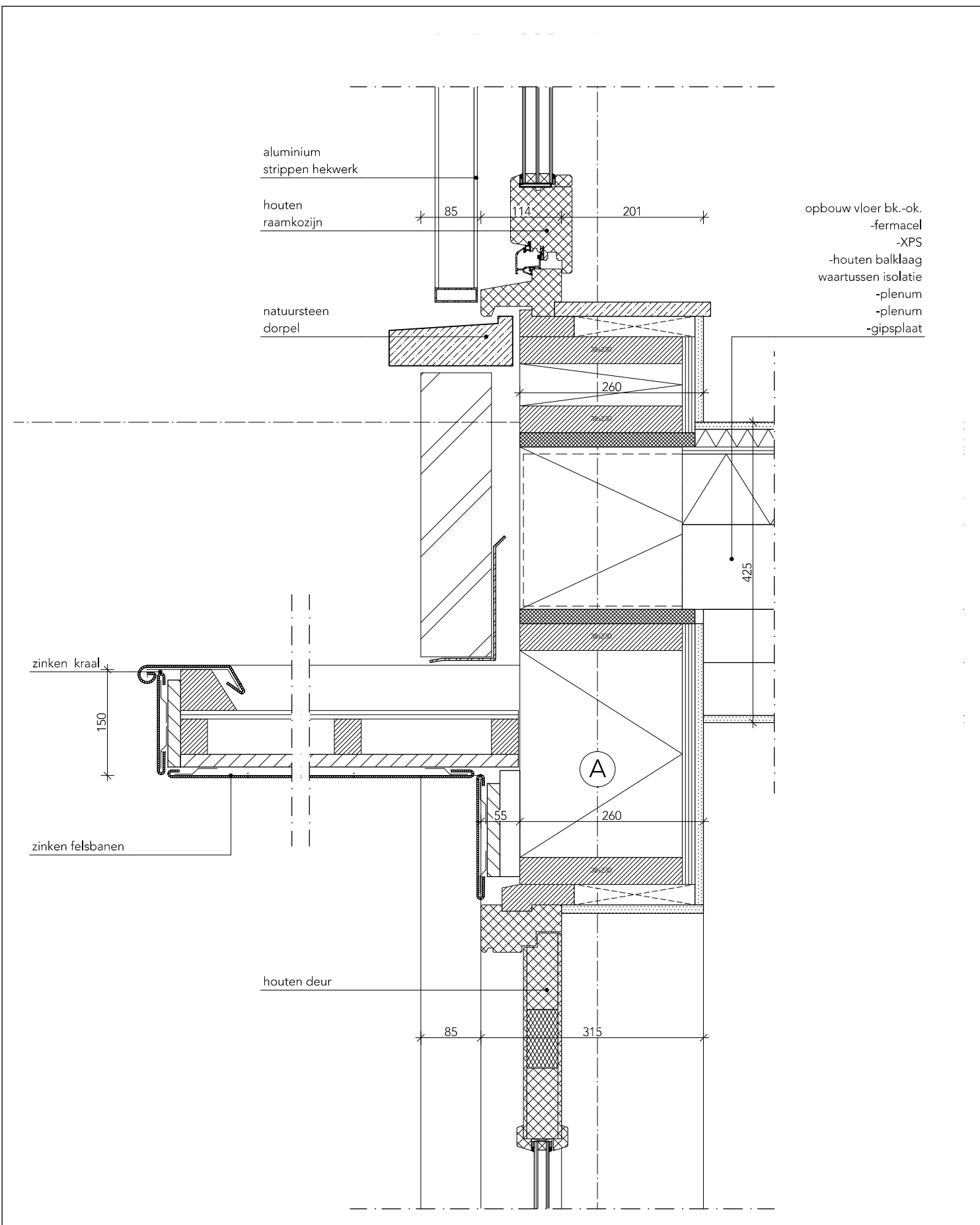
Opbouw wand buiten.
 -metselwerk
 -spouw
 -HSB element
 -OSB
 -gips

Opbouw vloer bk.-ok.
 -fermacel
 -XPS
 -houten balklaag
 waartussen isolatie
 -plenum
 -plenum
 -gipsplaat

	Project De Hoop 8-10 Valkenburg		Tekeningnummer 350-01	
	Omschrijving dak erker			Datum 14-11-2020 Getekend Wijz. nr. Wijz. dd. Getekend Projectnr. 1950
	Stadium DO	Schaal 1:5	Formaat A3	

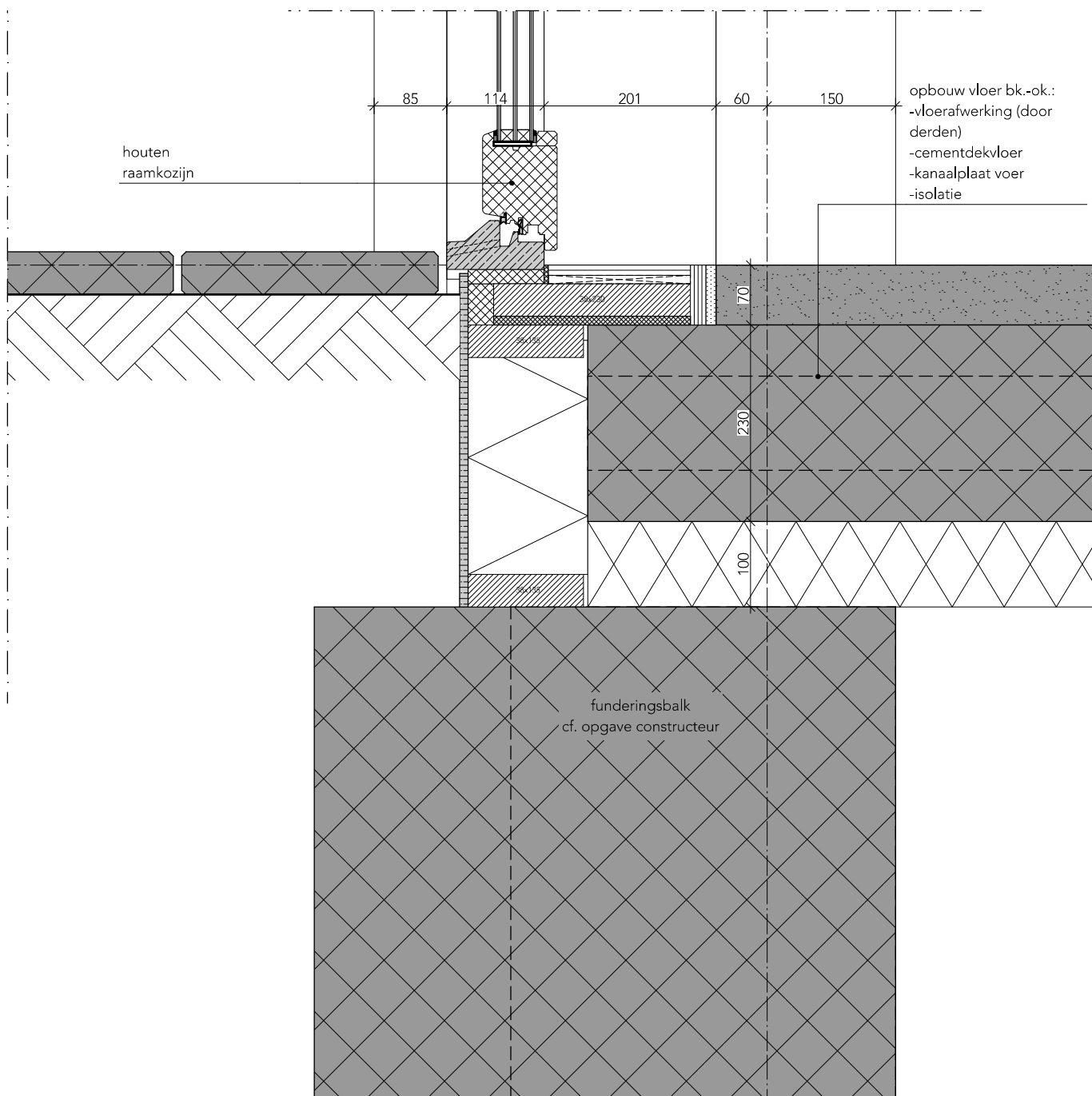


Project De Hoop 8-10 Valkenburg		Tekeningnummer 350-02	
Omschrijving voordeur fundering			Datum 14-11-2020
Stadium DO	Schaal 1:5	Formaat A3	Getekend Wijz. nr. Wijz. dd. Getekend Projectnr. 1950



opbouw vloer bk.-ok.
 -fermacel
 -XPS
 -houten balklaag
 waartussen isolatie
 -plenum
 -plenum
 -gipsplaat

	Project De Hoop 8-10 Valkenburg		Tekeningnummer 350-03	
	Omschrijving luifel entree			Datum 14-11-2020
	Stadium DO	Schaal 1:5	Formaat A3	Getekend Wjz.nr. Wjz.dd Getekend Projectnr. 1950



Project
De Hoop 8-10 Valkenburg

Tekeningnummer
350-04

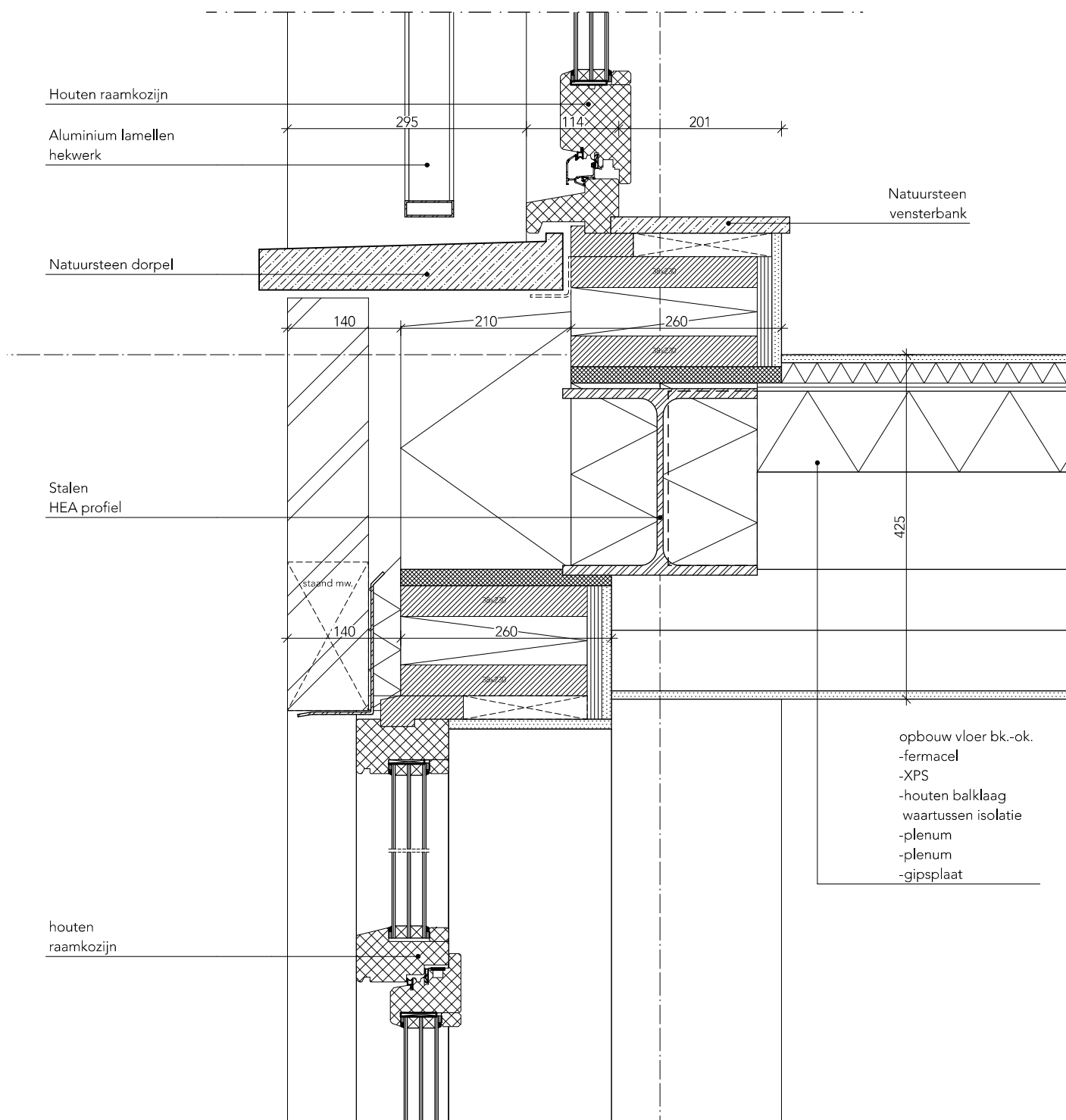
Omschrijving
fundering penant

Stadium
DO

Schaal
1:5

Formaat
A3

Datum
14-11-2020
Getekend
Wjz. nr.
Wjz.dd
Getekend
Projectnr.
1950



Project
De Hoop 8-10 Valkenburg

Tekeningnummer
350-05

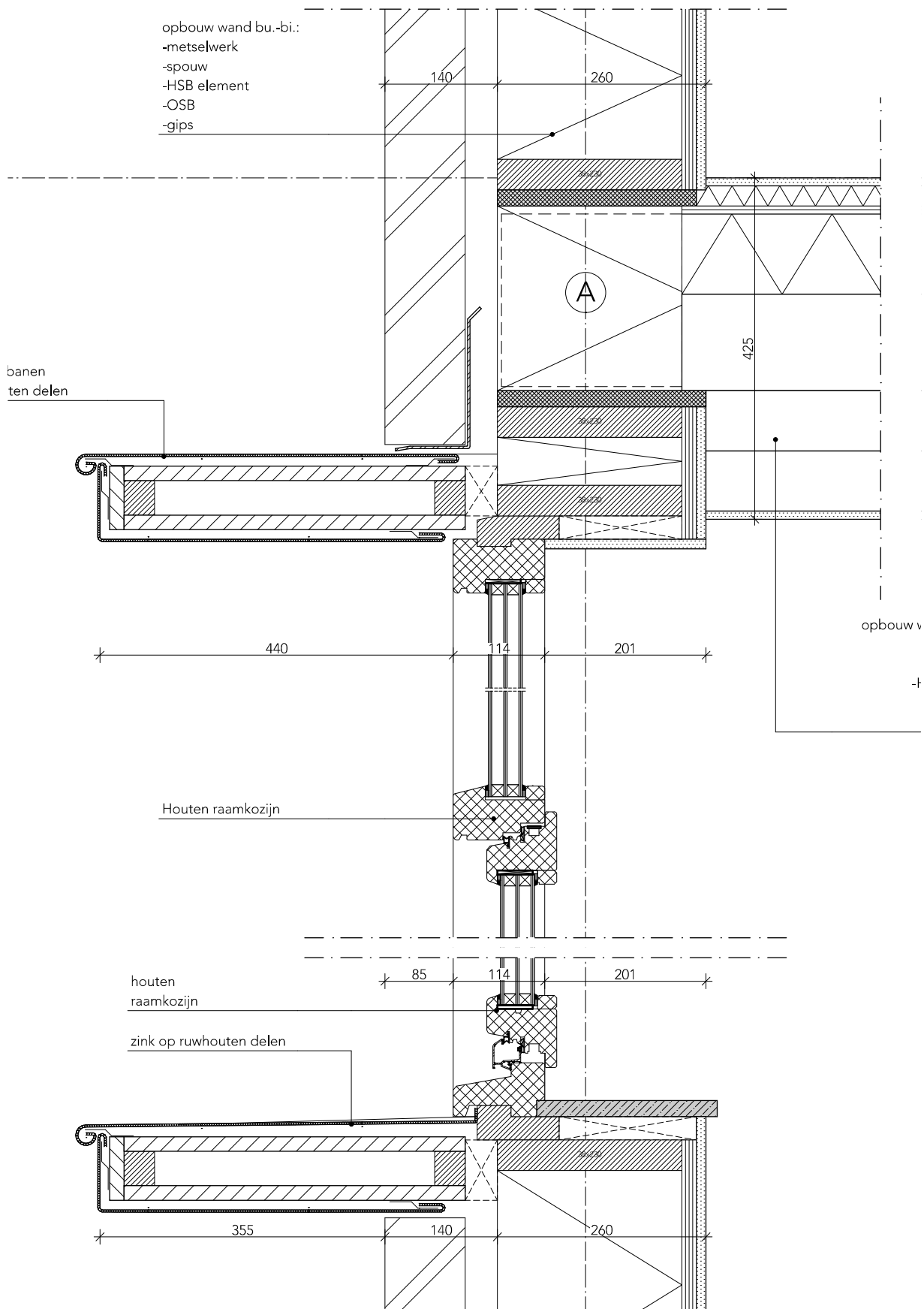
Omschrijving
vloer penant

Stadium
DO

Schaal
1:5

Formaat
A3

Datum
14-11-2020
Getekend
Wijz. nr.
Wijz. dd
Getekend
Projectnr.
1950



Project
De Hoop 8-10 Valkenburg

Tekeningnummer
350-06/07

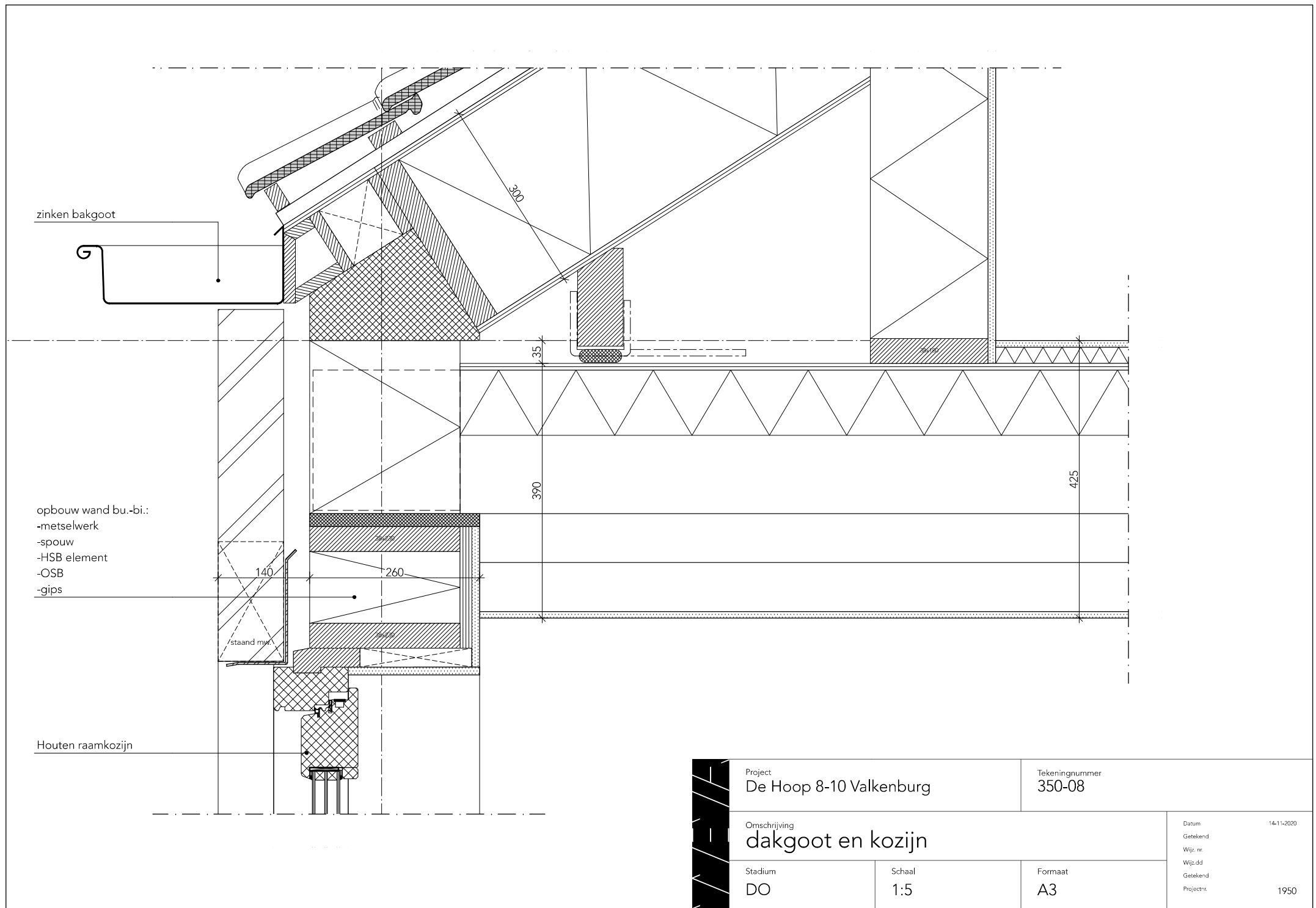
Omschrijving
bloemkozijn

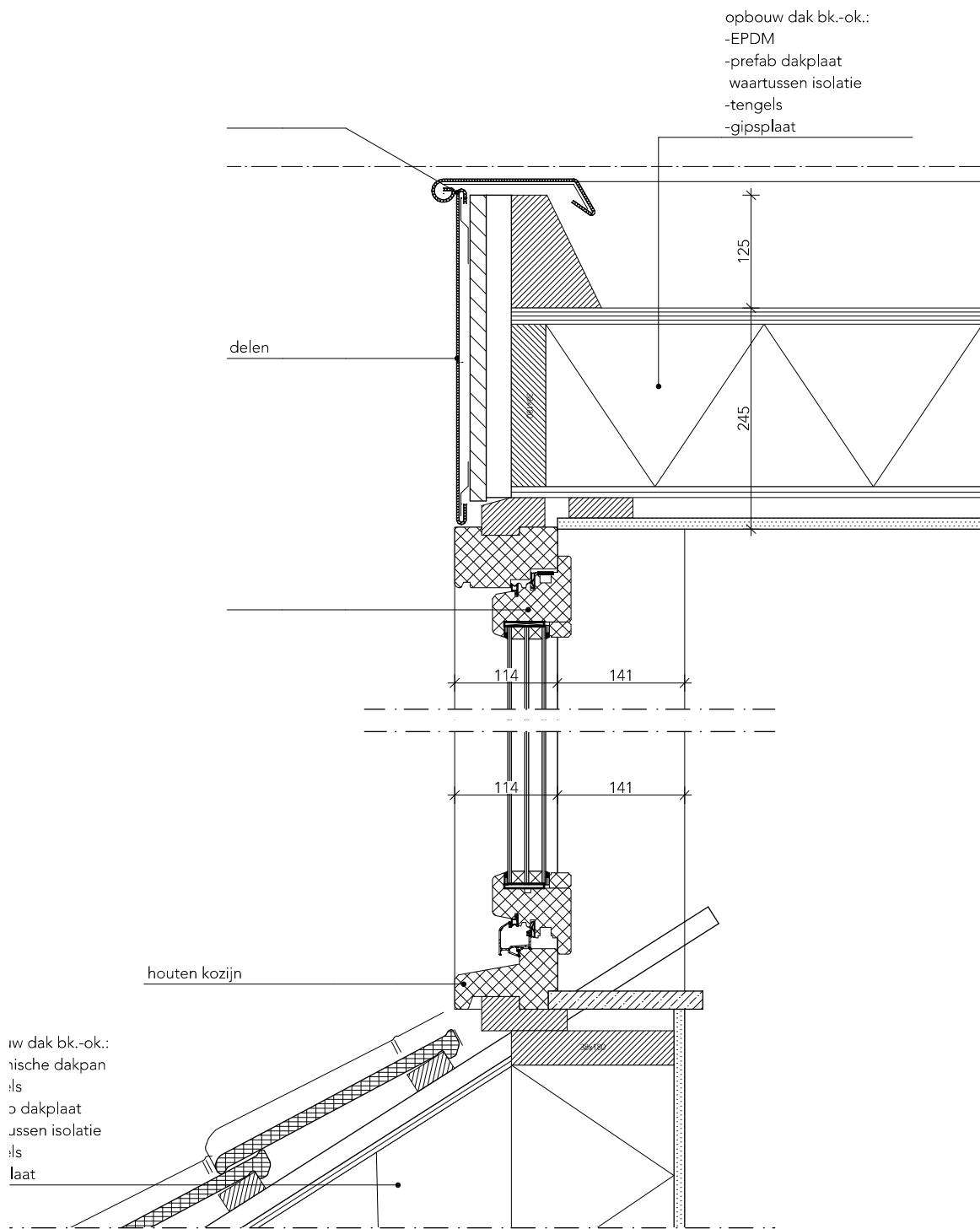
Stadium
DO

Schaal
1:5

Formaat
A3

Datum
14-11-2020
 Getekend
 Wjz. nr.
 Wjz.dd
 Getekend
 Projectnr.
 1950





Project
 De Hoop 8-10 Valkenburg

Tekeningnummer
 350-09

Omschrijving
 dakkapel

Stadium
 DO

Schaal
 1:5

Formaat
 A3

Datum
 14-11-2020
 Getekend
 Wjz.nr.
 Wjz.dd
 Getekend
 Projectnr.
 1950

zinken kraal

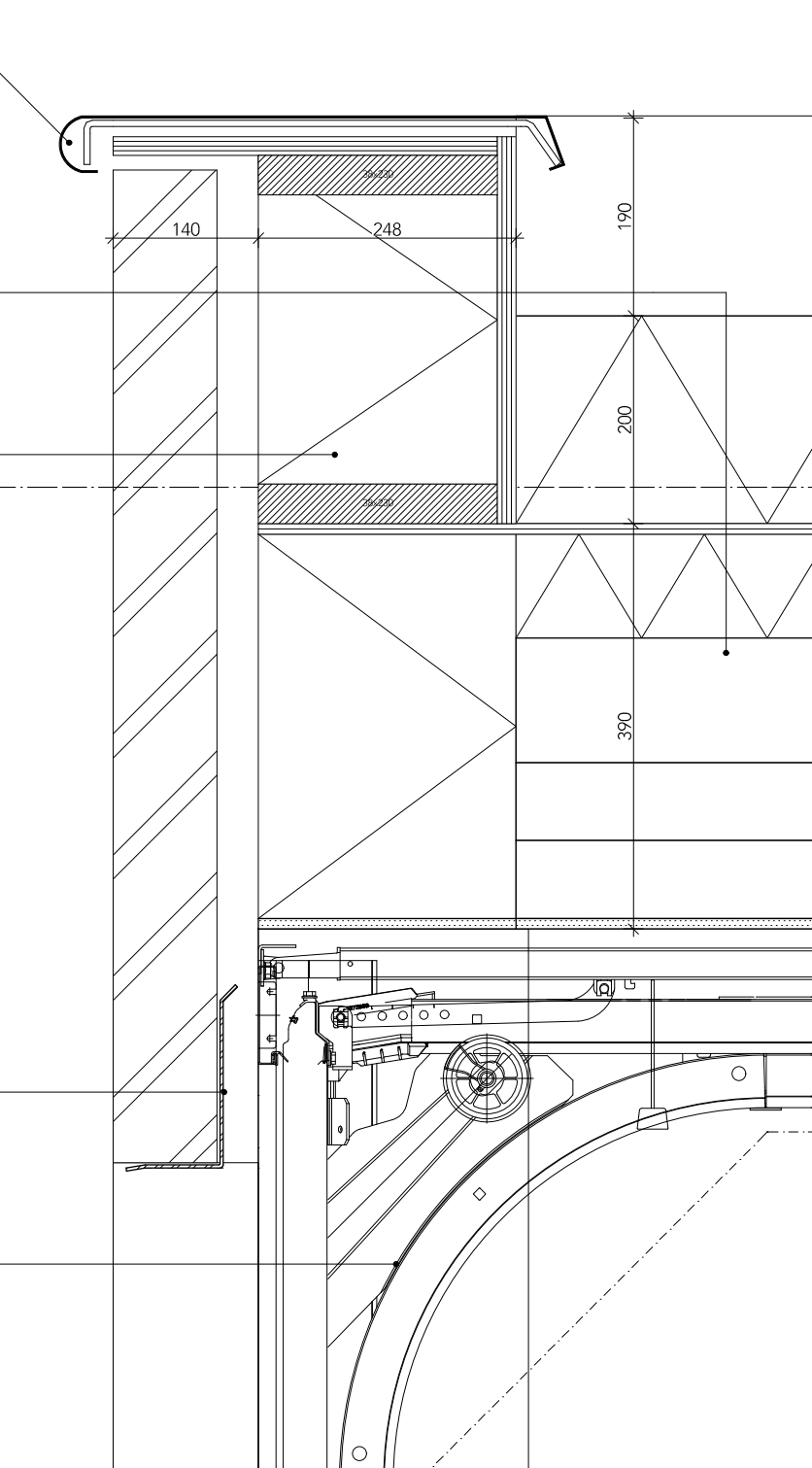
opbouw vloer bk.-ok.:

- EPDM
- hard schuim isoaltie
- houten balklaag
- waartussen isolatie
- plenum
- plenum
- gipsplaat

stijl- en regelwerk
waartussen isolatie

stalen latei in
kleur gepoedercoat

roldeur



Project
De Hoop 8-10 Valkenburg

Tekeningnummer
350-10

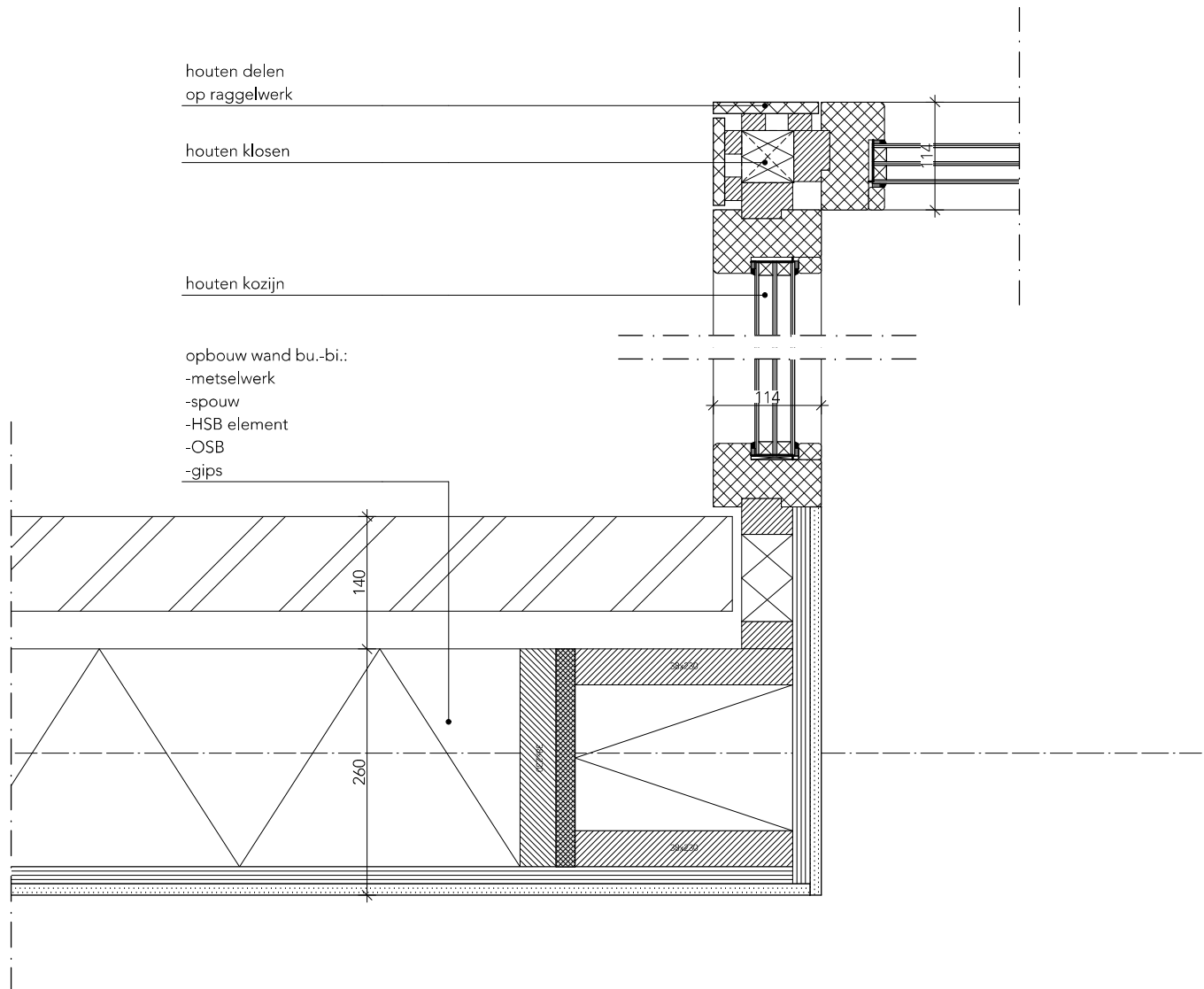
Omschrijving
dak garage

Stadium
DO

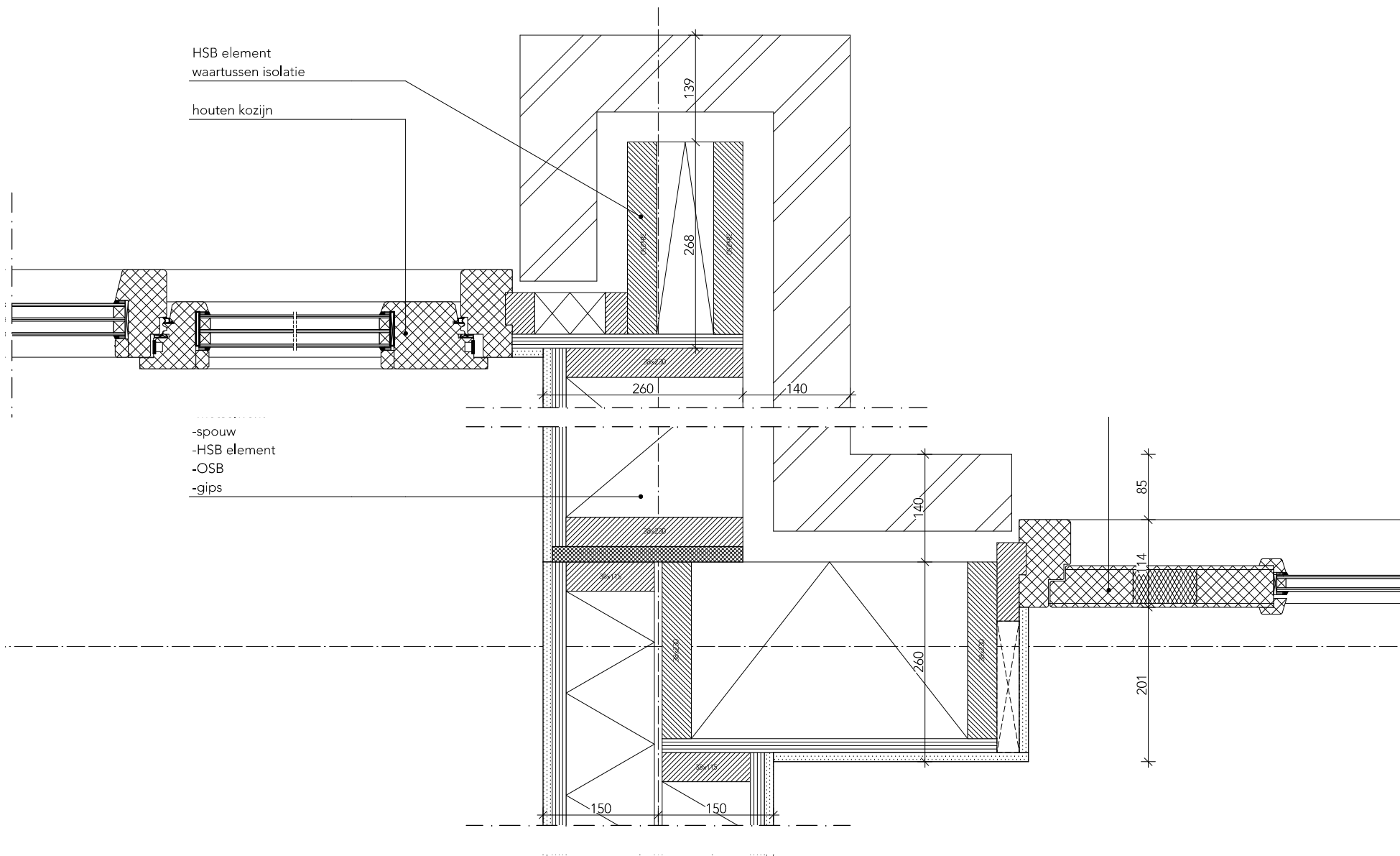
Schaal
1:5

Formaat
A3

Datum
Getekend
Wijz. nr.
Wijz.dd
Getekend
Projectnr.
14-11-2020
1950



Project De Hoop 8-10 Valkenburg		Tekeningnummer 350-11	
Omschrijving hoekkozijn erker			Datum 14-11-2020
Stadium DO	Schaal 1:5	Formaat A3	Getekend Wijz. nr. Wijz. dd. Getekend Projectnr. 1950



Project
De Hoop 8-10 Valkenburg

Tekeningnummer
350-12

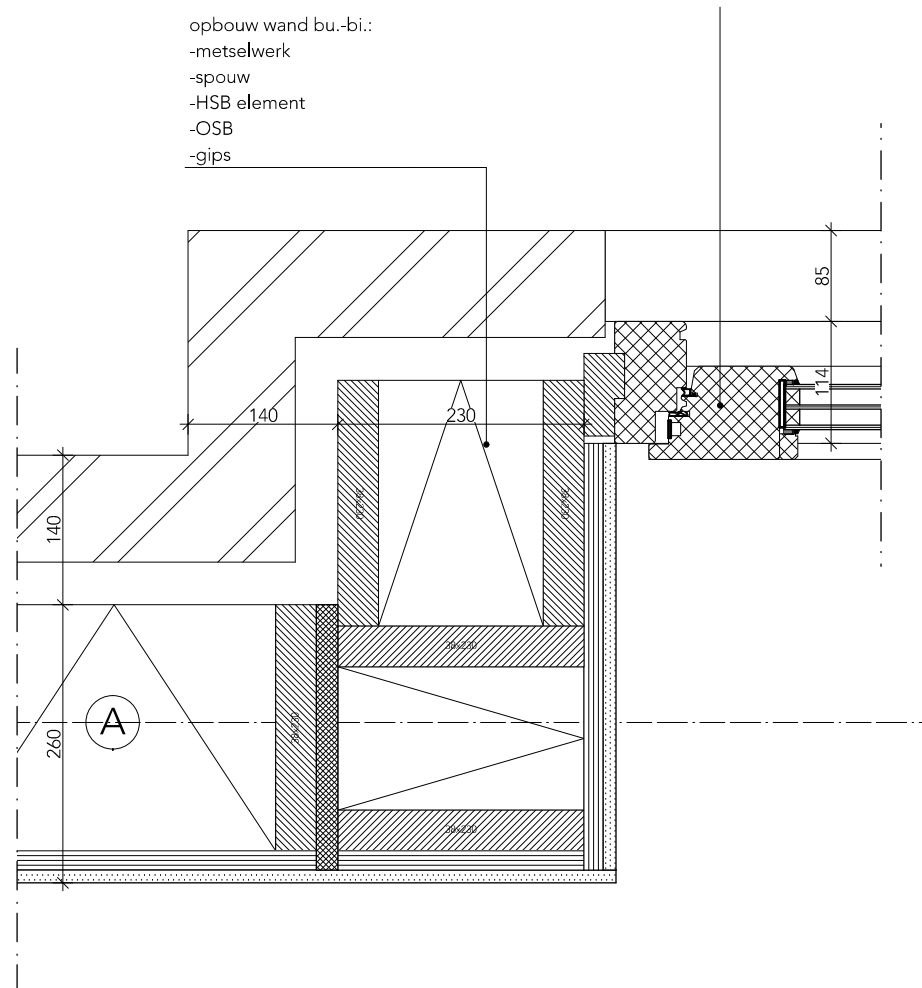
Omschrijving
erker metselwerk&voordeur

Stadium
DO

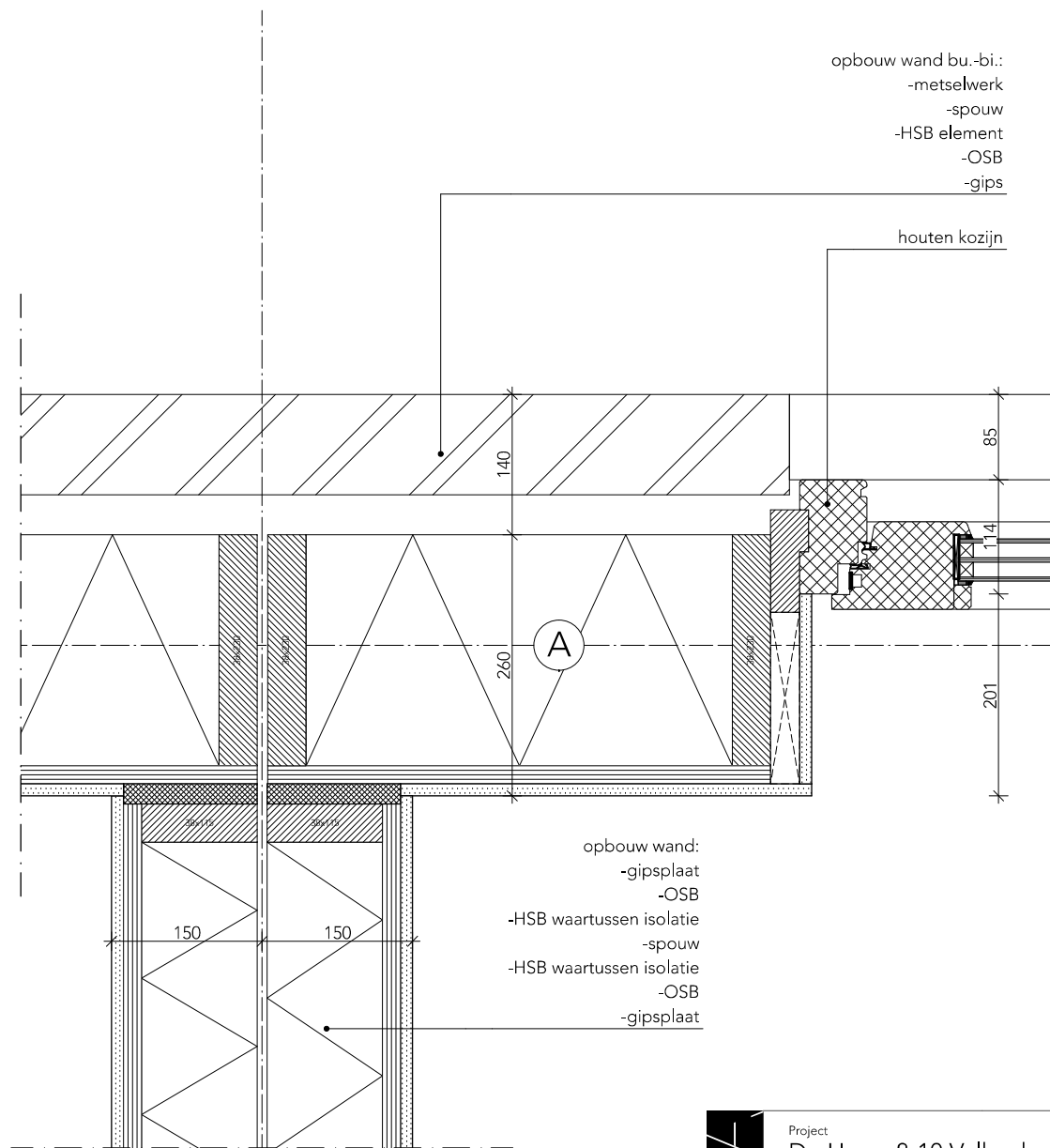
Schaal
1:5

Formaat
A3

Datum
14-11-2020
Getekend
Wijz. nr.
Wijz. dd.
Getekend
Projectnr.
1950



	Project De Hoop 8-10 Valkenburg		Tekeningnummer 350-13	
	Omschrijving panant kozijn			Datum 14-11-2020 Getekend Wijz. nr. Wijz. dd Getekend Projectnr. 1950
	Stadium DO	Schaal 1:5	Formaat A3	



Project
De Hoop 8-10 Valkenburg

Tekeningnummer
350-14

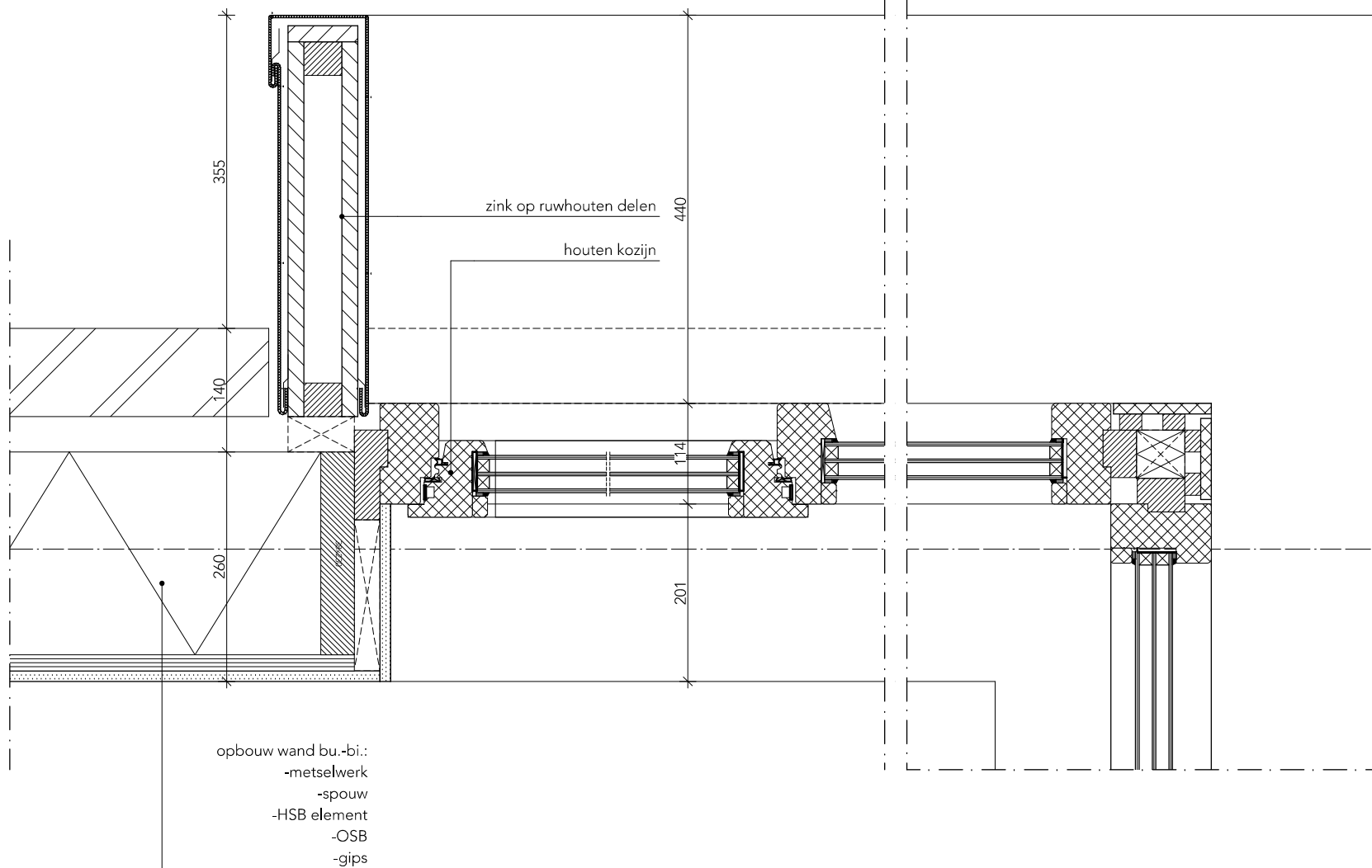
Omschrijving
raamkozijn

Stadium
DO

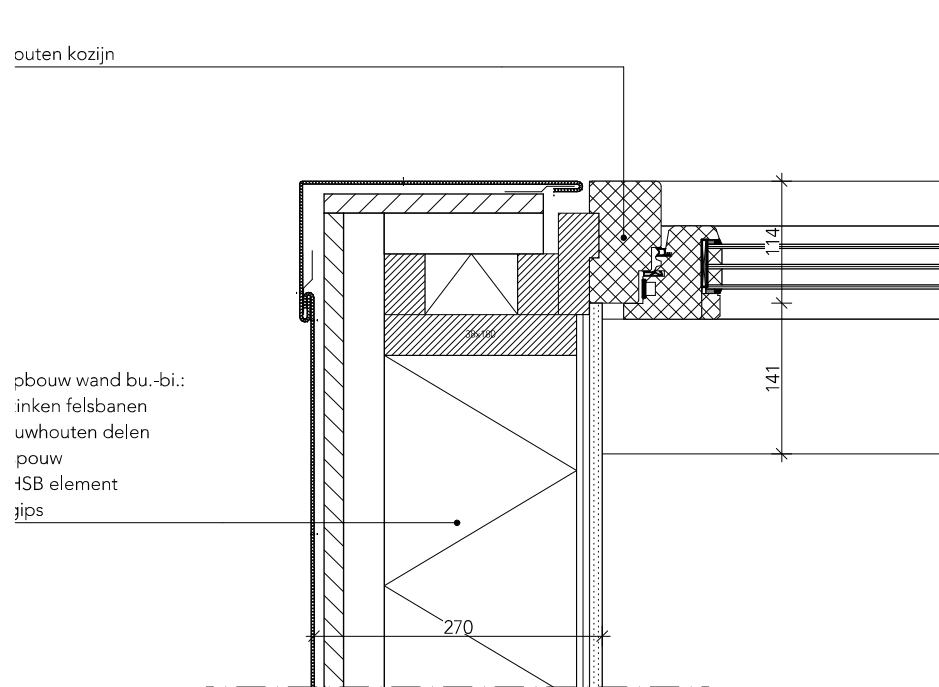
Schaal
1:5

Formaat
A3

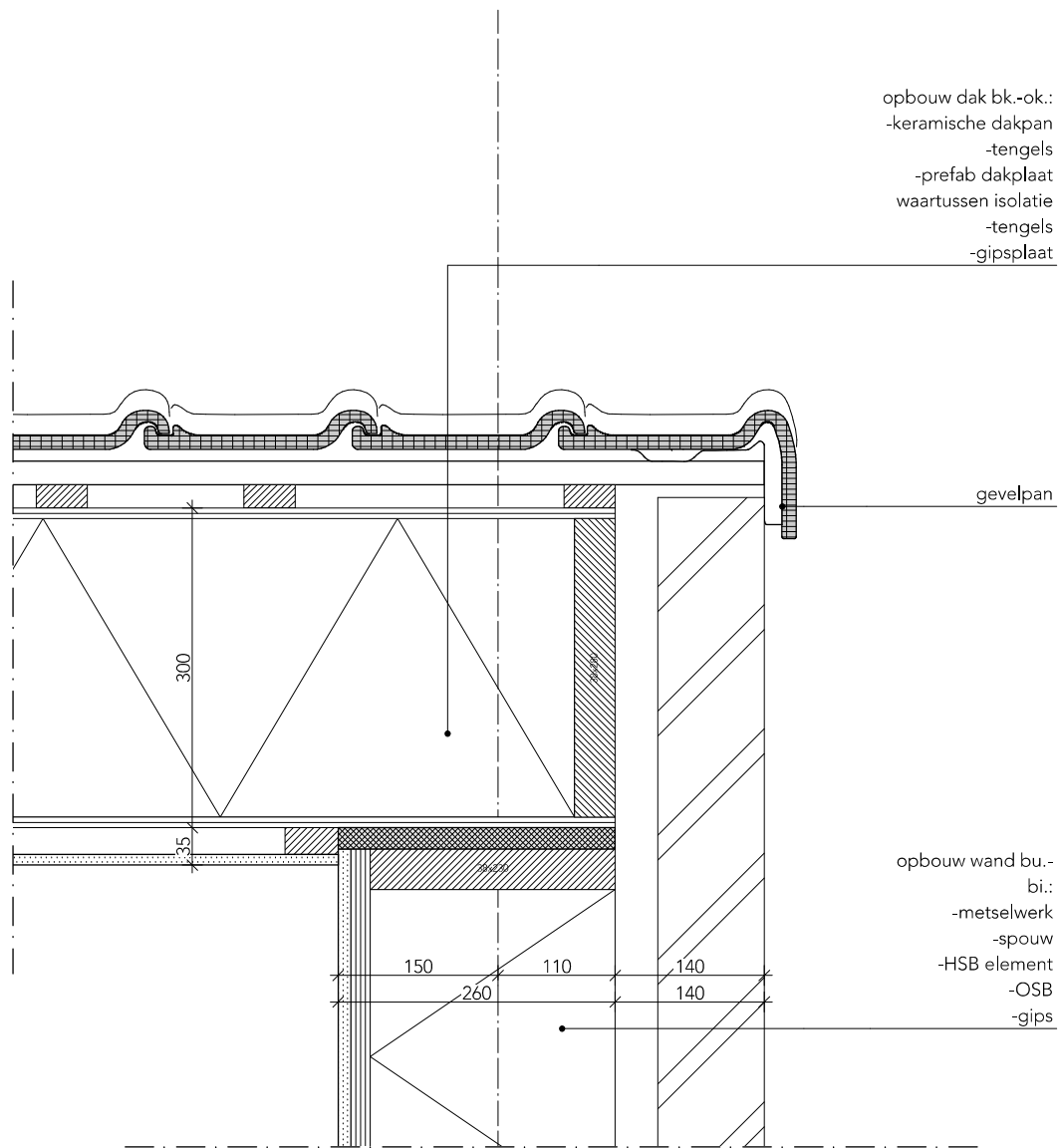
Datum
14-11-2020
 Getekend
 Wijz. nr.
 Wijz. dd.
 Getekend
 Projectnr.
 1950



	Project De Hoop 8-10 Valkenburg		Tekeningnummer 350-15	
	Omschrijving bloemkozijn horizontaal			Datum Getekend Wijz. nr. Wijz. dd Getekend Projectnr. 14-11-2020 1950
	Stadium DO	Schaal 1:5	Formaat A3	



	Project De Hoop 8-10 Valkenburg		Tekeningnummer 350-16	
	Omschrijving dakkapel			Datum Getekend Wijz. nr. Wijz. dd Getekend Projectnr. 14-11-2020 1950
	Stadium DO	Schaal 1:5	Formaat A3	



Project
De Hoop 8-10 Valkenburg

Tekeningnummer
350-17

Omschrijving
dakrand

Stadium
DO

Schaal
1:5

Formaat
A3

Datum
14-11-2020
 Getekend
 Wijz. nr.
 Wijz. dd.
 Getekend
 Projectnr.
 1950

19255 De Hoop 8-10 Valkenburg - De Hoop 8-10 Valkenburg
bouwnummer 1 (16-12-2020)

0,39

Algemene gegevens

projectomschrijving	De Hoop 8-10 Valkenburg
variant	bouwnummer 1 (16-12-2020)
straat / huisnummer / toevoeging	De Hoop
postcode / plaats	Valkenburg (gem Katwijk)
eigendom	Koop
bouwjaar	2022
renovatiejaar	
categorie	Energieprestatie Woningbouw
woningtype	hoekwoning
aantal woningbouw-eenheden in berekening	1
aantal woningen van dit type in het project	
totaal aantal woningen in het project	
gebruiksfunctie	woonfunctie
datum	16-12-2020
opmerkingen	

Indeling gebouw

Eigenschappen rekenzones			
type rekenzone	omschrijving	interne warmtecapaciteit	Ag [m²]
verwarmde zone	Woonfunctie	gemengd licht	190,00

Interne warmtecapaciteit volgens bijlage H *nee*

Infiltratie

meetwaarde voor infiltratie $q_{v,10;spec}$	<i>ja</i>
lengte van het gebouw	16,60 m
breedte van het gebouw	9,25 m
hoogte van het gebouw	10,40 m

Eigenschappen infiltratie			
rekenzone	positie	dak en/of geveltype	$q_{v,10;spec}$ [dm³/s per m²]
Woonfunctie	nvt	hellend dak	0,35 (meetwaarde)

Open verbrandingstoestellen

Het gebouw bevat geen open verbrandingstoestellen.

Bouwkundige transmissiegegevens

Transmissiegegevens rekenzone Woonfunctie							
constructie	A [m ²]	R _c [m ² K/W]	U [W/m ² K]	g _{gl} [-]	zonwering	beschaduwing	toelichting
Voorgevel - buitenlucht, NW - 37,2 m² - 90°							
Gevel	21,90	4,50					minimale belem.
Kozijn+glas	15,30		1,32	0,60	nee		constante overstek ho ≥ 1,0
Achtergevel - buitenlucht, ZO - 54,5 m² - 90°							
Gevel	29,50	4,50					minimale belem.
Kozijn+glas	25,00		1,32	0,60	nee		minimale belem.
Rechterzijgevel - buitenlucht, ZW - 81,6 m² - 90°							
Gevel	76,98	4,50					minimale belem.
Kozijn+glas	2,10		1,32	0,60	nee		minimale belem.
Deur	2,50		1,65	0,65	nee		minimale belem.
Inwendige scheidingswand - sterk geventileerd, wand - 23,1 m²							
Gevel	23,14	4,50					
Platdak - buitenlucht, HOR, dak - 31,0 m² - 0°							
Dak	31,00	6,00					minimale belem.
Vloer - vloer op/boven mv; boven grond/spouw (z ≤ 0,3) - 81,0 m²							
Vloer	81,00	3,50					
Zijwang dakkapel (links) - buitenlucht, NO - 7,1 m² - 90°							
Dakkapel gevel	7,10	2,50					minimale belem.
Zijwang dakkapel (rechts) - buitenlucht, ZW - 7,1 m² - 90°							
Dakkapel gevel	7,10	2,50					minimale belem.
Linkerzijgevel - buitenlucht, NO - 11,4 m² - 90°							
Gevel	11,37	4,50					minimale belem.
Hellende dak - buitenlucht, NW - 23,4 m² - 45°							
Dak	23,40	6,00					minimale belem.
Hellende dak - buitenlucht, ZO - 23,4 m² - 45°							
Dak	23,40	6,00					minimale belem.

De lineaire warmteverliezen zijn berekend volgens de forfaitaire methode uit paragraaf 5.1.3. van NEN 1068.

Overige kenmerken vloerconstructies (inclusief evt. kruipruimten en onverwarmde kelders)

Vloer - vloer op/boven mv; boven grond/spouw (z ≤ 0,3)

hoogte bovenkant vloer boven maaiveld (h)	0,04 m
omtrek van het vloerveld (P)	50,00 m
grootste dikte v.d. gevels/wanden ter hoogte v.d. bk vloer (d _{bw,v})	0,40 m

Verwarming- en warmtapwatersystemen

verwarming/warmtapwater 1**Opwekking**

type opwekker	<i>combi-warmtepomp</i>
bron warmtepomp	<i>bodem</i>
toestel - warmtepomp	<i>Techneco Toros Vision 3 i.c.m. boilervat RVS 200l met standaard gesloten bron</i>
ontwerpaanvoertemperatuur	$35 < \theta_{sup} \leq 40^{\circ}$
energiefractie warmtepomp	<i>0,974</i>
aantal warmtepompen	<i>1</i>
type bijverwarming	<i>elektrisch element</i>
bijstooktoestel geïntegreerd	<i>ja</i>
transmissieverlies verwarmingssysteem - januari (H_T)	<i>185 W/K</i>
warmtebehoefte verwarmingssysteem ($Q_{H;nd;an}$)	<i>28.302 MJ</i>
hoeveelheid energie t.b.v. verwarming per toestel ($Q_{H;dis;nren;an}$)	<i>28.302 MJ</i>
hoeveelheid energie t.b.v. warmtapwater per toestel ($Q_{W;dis;nren;an}$)	<i>11.265 MJ</i>
opwekkingsrendement verwarming - warmtepomp ($\eta_{H;gen}$)	<i>4,350</i>
opwekkingsrendement warmtapwater - warmtepomp ($\eta_{W;gen}$)	<i>2,300</i>
opwekkingsrendement - bijverwarming ($\eta_{H;gen}$)	<i>1,000</i>

Regeneratie

zonne-energiesysteem voor regeneratie	<i>nee</i>
---------------------------------------	------------

Kenmerken afgiftesysteem verwarming

Type warmteafgifte (in woonkamer)					
type warmteafgifte	positie	hoogte	R_c	$\theta_{em;avg}$	$\eta_{H;em}$
vloer- en/of wandverwarming en/of betonkernactivering	buitenvloer of buitenwand	< 8 m	$\geq 2,5 \text{ m}^2\text{K/W}$	n.v.t.	1,00

regeling warmteafgifte aanwezig	<i>ja</i>
afgifterendement ($\eta_{H;em}$)	<i>1,000</i>

Kenmerken distributiesysteem verwarming

buffervat buiten verwarmde ruimte aanwezig	<i>nee</i>
verwarmingsleidingen in onverwarmde ruimten en/of kruipruimte	<i>nee</i>
distributierendement ($\eta_{H;dis}$)	<i>1,000</i>

Kenmerken tapwatersysteem

aantal woningbouw-eenheden aangesloten op systeem	<i>1</i>
warmtapwatersysteem ten behoeve van	<i>keuken en badruimte</i>
gemiddelde leidinglengte naar badruimte	<i>2-4 m</i>
gemiddelde leidinglengte naar aanrecht	<i>4-6 m</i>
inwendige diameter leiding naar aanrecht	$\leq 10 \text{ mm}$
afgifterendement warmtapwater ($\eta_{W;em}$)	<i>0,870</i>

Douchewarmteterugwinning

douchewarmteterugwinning	<i>nee</i>
--------------------------	------------

Zonneboiler

zonneboiler	<i>nee</i>
-------------	------------

Hulpenergie verwarming

hoofdcirculatiepomp aanwezig	<i>ja</i>
hoofdcirculatiepomp voorzien van pompregeling	<i>ja</i>
aanvullende circulatiepomp aanwezig	<i>nee</i>

Aangesloten rekenzones

Woonfunctie

Ventilatie

ventilatie 1

ventilatiesysteem	<i>Dc. mechanische toe- en afvoer - centraal</i>
systeemvariant	<i>Brink Flair 300, CO2 sturing op afvoer</i>
luchtvolumestroomfactor voor warmte- en koudebehoefte (f_{sys})	<i>1,00 (forfaitair conform systeemvariant D.3 NEN 8088-1)</i>
correctiefactor regelsysteem voor warmte- en koudebehoefte (f_{reg})	<i>0,95 (forfaitair conform systeemvariant D.3 NEN 8088-1)</i>

Kenmerken ventilatiesysteem

werkelijk geïnstalleerde ventilatiecapaciteit bekend	<i>nee</i>
luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen	<i>LUKA C</i>

Passieve koeling

max. benutting geïnstal. ventilatiecapaciteit voor koudebehoefte	<i>ja</i>
max. benutting geïnstal. spuicapaciteit voor koudebehoefte	<i>ja</i>

Kenmerken warmteterugwinning

toevoerkanaal tussen buiten en WTW toestel	<i>geïsoleerd kanaal</i>
type isolatie toevoerkanaal tussen buiten en WTW toestel bekend	<i>nee</i>
lengte toevoerkanaal tussen buiten en WTW toestel (L_{bu})	<i>3,0 m</i>
rendement warmteterugwinning vlgs NEN 5138	<i>0,99</i>
rendement warmteterugwinning inclusief dissipatie	<i>ja</i>
fractie lucht via bypass	<i>1</i>

Kenmerken ventilatoren

totaal nominaal vermogen (P_{nom}) centrale ventilatie-units	<i>75,00 W (1 units)</i>
reductiefactor luchtvolumestroomregeling centrale ventilatie-units (f_{regfan})	<i>0,364</i>
totaal effectief vermogen (P_{eff}) van alle ventilatie-units	<i>27,300 W</i>

Aangesloten rekenzones

Woonfunctie

Koeling

koeling 1**Kenmerken opwekker**

type opwekker	<i>koudeopslag / bodemkoeling (zonder inzet koelmachine)</i>
koudebehoefte koelsysteem ($Q_{C,nd}$)	<i>7.474 MJ</i>

opwekkingsrendement ($\eta_{C,gen}$) 10,000

Kenmerken koelsysteem

koeltransport water
distributierendement ($\eta_{C,dis}$) 1,00

Aangesloten rekenzones

Woonfunctie

Zonnestroom

zonnestroom 1

piekvermogen (Wp) per paneel 320 Wp/paneel

Zonnestroom eigenschappen				
ventilatie	n_{panelen}	oriëntatie	helling [°]	beschaduwing
matig geventileerd - op dak/gevel, met spouw	2	NW	45	minimale belemmering

Resultaten

Jaarlijkse hoeveelheid primaire energie voor de energiefunctie		
verwarming (excl. hulpenergie)	$E_{H;P}$	18.092 MJ
hulpenergie		1.477 MJ
warmtapwater (excl. hulpenergie)	$E_{W;P}$	12.539 MJ
hulpenergie		0 MJ
koeling (excl. hulpenergie)	$E_{C;P}$	1.913 MJ
hulpenergie		0 MJ
zomercomfort	$E_{SC;P}$	0 MJ
ventilatoren	$E_{V;P}$	2.204 MJ
verlichting	$E_{L;P}$	8.755 MJ
geëxporteerde elektriciteit	$E_{P;exp;el}$	0 MJ
op eigen perceel opgewekte & verbruikte elektriciteit	$E_{P;pr;us;el}$	2.979 MJ
in het gebied opgewekte elektriciteit	$E_{P;pr;dei;el}$	0 MJ

Oppervlakten		
totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	190,00 m ²
totale verliesoppervlakte	A_{ls}	356,49 m ²

Elektriciteitsgebruik		
gebouwgebonden installaties		4.881 kWh
niet-gebouwgebonden apparatuur (stelpost)		5.326 kWh
op eigen perceel opgewekte & verbruikte elektriciteit		323 kWh
geëxporteerde electriciteit		0 kWh
TOTAAL		9.883 kWh

CO ₂ -emissie		
CO ₂ -emissie	m_{co2}	2.574 kg

Energieprestatie		
specifieke energieprestatie	EP	221 MJ/m ²
karakteristiek energiegebruik	E_{Ptot}	42.001 MJ
toelaatbaar karakteristiek energiegebruik	$E_{P;adm;tot;nb}$	43.209 MJ
energieprestatiecoëfficiënt	EPC	0,389 -
energieprestatiecoëfficiënt	EPC	0,39 -

Het gebouw voldoet aan de eisen inzake energieprestatie uit het Bouwbesluit 2012.

Uniec 2.2 is gebaseerd op NEN7120;2011 "Energieprestatie van gebouwen" (inclusief het Nader Voorschrift) en NEN 8088-1 "Ventilatie en luchtdoorlatendheid van gebouwen" inclusief alle wettelijk van kracht zijnde correctiebladen.

Alle bovenstaande energiegebruiken zijn genormeerde energiegebruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energiegebruik zal afwijken van het genormeerde energiegebruik. Aan de berekende energiegebruiken kunnen geen rechten ontleend worden.

Verklaringen



nummer	96413/02	Vervangt	96413/01
Uitgegeven	26-07-2018	Eerste uitgave	08-08-2017
Geldig tot	--	Rapportnummer	170600972/180700589

Verklaring Opwekkingsrendement verwarming, hulpenergie en warmtapwaterbereiding t.b.v. de NEN 7120

VERKLARING VAN KIWA

Deze verklaring is gebaseerd op een éénmalige beoordeling door Kiwa van producten, zoals op deze verklaring vermeld, van

Techneco Energiesystemen

Hiermee geeft deze verklaring geen oordeel over andere door de leverancier te leveren producten.

Het product is beoordeeld conform NEN 7120+C2:2012/A1:2017.

De in de bijlage vermelde waarden voor opwekkingsrendementen voor verwarming mogen worden gebruikt in plaats van de waarden zoals die in tabel 14.13 van de NEN 7120 worden gegeven.

De voor warmtapwaterbereiding gegeven waarden mogen worden gebruikt in plaats van de forfaitaire waarden gegeven in tabel 19.16 van de NEN 7120.

PRODUCTNAAM

Toros Vision 3

Harm Schiphouwer
Projectleider
Kiwa Nederland B.V.

Jan Meuleman
Productmanager
Kiwa Nederland B.V.

Kiwa Nederland B.V.
Wilmsdorf 50
Postbus 137
7300 AC APELDOORN
Tel. 0889983325
E-mail info@kiwa.nl
www.kiwa.nl

Techneco Energiesystemen
Kleveringweg 9
2616 LZ Delft
Tel: 015 2191000
E-mail info@techneco.nl
www.techneco.nl



Nummer 96413/02

Uitgegeven 26-07-2018

Toros Vision 3

OPWEKKINGSRENDEMENT $\eta_{H;gen;si;hp}$, ENERGIEFRACTIE $F_{H;gen;si;gpref}$ EN HULPENERGIE $W_{H;aux}$ RUIMTEVERWARMING

In de tabellen op de volgende pagina's staat voor de brijn/water- of water/water-warmtepomp Toros Vision 3 het opwekkingsrendement $\eta_{H;gen;si;hp}$, uitgedrukt als COP-waarde, de energiefractie $F_{H;gen;si;gpref}$ en de hulpenergie $W_{H;aux}$ voor de functie ruimteverwarming van het warmtepompsysteem, afhankelijk van:

- Woning met een laag energiegebruik ($Q_{H;nd} / A_{g;tot} \leq 150 \text{ MJ/m}^2$) of met een hoog energiegebruik ($Q_{H;nd} / A_{g;tot} > 150 \text{ MJ/m}^2$);
- De warmtebehoefte $Q_{H;dis;nren}$ van de woning;
- De ontwerp aanvoertemperatuur θ_{sup} van het verwarmingssysteem.

Er zijn tabellen voor twee verschillende uitvoeringen van de gesloten bron (brijn/water) en voor een open bron (water/water):

A: In de tabellen van de hoofdstukken 1 en 2 staan de gegevens voor de situatie dat deze warmtepomp wordt toegepast in combinatie met de standaard gesloten, met brijn gevulde, EPG-bron.

B: In de tabellen van hoofdstukken 3 en 4 staan de gegevens voor de situatie dat deze warmtepomp wordt toegepast in combinatie met een sterk vergrootte gesloten, met water gevulde, bron ^{*)}.

^{*)} Voor het ontwerp van de vergrootte gesloten bron dient bindend te worden voldaan aan volgende voorwaarde:

Voor een project met een met brijn of water gevulde vergrootte gesloten bron waar deze verklaring voor wordt gebruikt, zal met een specifiek voor dit project bijgevoegde EED-berekening (Earth Energy Designer) of gelijkwaardig programma moeten worden aangetoond dat na een periode van 25 jaar de minimale gemiddelde aanvoer- en retourtemperatuur van de bron niet onder de 5°C komt bij een maximaal ontwerp temperatuurverschil van 3K.

C: In de tabellen van de hoofdstukken 5 en 6 staan de gegevens voor de situatie dat deze warmtepomp wordt toegepast in combinatie met de 10°C EPG-waterbron.

De hier vermelde waarden voor opwekkingsrendementen voor verwarming mogen worden gebruikt in plaats van de waarden zoals die in tabel 14.13 van de NEN 7120 worden gegeven.

Opwekkingsrendement en energiefractie:

De in de volgende tabellen van de hoofdstukken 1 t/m 4 gegeven waarden voor het opwekkingsrendement en de energiefractie voor de functie ruimteverwarming van de warmtepomp mogen worden gebruikt in NEN 7120. De tabelwaarden mogen voor tussenliggende waarden voor de warmtebehoefte $Q_{H;dis;nren}$ lineair worden geïnterpoleerd.

De berekeningen zijn uitgevoerd met de WPSim2 rekentool conform bijlage Q van de NEN 7120+C2:2012/A1:2017, versie 17-02-2017.

Uitgangspunten:

Brijn/water- of water/water-warmtepomp met een standaard of vergrootte gesloten bron of water/water-warmtepomp met een open bron. Als uitgangspunt bij de berekeningen is er vanuit gegaan dat de warmtepomp bij alle buitentemperaturen en alle afgiftetemperaturen tot 55°C in bedrijf blijft, en een eventuele bijverwarming alleen in bedrijf komt wanneer de warmtepomp de warmtebehoefte niet kan dekken.



Nummer 96413/02 Vervangt 96413/01
 Uitgegeven 26-07-2018

Hulpenergie:

De in de tabellen van hoofdstukken 1 t/m 4 gegeven waarden voor hulpenergie $W_{H,aux}$ mogen worden gebruikt in NEN 7120. De hier vermelde waarden voor hulpenergie mogen worden gebruikt in plaats van de waarden welke kunnen worden berekend volgens 14.7 van de NEN 7120.

Het hulpenergiegebruik genoemd in deze verklaring betreft alleen het verbruik van de warmtepomp voor het gedeelte van de warmtevraag wat door de warmtepomp wordt gedekt. Het hulpenergiegebruik van een eventuele bijstook dient apart te worden bepaald en valt buiten deze verklaring.

In de tabellen worden de volgende symbolen en termen gebruikt:

- $\eta_{H,gen;si;hp}$ is het dimensieloze opwekkingsrendement voor ruimteverwarming, van de elektrische warmtepomp in systeem si;
- $F_{H,gen;si,gpref}$ is de dimensieloze energiefractie voor ruimteverwarming, die de warmtepomp levert aan het systeem si;
- $Q_{H,nd}$ is de warmtebehoefte waarin systeem si moet voorzien, in GJ per jaar;
- θ_{sup} is de ontwerp aanvoertemperatuur van het warmte opwekkingsstelsel ten behoeve van ruimteverwarming, in °C;
- $Q_{H,dis;nren}$ is de hoeveelheid energie ten behoeve van de energiefunctie verwarming, in MJ per jaar;
- $W_{H,aux}$ is de hoeveelheid hulpenergie (stand-by verbruik elektronica en verbruik cv-pomp) ten behoeve van de energiefunctie verwarming, in MJ per jaar.

Nominaal vermogen preferente warmteopwekkingstoestel	$P_{H,gen;gpref}$ [kW]	
	$\theta_{sup} \leq 35$ °C	35 °C $< \theta_{sup} \leq 55$ °C
Toros Vision 3: gesloten bron	3,49	3,259
Toros Vision 3: open bron	4,61	4,25



Nummer 96413/02 Vervangt 96413/01
 Uitgegeven 26-07-2018

Toros Vision 3 i.c.m. Techneco 200 Toros boiler vat RVS 200l

OPWEKKINGSRENDEMENT $\eta_{w;gen;gi}$ WARMTAPWATERBEREIDING

Dit opwekkingsrendement voor de Toros Vision 3 i.c.m. separaat boiler vat Techneco 200 Toros boiler vat RVS 200l is bepaald voor de tapklassen 4, 2 en 1 volgens de in de NEN 7120 bijlage A gegeven normatieve methode voor "Bepaling Opwekkingsrendement warmtapwatertoestellen".

De hier gegeven waarden mogen worden gebruikt in plaats van de forfaitaire waarden gegeven in tabel 19.16 van de NEN 7120.

De prestaties zijn gemeten voor de standaard gesloten met brijn gevulde EPG-bron en voor de open waterbron. Omdat deze prestaties voor de vergrootte bron conservatief uitvallen, mogen deze waarden tevens worden toegepast voor installatie ontwerpen op basis van de vergrootte bron.

Warmtebron	Tapklasse	$Q_{W;dis;nren;an}$ [MJ]	$\eta_{w;gen;gi}$ [-]
Toros Vision 3 i.c.m. separaat boiler vat Techneco 200 Toros boiler vat RVS 200l: Standaard gesloten EPG-bron met brijn gevuld	Klasse 4	≥ 14.000 MJ	2,55
	Klasse 2	9.000 MJ	2,14
	Klasse 1	6.500 MJ	1,99
Toros Vision 3 i.c.m. separaat boiler vat Techneco 200 Toros boiler vat RVS 200l: Open EPG-water bron of vergrootte gesloten bron, met water gevuld	Klasse 4	≥ 14.000 MJ	2,84
	Klasse 2	9.000 MJ	2,31
	Klasse 1	6.500 MJ	2,09

$Q_{W;dis;nren;an}$ is de jaarlijkse bruto-warmtebehoefte voor warmtapwaterbereiding in MJ/jaar, bepaald volgens 19.7;

$\eta_{w;gen;gi}$ is het opwekkingsrendement voor de warmtapwaterbereiding van het toestel volgens 19.7

Bij lagere waarden van de warmtebehoefte $Q_{W;dis;nren;an}$ dan van klasse 2 moet het hier opgegeven rendement $\eta_{w;gen;gi}$ met $C_{W;gen}$ worden gecorrigeerd volgens par. 19.7 en tabel 19.18. Het resultaat van de vermenigvuldiging moet naar beneden worden afgerond naar een veelvoud van 0,05 volgens 19.7.

Voor warmtebehoeftes die voor deze warmtepomp tussen de twee genoemde tapklassen liggen mag worden geïnterpoleerd.



Nummer 96413/02 Vervangt 96413/01

Uitgegeven 26-07-2018

Toros Vision 3: OPWEKKINGSRENDEMENT RUIMTEVERWARMING $\eta_{H;gen;si;hp}$, ENERGIEFRACTIE $F_{H;gen;si;gpref}$ EN HULPENERGIE $W_{H;aux}$

Hoofdstuk 1

Woning met laag energiegebruik (WLE) waarvoor geldt: $Q_{H;nd} / A_{g,tot} \leq 150 \text{ MJ/m}^2$, warmtepomp uitgevoerd in combinatie met een standaard, **met brijn gevulde**, EPG-bron.

Tabel 1.1: $\eta_{H;gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H;gen;si;gpref}$ en $W_{H;aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $\theta_{sup} \leq 30^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H;dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H;gen;si;hp}$ [-]	4,622	4,622	4,622	4,622	4,639	4,665	4,684	4,699
$F_{H;gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,945	0,820	0,698	0,601
$W_{H;aux}$ [MJ/a]	390	402	426	473	556	609	638	657

Tabel 1.2: $\eta_{H;gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H;gen;si;gpref}$ en $W_{H;aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $30^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 35^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H;dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H;gen;si;hp}$ [-]	4,526	4,526	4,526	4,526	4,550	4,582	4,606	4,624
$F_{H;gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,943	0,817	0,695	0,598
$W_{H;aux}$ [MJ/a]	390	403	427	475	559	612	642	661

Tabel 1.3: $\eta_{H;gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H;gen;si;gpref}$ en $W_{H;aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $35^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 40^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H;dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H;gen;si;hp}$ [-]	4,364	4,364	4,364	4,364	4,400	4,444	4,475	4,498
$F_{H;gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,938	0,811	0,689	0,593
$W_{H;aux}$ [MJ/a]	391	403	428	478	564	617	647	666

Tabel 1.4: $\eta_{H;gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H;gen;si;gpref}$ en $W_{H;aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $40^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 45^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H;dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H;gen;si;hp}$ [-]	4,196	4,196	4,196	4,197	4,247	4,303	4,342	4,369
$F_{H;gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	0,999	0,933	0,805	0,683	0,588
$W_{H;aux}$ [MJ/a]	391	404	430	482	570	623	653	672

Tabel 1.5: $\eta_{H;gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H;gen;si;gpref}$ en $W_{H;aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $45^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 50^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H;dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H;gen;si;hp}$ [-]	4,128	4,128	4,128	4,129	4,185	4,246	4,288	4,317
$F_{H;gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	0,999	0,931	0,803	0,681	0,586
$W_{H;aux}$ [MJ/a]	392	405	431	484	572	626	656	675

Tabel 1.6: $\eta_{H;gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H;gen;si;gpref}$ en $W_{H;aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $50^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 55^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H;dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H;gen;si;hp}$ [-]	3,952	3,952	3,952	3,955	4,028	4,101	4,150	4,184
$F_{H;gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	0,999	0,926	0,797	0,675	0,581
$W_{H;aux}$ [MJ/a]	392	406	434	489	579	633	662	681

Nummer 96413/02 Vervangt 96413/01

Uitgegeven 26-07-2018

Hoofdstuk 2

Woning met hoog energiegebruik (WHE) waarvoor geldt: $Q_{H,nd} / A_{g,tot} > 150 \text{ MJ/m}^2$, warmtepomp uitgevoerd in combinatie met een standaard, **met brijn gevulde**, EPG-bron.

Tabel 2.1: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $\theta_{sup} \leq 30^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	4,676	4,676	4,676	4,676	4,683	4,705	4,728	4,747
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,985	0,906	0,795	0,693
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	390	402	425	472	562	630	672	697

Tabel 2.2: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $30^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 35^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	4,591	4,591	4,591	4,591	4,600	4,629	4,657	4,679
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,984	0,903	0,791	0,690
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	390	402	426	473	565	634	675	700

Tabel 2.3: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $35^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 40^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	4,445	4,445	4,445	4,445	4,460	4,501	4,538	4,566
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,981	0,897	0,786	0,685
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	391	403	427	477	570	639	681	705

Tabel 2.4: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $40^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 45^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	4,295	4,295	4,295	4,295	4,317	4,370	4,416	4,450
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,979	0,892	0,780	0,679
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	391	404	429	480	576	645	687	711

Tabel 2.5: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $45^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 50^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	4,233	4,233	4,233	4,233	4,259	4,317	4,367	4,402
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,978	0,889	0,778	0,677
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	391	404	430	481	579	648	689	714

Tabel 2.6: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $50^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 55^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	4,074	4,074	4,074	4,074	4,111	4,182	4,240	4,282
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,975	0,884	0,772	0,672
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	392	405	432	485	585	655	696	721

Nummer 96413/02 Vervangt 96413/01

Uitgegeven 26-07-2018

Hoofdstuk 3

Woning met laag energiegebruik (WLE) waarvoor geldt: $Q_{H,nd} / A_{g,tot} \leq 150 \text{ MJ/m}^2$, warmtepomp uitgevoerd in combinatie met een gesloten vergrootte, **met water gevulde**, bron. (bronontwerp vergrootte bron onderbouwd met projectgebonden EED-berekening).

Tabel 5.1: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $\theta_{sup} \leq 30^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	5,647	5,647	5,647	5,647	5,656	5,678	5,696	5,710
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,977	0,888	0,779	0,682
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	392	405	432	486	588	663	710	740

Tabel 5.2: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $30^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 35^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	5,512	5,512	5,512	5,512	5,527	5,557	5,582	5,601
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,974	0,884	0,774	0,677
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	392	406	433	488	592	668	715	745

Tabel 5.3: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $35^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 40^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	5,283	5,283	5,283	5,283	5,308	5,354	5,391	5,417
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,971	0,876	0,766	0,670
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	393	407	436	493	600	676	723	753

Tabel 5.4: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $40^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 45^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	5,045	5,045	5,045	5,045	5,084	5,147	5,196	5,230
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,966	0,869	0,759	0,662
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	393	408	439	499	609	685	732	762

Tabel 5.5: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $45^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 50^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	4,948	4,948	4,948	4,948	4,994	5,063	5,117	5,154
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,965	0,866	0,756	0,659
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	394	409	440	501	613	689	736	766

Tabel 5.6: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $50^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 55^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	4,696	4,696	4,696	4,696	4,762	4,850	4,915	4,960
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,960	0,858	0,748	0,652
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	395	411	443	508	623	700	747	777

Nummer 96413/02 Vervangt 96413/01

Uitgegeven 26-07-2018

Hoofdstuk 4

Woning met hoog energiegebruik (WHE) waarvoor geldt: $Q_{H,nd} / A_{g,tot} > 150 \text{ MJ/m}^2$, warmtepomp uitgevoerd in combinatie met een gesloten vergrootte, **met water gevulde**, bron. (bronontwerp vergrootte bron onderbouwd met projectgebonden EED-berekening)

Tabel 6.1: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $\theta_{sup} \leq 30^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	5,695	5,695	5,695	5,695	5,697	5,712	5,731	5,747
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,996	0,955	0,872	0,778
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	392	405	432	485	590	682	748	789

Tabel 6.2: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $30^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 35^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	5,576	5,576	5,576	5,576	5,579	5,600	5,627	5,649
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,996	0,952	0,868	0,773
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	392	406	433	487	595	687	752	793

Tabel 6.3: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $35^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 40^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	5,371	5,371	5,371	5,371	5,378	5,412	5,451	5,483
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,994	0,947	0,860	0,766
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	393	407	435	491	603	697	761	802

Tabel 6.4: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $40^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 45^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	5,159	5,159	5,159	5,159	5,171	5,219	5,272	5,313
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,992	0,941	0,852	0,758
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	393	408	437	496	611	706	770	811

Tabel 6.5: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $45^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 50^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	5,071	5,071	5,071	5,071	5,086	5,141	5,199	5,243
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,991	0,938	0,849	0,755
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	393	408	438	498	615	710	775	815

Tabel 6.6: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $50^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 55^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	4,844	4,844	4,844	4,844	4,868	4,941	5,012	5,065
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,989	0,932	0,842	0,748
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	394	410	441	504	625	722	786	826

Nummer 96413/02 Vervangt 96413/01

Uitgegeven 26-07-2018

Hoofdstuk 5

Woning met laag energiegebruik (WLE) waarvoor geldt: $Q_{H,nd} / A_{g,tot} \leq 150 \text{ MJ/m}^2$, warmtepomp uitgevoerd in combinatie met een **open waterbron** van 10°C .

Tabel 5.1: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $\theta_{sup} \leq 30^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	5,800	5,800	5,800	5,800	5,807	5,825	5,841	5,852
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,982	0,903	0,799	0,701
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	391	405	431	483	583	660	710	742

Tabel 5.2: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $30^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 35^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	5,666	5,666	5,666	5,666	5,676	5,703	5,726	5,743
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,981	0,899	0,795	0,697
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	392	405	432	485	588	665	715	746

Tabel 5.3: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $35^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 40^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	5,437	5,437	5,437	5,437	5,457	5,499	5,533	5,558
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,977	0,893	0,787	0,690
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	392	406	434	490	596	674	723	755

Tabel 5.4: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $40^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 45^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	5,201	5,201	5,201	5,201	5,233	5,290	5,337	5,370
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,974	0,886	0,779	0,683
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	393	408	437	495	604	683	732	764

Tabel 5.5: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $45^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 50^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	5,105	5,105	5,105	5,105	5,141	5,206	5,258	5,294
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,972	0,883	0,776	0,681
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	393	408	438	497	608	687	736	768

Tabel 5.6: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $50^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 55^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	4,856	4,856	4,856	4,856	4,909	4,992	5,055	5,099
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,968	0,876	0,768	0,674
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	394	410	441	503	618	697	747	779

Nummer 96413/02 Vervangt 96413/01

Uitgegeven 26-07-2018

Hoofdstuk 6

Woning met hoog energiegebruik (WHE) waarvoor geldt: $Q_{H,nd} / A_{g,tot} > 150 \text{ MJ/m}^2$, warmtepomp uitgevoerd in combinatie met een **open waterbron** van 10°C .

Tabel 6.1: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $\theta_{sup} \leq 30^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	5,837	5,837	5,837	5,837	5,838	5,849	5,865	5,878
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,998	0,965	0,889	0,798
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	391	404	430	482	586	678	746	790

Tabel 6.2: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $30^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 35^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	5,718	5,718	5,718	5,718	5,720	5,737	5,760	5,779
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,998	0,962	0,885	0,794
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	392	405	431	484	590	683	751	795

Tabel 6.3: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $35^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 40^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	5,516	5,516	5,516	5,516	5,520	5,548	5,583	5,612
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,996	0,957	0,878	0,787
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	392	406	433	488	597	692	760	804

Tabel 6.4: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $40^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 45^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	5,306	5,306	5,306	5,306	5,313	5,355	5,403	5,441
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,995	0,952	0,872	0,780
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	393	407	436	493	606	702	770	813

Tabel 6.5: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $45^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 50^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	5,219	5,219	5,219	5,219	5,229	5,276	5,329	5,372
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,994	0,950	0,869	0,778
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	393	407	437	495	609	706	774	817

Tabel 6.6: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $50^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 55^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	4,995	4,995	4,995	4,995	5,011	5,075	5,142	5,194
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,993	0,945	0,862	0,770
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	394	409	439	500	619	717	785	828

Verklaring Conform norm

Bepaling van het energetische rendement

Meetbrief volgens NEN 5138:2004

Flair 300 4/0 L NL

Centrale WTW

Geteste apparaat

Brink Climate Systems B. V.

Clïënt

KF.82.01.257.CF.01

Documentnummer

**Europäisches Testzentrum für
Wohnungslüftungsgeräte (TZWL) e.V.**

Testinstituut

Warmteterugwinapparaat

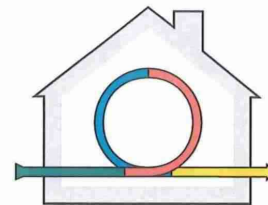
Trefwoorden

Dortmund, 18-05-2018

Plaats en datum

Hoofd testinstituut

Deze verklaring bestaat uit 2 pagina's



TZWL e. V.
Ernst-Mehlich Str. 4a
44141 Dortmund

info@tzwl.de
+49 (0)231 53477-0
+49 (0)231 53477-109

www.tzwl.de



The reproduction of single parts of this document and the usage of this document for advertising purposes requires written evidence of TZWL e. V.

The test results solely refer to the denoted serial number

KF.82.01.257.CF.01



Verklaring conform norm Rendement warmteterugwinapparaat t.b.v. berekening NEN 8088 / NEN 7120

Energieprestatie voor woningen en woongebouwen
- bepalingsmethode -

Door Europäisches Testzentrum für Wohnungslüftungsgeräte (TZWL) e. V. is in opdracht van Brink Climate Systems B. V. het rendement vastgesteld volgens de norm NEN 5138:2004 Warmteterugwinning in gebouwen – Rendementsbepaling WTA voor individuele ventilatiesystemen.

Technische specificatie

Fabrikaat/merk	Brink Climate Systems B. V.
Type	Flair 300 4/0 L NL
Serienummer	429000181503
Bouwjaar	2018
Voedingsspanning	230 V ~ 50 Hz
CE-markering	Ja
$q_v\text{-lucht_max}$	300 m ³ /h
$q_v\text{-lucht_nom}$	180 m ³ /h (60% van $q_v\text{-lucht_max}$)

η_{wtw}	99,1%	
$\eta_{\text{cor,onbalans}}$	0,0%	
$P_{\text{el,vent}}$	27,9 W	(elektrisch vermogen)
P_{el}	28,5 W	(elektrisch vermogen inclusief vorstbeveiliging volgens vorstbeveiligingsregime 1)

Meetresultaten zijn vermeld in rapport M.82.01.257.CF van TZWL e. V.

19255 De Hoop 8-10 Valkenburg - De Hoop 8-10 Valkenburg -
bouwnummer 2 (16-12-2020)

0,39

Algemene gegevens

projectomschrijving	De Hoop 8-10 Valkenburg -
variant	bouwnummer 2 (16-12-2020)
straat / huisnummer / toevoeging	De Hoop
postcode / plaats	Valkenburg (gem Katwijk)
eigendom	Koop
bouwjaar	2022
renovatiejaar	
categorie	Energieprestatie Woningbouw
woningtype	tussenwoning
aantal woningbouw-eenheden in berekening	1
aantal woningen van dit type in het project	
totaal aantal woningen in het project	
gebruiksfunctie	woonfunctie
datum	16-12-2020
opmerkingen	

Indeling gebouw

Eigenschappen rekenzones			
type rekenzone	omschrijving	interne warmtecapaciteit	Ag [m²]
verwarmde zone	Woonfunctie	gemengd licht	217,00

Interne warmtecapaciteit volgens bijlage H *nee*

Infiltratie

meetwaarde voor infiltratie $q_{v,10;spec}$	<i>ja</i>
lengte van het gebouw	13,30 m
breedte van het gebouw	6,80 m
hoogte van het gebouw	10,40 m

Eigenschappen infiltratie			
rekenzone	positie	dak en/of geveltype	$q_{v,10;spec}$ [dm³/s per m²]
Woonfunctie	nvt	hellend dak	0,35 (meetwaarde)

Open verbrandingstoestellen

Het gebouw bevat geen open verbrandingstoestellen.

Bouwkundige transmissiegegevens

Transmissiegegevens rekenzone Woonfunctie							
constructie	A [m ²]	R _c [m ² K/W]	U [W/m ² K]	g _{gl} [-]	zonwering	beschaduwing	toelichting
Voorgevel - buitenlucht, NW - 42,7 m² - 90°							
Gevel	24,00	4,50					minimale belem.
Kozijn+glas	14,10		1,32	0,60	nee		minimale belem.
Deur	4,60		1,65	0,65	nee		minimale belem.
Achtergevel - buitenlucht, ZO - 47,2 m² - 90°							
Gevel	28,70	4,50					minimale belem.
Kozijn+glas	18,50		1,32	0,60	nee		minimale belem.
Platdak - buitenlucht, HOR, dak - 17,0 m² - 0°							
Dak	17,00	6,00					minimale belem.
Vloer - vloer op/boven mv; boven grond/spouw (z ≤ 0,3) - 80,4 m²							
Vloer	80,40	3,50					
Zijwang-dakkapel (rechts) - buitenlucht, ZW - 7,1 m² - 90°							
Dakkapel	7,10	2,50					minimale belem.
Zijwang-dakkapel (links) - buitenlucht, NO - 7,1 m² - 90°							
Dakkapel	7,10	2,50					minimale belem.
Hellende dak - buitenlucht, NW - 31,5 m² - 45°							
Dak	31,50	6,00					minimale belem.
Hellende dak - buitenlucht, ZO - 31,5 m² - 45°							
Dak	31,50	6,00					minimale belem.

De lineaire warmteverliezen zijn berekend volgens de forfaitaire methode uit paragraaf 5.1.3. van NEN 1068.

Overige kenmerken vloerconstructies (inclusief evt. kruipruimten en onverwarmde kelders)

Vloer - vloer op/boven mv; boven grond/spouw (z ≤ 0,3)

hoogte bovenkant vloer boven maaiveld (h)	0,00 m
omtrek van het vloerveld (P)	39,00 m
grootste dikte v.d. gevels/wanden ter hoogte v.d. bk vloer (d _{bw,v})	0,40 m

Verwarming- en warmtapwatersystemen

verwarming/warmtapwater 1

Opwekking

type opwekker	combi-warmtepomp
bron warmtepomp	bodem
toestel - warmtepomp	Techneco Toros Vision 3 i.c.m. boilervat RVS 200l met standaard gesloten bron
ontwerpaanvoertemperatuur	35 < θ _{sup} ≤ 40°
energiefractie warmtepomp	0,988

aantal warmtepompen	1
type bijverwarming	elektrisch element
bijstooktoestel geïntegreerd	ja
transmissieverlies verwarmingssysteem - januari (H_T)	130 W/K
warmtebehoefte verwarmingssysteem ($Q_{H,nd;an}$)	23.917 MJ
hoeveelheid energie t.b.v. verwarming per toestel ($Q_{H,dis;nren;an}$)	23.917 MJ
hoeveelheid energie t.b.v. warmtapwater per toestel ($Q_{W,dis;nren;an}$)	12.222 MJ
opwekkingsrendement verwarming - warmtepomp ($\eta_{H,gen}$)	4,350
opwekkingsrendement warmtapwater - warmtepomp ($\eta_{W,gen}$)	2,400
opwekkingsrendement - bijverwarming ($\eta_{H,gen}$)	1,000

Regeneratie

zonne-energiesysteem voor regeneratie	nee
---------------------------------------	-----

Kenmerken afgiftesysteem verwarming

Type warmteafgifte (in woonkamer)					
type warmteafgifte	positie	hoogte	R_c	$\theta_{em;avg}$	$\eta_{H,em}$
vloer- en/of wandverwarming en/of betonkernactivering	buitenvloer of buitenwand	< 8 m	$\geq 2,5 \text{ m}^2\text{K/W}$	n.v.t.	1,00

regeling warmteafgifte aanwezig	ja
afgifterendement ($\eta_{H,em}$)	1,000

Kenmerken distributiesysteem verwarming

buffervat buiten verwarmde ruimte aanwezig	nee
verwarmingsleidingen in onverwarmde ruimten en/of kruipruimte	nee
distributierendement ($\eta_{H,dis}$)	1,000

Kenmerken tapwatersysteem

aantal woningbouw-eenheden aangesloten op systeem	1
warmtapwatersysteem ten behoeve van	keuken en badruimte
gemiddelde leidinglengte naar badruimte	2-4 m
gemiddelde leidinglengte naar aanrecht	4-6 m
inwendige diameter leiding naar aanrecht	$\leq 10 \text{ mm}$
afgifterendement warmtapwater ($\eta_{W,em}$)	0,870

Douchewarmteterugwinning

douchewarmteterugwinning	nee
--------------------------	-----

Zonneboiler

zonneboiler	nee
-------------	-----

Hulpenergie verwarming

hoofdcirculatiepomp aanwezig	ja
hoofdcirculatiepomp voorzien van pompregeling	ja
aanvullende circulatiepomp aanwezig	nee

Aangesloten rekenzones

Woonfunctie

Ventilatie

ventilatie 1

ventilatiesysteem	<i>Dc. mechanische toe- en afvoer - centraal</i>
systeemvariant	<i>Brink Flair 300, CO2 sturing op afvoer</i>
luchtvolumestroomfactor voor warmte- en koudebehoefte (f_{sys})	<i>1,00 (forfaitair conform systeemvariant D.3 NEN 8088-1)</i>
correctiefactor regelsysteem voor warmte- en koudebehoefte (f_{reg})	<i>0,95 (forfaitair conform systeemvariant D.3 NEN 8088-1)</i>

Kenmerken ventilatiesysteem

werkelijk geïnstalleerde ventilatiecapaciteit bekend	<i>nee</i>
luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen	<i>LUKA C</i>

Passieve koeling

max. benutting geïnstal. ventilatiecapaciteit voor koudebehoefte	<i>ja</i>
max. benutting geïnstal. spuicapaciteit voor koudebehoefte	<i>ja</i>

Kenmerken warmteterugwinning

toevoerkanaal tussen buiten en WTW toestel	<i>geïsoleerd kanaal</i>
type isolatie toevoerkanaal tussen buiten en WTW toestel bekend	<i>nee</i>
lengte toevoerkanaal tussen buiten en WTW toestel (L_{bu})	<i>9,0 m</i>
rendement warmteterugwinning vlgs NEN 5138	<i>0,99</i>
rendement warmteterugwinning inclusief dissipatie	<i>ja</i>
fractie lucht via bypass	<i>1</i>

Kenmerken ventilatoren

totaal nominaal vermogen (P_{nom}) centrale ventilatie-units	<i>95,00 W (1 units)</i>
reductiefactor luchtvolumestroomregeling centrale ventilatie-units (f_{regfan})	<i>0,364</i>
totaal effectief vermogen (P_{eff}) van alle ventilatie-units	<i>34,580 W</i>

Aangesloten rekenzones

Woonfunctie

Koeling

koeling 1

Kenmerken opwekker

type opwekker	<i>koudeopslag / bodemkoeling (zonder inzet koelmachine)</i>
koudebehoefte koelsysteem ($Q_{C;nd}$)	<i>3.966 MJ</i>
opwekkingsrendement ($\eta_{C;gen}$)	<i>10,000</i>

Kenmerken koelsysteem

koeltransport	<i>water</i>
distributierendement ($\eta_{C;dis}$)	<i>1,00</i>

Aangesloten rekenzones

Woonfunctie

Zonnestroom

zonnestroom 1

piekvermogen (Wp) per paneel

320 Wp/paneel

Zonnestroom eigenschappen				
ventilatie	n _{panelen}	oriëntatie	helling [°]	beschaduwing
matig geventileerd - op dak/gevel, met spouw	1	NW	45	minimale belemmering

Resultaten

Jaarlijkse hoeveelheid primaire energie voor de energiefunctie		
verwarming (excl. hulpenergie)	$E_{H;P}$	14.648 MJ
hulpenergie		1.404 MJ
warmtapwater (excl. hulpenergie)	$E_{W;P}$	13.036 MJ
hulpenergie		0 MJ
koeling (excl. hulpenergie)	$E_{C;P}$	1.015 MJ
hulpenergie		0 MJ
zomercomfort	$E_{SC;P}$	0 MJ
ventilatoren	$E_{V;P}$	2.792 MJ
verlichting	$E_{L;P}$	9.999 MJ
geëxporteerde elektriciteit	$E_{P;exp;el}$	0 MJ
op eigen perceel opgewekte & verbruikte elektriciteit	$E_{P;pr;us;el}$	1.490 MJ
in het gebied opgewekte elektriciteit	$E_{P;pr;dei;el}$	0 MJ

Oppervlakten		
totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	217,00 m ²
totale verliesoppervlakte	A_{ls}	240,38 m ²

Elektriciteitsgebruik		
gebouwgebonden installaties		4.654 kWh
niet-gebouwgebonden apparatuur (stelpost)		6.083 kWh
op eigen perceel opgewekte & verbruikte elektriciteit		162 kWh
geëxporteerde electriciteit		0 kWh
TOTAAL		10.576 kWh

CO ₂ -emissie		
CO ₂ -emissie	m_{co2}	2.538 kg

Energieprestatie		
specifieke energieprestatie	EP	191 MJ/m ²
karakteristiek energiegebruik	E_{Ptot}	41.405 MJ
toelaatbaar karakteristiek energiegebruik	$E_{P;adm;tot;nb}$	42.549 MJ
energieprestatiecoëfficiënt	EPC	0,390 -
energieprestatiecoëfficiënt	EPC	0,39 -

Het gebouw voldoet aan de eisen inzake energieprestatie uit het Bouwbesluit 2012.

Uniec 2.2 is gebaseerd op NEN7120;2011 "Energieprestatie van gebouwen" (inclusief het Nader Voorschrift) en NEN 8088-1 "Ventilatie en luchtdoorlatendheid van gebouwen" inclusief alle wettelijk van kracht zijnde correctiebladen.

Alle bovenstaande energiegebruiken zijn genormeerde energiegebruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energiegebruik zal afwijken van het genormeerde energiegebruik. Aan de berekende energiegebruiken kunnen geen rechten ontleend worden.

Verklaringen



nummer	96413/02	Vervangt	96413/01
Uitgegeven	26-07-2018	Eerste uitgave	08-08-2017
Geldig tot	--	Rapportnummer	170600972/180700589

Verklaring

Opwekkingsrendement verwarming, hulpenergie en warmtapwaterbereiding t.b.v. de NEN 7120

VERKLARING VAN KIWA

Deze verklaring is gebaseerd op een éénmalige beoordeling door Kiwa van producten, zoals op deze verklaring vermeld, van

Techneco Energiesystemen

Hiermee geeft deze verklaring geen oordeel over andere door de leverancier te leveren producten.

Het product is beoordeeld conform NEN 7120+C2:2012/A1:2017.

De in de bijlage vermelde waarden voor opwekkingsrendementen voor verwarming mogen worden gebruikt in plaats van de waarden zoals die in tabel 14.13 van de NEN 7120 worden gegeven.

De voor warmtapwaterbereiding gegeven waarden mogen worden gebruikt in plaats van de forfaitaire waarden gegeven in tabel 19.16 van de NEN 7120.

PRODUCTNAAM

Toros Vision 3

Kiwa Nederland B.V.
Wilmsdorf 50
Postbus 137
7300 AC APELDOORN
Tel. 0889983325
E-mail info@kiwa.nl
www.kiwa.nl

Techneco Energiesystemen
Kleveringweg 9
2616 LZ Delft
Tel: 015 2191000
E-mail info@techneco.nl
www.techneco.nl



Nummer 96413/02

Uitgegeven 26-07-2018

Toros Vision 3

OPWEKKINGSRENDEMENT $\eta_{H;gen;si;hp}$, ENERGIEFRACTIE $F_{H;gen;si;gpref}$ EN HULPENERGIE $W_{H;aux}$ RUIMTEVERWARMING

In de tabellen op de volgende pagina's staat voor de brijn/water- of water/water-warmtepomp Toros Vision 3 het opwekkingsrendement $\eta_{H;gen;si;hp}$, uitgedrukt als COP-waarde, de energiefractie $F_{H;gen;si;gpref}$ en de hulpenergie $W_{H;aux}$ voor de functie ruimteverwarming van het warmtepompsysteem, afhankelijk van:

- Woning met een laag energiegebruik ($Q_{H;nd} / A_{g;tot} \leq 150 \text{ MJ/m}^2$) of met een hoog energiegebruik ($Q_{H;nd} / A_{g;tot} > 150 \text{ MJ/m}^2$);
- De warmtebehoefte $Q_{H;dis;nren}$ van de woning;
- De ontwerp aanvoertemperatuur θ_{sup} van het verwarmingssysteem.

Er zijn tabellen voor twee verschillende uitvoeringen van de gesloten bron (brijn/water) en voor een open bron (water/water):

A: In de tabellen van de hoofdstukken 1 en 2 staan de gegevens voor de situatie dat deze warmtepomp wordt toegepast in combinatie met de standaard gesloten, met brijn gevulde, EPG-bron.

B: In de tabellen van hoofdstukken 3 en 4 staan de gegevens voor de situatie dat deze warmtepomp wordt toegepast in combinatie met een sterk vergrootte gesloten, met water gevulde, bron ^{*)}.

^{*)} Voor het ontwerp van de vergrootte gesloten bron dient bindend te worden voldaan aan volgende voorwaarde:

Voor een project met een met brijn of water gevulde vergrootte gesloten bron waar deze verklaring voor wordt gebruikt, zal met een specifiek voor dit project bijgevoegde EED-berekening (Earth Energy Designer) of gelijkwaardig programma moeten worden aangetoond dat na een periode van 25 jaar de minimale gemiddelde aanvoer- en retourtemperatuur van de bron niet onder de 5°C komt bij een maximaal ontwerp temperatuurverschil van 3K.

C: In de tabellen van de hoofdstukken 5 en 6 staan de gegevens voor de situatie dat deze warmtepomp wordt toegepast in combinatie met de 10°C EPG-waterbron.

De hier vermelde waarden voor opwekkingsrendementen voor verwarming mogen worden gebruikt in plaats van de waarden zoals die in tabel 14.13 van de NEN 7120 worden gegeven.

Opwekkingsrendement en energiefractie:

De in de volgende tabellen van de hoofdstukken 1 t/m 4 gegeven waarden voor het opwekkingsrendement en de energiefractie voor de functie ruimteverwarming van de warmtepomp mogen worden gebruikt in NEN 7120. De tabelwaarden mogen voor tussenliggende waarden voor de warmtebehoefte $Q_{H;dis;nren}$ lineair worden geïnterpoleerd.

De berekeningen zijn uitgevoerd met de WPSim2 rekentool conform bijlage Q van de NEN 7120+C2:2012/A1:2017, versie 17-02-2017.

Uitgangspunten:

Brijn/water- of water/water-warmtepomp met een standaard of vergrootte gesloten bron of water/water-warmtepomp met een open bron. Als uitgangspunt bij de berekeningen is er vanuit gegaan dat de warmtepomp bij alle buitentemperaturen en alle afgiftetemperaturen tot 55°C in bedrijf blijft, en een eventuele bijverwarming alleen in bedrijf komt wanneer de warmtepomp de warmtebehoefte niet kan dekken.



Nummer 96413/02 Vervangt 96413/01
 Uitgegeven 26-07-2018

Hulpenergie:

De in de tabellen van hoofdstukken 1 t/m 4 gegeven waarden voor hulpenergie $W_{H,aux}$ mogen worden gebruikt in NEN 7120. De hier vermelde waarden voor hulpenergie mogen worden gebruikt in plaats van de waarden welke kunnen worden berekend volgens 14.7 van de NEN 7120.

Het hulpenergiegebruik genoemd in deze verklaring betreft alleen het verbruik van de warmtepomp voor het gedeelte van de warmtevraag wat door de warmtepomp wordt gedekt. Het hulpenergiegebruik van een eventuele bijstook dient apart te worden bepaald en valt buiten deze verklaring.

In de tabellen worden de volgende symbolen en termen gebruikt:

- $\eta_{H,gen;si;hp}$ is het dimensieloze opwekkingsrendement voor ruimteverwarming, van de elektrische warmtepomp in systeem si;
- $F_{H,gen;si,gpref}$ is de dimensieloze energiefractie voor ruimteverwarming, die de warmtepomp levert aan het systeem si;
- $Q_{H,nd}$ is de warmtebehoefte waarin systeem si moet voorzien, in GJ per jaar;
- θ_{sup} is de ontwerp aanvoertemperatuur van het warmte opwekkingsstelsel ten behoeve van ruimteverwarming, in °C;
- $Q_{H,dis;nren}$ is de hoeveelheid energie ten behoeve van de energiefunctie verwarming, in MJ per jaar;
- $W_{H,aux}$ is de hoeveelheid hulpenergie (stand-by verbruik elektronica en verbruik cv-pomp) ten behoeve van de energiefunctie verwarming, in MJ per jaar.

Nominaal vermogen preferente warmteopwekkingstoestel	$P_{H,gen;gpref}$ [kW]	
	$\theta_{sup} \leq 35$ °C	35 °C $< \theta_{sup} \leq 55$ °C
Toros Vision 3: gesloten bron	3,49	3,259
Toros Vision 3: open bron	4,61	4,25



Nummer 96413/02 Vervangt 96413/01
 Uitgegeven 26-07-2018

Toros Vision 3 i.c.m. Techneco 200 Toros boiler vat RVS 200l

OPWEKKINGSRENDEMENT $\eta_{w;gen;gi}$ WARMTAPWATERBEREIDING

Dit opwekkingsrendement voor de Toros Vision 3 i.c.m. separaat boiler vat Techneco 200 Toros boiler vat RVS 200l is bepaald voor de tapklassen 4, 2 en 1 volgens de in de NEN 7120 bijlage A gegeven normatieve methode voor "Bepaling Opwekkingsrendement warmtapwatertoestellen".

De hier gegeven waarden mogen worden gebruikt in plaats van de forfaitaire waarden gegeven in tabel 19.16 van de NEN 7120.

De prestaties zijn gemeten voor de standaard gesloten met brijn gevulde EPG-bron en voor de open waterbron. Omdat deze prestaties voor de vergrootte bron conservatief uitvallen, mogen deze waarden tevens worden toegepast voor installatie ontwerpen op basis van de vergrootte bron.

Warmtebron	Tapklasse	$Q_{W;dis;nren;an}$ [MJ]	$\eta_{w;gen;gi}$ [-]
Toros Vision 3 i.c.m. separaat boiler vat Techneco 200 Toros boiler vat RVS 200l: Standaard gesloten EPG-bron met brijn gevuld	Klasse 4	≥ 14.000 MJ	2,55
	Klasse 2	9.000 MJ	2,14
	Klasse 1	6.500 MJ	1,99
Toros Vision 3 i.c.m. separaat boiler vat Techneco 200 Toros boiler vat RVS 200l: Open EPG-water bron of vergrootte gesloten bron, met water gevuld	Klasse 4	≥ 14.000 MJ	2,84
	Klasse 2	9.000 MJ	2,31
	Klasse 1	6.500 MJ	2,09

$Q_{W;dis;nren;an}$ is de jaarlijkse bruto-warmtebehoefte voor warmtapwaterbereiding in MJ/jaar, bepaald volgens 19.7;

$\eta_{w;gen;gi}$ is het opwekkingsrendement voor de warmtapwaterbereiding van het toestel volgens 19.7

Bij lagere waarden van de warmtebehoefte $Q_{W;dis;nren;an}$ dan van klasse 2 moet het hier opgegeven rendement $\eta_{w;gen;gi}$ met $C_{W;gen}$ worden gecorrigeerd volgens par. 19.7 en tabel 19.18. Het resultaat van de vermenigvuldiging moet naar beneden worden afgerond naar een veelvoud van 0,05 volgens 19.7.

Voor warmtebehoeftes die voor deze warmtepomp tussen de twee genoemde tapklassen liggen mag worden geïnterpoleerd.



Nummer 96413/02 Vervangt 96413/01

Uitgegeven 26-07-2018

Toros Vision 3: OPWEKKINGSRENDEMENT RUIMTEVERWARMING $\eta_{H;gen;si;hp}$, ENERGIEFRACTIE $F_{H;gen;si;gpref}$ EN HULPENERGIE $W_{H;aux}$

Hoofdstuk 1

Woning met laag energiegebruik (WLE) waarvoor geldt: $Q_{H;nd} / A_{g;tot} \leq 150 \text{ MJ/m}^2$, warmtepomp uitgevoerd in combinatie met een standaard, **met brijn gevulde**, EPG-bron.

Tabel 1.1: $\eta_{H;gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H;gen;si;gpref}$ en $W_{H;aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $\theta_{sup} \leq 30^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H;dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H;gen;si;hp}$ [-]	4,622	4,622	4,622	4,622	4,639	4,665	4,684	4,699
$F_{H;gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,945	0,820	0,698	0,601
$W_{H;aux}$ [MJ/a]	390	402	426	473	556	609	638	657

Tabel 1.2: $\eta_{H;gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H;gen;si;gpref}$ en $W_{H;aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $30^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 35^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H;dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H;gen;si;hp}$ [-]	4,526	4,526	4,526	4,526	4,550	4,582	4,606	4,624
$F_{H;gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,943	0,817	0,695	0,598
$W_{H;aux}$ [MJ/a]	390	403	427	475	559	612	642	661

Tabel 1.3: $\eta_{H;gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H;gen;si;gpref}$ en $W_{H;aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $35^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 40^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H;dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H;gen;si;hp}$ [-]	4,364	4,364	4,364	4,364	4,400	4,444	4,475	4,498
$F_{H;gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,938	0,811	0,689	0,593
$W_{H;aux}$ [MJ/a]	391	403	428	478	564	617	647	666

Tabel 1.4: $\eta_{H;gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H;gen;si;gpref}$ en $W_{H;aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $40^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 45^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H;dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H;gen;si;hp}$ [-]	4,196	4,196	4,196	4,197	4,247	4,303	4,342	4,369
$F_{H;gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	0,999	0,933	0,805	0,683	0,588
$W_{H;aux}$ [MJ/a]	391	404	430	482	570	623	653	672

Tabel 1.5: $\eta_{H;gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H;gen;si;gpref}$ en $W_{H;aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $45^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 50^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H;dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H;gen;si;hp}$ [-]	4,128	4,128	4,128	4,129	4,185	4,246	4,288	4,317
$F_{H;gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	0,999	0,931	0,803	0,681	0,586
$W_{H;aux}$ [MJ/a]	392	405	431	484	572	626	656	675

Tabel 1.6: $\eta_{H;gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H;gen;si;gpref}$ en $W_{H;aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $50^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 55^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H;dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H;gen;si;hp}$ [-]	3,952	3,952	3,952	3,955	4,028	4,101	4,150	4,184
$F_{H;gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	0,999	0,926	0,797	0,675	0,581
$W_{H;aux}$ [MJ/a]	392	406	434	489	579	633	662	681



Nummer 96413/02 Vervangt 96413/01

Uitgegeven 26-07-2018

Hoofdstuk 2

Woning met hoog energiegebruik (WHE) waarvoor geldt: $Q_{H,nd} / A_{g,tot} > 150 \text{ MJ/m}^2$, warmtepomp uitgevoerd in combinatie met een standaard, **met brijn gevulde**, EPG-bron.

Tabel 2.1: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $\theta_{sup} \leq 30^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	4,676	4,676	4,676	4,676	4,683	4,705	4,728	4,747
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,985	0,906	0,795	0,693
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	390	402	425	472	562	630	672	697

Tabel 2.2: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $30^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 35^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	4,591	4,591	4,591	4,591	4,600	4,629	4,657	4,679
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,984	0,903	0,791	0,690
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	390	402	426	473	565	634	675	700

Tabel 2.3: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $35^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 40^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	4,445	4,445	4,445	4,445	4,460	4,501	4,538	4,566
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,981	0,897	0,786	0,685
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	391	403	427	477	570	639	681	705

Tabel 2.4: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $40^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 45^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	4,295	4,295	4,295	4,295	4,317	4,370	4,416	4,450
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,979	0,892	0,780	0,679
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	391	404	429	480	576	645	687	711

Tabel 2.5: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $45^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 50^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	4,233	4,233	4,233	4,233	4,259	4,317	4,367	4,402
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,978	0,889	0,778	0,677
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	391	404	430	481	579	648	689	714

Tabel 2.6: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $50^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 55^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	4,074	4,074	4,074	4,074	4,111	4,182	4,240	4,282
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,975	0,884	0,772	0,672
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	392	405	432	485	585	655	696	721



Nummer 96413/02 Vervangt 96413/01

Uitgegeven 26-07-2018

Hoofdstuk 3

Woning met laag energiegebruik (WLE) waarvoor geldt: $Q_{H,nd} / A_{g,tot} \leq 150 \text{ MJ/m}^2$, warmtepomp uitgevoerd in combinatie met een gesloten vergrootte, **met water gevulde**, bron. (bronontwerp vergrootte bron onderbouwd met projectgebonden EED-berekening).

Tabel 5.1: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $\theta_{sup} \leq 30^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	5,647	5,647	5,647	5,647	5,656	5,678	5,696	5,710
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,977	0,888	0,779	0,682
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	392	405	432	486	588	663	710	740

Tabel 5.2: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $30^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 35^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	5,512	5,512	5,512	5,512	5,527	5,557	5,582	5,601
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,974	0,884	0,774	0,677
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	392	406	433	488	592	668	715	745

Tabel 5.3: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $35^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 40^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	5,283	5,283	5,283	5,283	5,308	5,354	5,391	5,417
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,971	0,876	0,766	0,670
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	393	407	436	493	600	676	723	753

Tabel 5.4: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $40^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 45^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	5,045	5,045	5,045	5,045	5,084	5,147	5,196	5,230
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,966	0,869	0,759	0,662
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	393	408	439	499	609	685	732	762

Tabel 5.5: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $45^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 50^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	4,948	4,948	4,948	4,948	4,994	5,063	5,117	5,154
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,965	0,866	0,756	0,659
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	394	409	440	501	613	689	736	766

Tabel 5.6: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $50^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 55^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	4,696	4,696	4,696	4,696	4,762	4,850	4,915	4,960
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,960	0,858	0,748	0,652
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	395	411	443	508	623	700	747	777

Nummer 96413/02 Vervangt 96413/01

Uitgegeven 26-07-2018

Hoofdstuk 4

Woning met hoog energiegebruik (WHE) waarvoor geldt: $Q_{H,nd} / A_{g,tot} > 150 \text{ MJ/m}^2$, warmtepomp uitgevoerd in combinatie met een gesloten vergrootte, **met water gevulde**, bron. (bronontwerp vergrootte bron onderbouwd met projectgebonden EED-berekening)

Tabel 6.1: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $\theta_{sup} \leq 30^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	5,695	5,695	5,695	5,695	5,697	5,712	5,731	5,747
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,996	0,955	0,872	0,778
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	392	405	432	485	590	682	748	789

Tabel 6.2: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $30^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 35^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	5,576	5,576	5,576	5,576	5,579	5,600	5,627	5,649
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,996	0,952	0,868	0,773
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	392	406	433	487	595	687	752	793

Tabel 6.3: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $35^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 40^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	5,371	5,371	5,371	5,371	5,378	5,412	5,451	5,483
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,994	0,947	0,860	0,766
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	393	407	435	491	603	697	761	802

Tabel 6.4: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $40^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 45^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	5,159	5,159	5,159	5,159	5,171	5,219	5,272	5,313
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,992	0,941	0,852	0,758
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	393	408	437	496	611	706	770	811

Tabel 6.5: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $45^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 50^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	5,071	5,071	5,071	5,071	5,086	5,141	5,199	5,243
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,991	0,938	0,849	0,755
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	393	408	438	498	615	710	775	815

Tabel 6.6: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $50^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 55^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	4,844	4,844	4,844	4,844	4,868	4,941	5,012	5,065
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,989	0,932	0,842	0,748
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	394	410	441	504	625	722	786	826

Nummer 96413/02 Vervangt 96413/01

Uitgegeven 26-07-2018

Hoofdstuk 5

Woning met laag energiegebruik (WLE) waarvoor geldt: $Q_{H,nd} / A_{g,tot} \leq 150 \text{ MJ/m}^2$, warmtepomp uitgevoerd in combinatie met een **open waterbron** van 10°C .

Tabel 5.1: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $\theta_{sup} \leq 30^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	5,800	5,800	5,800	5,800	5,807	5,825	5,841	5,852
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,982	0,903	0,799	0,701
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	391	405	431	483	583	660	710	742

Tabel 5.2: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $30^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 35^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	5,666	5,666	5,666	5,666	5,676	5,703	5,726	5,743
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,981	0,899	0,795	0,697
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	392	405	432	485	588	665	715	746

Tabel 5.3: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $35^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 40^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	5,437	5,437	5,437	5,437	5,457	5,499	5,533	5,558
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,977	0,893	0,787	0,690
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	392	406	434	490	596	674	723	755

Tabel 5.4: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $40^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 45^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	5,201	5,201	5,201	5,201	5,233	5,290	5,337	5,370
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,974	0,886	0,779	0,683
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	393	408	437	495	604	683	732	764

Tabel 5.5: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $45^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 50^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	5,105	5,105	5,105	5,105	5,141	5,206	5,258	5,294
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,972	0,883	0,776	0,681
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	393	408	438	497	608	687	736	768

Tabel 5.6: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $50^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 55^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	4,856	4,856	4,856	4,856	4,909	4,992	5,055	5,099
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,968	0,876	0,768	0,674
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	394	410	441	503	618	697	747	779



Nummer 96413/02 Vervangt 96413/01

Uitgegeven 26-07-2018

Hoofdstuk 6

Woning met hoog energiegebruik (WHE) waarvoor geldt: $Q_{H,nd} / A_{g,tot} > 150 \text{ MJ/m}^2$, warmtepomp uitgevoerd in combinatie met een **open waterbron** van 10°C .

Tabel 6.1: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $\theta_{sup} \leq 30^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	5,837	5,837	5,837	5,837	5,838	5,849	5,865	5,878
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,998	0,965	0,889	0,798
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	391	404	430	482	586	678	746	790

Tabel 6.2: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $30^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 35^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	5,718	5,718	5,718	5,718	5,720	5,737	5,760	5,779
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,998	0,962	0,885	0,794
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	392	405	431	484	590	683	751	795

Tabel 6.3: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $35^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 40^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	5,516	5,516	5,516	5,516	5,520	5,548	5,583	5,612
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,996	0,957	0,878	0,787
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	392	406	433	488	597	692	760	804

Tabel 6.4: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $40^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 45^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	5,306	5,306	5,306	5,306	5,313	5,355	5,403	5,441
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,995	0,952	0,872	0,780
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	393	407	436	493	606	702	770	813

Tabel 6.5: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $45^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 50^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	5,219	5,219	5,219	5,219	5,229	5,276	5,329	5,372
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,994	0,950	0,869	0,778
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	393	407	437	495	609	706	774	817

Tabel 6.6: $\eta_{H,gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H,gen;si;gpref}$ en $W_{H,aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur $50^\circ\text{C} < \theta_{sup} \leq 55^\circ\text{C}$

	Warmtebehoefte woning $Q_{H,dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H,gen;si;hp}$ [-]	4,995	4,995	4,995	4,995	5,011	5,075	5,142	5,194
$F_{H,gen;si;gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	0,993	0,945	0,862	0,770
$W_{H,aux}$ [MJ/a]	394	409	439	500	619	717	785	828

Verklaring Conform norm

Bepaling van het energetische rendement

Meetbrief volgens NEN 5138:2004

Flair 300 4/0 L NL

Centrale WTW

Geteste apparaat

Brink Climate Systems B. V.

Clïënt

KF.82.01.257.CF.01

Documentnummer

**Europäisches Testzentrum für
Wohnungslüftungsgeräte (TZWL) e.V.**

Testinstituut

Warmteterugwinapparaat

Trefwoorden

Dortmund, 18-05-2018

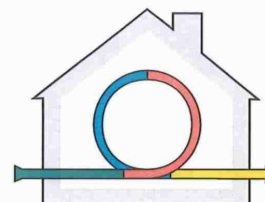
Plaats en datum

Handtekening

T. Özbiyik

Hoofd testinstituut

Deze verklaring bestaat uit 2 pagina's



TZWL e. V.
Ernst-Mehlich Str. 4a
44141 Dortmund

info@tzwl.de
+49 (0)231 53477-0
+49 (0)231 53477-109

www.tzwl.de

managing board
chairman Dr.-Ing. M. Gringel
co-chairman Dipl.-Ing. (FH) T. Özbiyik
co-chairman Prof. Dr.-Ing. U. Hahn
Dipl.-Bew. (FH) J. Köntopp

seat of the association
Dortmund, registered at
Amtsgericht Dortmund,
register ID VR 5236
tax ID 317 5940 3514
VAT ID DE 2094 29304

The reproduction of single parts of
this document and the usage of this
document for advertising purposes
requires written evidence of TZWL e. V.

The test results solely refer to the
denoted serial number

KF.82.01.257.CF.01



Verklaring conform norm Rendement warmteterugwinapparaat t.b.v. berekening NEN 8088 / NEN 7120

Energieprestatie voor woningen en woongebouwen
- bepalingsmethode -

Door Europäisches Testzentrum für Wohnungslüftungsgeräte (TZWL) e. V. is in opdracht van Brink Climate Systems B. V. het rendement vastgesteld volgens de norm NEN 5138:2004 Warmteterugwinning in gebouwen – Rendementsbepaling WTA voor individuele ventilatiesystemen.

Technische specificatie

Fabrikaat/merk	Brink Climate Systems B. V.
Type	Flair 300 4/0 L NL
Serienummer	429000181503
Bouwjaar	2018
Voedingsspanning	230 V ~ 50 Hz
CE-markering	Ja
$q_v\text{-lucht_max}$	300 m ³ /h
$q_v\text{-lucht_nom}$	180 m ³ /h (60% van $q_v\text{-lucht_max}$)

η_{wtw}	99,1%	
$\eta_{\text{cor,onbalans}}$	0,0%	
$P_{\text{el,vent}}$	27,9 W	(elektrisch vermogen)
P_{el}	28,5 W	(elektrisch vermogen inclusief vorstbeveiliging volgens vorstbeveiligingsregime 1)

Meetresultaten zijn vermeld in rapport M.82.01.257.CF van TZWL e. V.

Algemene gegevens

Algemeen

Naam gebouw: Bouwnummer 1
Auteur(s):
Organisatie: DWA Installatie en Energieadvies
Opdrachtgever: Divast b.v.
Architect: Verheul Architecten
Datum bouwvergunningaanvraag:
Opmerkingen:

Locatie

Straatnaam:
Postcode:
Plaatsnaam:

Gebouwkenmerken

Gebruiksfuncties

Gebruiksfunctie: Woongebouw
Levensduur: 75 jaar
Type: Rijwoning hoek
Totaal BVO: 224 m²
Totaal GO: 190 m²
Aantal woningen/eenheden: 1

Resultaten

Gewogen milieueffecten

Grondstoffen: 0,004 €/m² BVO*jaar
Emissies: 0,55 €/m² BVO*jaar
MPG (schaduwprijs): 0,55 €/m² BVO*jaar

Gebruikte versies software en database

Versie GPR Gebouw: 4.3
Versie productendatabase SBK: 2.3
Versie GPR MPG rekenkern: 1.1.6

Materialisering

Fundering

Bodemvoorzieningen

Grondaanvullingen	Zand	20 m3
Bodemafsluitingen	Zand [100 mm dikte]	165,9 m2

Fundering

Funderingsbalken	Betonhuis; beton, in het werk gestort, C30/37, CEMIII; incl. wapening+eps [400 mm breedte, 500 mm dikte]	42,2 m1
Funderingspalen	Heipaal; beton, prefab; AB-FAB [320 mm breedte, 320 mm dikte]	90,4 m1

Vloeren

Vloeren, begane grond

Vloeren, vrijdragend	Kanaalplaat, prefab beton; AB-FAB [230 mm dikte]	90 m2
Isolatielagen	EPS [3.5 m2k/w r-waarde]	90 m2
Dekvloeren	Zandcement [70 mm dikte]	81 m2
Afwerklagen	Keramische tegels; ongeglazuurd/gelijmd	1,3 m2

Vloeren, verdieping

Vloeren	Houten kanaalplaatvloer [220 mm dikte]	109 m2
Isolatielagen	XPS [3.5 m2k/w r-waarde]	109 m2
Dekvloeren	Vloerelement, 20mm gipsvezelplaat + 10mm steenwol (NBVG)	109 m2
Afwerklagen, vloer	Keramische tegels; ongeglazuurd/gelijmd	9,3 m2
Verlaagde plafonds	Gipskartonplafond, dubbel raster, enkel beplaat zonder isolatie (NBVG)	190 m2
Afwerklagen, plafond	Sputpleister [3 mm dikte]	190 m2

Draagconstructie

Hoofddraagconstructies

Kolommen	Staal; HEA [240]	66 m1
Liggers	Staal; HEA [240]	12,15 m1
Dragende wanden, systeem	Houten woningscheidende wand HSB prefab; incl. isolatie; duurz.bosb.	115 m2
Dragende wanden, systeem	HSB dragende binnenwandelement, prefab; incl. isolatie; duurz.bosb.	28 m2
Constructies (kg)	Wapeningsstaal	18 kg

Gevels

Gevels, dicht

Spouwwallen, buitenblad	Baksteenmetselwerk [100 mm dikte]	139,75 m2
Spouwwallen, binnenblad, systeem	HSB element; Europees naalddhouten multiplex en gipsplaat; duurzame bosbouw [260 mm dikte]	139,75 m2
Isolatielagen	Glaswol MWA 2012; platen; [4.5 m2k/w r-waarde]	139,75 m2
Bekledingen	DBM Zinken gevel (fels, roeven, losange)	14,2 m2

Gevels, open

Kozijnen	Tropisch loofhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw	45 m2
Ramen	Tropisch loofhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw	45 m2
Deuren	Hout; geschilderd:alkyd; glasopening:0.85m2	1 p
Beglazing	HR++ (dubbel) glas; coating / gasvulling (argon), 6/16/6 mm	45 m2
Lateien	Staal; L-gelijkzijdig 40x40 [40]	24 m1
Vensterbanken	Spaanplaat; plaat [30 mm dikte]	11 m1
Waterslagen	Aluminium; gemoffeld [100 mm breedte,2 mm hoogte]	24 m1
Waterkeringen	EPDM; folie [50 mm dikte,1 mm dikte]	39,1 m1
Hang- en sluitwerk	Raam- en deurkrukken en beslag	14 p
Hang- en sluitwerk	Hang- en sluitwerk voor schuifdeuren	7 p

Daken

Daken, plat

Daken	Houten platdakelement, HSB prefab; met OSB-plaat; duurzaam bosbeheer	31 m2
Isolatielagen	XPS [6 m2k/w r-waarde]	31 m2
Bedekkingen	EPDM, sbs cachering; zelfklevend	31 m2
Waterkeringen	EPDM; folie [50 mm breedte,1 mm dikte]	31 m1

Daken, hellend

Daken	Europees naaldhouten balken met europees naaldhout delenn; duurzame bosbouw	46,8 m2
Isolatielagen	XPS [6 m2k/w r-waarde]	46,8 m2
Bedekkingen	Keramische pan - geglaazuurd	46,8 m2
Waterkeringen	EPDM; folie [50 mm breedte,1 mm dikte]	46,8 m1

Installaties

Warmtelevering

Warmteopwekkingsinstallaties W-Warmtepomp bodem 5 kW; incl. aardsondes:polyetheen bouw		1 p
Warmtedistributiesystemen	Polybuteen; cv-leidingen	190 m2gbo
Warmteafgiftesystemen	Vloerverwarming 95 W/m2; leidingen:kunststof	190 m2gbo

Elektrische installatie

Aarding	aarding woningen	190 m2gbo
Elektriciteitsleidingen	Geïsoleerde installatiedraad + mantelbuis:pvc	190 m2gbo
Elektriciteitsopwekkingsystemen	PV,mono-Si; hellend dak; incl. inverter+kabels	3,3 m2

Koudelevering

Koudeafgiftesystemen	Vloerkoeling / wandkoeling; extra materiaal t.b.v. distributienet	190 m2GBO
----------------------	---	-----------

Luchtbehandeling

Luchtdistributiesystemen	VLA Ventilatiesysteem, type D met centrale wtw; W-bouw, individueel	190 m2gbo
--------------------------	---	-----------

Water- en gasdistributie

Waterleidingen	Polybuteen; leiding+mantelbuis	190 m2gbo
----------------	--------------------------------	-----------

Afvoeren

Buitenrioleringen	Pvc; gerecycled; leiding	190 m2gbo
Binnenrioleringen	Pvc; gerecycled; leiding	190 m2gbo
Dakgoten	DBM zinken dakgoot (bak, mast)	24 m1
Hemelwaterafvoeren	Pvc; greccycled; diameter:80mm; d:1.8mm	36 m1

Inbouw

Binnenwanden

Niet dragende wanden, systeem	Gipskartonplaat systeemwand 100mm, dubbel beplaat zonder isolatie (NBVG) 110mm	33,8 m2
Afwerklagen	Sputpleister [3 mm dikte]	33,8 m2
Afwerklagen	Keramische tegels; geglazuurd/gelijmd	38,5 m2

Binnenwandopeningen

Binnenkozijnen	Hout; geschilderd:alkyd	20,7 m2
Binnendeuren	Honingraat; geschilderd:alkyd	9 p
Binnenbeglazing	Enkel glas; droog beglaasd [4 mm dikte]	5,8 m2

Trappen en liften

Interne trappen	Europees naaldhout; geschilderd; duurzame bosbouw	2 p
Balustrades	Europees naaldhout; spijlen; duurzame bosbouw	6 m1
Leuningen	Europees loofhout; duurzame bosbouw [60 mm diameter]	14 m1

Vaste voorzieningen

Keukenkasten	Multiplex; geschilderd:alkyd	3,15 m1
Aanrechtbladen	Kunstharsgebonden; massief [30 mm dikte]	3,15 m1
Toiletten	Wandcloset + fontein, porselein; incl. kunststof reservoir	2 p
Wasvoorzieningen	Keramik; wastafel	4 p
Douchevoorzieningen	Keramik; tegels	1 p
Badvoorzieningen	Acryl; prefab	1 p

Terreinvoorzieningen

Verhardingen	Straatbaksteen; KNB [65 mm dikte]	32 m2
--------------	-----------------------------------	-------

Algemene gegevens

Algemeen

Naam gebouw: Bouwnummer 2
Auteur(s):
Organisatie: DWA Installatie en Energieadvies
Opdrachtgever: Divast b.v.
Architect: Verheul Architecten
Datum bouwvergunningaanvraag:
Opmerkingen:

Locatie

Straatnaam:
Postcode:
Plaatsnaam:

Gebouwkenmerken

Gebruiksfuncties

Gebruiksfunctie: Woongebouw
Levensduur: 75 jaar
Type: Rijwoning tussen
Totaal BVO: 244 m²
Totaal GO: 217 m²
Aantal woningen/eenheden: 1

Resultaten

Gewogen milieueffecten

Grondstoffen: 0,003 €/m² BVO*jaar
Emissies: 0,4 €/m² BVO*jaar
MPG (schaduwprijs): 0,4 €/m² BVO*jaar

Gebruikte versies software en database

Versie GPR Gebouw: 4.3
Versie productendatabase SBK: 2.3
Versie GPR MPG rekenkern: 1.1.6

Materialisering

Fundering

Bodemvoorzieningen

Grondaanvullingen	Zand	9 m3
Bodemafsluitingen	Zand [100 mm dikte]	88,4 m2

Fundering

Funderingsbalken	Betonhuis; beton, in het werk gestort, C30/37, CEM III, 20% betongranulaat; incl. wapening+eps [400 mm breedte, 500 mm dikte]	34,9 m1
Funderingspalen	Heipaal; beton, prefab; AB-FAB [320 mm breedte, 320 mm dikte]	62,3 m1

Vloeren

Vloeren, begane grond

Vloeren, vrijdragend	Kanaalplaat, prefab beton; AB-FAB [230 mm dikte]	85 m2
Isolatielagen	EPS [3.5 m2k/w r-waarde]	85 m2
Dekvloeren	Zandcement [70 mm dikte]	80,4 m2
Afwerklagen	Keramische tegels; ongeglazuurd/gelijmd toilet 1.2*0.9m	1,2 m2

Vloeren, verdieping

Vloeren	Houten kanaalplaatvloer [220 mm dikte]	150 m2
Dekvloeren	Zandcement [70 mm dikte]	136,4 m2
Afwerklagen, vloer	Keramische tegels; ongeglazuurd/gelijmd	9,3 m2
Verlaagde plafonds	Gipskartonplafond, dubbel raster, enkel beplaat zonder isolatie (NBVG)	136,4 m2
Afwerklagen, plafond	Sputpleister [3 mm dikte]	136,4 m2

Draagconstructie

Hoofddraagconstructies

Kolommen	Staal; HEA [240]	36 m1
Liggers	Staal; HEA [240]	49,5 m1
Dragende wanden, systeem	Houten woningscheidende wand HSB prefab; incl. isolatie; duurz.bosb.	115 m2
Dragende wanden, systeem	HSB dragende binnenwandelement, prefab; incl. isolatie; duurz.bosb.	28 m2
Constructies (kg)	Wapeningsstaal	18,2 kg

Gevels

Gevels, dicht

Spouwwallen, buitenblad	Baksteenmetselwerk [100 mm dikte]	55,8 m2
Spouwwallen, binnenblad, systeem	HSB element; Europees naaldd houten multiplex en gipsplaat; duurzame bosbouw [400 mm dikte]	55,8 m2
Isolatielagen	Glaswol MWA 2012; platen; [4.5 m2k/w r-waarde]	55,8 m2
Bekledingen	DBM Zinken gevel (fels, roeven, losange)	14,2 m2

Gevels, open

Kozijnen	Europees loofhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw	37,2 m2
Deuren	Hout; geschilderd:alkyd; glasopening:0.85m2	2 p
Beglazing	HR++ (dubbel) glas; coating / gasvulling (argon) , 4/16/4 mm	37,2 m2
Lateien	Staal; L-ongelijkzijdig 50x30 [50]	18,3 m1
Vensterbanken	Spaanplaat; plaat [30 mm dikte]	7,3 m1
Waterslagen	Aluminium; gemoffeld [100 mm breedte,2 mm hoogte]	7,3 m1
Waterkeringen	EPDM; folie [50 mm dikte,1 mm dikte]	29,5 m1
Hang- en sluitwerk	Raam- en deurkrukken en beslag	16 p
Hang- en sluitwerk	Hang- en sluitwerk voor schuifdeuren	2 p

Daken**Daken, plat**

Daken	Houten platdakelement, HSB prefab; met OSB-plaat; duurzaam bosbeheer	17 m2
Isolatielagen	XPS [6 m2k/w r-waarde]	17 m2
Bedekkingen	EPDM, sbs cacherings; zelfklevend	17 m2

Daken, hellend

Daken	Europees naaldhouten balken met europees naaldhout delenn; duurzame bosbouw	63 m2
Isolatielagen	XPS [6 m2k/w r-waarde]	63 m2
Bedekkingen	Keramische pan - geglazuurd	63 m2

Installaties**Warmtelevering**

Warmteopwekkingsinstallaties W-Warmtepomp bodem 5 kW; incl. aardsondes:polyetheen bouw		1 p
Warmtedistributiesystemen	Polyetheen/polybuteen; cv-leidingen; incl. koppelingen + verdeling	217 m2gbo
Warmteafgiftesystemen	Vloerverwarming 95 W/m2; leidingen:kunststof	217 m2gbo

Elektrische installatie

Aarding	aarding woningen	217 m2gbo
Elektriciteitsleidingen	Geïsoleerde installatiedraad + mantelbuis:pvc	217 m2gbo
Elektriciteitsopwekkingsystemen	PV,mono-Si; hellend dak; incl. inverter+kabels	1,65 m2

Koudelevering

Koudeafgiftesystemen	Vloerkoeling / wandkoeling; extra materiaal t.b.v. distributienet	217 m2GBO
----------------------	---	-----------

Luchtbehandeling

Luchtdistributiesystemen	VLA Ventilatiesysteem, type D met centrale wtw; W-bouw, individueel	217 m2gbo
--------------------------	---	-----------

Water- en gasdistributie

Waterleidingen	Polybuteen; leiding+mantelbuis	217 m2gbo
----------------	--------------------------------	-----------

Afvoeren

Buitenrioleringen	Pvc; gerecycled; leiding	217 m2gbo
Binnenrioleringen	Pvc; gerecycled; leiding	217 m2gbo
Dakgoten	DBM zinken dakgoot (bak, mast)	13,6 m1
Hemelwaterafvoeren	Pvc; greccycled; diameter:80mm; d:1.8mm	37,2 m1

Inbouw

Binnenwanden

Niet dragende wanden, systeem	Gipskartonplaat systeemwand 100mm, dubbel beplaat zonder isolatie (NBVG) <i>110mm</i>	112 m2
Afwerklagen	Sputpleister [3 mm dikte]	112 m2
Afwerklagen	Keramische tegels; geglazuurd/gelijmd	49,1 m2

Binnenwandopeningen

Binnenkozijnen	Staal; verzinkt+gemoffeld	25,3 m2
Binnendeuren	Multiplex; geschilderd:alkyd	11 p
Binnenbeglazing	Enkel glas; droog beglaasd [4 mm dikte]	3,2 m2

Trappen en liften

Interne trappen	Europees naaldhout; geschilderd; duurzame bosbouw	2 p
Balustrades	Europees naaldhout; spijlen; duurzame bosbouw	4,4 m1
Leuningen	Europees loofhout; duurzame bosbouw [60 mm diameter]	13 m1

Vaste voorzieningen

Keukenkasten	Multiplex; geschilderd:alkyd	2,7 m1
Aanrechtbladen	Kunstharsgebonden; massief [30 mm dikte]	2,7 m1
Toiletten	Wandcloset + fontein, porselein; incl. kunststof reservoir	2 p
Wasvoorzieningen	Keramik; wastafel	4 p
Douchevoorzieningen	Keramik; tegels	1 p
Badvoorzieningen	Acryl; prefab	1 p

Terreinvoorzieningen

Verhardingen	Straatbaksteen; KNB [65 mm dikte]	31 m2
--------------	-----------------------------------	-------

Van:
Onderwerp: RE: aanvraag omgevingsvergunning De Hoop
Datum: 10 augustus 2021 om 16:17
Aan:
Kopie:



GEMEENTE KATWIJK	
Afdeling Veiligheid Team Vergunningen	
Gezien	 d.d. 10-08-2021



De beoordeling van de mate van luchtverversing, beschikking over voldoende te openen delen en de daglichttoetreding gebeurt aan de hand van de verblijfsruimten. Regelgevingstechnisch heeft de verschuiving van de voordeur geen invloed op deze onderdelen, ervan uitgaande dat bij het verplaatsen van de voordeur de binnenindeling van de woonkamer gehandhaafd blijft.

Belangrijk om te vermelden:

- Bij de invoer van de voorgevel in de EPC-berekening is geen onderscheidt gemaakt in een gevelopbouw met zink of met metselwerk. Beide zijn gelijkgesteld en ingevoerd als gevel met een Rc van tenminste 4,5. Mogelijk is dit destijds zo besloten omdat het detail ontbrak in de principedetaillering. De aanpassing heeft hierdoor geen invloed op de berekeningsresultaten.
- De milieuprestatie is aangepast op de onderstaande punten:
 - Gevel, dicht invoer 'bekleding' zinken gevel (fels, roeven, losanges) is aangepast van 14,2 m² naar 14,8 m² inclusief een stelpost voor de extra felsbanen voor de luifelbekleding maakt circa 15 m². De oppervlakte van het buitenblad is met dit verschil gecorrigeerd.
 - Gevel, open invoer 'lateien' is aangepast van 18,3 m¹ naar 18,5 m¹ inclusief een correctie voor de waterkering.
 - Daken, plat invoer 'houten platdakelement' aangepast van 17 m² naar 17,3 m² in verband met de vergroting van de luifel inclusief een correctie voor de dakbedekking en isolatie.

Voor het gemak heb ik alleen de aangepaste MPG bijgevoegd. De schaduwkosten zijn ongewijzigd. Wanneer naar aanleiding van bovenstaande vragen zijn hoor ik het graag.

Met vriendelijke groet,

Adviseur bouwfysica



Op vrijdagen ben ik afwezig

Harderijkweg 7 - 2803 PW Gouda
Postbus 2073 - 2800 BE Gouda

www.dwa.nl



Get connected via LinkedIn



Volg ons op Twitter

GEMEENTE KATWIJK		
Afdeling Veiligheid Team Vergunningen		
Gezien		d.d. 10-08-2021

Winfried Verheul architectuur

Agoraweg 58
8224BX Lelystad

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk

d.d. 6-12-2022
no. 1834400

Mij bekend, clustermanager
Vergunningen, Toezicht &
Handhaving

opdrachtgever :
project : De Hoop 8-10 te Valkenburg (ZH)
werknummer : 1950
betreft : kleuren en materiaalstaat
datum : 21-12-2020

Onderdeel	Materiaal/fabricaat	Kleur/type/code
31 <u>Buitenkozijnen</u>		
Raamkozijnen	Hout 67x114mm	Kozijn RAL 7016, antraciet Draaiende delen RAL 7016, antraciet
Schuifdeuren	Hout 67x114mm	Kozijn RAL 7016, antraciet Schuivende delen RAL 7016, antraciet
Garagedeuren	Aluminium, Hormann, sectionaal deur	RAL 7016, antraciet
31 <u>Kozijntoebehoren</u>		
Latei	Staal, gepoedercoat	Thermisch verzinkt, RAL 8025, blad bruin
Waterslag	Kunststeen	Grannero
Dorpels	Kunststeen	Grannero
34 <u>Balustrades</u>		
Glazen balustrade	Fabrikant: Versteeg VMG Type: LA440A Uitvoering: gepoedercoat	RAL 7016, antraciet
37 <u>Dakopeningen</u>		
Dakvensters	Aluminium, in kleur gepoedercoat Fabrikant: Velux Type: GGL (tuimelvenster)	RAL N.T.B.
Dakkappen	Zink Fabrikant: VM ZINC Type: Felsnaad	Natuurlijk zink

Overige doorvoer	Zink Fabrikant: VM ZINC Type: Felsnaad	Natuurlijk zink
<u>41 Buitenwandafwerkingen</u> Metselwerk	Baksteen Formaat: 228x108x54 Verband: wildverband Fabrikant: Petersen Tegl Type: D33 DNF Voegwerk: n.t.b.	Volgens monster en proef- muur aannemer, ter goed- keuring directie
Dakkapel	Zink Fabrikant: VM ZINC Type: Felsnaad	Natuurlijk zink
Erker	Zink Fabrikant: VM ZINC Type: Felsnaad	Natuurlijk zink
Bloemkozijn	Zink Fabrikant: VM ZINC Type: Felsnaad	Natuurlijk zink
<u>47 Dakafwerkingen</u> Dakpannen hellende daken	Keramische pan Fabrikant: Wienerberger Type: Tuile du Nord Code: 44	Kleur Blauw gesmoord (an- traciet) Volgens monster aannemer ter goedkeuring directie
Platte daken	EPDM	Zwart
<u>50 Dakgoten</u> Kopgevel	Zink Fabrikant: VM ZINC Type: B44	Natuurlijk zink
Dakkapel	Zink Fabrikant: VM ZINC Type: Felsnaad	Natuurlijk zink
HWA	Zink Fabrikant: VM ZINC Type: Vierkant 100x100mm	Natuurlijk zink

90 Terrein inrichting

Tuinmuur

Baksteen

Formaat: 228x108x54

Verband: wildverband

Fabrikant: Petersen Tegl

Type: D33 DNF

Voegwerk: n.t.b.

Staal

Uitvoering: gepoedercoat

Volgens monster en proefmuur
aannemer, ter goedkeuring di-
rectie

Rasterwerk tussen penanten

RAL 7016, antraciet

Winfried Verheul architectuur
Lelystad, 21 december 2020

Algemene gegevens

Algemeen

Naam gebouw: Bouwnummer 2
Auteur(s):
Organisatie: DWA Installatie en Energieadvies
Opdrachtgever: Divast b.v.
Architect: Verheul Architecten
Datum bouwvergunningaanvraag:
Opmerkingen:

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk

d.d. 6-12-2022
no. 1834400

Mij bekend, clustermanager
Vergunningen, Toezicht &
Handhaving

GEMEENTE KATWIJK

Afdeling Veiligheid
Team Vergunningen

Gezien  d.d. 10-08-2021

Locatie

Straatnaam:
Postcode:
Plaatsnaam:

Gebouwkenmerken

Gebruiksfuncties

Gebruiksfunctie: Woongebouw
Levensduur: 75 jaar
Type: Rijwoning tussen
Totaal BVO: 244 m²
Totaal GO: 217 m²
Aantal woningen/eenheden: 1

Resultaten

Gewogen milieueffecten

Grondstoffen: 0,003 €/m² BVO*jaar
Emissies: 0,401 €/m² BVO*jaar
MPG (schaduwprijs): 0,4 €/m² BVO*jaar

Gebruikte versies software en database

Versie GPR Gebouw: 4.3
Versie productendatabase SBK: 2.3
Versie GPR MPG rekenkern: 1.1.6

Materialisering

Fundering

Bodemvoorzieningen

Grondaanvullingen	Zand	9 m3
Bodemafsluitingen	Zand [100 mm dikte]	88,4 m2

Fundering

Funderingsbalken	Betonhuis; beton, in het werk gestort, C30/37, CEM III, 20% betongranulaat; incl. wapening+eps [400 mm breedte, 500 mm dikte]	34,9 m1
Funderingspalen	Heipaal; beton, prefab; AB-FAB [320 mm breedte, 320 mm dikte]	62,3 m1

Vloeren

Vloeren, begane grond

Vloeren, vrijdragend	Kanaalplaat, prefab beton; AB-FAB [230 mm dikte]	85 m2
Isolatielagen	EPS [3.5 m2k/w r-waarde]	85 m2
Dekvloeren	Zandcement [70 mm dikte]	80,4 m2
Afwerkklagen	Keramische tegels; ongeglazuurd/gelijmd toilet 1.2*0.9m	1,2 m2

Vloeren, verdieping

Vloeren	Houten kanaalplaatvloer [220 mm dikte]	150 m2
Dekvloeren	Zandcement [70 mm dikte]	136,4 m2
Afwerkklagen, vloer	Keramische tegels; ongeglazuurd/gelijmd	9,3 m2
Verlaagde plafonds	Gipskartonplafond, dubbel raster, enkel beplaat zonder isolatie (NBVG)	136,4 m2
Afwerkklagen, plafond	Spuitleister [3 mm dikte]	136,4 m2

Draagconstructie

Hoofddraagconstructies

Kolommen	Staal; HEA [240]	36 m1
Liggers	Staal; HEA [240]	49,5 m1
Dragende wanden, systeem	Houten woningscheidende wand HSB prefab; incl. isolatie; duurz.bosb.	115 m2
Dragende wanden, systeem	HSB dragende binnenwandelement, prefab; incl. isolatie; duurz.bosb.	28 m2
Constructies (kg)	Wapeningsstaal	18,2 kg

Gevels

Gevels, dicht

Spouwwallen, buitenblad	Baksteenmetselwerk [100 mm dikte]	55 m2
Spouwwallen, binnenblad, systeem	HSB element; Europees naalddhouten multiplex en gipsplaat; duurzame bosbouw [400 mm dikte]	70 m2
Isolatielagen	Glaswol MWA 2012; platen; [4.5 m2k/w r-waarde]	70 m2
Bekledingen	DBM Zinken gevel (fels, roeven, losange)	15 m2

Gevels, open

Kozijnen	Europees loofhout; geschilderd, acryl; duurzame bosbouw	37,2 m2
Deuren	Hout; geschilderd:alkyd; glasopening:0.85m2	2 p
Beglazing	HR++ (dubbel) glas; coating / gasvulling (argon) , 4/16/4 mm	37,2 m2
Lateien	Staal; L-ongelijkzijdig 50x30 [50]	18,5 m1
Vensterbanken	Spaanplaat; plaat [30 mm dikte]	7,3 m1
Waterslagen	Aluminium; gemoffeld [100 mm breedte,2 mm hoogte]	7,3 m1
Waterkeringen	EPDM; folie [50 mm dikte,1 mm dikte]	29,7 m1
Hang- en sluitwerk	Raam- en deurkrukken en beslag	16 p
Hang- en sluitwerk	Hang- en sluitwerk voor schuifdeuren	2 p

Daken**Daken, plat**

Daken	Houten platdakelement, HSB prefab; met OSB-plaat; duurzaam bosbeheer	17,3 m2
Isolatielagen	XPS [6 m2k/w r-waarde]	15,3 m2
Bedekkingen	EPDM, sbs cachering; zelfklevend	17,3 m2

Daken, hellend

Daken	Europees naaldhouten balken met europees naaldhout delenn; duurzame bosbouw	63 m2
Isolatielagen	XPS [6 m2k/w r-waarde]	63 m2
Bedekkingen	Keramische pan - geglazuurd	63 m2

Installaties**Warmtelevering**

Warmteopwekkingsinstallaties W-Warmtepomp bodem 5 kW; incl. aardsondes:polyetheen bouw		1 p
Warmtedistributiesystemen	Polyetheen/polybuteen; cv-leidingen; incl. koppelingen + verdeling	217 m2gbo
Warmteafgiftesystemen	Vloerverwarming 95 W/m2; leidingen:kunststof	217 m2gbo

Elektrische installatie

Aarding	aarding woningen	217 m2gbo
Elektriciteitsleidingen	Geïsoleerde installatiedraad + mantelbuis:pvc	217 m2gbo
Elektriciteitsopwekkingsystemen	PV,mono-Si; hellend dak; incl. inverter+kabels	1,65 m2

Koudelevering

Koudeafgiftesystemen	Vloerkoeling / wandkoeling; extra materiaal t.b.v. distributienet	217 m2GBO
----------------------	---	-----------

Luchtbehandeling

Luchtdistributiesystemen	VLA Ventilatiesysteem, type D met centrale wtw; W-bouw, individueel	217 m2gbo
--------------------------	---	-----------

Water- en gasdistributie

Waterleidingen	Polybuteen; leiding+mantelbuis	217 m2gbo
----------------	--------------------------------	-----------

Afvoeren

Buitenrioleringen	Pvc; gerecycled; leiding	217 m2gbo
Binnenrioleringen	Pvc; gerecycled; leiding	217 m2gbo
Dakgoten	DBM zinken dakgoot (bak, mast)	13,6 m1
Hemelwaterafvoeren	Pvc; greccycled; diameter:80mm; d:1.8mm	37,2 m1

Inbouw

Binnenwanden

Niet dragende wanden, systeem	Gipskartonplaat systeemwand 100mm, dubbel beplaat zonder isolatie (NBVG) <i>110mm</i>	112 m2
Afwerklagen	Sputpleister [3 mm dikte]	112 m2
Afwerklagen	Keramische tegels; geglazuurd/gelijmd	49,1 m2

Binnenwandopeningen

Binnenkozijnen	Staal; verzinkt+gemoffeld	25,3 m2
Binnendeuren	Multiplex; geschilderd:alkyd	11 p
Binnenbeglazing	Enkel glas; droog beglaasd [4 mm dikte]	3,2 m2

Trappen en liften

Interne trappen	Europees naaldhout; geschilderd; duurzame bosbouw	2 p
Balustrades	Europees naaldhout; spijlen; duurzame bosbouw	4,4 m1
Leuningen	Europees loofhout; duurzame bosbouw [60 mm diameter]	13 m1

Vaste voorzieningen

Keukenkasten	Multiplex; geschilderd:alkyd	2,7 m1
Aanrechtbladen	Kunstharsgebonden; massief [30 mm dikte]	2,7 m1
Toiletten	Wandcloset + fontein, porselein; incl. kunststof reservoir	2 p
Wasvoorzieningen	Keramik; wastafel	4 p
Douchevoorzieningen	Keramik; tegels	1 p
Badvoorzieningen	Acryl; prefab	1 p

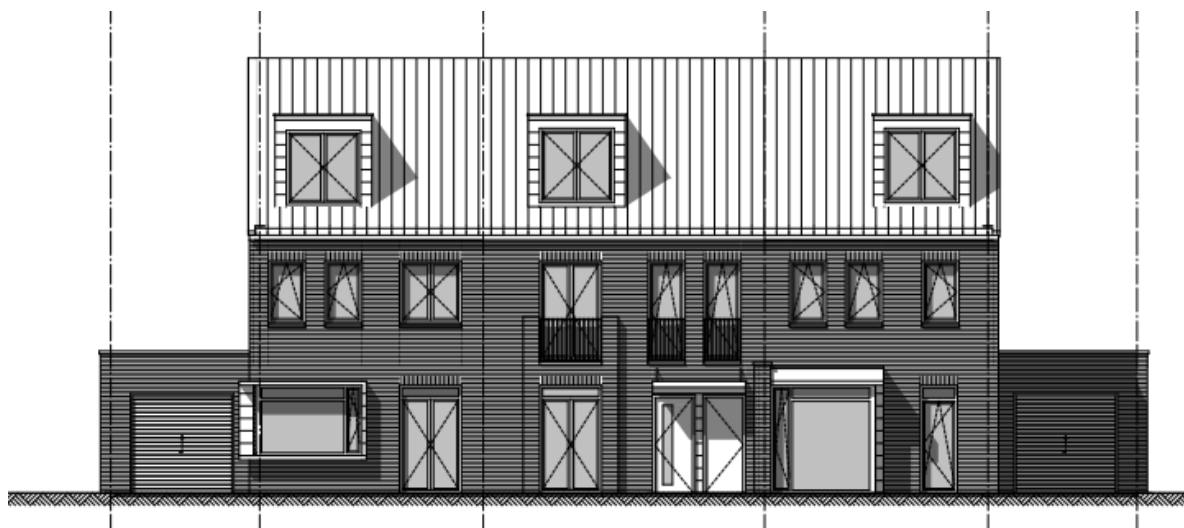
Terreinvoorzieningen

Verhardingen	Straatbaksteen; KNB [65 mm dikte]	31 m2
--------------	-----------------------------------	-------

Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijkd.d. 6-12-2022
no. 1834400Mij bekend, clustermanager
Vergunningen, Toezicht &
Handhaving

Uitgangspunten constructie

Nieuwbouw woonhuizen De Hoop 8-10 te Valkenburg



Opdrachtgever : Divast bv

Datum : 17 december 2020

Datum wijziging :

Opdrachtnummer : 2201009

Berekeningnummer : D-101

Project : Nieuwbouw woonhuizen
De Hoop 8-10
Valkenburg

Architect : Winfried Verheul architectuur
Agoraweg 58
Lelystad

Onderdeel : Uitgangspunten

Betreft : Bouwaanvraag

Bijbehorende tekening : ..

Opgesteld door :

Wijzigingsnummer :

1. Inleiding
2. Uitgangspunten berekening
 - 2.1 Materiaalgegevens
 - 2.2 Gebruikte rekensoftware
 - 2.3 Gehanteerde normen
 - 2.4 Belastinguitgangspunten
 - 2.5 Uitgangspunten windbelasting
 - 2.6 Aangenomen belastingen
3. Dak
4. 2^e Verdieping
5. 1^e Verdieping
6. Fundering

1. Inleiding

In dit rapport worden de uitgangspunten gepresenteerd van de nieuwbouw van de woningen aan De Hoop 8-10 te Valkenburg.

De constructie bestaat hoofdzakelijk uit de volgende onderdelen:

- Een prefab kap
- Een breedplaatvloer t.p.v. de verdiepingsvloer
- Dragende houtskeletbouwwanden
- Een in het werk gestorte betonvloer t.p.v. de begane grondvloer
- Een i.h.w.g. fundering op palen

2. Uitgangspunten berekening

2.1 Materiaalgegevens

- Betonsterkteklasse : C30/37 (fundering)
- Sterkte betonstaal : B500
- Sterkte constructiestaal : S235
- Kwaliteit bouten : 8.8
- Kwaliteit ankers : RVS
- Houtsterkte : C18
- Kwaliteit mortel : M5

2.2 Gebruikte rekensoftware

- | | versie |
|------------------------|----------|
| - Matrixframe | : 5.4 |
| - Constructeurstoolbox | : 5.4 |
| - Matrixgeo | : 5.4 |
| - Hilti PROFIS Anchor | : 3.0.49 |
| - Axis VM | : X5 |
| - Diverse spreadsheets | |

2.3 Gehanteerde normen

- NEN-EN 1990 Grondslagen van het constructief ontwerp
- NEN-EN 1991 Belastingen op constructies
- NEN-EN 1992 Betonconstructies
- NEN-EN 1993 Staalconstructies

2.4 Belastinguitgangspunten

- Bouwwerkaanduiding : Eengezinswoning met 1,2 of 3 bouwlagen
- Betrouwbaarheidsklasse : RC1
- Gevolgklasse : CC1 (laag)
- Ontwerplevensduur : 50 jaar

Belastingklasse en momentaanfactoren

- Categorie A: woon- en verblijfsruimtes
- Categorie H: daken en regenwater
- Windbelasting

Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	reductie levensduur
0,40	0,50	0,30	1,00
0,00	0,00	0,00	n.v.t.
0,00	0,20	0,00	1,00

Belastingsfactoren ULS

- Permanente belasting : $\gamma_g = 1,22$ en $\xi\gamma_g = 1,08$
 $\gamma_g = 0,90$ (ongunstig)
- Veranderlijke belasting : $\gamma_q = 1,35$

2.5 Uitgangspunten windbelasting

- Windgebied en omgeving : Gebied II; Bebouwd
- Hoogte gebouw (z) : 9,50 m
- Terreinorografiefactor (c_0) : 1,00
- Bouwwerkfactor ($c_s c_d$) : 1,00
- Waarschijnlijkheidsfactor (c_{prob}) : 1,00
- Stuwdruk wind (q_p) : 0,66 kN/m²
- Reductiefactor uitw. druk (k_{red}) : 0,85
- Uitwendige drukcoëfficiënt (c_{pe}) :

	Zone	<u>D</u>		<u>E</u>	
		$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$
Langsrichting	diepte (d)	h/d			
	10,00	0,95	0,80	1,00	-0,50
Dwarsrichting	20,00	0,48	0,80	1,00	-0,50

2.6 Aangenomen belastingen

<u>Dak schuin</u>	$\alpha = 35^\circ$ $\mu_1 = 0,67$	ψ_0	Q_k (kN)	q_k (kN/m ²)	g_k (kN/m ²)
Sneeuwbelasting		0,0		0,47	
Ver. Bel. Cat. H: Daken (<10m ²)		0,0	2,00	0,00	
Pannendak compleet	0,75 / $\cos 35^\circ$				0,92
				0,47	0,92

<u>Dak, (plat)</u>	$\alpha = 0^\circ$ $\mu_1 = 0,80$	ψ_0	Q_k (kN)	q_k (kN/m ²)	g_k (kN/m ²)
Sneeuwbelasting		0,0		0,56	
Ver. Bel. Cat. H: Daken (<10m ²)		0,0	2,00	1,00	
Dakafwerking en isolatie					0,15
Houten balklaag en beschot					0,35
Plafondafwerking					0,10
				0,56	0,60

<u>2^e Verdiepingsvloer</u>	ψ_0	Q_k (kN)	q_k (kN/m ²)	g_k (kN/m ²)
Ver. Bel. Cat A: Vloeren	0,4	3,00	1,75	
Toeslag voor separaties			0,50	
Fermacell				0,25
Houten balklaag en beschot				0,30
Plafondafwerking				0,20
			2,25	0,75

<u>1^e Verdiepingsvloer</u>	ψ_0	Q_k (kN)	q_k (kN/m ²)	g_k (kN/m ²)
Ver. Bel. Cat A: Vloeren	0,4	3,00	1,75	
Toeslag voor separaties			0,80	
Fermacell				0,25
Houten balklaag en beschot				0,30
Plafondafwerking				0,20
			2,55	0,75

<u>Begane grondvloer</u>	ψ_0	Q_k (kN)	q_k (kN/m ²)	g_k (kN/m ²)
Ver. Bel. Cat A: Vloeren	0,4	3,00	1,75	
Toeslag voor separaties			0,80	
Afwerkvloer				1,40
Betonvloer				6,25
			2,55	7,65

Houtskeletbouwwand0,50 kN/m²Metselwerken

Halfsteens

d = 100 mm

2,00 kN/m²

Steens / spouwmuur

d = 200 mm

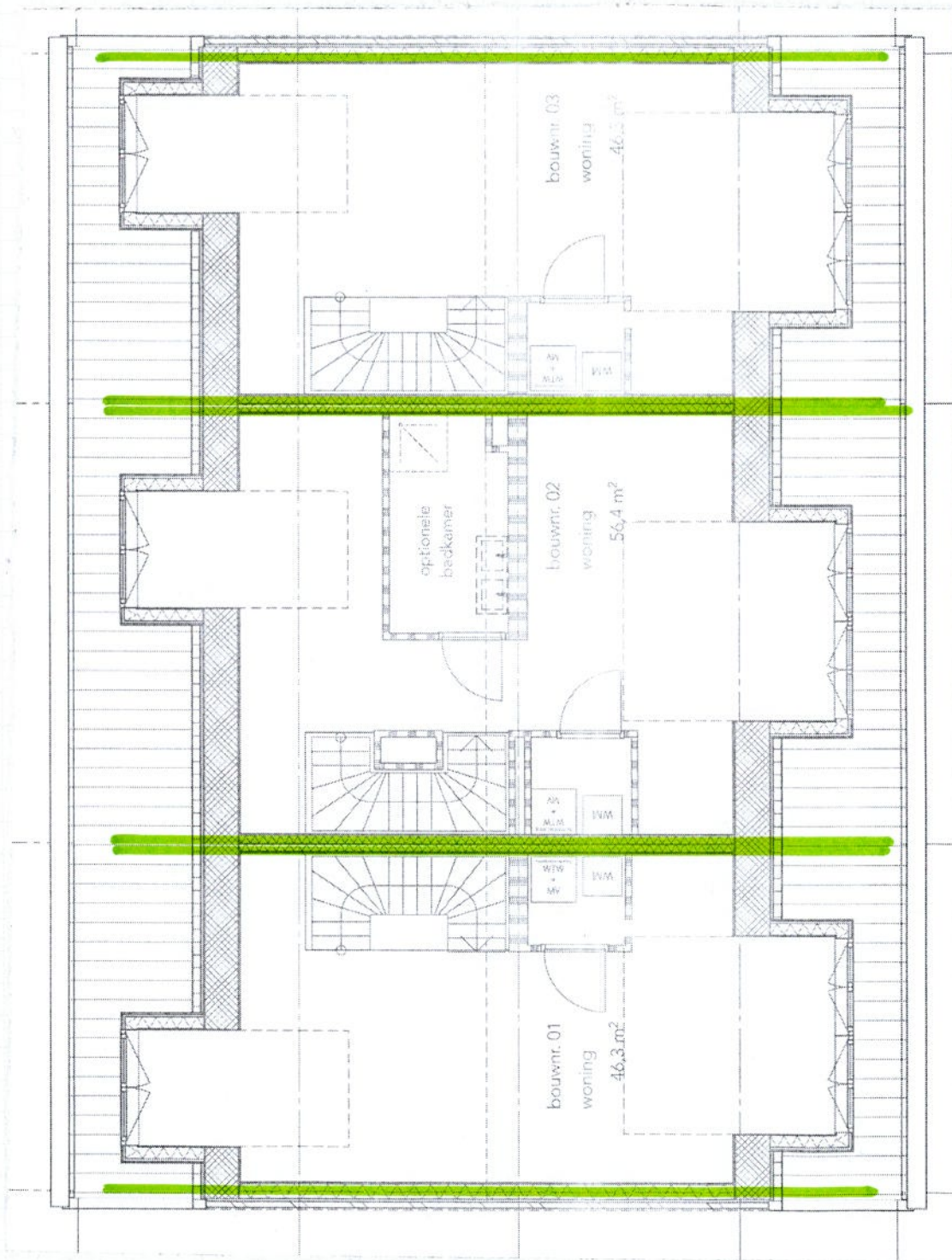
4,00 kN/m²Pui0,50 kN/m²Funderingsbalk

b = 400 mm

5,00 kN/m¹

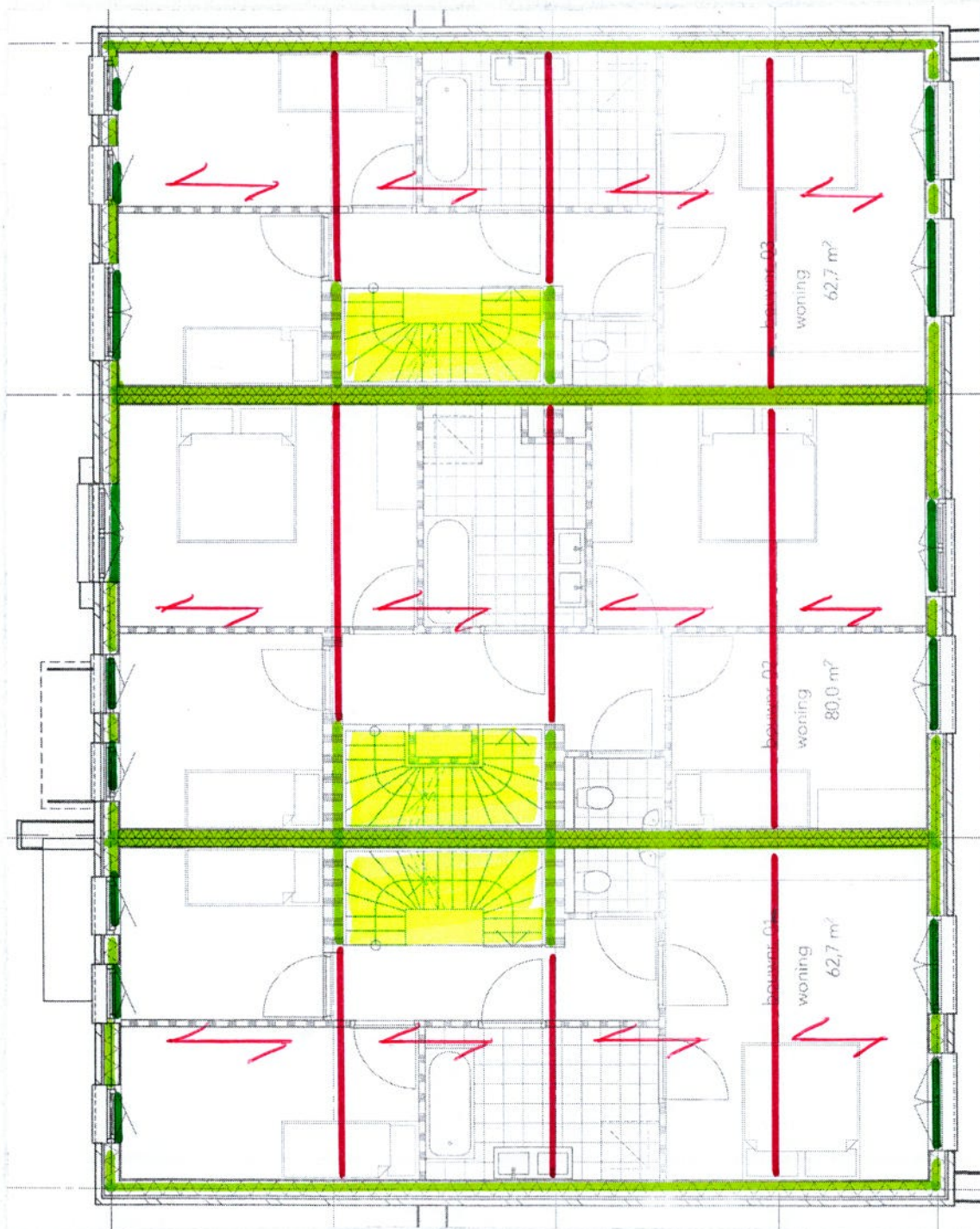
h = 500 mm

3 Dak



— hsd wanden
pneus sporen kap

4 2^e Vondieping



spanrichting houten balkkrag 30 x 235 - 600

niet word

houten balk

stalen liggen



Projectnaam	Projectnummer
Omschrijving	Constructeur
Opdrachtgever	Eenheden
Bestand	m, kN, kNm

1. Vloer (NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013)

PROFIELGEGEVENS: CLS 38 X 235

Breedte	b	38 mm	Oppervlakt	A	8930 mm²
Hoogte	h	235 mm			
Weerstandsmoment	Wy	3498e+02 mm³	Traagheidsmoment	I _{tot}	3858e+03 mm⁴
Weerstandsmoment	Wz	5656e+01 mm³	Traagheidsmoment	I _y	4110e+04 mm⁴
			Traagheidsmoment	I _z	1075e+03 mm⁴
Sterkte klasse		C18			
	f _{m,0,k}	18.0 N/mm²		f _{c,0,k}	18.0 N/mm²
	f _{t,0,k}	11.0 N/mm²		f _{t,0,k}	3.4 N/mm²
Elasticiteitsmodulus	E _{0,mean}	9000.0 N/mm²		G _{mean}	560.0 N/mm²



Klimaatklasse	k ₁	1.00	I (Permanent)	Gamma _M	1.30
Ontwerpverschuif	Beta _c	0.2	II (Lange termijn)	k _{mod}	0.60
Betrouwbaarheidsklasse		50 Jaar	III (Middellange termijn)	k _{mod}	0.70
Isys		1	IV (Korte termijn)	k _{mod}	0.80
h ₀ n afstand	Lt	3.500 m	V (Onmiddellijk)	k _{mod}	0.90
Zeeg		0.600 m	Beschot kwaliteit		1.10
Doorbijingen beschouwen		0 mm	Beschot dikte		C18
Stoetbelasting		Ja			20 mm
Reductiefactor spreiding	N _{ee}	Nee			
	0.73				

BELASTINGEN

Permanent	Eigen gewicht	0.06 kN/m²			
	beschot	0.20 kN/m²			
	plafond	0.20 kN/m²			
	overig	0.25 kN/m²			
	Totaal	0.71 kN/m²			
Opgelegd	q _{1,k}	2.25 kN/m²	1.00		
	psi (-), psi (-), psi (-)	0.40; 0.50; 0.30			
	Q _{1,k}	3.00 kN			
Bijzonder	Bijzonder; Fb _{1,z}	0.00 kN			
	Bijzonder; p _{1,z}	0.00 kN/m²			

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (610A + 6.10B)

Fu.C.1	p = yG + G _{rep} + yQ + Q _{rep}	1.22 * 0.71 + 0.54 * 2.25			2.07 kN/m²
Fu.C.2	p = yG + G _{rep} + yQ + Q _{rep}	1.08 * 0.71 + 1.35 * 2.25			3.80 kN/m²
Fu.C.3	p = yG + G _{rep}	1.22 * 0.71			0.86 kN/m²
	F = yQ + F _{rep}	0.54 * 3.00			1.62 kN
Fu.C.4	p = yG + G _{rep}	1.08 * 0.71			0.76 kN/m²
	F = yQ + F _{rep}	1.35 * 3.00			4.05 kN
Bi.C.1	p = yG + G _{rep} + yQ + Q _{rep}	1.00 * 0.71 + 0.30 * 2.25			1.38 kN/m²

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comb.	N _c :Ed, N _t :Ed	V _y :Ed	M _y :Ed	M _z :Ed
Fu.C.1	0.00	0.00	1.90	0.00
Fu.C.2	0.00	3.99	3.49	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	2.52	0.00
Fu.C.4	0.00	4.85	3.29	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	1.45	0.00
	kN	kN	kNm	kNm

17-12-2020 07:53:47

MatrixTools® 5.4 SP2

1

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	N _c :Ed, N _t :Ed	V _y :Ed	V _z :Ed	M _y :Ed	M _z :Ed
Fu.C.1	0.00	0.00	0.00	1.90	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	0.00	3.49	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	0.59	1.82	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	1.48	3.29	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	0.00	1.27	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

REKENSTERKTE

Comb.	Belasting duurklasse	f _m :y,d	f _m :z,d	f _t :0,d	f _c :0,d	f _v :0,d
Fu.C.1	III (Middellange termijn)	11.08	14.40	6.77	11.08	2.09
Fu.C.2	III (Middellange termijn)	11.08	14.40	6.77	11.08	2.09
Fu.C.3	III (Middellange termijn)	11.08	14.40	6.77	11.08	2.09
Fu.C.4	III (Middellange termijn)	11.08	14.40	6.77	11.08	2.09
Bi.C.1	III (Middellange termijn)	11.08	14.40	6.77	11.08	2.09
	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²

REKENSPANNING

Comb.	sigma _m :m,y,d	sigma _m :m,z,d	tau _v :v,y,d	tau _v :v,z,d	sigma _m :t(f),0,d
Fu.C.1	5.45	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	9.99	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	5.21	0.00	0.00	0.10	0.00
Fu.C.4	9.40	0.00	0.00	0.25	0.00
Bi.C.1	3.63	0.00	0.00	0.00	0.00
	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1:196.1.6 (6.11)	5.447 / 11.077 + 0.7 x 0 / 14.4	0.49 Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1:196.1.6 (6.11)	9.986 / 11.077 + 0.7 x 0 / 14.4	0.90 Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1:196.1.6 (6.11)	5.214 / 11.077 + 0.7 x 0 / 14.4	0.47 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1:196.1.7 (6.13)	9.403 / 11.077 + 0.7 x 0 / 14.4	0.05 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1:196.1.6 (6.11)	9.403 / 11.077 + 0.7 x 0 / 14.4	0.85 Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1:196.1.7 (6.13)	9.403 / 11.077 + 0.7 x 0 / 14.4	0.85 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1:196.1.6 (6.11)	3.629 / 11.077 + 0.7 x 0 / 14.4	0.12 Ok
			0.33 Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	p = yG + G _{rep} + yQ + Q _{rep}	1.00 * 0.71 + 0.40 * 2.25	1.61 kN/m²
Ka.C.2	p = yG + G _{rep} + yQ + Q _{rep}	1.00 * 0.71 + 1.00 * 2.25	2.96 kN/m²
Qu.C.1	p = yG + G _{rep} + yQ + Q _{rep}	1.00 * 0.71 + 0.30 * 2.25	1.38 kN/m²
Ka.C.(w1)	p = yG + G _{rep}	1.00 * 0.71	0.71 kN/m²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250	Limiet w _{max}	Limiet w _{max}	L/333	Limiet w _{2+w,3}	Limiet w _{2+w,3}
E _{mean}	E _{0,ser,d,inst}	9000.0 N/mm²	E _{mean} / K _{def}	E _{0,ser,d,cr}	15000.0 N/mm²
Ka.C.(w1)	w ₁	2.2 mm	E-Mod/E _{0,ser,d,cr}	w ₁	0.60
Qu.C.1	w ₂	2.6 mm		w ₂	0.0 mm
Comb.	w ₁ :3	w ₁ :tot	w ₂ :max	w ₂ :w,3	UC(w ₁ :max) UC(w ₂ :w,3)
Ka.C.1	2.9	7.7	7.7	5.5	0.52
Ka.C.2	7.1	12.0	12.0	9.8	0.93
	mm	mm	mm	mm	

MAATGEVENDE KRACHTEN (FU.C.2)

Comb.	N _c :Ed, N _t :Ed	V _y :Ed	M _y :Ed	M _z :Ed
Fu.C.1	0.00	0.00	1.90	0.00
Fu.C.2	0.00	3.99	3.49	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	2.52	0.00
Fu.C.4	0.00	4.85	3.29	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	1.45	0.00
	kN	kN	kNm	kNm

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.2)

Comb.	N _c :Ed, N _t :Ed	V _y :Ed	M _y :Ed	M _z :Ed
Fu.C.1	0.00	0.00	1.90	0.00
Fu.C.2	0.00	3.99	3.49	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	2.52	0.00
Fu.C.4	0.00	4.85	3.29	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	1.45	0.00
	kN	kN	kNm	kNm

17-12-2020 07:53:47

MatrixTools® 5.4 SP2

2

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz	0.815 / 2.092	0.39 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)		9.986 / 11.077 + 0.7 x 0 / 14.4	0.90 Ok
Doorbuingen	NEN-EN1995#7.2 NEN-EN1990#A1.4.3 (4)		9.8 / 10.5	0.93 Ok

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuing

Ligger Ok

5 1^e Verdieping



 spanrichting daklaag 200, 205 - 600

 " " 200, 100 - 500

 hls wand

 houten dak

 stalen liggers

Projectnaam	Projectnummer
Omschrijving	Constructeur
Opdrachtgever	Eenheden
Bestand	m, kN, kNm

1. Platdak (NEN-EN1995-1-1:2011/NB:2013)

PROFIELGEGEVENS: CLS 38 X 184

Breedte	b	38 mm	Oppervlakt	A	6992 mm ²
Hoogte	h	184 mm			
Weerstandsmoment	Wy	2144e+02 mm ⁴	Traagheidsmoment	I _{tot}	2926e+03 mm ⁴
Weerstandsmoment	Wz	4428e+01 mm ⁴	Traagheidsmoment	I _y	1973e+04 mm ⁴
			Traagheidsmoment	I _z	8414e+02 mm ⁴
Sterkte klasse		C18			
	f _{m,0,k}	18.0 N/mm ²		f _{c,0,k}	18.0 N/mm ²
	f _{t,0,k}	11.0 N/mm ²		f _{v,0,k}	3.4 N/mm ²
Elastisiteitsmodulus	E _{0,mean}	9000.0 N/mm ²		G _{mean}	560.0 N/mm ²

The diagram shows a horizontal beam of length L . A triangular load is applied vertically downwards, starting at zero at the left end and increasing linearly to a peak value of w_0 at the right end. A point load P is applied vertically upwards at the midpoint of the beam, which is at a distance of $L/2$ from both ends. The beam is supported by a pin support at the left end and a roller support at the right end. A sun icon is in the upper left corner.

Klimaatklasse	k.h	I	Gamma,M
Ontbelevensduur	Beta.c	1.00	k.mod 0.60 0.70
Betrouwbaarheidsklasse			k.mod 0.80 0.90 1.10 C18
Isys	50 Jaar	0.2	
hoh afstand	3.400 m	1	
Zeeg	0.500 m		20 mm
Doorbuigen beschouwen	Ja		
Stoetbelasting	Nee		
Reductiefactor spreiding	0.65		

CPROB

BELASTINGEN		GROF	
Permanent	Eigen gewicht		0.05 kN/m ²
	Isolatie		0.10 kN/m ²
	beschot		0.20 kN/m ²
	plafond		0.20 kN/m ²
	Totaal		0.55 kN/m²
Opgelegd	q,k		1.00 kN/m ²
	psi (-),_0; psi (-),_1; psi (-),_2	0.00; 0.00; 0.00	1.00
	Q,k		2.00 kN
Wind	Winddruk		0.29 kN/m ²
	Windzuiging		-1.96 kN/m ²
Sneeuw	p_sneeuw		1.50 kN/m ²
Regenwater	Niveau dhw		0.000 m
Bijzonder	Bijzonder; p_bijz		0.00 kN
	Bijzonder; p_bijz		0.00 kN/m ²

REI ASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (610A + 6.10B)

	p = yQ • G _{rep}	1.22 • 0.55	0.67 kN/m ²
Fu.C.1	p = yQ • G _{rep}	0.90 • 0.55	0.50 kN/m ²
Fu.C.2	p = yQ • G _{rep}	1.08 • 0.55 + 1.35 • 1.00	1.95 kN/m ²
Fu.C.3	p = yG • G _{rep} + yQ • Q _{wind_rep}		0.99 kN/m ²
Fu.C.4	p = yQ • G _{rep} + yQ • Q _{wind_druk}	1.08 • 0.55 + 1.35 • 0.29	-2.15 kN/m ²
Fu.C.5	p = yQ • G _{rep} + yQ • Q _{wind_zuiging}	0.90 • 0.55 + 1.35 • (-1.96)	2.62 kN/m ²
Fu.C.6	p = yG • G _{rep} + yQ • Q _{sneeuw}	1.08 • 0.55 + 1.35 • 1.50	0.60 kN/m ²
Fu.C.7	p = yG • G _{rep}	1.08 • 0.55	2.70 kN
Fu.C.8	p = yQ • F _{rep}	1.35 • 2.00	0.55 kN/m ²
Fu.C.9	p = yQ • G _{rep}	1.00 • 0.55	

17-12-2020 07:54:02

	0.61 kN/m ²	0.16 kN/m ²
BI.C.2	$1.00 \cdot 0.55 + 0.20 \cdot 0.29$	
BI.C.3	$1.00 \cdot 0.55 + 0.20 \cdot (-1.96)$	
p = yG · G _{rep} + yQ · Q _{wind_druk}		
p = vG · G _{rep} + vQ · Q _{wind_zuiging}		

MAATGEVENDE SNEDEKRACHTEN

Comp.	Nr.Ed	Nr.Ed	Vz.Ed	My.Ed	Mz.Ed
Fu.C.1	0.00	0.57	0.49	0.00	0.00
Fu.C.2	0.00	0.42	0.36	0.00	0.00
Fu.C.3	0.00	1.66	1.41	0.00	0.00
Fu.C.4	0.00	0.84	0.72	0.00	0.00
Fu.C.5	0.00	-1.83	-1.55	0.00	0.00
Fu.C.6	0.00	2.23	1.90	0.00	0.00
Fu.C.7	0.00	3.21	1.92	0.00	0.00
Bt.C.1	0.00	0.47	0.40	0.00	0.00
Bt.C.2	0.00	0.52	0.44	0.00	0.00
Bt.C.3	0.00	0.14	0.12	0.00	0.00

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	Nc:Ed, Nt:Ed	Vy:Ed	Vz:Ed	My:Ed	Mz:Ed
Fu.C 1	0.00	0.00	0.00	0.49	0.00
Fu.C 2	0.00	0.00	0.00	0.36	0.00
Fu.C 3	0.00	0.00	0.00	1.41	0.00
Fu.C 4	0.00	0.00	0.00	0.72	0.00
Fu.C 5	0.00	0.00	0.00	-1.55	0.00
Fu.C 6	0.00	0.00	0.00	1.90	0.00
Fu.C 7	0.00	0.00	0.88	1.92	0.00
Bi.C 1	0.00	0.00	0.00	0.40	0.00
Bi.C 2	0.00	0.00	0.00	0.44	0.00
Bi.C 3	0.00	0.00	0.00	0.12	0.00
	kN	kN	kN	kNm	kNm

REKENSTERKTE

Comb.	Belasting duurklasse	f _{m,y,d}	f _{m,z,d}	f _{t,0,d}	f _{c,0,d}	f _{v,0,d}
Fu.C.1	I (Permanet)	8,31	10,80	5,08	8,31	1,57
Fu.C.2	I (Permanet)	8,31	10,80	5,08	8,31	1,57
Fu.C.3	III (Middellange termijn)	11,08	14,40	6,77	11,08	2,09
Fu.C.4	IV (Korte termijn)	12,46	16,20	7,62	12,46	2,35
Fu.C.5	IV (Korte termijn)	12,46	16,20	7,62	12,46	2,35
Fu.C.6	IV (Korte termijn)	12,46	16,20	7,62	12,46	2,35
Fu.C.7	III (Middellange termijn)	11,08	14,40	6,77	11,08	2,09
Bl.C.1	I (Permanet)	8,31	10,80	5,08	8,31	1,57
Bl.C.2	IV (Korte termijn)	12,46	16,20	7,62	12,46	2,35
Bl.C.3	IV (Korte termijn)	12,46	16,20	7,62	12,46	2,35
		N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

REKENSPANNING

Comb.	sigma,m,y,d	sigma,m,z,d	tau,v,y,d	tau,v,z,d	sigma,c(t),d
Fu.C.1	2.25	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.2	1.68	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.3	6.56	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.4	3.33	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.5	7.24	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.6	8.84	0.00	0.00	0.00	0.00
Fu.C.7	8.97	0.00	0.00	0.19	0.00
Bi.C.1	1.86	0.00	0.00	0.00	0.00
Bi.C.2	2.06	0.00	0.00	0.00	0.00
Bi.C.3	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00

IIC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE	
Fu C.1	NEN-EN1995-1+196.1.6 (6.11)
Fu C.2	NEN-EN1995-1+196.1.6 (6.11)
Fu C.3	NEN-EN1995-1+196.1.6 (6.11)
Fu C.4	NEN-EN1995-1+196.1.6 (6.11)
Fu C.5	NEN-EN1995-1+196.1.6 (6.11)
Fu C.6	NEN-EN1995-1+196.1.6 (6.11)

17-12-2020 07:54:02

MatrixTools® 5.4 SP2

Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	8.973 / 11.077 + 0.7 x 0 / 14.4	0.81 Ok
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.188 / 2.092	0.09 Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.864 / 8.308 + 0.7 x 0 / 10.8	0.22 Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.059 / 12.462 + 0.7 x 0 / 16.2	0.17 Ok
Bi.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.543 / 12.462 + 0.7 x 0 / 16.2	0.04 Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	p = yG + G _{rep}	1.00 * 0.55	0.55 kN/m ²
Ka.C.2	p = yG + G _{rep} + yQ + Q _{rep}	1.00 * 0.55 + 1.00 * 1.00	1.55 kN/m ²
Ka.C.3	p = yG + G _{rep} + yQ + Q _{wind, druk}	1.00 * 0.55 + 1.00 * 0.29	0.84 kN/m ²
Ka.C.4	p = yG + G _{rep} + yQ + Q _{wind, zuiging}	1.00 * 0.55 + 1.00 * (-1.96)	-1.41 kN/m ²
Ka.C.5	p = yG + G _{rep} + yQ + Q _{sneeuw}	1.00 * 0.55 + 1.00 * 1.50	2.05 kN/m ²
Qu.C.1	p = yG + G _{rep}	1.00 * 0.55	0.55 kN/m ²
Ka.C.(w1)	p = yG + G _{rep}	1.00 * 0.55	0.55 kN/m ²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L250	Limiet w,max	13.6 mm	Limiet w,2+w,3	13.6 mm
E,mean	E,0,ser,d,inst	9000.0 N/mm ²	E,0,ser,d,cr	15000.0 N/mm ²
Ka.C.(w1)	w,1	2.7 mm	w,c	0.60
Qu.C.1	w,2	1.6 mm		0.0 mm
Comb.	w,3	w,tot	w,2+w,3	UC(w,2+w,3)
Ka.C.1	0.0	4.3	1.6	0.32
Ka.C.2	4.9	9.2	6.5	0.68
Ka.C.3	1.4	5.8	3.0	0.42
Ka.C.4	-9.6	-5.3	-8.0	0.39
Ka.C.5	7.4	11.7	9.0	0.86

MAATGEVENDE KRACHTEN (F.U.C.7)

Normaalkracht	Nt,Ed	0.00 kN	Ka.C.(w1)	w,1	2.7 mm
Dwarskracht	Vy,Ed	0.00 kN	Qu.C.1	w,2	1.6 mm
Dwarskracht	Vz,Ed	0.88 kN	Ka.C.5	w,3	7.4 mm
Torsie	Mx,Ed	0.00 kNm		w,tot	11.7 mm
Moment	My,Ed	1.92 kNm		w,max	11.7 mm
Moment	Mz,Ed	0.00 kNm		w,2+w,3	9.0 mm
				Limiet w,max	13.6 mm
				Limiet w,2+w,3	13.6 mm
				UC(w,max)	0.86
				UC(w,2+w,3)	0.66

MAATGEVENDE DOORBUIGINGEN (KA.C.5)

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13)	Vz 0.688 / 2.092	0.33 Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	8.973 / 11.077 + 0.7 x 0 / 14.4	0.81 Ok
Doorbuigingen	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	11.7 / 13.6	0.86 Ok

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging
Ligger Ok

6 Fundering





spanrichting betonken h=250



funderingsbalk 400.500



Behoort bij besluit van
burgemeester en wethouders
van de gemeente Katwijk

d.d. 6-12-2022
no. 1834400

Mij bekend, clustermanager
Vergunningen, Toezicht &
Handhaving

GEMEENTE KATWIJK

Afdeling Veiligheid
Team Vergunningen

Gezien

d.d. 10-08-2021

Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase

**De Hoop 8-10, Valkenburg
Gemeente Katwijk**

IDDS Archeologie rapport 2494

Colofon

Projectnummer	65551020
OM-nummer	4930449100
In opdracht van	Divast bv
Auteurs	
Redactie	
Versie	1.2
Status	concept

Goedkeuring

	Gemeente Katwijk	
--	------------------	--

© IDDS Archeologie
Noordwijk, december 2020
ISSN 2212-9650

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

SAMENVATTING:

In opdracht van Divast bv heeft IDDS Archeologie in december 2020 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan De Hoop 8-10 in Valkenburg, gemeente Katwijk. De noodzaak tot het archeologisch onderzoek komt voort uit het bestemmingsplan. De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op restgeulafzettingen van de Oude Rijn. Door een verlegging van de Oude Rijn na de Romeinse tijd zijn alle oudere afzettingen hier opgeruimd. Ondanks de ligging van het plangebied aan de rand van het castellum van Valkenburg worden er daarom geen resten verwacht die geassocieerd zijn met het castellum. Er geldt alleen een verwachting voor archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Het plangebied ligt direct naast het historische centrum van Valkenburg en staat op het oudste kaartmateriaal, uit 1615, reeds als bebouwd weergegeven. Er geldt daarom een hoge verwachting voor het aantreffen van resten van bebouwing, zowel van houtbouw (paalkuilen, palen e.d.) als van steenbouw (kelders, funderingen, muren, e.d.). Ook kunnen ophooglagen worden verwacht en vondsten zoals aardewerk, glas, metaal en bouw materiaal. Vanaf minimaal 1690 maakte het plangebied onderdeel uit van een pannenfabriek. Te verwachten resten zijn onder meer resten van gebouwen, ovens, afvalkuilen en dergelijke. Het is echter niet uitgesloten dat ook het post-Romeinse niveau verstoord is geraakt, bijvoorbeeld door afgravingen ten behoeve van kleiwinning of in de periode rond 1965 dat het plangebied voor de tuinbouw in gebruik was.

Het veldonderzoek onderschrijft de verwachtingen uit het bureauonderzoek. Het is echter onduidelijk of de resten van de steenfabriek uit de 17^e tot 20^e eeuw verstoord zullen zijn na de sloop hiervan en de latere nieuwbouw. Dit kan op basis van de boringen niet worden vastgesteld. De hoge verwachting op het aantreffen van resten van bebouwing uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd (met name van de steenfabriek) blijft dus na het veldonderzoek bestaan.

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied vanaf een diepte van minimaal 0,6 m -mv ofwel 0,1 m NAP een hoge verwachting heeft voor de resten van bebouwing uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd (met name voor resten van een steenfabriek uit de 17^e tot 20^e eeuw). Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek adviseert IDDS Archeologie om vervolgonderzoek uit te laten voeren. Aangezien het waarschijnlijk gaat om resten van funderingen, kelders, waterputten, ovens en dergelijke is de beste methode om deze resten op te sporen en te waarderen een proefsleuvenonderzoek. Dit proefsleuvenonderzoek kan pas plaatsvinden nadat alle bestaande opstallen binnen het plangebied zijn verwijderd en moet ten minste reiken tot de diepte van de verstoringen voor de nieuwbouw (als die bekend is). Onderzoek naar de aanwezigheid van funderingen kan ook belangrijk zijn voor het plan de nieuwbouw te onderheien.

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	4
1. INLEIDING	5
1.1. Onderzoekskader	5
1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek.....	5
1.3. Ligging van het plangebied	6
2. BUREAUONDERZOEK	7
2.1. Werkwijze.....	7
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem	8
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden	11
2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen	14
2.5. Huidig landgebruik.....	16
2.6. Mogelijke verstoringen.....	16
2.7. Gespecificeerd verwachtingsmodel.....	16
3. VELDONDERZOEK.....	17
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet.....	17
3.2. Werkwijze.....	17
3.3. Resultaten	17
3.4. Interpretatie	18
4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	19
4.1. Aanbevelingen.....	20
LITERATUUR EN KAARTEN	21
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN.....	22
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Boorlocatiekaart	
4. Boorbeschrijvingen	
5. Periodentabel	

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	De Hoop 8-10
<i>Onderzoekmeldingsnummer</i>	4930449100
<i>Plaats</i>	Valkenburg
<i>Gemeente</i>	Katwijk
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Valkenburg (ZH) A 4144, 4256
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
<i>Coördinaten</i> <i>Centrum</i> <i>Hoekpunten</i>	89.746 / 466.352 89.729 / 466.372 (N) 89.773 / 466.343 (O) 89.749 / 466.330 (Z) 89.716 / 466.359 (W)
<i>CMA/AMK-status</i>	Geen
<i>Archis-monumentnummer</i>	n.v.t.
<i>Oppervlakte plangebied</i>	1.085 m ²
<i>Maaiveldhoogte</i>	0,5 m NAP
<i>Grondwatertrap/-stand</i>	1,0 tot 1,5 m -mv
<i>Onderzoekskader</i>	Omgevingsvergunning
<i>Uitvoerder</i>	an
<i>Bevoegde overheid</i>	os
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	IDDS Archeologie, Noordwijk
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	21-12-2020

1. Inleiding

1.1. Onderzoekskader

In opdracht van Divast bv heeft IDDS Archeologie in december 2020 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan De Hoop 8-10 in Valkenburg, gemeente Katwijk. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden omdat er op het terrein van De Hoop 8-10, nieuwbouw is gepland in de vorm van drie woonhuizen. Na de start van dit onderzoek is het plangebied uitgebreid met een perceel aan de overzijde van De Hoop (tegenover 8-10). Ook op deze locatie zal nieuwbouw plaatsvinden. De diepte van de bodemverstoringen door alle nieuwbouw is nog onbekend. Uit het voorlopig ontwerp (voor De Hoop 8-10) blijkt dat de woonhuizen niet worden onderkelderd, waardoor de graafwerkzaamheden ten behoeve van de funderingen vermoedelijk niet dieper zullen reiken dan 1,0 m onder maaiveld. Daaronder komen heipalen.

Op het vigerend bestemmingsplan “Valkenburg Dorp” ligt het plangebied in een zone met dubbelbestemming Waarde – Archeologisch verwachtingsgebied 1. Voor bouwwerken groter dan 100 m² waarvoor grondwerk wordt verricht dieper dan 30 cm onder maaiveld of waarvoor wordt geheid, is archeologisch onderzoek noodzakelijk. Met een oppervlak van ca. 320 m² overschrijdt de nieuwbouw de vrijstellingsgrens, waardoor archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap in het plangebied, voor zover deze vormeenheden van invloed kunnen zijn geweest op de bruikbaarheid van de locatie door de mens in het verleden. Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen kansarme zones van het plangebied worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor behoud of voor vervolgonderzoek. Om deze doelstelling te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven:

- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?
- Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemversturende werkzaamheden?

Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 (Centraal College van Deskundigen 2018) en het door de gemeente goedgekeurde Plan van Aanpak (PvA; Moerman 2020).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 5. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

1.3. Ligging van het plangebied

De ligging van het (her) in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied ligt aan weerszijden van de straat De Hoop en omvat het perceel 4256 met daarop de huisnummers 8, 8a en 10 en een deel van het perceel 4144 aan de noordzijde van De Hoop (naast huisnummer 6). Het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 1.085 m² en een gemiddelde maaiveldhoogte van 0,5 m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 1.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van 500 m rondom het plangebied gekozen. De straal van 500 m is dusdanig gekozen dat diverse eerdere onderzoeken langs de Oude Rijn in Valkenburg worden meegenomen.



Figuur 1: Het plangebied op een recente luchtfoto (bron: PDOK).

2. Bureauonderzoek

2.1. Werkwijze

Bij het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische en bouwhistorische waarden binnen het onderzoeksgebied. Onderstaande bronnen zijn geraadpleegd:

Bron	Opmerkingen
Huidige en toekomstige situatie	
Actuele topografische kaart	
Recente luchtfoto (PDOK)	
Opdrachtgever	
KLIC	Volgens de KLIC is op het terrein alleen een datakabel aanwezig. De overige aansluitingen worden niet vermeld
(Rijks)monumenten (via Archis)	Geen (Rijks)monumenten aanwezig
Historische situatie en mogelijke verstoringen	
Kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615 (www.rijnland.net)	
Kadastraal minuutplan 1811-1832 (beeldbank.cultureelerfgoed.nl ; hisqis.nl)	
Diverse topografische kaarten uit het einde van de 19 ^e en de 20 ^e eeuw (topotijdreis.nl)	
Bouw-/constructietekeningen van de te slopen bouwwerken	Niet beschikbaar
Bodemloket (www.bodemloket.nl) voor informatie over tanks, saneringen, ontgravingen	Geen gegevens bekend
Milieukundig bodemonderzoek	Niet beschikbaar
Militair erfgoed	
Militaire landschapskaart (landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart)	
Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (ikme.nl)	
Archeologie en bouwhistorie	
Archeologische Monumenten Kaart (AMK; via Archis)	
Archeologisch Informatie Systeem (Archis; archis.cultureelerfgoed.nl)	
Verwachtingskaart van de gemeente Katwijk (Wink / Sprangers 2015)	
Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Zuid-Holland	
Bodemkaarten, geomorfologische kaarten en hoogtekarten	
Geologische kaart van Nederland (TNO-NITG 2010)	Niet relevant op deze schaal
Bodemkaart van Nederland (PDOK; Stichting voor Bodemkartering 1982)	Ook voor de grondwatertrap
Geomorfologische kaart van Nederland (PDOK)	
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3; PDOK)	
Stroomruggenkaart van het Nederlands rivierengebied (Cohen <i>et al.</i> 2012)	
DINOloket (www.dinoloket.nl)	
Archieven, heemkundekringen, amateurarcheologen, overige informatie	
Archieven	Digitaal geraadpleegd (www.erfgoedleiden.nl) maar dit leverde geen informatie op

Bron	Opmerkingen
Amateurarcheologen, gebiedsgerichte specialisten, depots	Stichting Historie Grofkeramiek (www.grofkeramiek.nl/node/1158)
Onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur	Zie literatuurlijst

2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

Tijdens een periode van relatief snelle zeespiegelstijging tot circa 5.000 jaar geleden ontstonden direct ten westen van de huidige kustlijn de eerste strandwallen. Deze strandwallen zijn door de alsmaar stijgende zeespiegel geërodeerd, terwijl er verder naar het oosten nieuwe strandwallen ontstonden. Omstreeks 5.000 jaar geleden nam de stijging van de zeespiegelstand af en begon de kust zich in westwaartse richting uit te breiden. Gedurende deze uitbreiding ontstonden series strandwallen, waardoor er niet langer inbraken van de zee in het achterland konden plaatsvinden. Achter de strandwallen ontstonden onder rustige en natte omstandigheden grote broek- en bosveengebieden (het Hollandveen Laagpakket; De Mulder et al. 2003).

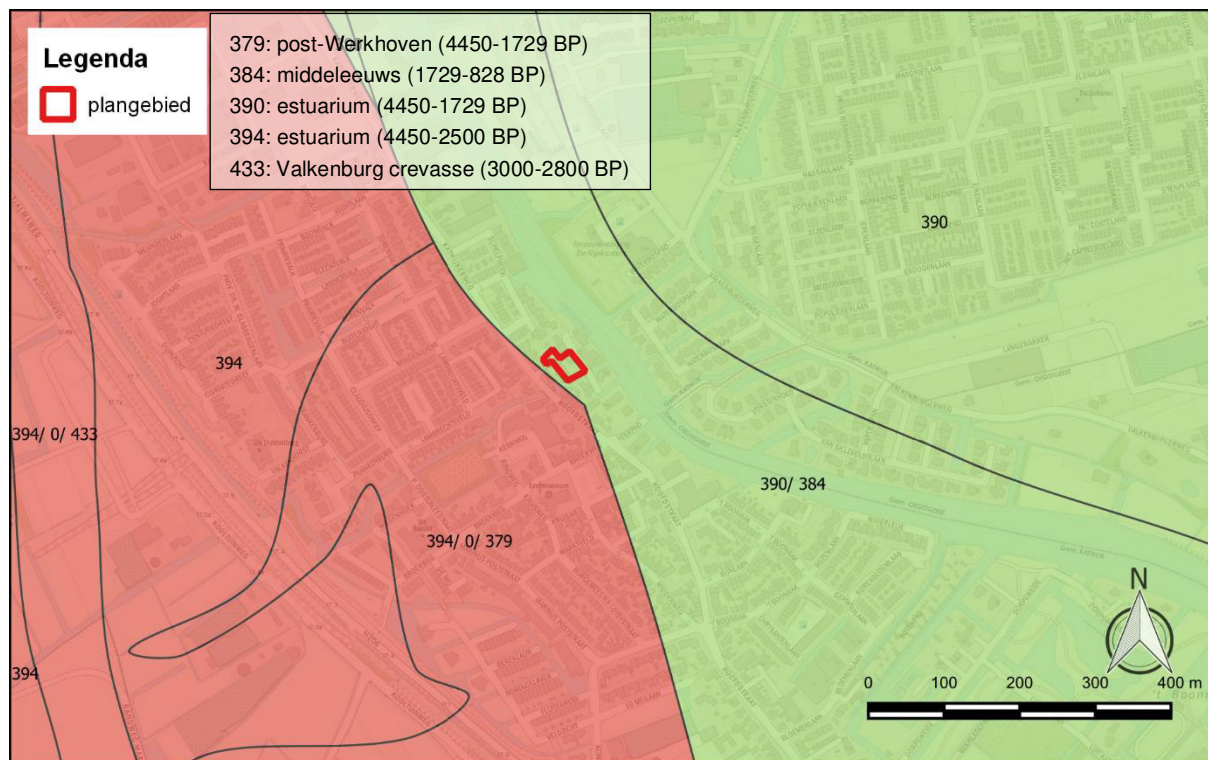
Op enkele locaties bleef de reeks van strandwallen onderbroken, onder andere bij de monding van de Oude Rijn. De Oude Rijn is actief geworden in circa 3.400 voor Chr. (ongeveer 5400 jaar geleden; Cohen *et al.* 2012) en mondde gedurende de periode van strandwalvorming uit in een estuarium, een riviermonding waar zoet- en zoutwater bij elkaar komen. Bij het sluiten van de kust nam de rivierinvloed in het estuarium toe en kon de Oude Rijn zich door het estuarium zeewaarts uitbreiden. Langs de randen van het estuarium vormden zich oeverzones bestaande uit zandige klei, terwijl verder van de rivier en het estuarium af zwaardere kleien afgezet werden. Doordat de monding van de rivier een zwakke plek vormde in de kustbarrière vonden er via de monding van de Oude Rijn verschillende inbraken vanuit de zee plaats, waarbij het achterland overstroomde. Bij deze inbraken van de zee via de monding van de Oude Rijn werden perimariene krekken gevormd, die in de vorm van een sterk vertakt geulensysteem door de overstromingsvlakte kronkelden. Deze kreekssystemen konden lange tijd actief blijven door de voortdurende aanvoer van water tijdens hoogwater.

Vanaf het einde van de Romeinse tijd, toen de Oude Rijn een rechte loop kende en het estuarium volledig verdwenen was, werd de afvoer minder door het ontstaan stroomopwaarts van de Waal en begon de rivier in kracht af te nemen. Door de afname van de invloed van de rivier op het landschap werd de invloed van de zee wederom groter. De delta die voor de kust de monding van de Oude Rijn vormde, begon te eroderen en het vrijgekomen zand vormde de bron voor het ontstaan van de jonge duinen. De Oude Rijn begon door de afname van de afvoer gedurende de Vroege Middeleeuwen sterk te meanderen en door de invloed van het noordwaarts gerichte getij werd de monding van de Oude Rijn naar het noorden afgebogen.

In 1122 na Chr. werd de Oude Rijn bij Wijk bij Duurstede afgedamd. Door deze afdamming nam de afvoer nog verder af – alleen lokaal regenwater werd nog afgevoerd – en kwam de aanvoer van sediment geheel stil te liggen. Bij de monding werd de invloed van de zee nog groter en gedurende een reeks van extreme stormen, met name de St. Thomasvloed van 1165 na Chr., slibde de monding geheel dicht en eindigde de Oude Rijn bij 't Heen in Katwijk.



Figuur 2: Het plangebied op de geomorfologische kaart (bron: PDOK).



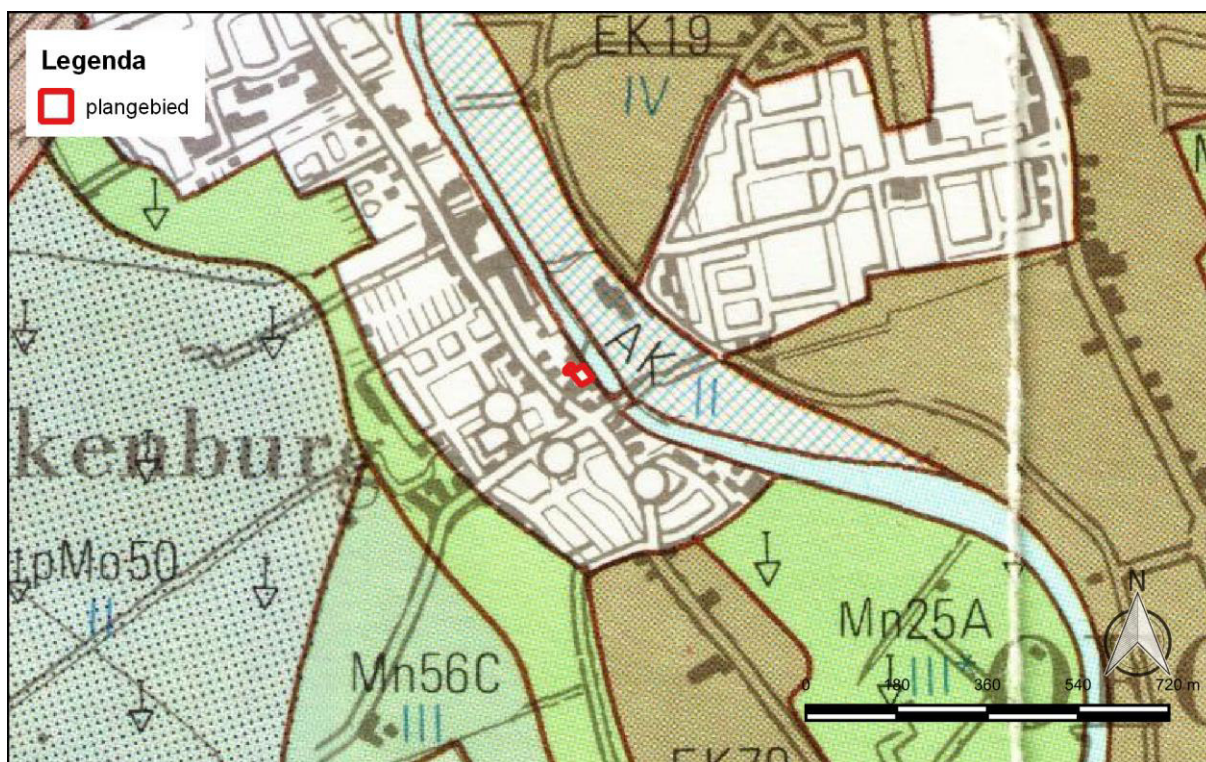
Figuur 3: Het plangebied op de stroomruggenkaart met diverse lopen van de Oude Rijn (bron: Cohen et al. 2012).

2.2.2. Geomorfologie en geologie

Op de geomorfologische kaart (Figuur 2) ligt het plangebied in bebouwd gebied, waardoor geen geomorfologische eenheid is gekarteerd. Op basis van omliggende eenheden lijkt een ligging in de restgeul van de Oude Rijn waarschijnlijk. Dit komt overeen met de rivierenkaart van Cohen et al. (2012; Figuur 3), waarop het plangebied in de restgeul van de middeleeuwse fase van de Oude Rijn gelegen is. Deze wordt gedateerd vanaf het einde van de Romeinse tijd tot de afdamming van de rivier in 1122.

2.2.3. Bodem

Op de bodemkaart ligt het plangebied in bebouwd gebied, waardoor er geen bodemkundige eenheid of grondwatertrap bekend is (Figuur 4). Ten zuiden van het plangebied komen in de voormalige restgeul kalkrijke poldervaaggronden van zware zavel (kaartcode Mn25A) voor. Deze gronden hebben grondwatertrap III* en zijn plaatselijk afgegraven (toevoeging ↓). Waar deze gronden in gebruik zijn geweest voor de tuinbouw is een dikke humeuze toplaag ontstaan, waardoor ze als tuineerdgronden worden geclassificeerd (kaartcode EK19). De tuineerdgronden hebben grondwatertrap IV.

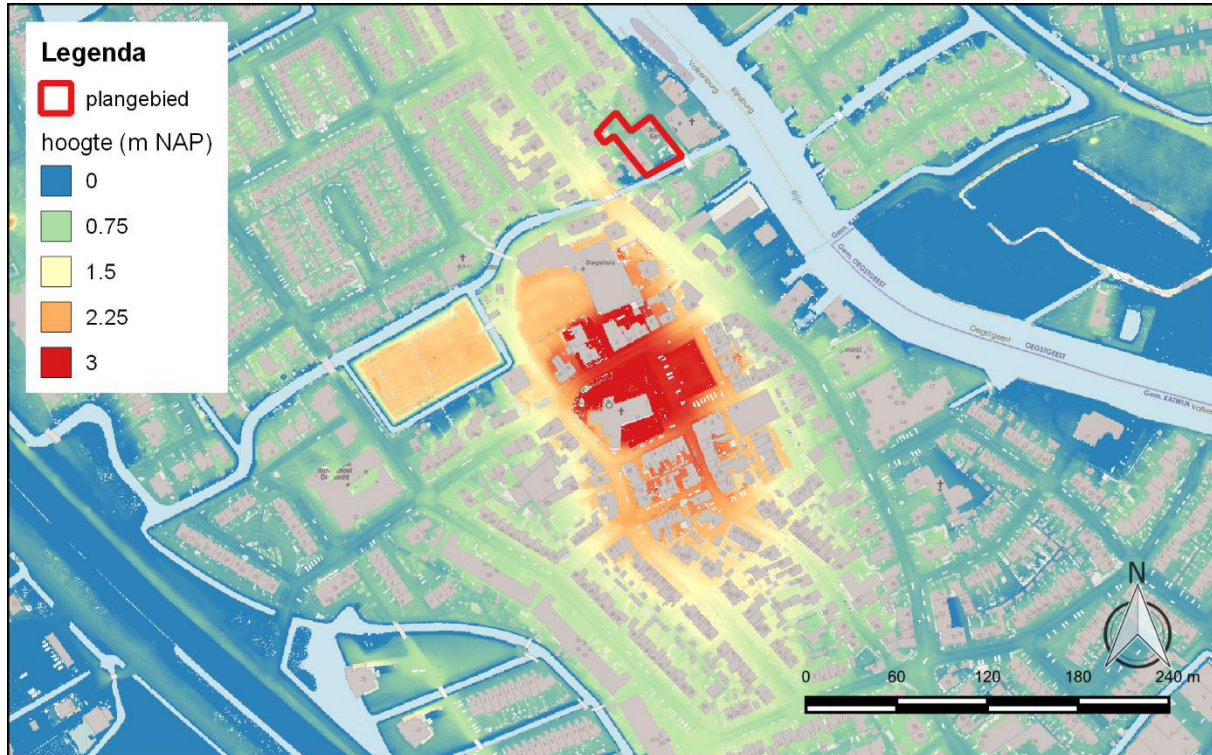


Figuur 4: Het plangebied op de bodemkaart (bron: Stichting voor Bodemkartering 1982). Voor de relevante codes wordt verwezen naar de tekst.

De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op gemiddeld hoogste (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstandsdieptes (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. Grondwatertrap III duidt op natte gronden waarbij de GHG wordt aangetroffen op minder dan 40 cm -mv en de GLG op een diepte tussen 80 en 120 cm -mv. De asterisk als aanvulling op de grondwatertrap is een aanduiding voor sterke regulering van het grondwater door de mens. Meestal zorgt deze regulering voor een verdere verdroging van de bodem. Grondwatertrap IV duidt op vochtige gronden waarbij de GHG wordt aangetroffen op meer dan 40 cm -mv en de GLG op een diepte tussen 80 en 120 cm -mv.

2.2.4. Hoogtes

Op de hoogtekaart (AHN3; Figuur 5) is geen duidelijk onderscheid te maken tussen de verschillende restgeulen. Wel valt het terrein van het Romeinse castellum en de historische dorpskern van Valkenburg (zie de volgende paragrafen) op door de relatief hoge ligging.



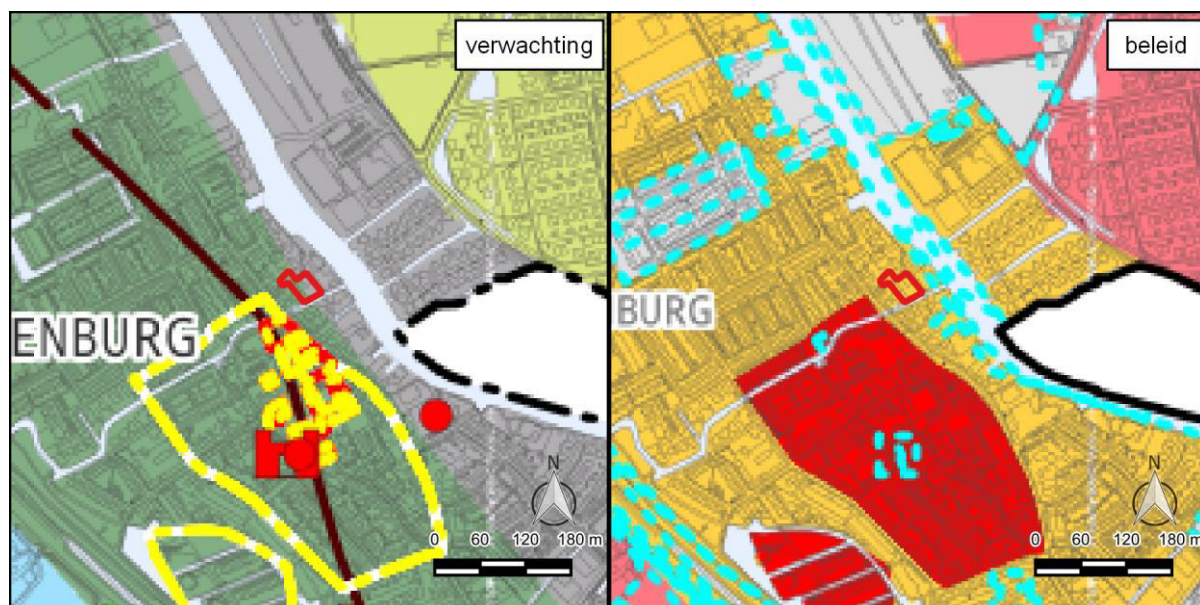
Figuur 5: Het plangebied op de hoogtekaart (AHN3; bron: PDOK).

2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Binnen het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven. Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld en, op de zuidelijke rand na, geen eerdere onderzoeken uitgevoerd. Het is niet bekend of er sprake is van ondergrondse bouwhistorische waarden.

Op de archeologische verwachtings(waarden)kaart van de gemeente Katwijk ligt het plangebied in de (overstoven) post-Romeinse bedding van de Oude Rijn (Figuur 6). Deze zone heeft een lage verwachting vanaf het Neolithicum en een middelhoge vanaf de Late Middeleeuwen. Langs de westzijde van het plangebied komen beddingafzettingen van de Oude Rijn voor met een lage verwachting vanaf het Neolithicum en een middelhoge vanaf de IJzertijd.

Ten zuiden van het plangebied, aan de overzijde van de Hoofdstraat, bevindt zich een gebied dat op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) een hoge tot zeer hoge waarde heeft. Dit gebied omvat de resten van het castellum Praetorium Agrippinae, een weg, een vicus en een grafveld uit de Romeinse tijd (monumentnr. 1160 en 10677). Verder naar het zuiden bevinden zich nog meer resten van een nederzetting, grafveld, weg en waterwerken uit de Romeinse tijd, alsmede een laatmiddeleeuwse hofstede (monumentnr. 2968).



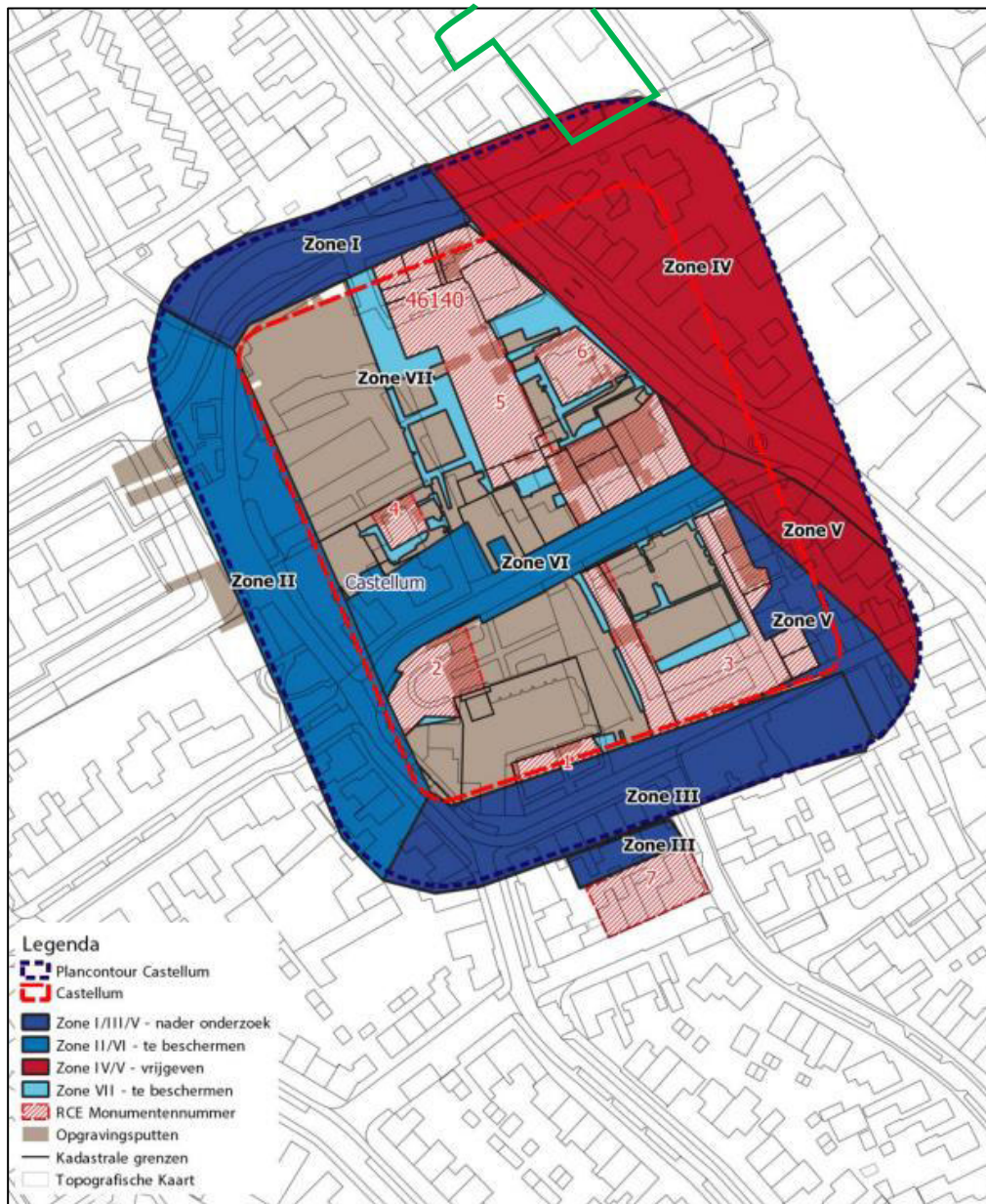
Figuur 6: Het plangebied op de archeologische verwachtings- en beleidskaart van Katwijk. Op de verwachtingskaart zijn weergegeven: (overstoven) post-Romeinse bedding Oude Rijn (grijs), beddingafzettingen Oude Rijn (groen), oeverwallen/crevasses (lichtgroen) en bekende getidekreeken (blauw), bekende vindplaatsen (rood) en archeologische monumenten (geel). Op de beleidskaart zijn de verwachtingen middelhoog (oranje) of hoog (roze); vrijgestelde gebieden zijn grijs, monumenten zijn rood en onderzochte terreinen zijn weergegeven met een blauwe stippellijn.

In 2018 is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd naar het castellum van Valkenburg (Archisnr. 4600024100; Lanzing / Vos 2018). Dit castellum is een van de meest compleet onderzochte castella van noordwest Europa en was het onderwerp van een groot aantal opgravingscampagnes tussen 1914 en 1981. Het meest zuidelijke deel van het plangebied wordt door Lanzing en Vos (2018) ingedeeld binnen zone IV. Van dit gedeelte van het castellum is vastgesteld dat het is geërodeerd door een verlegging van de Rijn na de Romeinse tijd. Er is hier wel enig onderzoek uitgevoerd, maar daarbij is vastgesteld dat er sprake was van verspoeling. Dit gebied wordt door Lanzing en Vos dan ook afgeschreven.

Op de zuidelijke oever van de Rijn is in de omgeving van het plangebied één vondstmelding aanwezig (Archisnr. 3222652100). Het betreft een voormalig AMK-terrein (M2967: Hoofdstraat; Rijnsoever), ongeveer 220 m ten zuidoosten van het plangebied. Volgens de omschrijving in de AMK betrof het een terrein met resten van oeverwerken. Bij een actualisatie van de AMK tussen 2004 en 2006 werd echter geen informatie gevonden over dit terrein. Onderzoek heeft er nooit plaatsgevonden. Het terrein is daarom van de AMK gehaald.

Naast de vondstmelding zijn op de zuidelijke oever van de Rijn ook enkele eerdere archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het betreft in alle gevallen bureau- en booronderzoeken.

Circa 40 m ten zuidoosten van het plangebied werden aan de Hoofdstraat 9a restgeulopvullingen van de Oude Rijn aangetroffen (Archisnr. 2154473100; Nales 2007). Deze waren bedekt met een ca. 1 m dikke ophooglaag van zand en puin. Vanwege de ligging van het gebied nabij het Romeinse castellum en het historische centrum van Valkenburg werd de archeologische verwachting van de restgeulafzettingen hoog geacht voor het aantreffen van onder andere beschoeiingen, nederzettingsafval, boten en visuiken. Er is geen vervolgonderzoek uitgevoerd om dit te kunnen bevestigen of ontkrachten.



Figuur 7: Het plangebied (groen) op de advieskaart van Lanzing en Vos (2018).

Een onderzoek aan de Katwijkerweg 1-33, ca. 200 m ten noordwesten van het plangebied, ligt op de overgang van een gebied dat in de 19^e eeuw nog water was in het oosten naar middeleeuwse oeverafzettingen in het westen (Archisnr. 2073310100; de Kramer 2005). De oeverafzettingen waren diep verstoord, waardoor hier geen archeologische resten meer werden verwacht.

Ongeveer 480 m ten zuidoosten van het plangebied zijn twee onderzoeken uitgevoerd langs de Waterlelie / Korenbloemlaan (Archisnrs. 2333629100 en 4737953100; Koekkelkoren / Haaring 2011; Broekhof *et al.* 2019). In beide gebieden werden alleen geulafzettingen aangetroffen. Het dichtst bij de Rijn waren deze bedekt met een dik ophoogpakket uit de 20^e eeuw en verder van de Rijn af was de bovenzijde van de geulafzettingen afgegraven voor kleiwinning.

2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen

De oudst geraadpleegde kaart is de kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615 (www.rijnland.net). Net als tegenwoordig lag het plangebied langs een watering, tussen de Hoofdstraat en de Rijn. Deze zone wordt als bebouwd weergegeven.



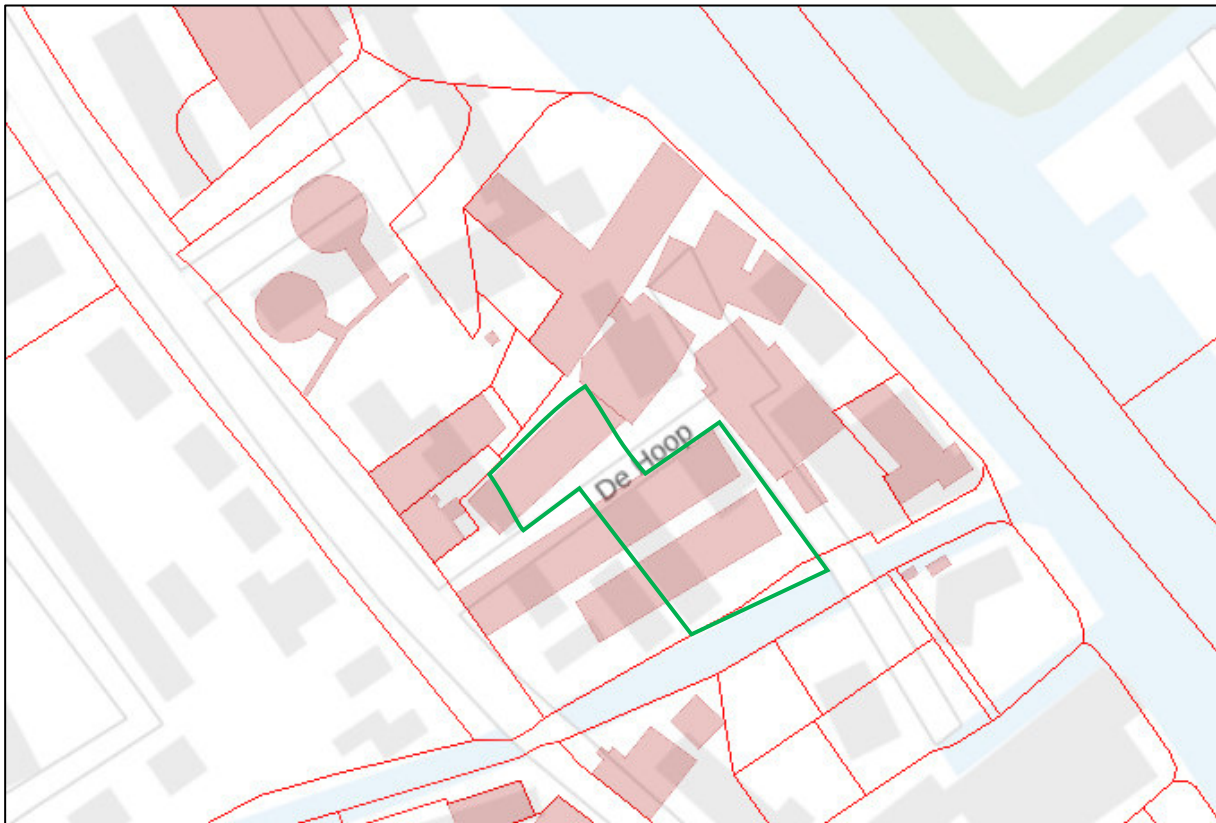
Figuur 8: Valkenburg op de kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615 (bron: rijnland.net). Het plangebied is globaal weergegeven met de gele cirkel.

Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw maakt het plangebied onderdeel uit van de pannenbakkerij van Hendrik Vlasveld (hisgis.nl). Het perceel staat omschreven als huis, schuur en erf. De pannenbakkerij wordt voor het eerst genoemd in een brandkeur van Valkenburg in 1690 en heeft in ieder geval bestaan tot 1861 (www.grofkeramiek.nl/node/1158).

De oudste topografische kaart dateert uit 1880 en deze lijkt nog de pannenbakkerij weer te geven (Figuur 10). Hetzelfde geldt voor de kaart uit 1912. De eerstvolgende kaart dateert uit 1950, en daarop lijkt de pannenbakkerij te zijn gesloopt. In de jaren daarna zijn er waarschijnlijk kassen gebouwd in het plangebied, zo blijkt onder meer uit de kaart van 1965 (Figuur 11).

2.4.1. Tweede Wereldoorlog

Het plangebied ligt binnen de Stützpunktgruppe Katwijk (ikme.nl). Het betreft een cluster van meerdere kleinere eenheden met bunkers en tankhindernissen. Deze verdedigingswerken maakten onderdeel uit van de Atlantikwall, een linie die op last van de Duitsers langs de gehele Europese westkust werd aangelegd. Voor zover bekend hebben er binnen het plangebied geen oorlogshandelingen plaatsgevonden.



Figuur 9: De pannenbakkerij van Hendrik Vlasveld aan het begin van de 19^e eeuw. Weergegeven zijn de perceelsgrenzen (rode lijnen) en bebouwing (rode vlakken) van het minuutplan van begin 19^e eeuw, geprojecteerd op de huidige situatie, met het plangebied in groen (bron: hisgis.nl).



Figuur 10: Het plangebied (rood omlijnd) op topografische kaarten uit 1880 en 1950 (bron: topotijdreis.nl).

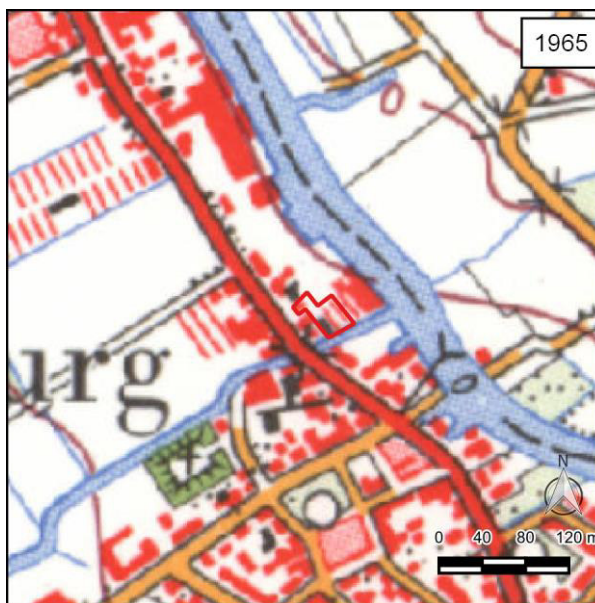
2.5. Huidig landgebruik

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied bebouwd met een drietal panden. Volgens kadastrale gegevens dateren deze panden uit 1984-85 (bagviewer.kadaster.nl). Door Lanzing en Vos (2018) is vastgesteld dat de bebouwing in het plangebied een fundering heeft tot maximaal 1,0 m –mv.

De ruimte tussen de panden is bestraat met klinkers. Er zijn geen gegevens bekend over ondergrondse tanks, wel is bekend dat er ten minste een datakabel aanwezig is tussen de gebouwen. Deze kabel zal waarschijnlijk liggen op ongeveer 60-80 cm -mv.

2.6. Mogelijke verstoringen

Er mogen verstoringen worden verwacht als gevolg van bouw- en sloopwerkzaamheden in het plangebied. Het plangebied kan verstoord zijn ten behoeve van de tuinbouw in de periode dat het bebouwd was met kassen. Tot slot is het niet uitgesloten dat de bovengrond van het plangebied voorafgaand aan of tijdens de jaren dat de pannembakkerij actief was is afgegraven.



Figuur 11: Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1965 (bron: topotijdreis.nl).

2.7. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op restgeulafzettingen van de Oude Rijn. Door een verlegging van de Oude Rijn na de Romeinse tijd zijn alle oudere afzettingen hier opgeruimd. Ondanks de ligging van het plangebied aan de rand van het castellum van Valkenburg worden er daarom geen resten verwacht die geassocieerd zijn met het castellum. Er geldt alleen een verwachting voor archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Het plangebied ligt direct naast het historische centrum van Valkenburg en staat op het oudste kaartmateriaal, uit 1615, reeds als bebouwd weergegeven. Er geldt daarom een hoge verwachting voor het aantreffen van resten van bebouwing, zowel van houtbouw (paalkuilen, palen e.d.) als van steenbouw (kelders, funderingen, muren, e.d.). Ook kunnen ophooglagen worden verwacht en vondsten zoals aardewerk, glas, metaal en bouw materiaal. Vanaf minimaal 1690 maakte het plangebied onderdeel uit van een pannembakkerij. Te verwachten resten zijn onder meer resten van gebouwen, ovens, afvalkuilen en dergelijke. Het is echter niet uitgesloten dat ook het post-Romeinse niveau verstoord is geraakt, bijvoorbeeld door afgravingen ten behoeve van kleiwinning of in de periode rond 1965 dat het plangebied voor de tuinbouw in gebruik was.

Om het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen en om te controleren in hoeverre de bodemopbouw in het plangebied nog intact is, wordt een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, uitgevoerd.

3. Veldonderzoek

3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, is om de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor de volgende fasen. Het veldonderzoek bestond uit een booronderzoek.

3.2. Werkwijze

In het plangebied zijn 5 boringen gezet met een diepte van 2,2 m tot 4,0 m beneden het maaiveld (bijlage 3 en 4). Deze boringen zijn verdeeld over het plangebied. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm en voor de diepere lagen onder de grondwaterspiegel van een gutsboor met een diameter van 3 cm. Het veldonderzoek is uitgevoerd door D.F.A.M. van den Biggelaar (KNA Prospector MA).

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008) met behulp van een veldcomputer en het programma TerraIndex van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten vanuit de bebouwing. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3; PDOK). De opgeboorde monsters zijn door middel van verbrokken in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot.

3.3. Resultaten

3.3.1. Lithologie en geologie

De bodem in het plangebied bestaat uit zand-, klei- en veenlagen die kunnen worden opgedeeld in drie pakketten. Het onderste pakket is afgezet als opvulling van de restgeul van de Oude Rijn langs de oeverzone van deze rivier. Deze afzettingen bestaan daarom uit matig tot uiterst siltige, kalkrijke kleilagen en in boring 4 uit een laag rietveen. In de klei- en veenlagen komen resten van schelpen voor (veelal slakjes) en donkergrijze slibvlekken. Deze bijmengingen getuigen van een afzettingmilieu in het ondiepe, met riet begroeide, water langs de oevers van de Oude Rijn. De top van deze afzettingen ligt op 1,6 tot 2,4 m -mv ofwel -0,9 tot -2,0 m NAP (in boring 2 zijn de natuurlijke restgeulafzettingen niet bereikt binnen 2,2 m -mv ofwel -1,6 m NAP) maar dat is niet de oorspronkelijke top aangezien die lagen verstoord zijn door menselijk handelen (zie het volgende pakket).

Het tweede pakket ligt op de restgeulafzettingen en bestaat evenals die natuurlijke restgeulafzettingen uit klei- en veenlagen. Deze lagen zijn echter duidelijk geroerd door graafwerkzaamheden en bevatten veen- en zandbrokken en resten van baksteen en ander bouwpuin. Waarschijnlijk behoorden deze lagen oorspronkelijk ook bij de restgeulafzettingen, waardoor de top van deze afzettingen dus oorspronkelijk ongeveer lag op -0,5 tot 0,1 m NAP. De top van deze omgewerkte lagen ligt nu op 0,6 tot 1,0 m -mv en dit pakket reikt tot 1,6 tot 2,4 m -mv.

Het bovenste pakket ligt aan het maaiveld en bestaat uit verschillende lagen matig fijn, zwak siltig zand. De verschillende lagen zijn afwisselend niet, zwak tot matig humeus. In deze lagen komen brokken klei voor en evenals de lagen van het middelste pakket ook resten van baksteen en ander bouwpuin. Dit pakket betreft vrijwel zeker een ophoogpakket, waarschijnlijk aangebracht sinds het in gebruik nemen van dit gebied in de Nieuwe tijd, maar vooral sinds de aanwezigheid van de steenfabriek vanaf de 17^e

eeuw. Het ophoogpakket heeft een dikte van 0,6 tot 1,0 m en reikt vanaf het maaiveld op 0,5-0,7 m NAP tot -0,5 tot 0,1 m NAP.

3.3.2. Bodemopbouw

Aangezien de bodem aan het maaiveld al bestaat uit een ophoogpakket van 0,6 tot 1,0 m dikte en het pakket daaronder ook verstoord is, is in het plangebied geen sprake meer van een natuurlijke bodem, maar van een antropogene bodem.

3.3.3. Archeologische indicatoren

In de boringen zijn geen directe archeologische indicatoren waargenomen. Wel is bekend dat in het plangebied tussen de 17^e en 20^e eeuw een steenfabriek heeft gestaan. De grote hoeveelheid baksteenfragmenten en bouwpuin kunnen daarom gerelateerd zijn aan de gebouwen van deze fabriek. In de boringen zijn geen funderingen aangetroffen, maar de onderlinge afstand tussen de boringen laat voldoende ruimte waarin deze resten nog aanwezig kunnen zijn.

3.4. Interpretatie

Zoals op basis van het bureauonderzoek werd verwacht ligt het plangebied in de gedeeltelijk opgevulde restgeul van de Oude Rijn. In het plangebied worden daarom geen archeologische resten verwacht voorafgaand aan de bouw van de steenfabriek in waarschijnlijk de 17^e eeuw. Of in het plangebied nog resten voorkomen van de gebouwen die behoorden tot de steenfabriek die hier heeft gestaan tussen de 17^e en 20^e eeuw is niet te bepalen op basis van de verkennende boringen. Er is een gerede kans dat onder het ophoogpakket, in het pakket met verstoorde restgeullagen, nog funderingen voorkomen van de gebouwen van de steenfabriek of andere sporen en resten die gerelateerd kunnen worden aan deze fabriek. Deze resten zullen waarschijnlijk worden aangetroffen vanaf de onderzijde van het ophoogpakket op een diepte van 0,6 tot 1,0 m -mv.

Het is moeilijk in te schatten wat de waarde is van resten van een steenfabriek. Deze resten dateren hoofdzakelijk uit de Nieuwe tijd C en van de resten zijn verschillende zaken bekend. Er is echter geen informatie van welke gebouwen in het plangebied stonden, wat de functie van die gebouwen was, volgens welk proces in deze steenfabriek bakstenen werden gemaakt en of dit proces in de loop der eeuwen veranderde. Daarnaast is bekend dat al voor de 17^e eeuw steenfabrieken aanwezig waren langs de Oude Rijn, maar het is onbekend of deze steenfabriek eerder dan de 17^e eeuw is ontstaan en of er voorgangers waren.

4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Divast bv zijn in december 2020 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan De Hoop 8-10 in Valkenburg, gemeente Katwijk. Ten behoeve van het onderzoek is een aantal vragen gesteld die als volgt beantwoord kunnen worden:

- *Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?*

Het plangebied ligt op restgeulafzettingen van de Oude Rijn die zijn ontstaan in de oeverzone.

- *Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?*

De bovenste delen van de restgeulafzettingen zijn duidelijk geroerd door de mens en in het plangebied komt een ophoogpakket voor van 0,6 tot 1,0 m dik. Op basis van deze ophoging en verstoringen is in het plangebied een antropogene bodem aanwezig.

- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? En zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*

Er zijn in het plangebied geen archeologisch relevante natuurlijke afzettingen aanwezig. Mogelijk komen in de top van de omgewerkte afzettingen wel resten voor van de steenfabriek die hier, in ieder geval, tussen de 17^e en 20^e eeuw heeft gestaan. Deze resten bevinden zich dan waarschijnlijk direct onder het ophoogpakket op 0,6 tot 1,0 m -mv ofwel -0,5 tot 0,1 m NAP

- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?*

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op restgeulafzettingen van de Oude Rijn. Door een verlegging van de Oude Rijn na de Romeinse tijd zijn alle oudere afzettingen hier opgeruimd. Ondanks de ligging van het plangebied aan de rand van het castellum van Valkenburg worden er daarom geen resten verwacht die geassocieerd zijn met het castellum. Er geldt alleen een verwachting voor archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Het plangebied ligt direct naast het historische centrum van Valkenburg en staat op het oudste kaartmateriaal, uit 1615, reeds als bebouwd weergegeven. Er geldt daarom een hoge verwachting voor het aantreffen van resten van bebouwing, zowel van houtbouw (paalkuilen, palen e.d.) als van steenbouw (kelders, funderingen, muren, e.d.). Ook kunnen ophooglagen worden verwacht en vondsten zoals aardewerk, glas, metaal en bouw materiaal. Vanaf minimaal 1690 maakte het plangebied onderdeel uit van een pannembakkerij. Te verwachten resten zijn onder meer resten van gebouwen, ovens, afvalkuilen en dergelijke. Het is echter niet uitgesloten dat ook het post-Romeinse niveau verstoord is geraakt, bijvoorbeeld door afgravingen ten behoeve van kleiwinning of in de periode rond 1965 dat het plangebied voor de tuinbouw in gebruik was.

Het veldonderzoek onderschrijft de verwachtingen uit het bureauonderzoek. Het is echter onduidelijk of de resten van de steenfabriek uit de 17^e tot 20^e eeuw verstoord zullen zijn na de sloop hiervan en de latere nieuwbouw. Dit kan op basis van de boringen niet worden vastgesteld. De hoge verwachting op het aantreffen van resten van bebouwing uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd (met name van de steenfabriek) blijft dus na het veldonderzoek bestaan.

- *Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?*

In de boringen zijn geen directe archeologische indicatoren waargenomen. Wel is bekend dat in het plangebied tussen de 17^e en 20^e eeuw een steenfabriek heeft gestaan. De grote hoeveelheid baksteenfragmenten en bouwpuin kunnen daarom gerelateerd zijn aan de gebouwen van deze fabriek.

In de boringen zijn geen funderingen aangetroffen, maar de onderlinge afstand tussen de boringen laat voldoende ruimte waarin deze resten nog aanwezig kunnen zijn.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemversturende werkzaamheden?*

De exacte diepte van de ontgravingen voor de nieuwbouw is nog onbekend, maar in dit onderzoek is een maat van 1,0 m -mv aangehouden. Zodra de graafwerkzaamheden dieper reiken dan het ophoogpakket, dus dieper dan 0,6 m -mv, bestaat de kans dat de eventueel aanwezige resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd (met name van de steenfabriek) verstoord kunnen worden.

4.1. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied vanaf een diepte van minimaal 0,6 m -mv ofwel 0,1 m NAP een hoge verwachting heeft voor de resten van bebouwing uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd (met name voor resten van een steenfabriek uit de 17^e tot 20^e eeuw). Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek adviseert IDDS Archeologie om vervolgonderzoek uit te laten voeren. Aangezien het waarschijnlijk gaat om resten van funderingen, kelders, waterputten, ovens en dergelijke is de beste methode om deze resten op te sporen en te waarderen een proefsleuvenonderzoek (Prospectie op Maat: <https://pom.cultureelerfgoed.nl/#/> en de leidraden karterend booronderzoek / proefsleuvenonderzoek). Dit proefsleuvenonderzoek kan pas plaatsvinden nadat alle bestaande opstallen binnen het plangebied zijn verwijderd en moet ten minste reiken tot de diepte van de verstoringen voor de nieuwbouw (als die bekend is). Onderzoek naar de aanwezigheid van funderingen kan ook belangrijk zijn voor het plan de nieuwbouw te onderheien.

Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de Gemeente Katwijk. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. IDDS Archeologie wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemversturende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

Voor alle gravende onderzoeken, waaronder proefsleuven, dient voorafgaand aan de uitvoering van het onderzoek een Programma van Eisen geschreven te worden. Dit Programma van Eisen moet goedgekeurd worden door de bevoegde overheid (de Gemeente Katwijk) alvorens met het onderzoek kan worden begonnen.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden.

Literatuur en kaarten

Broekhof, R. / D. de León Subías / S. Moerman / A.W.E. Wilbers, 2019: *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase: Fietspad Waterlelie-Dorpsweide, Valkenburg, gemeente Katwijk*, Noordwijk (IDDS Archeologie rapport 2326).

Centraal College van Deskundigen, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 4.1, Gouda.

Koekkelkoren, A.M.H.C. / L. Haaring, 2011: *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase: Bloemenlaan, Valkenburg, gemeente Katwijk*, Noordwijk (B&G rapport 1263).

Kramer, J. de, 2005: *Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase: Katwijkerweg, Valkenburg, gemeente Valkenburg*, Katwijk (Becker & Van de Graaf rapport).

Lanzing, J.J. / W.K. Vos, 2018: *Archeologisch bureauonderzoek Valkenburg ZH – Centrum, Ter Aar / Oosterbeek* (Archeologisch Adviesbureau Lanzing / Vos Archeo rapport).

Moerman, S., 2020: *Plan van aanpak. De Hoop 8-10 in Valkenburg, gemeente Katwijk*, Noordwijk (Intern rapport, IDDS Archeologie).

Nales, T., 2007: *Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase: Hoofdstraat 9a, Valkenburg, gemeente Katwijk*, Katwijk (Becker & Van de Graaf rapport).

SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving, Archeologie Leidraad*, Gouda.

Stichting voor Bodemkartering, 1982: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 30 's-Gravenhage*, Wageningen.

Wink, K. / J. Sprangers, 2015: *Toelichting op de archeologische verwachtings(waarden)kaart en beleidskaart gemeenten Katwijk, Noordwijk, Noordwijkerhout, Lisse, Teylingen en Hillegom, Weesp* (RAAP-rapport 2852).

Websites

archis.cultureelerfgoed.nl

beeldbank.cultureelerfgoed.nl

hisgis.nl

ikme.nl

landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart

www.bodemloket.nl

www.dinoloket.nl

www.grofkeramiek.nl/node/1158

www.pdok.nl

www.rijnland.net/over-rijnland/erfgoed/archieven-en-collecties

www.topotijdreis.nl

Lijst van afkortingen en begrippen

Afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
AMZ	Archeologische Monumentenzorg
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode
AWN	Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland
BP	Before Present (Present = 1950)
GHG	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand
GLG	Gemiddeld Laagste Grondwaterstand
GPS	Global Positioning System
indet	ondetermineerbaar
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
PvE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

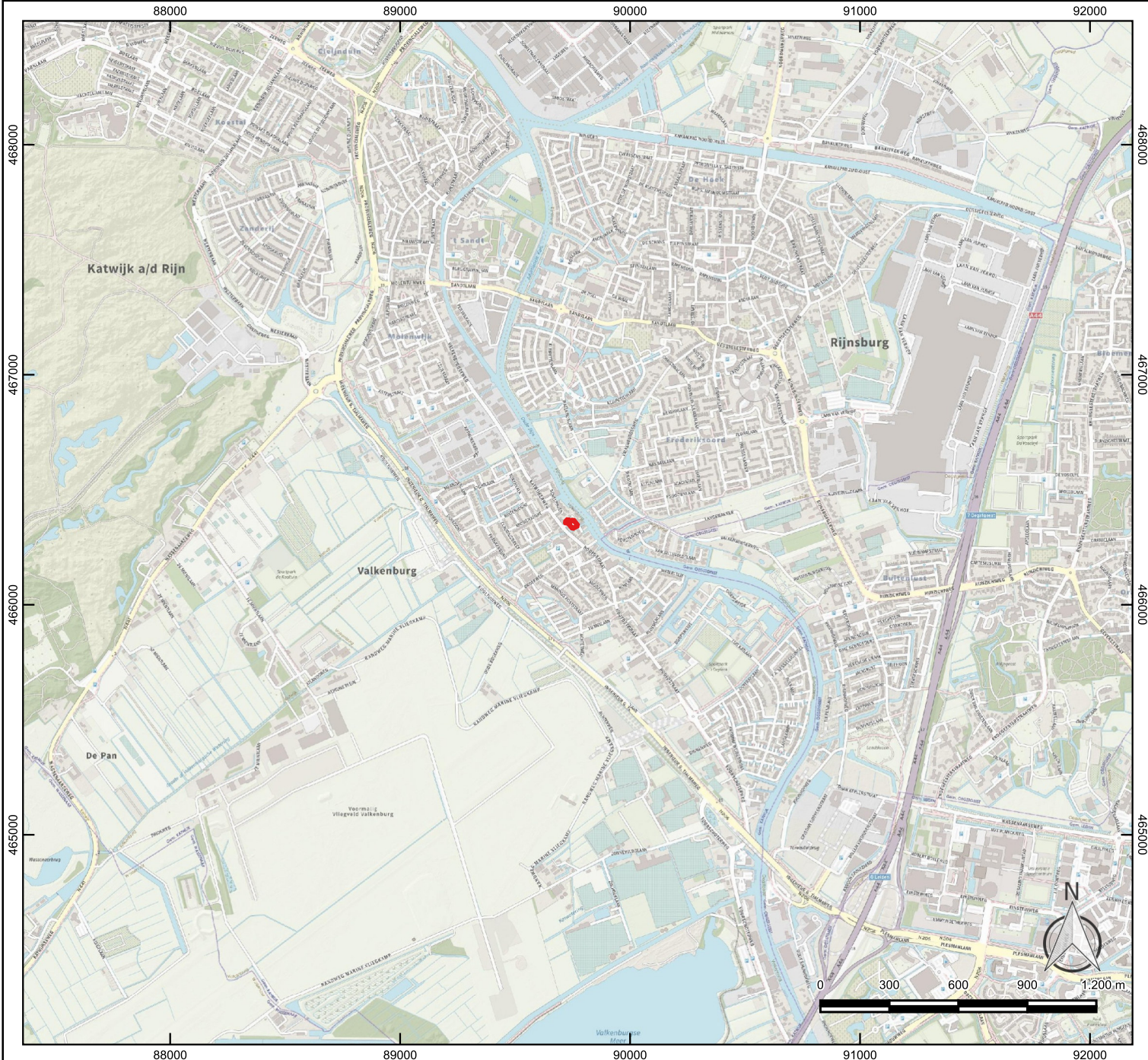
Verklarende woordenlijst

¹⁴ C-datering	(ook wel C14-datering) Bepaling van gehalte aan radioactieve koolstof ¹⁴ C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ¹⁴ C-ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de aan de meting verbonden mogelijke afwijking (standaarddeviatie)
Allerød tijd	Korte, relatief warme periode uit de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 11.800-11.000 jaar geleden
antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt)
Archis-melding	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (Archis)
artefact	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen
bioturbatie	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten
Bølling tijd	Korte, relatief warme periode uit de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 13.500-12.000 jaar geleden
Boreaal	Tijdvak, onderafdeling van het Holoceen, gekarakteriseerd door een gematigd en continentaal klimaat en een bebost landschap gedomineerd door loofbomen (datering ca. 6800-5500 voor Chr.)
buitendijks	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden
castellum	Romeins legerkamp
conservering	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn
couperen	Het maken van één of meer verticale doorsneden door een spoor of laag om de aard, diepte, vullingen, vorm en relaties met andere fenomenen vast te stellen
crematie	Begraving met gecremeerd menselijk bot
crevasse	Doorbraakgeul door een oeverwal
dagzomen	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.)

dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Formatie van Bostel)
Dryas	Laatste gedeelte van de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 20.000-10.000 jaar geleden
Edelmanboor	Een handboor voor bodemonderzoek
Eemien	Interglaciaal tussen de voorlaatste en laatste ijstijd (Saalien en Weichselien), ca. 130.000-120.000 jaar geleden
eerdgrond	Grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens
eolisch	Door de wind gevormd, afgezet
estuaria	Afgezet in een estuarium
estuarium	Inham aan de kust waarin met name het getijde grote invloed uitoefent op het landschap, bijvoorbeeld de Westerschelde
fluviaal	Door rivieren gevormd, afgezet
fluvioglaciaal	Door smeltwater (afkomstig van gletsjers) afgezet
gaafheid	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang)
Hollandveen	Holocene formatie, ontstaan vanaf 3500 voor Chr.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak dat nog steeds voortduurt (vanaf de laatste ijstijd: ca. 8800 jaar voor Chr.)
horizont	Kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humus	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
ijzeroer	Ijzeroxidehydraat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerassige gebieden op geringe diepte voorkomt
in situ	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponneerd, weggegooid of verloren
inhumatie	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot
interstadiaal	Een warmere periode tijdens een ijstijd (glaciaal)
kom	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken
kreek	Waterweg waarbij het water vanuit zee of rivier onder invloed van het getijde in- en uitstroomt
kronkelwaard	Deel van een stroomgebied omgeven – en grotendeels opgebouwd – door een meander
kwel	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater
kwelder	zie schor
laag	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden
leem	Grondsoort die wordt gekenmerkt door een samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
Limes	de noordgrens van het Romeinse rijk
lithologie	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten
löss	Door de wind gevormde afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 0,063 mm
lutum	Kleideeltjes kleiner dan 0,002 mm
meander	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht
meanderen	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren
oeverwal	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt

OSL-datering	Dateringsmethode waarmee op grond van energieverval kan worden bepaald wanneer een fragment kwarts (zand) voor het laatst heeft blootgestaan aan direct zonlicht
oxidatie	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen)
plaggendek	Verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht
plangebied	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende ijstijden). Na de laatste ijstijd begon het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.)
podzol	Goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag
pollenanalyse	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd
prehistorie	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven
rivierduin	Door verstuiving uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom)
Saalien	Voorlaatste ijstijd, waarin het landijs tot in Nederland doordrong en de stuwwallen werden gevormd, ca. 200.000-130.000 jaar geleden
schor	Zandgrond in een getijdenwater; staat alleen onder water bij zeer hoog tij, begroeid
silt	Zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
slak	Steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie
slik	Zandgrond in een getijdenwater; staat onder water bij vloed en valt droog bij eb, kwelder onbegroeid; wad
spieker	Op palen geplaatst opslaghuisje
strandvlakte	Groot vlak zandig gebied tussen twee strandwallen
strandwal	Langs de kust gevormde langgerekte zandrug die uitsteekt boven het gemiddelde hoogwaterniveau; geeft in Nederland de oude ligging van de kustlijn weer
stratigrafie	Opeenvolging van lagen in de bodem
stroomgordel	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en)
stroomrug	Oude riviergeul die zodanig is opgehoogd met zandige afzettingen dat de rivier een nieuwe loop heeft gekregen; blijft door inklinking van de komgebieden als een rug in het landschap liggen
stuwwal	Door de druk van het landijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciale sedimenten
terras (rivier-)	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodembodem
vaaggronden	Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag
vicus	Een burgerlijke nederzetting uit de Romeinse tijd met een stedelijk karakter maar zonder stadsrechten
vindplaats	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt
Weichselien	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden
zavel	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum (kleideeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat
zeldzaamheid	Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied

Bijlage 1: Topografische kaart



Legenda

 plangebied



IDDS
's- Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
info@idds.nl
T 071 - 402 85 86

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

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Project: De Hoop 8-10, Valkenburg

OM nr.: 4930449100

Versie: 1

Projectnr.: 65551020

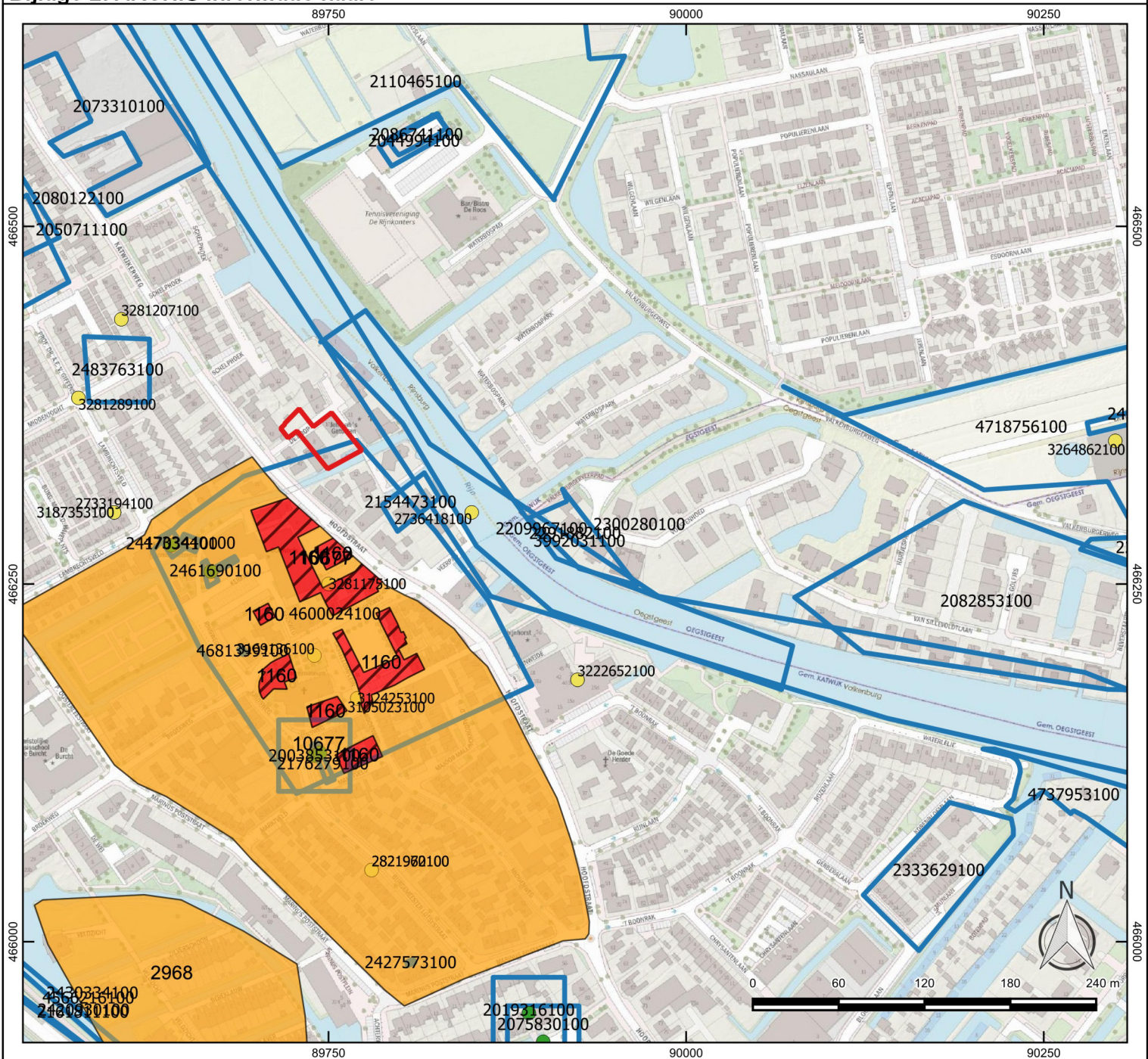
Formaat: A4

Schaal: 1:25.000

Datum: 23-12-2020

Tekenaar: AWI

Bijlage 2: ARCHIS informatie kaart



Legenda

 plangebied

ARCHIS 3

 onderzoeksmeldingen

● vondstmeldingen

● vondstlocaties

Archeologische terreinen

 Terrein van hoge archeologische waarde

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd



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

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

Project: De Hoop 8-10, Valkenburg

OM nr.: 4930449100

Versie: 1

Projectnr.: 65551020

Formaat: A4

Schaal: 1:4.000

Datum: 23-12-2020

Tekenaar: AWI

The map displays a residential area with a red boundary and a blue highlighted area. The red boundary encloses a large area, while the blue area highlights a specific building complex. The map includes a scale bar (0-28m), a north arrow, and coordinate axes. The text 'DE HOOP' and 'Jehovah's Getulgen' are visible on the map.

- ☐ plangebied
- ☒ boringen
- ☐ nieuwbouw



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

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@ids.nl
T 071 - 402 85 86

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

OM nr.: 4930449100

Version: 1

Projectnr.: 65551020

Formaat: A4

Schaal: 1:500

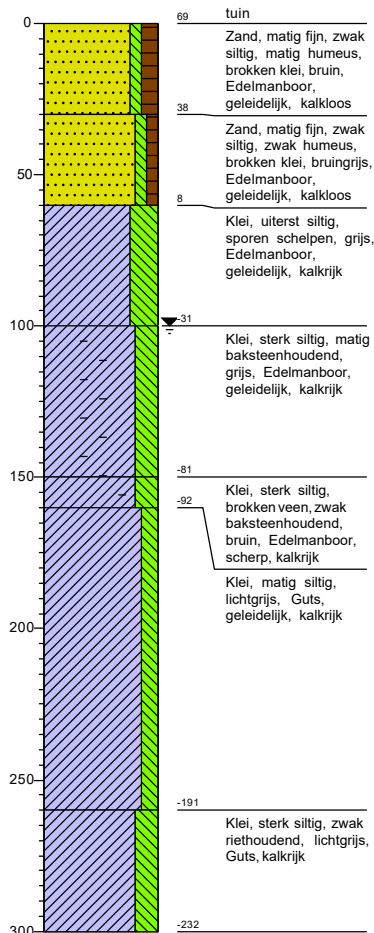
Datum: 23-12-2020

Tekenaar: AWI

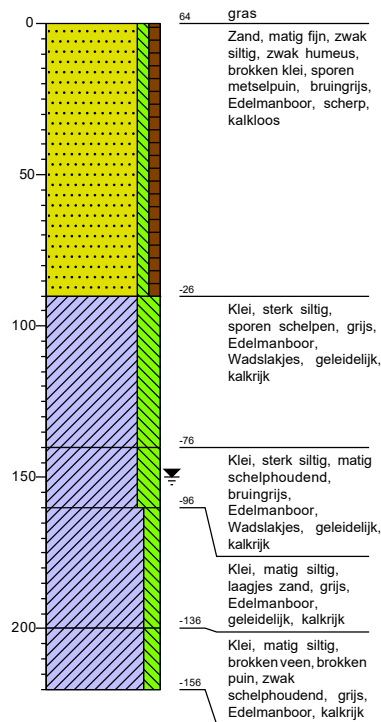
Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

Boring: 1

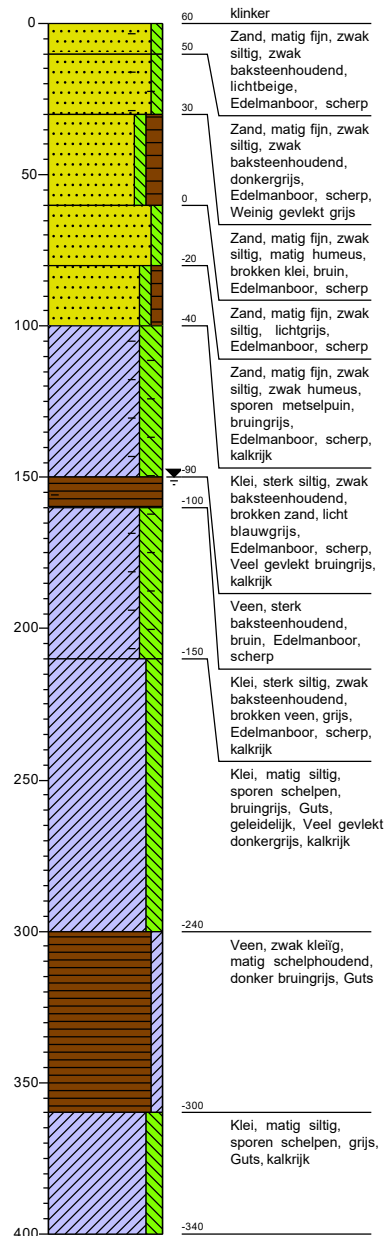
Datum: 21-12-2020
 X: 89720,60
 Y: 466359,88
 Hoogte (m NAP): 0,685

**Boring: 2**

Datum: 21-12-2020
 X: 89732,79
 Y: 466363,67
 Hoogte (m NAP): 0,639

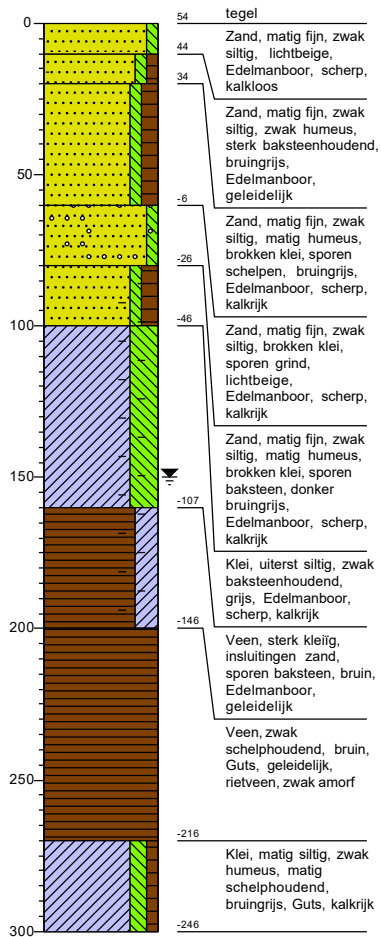
**Boring: 3**

Datum: 21-12-2020
 X: 89747,23
 Y: 466354,09
 Hoogte (m NAP): 0,595

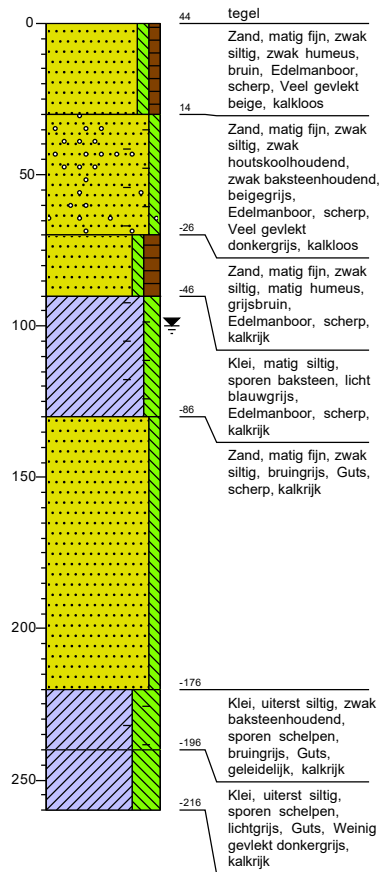


Boring: 4

Datum: 21-12-2020
 X: 89747,38
 Y: 466342,44
 Hoogte (m NAP): 0,535

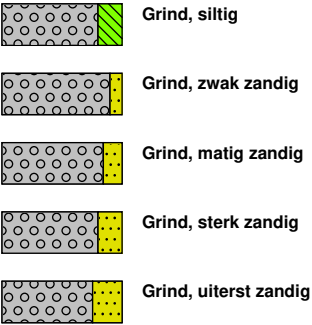
**Boring: 5**

Datum: 21-12-2020
 X: 89757,87
 Y: 466349,61
 Hoogte (m NAP): 0,439

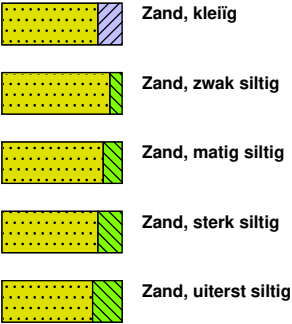


Legenda (conform NEN 5104)

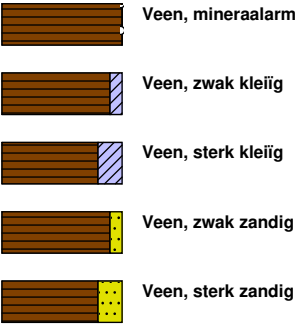
grind



zand



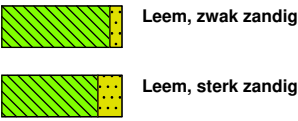
veen



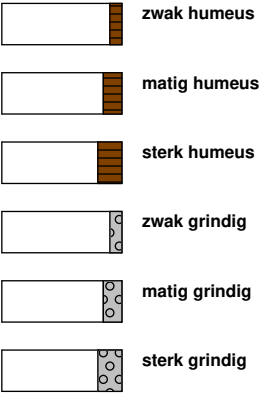
klei



leem



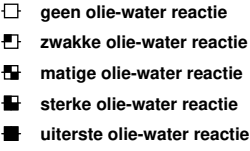
overige toevoegingen



geur



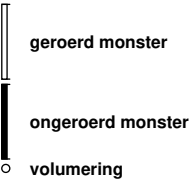
olie



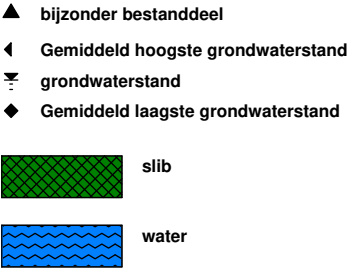
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

Percentages en Mediaan

Klasse	Zandmediaan
Uiterst fijn	63-105 µm
Zeef fijn	105-150 µm
Matig fijn	150-210 µm
Matig grof	210-300 µm
Zeef grof	300-420 µm
Uiterst grof	420-2000 µm

Nieuwvormingen

(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

Afkorting	Nieuwvormingen
FEC	IJzerconcreties
FFC	Fosfaatconcreties
FOV	Fosfaatvlekken
MNC	Mangaanconcreties
ROV	Roestvlekken
VIV	Vivianiet
VKZ	Verkiezeling
ZAV	Zandverkittingen

Bodemkundige interpretaties

Code	Bodemkundige interpretaties
BOD	Bodem
BOV	Bouwvoor
ESG	Esgrond
GLE	Gleyhorizont
HIN	Humusinspoeling
INH	Inspoelingshorizont
KAT	Katteklei
KBR	Klei, brokkelig
LOO	Loodzand
MOE	Moedermateriaal
OMG	Omgewerkte grond
OPG	Opgebrachte grond
OXR	Oxidatie-reductiegrens
POD	Podzol
RYP	Gerijpt
TKL	Top kalkloos
TRP	Terpaarde
UIT	Uitspoelingshorizont
VEN	Vegetatieniveau
VNG	Gelaagd vegetatieniveau
VRG	Vergraven

Bodemhorizont

Code	Bodemhorizont	Omschrijving
BHA	A-horizont	Minerale bovengrond
BHAB	AB-horizont	Overgangshorizont
BHAC	AC-horizont	Overgangshorizont
BHAE	AE-horizont	Overgangshorizont
BHB	B-horizont	Inspoelingshorizont
BHBC	BH-horizont	Overgangshorizont
BHC	C-horizont	Uitgangsmateriaal
BHE	E-horizont	Uitspoelingshorizont
BHEB	EB-horizont	Overgangshorizont
BHO	O-horizont	Strooisellaag
BHR	R-horizont	Vast gesteente

Sedimentaire karakteristiek, laaggrens

Afkorting	Afmeting overgangszone	Klasse
BDI	≥ 3,0 - < 10,0 cm	Basis diffuus
BGE	≥ 0,3 - < 3,0 cm	Basis geleidelijk
BSE	< 0,3 cm	Basis scherp

Kalkgehalte

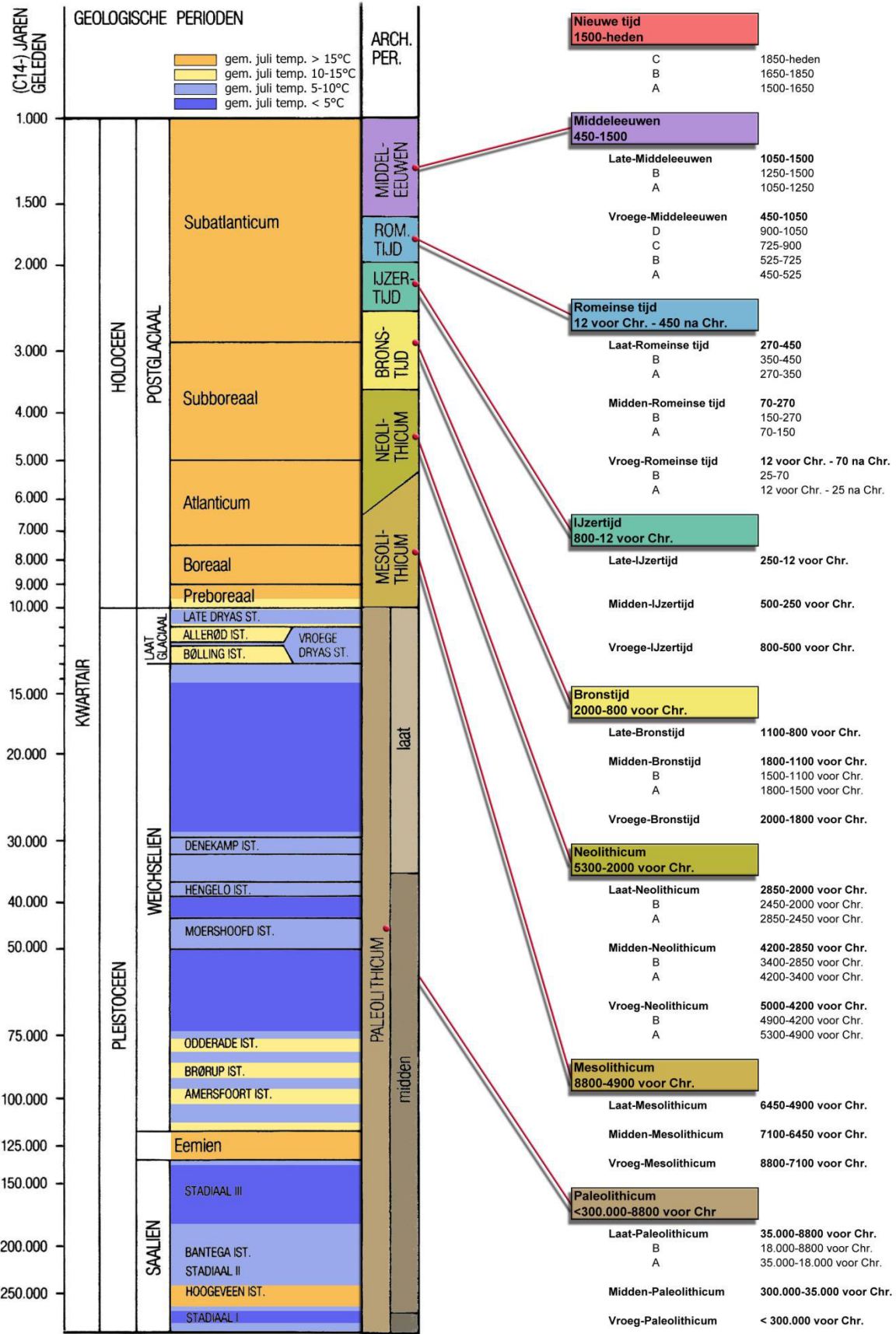
Code	Kalkgehalte
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

Archeologische indicatoren

(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

Code	Omschrijving
AWF	Aardewerkfragmenten
BST	Baksteen
GLS	Glas
HKB	Houtskoolbrokken
HKS	Houtskoolspikkels
MXX	Metaal
OXBO	Onverbrand bot
OXBV	Verbrand bot
SGK	Gebroken kwarts
SLA	Slakken/sintels
SVU	Vuursteen
SXX	Natuursteen
VKL	Verbrande klei
VSR	Visresten

Bijlage 5: Periodentabel



Uw formulier is ontvangen

Details van het ingeleverde formulier	
Inleverdatum	1-3-2022 15:03:56
Referentie	21109
Product	Conceptaanvraag wet natuurbescherming eHerkenning
Aantal bijlagen	7

De volgende gegevens zijn ontvangen:

Overzicht van de ingevulde gegevens

Algemene toelichting	
Mogelijk in strijd met de PVR	Nee, ik bevestig dat hier geen sprake van is.
Loopt er een handhavingprocedure	Nee, ik bevestig dat hier geen sprake van is.
Lopende procedure	Nee, ik bevestig dat hier geen sprake van is.
Contactgegevens	
Bedrijf of gemachtigde	Gemachtigde
Bedrijfsnaam van de gemachtigde	IDDS
KvK-nummer	28047921
Postbus of correspondentieadres van de gemachtigde	
Postcode van de gemachtigde	
Plaats van de gemachtigde	
Naam gemachtigde	
Telefoonnummer gemachtigde	
E-mailadres gemachtigde	
GEGEVENS INITIATIEFNEMER	
(Bedrijfs)Naam initiatiefnemer	Divast B.V.
Contactpersoon initiatiefnemer	
Telefoonnummer initiatiefnemer	
E-mailadres initiatiefnemer	
Postbus of correspondentieadres initiatiefnemer	
Postcode initiatiefnemer	
Plaats initiatiefnemer	
Bijlage	a0184 machtigingsformulier ontheffingsprocedure.pdf
Locaties	
Betreft het een activiteit op een BRZO/RIE-4-locatie?	Nee
Naam van uw activiteit op de locatie	A0184-03 De Hoop 8-10, Valkenburg
Locatie(s) waarop de activiteiten worden uitgevoerd	De Hoop 8-10, Valkenburg
Kies een locatie op de kaart	
Kies een locatie op de kaart breedte-graad	52.181424
Kies een locatie op de kaart lengte-graad	4.433002
Samenhangende besluiten	
Niet van toepassing	

Behoort bij besluit van burgemeester en wethouders van de gemeente Katwijk

d.d. 6-12-2022
no. 1834400

Mij bekend, clustermanager Vergunningen, Toezicht & Handhaving

Modulekeuze	
Geef aan waar uw verzoek betrekking op heeft	Module 2: Soortenbescherming artikel 3.1 tot en met 3.10.
Toelichting	
Module 2 Soortenbescherming	
Heeft u de checklist soortenbescherming ingevuld?	Nee
Geef een korte samenvatting.	Divast B.V. is van plan om op het braakliggende terrein aan De Hoop 8-10 te Valkenburg drie woonhuizen te realiseren. Om de ontwikkeling mogelijk te maken is een ecologische quickscan en een nader ecologisch onderzoek uitgevoerd. Uit het nader onderzoek is gebleken dat de coniferen in het plangebied dienst doen als winterroestplaats voor de ransuil (Asio otus). De aanwezige bomen binnen het plangebied zijn onderdeel van het essentieel leefgebied. Om de ontwikkeling mogelijk te maken, zullen de bomen worden gekapt. Hierdoor wordt het essentieel leefgebied van de ransuil aangetast en hiervoor is ontheffing van de Wet natuurbescherming (verder: Wnb) nodig. Het onderhavige activiteitenplan vormt de basis voor de aanvraag voor deze ontheffing.
Werkzaamheden overeenkomstig met gedragscode	Nee
Beschermden soorten en onderzoek	
Aanwezige beschermde soort in het kader van de aanvraag	Ransuil (Asio otus)
Functie(s) van het plangebied voor de soort(en)	winterroestplaats
Kritische periode voor de soort periode van het jaar aanwezig	half december - eind februari
Soort vastgesteld op basis van welke informatie	soort specifiek nader ecologisch onderzoek
Geef aan welke soorten en verbodsbepalingen van toepassing zijn	Vogels (VR)
Naam soort:	Ransuil (Asio otus)
Art. 3.1, opzettelijk	Storen
Art. 3.1, nesten, rustplaatsen en eieren opzettelijk	Vernielen Beschadigen
Art. 3.1, eieren	Niet van toepassing
Art. 3.2, lid 6 (delen van) vogels of uit vogels verkregen producten anders dan voor verkoop	Niet van toepassing
Art. 3.34, lid 1 uitzetten van dieren en/of eieren van dieren	Nee
Ingangsdatum	1-7-2022
Einddatum	31-7-2023
Effectanalyse	
Soort Nederlandse en wetenschappelijke naam	Ransuil (Asio otus)
Maatregel voor start initiatief	Bijplanten van 5 coniferen nabij het plangebied waar grote potentie voor winterroest van de ransuil aanwezig is. Verder uitwerking is te vinden in hoofdstuk 4 van het activiteitenplan.
Maatregelen tijdens uitvoering initiatief	Bijplanten van 5 coniferen nabij het plangebied waar grote potentie voor winterroest van de ransuil aanwezig is. Verder uitwerking is te vinden in hoofdstuk 4 van het activiteitenplan.
Soort Nederlandse en wetenschappelijke naam	Ransuil (Asio otus)
Maatregel voor start initiatief	Bijplanten van 5 coniferen nabij het plangebied waar grote potentie voor winterroest van de ransuil aanwezig is. Verder uitwerking is te vinden in hoofdstuk 4 van het activiteitenplan.
Maatregelen tijdens uitvoering initiatief	Bijplanten van 5 coniferen nabij het plangebied waar grote potentie voor winterroest van de ransuil aanwezig is. Verder uitwerking is te vinden in hoofdstuk 4 van het activiteitenplan.
Belangen	
Vogelrichtlijn (artikel 3.3, lid 4 Wnb)	De volksgezondheid of de openbare veiligheid.
Andere soorten (artikel 3.10, lid 2 Wnb)	

Motivatie belang(en)	Zie Hoofdstuk 2 (Paragraaf 2.4, pagina 7) uit het activiteitenplan.
Afweging alternatieven	Zie Hoofdstuk 2 (Paragraaf 2.5, pagina 9) uit het activiteitenplan.
Staat van instandhouding	
Naam soort	Ransuil (Asio otus)
Onderbouwing dat de activiteit niet leidt tot verslechtering van de staat van instandhouding van de soort	Zie activiteitenplan Hoofdstuk 5 (Paragraaf 5.1, pagina 19)
Toe te voegen bijlage(n) in verband met onderbouwing belang	Activiteitenplan Onderzoekrapportages Beleidsdocumenten
Bijlage	a0184 activiteitenplan - de hoop 6-8, valkenburg_v1.pdf
Bijlage	bijlage i nader asbestonderzoek.pdf
Bijlage	bijlage ii brief omwonenden.pdf
Bijlage	bijlage iii quickscan wet natuurbescherming.pdf
Bijlage	bijlage iv nader ecologisch onderzoek.pdf
Bijlage	bijlage v notitie advies ransuilen, de hoop 8-10, valkenburg.pdf
Ondertekening	
U kunt hier op- of aanmerkingen plaatsen met betrekking tot uw aanvraag of dit formulier.	
Ja, ik verklaar kennis te hebben genomen van alle voorwaarden en alles naar waarheid te hebben verstrekt.	Ja