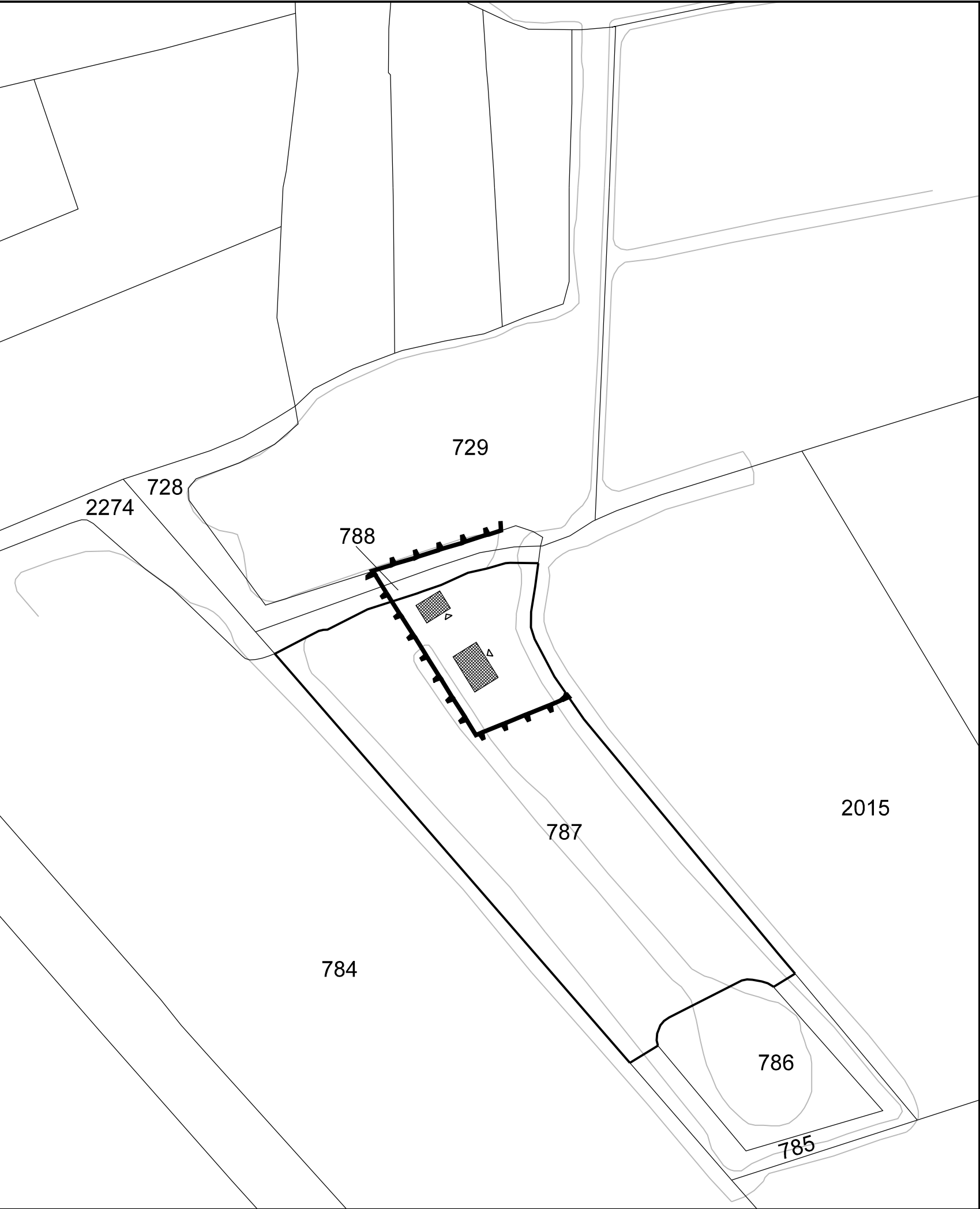
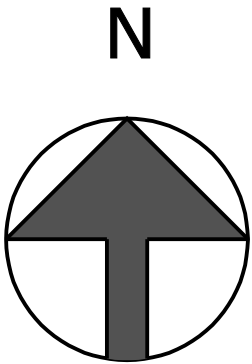


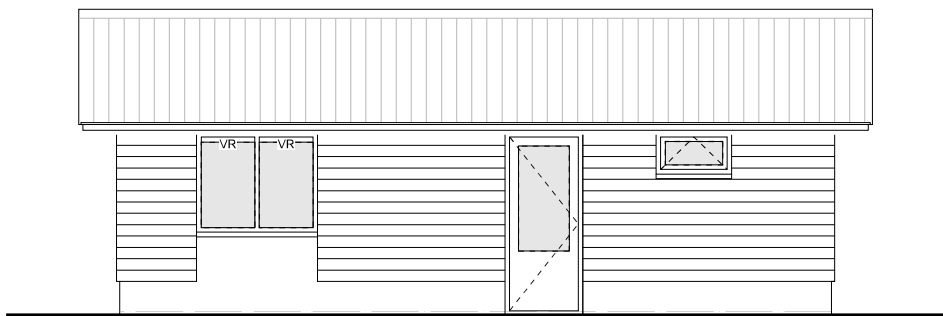


-  Berging
-  Verblijfsrecreatiewoning
-  Toegang

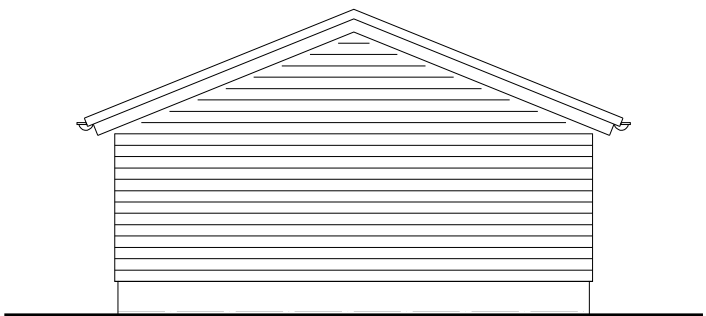
Kadastrale gemeente STOLWIJK
Sectie A
Perceel 787+729



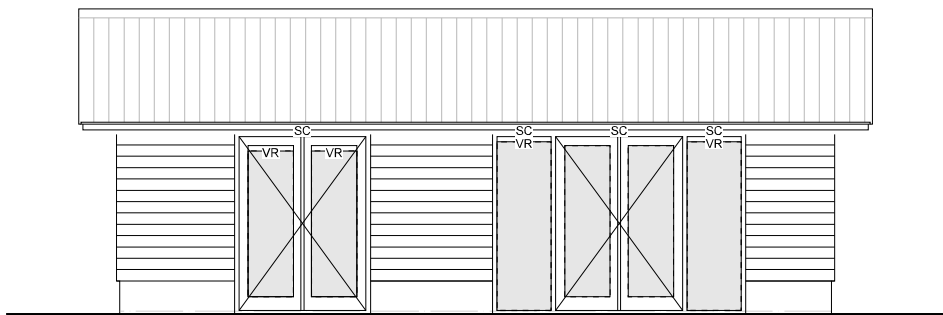
2 Situatie	
betreft	: Het bouwen van een verblijfsrecreatie- woning met berging, geschikt voor mindervaliden.
werk	: Groeneweg 1a1, 2821ST, Stolwijk Kadastraal object STOLWIJK A 787+729
opdrachtgever :	
datum	: 26 oktober 2018
gewijzigd	: 30 november 2021
schaal	: 1:1000



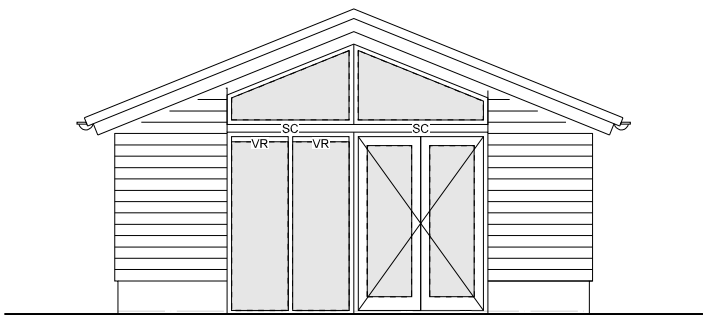
VOORGEVEL



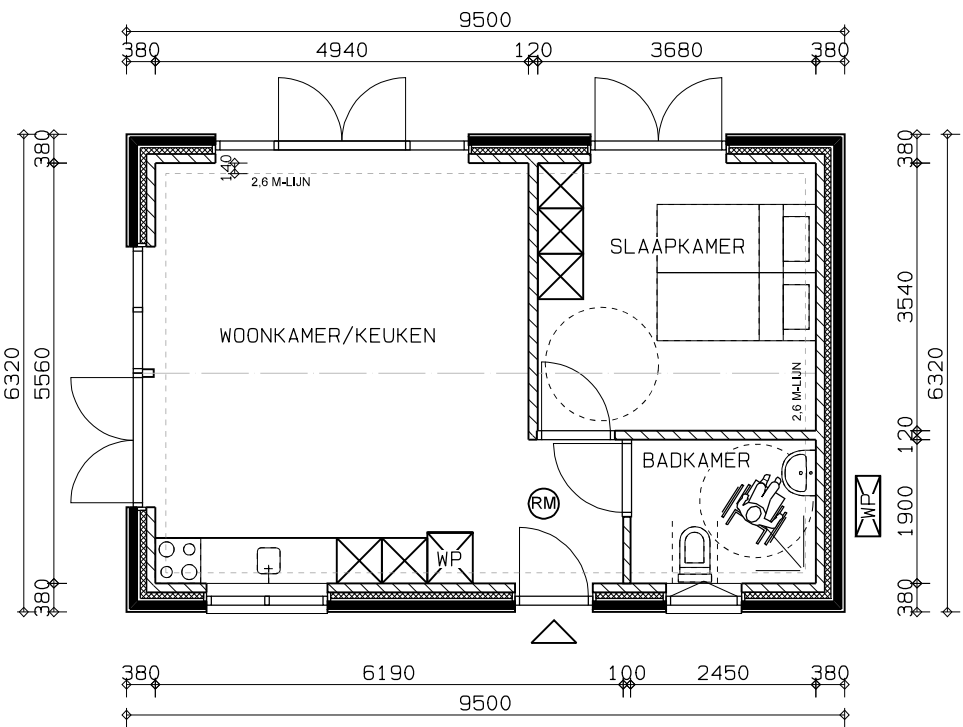
RECHTERZIJGEVEL



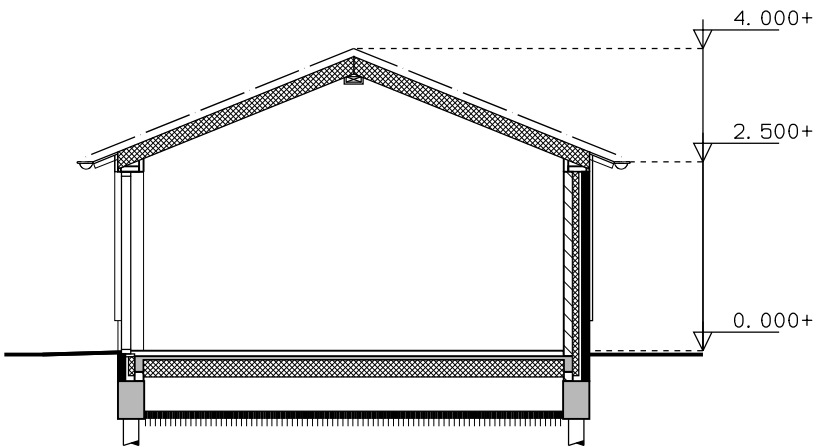
ACHTERGEVEL



LINKERZIJGEVEL



BEGANE GROND



RENVOOI

- PS-ISOLATIEVLOER MET DEKVLOER EN VLOERVERWARMING
- KALKZANDSTEEN
- SPOUWMUUR (MET HOUTEN GEVELBEKLEDING)
- GEWAPEND BETON
- CONSTRUCTIEF DAKELEMENT MET DAKPANNEN
- ROOKMELDERS, AANBRENGEN VOLGENS NEN 2555 IN SERIE GESCHAKELD
- VR VENTILATIEROOSTER
- SC SCREEN

- Renvooi materialen
- Gevelbekleding, hout gepotdekseld
kleur: zwart
 - Metselwerk plint, waalformaat half-
steensverband kleur: bruin/rood
 - Goten en HWA, zink, naturel
 - Houten kozijnen, kleur: gebroken wit
 - Deuren en ramen, kleur: donkergrijs
 - Dakbedekking, keramische pannen,
OVH 206, kleur: blauw gesmoord

1 Overzichttekening

- betreft : Het bouwen van een verblijfsrecreatie-
woning met berging, geschikt voor
mindervaliden.
- werk : Groeneweg 1a1, 2821ST, Stolwijk
Kadastraal object STOLWIJK A 787
- opdrachtgever :
- datum : 26 oktober 2018
- gewijzigd : 30 november 2021
- schaal : 1:100
- Constructie volgens constructeur



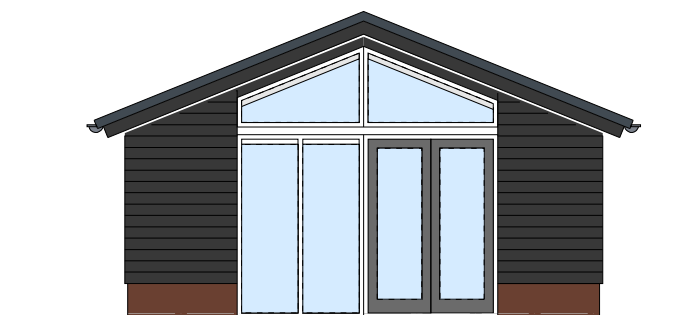
VOORGEVEL



RECHTERZIJGEVEL



ACHTERGEVEL



LINKERZIJGEVEL

Renvooi materialen

-Gevelbekleding, hout gepotdekseld
kleur: zwart

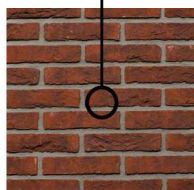
Metselwerk plint, waalformaat half-
steensverband kleur: bruin/rood

-Goten en HWA, zink, naturel

-Houten kozijnen, kleur: gebroken wit

Deuren en ramen, kleur: donkergrijs

-Dakbedekking, keramische pannen,
OVH 206, kleur: blauw gesmoord



4 Gevels

betreft : Het bouwen van een verblijfsrecreatie-
woning met berging, geschikt voor
mindervaliden.

werk : Groeneweg 1a1, 2821ST, Stolwijk
Kadastraal object STOLWIJK A 787

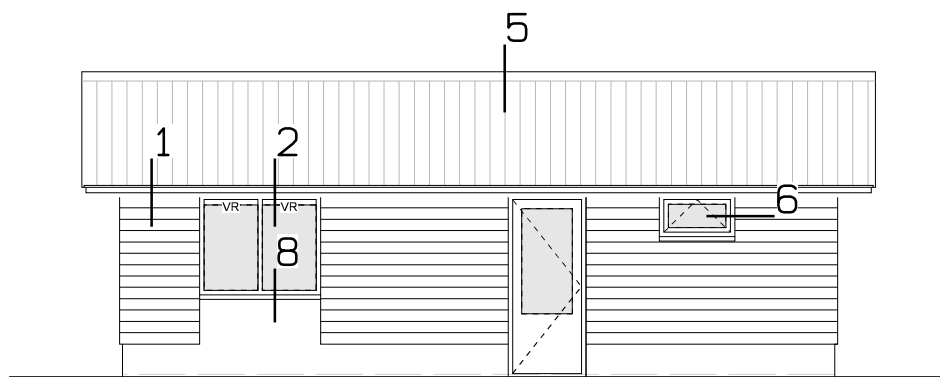
opdrachtgever :

datum : 26 oktober 2018

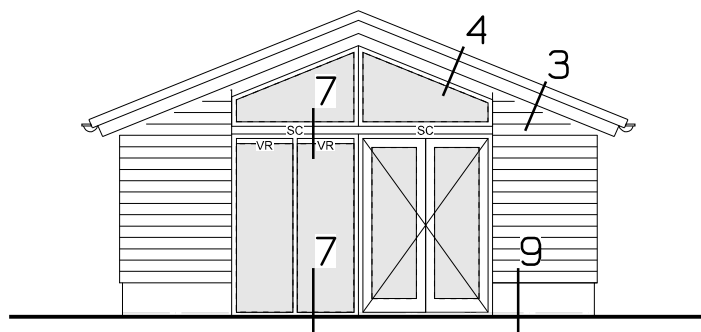
gewijzigd : 30 november 2021

schaal : 1:100

Constructie volgens constructeur



VOORGEVEL



LINKERZIJGEVEL

8 Principedetails

betreft : Het bouwen van een verblijfsrecreatie-
woning met berging, geschikt voor
mindervaliden.

werk : Groeneweg 1a1, 2821ST, Stolwijk
Kadastraal object STOLWIJK A 787

opdrachtgever :

datum : 30 augustus 2021

gewijzigd : 30 november 2021

schaal : 1:100/5

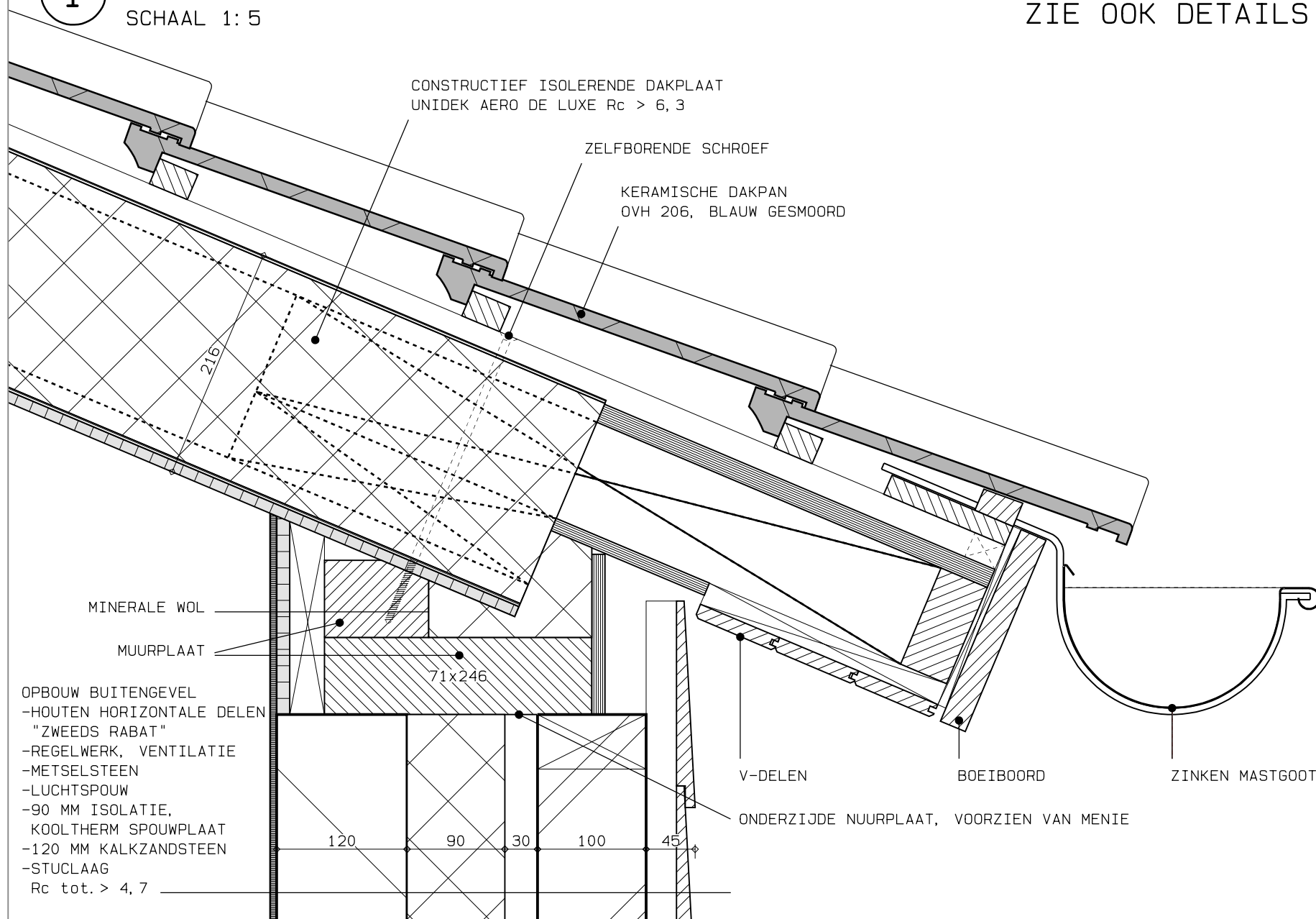
Constructie volgens constructeur

1

DATUM: 30 SEPTEMBER 2021

SCHAAL 1: 5

ZIE OOK DETAILS UNIDEK

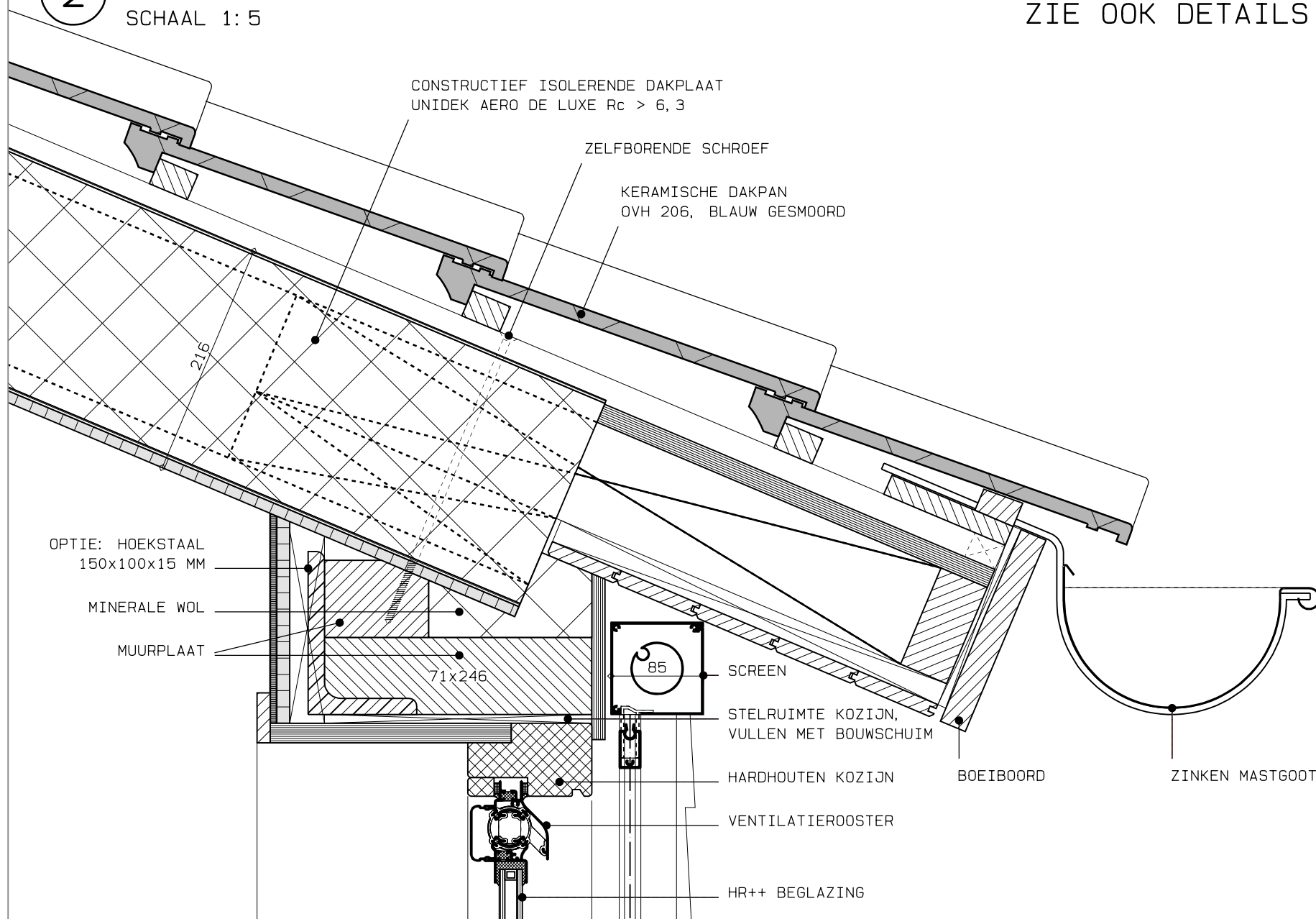


2

DATUM: 30 SEPTEMBER 2021

SCHAAL 1: 5

ZIE OOK DETAILS UNIDEK



4

DATUM: 30 SEPTEMBER 2021

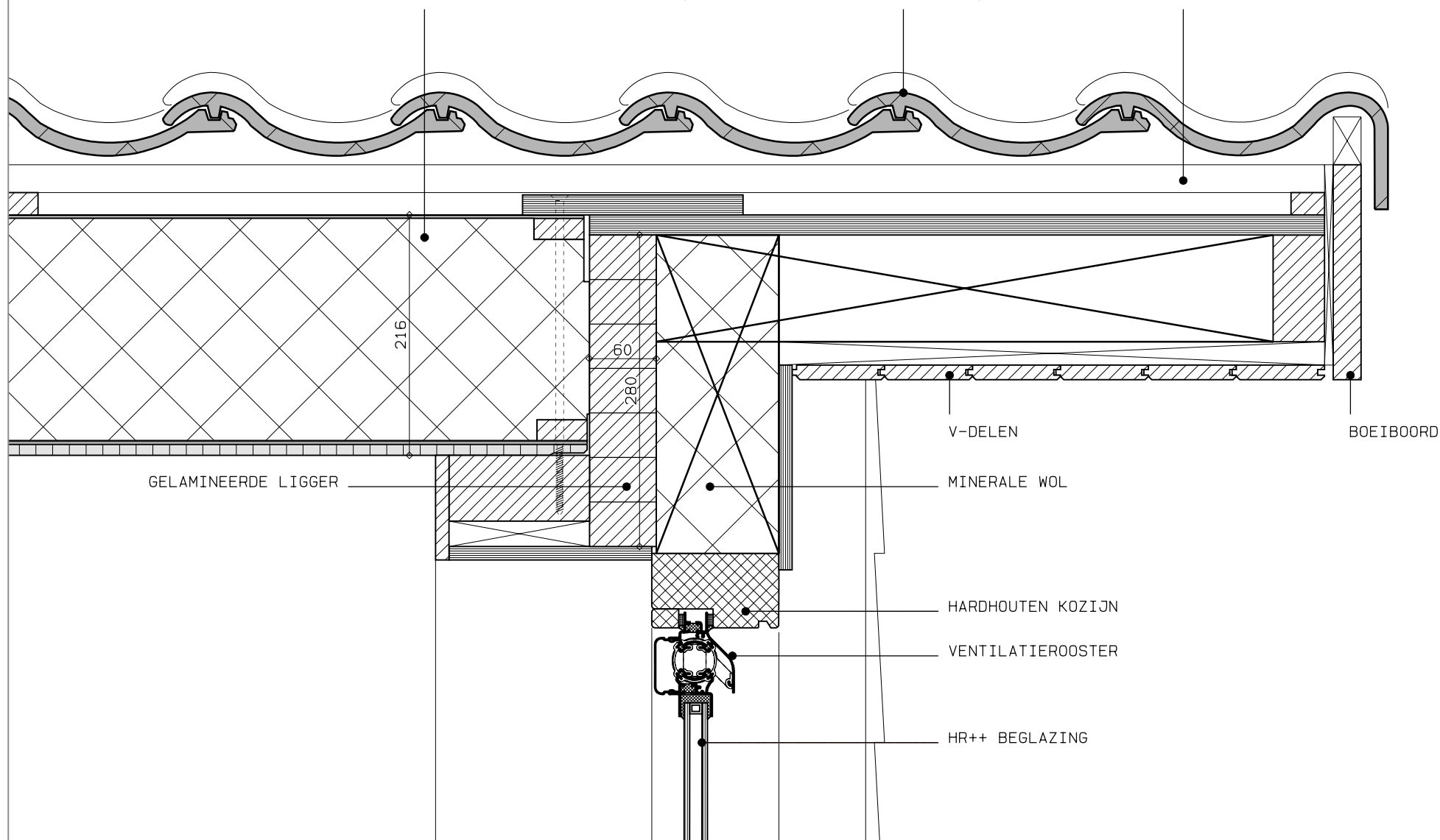
SCHAAL 1: 5

ZIE OOK DETAILS UNIDEK

CONSTRUCTIEF ISOLERENDE DAKPLAAT
UNIDEK AERO DE LUXE $R_c > 6,3$

KERAMISCHE DAKPAN
OVH 206, BLAUW GESMOORD

TER PLAATSE VAN OVERSTEK
VERZWAARDE PANLATTEN TOEPASSEN



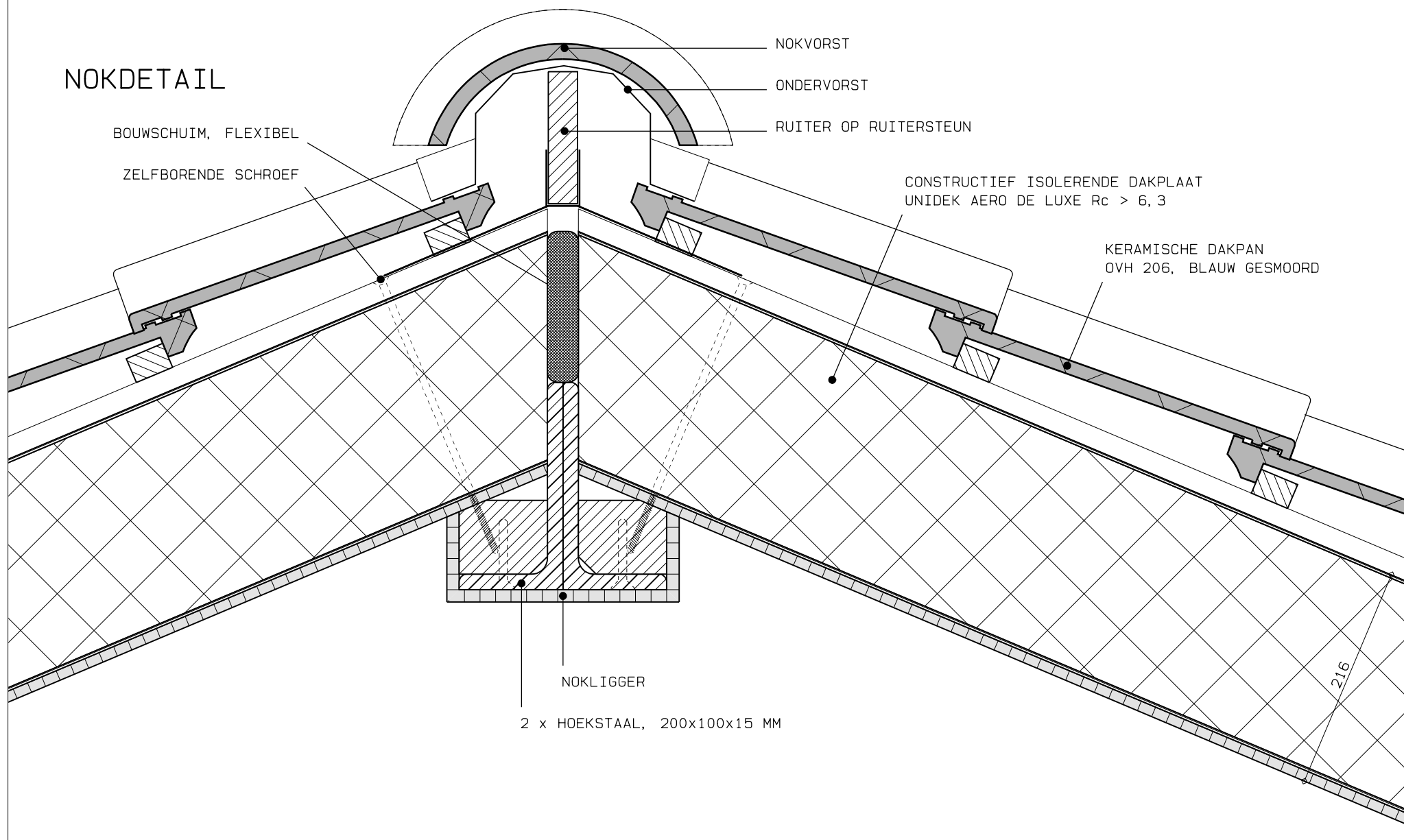
5

DATUM: 30 SEPTEMBER 2021

SCHAAL 1: 5

ZIE OOK DETAILS UNIDEK

NOKDETAIL

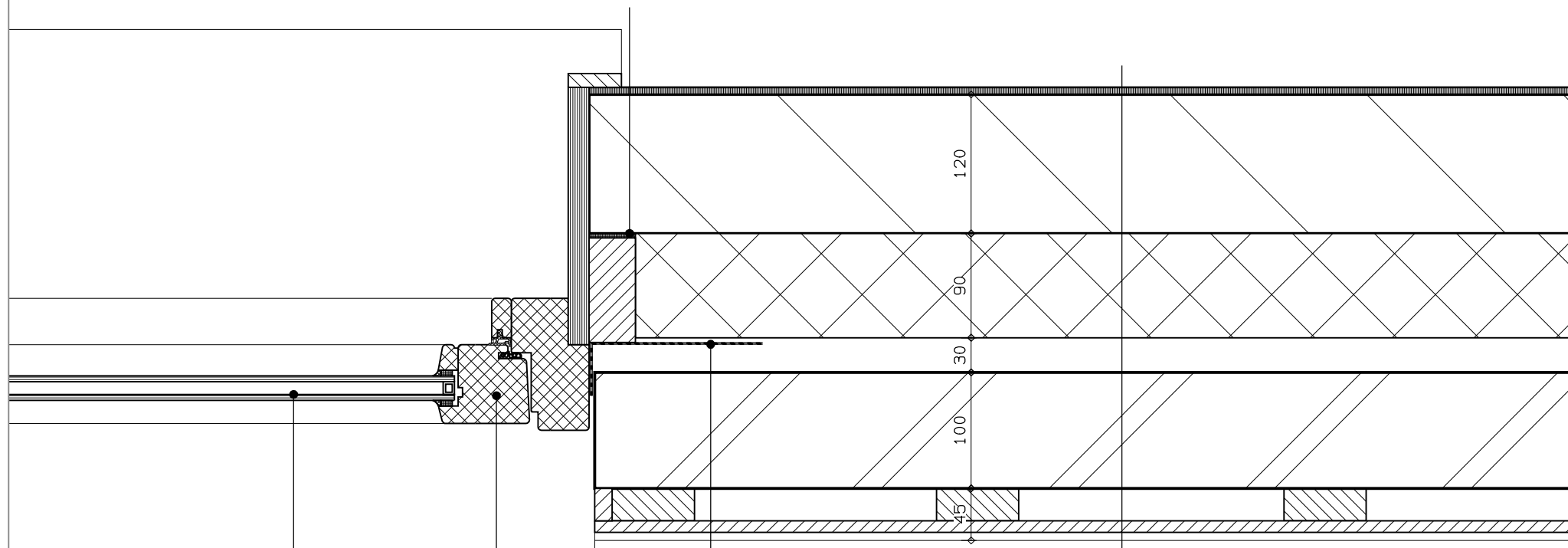


6

DATUM: 30 SEPTEMBER 2021

SCHAAL 1: 5

AFDICHTING, SCHUIMBAND



HR++ BEGLAZING

HARDHOUTEN KOZIJN EN RAAM,
DUBBELE KIERDICHTING

DPC-FOLIE

OPBOUW BUITENGEVEL
-HOUTEN HORIZONTALE DELEN
"ZWEEDS RABAT"
-REGELWERK, VENTILATIE
-METSELSTEEN
-LUCHTSPOUW
-90 MM ISOLATIE,
KOOLTHERM SPOUWPLAAT
-120 MM KALKZANDSTEEN
-STUCLAAG
Rc tot. > 4,7

7

DATUM: 30 SEPTEMBER 2021

SCHAAL 1: 5

T. P. V. VOORDEUR HOOGTE MAX. 20MM

VLOERAFWERKING

CEMENTDEKVLOER WAARIN VLOERVERWARMING

PS-ISOLATIEVLOER $R_c > 3,7$

PEIL

70

17

HARDHOUTEN KOZIJN

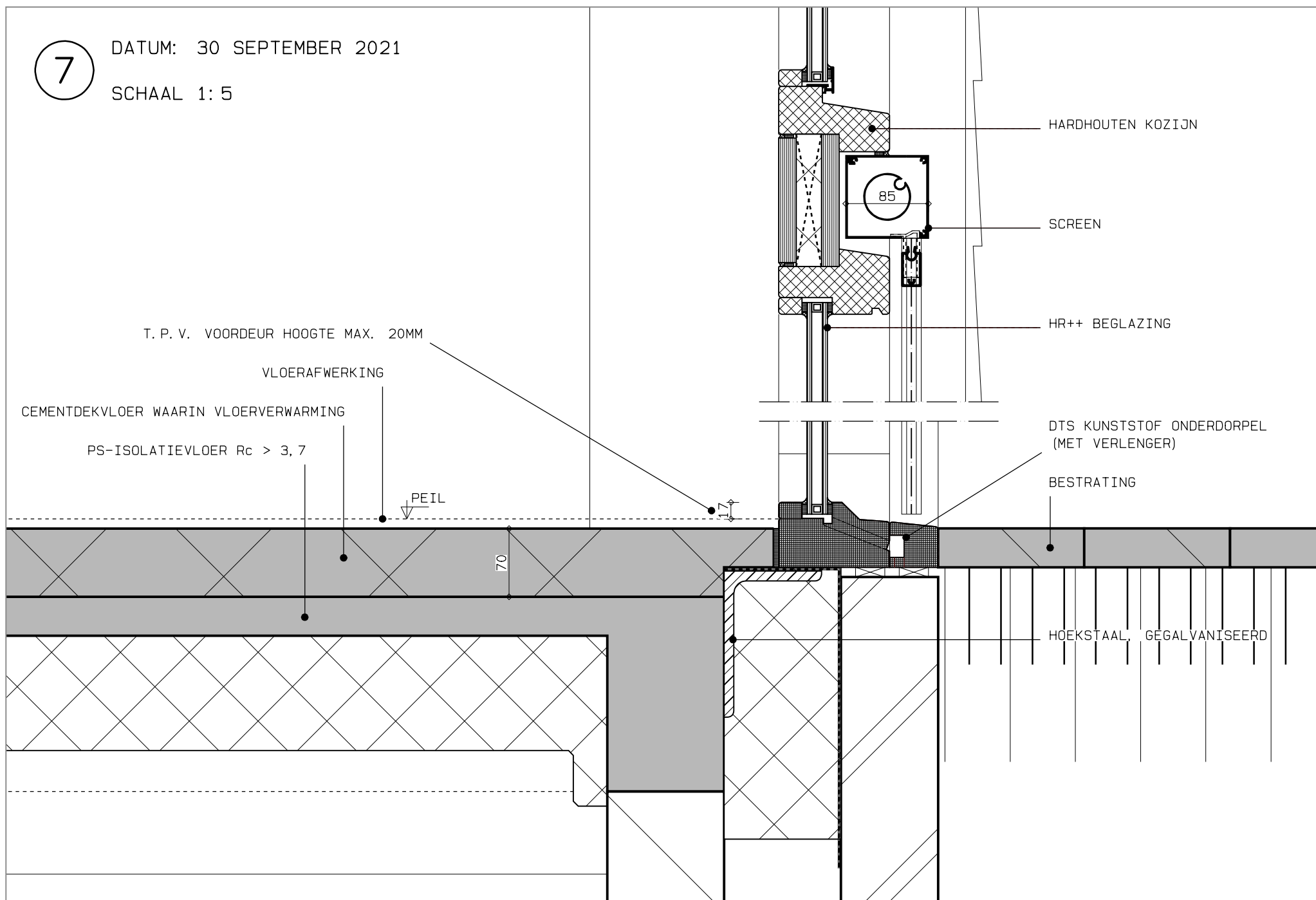
SCREEN

HR++ BEGLAZING

DTS KUNSTSTOF ONDERDORPEL
(MET VERLENGER)

BESTRATING

HOEKSTAAL, GEGALVANISEERD



8

DATUM: 30 SEPTEMBER 2021

SCHAAL 1: 5

RAAMDORPELSTEEN, TYPE ST-JORIS, ZWART-ZW-02

HR++ BEGLAZING

HARDHOUTEN KOZIJN EN RAAM,
DUBBELE KIERDICHTING

VENSTERBANK TEGELS

AFDICHTING, SCHUIMBAND

DPC-FOLIE

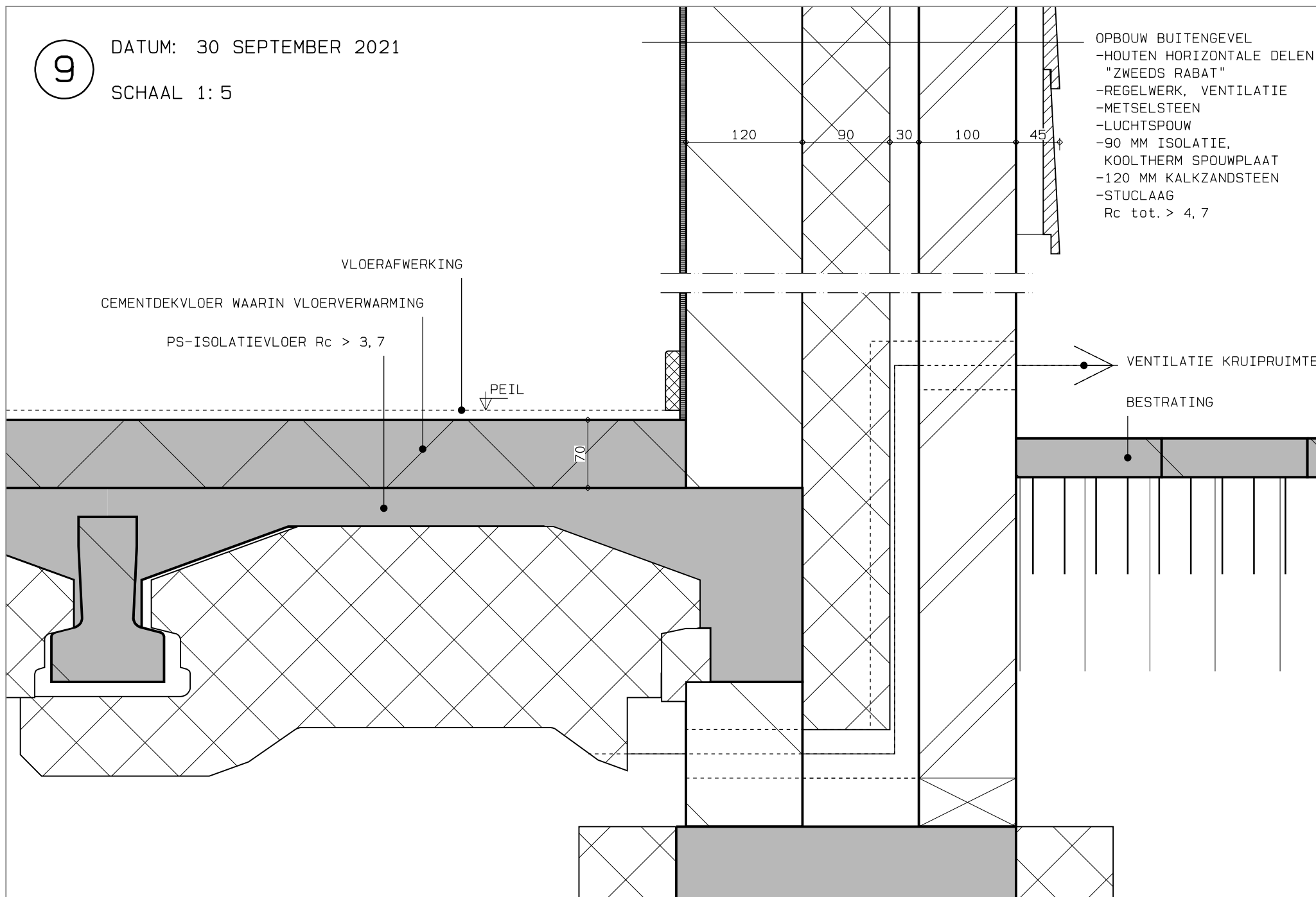
OPBOUW BUITENGEVEL
-HOUTEN HORIZONTALE DELEN
"ZWEEDS RABAT"
-REGELWERK, VENTILATIE
-METSELSTEEN
-LUCHTSPOUW
-90 MM ISOLATIE,
KOOLTHERM SPOUWPLAAT
-120 MM KALKZANDSTEEN
-STUCLAAG
Rc tot. > 4,7

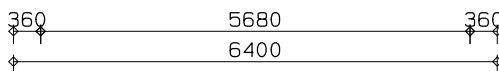
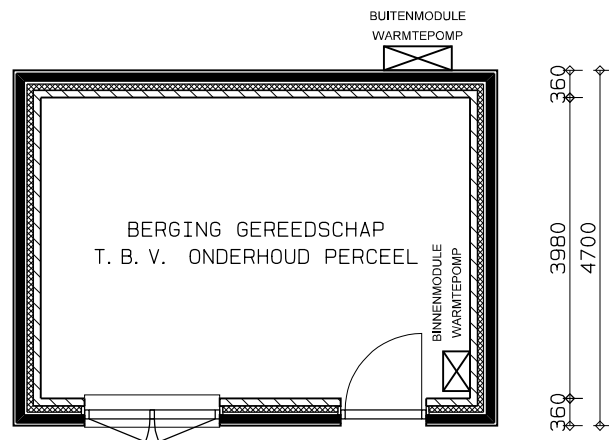
45 100 30 90 120

9

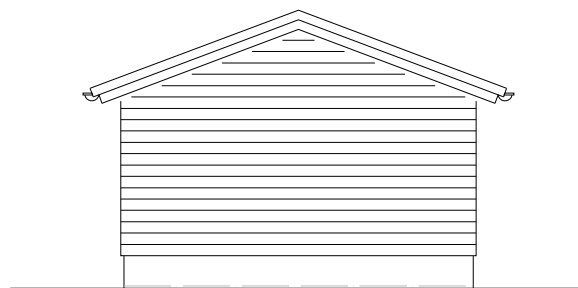
DATUM: 30 SEPTEMBER 2021

SCHAAL 1: 5

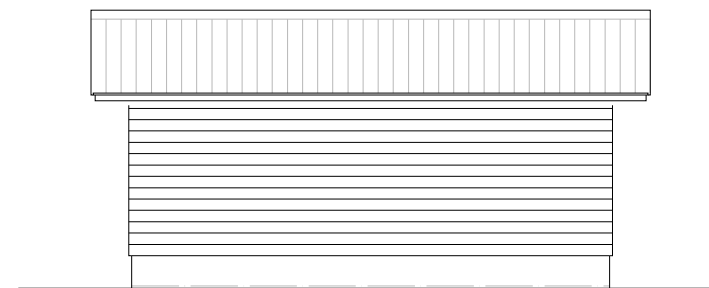




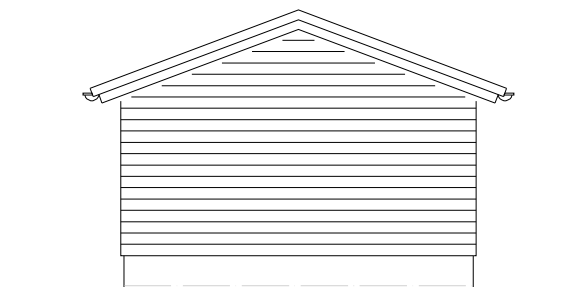
BERGING



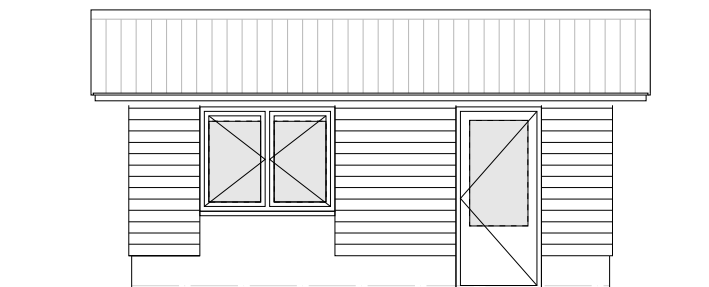
VOORGEVEL



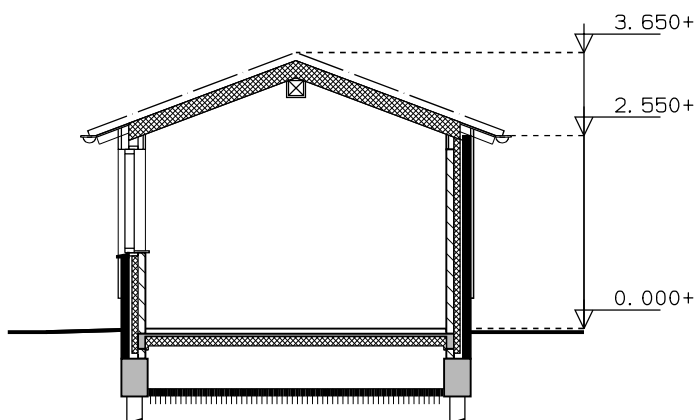
RECHTERZIJGEVEL



ACHTERGEVEL



LINKERZIJGEVEL



Renvooi materialen

-Gevelbekleding, hout gepotdekseld
kleur: zwart

Metselwerk plint, waalformaat half-
steensverband kleur: bruin/rood

-Goten en HWA, zink, naturel

-Houten kozijnen, kleur: gebroken wit
Deuren en ramen, kleur: donkergrijs

-Dakbedekking, keramische pannen,
OVH 206, kleur: blauw gesmoord

3 Berging

betreft : Het bouwen van een verblijfsrecreatie-
woning met berging, geschikt voor
mindervaliden.

werk : Groeneweg 1a1, 2821ST, Stolwijk
Kadastraal object STOLWIJK A 787

opdrachtgever :

datum : 5 juni 2020

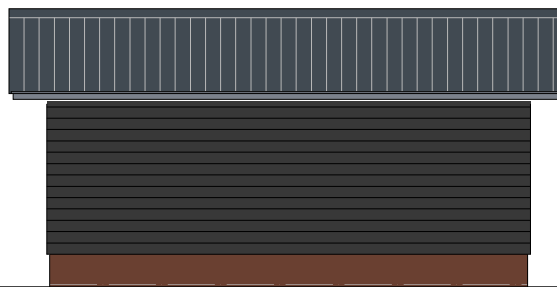
gewijzigd : 30 juli 2021

schaal : 1:100

Constructie volgens constructeur



VOORGEVEL



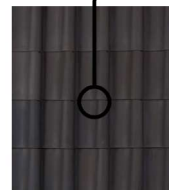
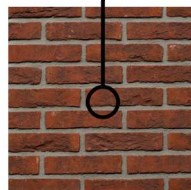
RECHTERZIJGEVEL



ACHTERGEVEL



LINKERZIJGEVEL



Renvooi materialen

-Gevelbekleding, hout gepotdekseld
kleur: zwart

Metselwerk plint, waalformaat half-
steensverband kleur: bruin/rood

-Goten en HWA, zink, naturel

-Houten kozijnen, kleur: gebroken wit

Deuren en ramen, kleur: donkergrijs

-Dakbedekking, keramische pannen,
OVH 206, kleur: blauw gesmoord

3b Gevels Berging

betreft : Het bouwen van een verblijfsrecreatie-
woning met berging, geschikt voor
mindervaliden.

werk : Groeneweg 1a1, 2821ST, Stolwijk
Kadastraal object STOLWIJK A 787

opdrachtgever :

datum : 30 juli 2021

gewijzigd :

schaal : 1:100

Constructie volgens constructeur

HBA B.V.

www.handelbouwadvies.nl



Bouwbesluit, BENG en MPG Berekening



info@handelbouwadvies.nl



+31 85 060 0058

PROJECT INFORMATIE

Documentnummer : **2021-3644**

Datum : 15-12-2021

Opgesteld door :

Opdrachtgever :

Projectnaam : nieuwbouw recreatiewoning met berging

Postcode : 2821 ST

Huisnummer / Kavel : 1a1

Uitgangspunten

De onderstaande gegevens zijn gehanteerd als leidraad voor de rapportage:

- Ontwerp gevels, plattegronden en doorsneden van [ONBEKEND]

Akkoord :

Paraaf :

RESULTATEN EN CONCLUSIES

Bouwbesluitberekeningen

- Oppervlakte GBO/VG Toets
- Daglichtberekening
- Ventilatieberekening
- Spuiventilatieberekening

Voldoet



MPG Berekening



MPG - Score	0,796	€ per jaar per m² BVO
MPG - Eis	≤ 0,8	€ per jaar per m² BVO

BENG Berekening



Energielabel	A+++
RC-waarde (m².K)/W Vloer Gevel Dak	 3,7 4,7 6,3
Kozijnen en Glas Uw-waarden W/(m².K) ZTA glas (g-waarde)	 1,6 0,6
Verwarmingstoestel Verwarming Tapwater Afgiftesysteem Douches wtw	 Lucht-water Warmtepomp Lucht-water Warmtepomp Vloerverwarming -
Koeling	Lucht-water Warmtepomp
Ventilatie	Natuurlijke toevoer, mechanische afvoer (met ZR en CO2 sturing op afvoer)
Duurzame Energie Zonneboilersysteem Aantal PV-panelen	 - 6 x 360 watt/paneel

* De BENG eisen zijn afhankelijk van de gebruikersfunctie, de verhouding Als/Alg en de bouwmethode. De specifieke eisen voor dit gebouw vindt u in de BENG Berekening (zie bijlage).

** Als er sprake is van een actief koelsysteem is de TOjuli;max eis n.v.t.

INHOUDSOPGAVE

ALGEMENE INFORMATIE	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Doel van het rapport	4
1.3 Onderdelen van de rapportage	4
1.4 Leeswijzer	4
BOUWBESLUITBEREKENINGEN	5
2.1 Onderdelen	5
2.2 Artikel 1.12a Uitzonderingen woonfunctie voor particulier eigendom.	5
2.3 Oppervlakte toets (GBO/VG) - NEN 2580	6
2.4 Daglichtberekening - NEN 2057	6
2.5 Ventilatieberekening - NEN 1087	7
2.6 Spuiventilatieberekening - NEN 1087	8
MPG BEREKENING	9
3.1 Uitgangspunten	9
3.2 Toetsingscriteria	9
BENG BEREKENING – NTA 8800	10
4.1 Toetsingscriteria	10
BIJLAGE 1 BOUWBESLUITBEREKENINGEN	11
BIJLAGE 2 MPG BEREKENING	12
BIJLAGE 3 BENG BEREKENING	13

ALGEMENE INFORMATIE

1.1 Aanleiding

Dit rapport is opgesteld ten behoeve van de aanvraag van de omgevingsvergunning.

1.2 Doel van het rapport

Het doel van dit rapport is om aan te tonen dat het gebouw voldoet aan de eisen die gesteld zijn in het bouwbesluit en de daarbij behorende NTA/NEN normen.

1.3 Onderdelen van de rapportage en daarbij behorende voorschriften

In tabel 1 vindt u het overzicht van de onderdelen die in deze rapportage getoetst zijn, incl. de daarbij behorende bepalingmethode.

Tabel 1. *Onderdelen rapportage incl. de bepalingmethode*

Onderdeel rapportage	Bepalingmethode
Oppervlakte toets (GBO/VG)	NEN 2580
Daglichtberekening	NEN 2057
Ventilatieberekening	NEN 1087
Spuiventilatieberekening	NEN 1087
BENG Berekening	NTA 8800
MPG Berekening	Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken

1.4 Leeswijzer

Dit rapport is als volgt opgebouwd. Na de algemene informatie in hoofdstuk 1 worden in de volgende hoofdstukken de betreffende bouwbesluitberekeningen opgesomd en vind in de bijlage de uitwerking hiervan plaats.



BOUWBESLUITBEREKENINGEN

2.1 Onderdelen

De bouwbesluitberekeningen bestaan uit:

- Oppervlakte GBO/VG Toets
- Daglichtberekening
- Ventilatieberekening
- Spuiventilatieberekening

2.2 Artikel 1.12a Uitzonderingen woonfunctie voor particulier eigendom.

Na artikel 1.12 is bij Stb 2015, 249 een nieuw artikel opgenomen, 1.12 a Uitzonderingen woonfunctie voor particulier eigendom. Op grond van dit artikel hoeft bij het bouwen van een woonfunctie voor particulier eigendom niet aan de in artikel 1.12 a genoemde afdelingen en artikelen te worden voldaan.

Daarnaast is voor een aantal afdelingen bepaald dat niet de nieuwbouwvoorschriften van toepassing zijn maar de voorschriften voor een bestaand bouwwerk. Met de uitzonderingen van dit artikel 1.12a is het voor een particulier eenvoudiger om bouwactiviteiten te ontwikkelen.

De achterliggende gedachte bij dit voorschrift is dat er bij particulier eigendom een direct eigen belang is bij het kwaliteitsniveau dat wordt gebouwd en dat de burger die bouwt of verbouwt zelf een verantwoord minimaal kwaliteitsniveau zal kiezen. Het voorschrijven een minimaal kwaliteitsniveau door de overheid is dan niet of minder nodig.

Dit in tegenstelling tot zogenaamde projectbouw, waarbij de consument wel een bepaalde bescherming nodig heeft om er voor te zorgen dat een projectontwikkelaar een bepaalde kwaliteit levert. Het verlagen van het niveau van eisen is in dit besluit beperkt tot voorschriften die niet direct betrekking hebben op de veiligheid en gezondheid. Er wordt daarbij nadrukkelijk op gewezen dat wel aan het minimumniveau voor bestaande bouw moet worden voldaan. Het gaat hierbij om:

- Bruikbaarheidsvoorschriften: de nieuwbouwvoorschriften van hoofdstuk 4 zijn niet van toepassing.
- De nieuwbouwvoorschriften voor afscheidingen, trappen en hellingbanen (afdelingen 2.3, 2.4, 2.5, 2.6) zijn niet van toepassing;
- De nieuwbouwvoorschriften voor daglichttoetreding (afdeling 3.11) zijn niet van toepassing.

Verder is de verplichting tot aansluiting op distributienet voor elektriciteit, gas, en warmte (artikel 6.10) niet van toepassing. Er kan natuurlijk altijd op vrijwillige basis worden gekozen voor een dergelijke aansluiting. Er wordt in dat verband op gewezen dat artikel 1.12 a ook betrekking heeft op de verbouw van particuliere woningen. Bij verbouw zal voor het daadwerkelijk afsluiten de medewerking nodig zijn van netbeheerders. Ook kan de woningeigenaar gebonden zijn aan contractuele verplichtingen over de afname van energie. Dat is iets waar het Bouwbesluit 2012 niet op toeziet. Het Bouwbesluit 2012 regelt alleen de aansluitplicht en niet de daadwerkelijke afname van energie. Op grond van het Bouwbesluit 2012 is het straks dus ook voor particulieren mogelijk om hun bestaande woningen zelfvoorzienend te maken voor energie, maar zij zijn daarbij wel afhankelijk van de medewerking van de netbeheerder.



BOUWBESLUITBEREKENINGEN

2.3 Oppervlakte toets (GBO/VG) - NEN 2580

- Een woonfunctie heeft een vloeroppervlakte van ten minste 10 m² aan niet-gemeenschappelijke verblijfsgebied;
- Een verblijfsgebied en een verblijfsruimte hebben boven de vloer een hoogte van ten minste 2,1 m;
- In ten minste een verblijfsgebied ligt een verblijfsruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 7,5 m² en een breedte van ten minste 2,4 m.

2.4 Daglichtberekening - NEN 2057

- Een verblijfsruimte heeft een volgens NEN 2057 bepaalde equivalente daglichtoppervlakte die niet kleiner is dan de waarde uit tabel 3.77 (bouwbesluitonline; bouwbesluit 2012 afdeling 3.11 daglicht);
- Bij het bepalen van een equivalente daglichtoppervlakte;
 - blijven bouwwerken en daarmee gelijk te stellen belemmeringen, die op een ander perceel liggen, buiten beschouwing;
 - blijven daglichtopeningen in een uitwendige scheidingsconstructie, die op een loodrecht op het projectievlak van die openingen gemeten afstand van minder dan 2 m vanaf de perceelsgrens liggen, buiten beschouwing, waarbij, indien het perceel waarop de gebruiksfunctie ligt, grenst aan een openbare weg, openbaar water of openbaar groen, de afstand wordt aangehouden tot het hart van de weg, het openbaar groen of het openbaar water, en is de in rekening te brengen belemmeringshoek α , bedoeld in NEN 2057 voor elk te onderscheiden segment niet kleiner dan 25°.



BOUWBESLUITBEREKENINGEN

2.5 Ventilatieberekening - NEN 1087

- Een verblijfsgebied heeft een voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van ten minste $0,9 \text{ dm}^3/\text{s}$ per m^2 vloeroppervlakte met een minimum van $7 \text{ dm}^3/\text{s}$ met uitzondering van gebruiksfuncties die een volgens tabel 3.28 (bouwbesluitonline; bouwbesluit 2012 afdeling 3.6 Luchtverversing) aangegeven capaciteit per persoon hebben;
- Een verblijfsruimte heeft een voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van ten minste $0,7 \text{ dm}^3/\text{s}$ per m^2 vloeroppervlakte met een minimum van $7 \text{ dm}^3/\text{s}$ met uitzondering van gebruiksfuncties die een volgens tabel 3.28 (bouwbesluitonline; bouwbesluit 2012 afdeling 3.6 Luchtverversing) aangegeven capaciteit per persoon hebben;
- Een verblijfsgebied of een verblijfsruimte, met een opstelplaats voor een kooktoestel heeft een voorziening voor luchtverversing met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van ten minste $21 \text{ dm}^3/\text{s}$;
- De toevoer van de bedoelde hoeveelheid verse lucht naar een verblijfsgebied vindt rechtstreeks van buiten plaats. In afwijking mag, bij de toevoer van verse lucht naar een niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied, ten hoogste 50% van de in artikel 3.29 (bouwbesluitonline; bouwbesluit 2012 afdeling 3.6 Luchtverversing) bedoelde hoeveelheid via een niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied of niet-gemeenschappelijke verkeersruimte van dezelfde gebruiksfunctie worden aangevoerd;
- Ten minste $21 \text{ dm}^3/\text{s}$ van de capaciteit van de afvoer van binnenlucht uit een verblijfsgebied of een verblijfsruimte waarin zich een opstelplaats voor een kooktoestel bevindt, wordt rechtstreeks naar buiten afgevoerd;
- Een voorziening voor luchtverversing van een toiletruimte heeft een capaciteit van ten minste $7 \text{ dm}^3/\text{s}$ en van een badruimte van ten minste $14 \text{ dm}^3/\text{s}$, bepaald volgens NEN 1087;
- Een instroomopening en een uitmonding van een voorziening voor luchtverversing liggen op een afstand van tenminste 2 m van de perceelsgrens, gemeten loodrecht op de uitwendige scheidingsconstructie van de gebruiksfunctie. Dit geldt niet voor een in een dak gelegen instroomopening of uitmonding. Indien het perceel waarop de gebruiksfunctie ligt, grenst aan een openbare weg, openbaar water of openbaar groen, wordt die afstand aangehouden tot het hart van die weg, dat water of dat groen.



BOUWBESLUITBEREKENINGEN

2.6 Spuiventilatieberekening - NEN 1087

- Een verblijfsgebied heeft een spuivoorziening met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van de spuiventilatie van ten minste $6 \text{ dm}^3/\text{s}$ per m^2 vloeroppervlakte van dat gebied. In een uitwendige scheidingsconstructie van dat gebied zijn beweegbare constructieonderdelen die op die capaciteit zijn afgestemd;
- Een verblijfsruimte heeft een spuivoorziening met een volgens NEN 1087 bepaalde capaciteit van de spuiventilatie van ten minste $3 \text{ dm}^3/\text{s}$ per m^2 vloeroppervlakte van die ruimte. In een uitwendige scheidingsconstructie van die ruimte zijn beweegbare constructieonderdelen die op die capaciteit zijn afgestemd. Ten minste een van die beweegbare constructieonderdelen is een beweegbaar raam;
- Een opening van een spuivoorziening als bedoeld in artikel 3.42 (bouwbesluitonline; bouwbesluit 2012 afdeling 3.7 Spuivoorziening), eerste lid, ligt op een afstand van ten minste 2m van de perceelsgrens, gemeten loodrecht op de uitwendige scheidingsconstructie van de gebruiksfunctie;
- Indien het perceel waarop de gebruiksfunctie ligt, grenst aan een openbare weg, openbaar water of openbaar groen, wordt die afstand aangehouden tot het hart van de weg, dat water of dat groen.



MPG BEREKENING

Voor dit onderdeel is de 'bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken' ten behoeve van artikel 5.9, Duurzaam bouwen van toepassing.

Er is gebruikt gemaakt van het softwarepakket GPR Bouwbesluit van W/E Adviseurs. Deze software voldoet aan alle bovenstaande voorschriften.

3.1 Uitgangspunten

- Daar waar het exacte merk en of type van de materialen nog niet bekend is, is een realistische aanname gedaan of uitgegaan van het meest ongunstige materiaal/type.
- Daar waar de exacte hoeveelheid van het materiaal nog niet bekend is, is of een aanname gedaan van de hoeveelheid, of is de forfaitaire waarde uit de software gehanteerd.

3.2 Toetsingscriteria en Resultaten

In bijlage 2 is de officiële uitdraai van de MPG berekening gepresenteerd.

Een samenvatting van de toetsingscriteria en de berekende score van het gebouw vindt u in het hoofdstuk resultaten en conclusies op pagina 2 van het rapport.



BENG BEREKENING

Dit onderdeel is gebaseerd op de NTA 8800.

Er is gebruikt gemaakt van het softwarepakket Uniec3. De software is gecertificeerd volgens de BRL 9501 en voldoet aan de eisen uit het bouwbesluit/ BEG (BBL).

De BENG eisen conform het bouwbesluit zijn verwerkt in de uitdraai van Uniec3.

4.1 Toetsingscriteria

In bijlage 3 zijn de behaalde scores en de toetsingscriteria van de BENG berekening gepresenteerd in PDF.

Een samenvatting van de berekende scores vindt u in het hoofdstuk resultaten en conclusies op pagina 2 van dit rapport.



BIJLAGE 1 BOUWBESLUITBEREKENINGEN

Een ventilatieberekening heeft een belangrijke vertaalslag naar de praktijk, maar hoe zorgt u ervoor dat dit goed wordt uitgevoerd door de aannemer en de installateur?

Op onze website vindt u het artikel: [Implementeren van een ventilatieberekening](#) (klikbare link).

De volgende vragen worden in dit artikel beantwoord:

- Hoe lees ik een ventilatieberekening?
- Hoe zorg ik ervoor dat de ventilatieberekening goed wordt geïmplementeerd in de uitvoering?
- Hoe bepaal ik de afmetingen en locaties van mijn ventilatieroosters?
- Wat is een stroomschema en is dit verplicht?
- Hoe om te gaan met een ruimte met wasmachine of droger?

OPPERVLAKTES (NEN 2580)

				GO (TOTAAL)		VG (TOTAAL)		%		eis
				49,75		44,00		88%		n.v.t
				VG1 (m²)	VG2 (m²)	VG3 (m²)	VG4 (m²)	VG5 (m²)	VG6 (m²)	VG7 (m²)
				44,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nr.	Ruimte	Vlgs. Bouwbesluit	NVO (m²)	VG1 (m²)	VG2 (m²)	VG3 (m²)	VG4 (m²)	VG5 (m²)	VG6 (m²)	VG7 (m²)
0.01	Woonkamer en Keuken	Verblijfsruimte	31,00	31,00						
0.02	Slaapkamer 1	Verblijfsruimte	13,00	13,00						
0.03	Badkamer	Badruimte	4,64							

Eisen

- ✓ Een woonfunctie heeft een vloeroppervlakte van ten minste 10 m² aanniet-gemeenschappelijke verblijfsgebied.
- ✓ Een verblijfsgebied en een verblijfsruimte hebben boven de vloer een hoogte van ten minste 2,1 m.
- ✓ In ten minste een verblijfsgebied ligt een verblijfsruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 7,5 m² en een breedte van ten minste 2,4 m

Daglichtberekening (NEN 2057)

Verblijfsgebied 1											
Nr.	Ruimte	Merk	Locatie	Opp. (m²)	α	β/ε	$C_{b,i}$	$C_{u,i}$	C_{lta}	$A_{e,i}$	eis
0.01	Woonkamer en Keuken	V0.1		1,6	25	54	0,52	1	1	0,832	
		V0.2		0,93	25	44	0,63	1	1	0,5859	
		A0.2		4,34	25	45	0,62	1	1	2,6908	
		L0.1		6,26	25	15	0,75	1	1	4,695	
0.02	Slaapkamer 1	A0.1		1,86	25	45	0,62	1	1	1,1532	
									Totaal	9,96	Voldoet
✓	Minimaal 0,50 m² daglicht per verblijfsruimte.										

- ✓ Daglichtopeningen in een uitwendige scheidingsconstructie, die op een loodrecht op het projectievlak van die openingen gemeten afstand van minder dan 2 m vanaf de perceelsgrens liggen, buiten beschouwing, waarbij, indien het perceel waarop de gebruiksfunctie ligt, grenst aan een openbare weg, openbaar water of openbaar groen, de afstand wordt aangehouden tot het hart van de weg, het openbaar

Ventilatieberekening (NEN 1087)

Verblijfsgebied 1			Toevoer	Toevoer Overstroom		Afvoer
Nr.		Ruimte	Natuurlijk (L/s)	Van Nr.	L/s	Mech. (L/s)
0.01	VR1	Woonkamer en Keuken	28,00			28,00
0.02	VR2	Slaapkamer 1	14,00			
BB eis	Minimaal	39,60	L/s			
	Minimaal	7,00	L/s per verblijfsruimte.			

Overige ruimten		Toevoer	Toevoer Overstroom		Afvoer
Nr.	Ruimte	Natuurlijk (L/s)	Van Nr.	L/s	Mech. (L/s)
0.03	Badkamer				14,00

Totaal	42,00			#REF!

Ventilatioerooster tabel - Type en afmetingen bepalen						
	Type	1	2	3	4	5
Verblijfsruimte	L/s	Lengte in m-1 per type ventilatiecomponent per ruimte:				
		m1	m1	m1	m1	m1
VR1	28,00	2,62	1,61	1,24	1,89	1,53
VR2	14,00	1,31	0,80	0,62	0,95	0,77

Type	Merk	Ventilatiecapaciteit bij 1 Pa per m1	
1	Duoline 10 ZR*	10,7	L/s
2	Duoline 17 ZR*	17,4	L/s
3	Duoline 23 ZR*	22,6	L/s
4	DucoTop 50 ZR*	14,8	L/s
5	DucoFit 50 ZR*	18,3	L/s

* Waardes dienen uitsluitend ter indicatie. In het werk controleren of de ventilatiecapaciteit per m1 overeenkomt met het gekozen product en of hiermee het min. L/s per VR wordt behaald.

In VR1 moet minimaal worden toegevoerd: 28,00 L/s
Indien roostertype 2 wordt toegepast moet hier minimaal 1,61 m-1 van aanwezig zijn in VR1



Een instroomopening en een uitmonding van een voorziening voor luchtverversing liggen op een afstand van ten minste 2 m
Dit geldt niet voor een in een dak gelegen instroomopening of uitmonding. Indien het perceel waarop de gebruiksfunctie ligt, grenst aan een openbare weg, openbaar water of openbaar groen, wordt die afstand aangehouden tot het hart van die weg, dat water of dat groen.

Bij de uitwerking dient er rekening te worden gehouden met de onderstaande **opmerkingen**:

* Voor een goed functionerend ventilatiesysteem dient er in de uitvoering te worden voldaan aan de de aandachtspunten

uit de NEN 1087 en de NPR 1088. Zo kan het systeem functioneren zonder comfortklachten of andere gebreken.

- * Wij adviseren de ISSO publicatie 62 voor het nauwkeurig ontwerpen van het ventilatiesysteem. Met name een gebalanceerd ventilatiesysteem heeft extra aandacht nodig.
- * Om te zorgen dat het gebouw de juiste luchtstromen heeft is het noodzakelijk dat er boven of onder de deuren spleten worden aangebracht. Een veilige waarde is om per L/s een opening van 12 cm² doorlaat te hebben. Bij een standaard deur en 7 l/s komt dit neer op een spleet van 10 mm. Wij adviseren een maximale hoogte van 20 mm.

Doorspuiberekening (NEN 1087)

Verblijfsgebied 1									
Nr.	Ruimte	Merk	Locatie	Spui Opp. (m²)	J	V	1000	qV	eis
0.01	Woonkamer en Keuken	V0.1				0,1	1000	0	
		V0.2		2,09	1	0,4	1000	836	
		A0.2		3,86	1	0,4	1000	1544	
		L0.1		3,8	1	0,4	1000	1520	
0.02	Slaapkamer 1	A0.1		3,86	1	0,1	1000	386	
BB eis		Minimaal	264,00	L/s in het verblijfsgebied.			Totaal	4286	Voldoet
✓		Minimaal	3,00	L/s per m² per verblijfsruimte.					



Een opening van een spuivoorziening als bedoeld in artikel 3.42, eerste lid, ligt op een afstand van ten minste 2 m van de perceelsgrens, gemeten loodrecht op de uitwendige scheidingsconstructie van de gebruiksfunctie. Indien het perceel waarop de gebruiksfunctie ligt, grenst aan een openbare weg, openbaar water of openbaar groen, wordt die afstand aangehouden tot het hart van de weg, dat water of dat groen.



BIJLAGE 2 MPG BEREKENING

Voor iedereen die niet dagelijks te maken heeft met de uitkomst van een Milieuprestatie Gebouwen berekening en/of hier graag meer over zou willen weten, leggen wij de basis uit.

Op onze website vindt u het artikel: [De resultaten van een MPG berekening](#) (klikbare link).

De volgende vragen worden in dit artikel beantwoord:

- Wat is de behaalde MPG-score en wanneer voldoet deze aan het bouwbesluit?
- Waarom worden er in sommige gevallen afwijkende materialen of dimensies ingevoerd in een MPG-berekening?
- In hoeverre moet u waarde hechten aan een MPG-score?



Rapportage

Milieuprestatieberekening

Naam berekening: 2021-3644

Projectkenmerken

Projectlocatie

ADRES
POSTCODE
PLAATS

Projectorganisatie

CLIËNT
ARCHITECT
DATUM VERGUNNINGSAANVRAAG

Gebouwkenmerken

Gebouw

GEBRUIKSFUNCTIE
Woonfunctie
BRUTO VLOEROPPERVLAK (BVO)
60.04 m²
GEBOUWLEVENSDUUR
75 jaar

Verantwoording

Deze berekening is gemaakt met GPR Materiaal versie 5. Er is voor de berekening gebruik gemaakt van de productendatabase met datum 14 juli 2021 van de nationale milieudatabase versie 3.0

MPG Resultaten

MPG

Berekend per m2 BVO, per jaar

0,796

A. Productiefase	0,542
A. Constructiefase	0,044
B. Gebruiksfase	0,282
C. Afdankfase	0,014
D. Buiten gebouwlevensloop	-0,085

MKI

Berekend over de totale BVO en levensduur

3.585

A. Productiefase	2.439
A. Constructiefase	196
B. Gebruiksfase	1.269
C. Afdankfase	63
D. Buiten gebouwlevensloop	-384

Klimaatverandering - GWP 100 jaar

Berekend in kg CO2 eq, per m2 BVO, per jaar

6,998

MPG Resultaten Per Hoofdelement

MPG

0,796

Fundering	0,133	Klimaatinstallaties	0,073
Vloeren	0,081	Elektrische installaties	0,184
Draagconstructie	0,014	Toe- en afvoeren	0,038
Gevel	0,218	Verkeersruimte	0,000
Daken	0,051	Vaste voorzieningen	0,003
Binnenwanden	0,002	Terrein	0,000

Elementen

Bodemvoorzieningen

0,002

Rekensheet: BVO BG x 0,5

Bodemvoorzieningen; grond

Cat. 3 Grondaanvullingen, Zand

45,03 m³

0,002

Funderingsbalk

0,048

Funderingsconstructies; voetenbalken

Cat. 2 Fundatiebalken, Betonhuis; beton, in het werk gestort, C20/25, CEMIII;
incl. wapening + eps

breedte 350 mm dikte 500 mm

37,69 m

0,048

Opgaand metselwerk, Kelderwanden en vloeren

0,013

Funderingsconstructies; keermuren

Cat. 3 Kelderwand isolatie, EPS platen

r-waarde 3.7 m²·K/w10,01 m²

0,006

Gelijke MPG/ehd isolatie opgaand metselwerk

Cat. 1 Opgaand metselwerk, Baksteenmetselwerk WEBER BEAMIX mortels

dikte 100 mm

10,01 m²

0,007

Funderingspalen

0,070

Paalfunderingen; geheid

Cat. 2 Funderingspalen, Heipaal; beton, prefab; AB-FAB

breedte 250 mm dikte 250 mm

160 m

0,070

BG: Ribcassettevloer/ PS isolatievloer

0,081

Vloeren; niet-constructief

Cat. 2 Dekvloeren, NeMO zandcement dekvloer C12

dikte 70 mm

57,04 m²

0,021

Cat. 2 Vrijdragende Vloeren, Ribbenvloer; beton prefab; incl. isolatie, Rc:4.0; AB-FAB

60,04 m²

0,060

Gelijke mpg/ehd

Balken en Kolommen

0,001

Hoofddraagconstructies; kolommen en liggers

Cat. 2 Kolommen, Staal; Vierkant kokerbuisprofiel, SHS40

breedte 80 mm

3,66 m

0,000

Cat. 2 Lateien, Staal; L-ongelijkzijdig 50x30, hoekstaal 150x75

8,98 m

0,001

Gelijke MPG/ehd L100X200X15



Binnenwanden - Middelzwaar/zwaar

0,013

Hoofddraagconstructies; wandenenvloeren

Cat. 1 Massieve wanden, dragend, cellenbeton blokken, XellaYtong

dikte 120 mm 23,04 m²

0,013



Gevel dicht - Traditioneel

0,079

Buitenwanden; niet-constructief

Cat. 2 Spouwmuren binnenblad, kalkzandsteen elementen VNK

dikte 120 mm 53,43 m²

0,021

Cat. 2 Baksteen metselwerk buitenwanden KNB

dikte 100 mm 55,63 m²

0,036

Cat. 3 Isolatielagen, EPS

r-waarde 4.7 m2k/w 54,52 m²

0,021

Buitenwandafwerkingen

Cat. 3 Bekledingen, Europees loofhouten delen; onbehandeld ;duurzame bosbouw

dikte 18 mm 44,96 m²

0,001

Gelijke MPG/ehd Zweeds rabat



Buiten: Ramen en Deuren - Hout

0,139

Buitenwandopeningen; gevuld met deuren

Cat. 2 Buitenkozijnen, Aziatisch loofhout (Meranti), kozijn vast; geschilderd, duurz. bosb.

4,54 m²

0,001

Cat. 3 Waterslagen, Keramiek

12,5 m

0,001

Cat. 3 Buitendeuren, Hout; geschilderd:alkyd; glasopening:0.85m2

1 st

0,001

Cat. 1 Zonwering, Solidscreen, Solidscreen 85

dikte 85 mm 17,72 m²

0,059

Gelijke mpg/ehd

Cat. 3 Buitenbeglazing, HR++ (dubbel) glas; coating / gasvulling (argon) , 4/16/4 mm

18,14 m²

0,075

Cat. 3 Waterkeringen, Polyetheen; folie

breedte 50 mm dikte 1 mm 48,74 m

0,002

Cat. 2 Lateien, Staal; L-ongelijkzijdig 50x30, hoekstaal50x30

breedte 50 mm 13,75 m

0,000



Hellend dak - Standaard zelfdragend

0,051

Daken; constructief

Cat. 2 Hellende daken, Dakelement; hout, zelfdr, prefab, incl.isolatie,beplating; duurz. bosb

80,64 m²

0,030

Dakafwerkingen; afwerkingen

Cat. 1 Hellend dakbedekkingen, VHV geglazuurde keramische dakpan

84,67 m²

0,021



Binnen: Ramen en Deuren

0,002

Binnenwandopeningen; gevuldmetselwerk

Cat. 3 Binnenkozijnen, Hout; geschilderd:alkyd

1,8 m²

0,000

Cat. 2 Binnendeuren, Houten vlakke binnendeur; honingraat, duurz. bosbeheer

hoogte 2315 mm breedte 954 mm 2 st

0,001



Verwarming- en Tapwater systeem

0,067

Warmte opwekking; hoofverdelingwarmte

Cat. 3 Warmtedistributiesystemen, Polyetheen/polybuteen; cv-leidingen; incl. koppelingen + verdeling 49,75 m²gbo 0,010

Warmte opwekking; bijzonder

Cat. 3 Warmteopwekkinginstallaties W-bouw, Warmtepomp lucht - water hybride 24 kW, CW5 1 st 0,044

Gelijke mpg/ehd

Warmtedistributie; verwarmingslichamen

Cat. 3 Warmteafgiftesystemen, Vloerverwarming; leidingen:polybuteen+toebehoren 49,75 m²gbo 0,014

 Ventilatie

0,006

Luchtbehandeling; luchtbehandelingskasten

Cat. 2 Luchtdistributiesystemen, VLA Ventilatiesysteem, type C; W-bouw, individueel 49,75 m²gbo 0,006

 Elektrische installatie

0,184

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energiedistributie, laagspanning,

Cat. 3 Elektriciteitsleidingen, Geisoleerde installatiedraad + mantelbuis:pvc 49,75 m²gbo 0,003

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking

Cat. 1 JA Solar, PV-paneel (JAM60S09 310-330/PR series) excl. inverters, kabels, paneel bevestigingen, batterijen en controlesysteem. 6 stuk(s) 0,128

Gelijke mpg/ehd

Cat. 3 Inverter+ kabels, (excl. PV-paneel en ondersteuning) 6 stuk(s) 0,049

Beveiliging: Aarding en bliksembeveiliging

Cat. 3 Aarding, aarding woningen 49,75 m²gbo 0,005

 Afvoeren

0,037

Afvoeren; regenwater

Cat. 3 Buitenrioleringen kavel, Polyetheen; leiding 49,75 m²gbo 0,000

Cat. 3 Binnenrioleringen, Polyetheen; leiding 49,75 m²gbo 0,001

Cat. 3 Dakgoten, Vuren / Zink; duurzame bosbouw 19 m 0,036

gelijke mpg/ehd

Cat. 2 Hemelwaterafvoeren, DBM Zinken hemelwaterafvoer 10,08 m 0,001

gelijke mpg/ehd

 Waterdistributie

0,001

Water; drinkwater

Cat. 3 Waterleidingen, Koper (leiding +mantelbuis) 49,75 m²gbo 0,001

 Sanitair

0,003

Vastesanitairevoorzieningen; standaard

Cat. 3	Wasvoorzieningen, Keramiek; wastafel	1 st	0,000
Cat. 3	Toiletten, Wandcloset + fontein, porselein; incl. kunststof reservoir	1 st	0,001
Cat. 3	Douchevoorzieningen, Keramiek; tegels	1 st	0,001



BIJLAGE 3 BENG BEREKENING

Deze woning
heeft energielabel

A+++



Isolatie

1 Gevels	
2 Gevelpanelen	
3 Daken	
4 Vloeren	
5 Ramen	
6 Buitendeuren	

Installaties

Hoofdsysteem

Verbetering
aanbevolen?

7 Verwarming	Warmtepomp	nee ja
8 Warm water	Warmtepomp	nee ja
9 Zonneboiler	Niet aanwezig	nee ja
10 Ventilatie	Natuurlijke toevoer met mechanische afzuiging	nee ja
11 Koeling	Aanwezig	nee n.t.b.
12 Zonnepanelen	Aanwezig	nee ja

Deze woning wordt niet verwarmd via een aardgas aansluiting

Warmtebehoefte
in de wintermaanden

Laag

Gemiddeld

Hoog

Risico op hoge
binnentemperaturen
in de zomermaanden

Laag

Hoog

Aandeel hernieuwbare
energie

81,5 %

Toelichtingen en aanbevelingen vindt u op pagina 2 en verder

Over deze woning

Objectomschrijving

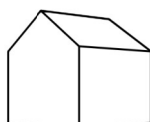
Handel Bouw Advies BV
Groenweg 1a-1, 2821ST te Stolwijk

Detailaanduiding

Bouwjaar -
Compactheid 3,34
Vloeroppervlakte 50 m²

Woningtype

Vrijstaande woning



Opnamedetails

Naam

Building Label

Examnummer

41569

Certificaathouder

BuildingLabel B.V.

Inschrijffnummer

SKW.012311

KvK-nummer

39090359

Certificerende instelling

SKW Certificatie BV

Soort opname

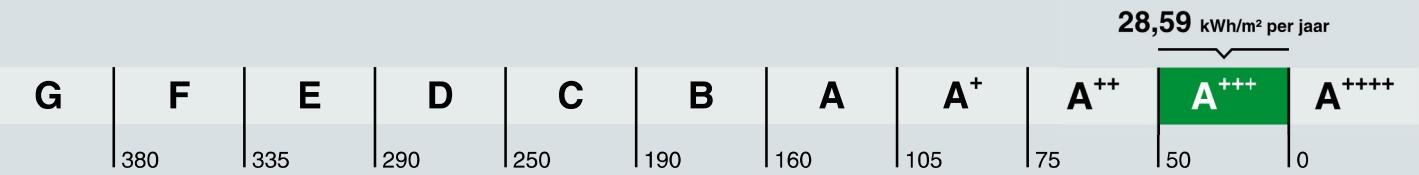
Detailopname



Toelichting bij dit energielabel

Voor uw woning is het energielabel bepaald. Dit label geeft aan hoe energiezuinig uw woning is. Hierbij is gekeken naar de isolatie van de woning en de installaties die nodig zijn voor verwarming, koeling, warm water en ventilatie.

Hoe minder fossiele energie uw woning gebruikt, hoe beter uw energielabel. Hierbij is G het slechtste energielabel en A+++ het beste energielabel. Fossiele energie komt van kolen, olie en aardgas. Uw woning gebruikt 28,59 kWh/m² fossiele energie per jaar. Dit komt overeen met 6,70 kg CO₂/m² per jaar. De hoeveelheid fossiele energie die uw woning gebruikt, hangt af van de isolatie, de aanwezige installaties en de compactheid van uw woning. Hoe compacter een woning is, des te lager is de waarde voor de compactheid. Een compacte woning heeft relatief weinig buitenmuren en verliest daardoor minder energie. Het gebruik van hernieuwbare energie – denk aan zonnepanelen, zonneboilers en warmtepompen – vermindert ook de fossiele energie die u nodig hebt. Isolatie en hernieuwbare energie zijn nodig voor de transformatie naar een duurzame gebouwde omgeving tot 2050. Heeft u nog een aardgasaansluiting voor verwarming van uw woning, dan moet u zich voorbereiden op deze overgang. Op dit energielabel vindt u adviezen hoe u dit kunt doen.



Hoe is het energielabel berekend? Hierbij is uitgegaan van een gemiddeld aantal bewoners, gemiddeld bewonersgedrag en het gemiddelde Nederlandse klimaat. Het energiegebruik voor huishoudelijke apparatuur – zoals tv, wasmachine en koelkast – telt niet mee. Dit is omdat het energielabel alleen gaat over hoe energiezuinig de woning zelf is. Het energiegebruik op het energielabel is daarom niet hetzelfde als het elektriciteitsverbruik op uw energierekening.

Warmtebehoefte in de wintermaanden



De warmtebehoefte is de hoeveelheid warmte die gemiddeld per jaar nodig is om uw woning voldoende warm te krijgen. Een woning die goed geïsoleerd en kierdicht is, en een energiezuinig ventilatiesysteem heeft, heeft een lage warmtebehoefte. De warmtebehoefte van uw woning is 84,60 kWh per vierkante meter vloeroppervlakte. Bij een warmtebehoefte van maximaal 137 kWh per vierkante meter vloeroppervlakte voldoet de woning aan de Standaard voor woningisolatie. Uw woning is dan in veel gevallen klaar voor de overstap naar een duurzame warmtevoorziening die warmte levert op ongeveer 50 graden in de woning, zoals warmtepompen.

Voldoet aan de Standaard voor woningisolatie?

ja

nee

Risico op hoge binnentemperaturen in de zomermaanden



Het risico op hoge binnentemperaturen in uw woning in de zomermaanden is laag. Maatregelen zoals buitenzonwering, zonwerende beglazing en dakisolatie beperken het risico op hoge binnentemperaturen.

Aandeel hernieuwbare energie



Het aandeel hernieuwbare energie dat u benut voor uw woning, is 81,5%. Hernieuwbare energie is afkomstig uit zon, biomassa, buitenlucht en bodem. Zonnepanelen, zonneboilers, warmtepompen en biomassaketels vergroten het aandeel hernieuwbare energie.

Indicatie energierekening

Prijspeil 2020

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de energierekening per maand, gebaseerd op vergelijkbare woningen in Nederland. Uw energierekening wordt behalve door de energiezuinigheid van de woning ook door uw gedrag beïnvloed. Als u de verwarming veel aan hebt staan, veel warm water gebruikt en veel elektrische apparatuur in gebruik heeft, dan is uw energierekening hoger. Er is in de tabel daarom onderscheid gemaakt in laag, gemiddeld en hoog.

	G	F	E	D	C	B	A	A ⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺⁺	A ⁺⁺⁺⁺
Laag	€95	€100	€100	€95	€90	€80	€75	€70	€65	€60	€60
Gemiddeld	€150	€150	€140	€135	€125	€120	€115	€110	€105	€100	€100
Hoog	€220	€210	€205	€195	€180	€175	€170	€165	€160	€155	€150

Kenmerken en maatregelen

Op de voorkant van dit energielabel staat een samenvatting van de belangrijkste energetische kenmerken van uw woning. Op deze en de volgende pagina's vindt u een gedetailleerder overzicht van de isolatie en installaties in uw woning. Ook leest u welke energiebesparende maatregelen u nog kunt treffen. Bij de toelichting over isolatie, staat telkens een streefwaarde. Deze streefwaarde geeft aan naar welk isolatieniveau u kunt streven als u wilt gaan isoleren. Als u alle bouwdelen isoleert tot de streefwaarde, dan hoeft u in de toekomst niet nog een keer te isoleren en wordt de Standaard voor woningisolatie ruimschoots gerealiseerd. Door het voldoen aan de Standaard zorgt u ervoor dat uw woning op de toekomst is voorbereid.

Op basis van de energetische kenmerken van uw woning is een aantal mogelijke maatregelen bepaald. Hiermee kunt u de energieprestatie van uw woning verbeteren. Let op: het gaat om mogelijk kosteneffectieve maatregelen. Of deze maatregelen daadwerkelijk verantwoord toegepast kunnen worden - uit oogpunt van bijvoorbeeld binnenklimaat, comfort, gezondheid, technische haalbaarheid en kosteneffectiviteit - is afhankelijk van de specifieke eigenschappen van uw woning. Een energiedeskundige kan u hier over adviseren.

Vaak is ook veel energiewinst te halen door het correct inregelen, gebruiken en onderhouden van uw woning en de installaties. Het zorgt, behalve voor een lager energiegebruik, ook voor een gezonder en comfortabeler binnenklimaat.

Isolatie

1 Gevels

Buitenmuren worden aangeduid als gevels. De isolatiewaarde van gevels wordt uitgedrukt in een R_c -waarde. Hoe hoger de R_c -waarde, hoe beter de isolatiewaarde. Een hogere isolatiewaarde houdt de warmte beter in de woning in de koude maanden. Hoe groter de oppervlakte van een gevel, hoe meer effect een goede of slechte isolatiewaarde zal hebben op de energetische kwaliteit van uw woning.

Dankzij goede gevelisolatie verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2 . Ook zorgt goede gevelisolatie voor een verhoging van het comfort in de woning. De woning is gelijkmatiger warm doordat de muren minder kou afgeven.

In nieuwere woningen is een goede isolatie standaard aanwezig. Bij oudere woningen is er vaak sprake van een niet-geïsoleerde spouwmuur. In dat geval is spouwmuurisolatie een, in verhouding, goedkope manier om de gevel te isoleren. Met het na-isoleren van de spouw wordt een matige isolatiewaarde gehaald ($R_c = 1,0$ tot $1,7 \text{ m}^2\text{K/W}$). Er zijn ook andere mogelijkheden. Denk aan isolatie aan de binnenkant of de buitenkant van de gevel. Deze geven een betere isolatiewaarde, maar zijn ook duurder.

Hoogstwaarschijnlijk worden gevels maar één keer na-geïsoleerd. Het is dan verstandig om de gevels direct goed te isoleren. Isoleer daarom meteen richting de streefwaarde ($R_c 6 \text{ m}^2\text{K/W}$).

Hieronder ziet u de oppervlakken en R_c -waarden van de gevels van uw woning. Hoe hoger de R_c -waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Noordoost

Opp. 0 6 R_c
17,2 m² 4,7

Noordwest

Opp. 0 6 R_c
17,3 m² 4,7

Zuidoost

Opp. 0 6 R_c
6,1 m² 4,7

Zuidwest

Opp. 0 6 R_c
9,7 m² 4,7

3 Daken

Daken kunnen bestaan uit horizontale of hellende delen. De bovenkant van een dakkapel wordt ook beschouwd als een dak. De isolatiewaarde van daken wordt uitgedrukt in een R_c -waarde. Hoe hoger de R_c -waarde, hoe beter de isolatiewaarde. Een hogere isolatiewaarde houdt de warmte beter in de woning in de winter. Met dakisolatie blijft vooral de bovenverdieping ook in de zomer koeler. Hoe groter het dak, hoe meer effect een goede of slechte isolatiewaarde heeft op de energetische kwaliteit van uw woning.

Dankzij goede dakisolatie verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2 . Afhankelijk van het type dak, schuin dak met pannen of een plat dak, is isoleren aan de binnenkant of buitenkant mogelijk. Het juiste gebruik van dampremmende folie is daarbij een middel om vocht en houtrot in het dak te voorkomen. Als uw dakbedekking aan vernieuwing toe is, neem dan direct de isolatie mee, en isoleer het dak meteen richting de streefwaarde (R_c 8 $\text{m}^2\text{K/W}$).

Hieronder ziet u de oppervlakken en R_c -waarden van de daken van uw woning. Hoe hoger de R_c -waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Noordoost

Opp. 0 8 R_c
26,2 m^2  6,3

Zuidwest

Opp. 0 8 R_c
26,2 m^2  6,3

4 Vloeren

Hiermee worden vloeren bedoeld die grenzen aan de grond of buitenlucht. Dit zijn begane grondvloeren met of zonder kruipruimte eronder, maar ook vloeren boven een onderdoorgang. De isolatiewaarde van vloeren wordt uitgedrukt in een R_c -waarde. Hoe hoger de R_c -waarde, hoe beter de isolatiewaarde. Een hogere isolatiewaarde houdt de warmte beter in de woning in de koude maanden. Hoe groter de oppervlakte van een vloer, hoe meer effect een goede of slechte isolatiewaarde zal hebben op de energetische kwaliteit van uw woning.

Door goede vloerisolatie verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2 . Goede vloerisolatie verhoogt het comfort in de woning. De woning houdt de warmte beter vast en de vloer voelt minder koud aan. Het gaat hierbij niet alleen om begane grondvloeren, maar ook om vloeren boven een onderdoorgang.

Hebt u een vloer boven een kelder, een kruipruimte met een vrije ruimte onder de balken van minimaal 35 cm, of een vloer boven een onderdoorgang, dan kan de onderzijde van de vloer geïsoleerd worden. Bij de kruipruimte is het dan belangrijk om de bodem af te dekken met een kunststoffolie om te voorkomen dat isolatiemateriaal vochtig wordt. Hebt u vloeren op de volle grond of boven een lage kruipruimte, dan kan de bodem of de bovenzijde van de begane grondvloer geïsoleerd worden.

Als u uw vloer gaat isoleren, is het verstandig om meteen goed te isoleren. Isoleer daarom meteen richting de streefwaarde (R_c 3,5 $\text{m}^2\text{K/W}$).

Hieronder ziet u de oppervlakken en R_c -waarden van de vloeren van uw woning. Hoe hoger de R_c -waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Vloeren

Opp. 0 3,5 R_c
49,8 m^2  3,7

5 Ramen

Dit betreffen alle ramen aan de buitenzijde van uw woning. Ook een buitendeur met veel glas (denk aan een balkondeur of keukendeur) telt voor het energielabel als een raam. Bij het bepalen van de isolatiewaarde van ramen, wordt gekeken naar de combinatie van het glas met het kozijn. De isolatiewaarde van ramen wordt uitgedrukt in de U_w -waarde. Hoe lager de U_w -waarde, hoe beter de isolatie is. HR++-glas en triple-glas hebben een lage U_w -waarde en houden de warmte beter in de woning dan enkel glas en gewoon dubbel glas. Hoe groter de oppervlakte van de ramen in uw woning, hoe meer effect een goede of slechte isolatiewaarde heeft op de energetische kwaliteit van uw woning.

Door goed isolerend glas, zoals HR++-glas, vacuümglas of triple (3-voudig) glas, verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2 . Ook verhoogt goed isolerend glas het comfort in de woning. U heeft geen tocht en kou bij de ramen en geen condens aan de binnenkant van het raam. Door goed isolerend glas hoort u ook minder geluid van buiten.

Als uw kozijnen aan vervanging toe zijn, is dat het ideale moment om de kozijnen en het glas in één keer goed te isoleren. Kies dan meteen voor een oplossing die richting de streefwaarde gaat (U_w van 1 W/m^2K).

Hieronder ziet u de oppervlakken en U_w -waarden van de ramen van uw woning. Hoe lager de U_w -waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Noordoost

Opp.	0	7	U_w
2,1 m ²			1,6
0,5 m ²			1,6

Zuidoost

Opp.	0	7	U_w
6,9 m ²			1,6
2,3 m ²			1,6

Zuidwest

Opp.	0	7	U_w
2,3 m ²			1,6
2,3 m ²			1,6

6 Buitendeuren

Een buitendeur met weinig glas (zoals veel voordeuren) telt in het energielabel als een buitendeur. Deuren met veel glas tellen voor het energielabel als een raam. Bij het bepalen van de isolatiewaarde van buitendeuren, wordt gekeken naar de combinatie van de deur met het kozijn. De isolatiewaarde van buitendeuren wordt uitgedrukt in de U_d -waarde. Hoe lager de U_d -waarde, hoe beter de isolatie. Een geïsoleerde buitendeur houdt de warmte beter in de woning.

Met goed isolerende deuren verliest uw woning minder warmte. U bespaart op uw energiekosten en vermindert de uitstoot van het broeikasgas CO_2 . Ook verhoogt een goed geïsoleerde deur het comfort in de woning. Belangrijk bij de plaatsing van een deur is dat deze in een geïsoleerd kozijn wordt gezet. Rondom de deur moet aan vier zijden een goede luchtdichting worden aangebracht.

Als u een buitendeur gaat vervangen, kies dan voor een geïsoleerde buitendeur die richting de streefwaarde gaat (U_d van 1,4 W/m^2K).

Hieronder ziet u de oppervlakken en U_d -waarden van de buitendeuren van uw woning. Hoe lager de U_d -waarde, hoe beter de isolatie. Niet of slecht geïsoleerde delen zijn rood gemarkeerd.

Noordoost

Opp.	0	4	U_d
1,5 m ²			1,6
0,9 m ²			1,6

Zuidoost

Opp.	0	4	U_d
2 m ²			1,6

Zuidwest

Opp.	0	4	U_d
2,0 m ²			1,6
2 m ²			1,6
2,0 m ²			1,6
2 m ²			1,6

LET OP!**Besteed speciale aandacht aan kierdichting en ventilatie bij het isoleren van een woning**

Om de overstap te kunnen maken naar duurzame warmtevoorzieningen, zoals bijvoorbeeld een warmtepomp, moet uw woning niet alleen goed geïsoleerd zijn, maar moet ook de luchtdichtheid van de woning in orde zijn. De luchtdichtheid wordt bepaald door kieren en naden waardoor warmte verloren gaat. Deze kieren en naden kunnen zitten bij de aansluiting van de ramen op de gevel, of bij de aansluiting van het dak op de gevel. Bij het verbeteren van de isolatie van vloeren, gevels, daken, ramen, deuren en/of panelen, is het belangrijk dat al deze onderdelen goed luchtdicht op elkaar aansluiten. Dit voorkomt warmteverlies en onaangename tocht. Door koude tocht zetten mensen de verwarming hoger en dat kost energie.

Als u kieren en naden dicht, komt er geen lucht van buiten meer de woning in. Dat voorkomt tocht. Maar de woning moet wel (op een gecontroleerde manier) frisse lucht binnen krijgen. Ventilatie is belangrijk voor de gezondheid en voorkomt vochtproblemen. Besteed bij de verbetering van de isolatie van de woning – en met name bij het dichten van naden en kieren – ook aandacht aan voldoende ventilatie. Laat u hierover informeren door een expert. Denk bijvoorbeeld aan het plaatsen van winddrukgeregelde roosters of een ventilatie-unit met warmteterugwinning.

Installaties

7 Verwarming

In de meeste woningen is sprake van één verwarmingstoestel. Soms zijn er verschillende toestellen voor de verwarming van de woning. In de tabel hieronder staat welke toestellen in uw woning aanwezig zijn en welk gedeelte van de woning door die toestellen verwarmd wordt.

Verwarmingstoestellen	Aangesloten opp.
Warmtepomp	49,8 m ²

8 Warm water

De meeste woningen hebben één warmwatertoestel. Soms is er sprake van meerdere verschillende toestellen die zorgen voor het warm water. In de tabel hieronder is weergegeven welke toestellen in uw woning aanwezig zijn.

Warmwatertoestellen	Douche met warmteterugwinning
Warmtepomp	Niet aanwezig

Maatregel: warmteterugwinning uit douchewater

Met een douche-wtw gebruikt u de warmte van wegstromend douchewater om het koude water voor de douche alvast een beetje op te warmen. Het voorverwarmde water gaat naar de mengkraan van de douche en/of combitoestel. Hiermee bespaart u energie van uw warmwaterinstallatie. Om de warmte uit het douchewater terug te kunnen winnen, wordt in de afvoerpijp, douchebak of vloer van de inloopdouche een warmtewisselaar geplaatst.

Maatregel: zonneboiler voor warm water en/of verwarming

Zonnecollectoren zetten de energie van de zon om in warm water. Een zonneboilerinstallatie bestaat uit verschillende onderdelen: zonnecollectoren op het dak, en een boilervat waarin het door de zon verwarmde water wordt opgeslagen. Een zonneboiler kan op jaarbasis gemiddeld de helft van het bad- en douchewater verwarmen. Een zonneboiler levert in de zomer bijna al het warme water. In de winter lukt dit niet en zorgt de cv-ketel, biomassaketel of warmtepomp voor warm water. Als de installatie groot genoeg is, kan het systeem ook worden aangesloten op het verwarmingssysteem. De opgevangen zonnewarmte kan dan ook worden gebruikt voor het (gedeeltelijk) verwarmen van de woning.

Meer informatie over energiebesparende maatregelen vindt u op www.verbeterjehuis.nl

10 Ventilatie

Ventilatie is belangrijk voor frisse lucht in de woning en de gezondheid van bewoners. In het overzicht hieronder staat wat voor ventilatiesysteem uw woning heeft. In oudere woningen is vaak geen mechanisch ventilatiesysteem aanwezig: ventileren gebeurt alleen door roosters boven het raam, of door het openen van (klep)ramen. Bij woningen gebouwd na 1975, zorgt vaak een ventilator voor het toe- en/of afvoeren van frisse lucht. Deze ventilator kan een energiezuinige gelijkstroomventilator zijn, of een minder zuinige wisselstroomventilator. In het overzicht ziet u ook of de warmte uit de ventilatielucht teruggewonnen wordt en wordt hergebruikt in de woning.

Type ventilatiesysteem	Warmte-terugwinning	Wisselstroom-ventilator	Aangesloten oppervlakte
Natuurlijke toevoer met mechanische afzuiging	Nee	Nee	49,8 m ²

11 Koeling

Meer informatie over energiebesparende maatregelen vindt u op www.verbeterjehuis.nl

Heeft uw woning een mechanisch koelsysteem, dan staat dit vermeld in het overzicht hieronder. Het nadeel van woningen met koelsystemen is dat deze systemen energie gebruiken (en ook een slechter energielabel hebben dan woningen zonder koelsysteem). In plaats van het aanbrengen van een koelsysteem, kunt u beter maatregelen treffen om de zomerse zonnewarmte buiten te houden. Bijvoorbeeld door het aanbrengen van buitenzonwering, overstekken of zonwerende beglazing.

Koeltoestellen	Aangesloten oppervlakte
Compressiekoeling	49,8 m ²

12 Zonnepanelen

In het overzicht hieronder staat de omvang van het zonnepanelensysteem aangegeven (uitgedrukt in de oppervlakte en het totale wattpiekvermogen). Hoe groter het systeem, des te meer elektriciteit ermee opgewekt kan worden. Daarbij is de oriëntatie van de panelen van grote invloed: hoe meer direct zonlicht op de panelen valt, hoe hoger de opbrengst.

Wattpiekvermogen	Oriëntatie	Oppervlakte
2120 Wp	Zuidwest	11,2 m ²

Disclaimer

Dit energielabel is afgegeven door Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. Dit energielabel kunt u altijd verifiëren op www.zoekjeenergielabel.nl, www.ep-online.nl of in MijnOverheid. De genoemde besparingsmogelijkheden zijn maatregelen die op dit moment in de meeste gevallen kosteneffectief zijn, of dit binnen de geldigheidsduur van het energielabel kunnen worden. Op www.verbeterjehuis.nl kunt u een indicatie krijgen hoeveel bovenstaande maatregelen kosten en wat zij u opleveren aan energiebesparing. Of de genoemde maatregelen daadwerkelijk verantwoord toegepast kunnen worden uit oogpunt van bijvoorbeeld comfort, gezondheid, kosten e.d., is afhankelijk van de huidige specifieke eigenschappen van uw woning. Er kunnen daarom geen rechten worden ontleend aan deze informatie. U wordt altijd geadviseerd om hiervoor professioneel advies in te winnen.

Algemene gegevens

omschrijving	D2021-3644
plaats	Stolwijk
type gebouw	grondgebonden woning
soort bouw	nieuwbouw
bouwjaar	2021
eigendom	onbekend
opname	detailopname
datum berekening	10-12-2021
opmerkingen	

Registratie

Deze berekening is geregistreerd in de landelijke database van de Rijksoverheid (EP-Online) met de volgende registratienummers:

unieke omschrijving	provisional ID	registratienummer	datum registratie
Groenweg 1a-1, 2821ST te Stolwijk	CA65D6439D8045EABEBEBC600EB6956C	569664469	15-12-2021

Bij woongebouwen moet zowel de berekening van het gehele woongebouw als van de individuele appartementen ingediend worden voor de omgevingsvergunning. Deze berekeningen moeten allemaal geregistreerd worden bij EP-Online.

Bouwkundige bibliotheek

Definieer dichte constructies (vloeren, gevels, daken, panelen)

dichte constructie	vlak	methodiek	R_C [m ² K/W]
Vloer (begane grond)	vloer	vrije invoer	3,70
Buitenmuur	gevel	vrije invoer	4,70
Dak	dak	vrije invoer	6,30

Definieer transparante constructies (ramen, deuren, panelen in kozijn)

transparante constructie	type	methodiek	U_W / U_D [W/m ² K]	$g_{gl,n}$	A [m ²]
A0.1	deur	vrije invoer	1,6	0,60	4,30
A0.2a	raam	vrije invoer	1,6	0,60	2,30
A0.2b	deur	vrije invoer	1,6	0,00	2,00

Definieer transparante constructies (ramen, deuren, panelen in kozijn)

transparante constructie	type	methodiek	U_W / U_D [W/m²K]	$g_{gl,n}$	A [m²]
A0.3	deur	vrije invoer	1,6	0,60	1,98
L0.1	raam	vrije invoer	1,6	0,60	6,86
V0.1	raam	vrije invoer	1,6	0,60	2,06
V0.2a	deur	vrije invoer	1,6	0,00	1,53
V0.2b	deur	vrije invoer	1,6	0,60	0,93
V0.3	raam	vrije invoer	1,6	0,60	0,52

Definieer lineaire thermische bruggen (aansluitingen)

lineaire constructie	positie	methodiek	Ψ [W/mK]
(1 A gg) fundering, niet dragende gevel	vloer	vrije invoer	0,270
(2 A gg) fundering, deur	vloerongebonden	vrije invoer	0,450
(5 A gg) gevel, onderdorpel kozijn	vloerongebonden	vrije invoer	0,150
(6 A gg) gevel, zijstijl kozijn	vloerongebonden	vrije invoer	0,090
(7 A gg) gevel, bovendorpel kozijn	vloerongebonden	vrije invoer	0,100
(9 A gg) niet dragende gevel, dragende gevel	vloerongebonden	vrije invoer	0,140
(11 A gg) gevel, bovendorpel met rooster	vloerongebonden	vrije invoer	0,150
(13 A gg) dakvoet, gevel, hellend dak	dak	vrije invoer	0,160
(15 A gg) gevel, hellend dak	dak	vrije invoer	0,130
(16 A gg) nok hellend dak	dak	vrije invoer	0,050

Indeling gebouw**Definieer rekenzones**

type zone	omschrijving	bouwwijze	$n_{bouwlaag}$
rekenzone	Hele woning	dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren	1

Definieer woning

omschrijving	type woning	rekenzone	A _g [m ²]
Gebouweenheid 1	vrijstaand met kap	Hele woning	49,75

Constructies

Geometrie dichte constructie - Gebouweenheid 1 - Hele woning

dichte constructie	opmerking	oppervlakte [m ²]
Vloer (begane grond) - op/boven mv; boven kruipruimte - 49,75 m²		
Vloer (begane grond) - R _c = 3,70	Vloer (begane grond)	49,75
(Voorgevel) Buitenmuur - buitenlucht, NO - 22,24 m² - 90°		
Buitenmuur - R _c = 4,70	(Voorgevel) Buitenmuur	17,20
(Rechtergevel) Buitenmuur - buitenlucht, NW - 17,26 m² - 90°		
Buitenmuur - R _c = 4,70	(Rechtergevel) Buitenmuur	17,26
(Achtergevel) Buitenmuur - buitenlucht, ZW - 22,24 m² - 90°		
Buitenmuur - R _c = 4,70	(Achtergevel) Buitenmuur	9,68
(Linker zijgevel) buitenmuur - buitenlucht, ZO - 17,26 m² - 90°		
Buitenmuur - R _c = 4,70	(Linkergevel) Buitenmuur	6,10
(Hellend dak - A) Dak - buitenlucht, ZW - 26,20 m² - 22°		
Dak - R _c = 6,30	(Hellend dak - A) Dak	26,20
(Hellend dak - V) Dak - buitenlucht, NO - 26,20 m² - 22°		
Dak - R _c = 6,30	(Hellend dak - V) Dak	26,20

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouweenheid 1 - Hele woning

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwing	zonwering	g _{gl} ;alt g _{gl} ;dif	regeling zomernachtventilatie
(Voorgevel) Buitenmuur - buitenlucht, NO - 22,24 m² - 90°							
V0.1 - U = 1,6 / g _{gl;n} = 0,60	V0.1	1	2,06	minimale belemmering	geen zonwering		niet aanwezig
V0.2a - U = 1,6 / g _{gl;n} = 0,00	V0.2a	1	1,53		geen zonwering		niet aanwezig
V0.2b - U = 1,6 / g _{gl;n} = 0,60	V0.2b	1	0,93	minimale belemmering	geen zonwering		niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - Gebouweenheid 1 - Hele woning

transparante constructie	opmerking	aantal	oppervlakte [m ²]	beschaduwning	zonwering	g _{gl;alt} g _{gl;dif} regeling zomernachtventilatie
V0.3 - U = 1,6 / g _{gl;n} = 0,60	V0.3	1	0,52	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

(Achtergevel) Buitenmuur - buitenlucht, ZW - 22,24 m² - 90°

A0.2a - U = 1,6 / g _{gl;n} = 0,60		1	2,30	minimale belemmering	screens (buiten), overige kleuren	niet aanwezig
A0.2b - U = 1,6 / g _{gl;n} = 0,00		1	2,00		geen zonwering	niet aanwezig
A0.3 - U = 1,6 / g _{gl;n} = 0,60		1	1,98	minimale belemmering	screens (buiten), overige kleuren	niet aanwezig
A0.2a - U = 1,6 / g _{gl;n} = 0,60		1	2,30	minimale belemmering	screens (buiten), overige kleuren	niet aanwezig
A0.2b - U = 1,6 / g _{gl;n} = 0,00		1	2,00		geen zonwering	niet aanwezig
A0.3 - U = 1,6 / g _{gl;n} = 0,60		1	1,98	minimale belemmering	screens (buiten), overige kleuren	niet aanwezig

(Linker zijgevel) buitenmuur - buitenlucht, ZO - 17,26 m² - 90°

L0.1 - U = 1,6 / g _{gl;n} = 0,60		1	6,86	minimale belemmering	screens (buiten), overige kleuren	niet aanwezig
A0.2a - U = 1,6 / g _{gl;n} = 0,60		1	2,30	minimale belemmering	screens (buiten), overige kleuren	niet aanwezig
A0.2b - U = 1,6 / g _{gl;n} = 0,00		1	2,00		geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie lineaire constructie - Gebouweenheid 1 - Hele woning

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
----------------------	-----------	------------

Vloer (begane grond) - op/boven mv; boven kruipruimte - 49,75 m²

(1 A gg) fundering, niet dragende gevel - Ψ = 0,270	4,76
(1 A gg) fundering, niet dragende gevel - Ψ = 0,270	2,95
(1 A gg) fundering, niet dragende gevel - Ψ = 0,270	1,01
(1 A gg) fundering, niet dragende gevel - Ψ = 0,270	1,10
(1 A gg) fundering, niet dragende gevel - Ψ = 0,270	0,80
(1 A gg) fundering, niet dragende gevel - Ψ = 0,270	1,59
(1 A gg) fundering, niet dragende gevel - Ψ = 0,270	1,20
(1 A gg) fundering, niet dragende gevel - Ψ = 0,270	5,56

(Voorgevel) Buitenmuur - buitenlucht, NO - 22,24 m² - 90°

(2 A gg) fundering, deur - Ψ = 0,450	1,03
(5 A gg) gevel, onderdorpel kozijn - Ψ = 0,150	1,00

Geometrie lineaire constructie - Gebouweenheid 1 - Hele woning

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
(5 A gg) gevel, onderdorpel kozijn - $\Psi = 0,150$		1,60
(6 A gg) gevel, zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		2,39
(6 A gg) gevel, zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		1,29
(6 A gg) gevel, zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		2,39
(6 A gg) gevel, zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		1,29
(6 A gg) gevel, zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		0,52
(6 A gg) gevel, zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		0,52
(7 A gg) gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		1,03
(7 A gg) gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		1,00
(11 A gg) gevel, bovendorpel met rooster - $\Psi = 0,150$		1,60
(13 A gg) dakvoet, gevel, hellend dak - $\Psi = 0,160$		4,37
(9 A gg) niet dragende gevel, dragende gevel - $\Psi = 0,140$		1,27
(9 A gg) niet dragende gevel, dragende gevel - $\Psi = 0,140$		1,27
(Rechtergevel) Buitenmuur - buitenlucht, NW - 17,26 m² - 90°		
(15 A gg) gevel, hellend dak - $\Psi = 0,130$		1,50
(9 A gg) niet dragende gevel, dragende gevel - $\Psi = 0,140$		1,27
(15 A gg) gevel, hellend dak - $\Psi = 0,130$		1,50
(9 A gg) niet dragende gevel, dragende gevel - $\Psi = 0,140$		1,27
(Achtergevel) Buitenmuur - buitenlucht, ZW - 22,24 m² - 90°		
(11 A gg) gevel, bovendorpel met rooster - $\Psi = 0,150$		3,35
(6 A gg) gevel, zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		2,39
(6 A gg) gevel, zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		2,39
(6 A gg) gevel, zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		2,39
(6 A gg) gevel, zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		2,39
(2 A gg) fundering, deur - $\Psi = 0,450$		1,80
(2 A gg) fundering, deur - $\Psi = 0,450$		3,35
(13 A gg) dakvoet, gevel, hellend dak - $\Psi = 0,160$		4,37

Geometrie lineaire constructie - Gebouweenheid 1 - Hele woning

lineaire constructie	opmerking	lengte [m]
(9 A gg) niet dragende gevel, dragende gevel - $\Psi = 0,140$		1,27
(9 A gg) niet dragende gevel, dragende gevel - $\Psi = 0,140$		1,27
(Linker zijgevel) buitenmuur - buitenlucht, ZO - 17,26 m² - 90°		
(7 A gg) gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		1,91
(7 A gg) gevel, bovendorpel kozijn - $\Psi = 0,100$		1,81
(11 A gg) gevel, bovendorpel met rooster - $\Psi = 0,150$		1,67
(6 A gg) gevel, zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		2,87
(2 A gg) fundering, deur - $\Psi = 0,450$		3,45
(6 A gg) gevel, zijstijl kozijn - $\Psi = 0,090$		2,91
(15 A gg) gevel, hellend dak - $\Psi = 0,130$		1,50
(15 A gg) gevel, hellend dak - $\Psi = 0,130$		1,50
(9 A gg) niet dragende gevel, dragende gevel - $\Psi = 0,140$		1,27
(9 A gg) niet dragende gevel, dragende gevel - $\Psi = 0,140$		1,27
(Hellend dak - A) Dak - buitenlucht, ZW - 26,20 m² - 22°		
(13 A gg) dakvoet, gevel, hellend dak - $\Psi = 0,160$		4,37
(15 A gg) gevel, hellend dak - $\Psi = 0,130$		1,50
(16 A gg) nok hellend dak - $\Psi = 0,050$		4,37
(15 A gg) gevel, hellend dak - $\Psi = 0,130$		1,50
(Hellend dak - V) Dak - buitenlucht, NO - 26,20 m² - 22°		
(16 A gg) nok hellend dak - $\Psi = 0,050$		4,37
(15 A gg) gevel, hellend dak - $\Psi = 0,130$		1,50
(15 A gg) gevel, hellend dak - $\Psi = 0,130$		1,50
(13 A gg) dakvoet, gevel, hellend dak - $\Psi = 0,160$		4,37

Kenmerken vloerconstructie

hoogte bovenkant vloer tov maaiveld (h) 0,05 m

Kenmerken kruipruimte en onverwarmde kelder

kruipruimteventilatie (ϵ) 0,0012 m²/m

warmteweerstand van de boven de vloer liggende gevel (R_{bw}) Buitenmuur - $R_c = 4,70$ m²K/W

warmteweerstand v.d. onverwarmde kelder-, kruipruimtevloer (R_{bf}) niet geïsoleerd - $R_c = 0$ m²K/W

Luchtdoorlaten

Infiltratie

buitenwerkse gebouwhoogte 4,05 m

invoer infiltratie meetwaarde voor infiltratie - per gebouw

Definieer infiltratie

gebouw $q_{v,10;lea;ref}$ [dm³/s per m² gebruiksoppervlak]

gebouw 0,40

Verticale leidingen in directe verbinding met buitenlucht

invoer verticale leidingen in directe verbinding met buitenlucht verticale leidingen door thermische schil onbekend

Verwarming 1

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

Hele woning

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker warmtepomp - elektrisch

invoer opwekker forfaitair

functie(s) van opwekker verwarming en warm tapwater

gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie niet-gemeenschappelijke installatie

bron warmtepomp buitenlucht (afgifte water)

toestel / warmteleveringssysteem warmtepomp - voldoet aan tabel 9.28

warmtebehoefte verwarmingssysteem 4843 kWh

door opwekker geleverde warmte (per toestel) 4843 kWh

COP 3,35

energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	33 kWh

Distributie

type distributiesysteem	tweepijpsysteem
ontwerp aanvoertemperatuur	35°C
waterzijdige inregeling	inregeling onbekend

Binnen verwarmde zone

invoer leidingen	leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	31,84 m
isolatie leidingen	geïsoleerd
isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - geïsoleerd

Buiten verwarmde zone

invoer leidingen	geen leidingen buiten verwarmde zone
------------------	--------------------------------------

aanvullende distributiepomp	aanvullende distributiepomp niet aanwezig
-----------------------------	---

distributiepompen

omschrijving

pomp 1

Afgifte**Afgiftesysteem 1**

type afgiftesysteem	oppervlakteverwarming
vertrekhoogte	$h \leq 4$ m
type oppervlakteverwarming	vloerverwarming nat- of droogbouwsysteem
isolatie oppervlakteverwarming	onbekend isolatie
ruimtetemperatuur regeling	forfaitair
type ruimtetemperatuur regeling	autom. temperatuurregeling per ruimte met handmatig overrulen (aan/uit)
temperatuurcorrectie type regeling ($\Delta\theta_{ctr}$)	2,5 K
temperatuurcorrectie automatische regeling ($\Delta\theta_{roomaut}$)	-1,0 K

Ventilatoren voor afgifte

invoer ventilator

geen ventilatoren aanwezig

Tapwater 1

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten op warm tapwatersysteem

Gebouweenheid 1

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	warmtepomp - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
indirect verwarmde warm watervoorraadvat(en)	warmtepomp met geïntegreerd voorraadvat
functie(s) van opwekker	verwarming en warm tapwater
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
bron warmtepomp	buitenlucht (afgifte water)
toestel / warmteleveringssysteem	warmtepomp - voldoet aan tabel 9.28
warmtebehoefte tapwatersysteem	1373 kWh
COP	1,40
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	0 kWh

Distributie

circulatieleiding	geen circulatieleiding aanwezig
-------------------	---------------------------------

distributiepompen

omschrijving

pomp 1

Afgifte

gemiddelde leidinglengte naar badruimte	leidinglengte naar badruimte 4 - 6 m
gemiddelde leidinglengte naar aanrecht	leidinglengte naar aanrecht 2 - 4 m
inwendige diameter leiding naar aanrecht	diameter leiding naar aanrecht onbekend

Ventilatie 1

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

Hele woning

Type ventilatiesysteem

ventilatiesysteem	C. natuurlijke toevoer en mechanische afvoer
invoer ventilatiesysteem	forfaitair
systeemvariant	C.4c ZR-roosters $\Delta p \leq 1$ Pa, sturing op afvoer door COI-metingen in wk en hslpk, zonder zonering
f_{ctrl}	0,59

Voorverwarming natuurlijke toevoer

voorverwarming natuurlijke toevoer	geen voorverwarming natuurlijke toevoerroosters
------------------------------------	---

Ventilatoren

invoer ventilator vermogen	forfaitair ventilator vermogen
----------------------------	--------------------------------

Distributie en regelingen

luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen	luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen onbekend
ventilatiesysteem - passieve koeling	geen passieve koelregeling

Koeling 1**Aantal identieke systemen**

1

Aangesloten rekenzones

Hele woning

Opwekking**Opwekker 1**

type opwekker	compressiekoeling - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
koudebehoefte totaal	489 kWh
door opwekker geleverde koude (per toestel)	489 kWh
EER	3,00
energiefractie	1,000
hulpenergie van het opweksysteem	0 kWh

Distributie

verdampersysteem	watergedragen distributiesysteem
ontwerptemperatuur	aanvoer 17° - retour 21°
waterzijdige inregeling	inregeling onbekend

Binnen gekoelde zone

invoer leidingen	leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	31,84 m
isolatie leidingen	geïsoleerd
isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - geïsoleerd

Buiten gekoelde zone

invoer leidingen	geen leidingen buiten gekoelde zone
------------------	-------------------------------------

distributiepomp - invoer	pompvermogen onbekend, EEI onbekend
--------------------------	-------------------------------------

distributiepompen

omschrijving	vermogen [W]	EEI
pomp 1	33	0,23

aantal bouwlagen van het koelsysteem	1 bouwlagen
--------------------------------------	-------------

Afgifte**Afgiftesysteem 1**

type afgiftesysteem	vloerkoeling
ruimtetemperatuur regeling	forfaitair
type ruimtetemperatuur regeling	autom. temperatuurregeling per ruimte met handmatig overrulen (aan/uit)
temperatuurcorrectie type regeling ($\Delta\theta_{ctr}$)	-2,5 K
temperatuurcorrectie automatische regeling ($\Delta\theta_{roomaut}$)	1,0 K

Ventilatoren voor afgifte

invoer ventilator
geen ventilatoren aanwezig

PV(T)-systemen**Systeem 1**

type systeem	PV
invoer wattpiekvermogen	productspecifiek Wp/paneel
product	JA-Solar JAM60S21-360-HC BK
wattpiekvermogen per paneel	360 Wp/paneel
gemiddelde veroudering per jaar	0,50 %

aantal panelen	6 panelen
oriëntatie	zuidwest
hellingshoek	22 °
ventilatie	matig geventileerd
beschaduwing	minimale belemmering

Resultaten

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie					
functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	E _{H,ci}				
elektrisch		1446 kWh	2096 kWh	33 kWh	48 kWh
warm tapwater	E _{H,ci}				
elektrisch		981 kWh	1422 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	E _{H,ci}				
elektrisch		163 kWh	236 kWh	10 kWh	14 kWh
ventilatoren	E _{V,ci}	84 kWh	121 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			3877 kWh		62 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik		
primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		3938 kWh
opgewekte elektriciteit		2516 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	1422 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie		
verwarming	$E_{Pren,H}$	3397 kWh
warm tapwater	$E_{Pren,W}$	392 kWh
koeling	$E_{Pren,C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren,el}$	2516 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	6306 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter	
gebouwgebonden installaties	2716 kWh
niet gebouwgebonden installaties	1800 kWh
opgewekte elektriciteit	1735 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

totaal	2781 kWh
--------	----------

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g,tot}$	49,75 m ²
verliesoppervlakte	A_{ls}	166,22 m ²
compactheid		3,34

CO₂-emissie

CO ₂ -emissie	333 kg
--------------------------	--------

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$E_{weH+C,nd;ventsys=C1}$	117,06 kWh/m ²	95,97 kWh/m ²	✓
primaire fossiele energie	E_{wePTot}	30,00 kWh/m ²	28,59 kWh/m ²	✓
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	50,0 %	81,5 %	✓
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePREnTot}$		126,75	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli,max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H,nd,net}$		84,60 kWh/m ²	

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.

TO_{juli} conform NTA 8800

rekenzone	Hele woning
TO _{juli,max}	0,00

Codering:	20201714GK (20170968GKPVUW)		
Betreft	Gecontroleerde Kwaliteitsverklaring		
Toepassing:	NTA 8800		
Leverancier:	Libra Energy BV		
Type:	PV-panelen (diverse fabrikanten): Canadian, CSUN, Panasonic, JA-Solar, JINKO, Boviet, TW Solar GCL, Hanwha, Ulica, Jolywood, Rise		
Ingangsdatum verklaring	26-04-2017 (1-03-2018 uitgebreid met Boviet) 30-08-2018 uitgebreid met nieuw type 26-04-2019 uitgebreid met nieuwe typen 27-05-2019 uitgebreid met nieuwe typen 10-01-2020 uitgebreid met nieuwe typen 13-11-2020 uitgebreid met nieuwe typen 20-11-2020 uitgebreid met nieuwe typen 02-12-2020 uitgebreid met nieuw paneel 05-03-2021 uitgebreid met nieuw paneel 11-03-2021 uitgebreid met nieuwe panelen 29-03-2021 Uitgebreid met nieuw paneel 07-09-2021 uitgebreid met nieuwe panelen 13-09-2021 uitgebreid met nieuwe panelen		
Geldigheidsduur verklaring			
PV-paneel	Afmeting 1 paneel (lxb)	Piekvermogen per m ² paneel [Wp/m ²]	Toegevoegd op
PV-paneel JKM350N-6TL3-BK	1692 x 1029 mm Oppervlakte 1,74 m ²	200	13-09-2021
PV-paneel JKM355N-6TL3-BK		200	13-09-2021
PV-paneel JKM365N-6TL3-BK		205	13-09-2021
PV-paneel JKM395N-6RL3-BK	1855 x 1029 mm Oppervlakte 1,91 m ²	205	13-09-2021
PV-paneel JKM400N-6RL3-BK		205	13-09-2021
PV-paneel JW-HD120N-370-BK	1733 x 1046 mm Oppervlakte 1,81 m ²	200	13-09-2021
PV-paneel RSM40-8-400M	1754 x 1096 mm Oppervlakte 1,92 m ²	205	13-09-2021
PV-paneel JAM54S30-400-HC	1722 x 1134 mm Oppervlakte 1,95 m ²	200	07-09-2021
PV-paneel JAM54S30-405-HC		205	07-09-2021
PV-paneel JAM54S30-400-HC-B		200	07-09-2021
PV-paneel JAM54S30-405-HC-B		205	07-09-2021
PV-paneel JAM72S20-455-SF	2120 x 1052 mm Oppervlakte 2,23 m ²	200	07-09-2021
Vervolg zie volgende pagina			

PV-paneel	Afmeting 1 paneel (lxb)	Piekvermogen per m ² paneel [Wp/m ²]	Toegevoegd op
PV-paneel JAM60S10-340L-HC-B	1689 x 996 mm Oppervlakte 1,68 m ²	200	07-09-2021
PV-paneel JAM60S10-345L-HC-B		205	07-09-2021
PV-paneel JAM60S17-325L-HC-BK		190	07-09-2021
PV-paneel JW-HD120N-370-BK	1733 x 1046 mm Oppervlakte 1,81 m ²	200	07-09-2021
PV-paneel JAM72S01-380/PR	1960 x 991 mm Oppervlakte 1,94 m ²	195	07-09-2021
PV-paneel JAM60D10-340/JT	1690 x 996 mm Oppervlakte 1,68 m ²	200	29-03-2021
PV-paneel JAM60S21-360-HC-BK	1769 x 1052 mm Oppervlakte 1,86 m ²	190	11-03-2021
PV-paneel JAM60S21-365-HC-BK		195	11-03-2021
PV-paneel JAM60S21-370-HC-BK		195	11-03-2021
PV-paneel JAM60S20-370-HC SF		195	11-03-2021
PV-paneel JAM60S20-375-HC SF		200	11-03-2021
PV-paneel JAM60S20-380-HC SF		200	11-03-2021
PV-paneel JAM60S20-375-HC BF	1776x 1052 mm Oppervlakte 1,87 m ²	200	11-03-2021
PV-paneel JAM60S20-380-HC BF		200	11-03-2021
PV-paneel RSM132-6-380M	1852 x 996 mm Oppervlakte 1,84 m ²	205	11-03-2021
PV-paneel BS-340-6MHBB5-GG	1690 x 996 mm Oppervlakte 1,68 m ²	200	11-03-2021
PV-paneel JW-HT120N-340W	1690 x 996 mm Oppervlakte 1,68 m ²	200	05-03-2021
PV-paneel UL-330M-120	1705 x 1004 mm Oppervlakte 1,71 m ²	190	02-12-2020
PV-paneel BVM6610M-320-HC -F08- PERC-MC4	1664 x 1002 mm Oppervlakte 1,67 m ²	190	20-11-2020
Vervolg zie volgende pagina			

PV-paneel	Afmeting 1 paneel	Piekvermogen per m ² paneel [Wp/m ²]	Toegevoegd op
PV-paneel UL-320M-120-HC-BK	1685 x 992 mm Oppervlakte 1,67 m ²	190	20-11-2020
PV-paneel JAM60S20-385/MR-HC B	1776x 1052 mm Oppervlakte 1,87 m ²	205	13-11-2020
PV-paneel JAM60S20-385/MR-HC SF		205	13-11-2020
PV-paneel UL-325M-120-HC-BK	1685 x 992 mm Oppervlakte 1,67 m ²	190	13-11-2020
PV-paneel UL-355M-120-BK	1765 x 1048 mm Oppervlakte 1,85 m ²	190	13-11-2020
PV-paneel BVM6610M-310	1640x1002 mm Oppervlakte 1,64 m ²	185	10-01-2020
PV-paneel BVM6610M-310L BK		185	10-01-2020
PV-paneel BVM340M5-60S All Black	1622x1068 mm Oppervlakte 1,73 m ²	195	10-01-2020
PV-paneel BVM345M5-60S Black Frame		195	10-01-2020
PV-paneel SRP-330-E01B	1623x1048 mm Oppervlakte 1,70 m ²	190	10-01-2020
PV-paneel SRP-335-E01B		195	10-01-2020
PV-paneel JAM60D00-310/BP	1675x991 mm Oppervlakte 1,67 m ²	185	27-05-2019
PV-paneel JAM60D00-315/BP		185	27-05-2019
PV-paneel JAM60S01-310/PR	1650x991 mm Oppervlakte 1,63 m ²	185	27-05-2019
PV-paneel JAM60S01-315/PR		190	27-05-2019
PV-paneel JAM60S01-320PR		195	27-05-2019
PV-paneel JAM60S02-305/PR		185	27-05-2019
PV-paneel JAM60S03-320/PR	1678x991 mm Oppervlakte 1,66 m ²	190	27-05-2019
PV-paneel JAM60S03-325/PR		195	27-05-2019
PV-paneel JAM72D00-375/BP	1993 x998 mm Oppervlakte 1,99 m ²	185	27-05-2019
PV-paneel JAP60S01-270/SC	1650x991 mm Oppervlakte 1,63 m ²	165	27-05-2019
PV-paneel BVM6610M-305 5BB	1640 x 992 mm. Oppervlakte 1,63 m ²	185	26-04-2019
PV-paneel BVM6610P-280 5BB		170	26-04-2019
PV-paneel BVM6610P-285 5BB		175	26-04-2019
Vervolg zie volgende pagina			

PV-paneel	Afmeting 1 paneel	Piekvermogen per m ² paneel [Wp/m ²]	Toegevoegd op
PV-paneel BVM6612M-370 5BB	1960 x 992 mm Oppervlakte 1,94 m ²	190	26-04-2019
PV-paneel TW 300MWP-60 BK	1650 x 992 mm Oppervlakte 1,64 m ²	180	26-04-2019
PV-paneel TW-TH330PM5-60S BK	1620 x 1068 mm Oppervlakte 1,73 m ²	190	26-04-2019
PV-paneel TW-TH335PM5-60S		190	26-04-2019
PV-paneel GCL P6/60-285	1640x992 mm Oppervlakte 1,6269m ²	175	26-04-2019
PV-paneel GCL M6/60B300BK		180	26-04-2019
PV-paneel GCL M6/60H310B		190	26-04-2019
PV-paneel Q PEAK BLK-G4.1 290	1670 x 1000 mm. Oppervlakte 1,67 m ²	170	26-04-2019
PV-paneel Q PEAK BLK-G4.1 295		175	26-04-2019
PV-paneel Q.PEAK BLK-G4.1 300		175	26-04-2019
PV-paneel Q-PEAK Duo BLK G5 315	1685 x 1000 mm Oppervlakte 1,685 m ²	185	26-04-2019
PV-paneel Q.PEAK DUO-G5 320		185	26-04-2019
PV-paneel BVM6610M-290-D08	1640 x 992 mm. Oppervlakte 1,63 m ²	175	30-08-2018
PV-paneel BVM6610P-270-D04		165	01-03-2018
PV-paneel BVM6610P-275-D04		165	01-03-2018
PV-paneel BVM6610M-285-D12		175	01-03-2018
PV-paneel BVM6610M-295-D08		180	01-03-2018
PV-paneel BVM6610M-300-D08		180	01-03-2018
PV-paneel CS6P-260MM	1638 x 982 mm. Oppervlakte 1,6085 m ²	160	26-04-2017
PV-paneel CS6P-MM 270		165	26-04-2017
PV-paneel CS6P-270P		165	26-04-2017
PV-paneel CS6K-275M	1650 x 992 mm. Oppervlakte 1,6368 m ²	165	26-04-2017
PV-paneel CSUN - CSUN270-60M-AB	1640x990 mm Oppervlakte 1,6236 m ²	165	26-04-2017
PV-paneel P-HIT-N330	1053 mm x 1590 mm (1,67 m ²)	195	26-04-2017
PV-paneel JAP6-60-265/4BB	1650x991 mm Oppervlakte 1,63 m ²	160	26-04-2017
Vervolg zie volgende pagina			

PV-paneel	Afmeting 1 paneel	Piekvermogen per m ² paneel [Wp/m ²]	Toegevoegd op
PV-paneel JAP6K-60-270-SE	1650x991 mm Oppervlakte 1,63 m ²	165	26-04-2017
PV-paneel JAP6-60-270		165	26-04-2017
PV-paneel JAM6K-275-BK		165	26-04-2017
PV-paneel JAM6K-275-BK-SE		165	26-04-2017
PV-paneel JAM6K-60-280-BK		170	26-04-2017
PV-paneel JAM6K-60-280-BK-SE		170	26-04-2017
PV-paneel JAM6K-60-290-PR-BK-SE		175	26-04-2017
PV-paneel JAM6K-60-295-PR-B		180	26-04-2017
PV-paneel JAM6K-60-295-PR-BK		180	26-04-2017
PV-paneel JAM6K-60-295-PR-BK-SE	1650x991 mm Oppervlakte 1,63 m ²	180	26-04-2017
PV-paneel JAM6K-60-300-PR-BK		180	26-04-2017
PV-paneel JAM6K-60-300-PR-B		180	26-04-2017
PV-paneel JKM265PP-60	1650 × 992 mm. Oppervlakte 1,64 m ²	160	26-04-2017
PV-paneel JKM270PP-60		165	26-04-2017
PV-paneel JKM290M-60		175	26-04-2017

De piekvermogens uit de bovenstaande tabel mogen alleen worden gebruikt als aangetoond kan worden dat het betreffende paneel is toegepast.

HBA B.V.
www.handelbouwadvies.nl



BOUWBESLUITBEREKENINGEN



MPG BEREKENING



BENG BEREKENING



GPR GEBOUW BEREKENING



BEZONNINGSSTUDIE



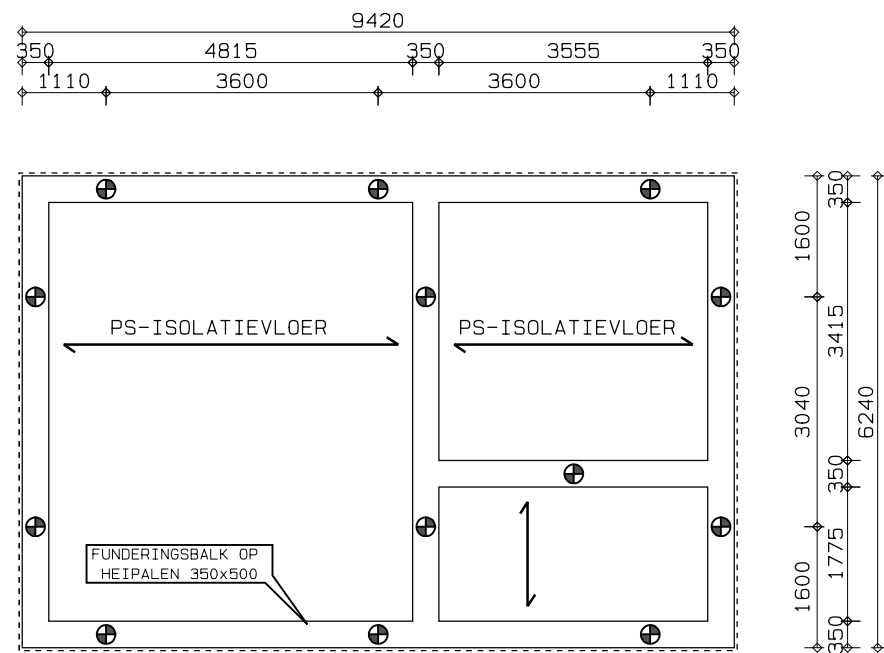
WARMTEVERLIES



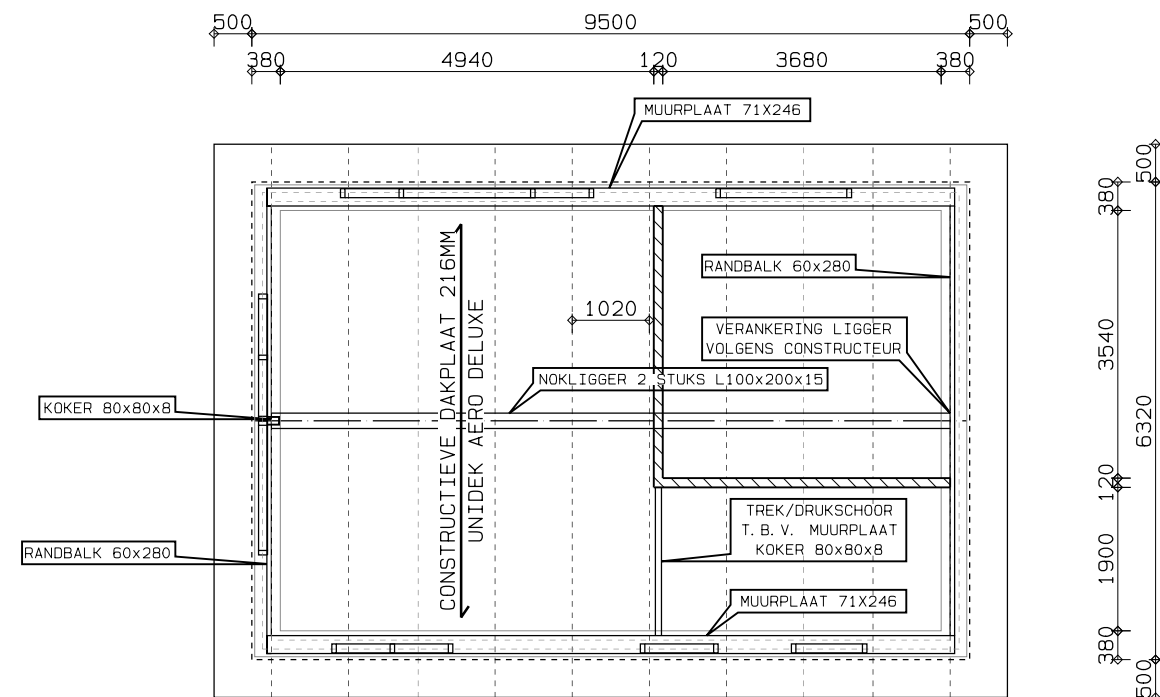
info@handelbouwadvies.nl



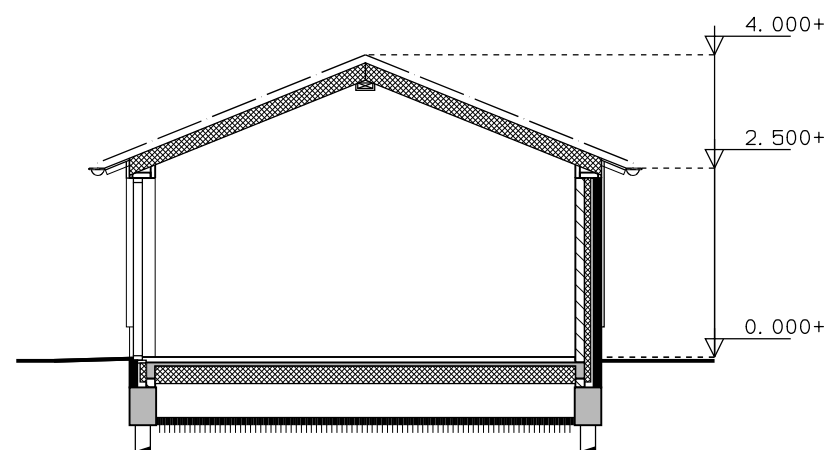
085 06 00 058



FUNDERING



KAP



DOORSNEDE

DIT IS EEN CONSTRUCTIEPRINCIPE
CONSTRUCTIES VOLGENS OPGAVE CONSTRUCTEUR

7 Constructieprincipe

betreft : Het bouwen van een verblijfsrecreatie-
woning met berging, geschikt voor
mindervaliden.

werk : Groeneweg 1a1, 2821ST, Stolwijk
Kadastraal object STOLWIJK A 787

opdrachtgever :

datum : 30 augustus 2021

gewijzigd : 30 november 2021

schaal : 1:100

Constructie volgens constructeur



Rapport: RESULTAAT GRONDONDERZOEK

Nieuwbouw aan de Groeneweg 1A1 te Stolwijk

Opdrachtgever: Veldzoom 25
2821 ZC Stolwijk

Rapportnummer: WN-24444
Rapportdatum: 5 augustus 2015
Status rapport: Gecontroleerd
Status onderzoek: Compleet

Versie: 1

Opgesteld door:		
controle:		

Inhoudsopgave

1 Algemeen	1
1.1 Inleiding	1
1.2 Sonderingen	1
1.3 Waterpassing	1

Bijlagen

Bijlage 1: Resultaten grondonderzoek

Verzendlijst

Geadresseerde

Opdrachtgever

PDF



1 ALGEMEEN

1.1 Inleiding

In opdracht van Wiha Grondmechanica een grondonderzoek uitgevoerd voor het project "Nieuwbouw aan de Groeneweg 1A1 te Stolwijk". Navolgend worden in dit rapport de resultaten van het grondonderzoek weergegeven.

1.2 Sonderingen

Voor dit project zijn door ons bureau 2 sonderingen gemaakt, sondeernummers D1 en D2. De sondering is uitgevoerd met een elektrische kleefmantelconus, conform NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2. In Bijlage 1 zijn de sondeergegevens in grafiekvorm weergegeven. Voor de juiste locatie van het sondeerpunt wordt verwezen naar de situatieschets eveneens in Bijlage 1.

Toelichting sonderingen

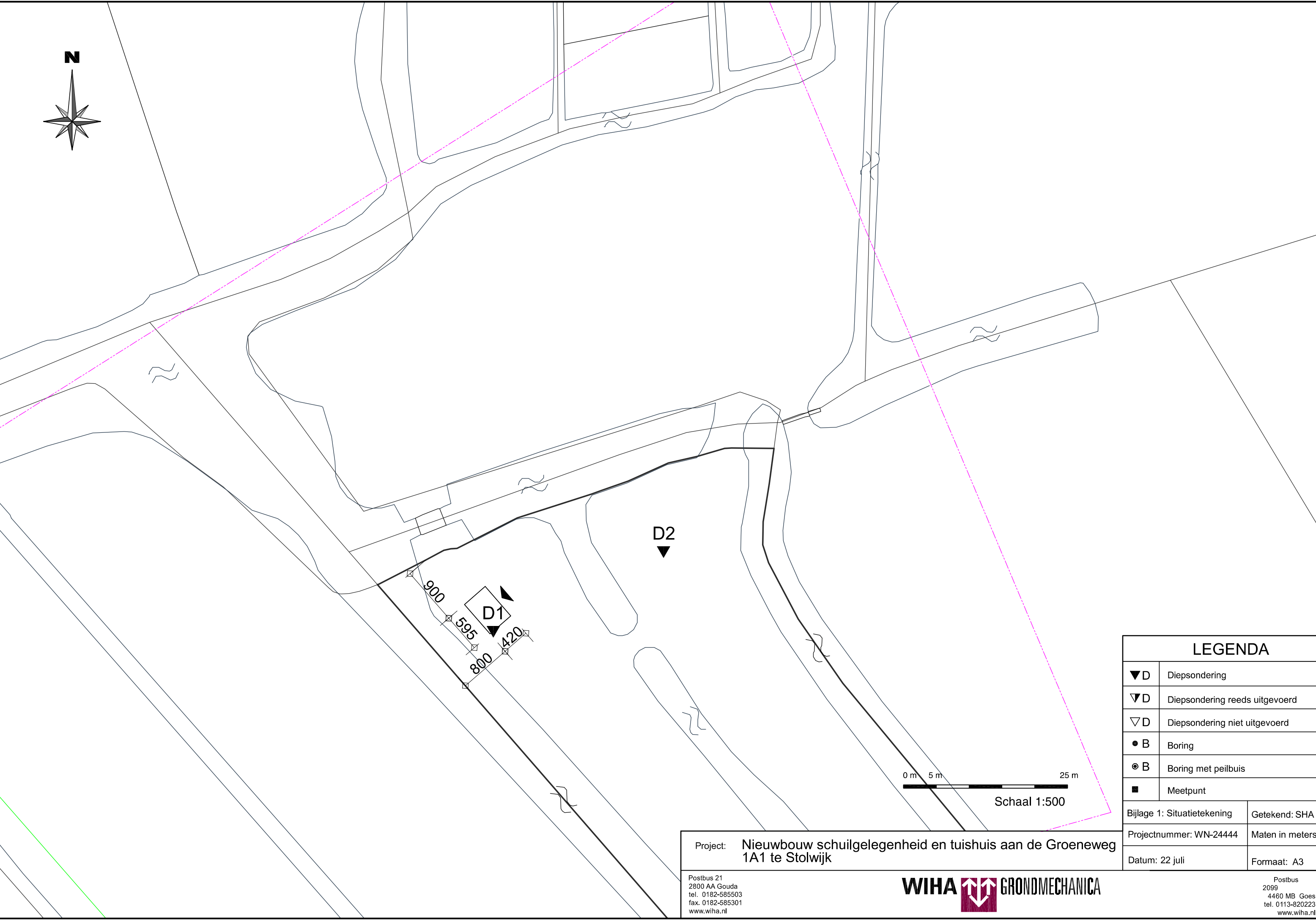
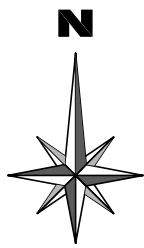
De sondeergegevens worden in een grafiek weergegeven waarbij, indien van toepassing, het wrijvingsgetal (verhouding plaatselijke wrijving / conusweerstand) is berekend en gepresenteerd. Het wrijvingsgetal geeft samen met de conusweerstand over het algemeen een indicatie van de bodemopbouw onder de grondwaterstand. In navolgende tabel zijn enige indicatieve waarden hiervoor aangegeven. Opgemerkt wordt dat boven het grondwater de waarden hiervan kunnen afwijken.

Grondsoort	Conusweerstand (q_c) [MPa]	Wrijvingsgetal (f_s/q_c) [%]
zand, grind	> 5	0,2 - 1,0
siltig zand,	> 4	0,8 - 1,4
kleiig zand	> 2	1,0 - 2,0
leem	1 - 3	2,0 - 4,0
klei	0 - 5	2,0 - 6,0
venige klei	0 - 6	5,0 - 8,0
veen	0 - 4	5,0 - 10,0

1.3 Waterpassing

De onderzoekspunten zijn door ons bureau in het terrein uitgezet en gewaterpast ten opzichte van NAP. Voor de (bron)gegevens van het referentieniveau en -punt en de hoogteligging van de verschillende meetpunten wordt verwezen naar de waterpasstaat en situatietekening in Bijlage 1. Geadviseerd wordt de resultaten van de waterpassing te verifiëren met andere gegevens ten aanzien van de hoogteligging van het terrein.

Bijlage 1 : Resultaten grondonderzoek



LEGENDA		
▼ D	Diepsondering	
▽ D	Diepsondering reeds uitgevoerd	
◇ D	Diepsondering niet uitgevoerd	
● B	Boring	
⊙ B	Boring met peilbuis	
■	Meetpunt	
Bijlage 1: Situatietekening		Getekend: SHA
Projectnummer: WN-24444		Maten in meters
Datum: 22 juli		Formaat: A3

Project: **Nieuwbouw schuilgelegenheid en tuishuis aan de Groeneweg 1A1 te Stolwijk**

Postbus 21
2800 AA Gouda
tel. 0182-585503
fax. 0182-585301
www.wiha.nl



Postbus
2099
4460 MB Goes
tel. 0113-820223
www.wiha.nl

Waterpasstaat

Hoogten zijn ingemeten met behulp van dGPS

Datum uitvoering : 30 juli 2015

Meetpunt	Hoogte [m t.o.v. NAP]
sondering 1	1,77 -
sondering 2	1,89 -
kabel 1	1,94 -
kabel 2	1,87 -
kabel 3	1,80 -
midden brug	1,02 -
waterpeil	2,18 -

Opmerking

Hoogten in deze waterpasstaat zijn uitsluitend bedoeld om inzicht te verkrijgen in de maaiveldhoogten van de meetpunten. Zonder verificatie door de gebruiker mogen deze hoogten niet voor andere doeleinden worden gebruikt.

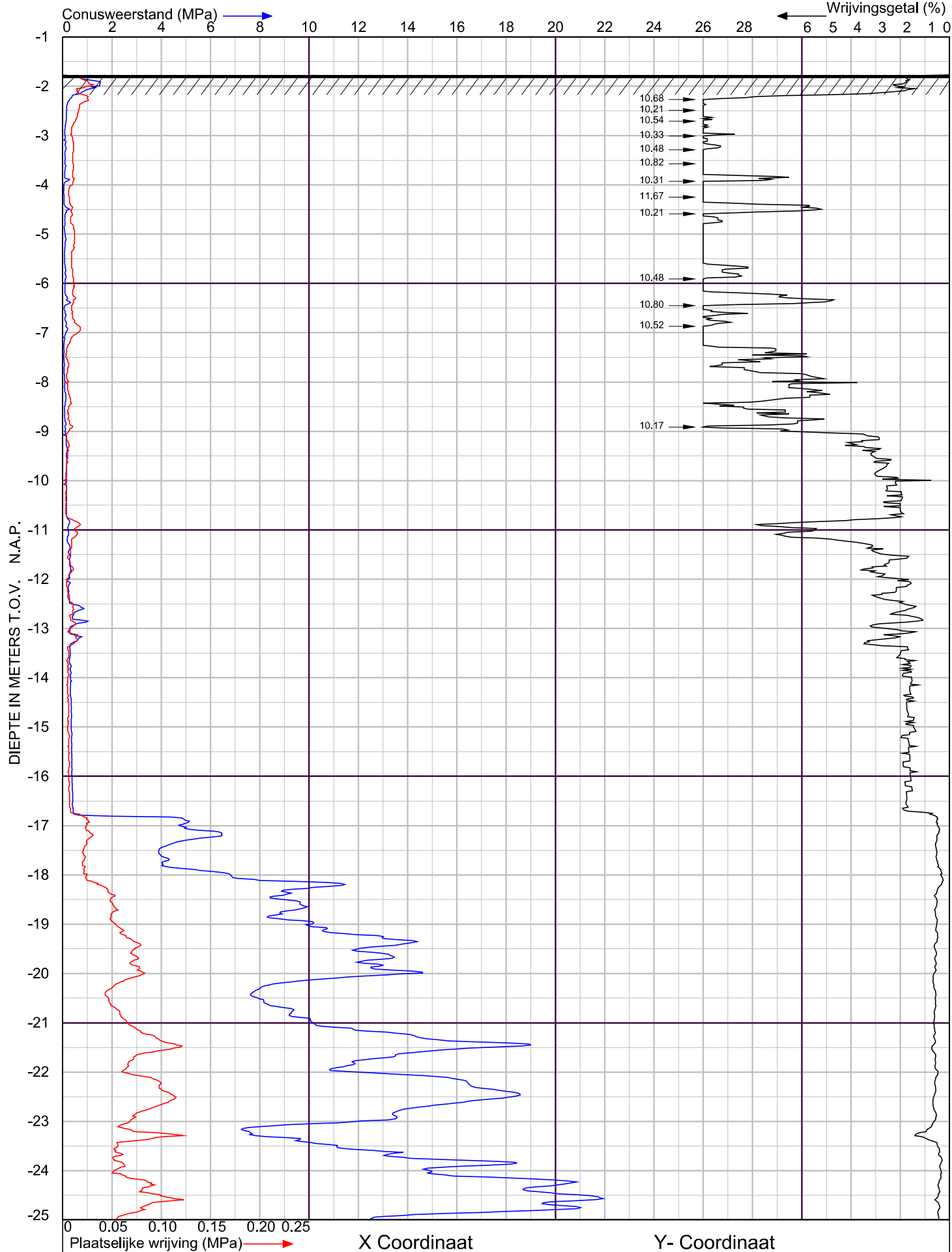
Grondwater

Door middel van meting in het sondeergat D1 is de grondwaterspiegel tijdens het onderzoek aangetroffen op 0,60 m - mv.

Opmerking

Gemeten grondwaterstanden zijn momentopnamen en dienen met de nodige voorzichtigheid te worden gehanteerd, omdat:

- waterniveaus gemeten direct na plaatsing van een sondering, boring of peilbuis, significant kunnen afwijken van de heersende grondwaterstand of stijghoogte. Het kan namelijk enige tijd duren voordat een representatieve waterspiegel is ingesteld (enkele seconden in grof zand tot soms enkele uren in slecht doorlatende klei).
- de grondwaterstand onder invloed van seizoensafhankelijke factoren in de tijd zal fluctueren. Deze fluctuatie varieert per regio/gebied; in polders meestal ca. 0,5 m, nabij grote rivieren soms 4 à 5 m en elders vaak 1,5 à 2 m. Een representatief beeld hiervan kan slechts worden gekregen door monitoring van de grondwaterstand gedurende langere tijd en/of door tijdreeksanalyse van gedurende langere tijd gemonitorde peilbuizen uit de omgeving.



WIHA GRONDMECHANICA

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



Nieuwbouw schuilgelegenheid
te Stolwijk

Project nr. : 24444

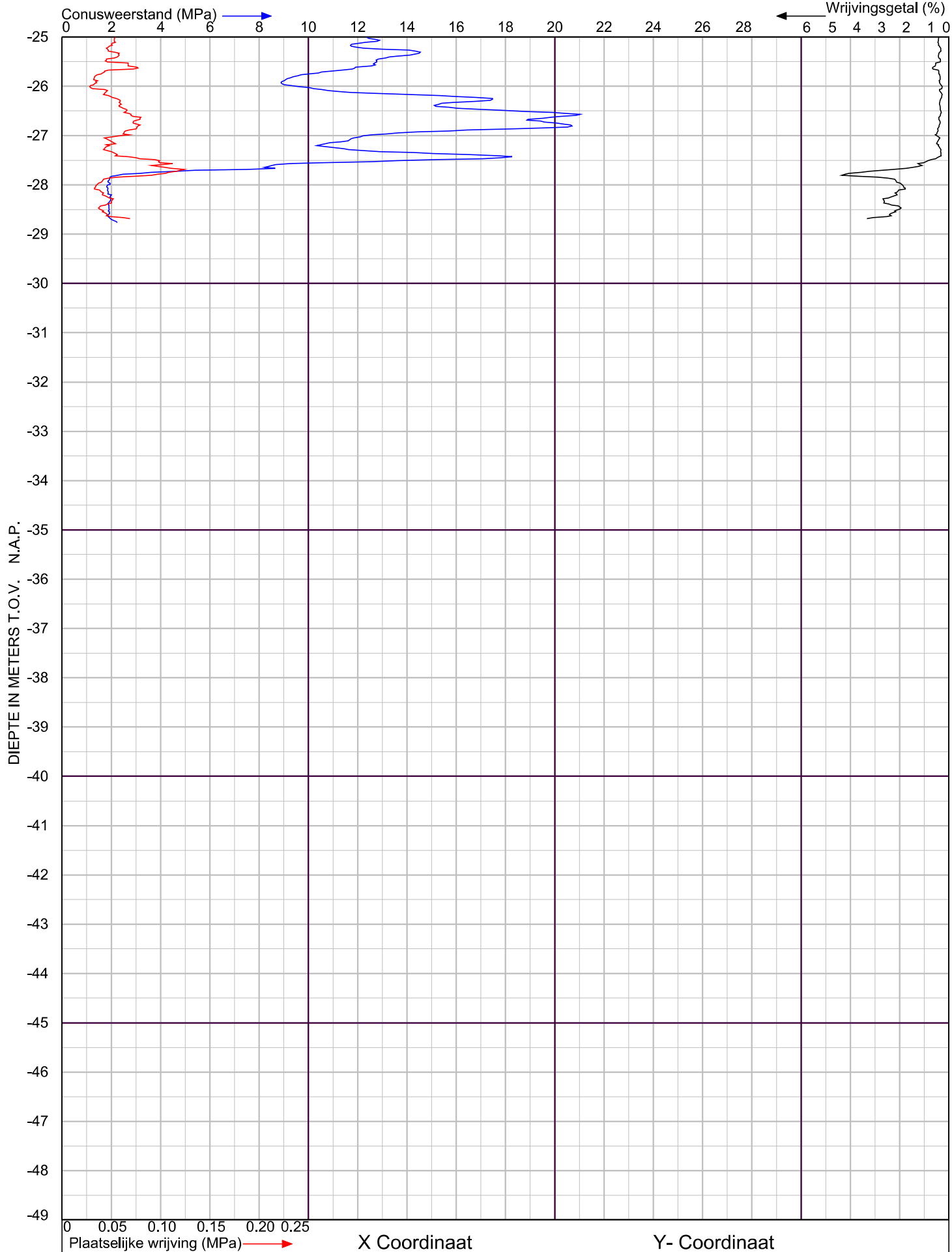
Datum : 30-7-2015

Sondeer nr. :

1

Conusnr. : 120918

MV. is -1.77 m tov N.A.P.



WIHA GRONDMECHANICA

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



Nieuwbouw schuilgelegenheid
te Stolwijk

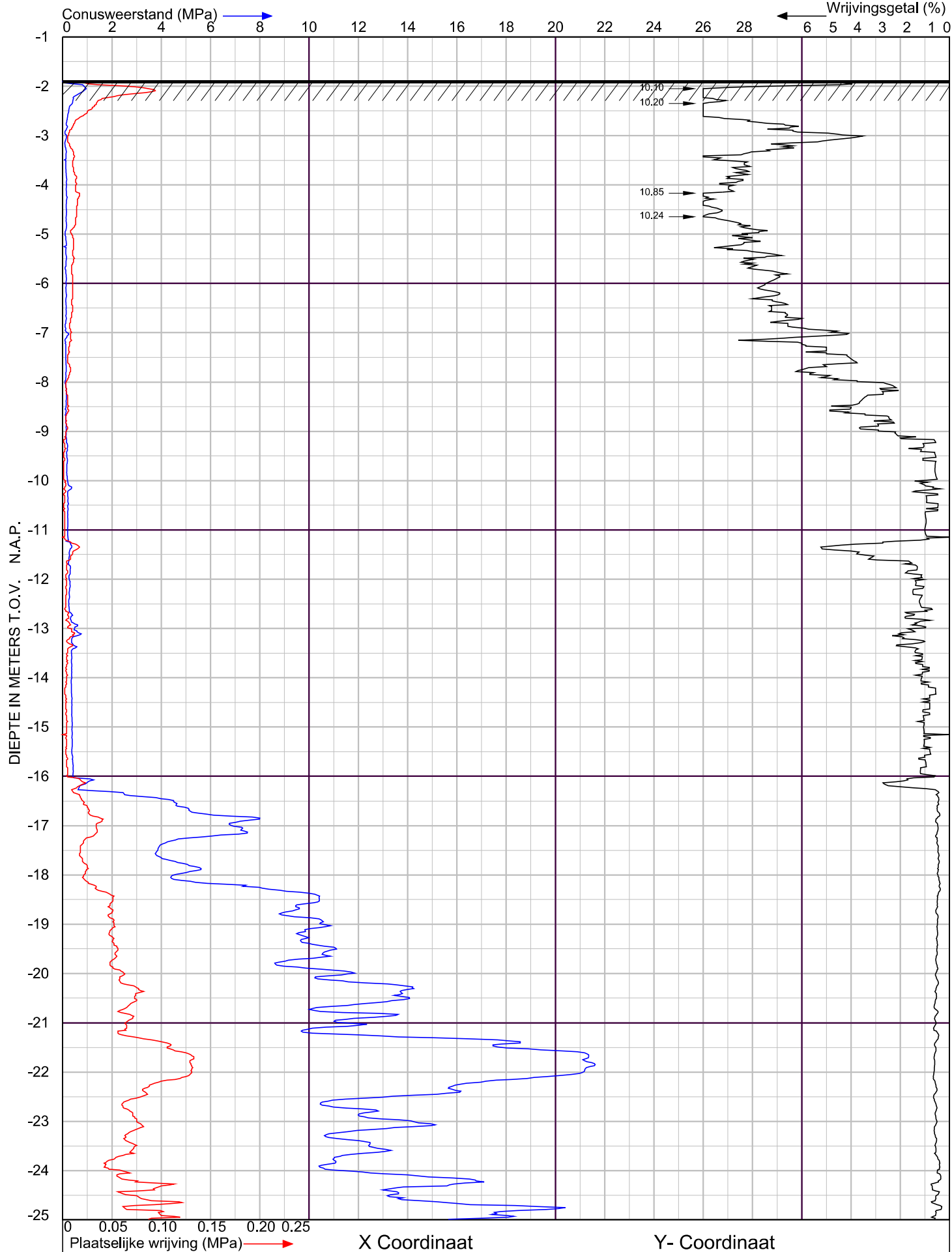
Project nr. : **24444**

Sondeer nr. : **1**

Datum : 30-7-2015

Conusnr. : 120918

MV. is -1.77 m tov N.A.P.



WIHA GRONDMECHANICA

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



Nieuwbouw schuilgelegenheid
te Stolkwijk

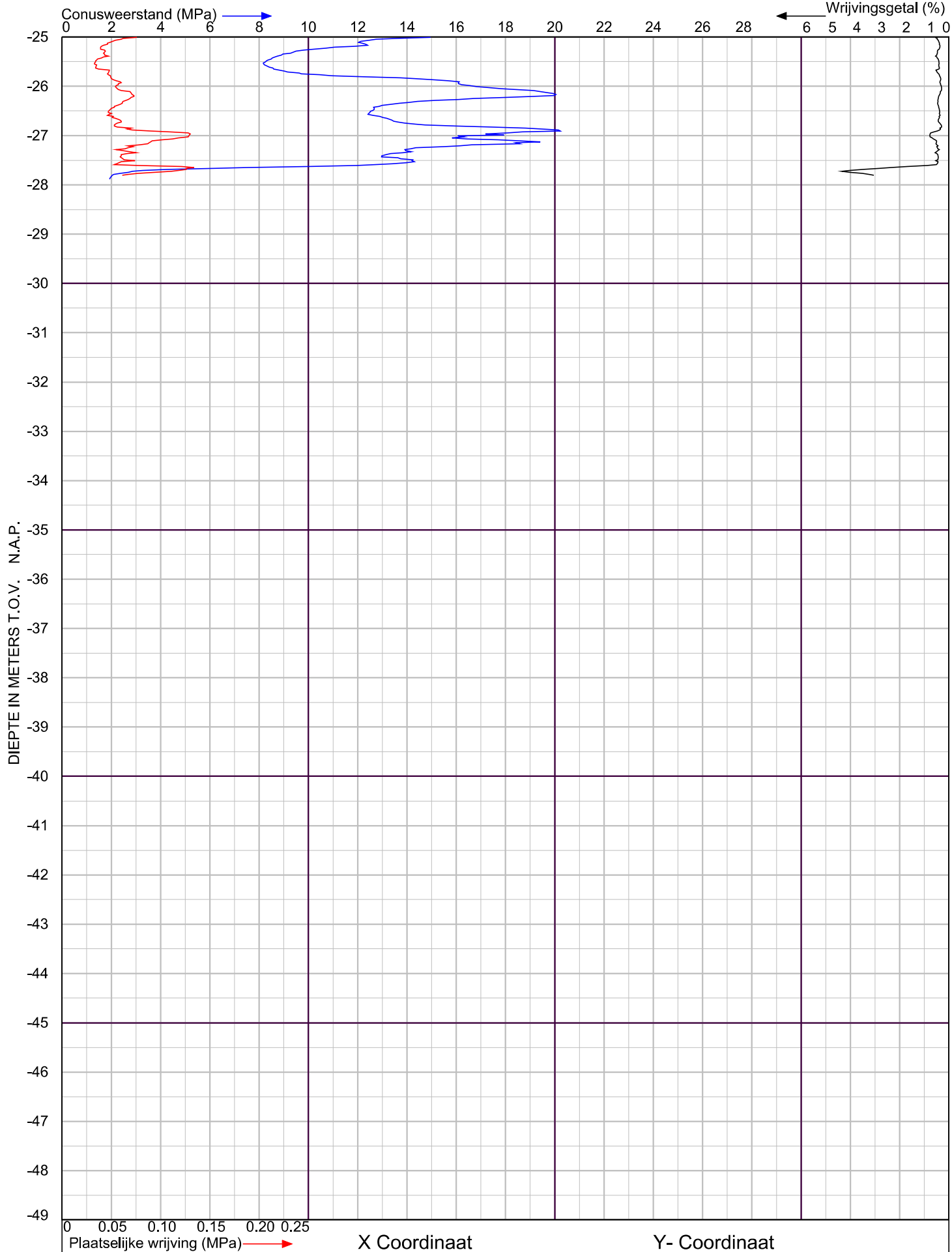
Project nr. : 24444

Sondeer nr. : 2

Datum : 30-7-2015

Conusnr. : 120918

MV. is -1.89 m tov N.A.P.



WIHA GRONDMECHANICA

Sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1 Klasse 2



Nieuwbouw schuilgelegenheid
te Stolwijk

Project nr. : **24444**

Sondeer nr. : **2**

Datum : 30-7-2015

Conusnr. : 120918

MV. is -1.89 m tov N.A.P.



WIHA

GRONDMECHANICA

technisch bodemonderzoek
grondmechanica
milieukunde
adviezen

Technisch bodemonderzoek

- Sonderen in Nederland, België en Frankrijk.
- Sonderen met (track)truck, minirups, demontabel en hand
- Sonderen op het water (met hefeiland)
- Dissipatieproeven
- Peilbuizen wegdrukken
- Mechanisch (puls)boren conform protocol 'Mechanisch boren' (2101).
- Handboren (tot circa 5 m)
- Geotechnische monitoring
- Geotechnisch laboratoriumonderzoek
- Doorlatendheidsmetingen verzadigde en onverzadigde zone
- Palen doormeten (akoestisch)
- Onderzoek naar niet gesprongen explosieven (NGE)
- dGPS-metingen

Milieukunde

- Verkennend onderzoek
- Onderzoek naar asbest in de bodem
- BOOT-onderzoek
- Nulsituatie-onderzoek
- Nader onderzoek
- Waterbodemonderzoek (monsternameboot)
- BUS-melding
- Saneringsplan
- Milieukundige begeleiding
- Second opinion

Adviezen

- Funderingsadvies bebouwing, leidingen, constructies
- Geohydrologische modellering (bemaling, drainage, wateroverlast, etc.)
- Bemalingsadvies, bemalingsplan, monitoringsplan, vergunningsaanvraag
- Bouwputadvies, damwandberekeningen en -advies
- Zettings- en ophoogadvies, inclusief voorbelasting, zettingsversnelling
- Stabiliteitsberekeningen taluds
- Infiltratiegeschiktheidsadvies, watertoetsadvies
- Civieltechnisch hergebruik grond
- Analyse waterstanden, doorlatendheid, wateroverlast.
- GIS-toepassingen en geostatistiek: (hoogtemodellen, zanddiepte kaarten, etc)

Laboratorium

- Materiaaleigenschappen, volumegewicht
- Samendrukkingsproeven, Proctorproeven
- Korrelverdeling, -vorm en afleiding k-waarden

Voor informatie:

Postbus 21 2800 AA Gouda - tel. 0182 - 58 55 03 - fax 0182 - 58 53 01

Postbus 2099 4460 MB Goes - tel. 0113 - 82 02 23 - fax 0113 - 82 02 24

email info@wiha.nl www.wiha.nl





Renvooi

- Kadastrale grens
- Slotkant
- Terreingrens aanvrager
- Bouwvlak
- Verharding/Wegen
- Water
- Weiland/Hoolland
- Houtwal
- Knotwilg
- Hoogstam fruitboom
- Boom
- Solitaire Boom (Eik)

6 Inrichtingsplan

betreft : Het bouwen van een verblijfsrecreatie-
woning met berging, geschikt voor
mindervaliden.
werk : Groeneweg 1a1, 2821ST, Stokwijk
Kadastraal object STOLWLUK A 787
opdrachtgever :
datum : 12 oktober 2020
gewijzigd : 30 november 2021
schaal : 1:500
formaat : A2

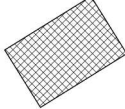
Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

STOLWLUK
A
787+729

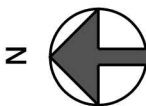
Voorstel berging



Voorstel verblijfsrecreatiewoning



Toegang



Groeneweg 1a1

Stolwijk

Ruimtelijke onderbouwing

Groeneweg 1a1

Stolwijk

Ruimtelijke onderbouwing

GEGEVENS VAN DE AANVRAGER



Kerkewijk 117
3904 JB Veenendaal
T. 0318 – 50 56 37

I. www.kubiek.nu
E. info@kubiek.nu

PLANGEGEVENS

Projectnummer: K21191
Datum: 3 december 2021
Titel: Stolwijk, Groeneweg 1a1
Projectleider:
Auteur:

Inhoud

1	Inleiding.....	6
1.1	Aanleiding.....	6
1.2	Ligging en begrenzing planlocatie	6
1.3	Vigerend bestemmingsplan.....	7
2	Beschrijving van de bestaande en toekomstige situatie	9
2.1	Bestaande situatie.....	9
2.2	Gewenste situatie.....	10
3	Beleidskader	13
3.1	Rijksbeleid	13
3.1.1	Nationale Omgevingsvisie (NOVI)	13
3.1.2	Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)	13
3.1.3	Ladder voor duurzame verstedelijking	14
3.2	Provinciaal beleid	15
3.2.1	Provinciale Omgevingsvisie Zuid-Holland (2020)	15
3.2.2	Provinciale Omgevingsverordening Zuid-Holland (2020)	16
3.3	Gemeentelijk beleid.....	17
3.3.1	Gebiedsovereenkomst Veenweiden Krimpenerwaard 2014-2021	17
3.3.2	Structuurvisie Vlist (2012)	17
3.3.3	Omgevingsvisie Krimpenerwaard (ontwerp)	18
3.3.4	Nota Ruimtelijke Kwaliteit Krimpenerwaard 2017	19
4	Uitvoeringsaspecten	23
4.1	Flora- en fauna.....	23
4.1.1	Wettelijk kader.....	23
4.1.2	Effect te vergunnen activiteiten	23
4.1.3	Stikstofdepositieberekening	24
4.1.4	Conclusie.....	25
4.2	Cultuurhistorie en archeologie	25
4.2.1	Cultuurhistorie	25
4.2.2	Archeologie	25
4.3	Verkeer en parkeren	28
4.3.1	Verkeer.....	28
4.3.2	Parkeren.....	29
4.4	Luchtkwaliteit.....	29
4.4.1	Wettelijk kader.....	29
4.4.2	Beoordeling	29
4.5	Bodemkwaliteit	30
4.5.1	Wettelijk kader.....	30
4.5.2	Onderzoek.....	30
4.5.3	Conclusie.....	30
4.6	Geluidhinder.....	30
4.6.1	Wettelijk kader.....	30

4.6.2	Beoordeling	31
4.6.3	Conclusie.....	31
4.7	Bedrijven en milieuzonering	31
4.7.1	Wettelijk kader.....	31
4.7.2	Beoordeling	32
4.7.3	Conclusie.....	32
4.8	Externe veiligheid	32
4.8.1	Wettelijk kader.....	32
4.8.2	Beoordeling	34
4.8.3	Conclusie.....	35
4.9	Kabels en leidingen	35
4.10	Water.....	35
4.10.1	Inleiding	35
4.10.2	Beleidskader	36
4.10.3	Beoordeling	38
4.10.4	Conclusie.....	38
4.11	M.e.r.-beoordeling	38
4.11.1	Wettelijk kader.....	38
4.11.2	Vormvrij m.e.r.-beoordeling.....	38
4.11.3	Conclusie.....	39
5	Economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid	40
5.1	Economische uitvoerbaarheid.....	40
5.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	40
6	Eindconclusie	41

Bijlagen:

Bijlage 1: Situatietekening

Bijlage 2: Tekeningen recreatiewoning

Bijlage 3: Tekeningen berging

Bijlage 4: Quicksan flora en fauna, Blom Ecologie, 17 november 2021

Bijlage 5: Stikstofdepositieberekening inclusief twee bijlagen, MBH Consult, 6 mei 2021

Bijlage 6: Verkennend bodemonderzoek, Inventerra, 24 juni 2021

Bijlage 7: Watertoets toetsresultaat, Digitale Watertoets, 5 mei 2021

Bijlage 8: Watertoets samenvatting, Digitale Watertoets, 5 mei 2021

1 Inleiding

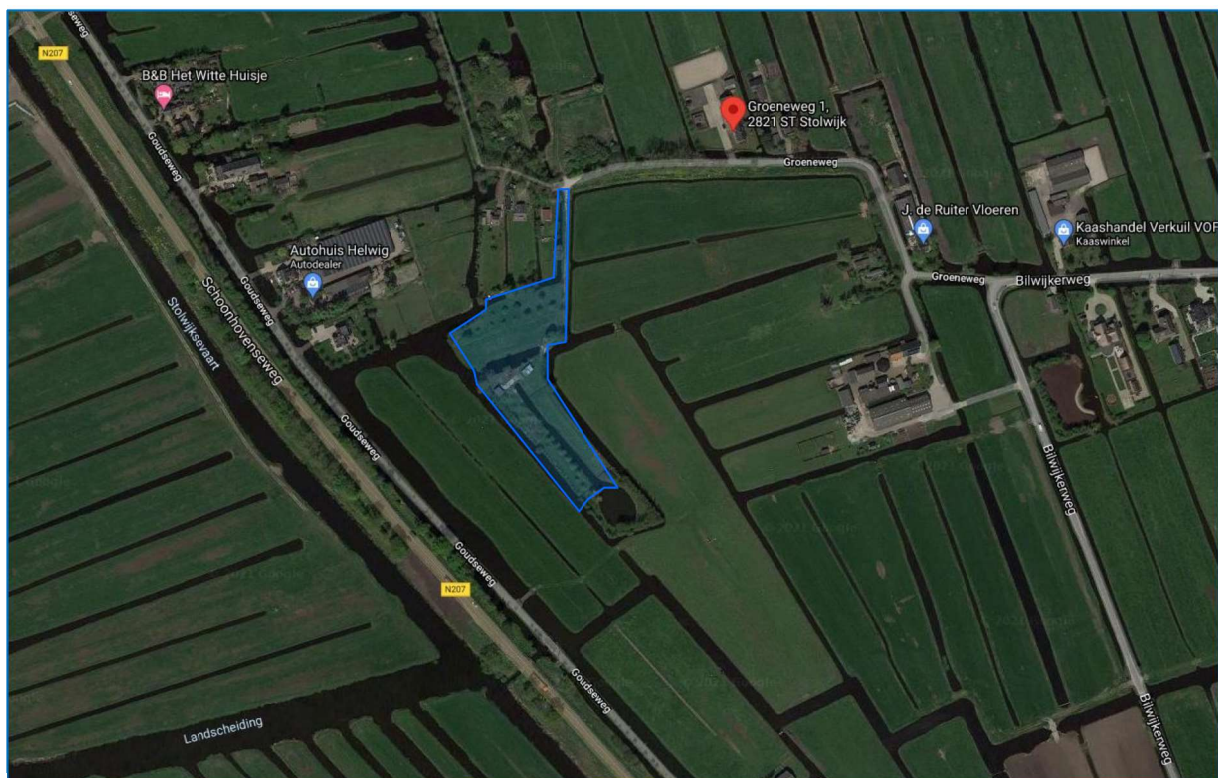
1.1 Aanleiding

Kort geleden is de recreatiewoning (circa 39 m²) die zich op het perceel van de Groeneweg 1a1 in Stolwijk bevond, gesloopt en afgevoerd wegens de vervallen staat waarin het bouwwerk zich verkeerde. Het initiatief bestaat uit het realiseren van een nieuwe, grotere recreatiewoning met een bijbehorende berging.

Het initiatief kan niet worden gerealiseerd op grond van het ter plaatse geldende bestemmingsplan. Met de zogeheten uitgebreide omgevingsvergunning (art. 2.12 lid 1a onder 3 Wabo) kan worden afgeweken van het bestemmingsplan om uw voornemen planologisch te regelen. Het opstellen van een ruimtelijke onderbouwing is een verplicht onderdeel van deze procedure. Middels de ruimtelijke onderbouwing zal worden aangetoond dat het voorgenomen initiatief voldoet aan de eisen van goede ruimtelijke ordening. Met voorliggende ruimtelijke onderbouwing wordt het ruimtelijk plan voorzien van een ruimtelijk juridisch kader.

1.2 Ligging en begrenzing planlocatie

Het plangebied is gelegen aan de Groeneweg 1a1 te Stolwijk. Het plangebied bevindt zich in een recreatiegebied ten noordwesten van de bebouwde kom van Stolwijk. De planlocatie is gelegen op het perceel dat kadastraal bekend staat als gemeente Stolwijk, sectie A, perceel 787 en 729. Het is gesitueerd op een deel van het genoemde perceel. De projectlocatie heeft een totale oppervlakte van circa 12.188 m². In de onderstaande figuren is de ligging van het plangebied aangegeven.



Luchtfoto met globale begrenzing plangebied (bron: Google Maps)





Uitsnede kadastrale kaart met ligging plangebied (bron: perceelloep.nl)

1.3 Vigerend bestemmingsplan

Het plangebied ligt binnen de begrenzing van het bestemmingsplan 'Recreatieterrein Groeneweg'. Dit bestemmingsplan is vastgesteld door de gemeenteraad van Vlist op 30 september 2014. Sinds de fusie van 1 januari 2015 is de gemeente Vlist opgegaan in gemeente Krimpenerwaard. Daarnaast geldt het parapluplan 'Parkeren Krimpenerwaard', vastgesteld op 29 januari 2019 door de gemeenteraad van Krimpenerwaard.

In het bestemmingsplan kent het plangebied de bestemming 'Recreatie – Verblijfsrecreatie'. Binnen deze bestemming zijn de gronden bestemd voor:

- a. Verblijfsrecreatie;
- b. Bij deze bestemming behorende voorzieningen, zoals groen, parkeervoorzieningen, nutsvoorzieningen, water en toegangswegen.

Er gelden geen dubbelbestemmingen of aanduidingen voor het plangebied.

De plannen zijn strijdig met het vigerende bestemmingsplan omdat de maximale bebouwingsoppervlakte per bouwvlak wordt overschreden. Per bouwvlak is op basis van het bestemmingsplan 35 m² aan bebouwing toegestaan. De te realiseren recreatiewoning en de berging hebben samen een oppervlakte van circa 90 m².





Uitsnede vigerend bestemmingsplan met globale aanduiding plangebied.

2 Beschrijving van de bestaande en toekomstige situatie

2.1 Bestaande situatie

In de huidige situatie is de oude recreatiewoning van circa 39 m² al gesloopt om plaats te maken voor nieuwe bebouwing. Het perceel is volledig onbebouwd, afgezien van de schuilgelegenheid voor hobbymatig gehouden dieren, en ligt in het buitengebied bij Stolwijk.



Weergave van de locatie van de oude recreatiewoning (bron: Blom Ecologie)





Weergave schuilgelegenheid op het perceel (bron: Blom Ecologie)

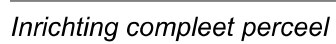
2.2 Gewenste situatie

In de gewenste wordt het perceel opnieuw ingericht met als grootste wijziging dat op de locatie van de oude recreatiewoning een nieuwe recreatiewoning gebouwd. De nieuwe recreatiewoning heeft een oppervlakte van circa 60 m². Daarnaast wordt er een bijgebouw gerealiseerd die dient als berging/opslag van circa 30 m² dit gelet op de grootte (12.188 m²), aard en gebruik van de percelen. Verder wordt het terrein netjes ingericht, waarbij het bestaande groen behouden blijft. De tekeningen van de recreatiewoning, berging en inrichtingsplan zijn als bijlagen toegevoegd.





Situering nieuwe recreatiewoning en bijgebouw



3 Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

Op 11 september 2020 is de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) vastgesteld als rijksstructuurvisie. De NOVI vervangt onder andere de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). De NOVI is de langetermijnvisie voor een duurzame fysieke leefomgeving in Nederland.

Nederland staat 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. Nederland heeft een lange traditie van zich aanpassen. Deze opgaven worden benut om vooruit te komen en tegelijkertijd het mooie van Nederland te behouden voor de generaties na ons. De NOVI biedt een perspectief om deze grote opgaven aan te pakken, om samen Nederland 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.

De NOVI heeft de maatschappelijke opgaven samengevat in 4 prioriteiten:

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

Onder deze prioriteiten hangen 21 nationale belangen die het lokale, regionale en provinciale niveau overstijgen. Deze belangen hebben onder andere betrekking op het realiseren van een goede leefomgevingskwaliteit, zorgt dragen voor een woningvoorraad die aansluit op woonbehoeften, het beperken van klimaatverandering, et cetera. De verantwoordelijkheid van het omgevingsbeleid ligt voor een groot deel bij provincies, gemeenten en waterschappen, waardoor inhoudelijke keuzes in veel gevallen ook het beste regionaal kunnen worden gemaakt. Met de NOVI wordt het proces in gang gezet waarmee de keuzes voor de leefomgeving sneller en beter gemaakt kunnen worden.

Conclusie

Onderhavig initiatief betreft een ontwikkeling van beperkte omvang zonder strijdigheid met rijksbelangen. De ontwikkeling is passend binnen de NOVI.

3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

Op 30 december 2011 is het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) in werking getreden. Gemeenten moeten bij het vaststellen van bestemmingsplannen, wijzigingsplannen of uitwerkingsplannen rekening houden met het Barro. Doel van het Barro is bepaalde onderwerpen uit het nationale beleid te verwezenlijken. In het Barro worden een aantal projecten opgesomd die een



groot Rijksbelang hebben. Per project worden regels gegeven, waaraan bestemmingsplannen moeten voldoen. De regels zijn een uitwerking van de onderwerpen uit het nationale beleid.

In het Barro zijn veertien onderwerpen met bijzonder rijksbelang beschreven:

- Rijksvaarwegen;
- Project mainportontwikkeling Rotterdam;
- Kustfundament;
- Grote rivieren;
- Waddenzee en waddengebied;
- Defensie;
- Hoofdvaarwegen en landelijke spoorwegen;
- Elektriciteitsvoorziening;
- Buisleidingen van nationaal belang voor het vervoer van gevaarlijke stoffen;
- Natuurnetwerk Nederland;
- Primaire waterkeringen buiten het kustfundament;
- IJsselmeergebied (uitbreidingsruimte);
- Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarden;
- Ruimtereservering parallelle Kaagbaan.

Conclusie

Het initiatief valt niet onder een van de projecten uit het Barro. Door het initiatief zal eveneens geen nationaal belang worden geschaad.

3.1.3 Ladder voor duurzame verstedelijking

Het nationale beleid vraagt om een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten. Dit moet met behulp van de ladder voor duurzame verstedelijking worden onderbouwd. Deze verplichte toetsing is vastgelegd in het Barro. Het Barro verwijst naar het Bro; geformuleerd is dat deze toetsing een procesvereiste is bij alle nieuwe ruimtelijke besluiten en plannen ten aanzien van bijvoorbeeld kantoorlocaties en woningbouwlocaties. Gemotiveerd dient te worden hoe een zorgvuldige afweging is gemaakt ten aanzien van het ruimtegebruik. De kernbepaling van de Ladder, artikel 3.1.6 lid 2 Bro, luidt:

De toelichting van een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan de voorgenomen stedelijke ontwikkeling. Indien blijkt dat de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand stedelijk gebied kan worden voorzien, bevat de toelichting een motivering daarvan en een beschrijving van de mogelijkheid om in die behoefte te voorzien op de gekozen locatie buiten het bestaand stedelijk gebied.

Om dit te onderbouwen dienen de volgende stappen te worden doorlopen:

- 1) beoordeling of beoogde ontwikkeling voorziet in een behoefte voor bedrijventerreinen, kantoren, woningbouwlocaties, detailhandel en andere stedelijke voorzieningen;
- 2) indien er een vraag is aangetoond, beoordeling of deze binnen bestaand stedelijk gebied kan worden gerealiseerd door locaties voor herstructurering of transformatie te benutten.



Stedelijke ontwikkeling

Om aan deze verplichting uit de Bro te kunnen voldoen dient allereerst te worden nagegaan of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling.

In het Bro is het begrip stedelijke ontwikkeling als volgt vastgelegd:

'ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen.'

Uit jurisprudentie blijkt dat er in beginsel sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling vanaf de realisatie van 12 woningen. Onderhavig initiatief betreft de (her)bouw van 1 recreatiewoning met bijgebouw, waardoor het doorlopen van de laddertoets niet noodzakelijk is.

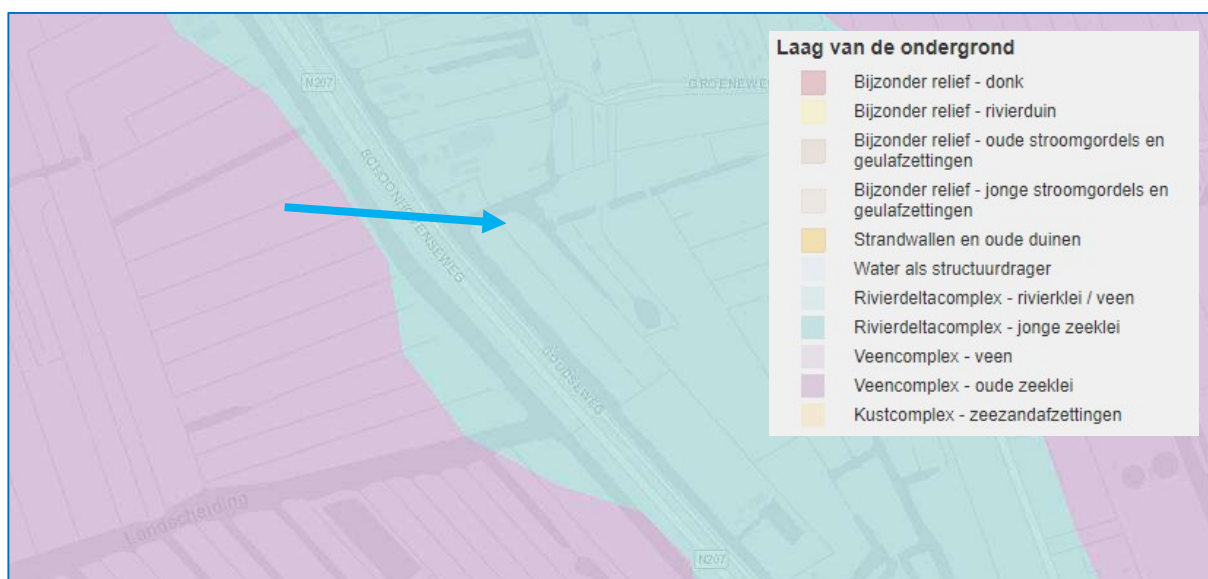
3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Provinciale Omgevingsvisie Zuid-Holland (2020)

De Omgevingsvisie van Zuid-Holland is op 1 augustus 2020 geconsolideerd vastgesteld en omvat het provinciale beleid voor de fysieke leefomgeving. De provincie geeft richting en ruimte aan een optimale wisselwerking tussen ruimtelijke ontwikkelingen en gebiedskwaliteit. In de gehele provincie, zowel in het stedelijk gebied als in het landelijk gebied, beoogt het kwaliteitsbeleid een 'ja, mits-beleid': ruimtelijke ontwikkelingen zijn mogelijk, met behoud of versterking van de ruimtelijke kwaliteit.

Het ruimtelijke kwaliteitsbeleid bestaat uit een viertal kwaliteitskaarten, samengevat in één integrale kwaliteitskaart, bijbehorende richtpunten en een aantal bepalingen in de verordening ('handelingskader ruimtelijke kwaliteit'). De kwaliteitskaart en de richtpunten geven richting aan de interpretatie van ruimtelijke kwaliteit.

Het plangebied is gelegen in een Rivierdeltacomplex. De komgronden en oeverwalgebieden van het rivierengebied in Zuid-Holland zijn opgebouwd uit rivierklei en liggen vooral in het oosten van de provincie. Ze zijn vermengd met de veenondergrond. De oeverwallen vormen plaatselijk hogere/drogere delen binnen het veengebied. Dit is terug te zien in het landschap. Ontwikkelingen in het rivierengebied houden het verschil tussen komgronden en oeverwallen herkenbaar.

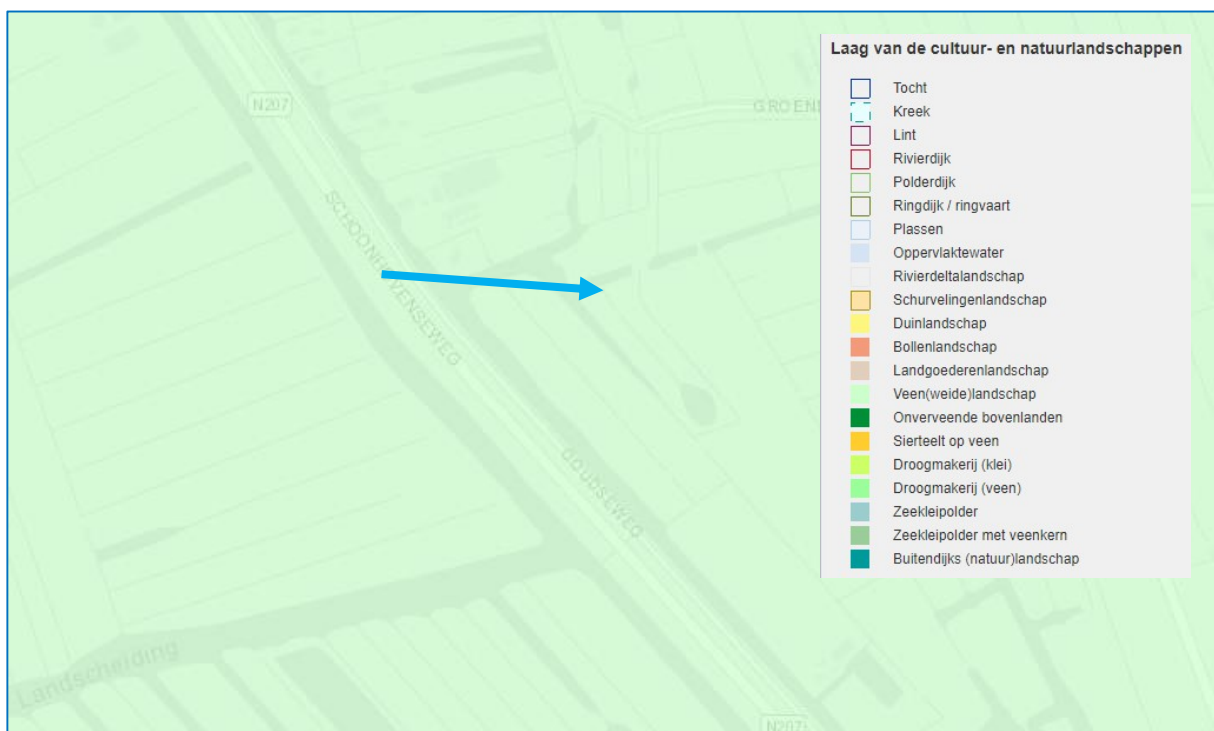


Uitsnede kwaliteitskaart 'Laag van de ondergrond' met globale aanduiding plangebied



Daarnaast is het plangebied gelegen in Veen(weide)landschap. De structuur in de veengebieden is sterk bepaald door de rivieren en veenstromen, de op enige afstand daarvan aangelegde weteringen en andere ontginningsbasissen.

Loodrecht daarop staan de (regelmatige) verkavelingspatronen. Het landschap is tussen deze structuren weids met lange zichtlijnen. Andere kenmerken zijn de smalle kavels, vele sloten met hoog waterpeil en overwegend grasland als bodemgebruik. Het agrarisch gebruik overheerst. Belangrijke kenmerken van het veenweidegebied zijn het contrast tussen (meer verdichte) hooggelegen boezems, linten en bovenlanden en het uitgestrekte, ingeklonken veen (open gebied). Veenstromen, dijken en kades vormen landschappelijke structuurdragers en begrenzen de (open) poldereenheden. Het gebruik richt zich op behoud van de maat van de poldereenheden, het verkavelingspatroon, de beplanting, de kades en dijken en de zichtbaarheid van water in de vorm van sloten, weteringen en boezems. Een duurzaam gebruik en eigenaarschap van het veen(weide)gebied is van belang. Het maken van nieuwe (agrarische) natuurlandschappen met een (extensieve) recreatieve functie behoort daarbij tot de mogelijkheid.



Uitsnede kwaliteitskaart 'Laag van de cultuur- en natuurlandschappen' met globale aanduiding plangebied

Conclusie

De beoogde ontwikkeling voorziet in de nieuwbouw van een recreatiewoning een bijbehorende berging. De kenmerkende lange zichtlijnen en open structuur worden niet geschaad. Er is geen sprake van strijd met de provinciale omgevingsvisie.

3.2.2 Provinciale Omgevingsverordening Zuid-Holland (2020)

De omgevingsverordening van de provincie Zuid-Holland is geconsolideerd vastgesteld door de Provinciale Staten op 1 augustus 2020. In de omgevingsverordening zijn verschillende verordeningen samengevoegd, om een duidelijk overzicht te geven van de geldende regels op het gebied van natuur, milieu, mobiliteit, erfgoed, ruimte en water.



Voor het plangebied geldt een waterkwantiteitsnorm, een verplicht peilbesluit en regels met betrekking tot ontgrondingen.

Conclusie

Vanuit de provinciale omgevingsverordening bestaan er geen belemmeringen die invloed hebben op de beoogde ontwikkeling. Het aspect 'water' wordt in paragraaf 4.10 uiteengezet.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Gebiedsovereenkomst Veenweiden Krimpenerwaard 2014-2021

Partijen in de Krimpenerwaard en de provincie Zuid-Holland werken al langere tijd samen aan de toekomst van het polderlandschap in de Krimpenerwaard. Eind 2014 is er iets veranderd in de samenwerking. De ontwikkelingen van de afgelopen jaren hebben geleid tot een nieuwe aanpak voor het gebied. Er is daarom besloten om de verantwoordelijkheden opnieuw te verdelen.

De regie ligt nu bij het gebied, dichterbij de praktijk. De gemeente en het hoogheemraadschap pakken deze regie op in een stuurgroep en werken daarbij samen met grondeigenaren, agrarisch ondernemers en maatschappelijke partijen. De overheden hebben hun afspraken vastgelegd in een Gebiedsovereenkomst. Hierin staat hoe zij de opgaven voor de Krimpenerwaard, samen met de gebiedspartners, willen realiseren. De opgaven zijn gebundeld in drie thema's: natuur, landbouw en recreatie. Uiteraard is in een veenweidegebied als de Krimpenerwaard ook water ook een belangrijk onderwerp. Water stroomt dan ook als een levensader door alle drie de thema's. Onder regie van de Stuurgroep worden de drie thema's de komende jaren verder uitgewerkt. De Stuurgroep bestaat uit vertegenwoordigers van de gemeente Krimpenerwaard en het hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenerwaard. De provincie Zuid-Holland is voor de stuurgroep opdrachtgever voor wat betreft 'natuur', de gemeente is opdrachtgever voor de recreatie- en de landbouwopgave.

3.3.2 Structuurvisie Vlist (2012)

De voormalige gemeente Vlist heeft op 3 juli 2012 de structuurvisie Vlist vastgesteld. Belangrijk uitgangspunt van de structuurvisie is het behoud van de eigen identiteit. Laatstebelangrijke wordt bepaald door de eigenheid van de dorpen, waarbij streven naar vitaliteit hoog in het vaandel staat. Daarnaast wordt de identiteit van Vlist in belangrijke mate ontleend aan het buitengebied, met zijn kenmerkende openheid, de grondgebonden veehouderij als drager van het landschap en de cultuurhistorische en ecologische kwaliteiten. De identiteit hangt sterk samen met de ruimtelijke structuur. Naast de openheid, de kenmerkende kavelstructuur, het alom aanwezige water, zijn de bebouwingslinten, de Hollandse IJssel en de Vlist structuurbepalende elementen. Specifiek voor het landelijk gebied geldt dat behoud en herstel van landschap, cultuurhistorie en natuur in balans dienen te zijn met de ontwikkelingsmogelijkheden voor een duurzame grondgebonden veehouderij. Dit beleid gaat goed samen met recreatief medegebruik. Voor overige bestaande functies wordt een consoliderend beleid voorgestaan.

Nieuwe ontwikkelingen moeten bijdragen aan de kwaliteiten van het gebied. Indien deze verder gaan dan het bestemmingsplan mogelijk maakt, moet een nieuwe afweging worden gemaakt. Voorwaarden binnen die afweging zijn:

- het betreft een duurzame ontwikkeling;
- er is sprake van toevoeging van kwaliteit (op het gebied van cultuurhistorie, landschap en/of natuur);



- de ontwikkeling past bij de identiteit en schaal van de omgeving;
- draagt bij aan de economie van het buitengebied.

Recreatie en toerisme

Met name de combinatie van landelijk gebied, water en historische dorpen en steden maken de Krimpenerwaard aantrekkelijk voor recreatie en toerisme. De ambitie van de gemeente is gericht op een uitbreiding van het recreatieve netwerk, het aanbieden van toeristische faciliteiten en toeristische dienstverlening te faciliteren.

Deze ambitie van de gemeente Krimpenerwaard is o.a. tot uitdrukking gekomen in het beleidsstuk “Beleidsregels B&B en recreatiewoning Krimpenerwaard” publicatiedatum 16 maart 2020. In dit beleidsstuk staat dat als doel is gesteld om de aantrekkelijkheid voor toerisme en recreatie te vergroten. In dit kader worden natuur- en recreatiegebieden opgewaardeerd en worden initiatieven om dit doel te bereiken ondersteund. Deze doelstelling heeft onder meer uitwerking gekregen in het recente bestemmingsplan “Landelijk Gebied (voormalige gemeente Nederlek)” vastgesteld 14 juli 2020. Voor deze ruimtelijke onderbouwing wordt hierbij nadrukkelijk aansluiting gezocht bij dit nieuwe beleid.

Conclusie

De bouw van de nieuwe recreatiewoning en bijbehorende berging draagt bij aan een duurzame ontwikkeling en gaat verrommeling op het bestaande recreatieterrein tegen. Het tegengaan van de verrommeling draagt bij aan verbetering van de kwaliteit. De aanwezige groenstructuur voegt kwaliteit aan het landschap toe en de natuur in het gebied wordt verrijkt. De kleinschalige ontwikkeling past aan de rand van het dorp, draagt bij aan de economie van het buitengebied en sluit aan bij de ambitie van de structuurvisie om recreatie te stimuleren.

3.3.3 Omgevingsvisie Krimpenerwaard (ontwerp)

Het ontwerp van de Omgevingsvisie Krimpenerwaard dateert van 26 november 2020 en is de opvolger van de Structuurvisie Vlist (2012). De omgevingsvisie geeft richting aan ruimtelijke ontwikkelingen en is verplicht in verband met de inwerkingtreding van de Omgevingswet (vooral nog uitgesteld tot 1 juli 2022).

Wonen, werken en leven

De Krimpenerwaard trekt mensen aan om te komen fietsen, wandelen en varen. Agrariërs grijpen de kans om recreanten op hun erf te verwelkomen. Op veel plekken worden streekproducten aangeboden. Het Loetbos en recreatiegebied Krimpenerhout trekken vooral inwoners uit de Krimpenerwaard zelf. De Vlist trekt veel dagrecreanten. Toeristen komen ook af op de kernen. Zoals zilverstad Schoonhoven met het Zilvermuseum en de vele juweliers of goud- en zilverwerkplaatsen en Haastrecht met museum Bisdome van Vliet. Er zijn verschillende culturele voorzieningen en door het jaar heen worden allerlei evenementen en activiteiten georganiseerd.

Krachtig buitengebied: Veenweide

Het plangebied ligt in het deelgebied Veenweide. Het midden van de Krimpenerwaard is landschappelijk waardevol, rustig en er zitten veel weidevogels. De boeren beheren hier voor een deel het veenweidelandschap. Het gebied is gevoelig voor bodemdaling en de wegen zijn smal. Om die reden wordt er gezocht naar innovatieve manieren om met deze uitdagingen om te gaan. Door een betere beleefbaarheid van het buitengebied, kunnen ook meer mensen hiervan genieten. Om die



reden is het verbeteren van recreatieve verbindingen een belangrijk speerpunt. Door de behoefte aan recreatiemogelijkheden is het belangrijk dat er in deze behoefte wordt voorzien.

Conclusie

De nieuwbouw van de recreatiewoning en bijbehorende berging is in lijn met de ontwerp omgevingsvisie, doordat er wordt ingespeeld op de behoefte aan recreatiemogelijkheden.

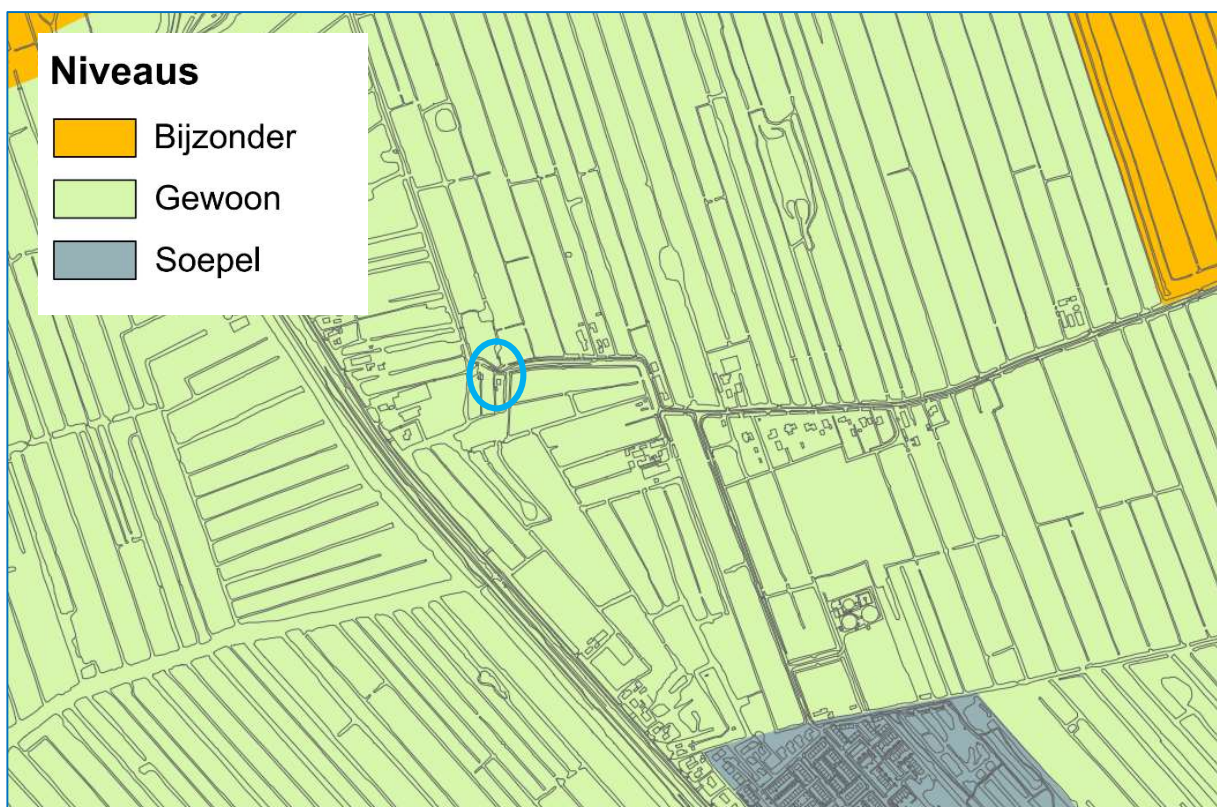
3.3.4 Nota Ruimtelijke Kwaliteit Krimpenerwaard 2017

Op 1 januari 2015 zijn de gemeenten Bergambacht, Nederlek, Ouderkerk, Schoonhoven en Vlist samengevoegd tot de nieuwe gemeente Krimpenerwaard. Het welstandsbeleid van de voormalige gemeenten wordt met deze nieuwe nota ruimtelijke kwaliteit daarom geïntegreerd en waar nodig geactualiseerd.

Met de herziening van 2016 wil de gemeente daarnaast het ruimtelijk kwaliteitsbeleid dereguleren waar mogelijk vereenvoudigen en afstemmen op de beleving van de burger. De wens is een praktische, goed leesbare en uitnodigende nota.

In de nota zijn verschillende typen criteria opgenomen. Zo zijn er criteria gekoppeld aan de omgevingskwaliteit, die voor de gehele gemeente gelden. Verder er bestaan gebiedsgerichte criteria, die gekoppeld zijn aan verschillende deelgebieden binnen de gemeente.

Het plangebied is gelegen in het welstandsniveau 'Gewoon'. Bouwplannen in gebieden met een gewoon niveau zullen ten opzichte van het soepele gebied met meer aandacht bekeken worden. De lat ligt hoger, gezien de beeldbepalende ligging en bijbehorende uitstraling op bezoekers en passanten. Uitgangspunt in gebieden met een gewoon niveau is het handhaven van de aanwezige ruimtelijke kwaliteit.



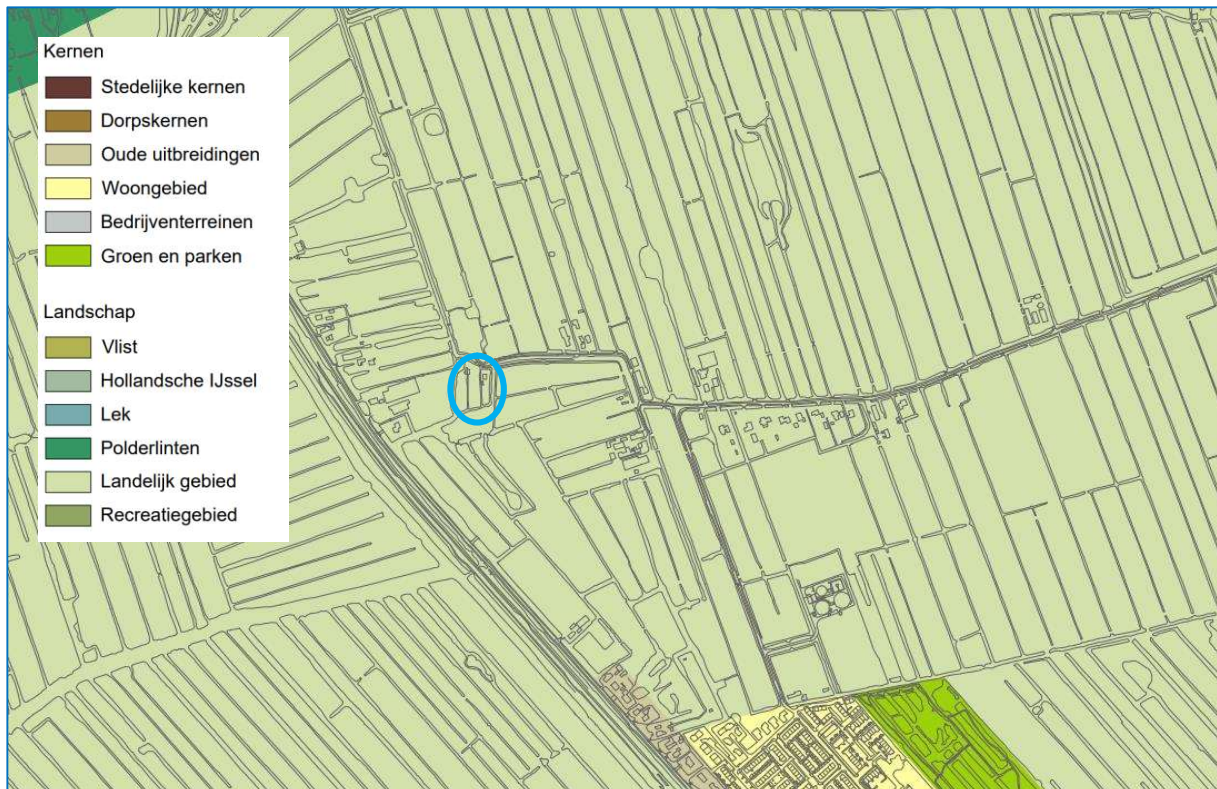
Uitsnede niveaukaart met aanduiding plangebied



De welstandsnota bevat voor gebieden met een gewoon welstandsniveau een set criteria, die aanstuurt op een inpassing van bouwplannen zonder de kwaliteit van het gebied uit het oog te verliezen. De woordkeuze en bandbreedte van de criteria bieden ten opzichte van het bijzondere niveau meer mogelijkheden om tot een eigen invulling te komen.



Verder ligt het plangebied in het gebied 'Landelijk gebied'. De bebouwing in het landelijke gebied is gelegen langs diverse ontsluitingswegen en staat vrij op ruime kavels, iets teruggelegen van de weg.



Uitsnede gebiedenkaart met aanduiding plangebied

Het beleid is gericht op het behoud van de oorspronkelijke structuurelementen, het gegroeid bebouwingspatroon en de cultuurhistorische bebouwing. Het uitgangspunt is dat bouwplannen geen afbreuk doen aan de ruimtelijke kwaliteit van de omgeving. In verband hiermee wordt verwacht dat er in ieder geval aandacht geschonken wordt aan de hoofdorïëntatie van de bebouwing en de mate van afwisseling en individualiteit in de massa in combinatie met een terughoudende vormgeving en traditioneel gebruik van materialen en kleuren.

Criteria 'Landelijk gebied'

Voor bouwplannen in het landelijk gebied wordt er getoetst aan de hand van de volgende criteria.

Ligging

- het landelijke karakter van de lintbebouwing behouden;
- hoofdgebouwen staan aan de voorzijde van kavels en zijn met de voorgevel op de straat gericht, tweedelijs bebouwing is ondergeschikt en is geordend zoals gebruikelijk op traditionele erven;
- rooilijnen van hoofdmassa's verspringen onderling en volgen de verkaveling;
- de rooilijnen zijn per bouwmassa in samenhang;
- doorzichten naar achterland behouden;
- bijgebouwen staan achter de voorgevelrooilijn;
- grootschalige bebouwing staat in beginsel op achterterreinen;
- ondergeschikte bouwwerken zoals voorzieningen voor paarden in beginsel op het achtererf plaatsen en uitvoeren in terughoudende kleuren.



Massa

- de bouwmassa is evenwichtig, in harmonie met het gebiedskarakter en afgestemd op historische bebouwingskenmerken (hoofdvorm en nokrichting);
- gebouwen zijn individueel en afwisselend en hebben een eenvoudige tot gedifferentieerde opbouw met een eenvoudige rechthoekige plattegrond;
- per kavel is er één hoofdmassa;
- woningen hebben in beginsel één tot anderhalve laag met een flinke kap;
- bedrijfsgebouwen hebben een eenvoudige, schuurachtige vorm;
- uitbreidingen zoals aanbouwen en dakkapellen vormgeven als toegevoegd ondergeschikt element of opnemen in de hoofdmassa;
- bijgebouwen zijn eenvoudig van vorm en ondergeschikt aan de hoofdmassa.

Architectonische uitwerking

- de architectuur volgt het beeld van landelijke bebouwing met individuele panden;
- bebouwing is onnadrukkelijk aanwezig in het landschap;
- het accent ligt op de bebouwing aan de weg en bebouwing in de tweede lijn is eenvoudig vormgegeven (met inbegrip van eventuele woningen);
- de architectonische uitwerking en detaillering zijn verzorgd en evenwichtig;
- de voorgevel van een bedrijfsgebouw is horizontaal geleed;
- wijzigingen en toevoegingen in stijl en afwerking afstemmen op hoofdvolume.

Materiaal en kleur

- materialen en kleuren zijn terughoudend en in beginsel traditioneel;
- grote vlakken bestaan uit kleine elementen of hebben een duidelijke textuur, zoals baksteen of betimmering;
- kleuren afstemmen op belendingen;
- daken van bedrijfsgebouwen zijn in beginsel grijs.

Conclusie

Met het ontwerp van de nieuwe recreatiewoning en de bijbehorende berging is rekening gehouden met de welstandscriteria die gelden. Er is geen sprake van strijd met de nota ruimtelijke kwaliteit.



4 Uitvoeringsaspecten

In dit hoofdstuk zullen de relevante uitvoeringsaspecten bij het plan worden besproken. Achtereenvolgens komen de aspecten ten aanzien van flora en fauna, archeologie en cultuurhistorie en de milieuaspecten aan bod.

4.1 Flora- en fauna

4.1.1 Wettelijk kader

Wet natuurbescherming

Op 1 januari 2017 is de nieuwe Wet natuurbescherming in werking getreden. Deze wet heeft de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet vervangen. Het doel is om met één wet en minder regels de wet makkelijker te kunnen toepassen. Vanaf 1 januari 2017 bepalen de provincies wat wel en niet mag in de natuur in hun gebied. Ook zorgen de provincies vanaf deze datum voor vergunningen en ontheffingen. De Rijksoverheid blijft verantwoordelijk voor het beleid van grote wateren, zoals het IJsselmeer.

De Wet natuurbescherming regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden (voorheen geregeld in de Natuurbeschermingswet 1998). Ter bescherming van deze Natura 2000-gebieden voorziet de Wet natuurbescherming in een vergunningenregime voor het realiseren of verrichten van projecten en andere handelingen die de natuurlijke kenmerken van een aangewezen Natura 2000-gebied kunnen aantasten.

Voorts voorziet de Wet natuurbescherming in de bescherming van planten- en diersoorten binnen en buiten de beschermde natuurgebieden (voorheen geregeld in de flora- en faunawet). Het uitgangspunt is dat beschermde planten- en diersoorten geen schade mogen ondervinden. Voor het uitvoeren van werkzaamheden in de openbare ruimte is het niet altijd nodig een vrijstelling of een ontheffing aan te vragen. Voor onder andere reguliere werkzaamheden of ruimtelijke ontwikkelingen geldt een vrijstelling voor beschermde soorten op voorwaarde dat gehandeld wordt volgens een goedgekeurde gedragscode. Verder worden vrijstellingsregelingen op de nationaal beschermde soorten per provincie vastgesteld.

Wanneer het onmogelijk is schade aan streng beschermde planten en dieren tijdens ruimtelijke ontwikkelingen en inrichting te voorkomen, moet altijd een ontheffing worden aangevraagd. De voorwaarden verbonden aan een vrijstelling of een ontheffing zijn afhankelijk van de status van de planten- en diersoorten die in het plangebied voorkomen.

NNN

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. In het NNN liggen onder andere bestaande natuurgebieden en alle Natura 2000-gebieden. Het NNN is op provinciaal niveau uitgewerkt en middels ruimtelijke nota's en verordeningen voorzien van juridische doorwerking. In sommige provincies bestaan er naast het NNN ook nog andere groene zones die een zekere mate van bescherming genieten.

4.1.2 Effect te vergunnen activiteiten

Om na te gaan wat de effecten zijn van de bouw van de nieuwe recreatiewoningen, is door Blom Ecologie een quickscan flora en fauna uitgevoerd (bijlage 5).



Soortenbescherming

De planlocatie heeft geen essentiële betekenis voor beschermde soorten. Wel dient gewerkt te worden buiten de migratieperiode van de rugstreeppad om negatieve effecten te voorkomen. De planlocatie is mogelijk geschikt leefgebied voor algemene zoogdieren, foeragerende vleermuizen, amfibieën, insecten en broedvogels welke niet beschermd zijn (behoudens de Algemene zorgplicht) onder de Wet natuurbescherming.

Gebiedsbescherming

De planlocatie maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied, het Natuurnetwerk Nederland of een Belangrijk weidevogelgebied. Gelet op de aard van de werkzaamheden, de afstand tot de gebieden en de beoogde situatie is van externe werking op omliggende Natura 2000-gebieden geen sprake.

Houtopstanden

Op de planlocatie zijn geen kapwerkzaamheden voorzien.

Uitvoerbaarheid

De beoogde ontwikkeling leidt niet tot overtreding van verbodsbepalingen omtrent soortenbescherming, gebiedsbescherming en houtopstanden in het kader van de Wet natuurbescherming. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de (mogelijke) aanwezigheid van foeragerende vleermuizen en algemene broedvogels (in het kader van Algemene zorgplicht). Voor de rugstreeppad dient buiten de migratieperiode gewerkt te worden getroffen om effecten te voorkomen, tevens zullen op de bouwplaats voorzorgsmaatregelen getroffen moeten worden.

Voorgenomen initiatief zal dan ook geen negatief effect hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van het NNN. Tevens zal de ontwikkeling geen negatief effect hebben op beschermde soorten. Nader ecologisch onderzoek wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Voorts geldt bij uitvoering van werkzaamheden ten allen tijde een de algemene zorgplicht (artikel 1.11 Wet natuurbescherming). Deze schrijft voor dat nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel als mogelijk voorkomen moeten worden. Dit betekent dat wanneer tijdens uitvoering van de werkzaamheden een algemeen beschermde soort als konijn, veldmuis of gewone pad wordt aangetroffen zij de ruimte en tijd moet krijgen om een veilig heenkomen te zoeken. Indien nodig kunnen aangetroffen exemplaren verplaatst worden naar een naastgelegen ruimte waar geen werkzaamheden uitgevoerd worden.

4.1.3 Stikstofdepositieberekening

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Ten behoeve van de instandhouding van de natuurgebieden dienen negatieve effecten te worden uitgesloten, waardoor onder andere onderzoek plaats dient te vinden naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Met de uitspraak van de Raad van State (d.d. 29 mei 2019) is beslist dat het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet als toestemmingsbasis mag gelden voor nieuwe activiteiten.



Het projecteffect van het plan op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige natuur dient bepaald te worden. De berekening zal worden verricht met behulp van de Aeries Calculator, welke gebruikt kan worden voor de bepaling van het projecteffect.

Het projecteffect wordt inzichtelijk gemaakt op twee decimalen nauwkeurig. Bij een projectbijdrage van 0,00 mol/ha/jaar zullen de natuurlijke kenmerken van de omliggende Natura 2000-gebieden niet worden aangetast. Bij een depositiebijdrage hoger dan 0,00 mol/ha/jaar is een vergunning en nader onderzoek noodzakelijk.

Door MBH Consult is op 6 mei 2021 een stikstofdepositieberekening uitgevoerd (bijlage 6). Uit de rekenresultaten is gebleken dat het projecteffect op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/j. bedraagt voor zowel de sloop- en bouwphase als de gebruiksfase. Inmiddels is alleen de gebruiksfase nog relevant is, want de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) is op 1 juli 2021 in werking getreden. In de Wsn is een partiële vrijstelling van de natuurvergunningplicht opgenomen voor bouwactiviteiten in de bouw-, aanleg- en sloopfase, waarin emissies tijdelijk en beperkt zijn. Daarmee hoeft de stikstofdepositie voor de bouw-, aanleg- en sloopfase niet meer te worden berekend en verschuift de nadruk naar de structurele uitstoot die een project in de gebruiksfase veroorzaakt.

Ook voor de gebruiksfase is in dit plan geen stikstofuitstoot van meer dan 0,00 mol/ha/j berekend in Natura-2000 gebieden.

Bij een dergelijke projectbijdrage treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden. Een vergunning in het kader van de Wet Natuurbescherming is voor het plan niet noodzakelijk. Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van het aspect stikstofdepositie er geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het plan.

4.1.4 Conclusie

Gelet op het vorenstaande kan worden geconcludeerd dat er vanuit de Flora- en faunaregelgeving geen beperkingen worden opgelegd aan onderhavig initiatief.

4.2 Cultuurhistorie en archeologie

4.2.1 Cultuurhistorie

Het pand kent geen aanduiding als rijks- of gemeentelijk monument en is niet aangemerkt als beeldbepalende pand in het geldende bestemmingsplan. Geconcludeerd kan worden dat met het plan geen schade wordt toegebracht aan bestaande cultuurhistorische panden of structuren.

4.2.2 Archeologie

Wettelijk kader

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Deze wet vervangt zes wetten en regelingen op het gebied van cultureel erfgoed:

1. Monumentenwet 1988
2. Wet verzelfstandiging rijksmuseumse diensten
3. Wet tot behoud van cultuurbezit
4. Wet tot teruggave cultuurgoederen uit bezet gebied
5. Uitvoeringswet UNESCO -verdrag 1970
6. Regeling materieel beheer museumse voorwerpen



De Erfgoedwet hanteert de beschermingsniveaus zoals die in de gelden in de voorgaande regelingen. Voor de vergunningverlening van een beschermd archeologisch monument, het verbod tot beschadigen of vernielen van een rijksmonument en de bescherming van stads- en dorpsgezichten geldt dat de Monumentenwet 1988 van kracht blijft tot de inwerkingtreding van de Omgevingswet. Deze regels blijven dus gelden en zijn ongewijzigd overgenomen in de Erfgoedwet.

Doelstelling van de wetten is de bescherming en het behoud van archeologische waarden. Als gevolg van dit verdrag wordt in het kader van de ruimtelijke ordening het behoud van het archeologisch erfgoed meegewogen zoals alle andere belangen die bij de voorbereiding van het plan een rol spelen.

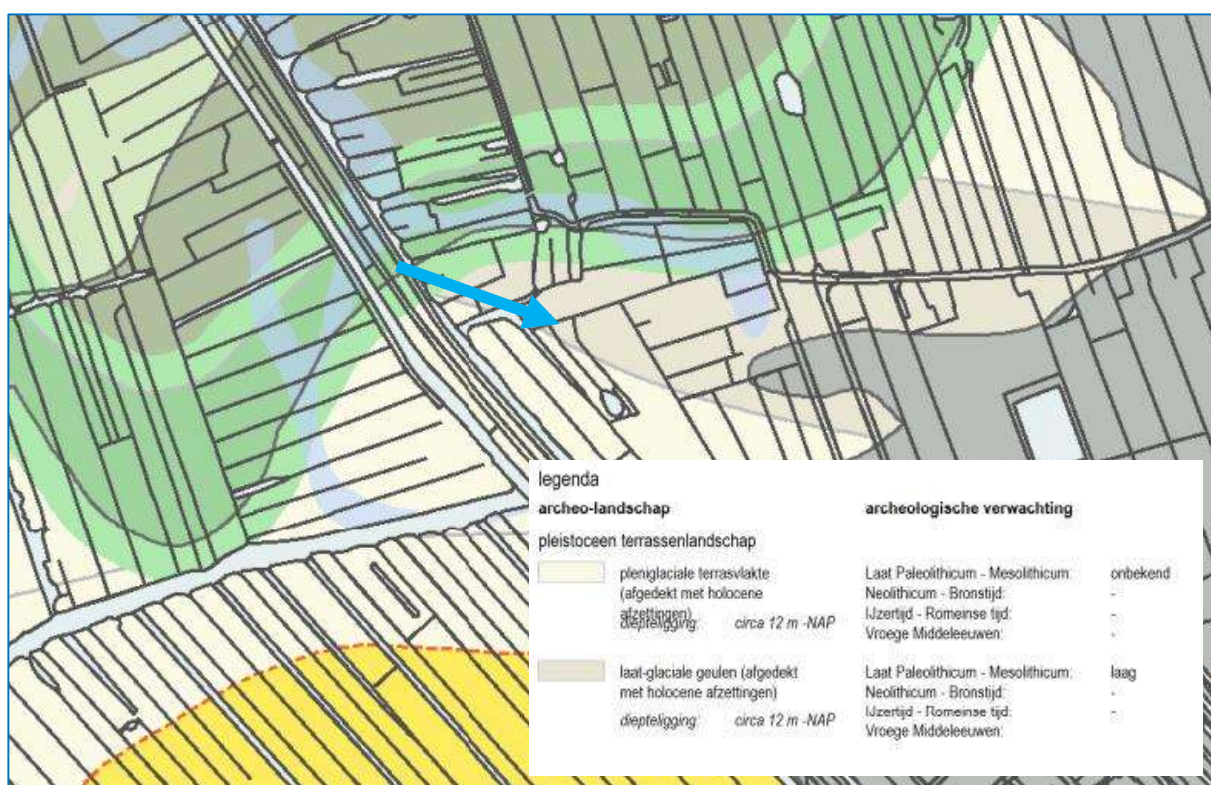


De gehanteerde uitgangspunten zijn:

- archeologische waarden zoveel mogelijk in de bodem bewaren (behoud in situ);
- in ruimtelijke ordening (planvorming) al rekening houden met archeologische waarden;
- de bodemverstoorder betaalt archeologisch vooronderzoek en mogelijke opgravingen.

Gemeenten zijn verplicht om bij het vaststellen van bestemmingsplannen rekening te houden met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten archeologische waarden. Om die reden is door de gemeente Krimpenerwaard een Archeologienota vastgesteld op 16 december 2016. Onderdeel van de Archeologienota zijn de verschillende beleidskaarten. Op de archeologische beleidskaart zijn diverse waardecategorieën ontstaan. Per waardecategorie is bepaald of archeologisch onderzoek nodig is en wanneer vrijstelling van onderzoek kan worden verleend (zogenaamde ondergrenzen), hierbij zoveel mogelijk gebruik makend van de gemeentelijke beleidsruimte.

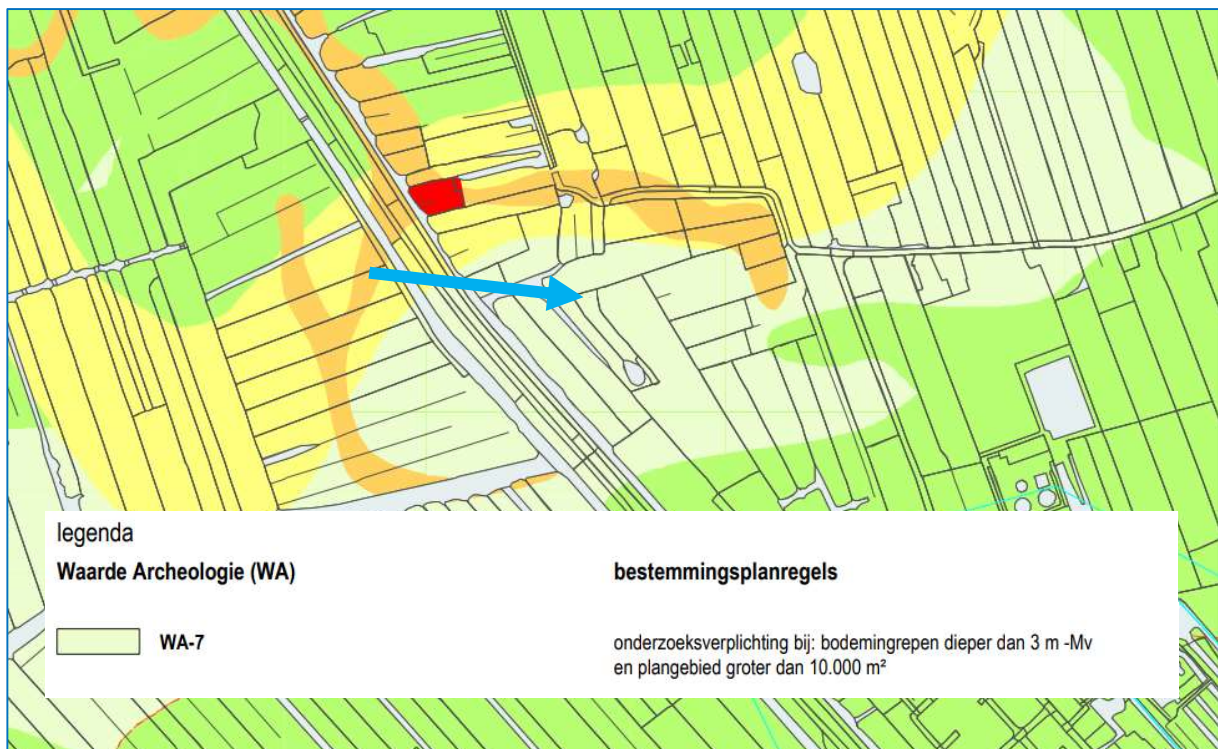
Op de archeologische (verwachtings)kaart is het plangebied gelegen in het archeo-landschap 'pleistoceen terrassenlandschap' met 'laat-glaciale geulen (afgedekt met holocene afzettingen)'. De archeologische verwachting voor dit gebied is laag.



Uitsnede archeologische (verwachtings)waardenkaart met aanduiding plangebied

Op de beleidskaart van de gemeente Krimpenerwaard is het plangebied gelegen in 'Waarde – Archeologie - 7'. Er geldt een onderzoeksverplichting bij bodemingrepen dieper dan 3 meter beneden maaiveld en een plangebied groter dan 10.000 m².





Er geldt een lage archeologisch verwachting voor het plangebied. Ook wordt de onderzoeksgrens niet overschreden omdat er geen sprake is van bodemingrepen dieper dan 3 meter beneden maaiveld en het plangebied niet groter is dan 10.000 m². Archeologisch onderzoek is niet benodigd.

Voorts zijn op basis van deze wet mogelijke (toevals)vondsten bij het verrichten van werkzaamheden in de bodem altijd beschermd. Er geldt een meldingsplicht bij het vinden van (mogelijke) waardevolle zaken. Dat melden dient terstond te gebeuren.

Conclusie

De gewenste ontwikkeling vindt plaats op beschermd archeologisch gebied. Nader onderzoek in het kader van de archeologie is niet noodzakelijk, omdat de onderzoeksgrens niet wordt overschreden.

4.3 Verkeer en parkeren

4.3.1 Verkeer

Het plangebied wordt ontsloten via de Groeneweg en de Bilwijkerweg.

In de huidige situatie is de verkeersgeneratie te bepalen aan de hand van kencijfers van CROW in publicatie 381: toekomstbestendig parkeren. In het geval van de recreatiewoning wordt aansluiting gezocht op de verkeersgeneratie voor een bungalow. Hierin is gekeken naar een bungalowpark (huisjescomplex) met een verkeersgeneratie van 2,6 – 2,8 per bungalow. Dit komt neer op een verkeersaantrekkende werking van 2,6 – 2,8 mvt/etmaal. Hierbij is rekening gehouden met een recreatiewoning in het buitengebied in niet stedelijk gebied.

In de gewenste situatie wordt eveneens een recreatiewoning (bungalow) gerealiseerd en daarmee zal de verkeersaantrekkende werking gelijk blijven.



Conclusie

De verkeersbewegingen blijven met onderhavig initiatief gelijk aan de huidige situatie. Gezien de ligging en de verkeerssituatie ter hoogte van het plangebied wordt aangenomen dat dit niet tot problemen leidt met de verkeersafwikkeling in het plangebied.

4.3.2 Parkeren

De gemeenteraad van Krimpenerwaard heeft voor het gehele gemeentelijke grondgebied het parapluplan Parkeren Krimpenerwaard vastgesteld op 29 januari 2019. In dit parapluplan wordt gesteld dat er voldoende parkeergelegenheid op eigen terrein moet worden gerealiseerd overeenkomstig het bepaalde in de CROW-publicatie 317 (oktober 2012) en diens rechtsopvolger(s).

Op basis van de publicatie 'CROW 381 toekomstbestendig parkeren kan inzicht worden verkregen in de nieuwe parkeersituatie. In het geval van de recreatiewoning wordt aansluiting gezocht op de parkeernorm voor een bungalow. Voor een bungalowpark (huisjescomplex) geldt een minimale parkeernorm van 2,0 – 2,2 parkeerplaatsen per bungalow. Voor de locatie geldt dan een minimale parkeernorm van 2,0 – 2,2 parkeerplaatsen. Hierbij is rekening gehouden met een recreatiewoning in het buitengebied in niet stedelijk gebied.

Op eigen terrein is voldoende ruimte om te voorzien in de parkeerbehoefte.

Conclusie

Daar de parkeerplaatsen op eigen terrein gerealiseerd worden, vormt het aspect parkeren geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.4 Luchtkwaliteit

4.4.1 Wettelijk kader

De Wet 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 toename van de NO₂ en /of PM₁₀ jaarconcentratie met maximaal 3% van de grenswaarden (of wel een toename van maximaal 1,2 µg/m³ NO₂ en/of PM₁₀). NIBM projecten kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Grotere projecten daarentegen kunnen worden opgenomen in het NSLprogramma, mits ook overtuigend wordt aangetoond dat de effecten van dat project worden weggenomen door maatregelen.

4.4.2 Beoordeling

Het initiatief kan, gezien de beperkte omvang, aangemerkt worden als een project dat niet in betekende mate van invloed is op de luchtkwaliteit. Toetsing van het aspect luchtkwaliteit is daardoor, op grond van artikel van de Regeling NIBM niet noodzakelijk. Er hoeft dus niet getoetst te worden aan de grenswaarden.



4.5 Bodemkwaliteit

4.5.1 Wettelijk kader

Het Besluit op de ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6) schrijft voor dat in het kader van een ruimtelijk planologische procedure moet worden aangetoond dat de kwaliteit van de bodem en het grondwater in het plangebied in overeenstemming zijn met het gewenste nieuwe gebruik. De bodemkwaliteit kan (negatief) van invloed zijn op de gewenste nieuwe ontwikkeling.

Indien sprake is van een functiewijziging zal er in veel gevallen een bodemonderzoek moeten worden uitgevoerd op de planlocatie. Door middel van zo'n onderzoek kan in beeld worden gebracht of de bodemkwaliteit en de beoogde functie van het plangebied bij elkaar passen.

4.5.2 Onderzoek

In mei en juni 2021 heeft Inventerra een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 verricht op de locatie aan de Groeneweg 1a-1 te Stolwijk (bijlage 7). Op de onderzoekslocatie, met een oppervlakte van ca. 717 m², is een recreatiewoning aanwezig. Het terrein rondom is in gebruik als tuin.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen aanvraag van een Omgevingsvergunning in verband met de geplande nieuwbouw van een recreatiewoning. Het doel is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige en toekomstige gebruik.

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek dient de hypothese 'onverdacht voor verontreiniging' (strikt genomen) verworpen te worden, vanwege de aangetoonde licht verhoogde gehalten in de grond en in het grondwater. De aangetoonde verhoogde gehalten zijn echter zodanig licht verhoogd dat aanvullend onderzoek (eventueel op basis van een aangepaste onderzoeksstrategie) of nadere maatregelen ons inziens niet noodzakelijk worden geacht. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt is het terrein geschikt voor de huidige en de toekomstige bestemming. De licht verhoogde concentratie barium wordt als een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde beschouwd.

4.5.3 Conclusie

Er zullen geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig zijn met betrekking tot de voorgenomen activiteit op het onderhavige perceel.

4.6 Geluidhinder

4.6.1 Wettelijk kader

Wegverkeer en railverkeer

Langs alle (spoor)wegen – met uitzondering van 30 km/h-wegen en woonerven – bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidszones waarbinnen de geluidshinder vanwege de (spoor)weg getoetst moet worden. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken/spoorstaven en van binnen- of buitenstedelijke ligging. Op basis van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook bij 30 km /h-wegen de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting te worden onderbouwd.



Industrielawaai

Gezoneerde industrieterreinen hebben een vaste geluidzone die wordt vastgelegd door middel van een bestemmingsplan. Buiten de geluidzone wordt de voorkeurswaarde van 50 dB(A) niet overschreden. De maximale ontheffingswaarde binnen de geluidzone bedraagt 55 dB(A) etmaalwaarde voor nieuwe situaties. In tegenstelling tot weg- en railverkeer wordt voor Industrielawaai niet getoetst aan de Lden waarde maar aan de etmaalwaarde. De dosismaat Lden is voor wegverkeerslawaaï en spoorweglawaaï met ingang van 1 januari 2007 in de gewijzigde Wgh vastgelegd. Voor Industrielawaai wordt Lden in het kader van de Wgh voorlopig niet ingevoerd.

4.6.2 Beoordeling

De locatie is niet gelegen binnen de geluidzone van een industrieterrein. Wel ligt het plan binnen de geluidzone van wegverkeer, namelijk van de Schoonhovenseweg (circa 160 meter afstand). Omdat een recreatiewoning geen gevoelige functie is in het kader van de Wet geluidhinder, hoeft er niet getoetst te worden aan deze eisen. Gezien de ruime afstand tot de Schoonhovenseweg kan er worden uitgegaan van een goede ruimtelijke ordening.

4.6.3 Conclusie

Vanuit de Wet geluidhinder bestaan er geen beperkingen tegen onderhavige planontwikkeling.

4.7 Bedrijven en milieuzonering

4.7.1 Wettelijk kader

Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stelt zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Dit gebeurt onder andere door milieuzonering. Onder milieuzonering verstaan we het aanbrengen van een voldoende ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende bedrijven of inrichtingen enerzijds en milieugevoelige functies als wonen en recreëren anderzijds. De ruimtelijke scheiding bestaat doorgaans uit het aanhouden van een bepaalde afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies. Die onderlinge afstand moet groter zijn naarmate de milieubelastende functie het milieu sterker belast. Milieuzonering heeft twee doelen:

- het voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar bij woningen en andere gevoelige functies;
- het bieden van voldoende zekerheid aan bedrijven dat zij hun activiteiten duurzaam onder aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen.

Voor het bepalen van de aan te houden afstanden wordt de VNG-uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering' uit 2009 gehanteerd. Deze uitgave bevat een lijst, waarin voor een hele reeks van milieubelastende activiteiten (naar SBI-code gerangschikt) richtafstanden zijn gegeven ten opzichte van milieugevoelige functies. De lijst geeft richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste van de vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een milieubelastende activiteit in een milieucategorie en daarmee ook voor de uiteindelijke richtafstand. De richtafstandenlijst gaat uit van gemiddeld moderne bedrijven. Indien bekend is welke activiteiten concreet zullen worden uitgeoefend, kan gemotiveerd worden uitgegaan van de daadwerkelijk te verwachten milieubelasting, in plaats van de richtafstanden.

De afstanden worden gemeten tussen enerzijds de grens van de bestemming die de milieubelastende functie(s) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een milieugevoelige functie die op grond van het bestemmingsplan mogelijk is.



Hoe gevoelig een gebied is voor milieubelastende activiteiten is mede afhankelijk van het omgevingstype. De richtafstanden van de onderstaande richtafstandenlijst gelden ten opzichte van het omgevingstype 'rustige woonwijk' dan wel 'gemengd gebied'. De omgeving van het plangebied kan, gelet op de ligging aan de Groeneweg 1a1 op het recreatieterrein en de omliggende agrarische functies, worden gekarakteriseerd als rustig buitengebied.

Milieucategorie	Richtafstand tot omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied	Richtafstand tot omgevingstype gemengd gebied
1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m
4.1	200 m	100 m
4.2	300 m	200 m
5.1	500 m	300 m
5.2	700 m	500 m
5.3	1.000 m	700 m
6	1.500 m	1.000 m

Richtafstanden en omgevingstype

Hiernaast gelden ten aanzien van bedrijven die onder de werkingssfeer van de Wet milieubeheer vallen, deze Wet en haar uitvoeringsbesluiten als toetsingskader voor de toegestane bedrijfshinder.

4.7.2 Beoordeling

Voor onderhavig project dient te worden getoetst of de nieuwe functie mogelijk belemmeringen veroorzaakt voor bestaande functies in de omgeving en of de nieuwe functie mogelijk belemmeringen ondervindt als gevolg van de milieuhinder van naburige bedrijven en/of bedrijvigheid.

Een recreatiewoning kan worden beschouwd als een gevoelige functie in het kader van bedrijven en milieuzonering. Het dichtstbijzijnde bedrijfsperceel ligt op circa 300 meter afstand. Dit ligt op zodanig ruime afstand van het plangebied dat hier geen beperkingen uit voortvloeien. De omliggende percelen zijn bestemd voor agrarische doeleinden of recreatie. Deze percelen hebben geen invloed op een goed woon en leefklimaat. Andersom leidt de bouw van de recreatiewoning en de berging niet tot overlast op de omgeving.

4.7.3 Conclusie

Gelet op het voorgaande vormen de milieubelastende functies vanuit het oogpunt van milieuzonering geen belemmering voor de in dit plan besloten ruimtelijke ontwikkeling. Andersom leidt bouw van de recreatiewoning en berging niet tot milieutechnische problemen voor de omliggende milieugevoelige functies. Geconcludeerd kan worden dat de voorgenomen ontwikkeling in overeenstemming is te achten met een goede ruimtelijke ordening.

4.8 Externe veiligheid

4.8.1 Wettelijk kader

Sommige activiteiten brengen risico's op zware ongevallen met mogelijk grote gevolgen voor de omgeving met zich mee. Externe veiligheid richt zich op het beheersen van deze risico's. Het gaat



daarbij om onder meer de productie, opslag, transport en het gebruik van gevaarlijke stoffen. Dergelijke activiteiten kunnen een beperking opleggen aan de omgeving. Door voldoende afstand tot de risicovolle activiteiten aan te houden kan voldaan worden aan de normen. Aan de andere kant is de ruimte schaars en het rijksbeleid erop gericht de schaarse ruimte zo efficiënt mogelijk te benutten. Het ruimtelijk beleid en het externe veiligheidsbeleid moeten dus goed worden afgestemd. De wetgeving rond externe veiligheid richt zich op de volgende risico's:

- risicovolle (Bevi-)inrichtingen;
- vervoer gevaarlijke stoffen door buisleidingen;
- vervoer gevaarlijke stoffen over weg, water of spoor.

Daarnaast wordt er in de wetgeving onderscheid gemaakt tussen de begrippen kwetsbaar en beperkt kwetsbaar en plaatsgebonden risico en groepsrisico.

Kwetsbaar en beperkt kwetsbaar

Kwetsbaar zijn onder meer woningen, onderwijs- en gezondheidsinstellingen, kinderopvang- en dagverblijven en grote kantoorgebouwen (>1.500 m²). Beperkt kwetsbaar zijn onder meer kleine kantoren, winkels, horeca en parkeerterreinen. De volledige lijst wat onder (beperkt) kwetsbaar wordt verstaan is in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) opgenomen.

Plaatsgebonden risico en groepsrisico

Het plaatsgebonden risico wordt uitgedrukt in een contour van 10⁻⁶ als grenswaarde. Het realiseren van kwetsbare objecten binnen deze contour is niet toegestaan. Het realiseren van beperkt kwetsbare objecten binnen deze contour is in principe ook niet toegestaan. Echter, voor beperkte kwetsbare objecten is deze 10⁻⁶ contour een richtwaarde. Mits goed gemotiveerd kan worden afgeweken van deze waarde tot de 10⁻⁵ contour.

Het groepsrisico is gedefinieerd als de cumulatieve kansen per jaar dat ten minste 10, 100 of 1.000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Het groepsrisico wordt niet in contouren vertaald, maar wordt weergegeven in een grafiek. In de grafiek wordt de groepsgrootte van aantallen slachtoffers (x-as) uitgezet tegen de cumulatieve kans dat een dergelijke groep slachtoffer wordt van een ongeval (y-as). Voor het groepsrisico geldt geen grenswaarde, maar een zogenaamde oriëntatiewaarde. Daarnaast geldt voor het groepsrisico een verantwoordingsplicht. Het bevoegd gezag moet aangeven welke mogelijkheden er zijn om het groepsrisico in de nabije toekomst te beperken, het moet aangeven op welke manier hulpverlening, zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid zijn ingevuld. Het bevoegd gezag moet tevens aangeven waarom de risico's verantwoord zijn, en de veiligheidsregio moet in de gelegenheid zijn gesteld een brandweeradvies te geven. Hierbij geldt hoe hoger het groepsrisico, hoe groter het belang van een goede groepsrisicoverantwoording.

Risicovolle (Bevi-)inrichtingen

Voor (de omgeving van) de meest risicovolle bedrijven is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van belang. Het Bevi legt veiligheidsnormen op aan bedrijven die een risico vormen voor mensen buiten de inrichting. Het Bevi is opgesteld om de risico's, waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld vanwege risicovolle bedrijven, te beperken. Het besluit heeft tot doel zowel individuele als groepen burgers een minimaal (aanvaard) beschermingsniveau te bieden. Via een bijhorende ministeriële regeling (Revi) worden diverse veiligheidsafstanden tot kwetsbare en



beperkt kwetsbare objecten gegeven. Aanvullend op het Bevi zijn in het Vuurwerkbesluit en het Activiteitenbesluit (Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer) veiligheidsafstanden genoemd die rond minder risicovolle inrichtingen moeten worden aangehouden.

Vervoer gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Met betrekking tot het beleid en de regelgeving voor het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de Structuurvisie buisleidingen van belang. Deze structuurvisie bevat een lange termijnvisie op het buisleidingentransport van gevaarlijke stoffen.

Het Bevb en de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) zijn op 1 januari 2011 in werking getreden. Het Bevb regelt onder andere welke veiligheidsafstanden moeten worden aangehouden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen. Op basis van het Bevb wordt het voor gemeenten verplicht om bij de vaststelling van een bestemmingsplan, op basis waarvan de aanleg van een buisleiding of een kwetsbaar object of een risicoverhogend object mogelijk is, de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico in acht te nemen en het groepsrisico te verantwoorden.

Vervoer gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor

Het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) stelt regels aan transportroutes en de omgeving daarvan. Zo moet een basisveiligheidsniveau rond transportassen (plaatsgebonden risico) en een transparante afweging van het groepsrisico worden gewaarborgd.

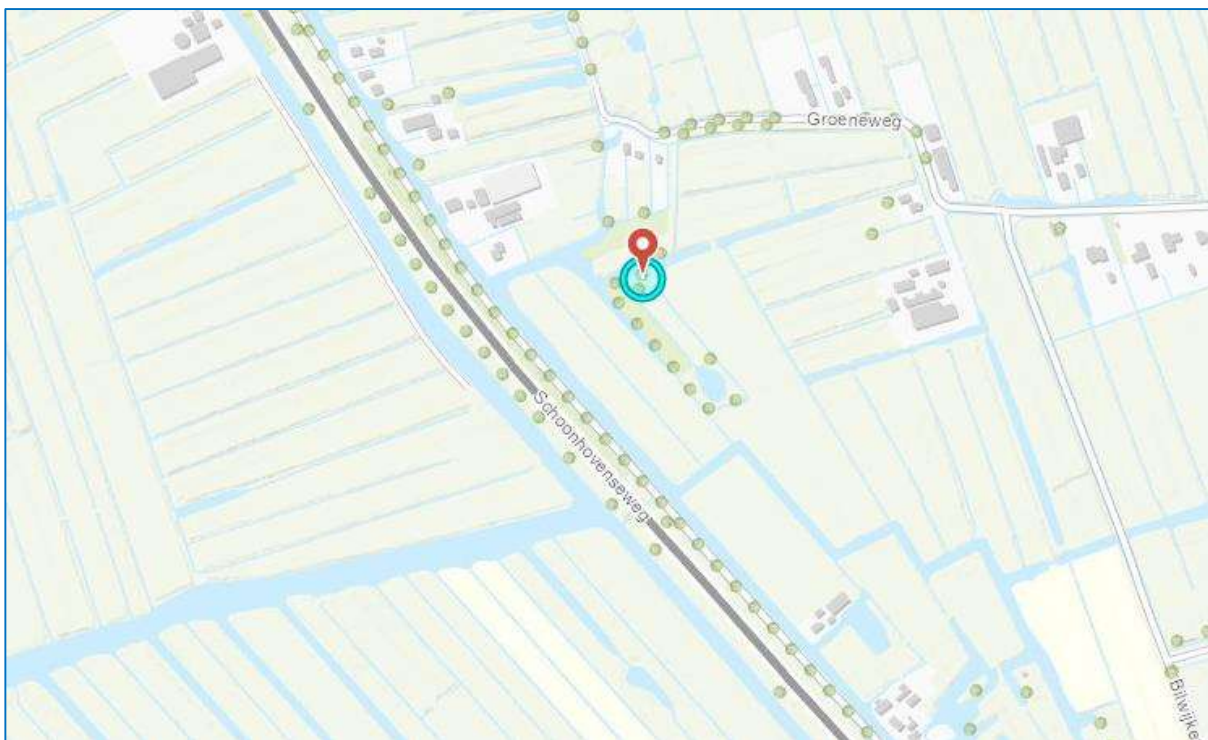
Als onderdeel van het Bevt is op 1 april 2015 tevens het basisnet in werking getreden. Het basisnet verhoogt de veiligheid van mensen die wonen of werken in de buurt van rijksinfrastructuur (auto-, spoor- en vaarwegen) waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. In de regeling ligt vast wat de maximale risico's voor omwonenden mogen zijn. Die begrenzing was er tot nu toe niet. Bovendien zorgt het basisnet ervoor dat gevaarlijke stoffen tussen de belangrijkste industriële locaties in Nederland en het buitenland vervoerd kunnen blijven worden.

Indien een bestemmingsplan betrekking heeft op een gebied dat geheel of gedeeltelijk gelegen is binnen 200 m van een (basisnet)transportroute voor gevaarlijke stoffen, moet in de toelichting ingegaan worden op de dichtheid van personen in het invloedsgebied van de transportroute op het tijdstip waarop het plan wordt vastgesteld. Hierbij moet rekening worden gehouden met de personen die a) in dat gebied reeds aanwezig zijn, b) in dat gebied op grond van het geldende bestemmingsplan redelijkerwijs te verwachten zijn en c) de redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen in het gebied waarop dat plan betrekking heeft.

4.8.2 Beoordeling

Een recreatiewoning betreft een beperkt kwetsbaar object, zodat de herbouw getoetst dient te worden aan de wetgeving omtrent externe veiligheid. Voor de beoordeling of in de omgeving van het plangebied risicovolle inrichtingen en/of transportroutes gevaarlijke stoffen aanwezig zijn, is de risicokaart geraadpleegd. Onderstaande afbeelding toont een uitsnede van deze kaart.





Uitsnede risicokaart met aanduiding plangebied (bron: www.risicokaart.nl)

Transport gevaarlijke stoffen

Er ligt in de directe omgeving van het plangebied (binnen 200 meter) geen hoofdvaarweg, spoorbaan of rijksweg waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Ook bevindt zich in of nabij het plangebied geen buistransportleiding met een PR 10^{-6} contour.

Inrichtingen

In de directe nabijheid van het plangebied zijn geen EV-relevante inrichtingen gevestigd, zodat er geen sprake is van een belemmering. Anderzijds is de voorgenomen planontwikkeling geen risicovolle inrichting in het kader van de BEVI, waardoor de ontwikkeling geen gevaar vormt voor de omgeving.

4.8.3 Conclusie

Er bestaat vanuit het thema externe veiligheid geen belemmering voor onderhavig initiatief aan de Groeneweg 1a1 in Stolwijk.

4.9 Kabels en leidingen

Uit de toelichting en verbeelding van bestemmingsplan 'Recreatieterrein Groeneweg' is op te maken dat er geen planologisch relevante kabels en leidingen in het plangebied of in de directe omgeving daarvan aanwezig zijn. Bij eventuele graafwerkzaamheden zal een klic-melding uitgevoerd worden.

4.10 Water

4.10.1 Inleiding

Water en ruimtelijke ordening hebben veel met elkaar te maken. Aan de ene kant is water één van de sturende principes in de ruimtelijke ordening en kan daarmee beperkingen opleggen aan het ruimtegebruik zoals locaties voor stadsuitbreiding. Aan de andere kant kunnen ontwikkelingen in het ruimtegebruik ongewenste effecten hebben op de waterhuishouding.



Op Europees en nationaal niveau heeft water een eigen plaats gekregen in de ruimtelijke besluitvorming via de verplichte 'watertoets'. Een watertoets geeft aan wat de gevolgen zijn van een ruimtelijk plan voor de waterhuishouding in het betreffende gebied. Zo'n waterparagraaf moet sinds 1 januari 2003 worden opgenomen in de toelichting bij ruimtelijke plannen. Doel van de watertoets is de relatie tussen planvorming op het gebied van de ruimtelijke ordening en de waterhuishouding te versterken.

Een watertoets is verplicht als het gaat om een functieverandering en/of bestemmingswijziging. Op basis van informatie en randvoorwaarden vanuit waterbeheerder, het waterbeleid en relevante bodemgegevens worden de verschillende wateraspecten uitgewerkt in een waterparagraaf. De waterparagraaf beschrijft het huidige watersysteem alsmede de mogelijkheden en randvoorwaarden voor het toekomstig watersysteem. De waterparagraaf wordt afgestemd met de waterbeheerder.

4.10.2 Beleidskader

Op verschillende bestuursniveaus zijn de afgelopen jaren beleidsnota's verschenen aangaande de waterhuishouding. Deze paragraaf geeft een overzicht van de voor het plangebied relevante nota's.

Europa

Met ingang van december 2000 is de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) van kracht geworden. In het kader van de Kaderrichtlijn worden kwaliteitseisen gesteld, gericht op het beschermen en verbeteren van de aquatische ecosystemen (verplichting per stroomgebied). Deze richtlijn stelt als norm dat oppervlaktewateren binnen 15 jaar na inwerkingtreding moeten voldoen aan een 'goede ecologische' toestand (GET). Voor kunstmatige wateren, zoals de meeste stadswateren, geldt dat de oppervlaktewateren minimaal moeten voldoen aan een 'goed ecologisch potentieel' (GEP). Inmiddels zijn de GEP-normen per stroomgebied uitgewerkt.

Rijk

De Waterwet, die in werking is getreden in 2009, regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. Op grond van deze wet moeten de provincies één of meer regionale waterplannen vaststellen die wat betreft de ruimtelijke aspecten de status van provinciale structuurvisie hebben. De Waterwet schrijft eveneens voor dat elke zes jaar een nieuw Nationaal Waterplan uitgebracht wordt. Op 10 december 2015 is het Nationaal Waterplan 2 (NWP2) vastgesteld. Het NWP2 is opgesteld vanuit het perspectief om een nationale Omgevingsvisie te ontwikkelen richting 2018 conform de Omgevingswet in wording. Het NWP2 geeft de hoofdlijnen, principes en richting van het nationale waterbeleid in de planperiode 2016-2021, met een vooruitblik richting 2050. Met dit NWP2 zet het kabinet een volgende ambitieuze stap in het robuust en toekomstgericht inrichten van ons watersysteem, gericht op een goede bescherming tegen overstromingen, het voorkomen van wateroverlast en droogte en het bereiken van een goede waterkwaliteit en een gezond ecosysteem als basis voor welzijn en welvaart. Het beleid en de maatregelen in het nieuwe Nationaal Waterplan dragen bij aan het vergroten van het waterbewustzijn in Nederland.

Beleid Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard

Het beleid van het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard (verder: HHSK) is vastgelegd in het Waterbeheerplan HHSK 2016-2021, de Keur van Schieland en de Krimpenerwaard, algemene regels bij de Keur, peilbesluiten, leggers en andere documenten. In deze documenten heeft HHSK de hoofdlijnen van het beleid voor de taken van het waterschap met betrekking tot de waterveiligheid, het oppervlaktewater- en grondwaterbeheer, het beheer van afvalwaterketen en



emissies, en het wegenbeheer in de Krimpenerwaard vastgelegd. HHSK streeft ernaar om samen met gemeenten als partners op te trekken. Er moet worden ingezet op intensief overleg met gemeentebesturen voor het kunnen realiseren van projecten. De ruimtelijke ordening en de waterhuishouding moeten in onderlinge relatie worden ontwikkeld. Op basis van ervaring en deskundigheid adviseert HHSK over de mogelijkheden voor een duurzaam watersysteem. De laatste jaren is het inzicht gegroeid dat op een duurzamer wijze met het stedelijk waterbeheer dient te worden omgegaan, mede gezien de klimaatveranderingen. Aandachtspunten voor het duurzame stedelijk waterbeheer zijn het minimaliseren van wateroverlast, het realiseren van voldoende waterberging waarbij zoveel mogelijk een ecologische inrichting wordt nagestreefd, het verantwoord afkoppelen van verhard oppervlak en het voorkomen van diffuse verontreinigingen door toepassing van duurzame bouwmaterialen. De visie is uitgewerkt in een concreet maatregelenplan:

- Het woongenot, de belevingswaarde en de recreatieve mogelijkheden op en in het water voor burgers nemen toe;
- De waterkwaliteit voldoet tenminste aan de algemene milieukwaliteitseisen;
- Het waterhuishoudkundig systeem kent goede aan- en afvoermogelijkheden, waarbij de doorspoelbaarheid en de mogelijkheid om onder normale omstandigheden het waterpeil binnen zekere marges te handhaven, voldoende worden gewaarborgd;
- Het watersysteem is zo ingericht dat het de ontwikkeling van biologisch gezond water bevordert.

Beleid Waterberging bij ruimtelijke ontwikkelingen 2012

De Verenigde Vergadering van het hoogheemraadschap heeft op 27 juni 2012 het Beleid Waterberging bij ruimtelijke ontwikkelingen 2012 vastgesteld. Dit beleid heeft tot doel om ongewenste effecten van verhardingstoename op het watersysteem te voorkomen. Een belangrijk ongewenst effect van verhardingstoename is de versnelde afvoer van neerslag. Voor verschillende ruimtelijke ontwikkelingen zijn voorwaarden beschreven om de te verwachten effecten op het watersysteem te compenseren.

Toetsingscriteria

Er wordt onderscheid gemaakt in drie typen plannen: kleine, middelgrote en grote ruimtelijke ontwikkelingen. Onderstaand is per type toegelicht hoe HHSK omgaat met de typen ruimtelijke ontwikkelingen:

1. Kleine plannen: Plannen met een verhardingstoename tot 500 m²;
2. Middelgrote plannen: Plannen met een verhardingstoename groter dan 500 m² en kleiner dan 10 hectare bruto planoppervlak ;
3. Grote plannen: Een plan groter dan 10 hectare bruto planoppervlak.

Kleine plannen

Voor kleine ruimtelijke ontwikkelingen met een verhardingstoename is geen compensatie noodzakelijk. Kleine plannen hebben een gering effect op de waterhuishouding. Daarnaast bestaat er een zekere onzekerheid in berekening door de invoergegevens, berekeningsmethode en gevolgen van de klimaatsverandering. Door rekening te houden met de onzekerheid en om onevenredige belasting van de organisatie door dergelijke plannen te voorkomen, wordt compensatie voor een geringe verhardingstoename kwijtgescholden. Deze kwijtschelding, namelijk de aftrek van 500 m² verhardings-toename, geldt in verband met gelijkheid voor alle ruimtelijke ontwikkelingen binnen het beheergebied van HHSK.



4.10.3 Beoordeling

Op 5 mei 2021 is de digitale watertoets uitgevoerd (bijlagen 8 en 9). Het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard heeft geconcludeerd dat er sprake is van een waterstaatkundig belang. Echter, de waterstaatskundige belangen worden door de voorgenomen ontwikkeling niet of slechts beperkt beïnvloed. Het hoogheemraadschap heeft om die reden een positief wateradvies gegeven.

4.10.4 Conclusie

Vanuit waterhuishoudkundige overwegingen worden er geen bezwaren verwacht tegen onderhavig initiatief.

4.11 M.e.r.-beoordeling

4.11.1 Wettelijk kader

In de Besluit milieueffectrapportage is opgenomen dat op basis van selectiecriteria vastgesteld dient te worden of de activiteit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zal hebben of niet. Onderdeel D van de bijlage bevat activiteiten, plannen en besluiten waarvoor het maken van een m.e.r.-beoordeling verplicht is. Voor elke activiteit die genoemd wordt in kolom 1 van onderdeel D van het besluit m.e.r. moet beoordeeld worden of er sprake is van (mogelijke) nadelige milieugevolgen. Voor activiteiten die onder de drempelwaarde zoals genoemd in kolom 2 van onderdeel D vallen, volstaat een vormvrije m.e.r.-beoordeling. Deze motivering dient qua inhoud aan te sluiten bij de m.e.r.-beoordeling, maar heeft geen vormvereisten. Voorliggend initiatief kan gezien worden als 'stedelijk ontwikkelingsproject' (D 11.2). De gewenste ontwikkeling blijft ruim onder de drempelwaarde van 2.000 woningen, waardoor een vormvrije m.e.r.-beoordeling volstaat. In een vormvrije m.e.r.-beoordeling dient aandacht te worden besteed aan drie criteria die zijn opgenomen in Bijlage III van de Europese richtlijn 'betreffende milieubeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten'. Dit zijn achtereenvolgens de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van het potentiële effect.

4.11.2 Vormvrij m.e.r.-beoordeling

Kenmerken:

In de gewenste situatie wordt de reeds gesaneerde recreatiewoning vervangen door een nieuwe recreatiewoning met bijbehorende berging.

Locatie:

Het plangebied is gelegen aan de Groeneweg 1a1 te Stolwijk. Het is gelegen in het buitengebied van Stolwijk en bevindt zich in een agrarisch-recreatief gebied. Het plangebied ligt niet in of in de nabijheid van Natura 2000-gebied (circa 3.600 meter afstand). Verder ligt het plangebied op circa 140 meter afstand van NNN gebied.

Effecten:

Met het initiatief treden geen overtredingen op in het kader van de flora en faunawetgeving. Het voornemen leidt niet tot een onevenredige toename van verkeer en omliggende woningen, leidt niet tot luchtvervuiling, geluidsoverlast en bedrijven worden in milieutechnische zin niet extra belemmerd.

In het bestemmingsplan worden de diverse milieuaspecten zorgvuldig afgewogen. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat belangrijke nadelige milieueffecten zijn uitgesloten. Het plan is niet gelegen in kwetsbaar of waardevol gebied en het heeft geen nadelige milieugevolgen voor de



omgeving. Voor dit bestemmingsplan is het dan ook niet noodzakelijk een formele m.e.r.-procedure te doorlopen.

4.11.3 Conclusie

Op grond van het voorgaande wordt het uitvoeren van een m.e.r.-beoordeling niet noodzakelijk geacht.



5 Economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid

5.1 Economische uitvoerbaarheid

De planontwikkeling komt geheel voor rekening en risico van de initiatiefnemer. De ontwikkeling zal geschieden conform hetgeen bepaald is in de Wet ruimtelijke ordening. De verwezenlijking van het plan is dan ook niet afhankelijk van gemeentelijke investeringen. De kosten voor de ambtelijke afhandeling van de procedure worden verrekend op basis van de daarvoor geldende leges. Voor wat betreft planschade zal de gemeente indien nodig met initiatiefnemer een (anterieure) overeenkomst afsluiten. Het plan wordt dan ook economisch haalbaar geacht.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Voor onderhavig ontwerpbesluit wordt de uniforme voorbereidingsprocedure gevolgd als bedoeld in hoofdstuk 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht. Het bevoegd gezag stuurt de aanvraag en het ontwerpbesluit toe aan de betreffende instanties in het kader van het vooroverleg.



6 Eindconclusie

Voorliggend initiatief met de bouw van de nieuwe recreatiewoning en berging aan de Groeneweg 1a1 in Stolwijk voldoet aan de eisen van goede ruimtelijke ordening.

Er is geen sprake van strijdigheid met de belangen van het Rijk of de provincie Zuid-Holland. Daarnaast levert de voorgenomen ontwikkeling geen onevenredige overlast op voor haar omgeving. Met het initiatief treden geen overtredingen op in het kader van de flora en faunawetgeving. Het voornemen leidt niet tot een onevenredige toename van verkeer en omliggende woningen en bedrijven worden in milieutechnische zin niet extra belemmerd. Het voornemen is niet in strijd met een goede ruimtelijke ordening.

Voorts past het initiatief binnen het beleid van de gemeente Krimpenerwaard en voorziet het initiatief in de behoefte aan recreatiewoningen, waarmee het een bijdrage levert aan een gezonde economie in Krimpenerwaard.





Kerkewijk 117
3904 JB Veenendaal
T. 0318 – 50 56 37

I. www.kubiek.nu
E. info@kubiek.nu

Datum 28 mei 2021
1^e revisie (17 november 2021)
Kenmerk BE/2021/438/r
Uw kenmerk Email d.d. 4 mei 2021
Auteur(s)
Collegiale toets

Quickscan Wet natuurbescherming Groeneweg 1a-1 te Stolwijk

Aan de Groeneweg 1a-1 te Stolwijk is een recreatief agrarisch perceel gesitueerd. is voornemers een nieuw zomerhuis te realiseren op de locatie van het reeds gesaneerde zomerhuis. Het bestemmingsplan voorziet niet in de beoogde ontwikkeling en dient derhalve te worden gewijzigd.

De beoogde ontwikkeling heeft mogelijk een negatief effect op beschermde flora en fauna (soortenbescherming), beschermde natuurgebieden (gebiedsbescherming) en/of beschermde houtopstanden. Ten behoeve van de beoogde ontwikkeling geldt de wettelijke verplichting onderzoek te verrichten naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de mogelijke effecten van de ruimtelijke ingreep daarop. Middels voorliggend ecologisch oriënterend onderzoek is de (potentiële) aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de betekenis van de planlocatie voor deze soorten in kaart gebracht.

heeft Blom Ecologie B.V. verzocht de planlocatie te onderzoeken op aanwezigheid van beschermde flora en fauna en deze vervolgens te toetsen aan de effecten van de werkzaamheden en het geldende bestemmingsplan.

Onderzoeksdoelen

Middels dit oriënterend onderzoek worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- Is het bestemmingsplan dat wordt opgesteld voor het project zoals hiervoor omschreven uitvoerbaar zoals het bepaalde in de Wro (art. 3.1.6 Bro)?
- Welke, krachtens de Wet natuurbescherming, beschermde flora en fauna zijn (potentieel) aanwezig op de planlocatie?
- Welke negatieve effecten treden op voor (potentieel) aanwezige flora en fauna als gevolg van de beoogde ruimtelijke ingreep?
- Heeft de beoogde ruimtelijke ingreep een negatief effect op het de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden of de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland en/of een Belangrijk Weidevogelgebied?
- Heeft de beoogde ruimtelijke ingreep een negatief effect op houtopstanden die middels de Wet natuurbescherming zijn beschermd?
- Dienen er vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming te worden genomen, en zo ja, welke?

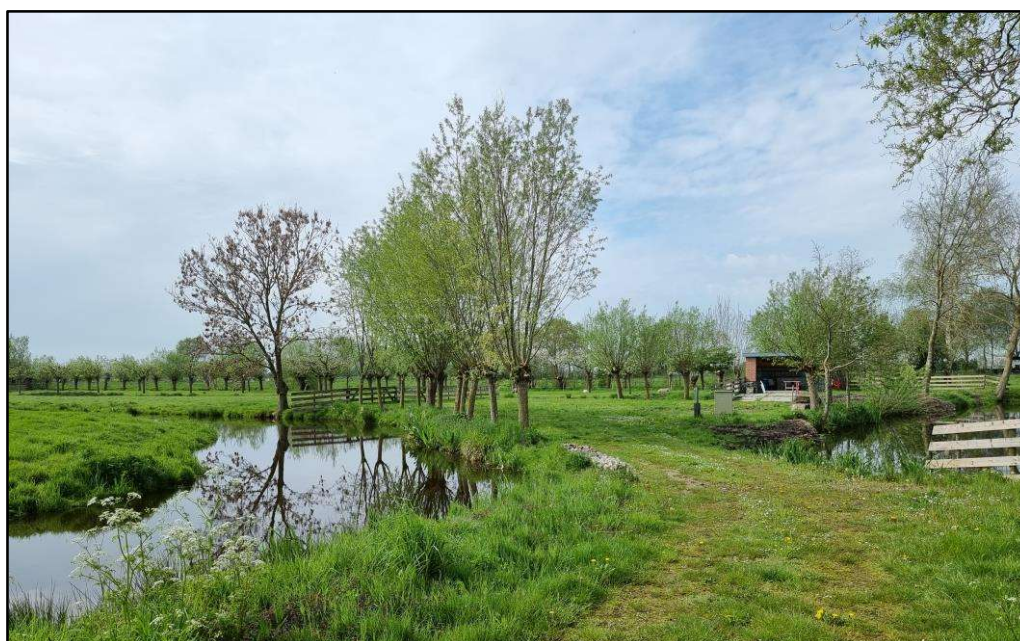
Planlocatie

De planlocatie is gelegen aan de Groeneweg 1a-1 te Stolwijk (figuur 1). De planlocatie betreft een weide perceel wat deels gebruikt wordt als schapenweide. Langs de randen van het perceel lopen kavelsloten en staan knotwilgen. In het midden van het perceel is een watergang met poel aanwezig. In een knotwilg aan de oostelijke zijde van deze poel is een steenuilenkast aanwezig. Op het perceel is een schuilgelegenheid voor hobbymatig veehouderij aanwezig. Het perceel bevatte voorheen een zomerhuis, dit is echter reeds gesaneerd. Op de locatie van het reeds gesaneerde gebouw wordt een nieuw zomerhuis gerealiseerd. In figuur 2 en bijlage 1 zijn een aantal foto's opgenomen die een impressie geven van de planlocatie en de directe omgeving hiervan.

De directe omgeving van de planlocatie wordt gekenmerkt door agrarische weidepercelen, boerderijen en watergangen. De dichtstbijzijnde weg betreft de N207 op ca. 130 m ten westen. Het dorp Stolwijk is gelegen op een afstand van ca. 600 m ten zuidoosten van de planlocatie. De dichtstbijzijnde bosrijke omgeving betreft het gebied De Hennepakkers gelegen op ca. 1 km ten zuidoosten.



Figuur 1 De planlocatie (rood omkaderd) is gelegen aan de Groeneweg 1a-1 te Stolwijk (bron kaartmateriaal: maps.google.com).



Figuur 2 Fotografische indruk van de planlocatie en de directe omgeving hiervan.

Functieverandering en effecten

De beoogde ingrepen zijn permanent van karakter. De beoogde ontwikkeling betreft de realisatie van een zomerhuis, voor de ontwikkeling zijn geen kap- of dempwerkzaamheden vereist. De functie van het perceel dient te wijzigen. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- egaliseren terrein: graafwerkzaamheden en grondtransport;
- realisatie nieuwbouw: algemene bouwwerkzaamheden;
- revitalisatie terrein en aanleg verharding: allerhande (straat- en hoveniers) werkzaamheden.

Methode

Dit oriënterend onderzoek verkent alle relevante vakgebieden met betrekking tot de Wet natuurbescherming. Hierbij wordt een beoordeling gegeven van de aanwezigheid van specifieke potentie voor beschermde flora en fauna op de planlocatie, de betekenis van de planlocatie voor de aanwezige soorten en de effecten van de voorgenomen ingrepen op de soorten. Dit onderzoek bestaat uit een veldbezoek en raadpleging van externe bronnen.

Veldbezoek

Het veldbezoek is een momentopname van de aanwezige flora en fauna. Op basis van dit veldbezoek wordt een inschatting gemaakt omtrent de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten. Tijdens het veldbezoek is de planlocatie nauwkeurig onderzocht, waarbij ook gelet werd op sporen en delen of restanten van planten en/of dieren. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 11 mei 2021 en is uitgevoerd door ing. M.A. Brinkbaumer. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren; droog, 1/8 bewolkt, 14° Celsius en windkracht 0-1 (Bft).

Externe bronnen

Vaak zijn er al gegevens bekend over een planlocatie en de directe omgeving hiervan. Deze gegevens worden onder andere beheerd in rapporten en naslagwerken en door de Nationale Database Flora en Fauna (NDFF). Raadpleging van externe bronnen levert vaak nuttige aanvullende informatie op en biedt daarmee een vollediger beeld van de (mogelijk) aanwezige flora en fauna.

Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 zijn drie voormalige wetten; de Flora- en faunawet samen met de Boswet en de Natuurbeschermingswet 1998, vervangen door de Wet natuurbescherming (Wnb). Bevoegdheden zijn met het ingaan van deze wet overgedragen van het rijk naar de provincie.

Algemene zorgplicht

In de Algemene zorgplicht (art. 1.11) wordt voorgeschreven dat nadelige gevolgen voor flora en fauna voorkomen moet worden. Het uitgangspunt van de Algemene zorgplicht is dat het doden, verwonden, verontrusten of beschadigen van flora en fauna wordt vermeden. Deze zorgplicht geldt voor iedereen.

(a) Soortenbescherming

De soortenbescherming is opgedeeld in de volgende beschermingsregimes: *Vogelrichtlijnsoorten* (art. 3.1), *Habitatrichtlijnsoorten* (art. 3.5) en *Andere soorten* (art. 3.10). Hierin worden ook rust- en voortplantingsverblijfplaatsen en het functioneel leefgebied beschermd. Bij negatieve effecten op soorten in de specifieke soortenbescherming geldt een ontheffingsplicht.

Van de verboden als bedoeld in *Andere soorten* art. 3.10 eerste lid kan door bevoegd gezag vrijstelling verleend worden voor het opzettelijk doden of vangen van individuen en voor het opzettelijk beschadigen of vernielen van vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen voor bepaalde soorten.

In de Omgevingsverordening Zuid-Holland is voor de volgende soorten vrijstelling opgenomen in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen:

Tabel 1 Vrijgestelde soorten in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen in de provincie Zuid-Holland.

Aardmuis	Gewone bosspitsmuis	Ree
Bastaardkikker	Gewone pad	Rosse woelmuis
Bosmuis	Haas	Veldmuis
Bruine kikker	Hermelijn	Vos
Bunzing	Huisspitsmuis	Wezel
Dwergmuis	Kleine watersalamander	Woelrat
Dwergspitsmuis	Konijn	
Egel	Meerkikker	

(b) Gebiedsbescherming

Naast de specifieke soortenbescherming kent Nederland ook gebiedsbescherming, waarbij bepaalde gebieden extra bescherming genieten. Het gaat hier hoofdzakelijk om Natura 2000-gebieden en het Natuurnetwerk Nederland en Belangrijk Weidevogelgebied. In deze gebieden mogen in principe geen werkzaamheden binnen de grenzen uitgevoerd worden.

Natura-2000 gebieden

Voor werkzaamheden in Natura 2000-gebieden is bij mogelijke effecten een Voortoets vereist. Met de Voortoets wordt bepaald of de plannen mogelijk negatieve effecten hebben op de doelstellingen van Natura 2000-gebieden. Ten aanzien van Natura 2000-gebieden kunnen ook externe effecten als stikstofdepositie en licht- of geluidsuitstraling van invloed zijn. Bij negatieve effecten op beschermde natuurgebieden dient een vergunning voorhanden te zijn.

Provinciaals beleid

Binnen het Natuurnetwerk Nederland en Belangrijk Weidevogelgebied geldt het 'nee, tenzij'-principe. In bepaalde gevallen dient er natuurcompensatie uitgevoerd te worden. Ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland geldt dat externe werking geen toetsingskader is. Bij negatieve effecten op beschermde natuurgebieden die onder provinciaals beleid valt dient tevens een vergunning voorhanden te zijn.

(c) Houtopstanden

Houtopstanden onder de Wnb betreffen zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, met een oppervlakte van 1000 m² of meer, of een rijbeplanting met meer dan 20 bomen. Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaand melding te doen bij gedeputeerde staten. Ingeval een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, dient deze binnen drie jaar herplant te worden.

Het vellen van houtopstanden is niet meldingsplichtig in het kader van de Wnb als het één van de volgende typen houtopstanden betreft:

- houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;
- houtopstanden op erven of in tuinen;
- fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
- kweekgoed;
- uit populieren of wilgen bestaande: (1) wegbeplantingen, (2) beplantingen langs waterwegen en/of (3) éénrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- het dunnen van een houtopstand;
- uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij: (1) ten minste eens per tien jaar worden geoogst, (2) bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en (3) zijn aangelegd na 1 januari 2013.

Beoordeling (a) soortenbescherming

Op basis van het veldbezoek en de bureaustudie wordt per soortgroep besproken wat de potentie van de planlocatie en de directe omgeving daarvan voor het voorkomen van soorten is, en welke effecten daarop te verwachten zijn ten gevolge van de beoogde ontwikkeling. Voor een aantal van de nationaal beschermde soorten (beschermingsregime 'Andere soorten') geldt vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen (zie *soortenbescherming*). In de voorliggende beoordeling is specifiek gelet op de potentiële aanwezigheid van beschermde soorten waarvoor geen vrijstelling geldt c.q. soorten waarvoor een ontheffingsplicht noodzakelijk is.

Vaatplanten

Binnen een straal van 2 km van de planlocatie is het voorkomen van beschermde vaatplanten niet bekend (NDFF 2011-2021). Gedurende het veldbezoek zijn geen beschermde planten en/of sporen hiervan aangetroffen.

De planlocatie is een weideperceel gebruikt voor recreatieve schapenhouderij, derhalve is er sprake van een vrij voedselrijke grond. Verder wordt er enkel ontwikkeld op de locatie waar voorheen al bebouwd is en momenteel zeer beperkt sprake is van begroeiing (figuur 3).



Figuur 3 *Bouwlocatie van het te realiseren zomerhuis.*

Ter plaatse van de planlocatie is slechts sprake van inheemse of aangeplante vaatplanten zonder beschermde status. Enkele waargenomen soorten betreffen: boterbloem, Engels raaigras, grote brandnetel, madelief, paarse dovenetel, pitrus, veldzuring en vergeet-mij-nietje. Verder staan er knotwilgen geplant langs de oevers van de kavelsloten. Deze blijven behouden bij de beoogde ontwikkelingen.

De beoogde ontwikkeling leidt niet tot aantasting van beschermde en/of kwetsbare vegetatie. Beschermde planten stellen over het algemeen specifieke eisen aan hun milieu, zoals kalkhoudende schrale grond of stikstofarme blauwe graslanden. Gelet op de functie, ligging en het gebruik van het perceel in relatie tot de habitatpreferentie van kwetsbare en zeldzame soorten wordt de aanwezigheid hiervan niet verwacht. Daarnaast zijn beschermde planten niet aangetroffen gedurende het veldbezoek, waarmee negatieve effecten ten aanzien van beschermde vaatplanten derhalve kunnen worden uitgesloten.

Grondgebonden zoogdieren

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de volgende zoogdieren: beverrat, bosmuis, bruine rat, bunzing, dwergmuis, egel, haas, hermelijn, konijn, mol, ree, veldmuis, wezel en woelrat (NDFF 2011-2021). Voor al deze soorten geldt dat ze niet beschermd zijn of dat er vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen aangetroffen van (beschermd) zoogdieren. De planlocatie heeft geen potentie voor beschermde soorten. De planlocatie heeft echter mogelijk een functie voor algemene soorten. Dit betreft met name egel, konijn, haas, mol en veldmuis. Dergelijke soorten zijn dermate opportunistisch dat in de directe omgeving voldoende vergelijkbaar habitat aanwezig is waar ze zich al dan niet tijdelijk kunnen ophouden. Bovendien geldt voor dergelijke algemene soorten vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Op en rondom de planlocatie zijn geen holen, nesten of sporen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van beschermde zoogdiersoorten die buiten de Omgevingsverordening van de provincie vallen (zie Wnb art 3.10). Effecten op beschermde grondgebonden zoogdieren zijn uitgesloten.

Vleermuizen

Binnen een straal van 2 km is het voorkomen bekend van de volgende vleermuissoorten: gewone dwergvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis (NDFF 2011-2021). Onder de Wet natuurbescherming zijn alle in Nederland voorkomende vleermuizen als *Habitatrichtlijnsoorten* beschermd.

Laanvormige bomenrijen, oude bomen met gaten en scheuren, (oude) gebouwen met kieren en spleten en/of structuurrijke groenelementen kunnen een functioneel onderdeel zijn van een vleermuishabitat (BIJ12 kennisdocument Gewone dwergvleermuis, 2017; Limpens et al., 1997; Dietz et al., 2011).

De knotwilgen langs de kavelsloten zijn allen uitgeschoten waardoor er geen sprake is van vrije aanliegroute t.a.v. de eventueel aanwezige openingen. Verder vinden er geen kapwerkzaamheden plaats in het kader van de beoogde werkzaamheden. Derhalve zijn negatieve effecten op verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen uitgesloten.

Op de planlocatie is enkel sprake van een schuilgelegenheid, opgetrokken uit gemetselde muren met spouw en een plat dak. In de gevel zijn verschillende open stootvoegen waar vleermuizen mogelijk verblijfplaatsen in de spouw kunnen vinden. Aangezien er geen werkzaamheden plaatsvinden aan of rondom deze schuilgelegenheid zijn negatieve effecten op gebouwbewonende vleermuizen uitgesloten.

Ondanks dat negatieve effecten op verblijfplaatsen van vleermuizen zijn uitgesloten, bieden de kavelsloten en boomluwte op de planlocatie mogelijkheid tot vliegroutes en foerageermogelijkheden. Derhalve dient gezorgd te worden dat er geen negatieve effecten (lichtverstoring ed.) plaatsvindt. Hier voor dienen enkele maatregelen getroffen te worden (zie *Te treffen maatregelen*).

Vleermuizen jagen op insecten waarbij ze opportunistisch gebruik maken van een groot netwerk aan jachtgebieden. De omvang en het gebruik van een gebied alsmede de jachttechniek en prooiën verschillen per soort. Gedurende het foerageren verspreiden vleermuizen zich diffuus over het landschap waarbij veelal gebruik wordt gemaakt van bosranden, bomenlanen, oeverzones of andere structuurrijke zones. Vleermuizen kunnen verblind en daardoor gedesoriënteerd raken als gevolg van felle verlichting. Sterk verlichte locaties worden gemeden door vleermuizen. Tijdens en na de beoogde ontwikkeling dient bij voorkeur geen verlichting te worden toegepast. Bij voorkeur de werkzaamheden uitvoeren tussen zonsopkomst en zonsondergang. Mocht verlichting noodzakelijk zijn wordt vleermuisvriendelijke verlichting geadviseerd.

Amfibieën

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de volgende amfibieënsoorten: bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, heikikker, kleine watersalamander, meerkikker en rugstreeppad (NDFF 2011-2021). Voor de heikikker en rugstreeppad geldt dat deze beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming en geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Amfibieën leven in zowel een aquatisch (m.n. lente/zomer) als een terrestrisch (m.n. herfst/winter) habitat. Beide habitatonderdelen dienen op korte afstand van elkaar te liggen.

De heikikker is voor geschikt leefgebied afhankelijk van drie namelijk; ondiep, relatief zuur, zonbeschenen en voedselarm voortplantingswater; vochtige plekken in schraal, ruig gebied zoals heide, hoogveen, laagveen en natuurlijk grasland voor in de actieve periode en vochtvrije plaatsen voor overwintering. Deze habitattypen dienen op zeer korte afstand tezamen te komen. De kavelsloten (en poel) en het ruige grasland zijn geschikt voor heikikker, derhalve is niet uit te sluiten dat de heikikker voorkomt op of rondom de planlocatie. Echter betreft de ontwikkeling slechts de realisatie van een zomerhuis op de locatie waar voorheen een dergelijk gebouw heeft gestaan. Zoals zichtbaar op figuur 3 heeft de locatie waar gerealiseerd wordt geen potentie voor geschikt leefgebied (zowel aquatisch als winterhabitat) van de heikikker. Derhalve zijn negatieve effecten op de heikikker ten gevolge van de beoogde ontwikkeling uitgesloten.

De rugstreeppad komt voor op vergraafbare grond waar bij voorkeur sprake is van pioniervegetatie. Voor voortplantingswater worden ondiepe poelen, welke snel opwarmen, gebruikt. De planlocatie is momenteel ongeschikt als leefgebied voor de rugstreeppad, echter dient om negatieve effecten te voorkomen gewerkt te worden buiten de migratieperiode (medio februari t/m medio april) van de rugstreeppad. Aangezien de planlocatie in de huidige vorm ongeschikt is, zal er geen kolonisatie plaatsvinden tijdens de migratieperiode. In het geval dat de werkzaamheden uitgevoerd worden in de voortplantingsperiode, dienen preventieve maatregelen genomen te worden om kolonisatie tegen te gaan. Denk hierbij aan het voorkomen van plassen en eventueel toepassen van rijplaten. In bijlage 2 wordt nader toegelicht welke maatregelen toegepast kunnen worden en hoe de rugstreeppad geweerd kan worden van de planlocatie.

Het is verder niet uit te sluiten dat algemene soorten, zoals de bruine kikker en gewone pad, gedurende de terrestrische (herfst/winter) periode voorkomen binnen de planlocatie. Deze dieren vallen echter onder de vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkelingen op basis van de vastgestelde provinciale verordeningen. Negatieve effecten op beschermde amfibieën zijn derhalve uitgesloten.

Reptielen

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de ringslang (NDFF 2011-2021). Voor alle inheemse reptielen geldt dat deze beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming en geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen.

De ringslang komt voor in natuurlijke poldergebieden in de oeverzone van kavelsloten. Langs deze kavelsloten warmt de soort zich op rustige zonnige plaatsen op. In de directe omgeving is op verschillende plaatsen de ringslang waargenomen. Het recreatieve karakter van de planlocatie, de kavelsloten en vlak aflopende oevers bieden mogelijkheid voor de ringslang. Echter wordt er op zeer kleine schaal gerealiseerd en gaan er geen van de habitatdelen van de ringslang verloren. Derhalve is uitgesloten dat de beoogde ontwikkelingen negatieve effecten veroorzaken voor de ringslang. Negatieve effecten op beschermde reptielen zijn derhalve uitgesloten.

Vissen

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid van beschermde vissoorten niet bekend (NDFF 2011-2021). In het kader van de beoogde ontwikkelingen wordt geen oppervlaktewater gedempt en/of worden er werkzaamheden uitgevoerd welke effect kunnen hebben op de aanwezige watergangen. Negatieve effecten op (beschermde) vissen zijn uitgesloten.

Insecten en andere ongewervelden

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid van beschermde insecten of ongewervelden niet bekend (NDFF 2011-2021). Op de planlocatie zijn gedurende het veldbezoek geen (sporen en/of delen van) beschermde vlinders, libellen of andere ongewervelden aangetroffen. Op de planlocatie zijn geen plantensoorten aangetroffen die specifiek voor een beschermde ongewervelde een waardplant vormen. Ook is er geen sprake van oud hout, zure vennetjes of andere specifieke omstandigheden die duiden op de mogelijke aanwezigheid van beschermde insecten of andere ongewervelden. Negatieve effecten op de soortgroep zijn uitgesloten.

Vogels

Op de planlocatie en de directe omgeving hiervan zijn tijdens het veldbezoek de volgende soorten waargenomen: boerenzwaluw, fazant, knobbelzwaan, meerkoet en nijlgans.

Vogels - Jaarrond beschermde nestlocaties (cat. 1 t/m 4)

Soorten als de huismus en gierzwaluw zijn koloniebroeders welke afhankelijk zijn van bebouwing voor een nestlocatie.

De schuilgelegenheid op de planlocatie is vrij nieuw en bevat een enkele bouwlaag met een plat dak. Hierdoor is geen sprake van geschikte nestlocaties van huismus of gierzwaluw.

Zoals zichtbaar in figuur 4 is de schuilgelegenheid ongeschikt als nestlocatie voor kerkuil of steenuil. Echter is in een van de knotwilgen aan de zuidelijke zijde van het perceel een steenuilenkast geplaatst. Aangezien de beoogde werkzaamheden op een afstand van ong. 80 meter van deze nestkast uitgevoerd worden, zijn negatieve effecten uitgesloten.

De bomen op de planlocatie zijn van onvoldoende formaat om geschikt te zijn om nesten van in boom broedende roofvogel- of uilensoorten te bevatten.

Het weideperceel van de planlocatie is mogelijk geschikt als of onderdeel van foerageergebied van steenuil, kerkuil of buizerd. Echter blijft dit volledig behouden in het kader van de beoogde ontwikkelingen, derhalve zijn negatieve effecten op foerageergebied van roofvogel- of uilensoorten uitgesloten. Van overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van vogels met jaarrond beschermde nestlocaties en functioneel leefgebied is geen sprake.



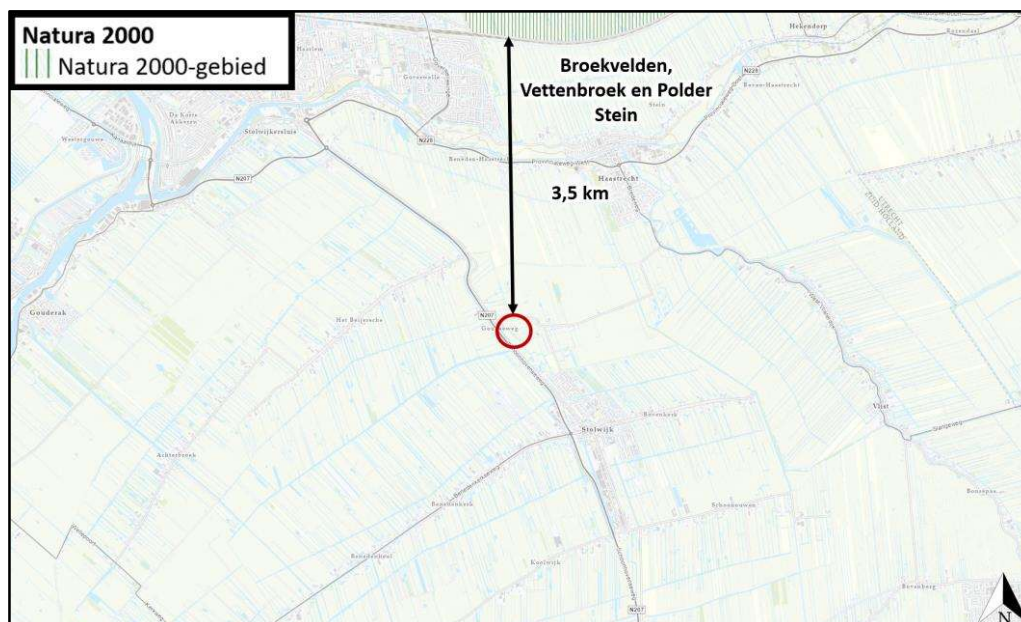
Figuur 4 De schuilgelegenheid gelegen aan de westelijke zijde van het perceel.

Vogels - Algemene broedvogels en categorie 5 (beschermde nestlocatie gedurende broedperiode en bij ecologisch zwaarwegende redenen)

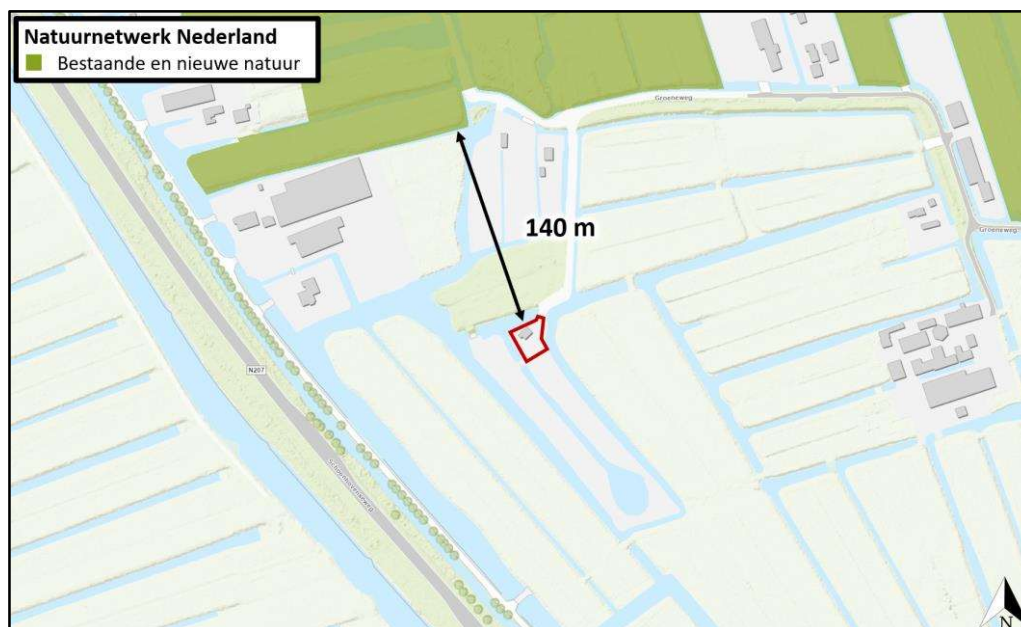
De planlocatie voorziet in beperkt voedselaanbod en structuurrijke schuilgelegenheden voor algemene soorten. De weide en bomen vormen voor algemene broedvogels zoals kleine zangvogels en weidevogels geschikte nestlocaties. Gedurende het broedseizoen zijn de nesten en de functionele leefomgeving van voornoemde soorten beschermd. Het broedseizoen vangt aan onder bepaalde klimatologische omstandigheden en betreft indicatief de periode 15 maart t/m 15 juli. Ten aanzien van algemene broedvogels en categorie 5 soorten kunnen de werkzaamheden worden opgestart buiten het broedseizoen en/of na het ongeschikt maken van de planlocatie. Indien de beoogde werkzaamheden in het broedseizoen worden opgestart dient de locatie voorafgaand aan de werkzaamheden geïnspecteerd te worden door een ter zake deskundige.

Beoordeling (b) gebiedsbescherming

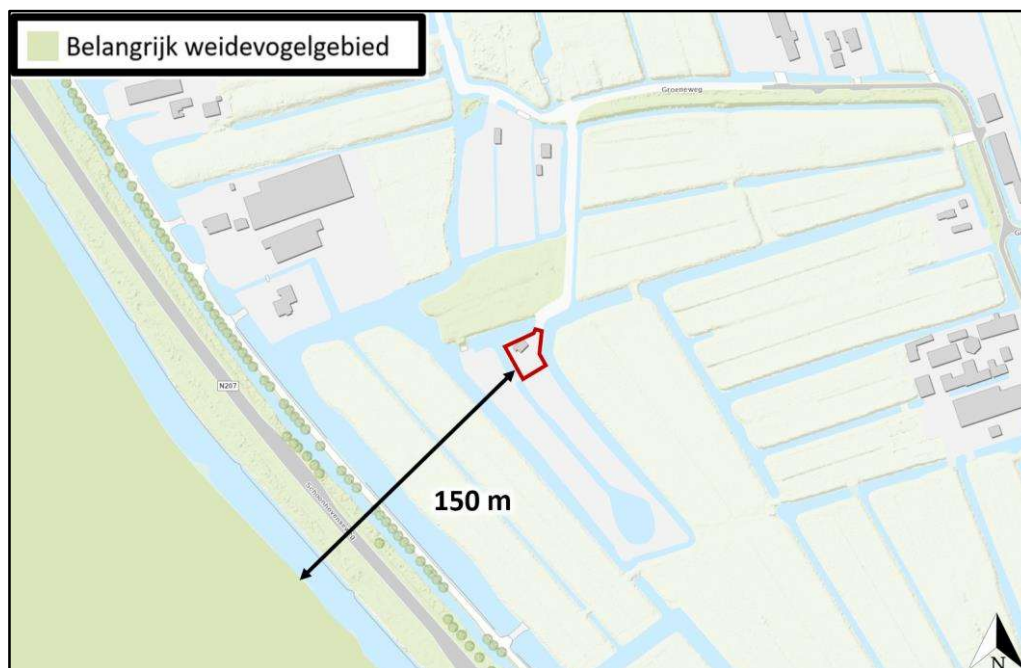
De planlocatie maakt geen deel uit van een beschermd gebied en/of locatie betreffende: Natura 2000 en het Natuurnetwerk Nederland. Op een afstand van circa 3,6 km ligt het Natura 2000-gebied 'Broekvelden, Vettenbroek en Polder Stein' (figuur 5). Op een afstand van circa 140 m ligt het Natuurnetwerk Nederland (figuur 6). Op een afstand van circa 150 m ligt het dichtstbijzijnde Belangrijk weidevogelgebied (figuur 7). Er zijn wel karakteristieke landschapselementen aanwezig op de planlocatie die weggenomen worden ten gevolge van de beoogde ingreep.



Figuur 5 De planlocatie ligt op een afstand van circa 3,5 km tot het Natura 2000-gebied 'Broekvelden, Vettenbroek en Polder Stein' (bron: pzh.maps.arcgis.com).



Figuur 6 De planlocatie ligt op een afstand van circa 140 m tot het Natuurnetwerk Nederland (bron: pzh.maps.arcgis.com).



Figuur 7 De planlocatie ligt op een afstand van circa 150 m tot een Belangrijk weidevogelgebied (bron: pzh.maps.arcgis.com).

Ondanks dat de beoogde ontwikkeling buiten een beschermd gebied uitgevoerd wordt, kunnen er nog steeds effecten optreden. Voor een aantal effecten (trillingen, geluid, optische verstoring etc.) geldt dat de afstand tot de omliggende Natura 2000-gebieden per definitie te groot is. Ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland geldt dat externe werking geen toetsingskader is.

Een toename in stikstofdepositie kan een negatief effect sorteren op kwetsbare en gevoelige habitattypen. Blom Ecologie B.V. adviseert om projecten die kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie in stikstofgevoelige habitattypen binnen Natura 2000-gebieden te beoordelen middels de AERIUS Calculator. Doel daarvan is vast te stellen of significante effecten kunnen worden uitgesloten. In sommige gevallen kan op voorhand negatieve effecten ten aanzien van stikstofdepositie worden uitgesloten, wegens de grote afstand tot stikstofgevoelige habitattypen binnen Natura 2000-gebieden, een afname in stikstofemissie of een beperkte ingreep.

De beoogde ontwikkeling betreft de realisatie van een zomerhuis. Ten opzichte van de huidige situatie leidt de beoogde ingreep niet tot een toename in het aantal verkeersbewegingen. De nieuwbouw zal zonder gasaansluiting in de gebruiksfase geen stikstofuitstoot hebben. Gedurende de aanlegfase kan er een beperkte en tijdelijke stikstofemissie verwacht worden ten gevolge van het gebruik van mobiele werktuigen en transportbewegingen (het 'projecteffect').

Gezien er sprake is van een grote afstand (3,6 km) tussen het plangebied en het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied en de ontwikkeling van kleine omvang is, wordt op voorhand uitgesloten dat er sprake is van een verhoging van de stikstofdepositie in stikstofgevoelige habitattypen binnen Natura 2000-gebieden. Een berekening middels de AERIUS Calculator kan derhalve achterwege blijven.

Beoordeling (c) houtopstanden

In de beoogde ingreep zijn geen kapwerkzaamheden voorzien.

Conclusies

Samenvatting

(a) Soortenbescherming

De planlocatie heeft geen essentiële betekenis voor beschermde soorten. Wel dient gewerkt te worden buiten de migratieperiode van de rugstreeppad om negatieve effecten te voorkomen. De planlocatie is mogelijk geschikt leefgebied voor algemene zoogdieren, foeragerende vleermuizen, amfibieën, insecten en broedvogels welke niet beschermd zijn (behoudens de Algemene zorgplicht) onder de Wet natuurbescherming.

(b) Gebiedsbescherming

De planlocatie maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied, het Natuurnetwerk Nederland of een Belangrijk weidevogelgebied. Gelet op de aard van de werkzaamheden, de afstand tot de gebieden en de beoogde situatie is van externe werking op omliggende Natura 2000-gebieden geen sprake. Een AERIUS-Calculatie, Voortoets en/of 'nee, tenzij'-toets is niet noodzakelijk.

(c) Houtopstanden

Op de planlocatie zijn geen kapwerkzaamheden voorzien.

Tabel 2 Overzicht van de Soortenbescherming. Voor de benoemde soorten geldt dat aanvullend onderzoek benodigd is.

Soortenbescherming			
Soortgroep	Beschermings-regime Wet nb	Soortspecifiek onderzoek	Mogelijk functie plangebied
Vaatplanten		Nee	
Grondgebonden zoogdieren		Nee	
Vleermuizen		Nee	
Amfibieën		Nee	
Reptielen		Nee	
Vissen		Nee	
Insecten en andere ongewervelden		Nee	
Vogels		Nee	

Tabel 3 Overzicht van de Gebiedsbescherming.

Gebiedsbescherming	Afstand	Effecten	Nader onderzoek
Natura 2000	3,6 km	Geen	N.v.t.
Natuurnetwerk Nederland	140 m	Geen	N.v.t.
Belangrijk Weidevogelgebied	150 m	Geen	N.v.t.

Tabel 4 Overzicht van de Houtopstanden.

Houtopstanden	Aanwezig	Kap	Melding
Struiken	Ja	Nee	N.v.t.
Bomen	Ja	Nee	N.v.t.

Uitvoerbaarheid

De beoogde ontwikkeling leidt niet tot overtreding van verbodsbepalingen omtrent soortenbescherming, gebiedsbescherming en houtopstanden in het kader van de Wet natuurbescherming. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de (mogelijke) aanwezigheid van foeragerende vleermuizen en algemene broedvogels (in het kader van Algemene zorgplicht). Voor de rugstreeppad dient buiten de migratieperiode gewerkt te worden getroffen om effecten te voorkomen.

Conclusie

De ontwikkeling van een zomerhuis aan de Groeneweg 1a-1 te Stolwijk is uitvoerbaar zoals bepaald in de Wro (art. 3.1.6 Bro).

Vervolgstappen

- De beoogde ontwikkeling leidt niet tot aantasting van beschermde natuurwaarden (soortbescherming, gebiedsbescherming en houtopstanden). Derhalve is het uitvoeren van aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.

Te treffen maatregelen

- Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig worden gehandeld met alle voorkomende flora en fauna (Algemene zorgplicht).
- Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna, dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.
- Er wordt gelegenheid gegeven aan dieren, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, te vluchten of zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden.
- De planlocatie tijdens de werkzaamheden en in de nieuwe situatie bij voorkeur niet verlichten en in de periode april-oktober de werkzaamheden tussen zonsopgang en zonsondergang uitvoeren (buiten schemerperiodes). Mocht verlichting noodzakelijk zijn hierbij een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze toepassen (amberkleurig licht, lichtbundel nederwaarts richten, toepassen geconvergeerde lichtbundel).
- Voor rugstreeppad dient het terrein gedurende de ontwikkeling ongeschikt gehouden te worden (bijv. aanbrengen puinbed, voorkomen ontstaan puinhopen, egaliseren terrein e.d.) en/of het voorkomen van plassen en/of poelen (bijv. plaatsen rijplaten).
- De werkzaamheden opstarten/uitvoeren buiten het broedseizoen van vogels (medio maart t/m medio juli). Als de werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd dient voor de aanvang door een ter zake deskundig gecontroleerd te worden of er broedvogels aanwezig zijn. E.e.a. op aanwijzing van deskundige. Als dit niet mogelijk is dienen de potentiële nestlocaties buiten het broedseizoen ongeschikt gemaakt te worden.

Literatuur

- BIJ12, 2017. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Gierzwaluw *Apus apus*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Heikikker *Rana arvalis*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Huismus *Passer domesticus*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Rugstreeppad *Epidalea calamita* (voorheen *Bufo calamita*), versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.
- Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (redactie) 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. – Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.
- Creemers, R.C.M & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (redactie), 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. -Nederlandse fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- Diepenbeek, A., 1999. Veldgids Diersporen. KNNV Uitgeverij 5e druk 2015, Zeist.
- Dietz, C., O. von Helversen, D. Nill & P.H.C. Lina, 2011. Vleermuizen: alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika: biologie, kenmerken en bedreigingen. Tirion Natuur, Utrecht.
- Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Geraadpleegde websites

www.arcgis.com
www.bij12.nl
www.nationaalgeoregister.nl
www.natura2000.eea.europa.eu
www.ndff.nl
www.pzh.maps.arcgis.com
www.ravon.nl
www.ruimtelijkeplannen.nl
www.synbiosys.alterra.nl
www.verspreidingsatlas.nl
www.vleermuisprotocol.nl
www.vlinderstichting.nl
www.wilde-planten.nl
www.zoogdiervereniging.nl

We hopen u met deze rapportage voldoende te hebben geïnformeerd. Mochten er desondanks vragen zijn kunt u vrijblijvend contact opnemen.

Met vriendelijke groet,

.....

Bijlage 1 Fotografische impressie

Bijlage 2 Ecologie rugstreepad

© BLOM ECOLOGIE B.V.
ZANDWEG 46A - 4181 PM WAARDENBURG

Niets uit deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Blom Ecologie B.V. worden gebruikt door derden. Onder gebruik worden alle vormen van kopie, openbaarmaking en elke andere toepassing begrepen. Deze rapportage mag alleen gebruikt worden voor het doel waarvoor het is samengesteld.

Blom Ecologie B.V. is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit toepassing van de resultaten van werkzaamheden en/of gegevens verkregen van Blom Ecologie B.V.

Bijlage 1 Fotografische impressie



Figuur 1 De planlocatie is gelegen aan de Groeneweg 1a-1 te Stolwijk en bestaat uit een weideperceel met een schuilgelegenheid.



Figuur 2 Op en langs het perceel bevinden zich kavelsloten.



Figuur 3 De knotwilg aan de zuidelijke zijde van de planlocatie met een steenuilenkast.



Figuur 4 De schuilgelegenheid bevat open stootvoegen waar mogelijk vleermuizen toegang tot spouwruimte kunnen vinden.

Bijlage 2 Rugstreeppad

Herkenning

De rugstreeppad (*Epidalea calamita*) is een middelgrote pad met een lengte van circa 4,5 - 7 cm. De pad heeft vrij korte poten en heeft op de rug een karakteristieke lichtgele lengtestreep. Verder is de rug grijsbruin met groenige vlekken en heeft de buik een lichtgrijze kleur met grijszwarte vlekken. De ogen zijn geelgroen en hebben een horizontale pupil. Mannetjes zijn in de paartijd te onderscheiden van vrouwtjes door een paars/blauwe verkleuring van de keel. Gedurende het voortplantingsseizoen is tijdens de kooractiviteiten een typische en harde roep te horen die over een afstand van 1 - 3 km is waar te nemen (Creemers & Van Delft, 2009). De larven van rugstreeppad zijn maximaal 2,5 cm lang en zwart van kleur. Oudere larven hebben een lichte keelvlek en soms een streep over de rug (Diepenbeek & Creemers, 2006).



Figuur 1 Determinatie kenmerken van de rugstreeppad.

Gedrag

De rugstreeppad is een typische pioniersoort die opportunistisch profiteert van tijdelijke gunstige omstandigheden. Veranderingen in weersomstandigheden als vocht en temperatuur vormen in sterke mate een sein voor migratie, voortplanting en dergelijke. Onderstaande periodes zijn dan ook indicatief. Bij het koloniseren van nieuwe gebieden kunnen jonge rugstreep padden afstanden tot wel 5 km afleggen (BIJ12 kennisdocument Rugstreep pad, 2017).

De overwintering vindt plaats van oktober/november tot en met maart. De eerste dieren kunnen vanaf begin maart de overwinteringslocatie verlaten om vervolgens al dan niet direct door te trekken naar de voortplantingslocaties. De voortplanting vindt plaats in de periode april - september met een hoogtepunt rond half april - mei. Het vaststellen van aan- of afwezigheid van rugstreep padden kan middels drie gerichte (avond)veldbezoeken in de periode 15 april - juli (BIJ12 kennisdocument Rugstreep pad, 2017).

Habitat en verblijfplaatsen

De geprefereerde habitat van de rugstreeppad bestaat uit een dynamische omgeving met vergraafbaar zand of fijne grond. De verblijfplaatsen van de soort kunnen worden onderverdeeld in voortplantings-, zomer- en overwinteringshabitat. De voortplantingshabitat is aquatisch en na de voortplanting zijn rugstreeppadden hoofdzakelijk op het land te vinden. Het functionele leefgebied bestaat ook uit het gebied tussen deze habitats (migratieroutes).

De eitjes worden afgezet in veelal tijdelijke, ondiepe en wateren zonder vegetatie, waar weinig tot geen sprake is van concurrentie of predatie. Voorbeelden hiervan zijn greppels, rijsporen, regenplassen en geschoonde sloten. De zomer en- en winterlocaties bevinden zich op het land in hoogwatervrije terreinen. Voor de overwintering gebruikt de rugstreeppad bestaande (muizen)holletjes, graaft deze zich in de bodem of kruipt de rugstreeppad onder materialen als: stenen, boomstammen, banden en houtstapels. Voorwaarde voor de winterhabitat is dat deze locatie vorstvrij dient te zijn.

Populatieomvang

Rugstreeppadden verspreiden zich in diverse richtingen waardoor de minimale populatieomvang en bijbehorend oppervlakte voor de gunstige staat van instandhouding locatiespecifiek is. Als vuistregel wordt gehanteerd dat een gezonde populatie uit minimaal 100 - 200 dieren bestaat en dat deze in verbinding staat met andere populaties (BIJ12 Kennisdocument Rugstreeppad, 2017).

Voorkomen kolonisatie

Doordat de rugstreeppad een typische pioniersoort is en een dynamische omgeving met vergraafbare grond prefereert, kan snel spontane kolonisatie van de soort in een braakliggend gebied of bouwterrein ontstaan. Om kolonisatie van rugstreeppad te voorkomen wordt geadviseerd maatregelen te treffen.

Deze maatregelen bestaan uit het ongeschikt dan wel ontoegankelijk houden van het plangebied. Indien er sprake is van het ontstaan van mogelijk geschikt voortplantingswater dient het ontoegankelijk maken van een perceel voor de migratie en voortplantingsperiode (april-september) uitgevoerd worden. Het ongeschikt houden van het plangebied voor rugstreeppadden houdt in dat zo min mogelijk vergraafbaar zand gebruikt of opgeslagen wordt binnen het bouwterrein. Bij het bouwrijp maken van het perceel dient het zand direct geëgaliseerd te worden. De aanleg van een zanddepot moet voorkomen worden. In de voorjaars- en zomerperiode zorgen dat er geen kleine poelen ontstaan waar rugstreeppadden eieren kunnen leggen. Diepe rijsporen van machines kunnen al voldoende diep zijn als voortplantingswater voor rugstreeppadden (figuur 2).



Figuur 2 Bij hevige regenval kunnen ontstane geulen gevuld worden met water. Deze tijdelijke poelen zijn uitermate geschikt voor de rugstreeppad. Het ontstaan van deze geulen dient te allen tijde voorkomen te worden.

In de najaar- en winterperiode moet gezorgd worden dat er geen overwintering van rugstreeppadden kan optreden. Voldoende vergraafbaar zand (zanddepot) kan gebruikt worden voor overwintering. Ook stenenstapels, houtstapels of andere vorstvrije structuren (onder een bouwkeet bijvoorbeeld) kunnen gebruikt worden voor overwintering. Dergelijke structuren dienen weggehaald te worden buiten de overwinteringsperiode (september-april) van de soort. Het ontoegankelijk houden van het plangebied voor rugstreeppadden houdt in dat voorzieningen worden geplaatst waardoor rugstreeppadden het plangebied niet kunnen bereiken. Dit kan bijvoorbeeld door het plaatsen van schermen van stevig plastic of worteldoek van 50 centimeter hoog en minimaal 10 centimeter ingegraven in de grond (figuur 3). De voorzieningen die getroffen zijn om het gebied ontoegankelijk te maken moeten zodanig geplaatst en beheerd worden dat ze hun functie ten allen tijden kunnen vervullen.



Figuur 3 Een incorrect geplaatst amfibiescherm (links). Een correct geplaatst amfibiescherm (rechts). Deze dienen minimaal 10 cm ingegraven te zijn.



Onderzoek stikstofdepositie

Sloop- en nieuwbouw recreatiewoning met bijgebouw te Stolwijk

06-05-2021

| MBH Consult B.V.

Onderzoek stikstofdepositie

Groeneweg 1a1 te Stolwijk

Opdrachtgever

Opsteller

Inhoud

Samenvatting.....	3
Inleiding.....	4
1. Toetsingskader	6
2. Uitgangspunten	7
2.1 Plangegevens.....	7
2.2 Sloop- en bouwfase	11
2.3 Gebruiksfase	15
3. Berekeningsresultaten	16
3.1 Sloop- en bouwfase	16
3.2 Gebruiksfase	16
3.3 Conclusie	16
Bijlagen	17

Samenvatting

heeft MBH Consult B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een onderzoek stikstofdepositie ten behoeve van de sloop- en nieuwbouw van een recreatiewoning met berging aan de Groeneweg 1a1 te Stolwijk.

De realisatie van het plan kan negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. Er is onderzoek verricht naar de stikstofdepositiebijdrage op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied volgens de AERIUS Calculator is Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein met een afstand van 4 kilometer. De AERIUS Calculator geeft de volgende rekenpunten als gezocht wordt op een straal van 10 kilometer.

- Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein (4 km)
- Donkse Laagten (10 km)

Met het plan wordt de sloop- en nieuwbouw van een vrijstaande recreatiewoning met berging mogelijk gemaakt.

Relevante emissies van stikstofoxiden(NOx) en ammoniak(NH3) tijdens de sloop- en bouwphase vinden plaats door verkeersbewegingen van en naar het plan en mobiele werktuigen. De verkeersbewegingen en de inzet van mobiele werktuigen worden bepaald op basis van de uitvoeren activiteiten.

De recreatiewoning en het bijgebouw worden niet aangesloten op het gasnet. Derhalve zijn gebouwemissies in de gebruiksfase niet relevant.

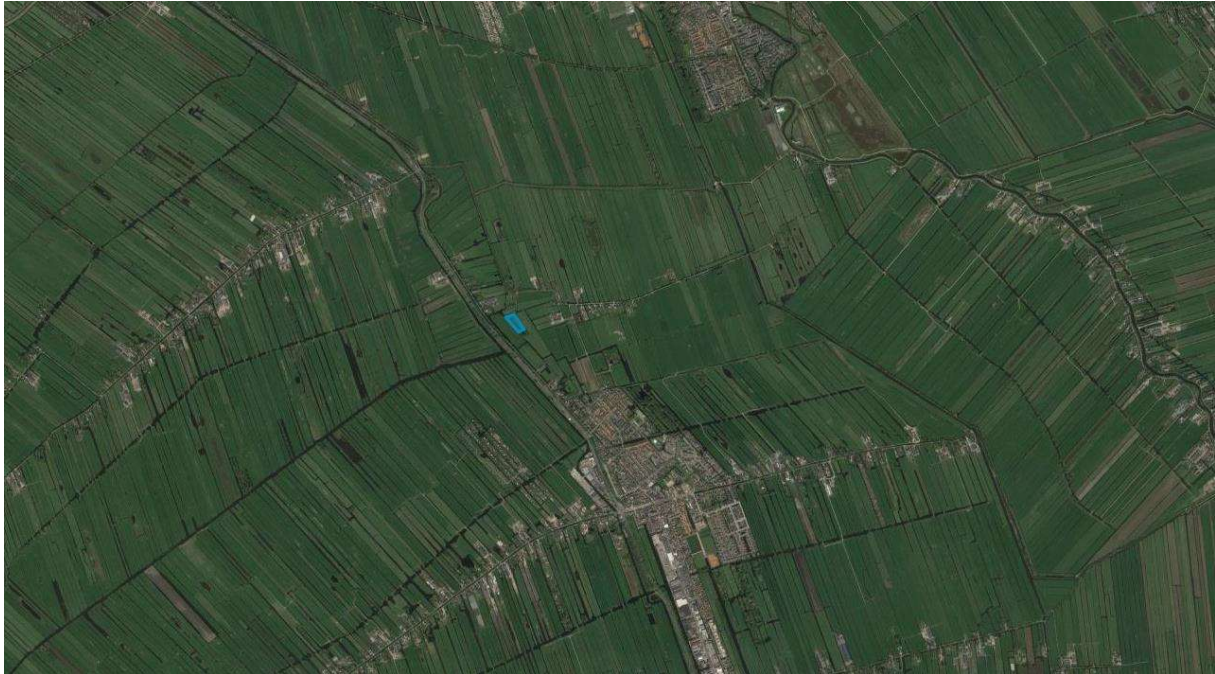
De relevante emissies van stikstofoxiden (NOx) en ammoniak (NH3) in de gebruiksfase vinden plaats door verkeersbewegingen van en naar het plan. De verkeersgeneratie wordt bepaald op basis van kengetallen uit de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig Parkeren'(2018).

Het onderzoek is uitgevoerd conform de invoerinstructie AERIUS en op basis van de nieuwste inzichten door TNO.

Alle vergaarde gegevens zijn in de AERIUS Calculator ingevoerd. **Het projecteffect bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/j. voor zowel de sloop- en bouwphase als de gebruiksfase.** Bij een dergelijke projectbijdrage treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden. Een vergunning in het kader van de Wet Natuurbescherming is voor het plan niet noodzakelijk. **Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van het aspect stikstofdepositie er geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het plan.**

Inleiding

heeft MBH Consult B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een onderzoek stikstofdepositie ten behoeve van de sloop- en nieuwbouw van een recreatiewoning met berging aan de Groeneweg 1a1 te Stolwijk. In figuur 1.1 is een globale situering van het plan weergegeven.



Figuur 1.1

Situering plangebied

Onderzoek stikstofdepositie sloop- en nieuwbouw recreatiewoning met berging

De realisatie van het plan kan negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. Er is onderzoek verricht naar de stikstofdepositiebijdrage op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied volgens de AERIUS Calculator is Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein met een afstand van 4 kilometer. De AERIUS Calculator geeft de volgende rekenpunten als gezocht wordt op een straal van 10 kilometer.

- Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein (4 km)
- Donkse Laagten (10 km)

Voorgaand is zichtbaar in figuur 1.2



Figuur 1.2

Omliggende Natura 2000-gebieden

1. Toetsingskader

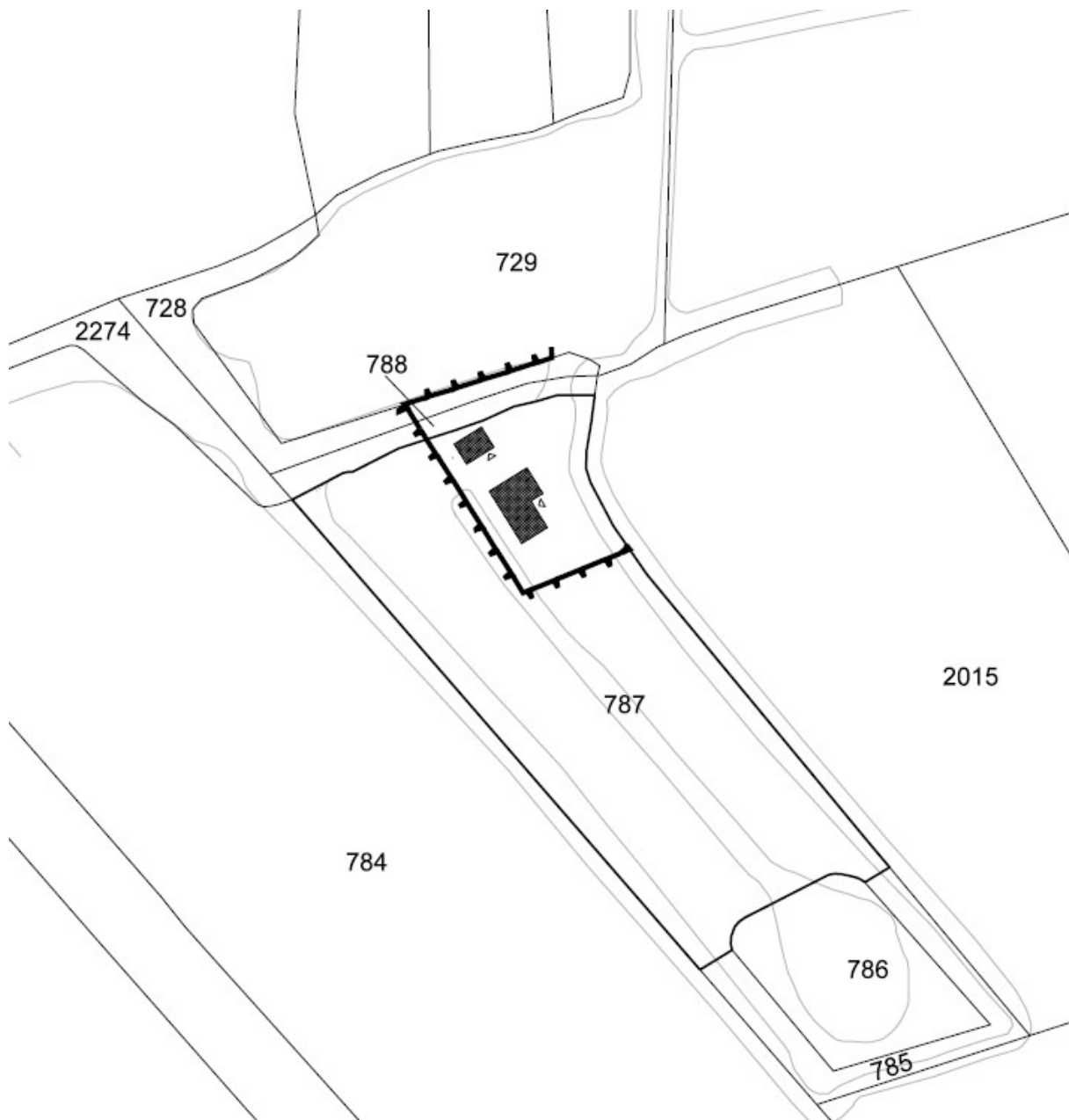
De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Ten behoeve van de instandhouding van de natuurgebieden dienen negatieve effecten te worden uitgesloten, waardoor onder andere onderzoek plaats dient te vinden naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Met de uitspraak van de Raad van State (d.d. 29 mei 2019) is beslist dat het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet als toestemmingsbasis mag gelden voor nieuwe activiteiten.

Het projecteffect van het plan op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige natuur dient bepaald te worden. De berekening zal worden verricht met behulp van de Aeries Calculator, welke ondanks het vallen van het PAS nog altijd gebruikt kan worden voor de bepaling van het projecteffect. Het projecteffect wordt inzichtelijk gemaakt op twee decimalen nauwkeurig. Bij een projectbijdrage van 0,00 mol/ha/jaar zullen de natuurlijke kenmerken van de omliggende Natura 2000-gebieden niet worden aangetast. Bij een depositiebijdrage hoger dan 0,00 mol/ha/jaar is een vergunning en nader onderzoek noodzakelijk.

2. Uitgangspunten

2.1 Plangegevens

Met het plan wordt de sloop- en nieuwbouw van een vrijstaande recreatiewoning met berging mogelijk gemaakt. Een overzicht van de projectlocatie is weergegeven in figuur 1.3. Aanzichten van de woning zijn weergegeven in figuur 1.4.



Figuur 1.3 Opties toegangswegen



Figuur 1.4 Aanzichten woning

Sloop- en bouwfase

Relevante emissies van stikstofoxiden (NOx) en ammoniak (NH3) tijdens de sloop- en bouwfase vinden plaats door verkeersbewegingen van en naar het plan en mobiele werktuigen. De verkeersbewegingen en de inzet van mobiele werktuigen worden bepaald op basis van de uit te voeren activiteiten.

Gebruiksfasen

De recreatiewoning en het bijgebouw worden niet aangesloten op het gasnet. Derhalve zijn gebouwemissies in de gebruiksfasen niet relevant.

De relevante emissies van stikstofoxiden (NOx) en ammoniak (NH3) in de gebruiksfasen vinden plaats door verkeersbewegingen van en naar het plan. De verkeersgeneratie wordt bepaald op basis van kengetallen uit de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig Parkeren' (2018).

Ontsluiting verkeer

De sloop-, bouw- en gebruiksfasen brengen verkeersgeneratie middels licht en zwaar vrachtverkeer met zich mee.

Het verkeer dient te worden ontsloten tot op het punt waar het opgaat in het heersend verkeersbeeld. Conform de AERIUS Invoerinstructie 2020¹ is dit het geval op het punt, waarop het verkeer zich qua snelheid, optrek en stopgedrag niet meer onderscheidt ten opzichte van het overige verkeer, aanwezig op de betrokken weg. Dit wordt ondersteund door twee belangrijke gerechtelijke uitspraken op dit punt.^{2 3} Voor dit project wordt ontsloten:

- 60 meter op de Bilwijkerweg voor licht verkeer
- 200 meter op de Bilwijkerweg voor zwaar verkeer

Voorgaand is gebaseerd op het feit dat de geldende maximumsnelheid van 60 km/h op de betrokken weg binnen de genoemde afstanden wordt bereikt.^{4 5} Derhalve is het verkeer niet meer toe te rekenen aan een specifieke locatie of instelling. Het verkeer wordt ingegeven als verkeer op buitenwegen.

In verband met de verkeersbeperking voor zwaar verkeer op de Bilwijkerweg (max. 15 ton), wordt het aantal vervoersbewegingen zwaar vracht verkeer verdubbeld i.v.m. vervoer door kleinere vrachtwagens.

Rekenjaar

Er is gerekend met rekenjaar 2021, omdat het project, gezien de doorlooptijd van een vergunningaanvraag, waarschijnlijk in 2021 kan aanvangen. Gezien de verwachte bouwtijd is voor de gebruiksfasen uitgegaan van rekenjaar 2022.

¹ <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2020/11/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2020-v2.pdf>

² <http://deeplink.rechtspraak.nl/uitspraak?id=ECLI:NL:RVS:2009:BG9779>

³ <http://deeplink.rechtspraak.nl/uitspraak?id=ECLI:NL:RVS:2016:1861>

⁴ Versnelling personenauto 0 – 100 km/h in 10 sec. = $(a = \Delta v / \Delta t) = ((100/3,6 - 27,77) - 0) / (10 - 0) = 2,77 \text{ m/s}^2$. Tijd tot 60 km/h = $(\Delta t = \Delta v / a) = ((60/3,6) / 2,77) = 6,02 \text{ sec } 60 \text{ km/h}$. Afgelegde weg tot 60 km/h = $\frac{1}{2} a * (\Delta t)^2 = 0,5 * 2,77 * (6,02)^2 = 50,14 \text{ meter}$

⁵ Versnelling vrachtauto = 0,72 m/s² (CROW). Tijd tot 60 km/h $(\Delta t = \Delta v / a) = ((60/3,6) / 0,72) = 23,15 \text{ sec } 60 \text{ km/h}$. Afgelegde weg tot 60 km/h = $\frac{1}{2} a * (\Delta t)^2 = 0,5 * 0,72 * (23,15)^2 = 192,90 \text{ meter}$

Stationair draaien

De ingegeven draaiuren zijn de draaiuren inclusief stationaire loop van de betreffende werktuigen. Dit is gelegen in het feit dat input berekend is op basis van capaciteit per uur. Deze capaciteit per uur is inclusief stagnatie van het werk, vanwege wachttijden etc. De berekende invoer wordt uitgewerkt in een deel effectief en een deel stationair. Voor stationaire draai wordt uitgegaan van 30% van de totale draaiduur o.b.v. onderzoek van TNO⁶.

Nabij projectlocatie is een lijnbron ingegeven met een stagnatiefactor van 100%. Deze vertegenwoordigd de stationaire loop van licht en zwaar verkeer tijdens de sloop-, bouw- en gebruiksfase.

AERIUS Versie 15-10-2020

Op 15 oktober 2020 is de nieuwste versie van de AERIUS Calculator beschikbaar gekomen. Hierin zijn aanscherpingen m.b.t. de grenzen van Natura 2000-gebieden verwerkt, alsmede de laatste inzichten m.b.t. de uitstoot van mobiele werktuigen, onderzocht door het TNO. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de laatste versie van AERIUS.

⁶ (TNO, P12134) (<https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2021/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2020-v3.pdf>)

2.2 Sloop- en bouwphase

In de sloop- en bouwphase vinden werkzaamheden plaats die stikstof emitteren.

Stikstofbronnen en werkzaamheden

De stikstofbronnen bestaan uit:

- Mobiele werktuigen
- Vrachtwagens voor het aan- en afvoeren van materialen
- Transport van bouwpersoneel/gereedschappen/klein materiaal

Werkzaamheden / bronnen

De volgende werkzaamheden en bronnen vinden plaats in de sloop- en bouwphase:

1. Sloopwerkzaamheden
2. Ontgraven bouwvlak
3. Afvoeren grond
4. Aanbrengen funderingslaag
5. Heien
6. Storten beton
7. Ruwbouw
8. Afbouw
9. Laden en lossen
10. Stationair draaien

Van de voorgenoemde werkzaamheden is een berekening gemaakt voor het in te zetten bouw materiaal, bouw personeel en het te vervoeren volume aan materialen. Voor zover mogelijk is zo specifiek mogelijk benoemd op basis van welk type machine de invoer is gedaan. De invoer geschiedt op basis van benodigde draaiuren en verkeersbewegingen. De mobiele werktuigen worden als vlakbron ingegeven ter grootte van het terrein, omdat deze geen vast emissiepunt zullen hebben, maar bewegen over het projectterrein. De vlakbron geeft de aanwezige emissie het meest juist weer. De werktuigen zijn ingegeven met bouwjaar 2011 en later.

Invoergegevens werkzaamheden en stikstofbronnen

1. Sloopwerkzaamheden	
Mobiele kraan met sorteerknijper	200kW, 2014, 0,8 gr kw
Zwaar vrachtverkeer	Standaard AERIUS
Benodigde draaiuren(afgerond naar boven)	10 uur effectief + 6 uur stationair
Af te voeren volume	10 m3
Capaciteit per vrachtwagen	15 m3
Benodigde vrachtbewegingen	$1 \times 2 = 2 \times 2 = 4$ bewegingen
Emissie	1,76 Kg Nox/J
2. Ontgraven bouwvlak	
Graafmachine	200kW, 2014, 0,8 gr kw
Af te graven volume	$125 \text{ m}^2 \times 1 \text{ m} = 125 \text{ m}^3$
Graafcapaciteit per uur	25 m3
Benodigde draaiuren(afgerond naar boven)	3,5 uur effectief + 1,5 uur stationair
Emissie	0,55 Kg Nox/J
3. Afvoeren grond	
Zwaar vrachtverkeer	standaard AERIUS
Volume	125 m3
Capaciteit per vrachtwagen	20 m3
Benodigde vrachtbewegingen	$7 \times 2 = 14 \times 2 = 28$ bewegingen
Emissie	0,1 Kg Nox/J

De afvoer van grond is vanuit een worst case benadering opgenomen. In principe wordt er met een gesloten grondbalans gewerkt.

4. Aanbrengen funderingslaag	
Laadschop	200kW, 2014, 0,9 gr/kW
Vrachtwagen	standaard AERIUS
Laagdikte fundatielaag	0,6 m
Te leveren volume	$125 \text{ m}^2 \times 0,6 \text{ m} = 75 \text{ m}^3$
Capaciteit per vrachtwagen	20 m3
Benodigde vrachtbewegingen	$4 \times 2 = 8 \times 2 = 16$ bewegingen
Capaciteit shovel per uur	50 m2
Benodigde draaiuren(afgerond naar boven)	2 uur effectief + 1 uur stationair
Emissie	0,30 Kg Nox/J

5. Heien (buispalen)	
Heistelling	200kW, 2011, 3 gr/kW
Betonstorter	200kW, 2011, 3 gr/kW
Vrachtwagen	standaard AERIUS
Benodigde heipalen	ca. 20 stuks
Capaciteit per vrachtwagen	15 stuks
Benodigde vrachtbewegingen	$1 \times 2 = 2 \times 2 = 4$ bewegingen
Capaciteit heistelling per uur	3 palen per uur
Benodigde draaiuren (afgerond naar boven)	5 uur effectief + 2 uur stationair
Benodigde draaiuren betonstorter	5 uur effectief + 2 uur stationair
Benodigd beton	18 m ³
Capaciteit per vrachtwagen	10 m ³
Benodigde vrachtbewegingen	$2 \times 2 = 4 \times 2 = 8$ bewegingen
Emissie	5,80 Kg Nox/J
6. Storten fundering en afwerkvloer	
Betonstorter	200kW, 2011, 3 gr/kW
Vrachtwagen	standaard AERIUS
Te leveren volume beton	55 m ³
Capaciteit per vrachtwagen	10 m ³
Benodigde vrachtbewegingen + 4x betonstorter	$(6 \times 2) + (4 \times 2) = 18 \times 2 = 36$ bewegingen
Capaciteit betonstorter per uur	10 m ³
Benodigde draaiuren (afgerond naar boven)	4 uur effectief + 2 uur stationair
Emissie	2,48 Kg Nox/J

Gezien de toegangsweg, zal het niet mogelijk zijn voor grote heistellingen en betonstorters om het perceel te bereiken. Er is gekozen om de emissie van de grote stellingen en storters aan te houden, maar om de capaciteit per uur te halveren. Hiermee wordt de inzet van deze machines worst case aangehouden.

7. Ruwbouw	
Verreiker	100kW, 2012, 4,8 gr/kW
Vrachtwagen	standaard AERIUS
Benodigde vrachtleveringen	$30 \times 2 = 60 \times 2 = 120$ bewegingen
Benodigde inzet verreiker	16 uur effectief + 8 uur stationair
Emissie	9,98 Kg Nox/J

8. Afbouw	
Bestelauto's gehele bouwperiode	Licht verkeer, Standaard AERIUS
Vrachtwagen	standaard AERIUS
Benodigde vrachtbewegingen	$20 \times 2 = 40 \times 2 = 80$ bewegingen
Aantal benodigde bestelautobewegingen	$600 \times 2 = 1.200$ bewegingen
Emissie	0,2 Kg Nox/J
9. Laden en lossen goederen	
Heftruck (kooiaap)	65kW, 2015, 0,9 gr/kW
Benodigde draaiuren	100 vrachten x 0,25 u = 25 uur
Emissie	1,23 Kg Nox/J
10. Stationair draaien	
Bestelauto	Licht verkeer, Standaard AERIUS
Vrachtwagen	standaard AERIUS
Totaal aantal vrachtbewegingen	150 bewegingen
Totaal aantal licht verkeer bewegingen	600 bewegingen
Emissie	<0,1 Kg Nox/J

2.3 Gebruiksfase

Emissies gebouw

De recreatiewoning en het bijgebouw worden niet aangesloten op het gasnet. Derhalve zijn gebouwemissies in de gebruiksfase niet relevant.

Emissies verkeer

In de gebruiksfase is er sprake van emissies door verkeersgeneratie. Het effect van de verwachte toename in verkeersbewegingen licht verkeer dient te worden berekend. De verkeersgeneratie is berekend door gebruik te maken van de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig parkeren'(2018).

Voorgaand leidt tot het volgende overzicht:

Verkeerstype	Type woning / stationair	Max. bewegingen etm.	Emissie
Licht verkeer	Koop, huis, vrijstaand	8,6 per etmaal	0,4 Kg Nox/J
Licht verkeer	Stationaire draai	8,6 per etmaal	<0,1 Kg Nox/J

Tabel 1.1 Emissie verkeersbewegingen gebruiksfase

- Licht verkeer is berekend op basis van tabel A4.2 Hoofdgroep wonen, vrijstaande woning
- Hiervoor is gekozen, omdat CROW slechts verkeersgeneratie geeft voor bungalowparken. Dat zou mogelijk tot een onderschatting van het aantal verkeersbewegingen leiden
- Er is gekozen voor de maximale voertuigbewegingen per etmaal uit tabel A4.2
- Vervoer van bestelbusjes van bijvoorbeeld pakketdiensten vallen, conform de definitie uit de AERIUS invoerinstructie, onder licht verkeer⁷. Derhalve wordt verondersteld dat deze vertegenwoordigd worden in de door CROW opgegeven verkeersgeneratie voor licht verkeer

⁷ <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2020/11/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2020-v2.pdf>

3. Berekeningsresultaten

3.1 Sloop- en bouwfase

De berekening van het projecteffect van de beoogde situatie is verricht met behulp van het programma Aeries Calculator. In de bijlagen zijn de AERIUS rapportages bijgevoegd van de invoergegevens en het berekeningsresultaat.

Het projecteffect bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijke projectbijdrage treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden.

3.2 Gebruiksfase

De berekening van het projecteffect van de beoogde situatie is verricht met behulp van het programma Aeries Calculator. In de bijlagen zijn de AERIUS rapportages bijgevoegd van de invoergegevens en het berekeningsresultaat.

Het projecteffect bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijke projectbijdrage treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden.

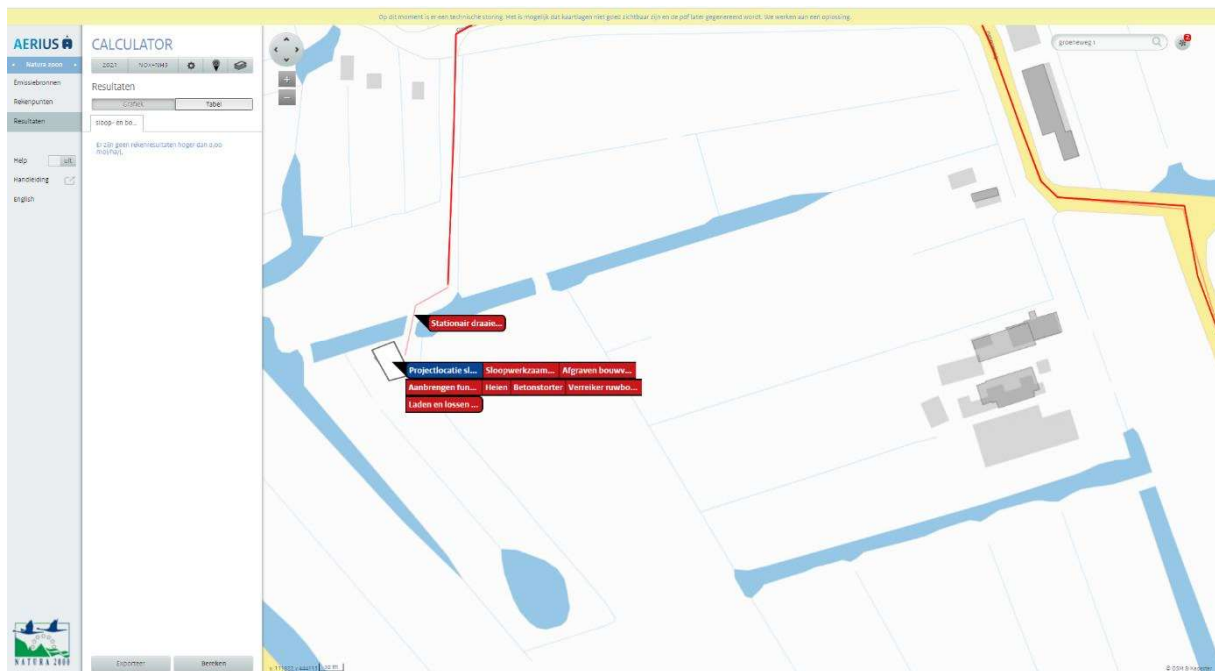
3.3 Conclusie

Alle vergaarde gegevens zijn in de AERIUS Calculator ingevoerd. **Het projecteffect bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/j. voor zowel de sloop- en bouwfase als de gebruiksfase.** Bij een dergelijke projectbijdrage treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden. Een vergunning in het kader van de Wet Natuurbescherming is voor het plan niet noodzakelijk. **Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van het aspect stikstofdepositie er geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het plan.**

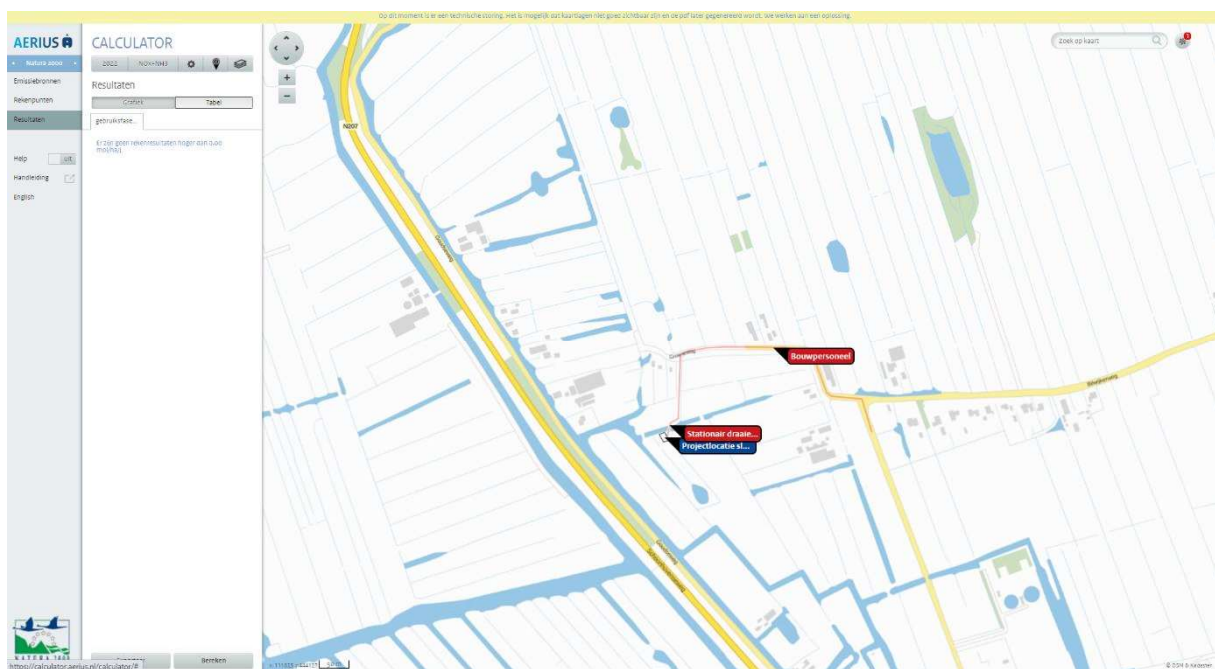
Bijlagen

Ten tijde van onderhavig onderzoek zijn er wederom problemen met de PDF exports in AERIUS. Derhalve zijn er screenshots van de berekeningsresultaten bijgevoegd. De .GML's zijn meegeleverd. Hiermee kunnen de invoergegevens in AERIUS worden gecontroleerd en kan het berekeningsresultaat worden nagezien. Zodra de exports gereed komen, worden deze z.s.m. nagezonden.

Berekeningsresultaat sloop- en bouwphase



Berekeningsresultaat gebruiksfase





INVENTERRA

Verkennd bodemonderzoek

Groeneweg 1a-1
Stolwijk

21-2139-R01ML



TOT IN DE
BODEM
UITGEZOCHT



COLOFON

Opdrachtgever

Locatie	Groeneweg 1a-1 te Stolwijk
----------------	----------------------------

Type onderzoek	Verkenkend bodemonderzoek NEN 5740
-----------------------	------------------------------------

Rapportnummer	21-2139-R01ML
----------------------	---------------

Datum rapport	24 juni 2021
----------------------	--------------

Auteur

Kwaliteitscontrole

Inventerra

Nijverheidsweg 34
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

(078) 682 24 55
info@inventerra.nl



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK NEN 5725	2
2.1 Algemeen	2
2.2 Verzamelde informatie vooronderzoek	2
2.3 Hypothese	4
3. OPZET, UITVOERING EN RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK NEN 5740	5
3.1 Onderzoeksopzet	5
3.2 Uitvoering veldwerk	5
3.3 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek	6
4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	7

BIJLAGEN

1.	Weergave onderzoekslocatie
1.1	Kadastrale gegevens
1.2	Situatietekening
1.3	Foto's
2.	Boorprofielen
3.	Analysecertificaten
4.	Toetsingskader
5.	Resultaten vooronderzoek
6.	Kwaliteitsaspecten van het onderzoek



1. INLEIDING

In opdracht van de heer _____ heeft Inventerra in mei en juni 2021 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 verricht op de locatie aan de Groeneweg 1a-1 te Stolwijk.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen aanvraag van een Omgevingsvergunning in verband met de geplande nieuwbouw van een recreatie woning. Het doel is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige en toekomstige gebruik.

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd conform de werkwijze volgens de NEN 5725:2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek).

Kwaliteit

Inventerra is door Normec Certification gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000, protocol 2001, 2002 en 2018 (certificaatnummer EC-SIK-20241) en de BRL SIKB 6000, protocol 6001 en 6002 (certificaatnummer EC-SIK-60009) en is tevens door TÜV Nederland gecertificeerd voor de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001.

De genoemde beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is onderdeel van een certificatiesysteem voor het gehele proces van veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek, inclusief alle secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkrapportage, aan de opdrachtgever.

Op dit bodemonderzoek zijn de volgende protocollen, behorende bij de BRL SIKB 2000, van toepassing:

- ☒ 2001 – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
- ☒ 2002 – Het nemen van watermonsters.
- ☐ 2018 – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is niet van toepassing op:

- de processen vóór het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvoorstel;
- de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies;
- veldwerk anders dan middels de technieken boringen, steken en graven van sleuven, inclusief alle veldwerk dat volgt op deze technieken zoals plaatsen van peilbuizen of bemonsteren van peilbuizen;
- de monsterneming in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Inventerra verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of de onderhavige onderzoekslocatie en verklaart daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in Kwalibo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).



2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK NEN 5725

2.1 Algemeen

Om inzicht te krijgen over de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen 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. De aanleiding voor het navolgend beschreven vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van het uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A uit de NEN 5725:2017).

Ten behoeve hiervan dient in ieder geval informatie te worden verzameld over:

- Bodemopbouw en geohydrologie, inclusief informatie over de verwachte aan- of afwezigheid van antropogene lagen in de bodem;
- Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit op basis van de bodemkwaliteitskaart, reeds uitgevoerde bodemonderzoeken en of mogelijk sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situaties, asbest, activiteiten en/of ongewone voorvallen, op basis van het voormalige en huidige gebruik.

Voor het verzamelen van de benodigde informatie kunnen meerdere informatiebronnen worden geraadpleegd, zoals:

- Informatie/interview(s) eigenaar en/of opdrachtgever
- Archieven gemeente, milieudienst en/of provincie
- Online bronnen zoals Bodemloket.nl en Topotijdreis.nl
- Bodemkwaliteitskaarten
- Topografische kaarten
- Geohydrologische kaarten

Verder dient een terreinverkenning te worden uitgevoerd. Deze kan eventueel meteen voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk worden uitgevoerd.

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek wordt beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens, alsmede de bij de terreininspectie(s) ter plaatse van de onderzoekslocatie geconstateerde situatie.

2.2 Verzamelde informatie vooronderzoek

In de navolgende tabel is de tijdens het vooronderzoek verzamelde relevante informatie weergegeven.

Tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

Gegevens onderzoekslocatie	
Adres	Groeneweg 1a-1 te Stolwijk
Kadaster	Stolwijk, sectie A, nr. 787 (ged.)
XY-coördinaten	X: 111.822 Y: 443.949
Begrenzing onderzoekslocatie	De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt 717 m ² .
Huidig gebruik	Recreatiewoning en tuin
Toekomstig gebruik	Gepland is de sloop van de bestaande recreatiewoning en de realisatie van een nieuwe recreatiewoning.
Omgeving	De locatie wordt omringd door watergangen en grasland. De openbare weg bevindt zich 130 meter ten noordoosten van de onderzoekslocatie.



Vervolg tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

Overige informatie vooronderzoek	
Informatie eigenaar / opdrachtgever	Geen bijzonderheden
Terreinverkenning	• De locatie is voorzien van gras. • Bij de terreininspectie is aandacht besteed aan het voorkomen van verdachte punten, zoals brandplaatsen, terreinophogingen of verzakkingen, aanwezigheid van puin op de bodem en de aanwezigheid van asbestverdachte bouw- en/of verhardingsmaterialen. Voornoemde aspecten zijn niet waargenomen.
Kaartmateriaal	• BAG-viewer: De woning dateert uit 1999. • Topotijdreis: Voor zover te herleiden zijn er geen kassen, boomgaarden of sloten aanwezig geweest op de onderzoekslocatie. • Grondwaterbeschermingsgebied: De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied
Omgevingsdienst Midden-Holland	• Bodeminformatie onderzoekslocatie en aangrenzende percelen: Bij de Omgevingsdienst is geen informatie beschikbaar over de aanwezigheid van (voormalige) ondergrondse tanks. Ook is er geen informatie over eerder uitgevoerde bodemonderzoeken of de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. • Grootschalige mobiele gevallen van ernstige bodemverontreiniging: In de nabijheid van en op de onderzoekslocatie zijn geen grootschalige mobiele gevallen van ernstige bodemverontreiniging bekend.
Bodemloket.nl	Geen aanvullende informatie
Bodemkwaliteitskaart	Locatie is gelegen in zone 'Landbouw/natuur'. De ontgravingskwaliteit van de bovengrond valt in klasse Wonen en van de ondergrond valt in klasse Landbouw/natuur.
Geohydrologie (DinoLoket en Grondwaterkaarten TNO)	Holocene deklaag, bestaande uit zandige, kleiige en/of venige afzettingen: tot ca. 12 m-mv Eerste watervoerend pakket, bestaande uit zandige afzettingen van de Formaties van Kreftenheye, Urk en Sterksel: dikte circa 50 meter Stromingsrichting van het freatisch grondwater (<10 m): beïnvloed door lokale factoren Stromingsrichting grondwater in eerste watervoerend pakket: westelijk

In bijlage 1 zijn de kadastrale informatie, foto's, gemaakt tijdens de terreininspectie, en de situatietekening bijgevoegd. In bijlage 5 zijn relevante gegevens van het vooronderzoek opgenomen.



2.3 Hypothese

Ten behoeve van het opstellen van de onderzoekshypothese(s) dienen de volgende onderzoeksvragen te worden beantwoord:

Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie?

De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de situatietekening in bijlage 1.

Is sprake van bodemvreemde lagen en waar bevinden deze zich?

Er is op grond van het vooronderzoek geen aanleiding om te verwachten dat sprake is van bodemvreemde lagen.

Is de bodem asbestverdacht?

Omdat op grond van het vooronderzoek geen bodemvreemde lagen worden verwacht, is de bodem vooralsnog onverdacht voor asbest.

Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij te onderscheiden?

In de bodemkwaliteitskaart en het bijbehorende bodembeheerplan zijn voor de bodem twee bodemlagen te herleiden, namelijk 0 – 0,5 m-mv en 0,5 – 2,0 m-mv. Voor de bodemlaag van 0 – 0,5 m-mv is de verwachting dat die licht verontreinigd is (klasse Wonen). Voor de bodemlaag van 0,5 – 2,0 m-mv is de verwachting dat die zeer licht verontreinigd is (klasse Achtergrondwaarde/natuur).

Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?

Er wordt niet verwacht dat eventuele activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed.

Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?

Er is op de locatie nog geen bodemonderzoek uitgevoerd; derhalve is de uitvoering van bodemonderzoek nodig.

Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed?

Op grond van de verzamelde informatie wordt niet verwacht dat sprake is van een bodemverontreiniging op de locatie.

Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?

Ter plaatse van (het overige deel van) de onderzoekslocatie zijn geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging bekend.

Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek?

Voor wat betreft de algemene bodemkwaliteit wordt er vanuit gegaan dat sprake is van een onverdachte locatie en is de onderzoeksstrategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL, NEN 5740) van toepassing.



3. OPZET, UITVOERING EN RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK NEN 5740

3.1 Onderzoeksopzet

Op basis van de in het vorige hoofdstuk geformuleerde hypothese en onderzoeksstrategie is de minimaal benodigde onderzoeksinspanning bepaald. In onderstaande tabel is aangegeven welke werkzaamheden en analyses volgens de NEN 5740 worden verricht.

Tabel 2 Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie	Strategie	Veldwerk			Analyses	
		boringen	peilbuizen	bg	og	gw
Opp. 717 m ²	ONV-NL	4x 0,5 m-mv 1x 2,0 m-mv	1x	1x NENG	1x NENG	1x NENW

Verklaring tabel:

m-mv: meter-maaiveld bg: bovengrond og: ondergrond gw: grondwater

NENG : standaard pakket grond (droge stofgehalte, organisch stof- en lutumgehalte, 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), polychloorbifenylen (PCB), minerale olie)

NENW : standaard pakket grondwater (9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, naftaleen en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl, 11 stuks), minerale olie)

Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in en op de bodem beperkt zich tot het doen van waarnemingen tijdens de terreininspectie en tijdens het boren. Dit asbestonderzoek is indicatief. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in grond en/of puin, conform de NEN 5707/5897, maakt geen onderdeel uit van dit bodemonderzoek.

3.2 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 en 2002. De uitvoerend veldmedewerker, dhr. P. van Achterberg, is in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

Op 31 mei 2021 zijn in totaal 6 boringen (boringen 101 t/m 106) geplaatst, in diepte variërend van 1,0 – 2,0 m-mv. Boring 106, centraal op de locatie, is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. De situering van de boringen en de peilbuis en enkele overzichtsfoto's zijn weergegeven in bijlage 1.2 en 1.3.

Het omhoog gebrachte bodemmateriaal is ter plaatse zintuiglijk beoordeeld, de vrijgekomen grond is geclassificeerd en bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen (zoals kleur, geur, bijmengingen, verontreinigingen) zijn beschreven in boorprofielen, welke in bijlage 2 zijn bijgevoegd. Bij iedere boring zijn monsters genomen van de te onderscheiden bodemlagen.

De bodem op de locatie bestaat uit veen tot de maximale boordiepte. Het grondwater bevond zich tijdens het veldwerk op een diepte van 0,5 m-mv.

In en op de bodem is geen asbestverdacht (plaat)materiaal waargenomen; onder asbestverdacht (plaat)materiaal wordt materiaal verstaan dat op basis van voorkennis en/of een visuele beoordeling een hoeveelheid asbest zou kunnen bevatten.



Het grondwater uit de geplaatste peilbuis 106 is op 7 juni 2021 door dhr. P. van Achterberg en afgepompt en bemonsterd. De resultaten van de veldmetingen en eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3 Resultaten veldmetingen en waarnemingen tijdens monsternamen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)*	Bijzonderheden
106	1,0 – 2,0	0,45	6,2	499	23	-

Verklaring tabel: pH: zuurgraad EGV: elektrisch geleidend vermogen

*: Bij een NTU >10 dient het grondwater als troebel te worden beschouwd

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen van de proceseisen opgetreden.

3.3 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters en de uitgevoerde analyses. De analyseresultaten zijn getoetst aan het vigerende bodembeleid en zijn eveneens weergegeven in de tabel. Daarbij zijn alleen de parameters vermeld die verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrond- c.q. streefwaarde(n). De analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage 3. In bijlage 4 is het wettelijk toetsingskader beschreven en is de uitgebreide toetsing van de analyseresultaten bijgevoegd.

Tabel 4 Overzicht grond- en grondwatermonsters en analyseresultaten

Grond	Boring met traject (m-mv)	Analyse	Toelichting	> AW	> T	> I	
MM01	101 (0,00 - 0,50)	NENG	Venige bovengrond, visueel onverdacht	Zink (0,3)	-	-	
	102 (0,00 - 0,50)			Molybdeen (0,01)			
	103 (0,00 - 0,50)			Kwik (0,08)			
	104 (0,00 - 0,50)			Lood (0,16)			
	105 (0,00 - 0,50)			PAK (-)			
	106 (0,00 - 0,50)						
MM02	101 (0,50 - 1,00)	NENG	Venige ondergrond, visueel onverdacht	Nikkel (0,03)	-	-	
	101 (1,00 - 1,50)			Zink (0,03)			
	106 (0,50 - 1,00)			Molybdeen (0,02)			
	106 (1,00 - 1,50)			Kwik (0,01)			
				Lood (0,06)			
Grondwater	Filterstelling (m-mv)	Analyse	Toelichting	> S	> T	> I	
106-1-1	1,00 - 2,00	NENW	-	Barium (0,42)	-	-	

Verklaring tabel:

NENG : standaard pakket grond

NENW : standaard pakket grondwater

> AW : overschrijding achtergrondwaarde(n)

> S : overschrijding streefwaarde(n)

> T : overschrijding voormalige tussenwaarde(n)

> I : overschrijding interventiewaarde(n)

- : geen overschrijding

(getal) : verontreinigingsfactor t.o.v. de interventiewaarde (interventiewaarde is factor 1)

(-) : verontreinigingsfactor is kleiner dan 0,01



4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de heer _____ heeft Inventerra in mei en juni 2021 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 verricht op de locatie aan de Groeneweg 1a-1 te Stolwijk. Op de onderzoekslocatie, met een oppervlakte van ca. 717 m², is een recreatiewoning aanwezig. Het terrein rondom is in gebruik als tuin.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen aanvraag van een Omgevingsvergunning in verband met de geplande nieuwbouw van een recreatiewoning. Het doel is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige en toekomstige gebruik.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is een hypothese opgesteld met betrekking tot een mogelijke verontreinigingssituatie in de bodem, namelijk onverdacht voor bodemverontreiniging.

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- De zintuiglijk onverdachte bovengrond op de locatie (0 – 0,5 m-mv, MM01) is licht verontreinigd met diverse zware metalen en PAK.
- De zintuiglijk onverdachte ondergrond op de locatie (0,5 – 1,5 m-mv, MM02) is licht verontreinigd met diverse zware metalen.
- Het grondwater op de onderzoekslocatie (peilbuis 106) is licht verontreinigd met barium en betreft ons inziens een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde.

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek dient de hypothese 'onverdacht voor verontreiniging' (strikt genomen) verworpen te worden, vanwege de aangetoonde licht verhoogde gehalten in de grond en in het grondwater. De aangetoonde verhoogde gehalten zijn echter zodanig licht verhoogd dat aanvullend onderzoek (eventueel op basis van een aangepaste onderzoeksstrategie) of nadere maatregelen ons inziens niet noodzakelijk worden geacht. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt is het terrein geschikt voor de huidige en de toekomstige bestemming. De licht verhoogde concentratie barium wordt als een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde beschouwd.

Dit onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter géén partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van beperkingen in de hergebruiksmogelijkheden en/of van verwerkingskosten. Ook kan door derden, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden en/of een onderzoek naar PFAS. Bij graafwerkzaamheden in de grond dient rekening gehouden te worden met eventueel te treffen veiligheidsmaatregelen conform de CROW-publicatie 400. Voor verdere informatie hierover kunt u zich tot Inventerra wenden.

Het bodemonderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van 2 tot 5 jaar.



BIJLAGEN

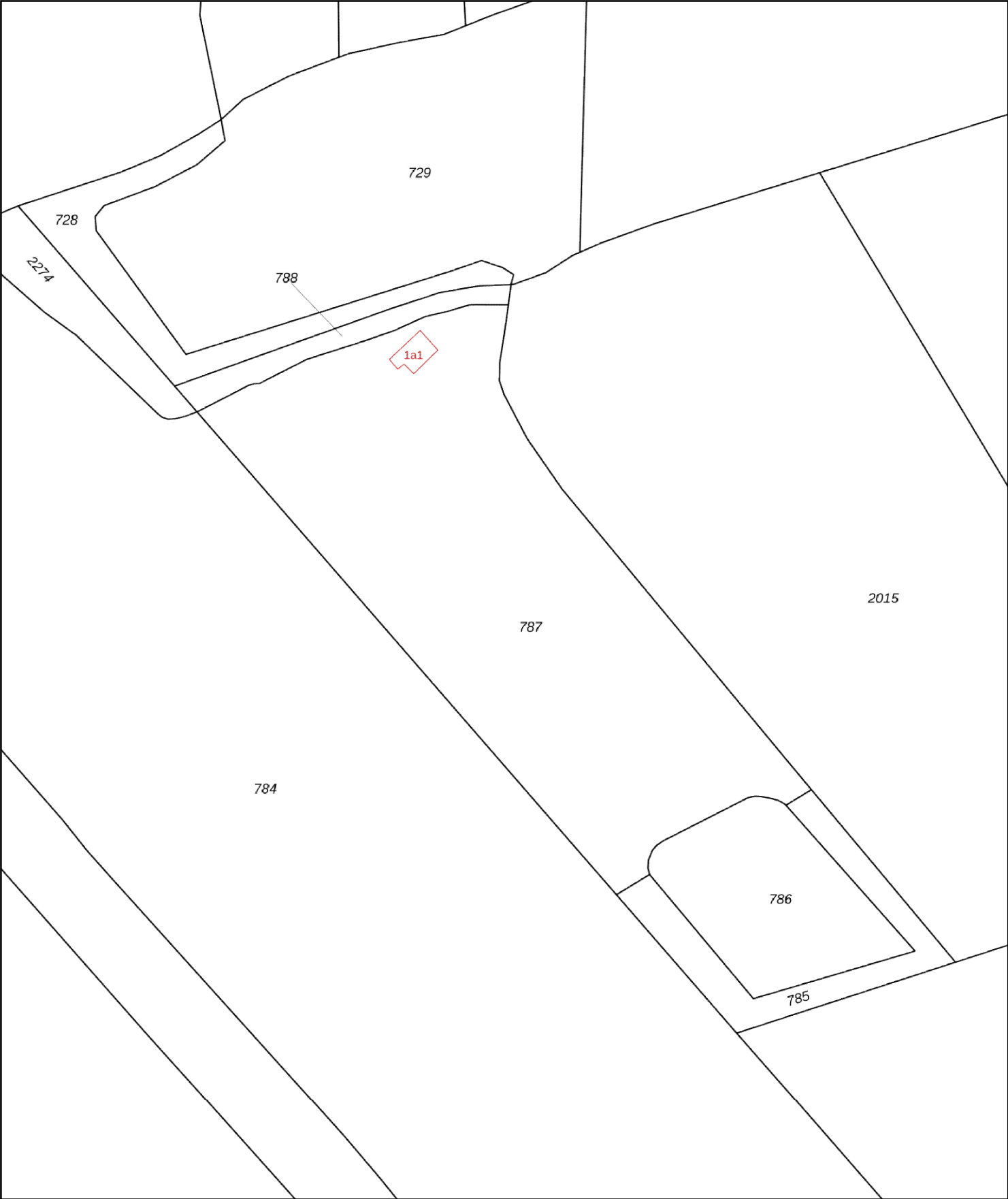
Bijlage 1	Weergave onderzoekslocatie
Bijlage 1.1	Kadastrale gegevens
Bijlage 1.2	Situatietekening
Bijlage 1.3	Foto's
Bijlage 2	Boorprofielen
Bijlage 3	Analysecertificaten
Bijlage 4	Toetsingskader en toetsingswaarden
Bijlage 5	Resultaten vooronderzoek
Bijlage 6	Kwaliteitsaspecten van het onderzoek



Bijlage 1 Weergave onderzoekslocatie



Bijlage 1.1 Kadastrale gegevens



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente	Stolwijk
Sectie	A
Perceel	787

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 10 mei 2021

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



BETREFT

Stolwijk A 787

UW REFERENTIE

21-2139

GELEVERD OP

10-05-2021 - 14:26

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11098122552

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

07-05-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

07-05-2021 - 14:59

BLAD

1 van 1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Stolwijk A 787](#)

Kadastrale objectidentificatie : 020720078770000

Locatie Groeneweg 1 a 1

2821 ST Stolwijk

Verblijfsobject ID: [1931010000000020](#)**Kadastrale grootte** 4.830 m²**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 111822 - 443949**Omschrijving** Terrein (grasland)**Koopsom** € 44.250**Koopjaar** 2002

Met meer onroerend goed verkregen

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.**Basisregistratie Kadaster**

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

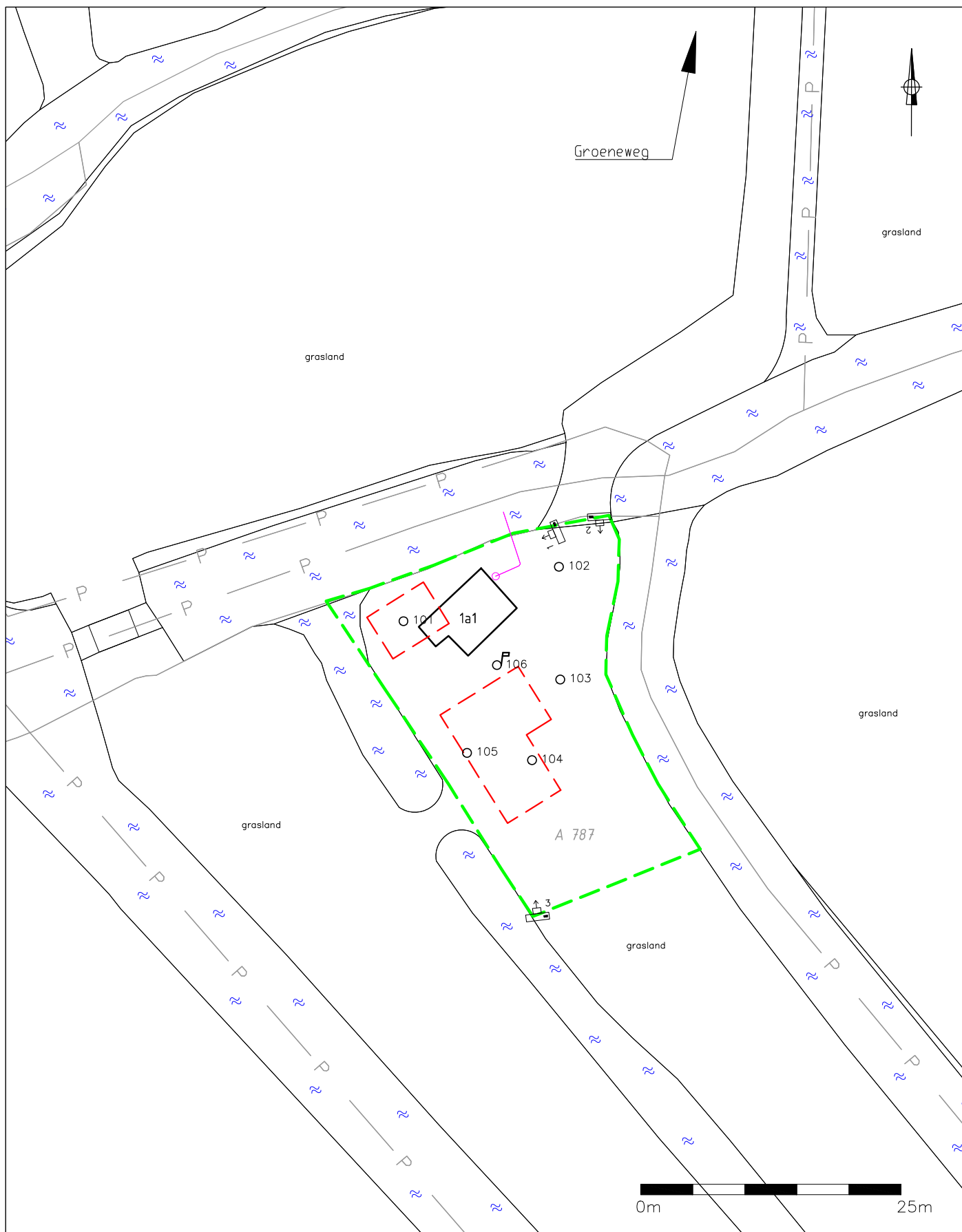
Afkomstig uit stukken [Hyp4 57222/137](#)**Ingeschreven op** 23-09-2009 om 09:00[Hyp4 40054/146 Rotterdam](#)**Ingeschreven op** 31-12-2002 om 09:00**Naam gerechtigde****Adres****Geboren** 13-08-1960**te** ROTTERDAM

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Ongehuwd en geen geregistreerd partnerschap (ten tijde van verkrijging)



Bijlage 1.2 Situatietekening



LEGENDA

- geplaatste boring
- ⦿ geplaatste peilbuis
- grens onderzoekslocatie
- contour bebouwing
- - - contour nieuwbouw
- tracé kabels en leidingen (KLIC)
- P- perceelgrens
- 787 perceelnummer
- ⦿ fotostandpunt

TITEL Situering boringen en peilbuis

PROJECT Verkennend bodemonderzoek Groeneweg 1a1 te Stolwijk

OPDRACHTGEVER Dhr. A.J.C. Leurs

 INVENTERRA	FORMAAT	A4	SCHAAL	1:500
	PROJECTNR.	21-2139	BIJLAGE	1.2
	DATUM	14-06-2021	TEKENAAR	ML

Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!

Bijlage 1.3 Foto's

Foto 1



Foto 2



Foto 3





Bijlage 2 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

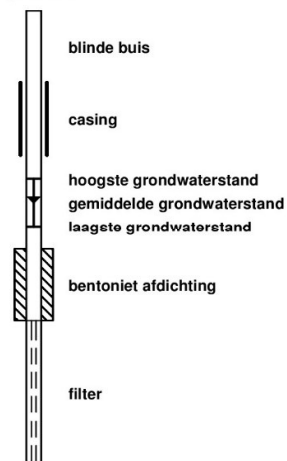
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

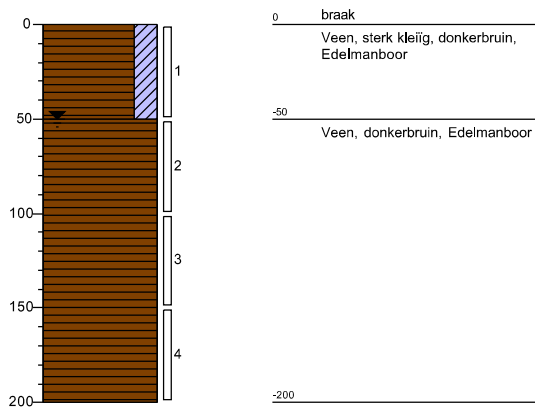
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Voor de mate van bijmenging met bijzondere bestanddelen worden de volgende gradaties en percentages gehanteerd:

- Sporen <1%
- Zwak <5%
- Matig 5 – 15%
- Sterk 15 – 50%
- Uiterst 50 – 80%
- Volledig >80%

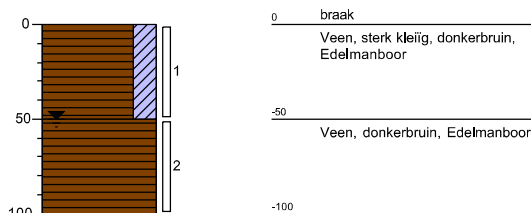
Boring: 101

Datum plaatsing: 31-5-2021
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 50



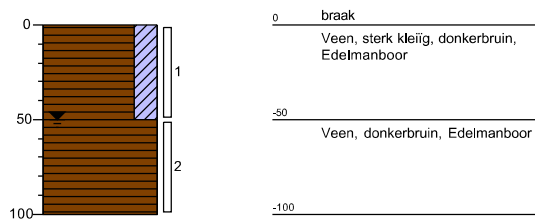
Boring: 102

Datum plaatsing: 31-5-2021
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 50



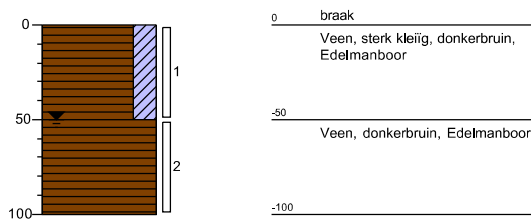
Boring: 103

Datum plaatsing: 31-5-2021
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 50



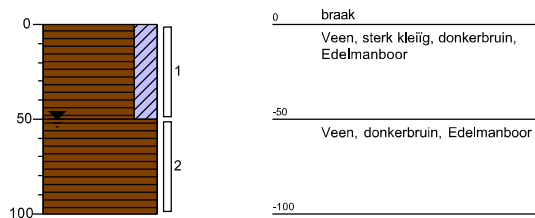
Boring: 104

Datum plaatsing: 31-5-2021
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 50



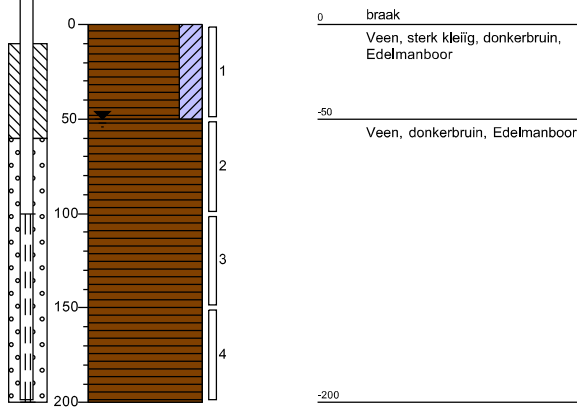
Boring: 105

Datum plaatsing: 31-5-2021
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 50



Boring: 106

Datum plaatsing: 31-5-2021
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 50





Bijlage 3 Analysecertificaten

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Margot Lawende
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 04-Jun-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021089253/1
Uw project/verslagnummer	21-2139
Uw projectnaam	Stolwijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	31-May-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21-2139	Certificaatnummer/Versie	2021089253/1
Uw projectnaam	Stolwijk	Startdatum analyse	31-May-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Jun-2021
Uw monsternemer	Peter Achterberg	Rapportagedatum	04-Jun-2021/11:10
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	57.6	33.3
S Organische stof	% (m/m) ds	20.1	35.9
Gloeirest	% (m/m) ds	78	62
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	31.2	36.4
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	290	350
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.72	0.79
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.8	16
S Koper (Cu)	mg/kg ds	47	53
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	3.6	0.48
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.9	4.9
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	32	49
S Lood (Pb)	mg/kg ds	150	110
S Zink (Zn)	mg/kg ds	390	240
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<6.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	21
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<10
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	41
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	33
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<12
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	38	110
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01 (0-50)	Grond (AS3000)	12081054
2	MM02 (50-150)	Grond (AS3000)	12081055

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA LO10

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21-2139	Certificaatnummer/Versie	2021089253/1
Uw projectnaam	Stolwijk	Startdatum analyse	31-May-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Jun-2021
Uw monsternemer	Peter Achterberg	Rapportagedatum	04-Jun-2021/11:10
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0011 ¹⁾	0.0048 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0051 ²⁾
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0053
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0053	0.018
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.22	0.30
S Anthraceen	mg/kg ds	0.12	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.71	0.97
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.42	0.27
S Chryseen	mg/kg ds	0.41	0.45
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.22	0.21
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.41	0.29
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.27	0.25
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.33	0.30
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.2	3.1

Nr. Uw monsteromschrijving

	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1 MM01 (0-50)	Grond (AS3000)	12081054
2 MM02 (50-150)	Grond (AS3000)	12081055

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



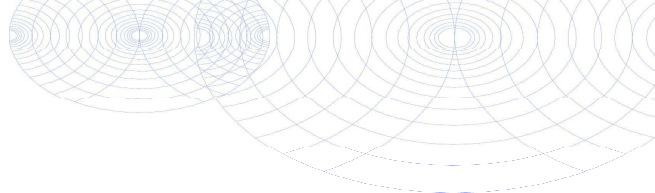
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr. coörd.



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021089253/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12081054	MM01 (0-50)				
0538750518	101	0	50	31-May-2021	1
0538750149	102	0	50	31-May-2021	1
0538750519	103	0	50	31-May-2021	1
0538750521	104	0	50	31-May-2021	1
0538750143	105	0	50	31-May-2021	1
0538750168	106	0	50	31-May-2021	1
12081055	MM02 (50-150)				
0538750480	106	100	150	31-May-2021	3
0538854191	101	50	100	31-May-2021	2
0538854179	101	100	150	31-May-2021	3
0538750164	106	50	100	31-May-2021	2



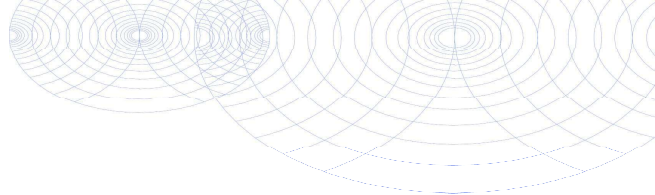
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021089253/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021089253/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

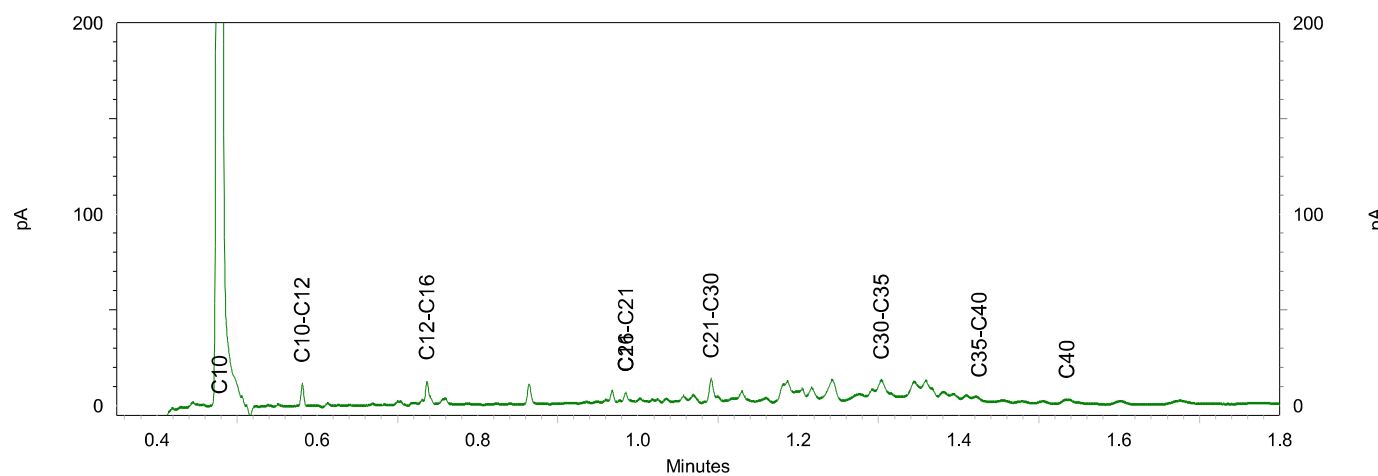
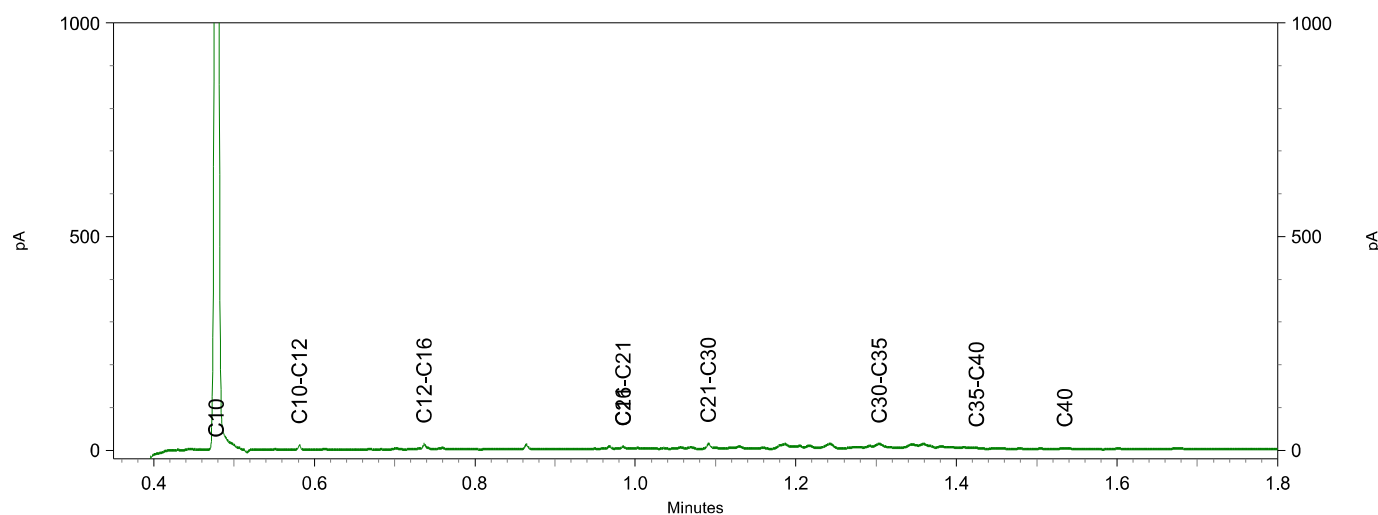
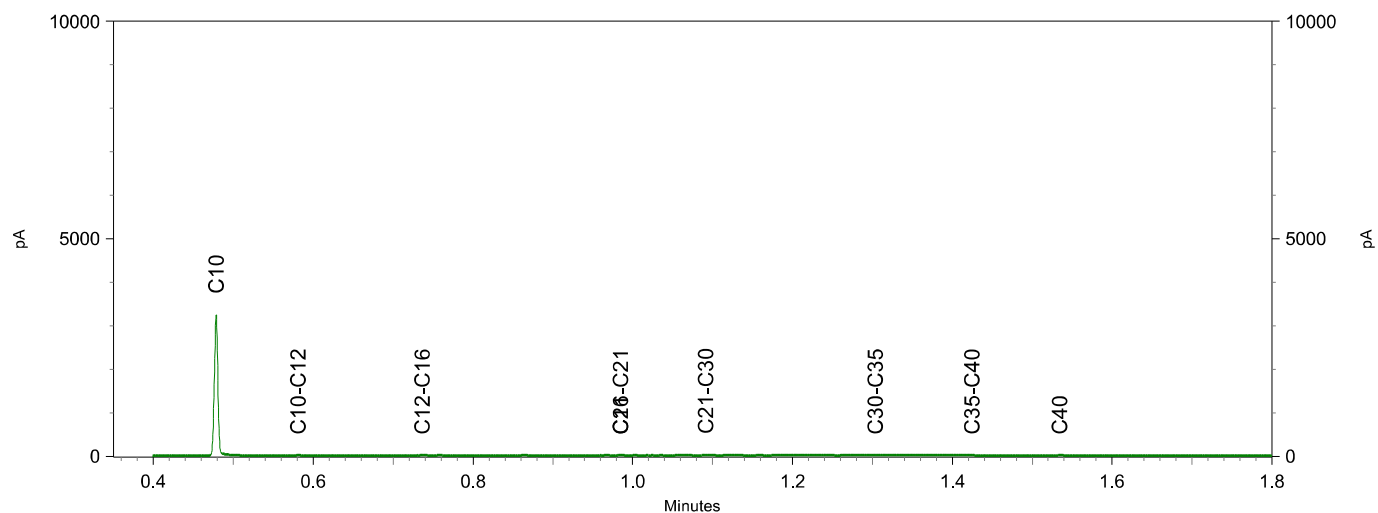
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Sample ID.: 12081054

Certificate no.: 2021089253

Sample description.: MM01 (0-50)

V



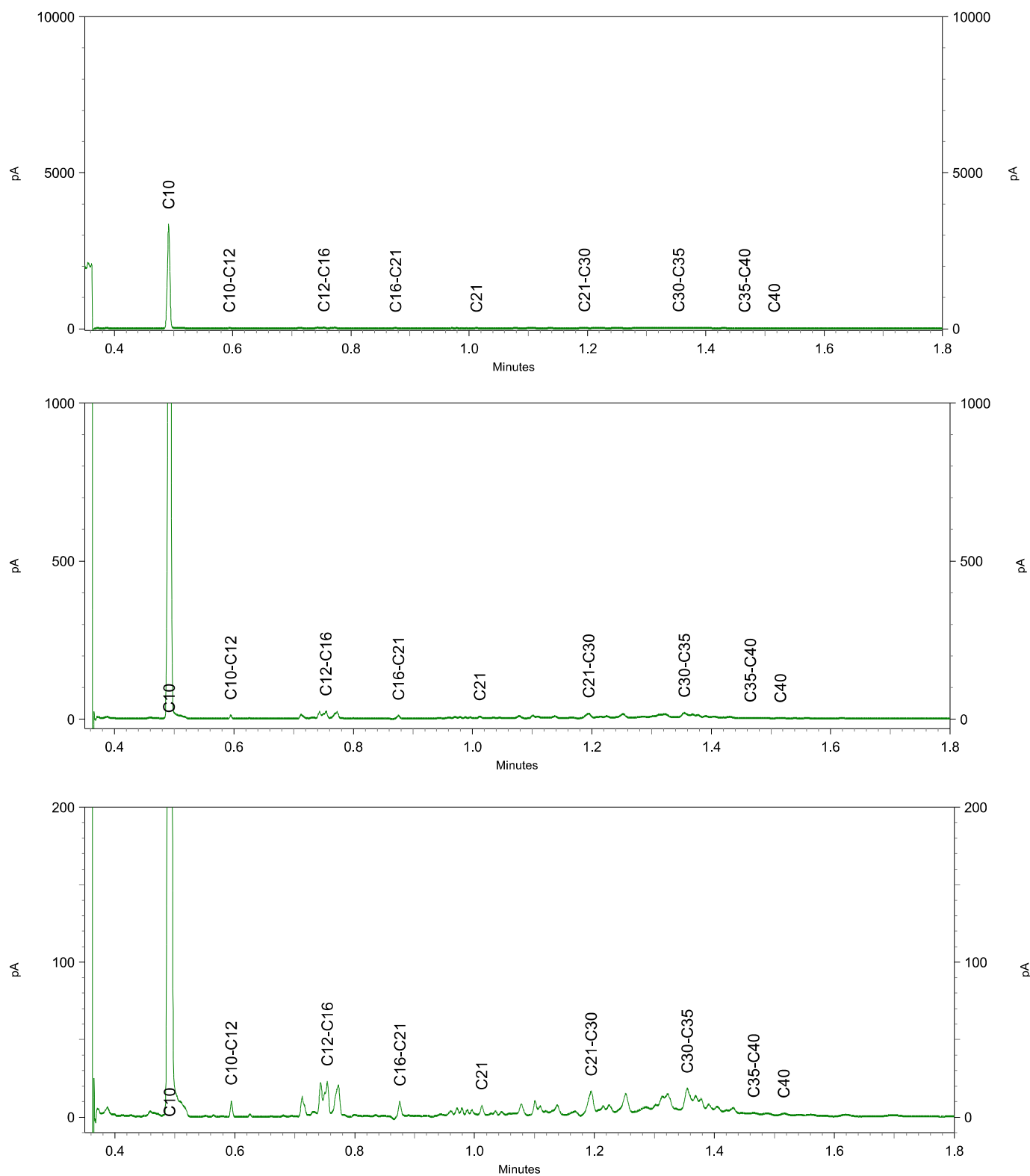
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12081055

Certificate no.: 2021089253

Sample description.: MM02 (50-150)

V



Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Margot Lawende
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analysecertificaat

Datum: 14-Jun-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021093392/1
Uw project/verslagnummer	21-2139
Uw projectnaam	Stolwijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Jun-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysescertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21-2139
 Uw projectnaam Stolwijk
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Peter van Achterberg

Certificaatnummer/Versie 2021093392/1
 Startdatum analyse 07-Jun-2021
 Datum einde analyse 14-Jun-2021
 Rapportagedatum 14-Jun-2021/08:05
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	290
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	33
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 106-1-1 (100-200)

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 12095664

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21-2139	Certificaatnummer/Versie	2021093392/1
Uw projectnaam	Stolwijk	Startdatum analyse	07-Jun-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Jun-2021
Uw monsternemer	Peter van Achterberg	Rapportagedatum	14-Jun-2021/08:05
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

1 106-1-1 (100-200)

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

12095664

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

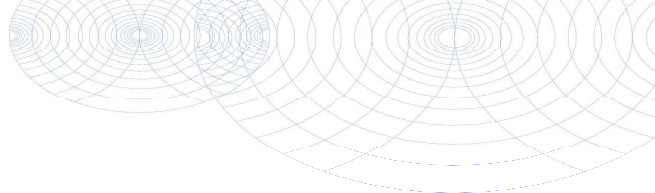


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021093392/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12095664	106-1-1 (100-200)				
0692070601	106	100	200	07-Jun-2021	1
0800990905	106	100	200	07-Jun-2021	2

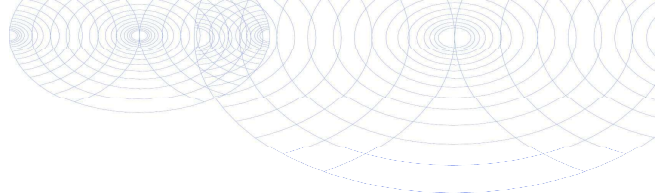


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021093392/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021093392/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



Bijlage 4 Toetsingskader en toetsingswaarden

Wettelijk toetsingskader

De analysesresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn getoetst aan de door het Ministerie van VROM vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

Bij de toetsing van somparameters (o.a. xylenen en PCB) is het mogelijk dat de somparameter de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde overschrijdt. Indien echter de afzonderlijke parameters de detectielimiet niet overschrijden kan, op basis van artikel S.5 van de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit, worden gesteld dat de somparameter aan de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde voldoet.

Voor grond is in de Circulaire de norm voor barium tijdelijk buiten gebruik gesteld. Reden hiervoor is dat barium op basis van gegevens uit het hele land van nature in dermate verhoogde gehalten voorkomen, dat de huidige interventiewaarde wordt overschreden. De norm geldt echter wel wanneer sprake is van een bariumverontreiniging als gevolg van een antropogene bron.

Achtergrondwaarde grond (AW2000), Streefwaarde grondwater

Deze waarden geven het na te streven kwaliteitsniveau voor de bodem aan, waarbij nog sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij dit niveau zijn alle functionele eigenschappen voor mens, dier en plant aanwezig. Het uitgangspunt is dat bodems in relatief onbelaste gebieden in Nederland in overgrote meerderheid aan de achtergrondwaarden/streefwaarden moeten voldoen. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde/streefwaarde kan worden gesproken over een verontreiniging.

Interventiewaarde

De interventiewaarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De waarden zijn voor een deel gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheid die de mens per dag in het lichaam mag opnemen zonder gezondheidseffecten te ondervinden. Voor een ander deel zijn deze waarden gebaseerd op de concentraties waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten planten en dieren en processen negatieve effecten kunnen ondervinden. De interventie(I)waarden worden gebruikt om te beoordelen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging als bedoeld in de Wet Bodembescherming (Wbb). Het is overigens ook mogelijk dat er sprake is van ernstige bodemverontreiniging als de interventiewaarde niet wordt overschreden.

Tussenwaarde

De voormalige tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrondwaarde en interventiewaarde (I)) geeft het niveau van bodemkwaliteit aan, waarbij mogelijk sprake is van ernstige bedreiging of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Hoewel de tussenwaarde geen wettelijke status heeft, wordt de tussenwaarde door veel bevoegde gezagen nog gehanteerd als criterium voor nader bodemonderzoek.

Wanneer is bodemsanering noodzakelijk (ernst en spoed)?

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987, voor asbest geldt: ontstaan vanaf 1993) dienen conform de zorgplicht in de Wet Bodembescherming te worden gesaneerd. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is in principe onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of spoedeisendheid. Nieuwe gevallen van bodemverontreinigingen dienen zo goed als mogelijk ongedaan gemaakt te worden.

Bij zogeheten historische gevallen (veroorzaakt vóór 1987) dienen in principe alleen ernstige gevallen van bodemverontreiniging op termijn te worden gesaneerd, waarbij een verontreiniging functiegericht gesaneerd kan worden. Bij een historische verontreiniging is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging als een bodemvolume van 25 m³ grond cq 100 m³ grondwater verontreinigd is in een concentratie boven de interventiewaarde; de verontreiniging is dan saneringsplichtig. Voor asbest geldt dat sprake is van een geval van ernstige verontreiniging zodra het asbestgehalte binnen een in het asbestbodemonderzoek onderscheiden ruimtelijke eenheid (RE) de interventiewaarde (100 mg/kgds) overschrijdt; het volumecriterium is niet van toepassing. Het tijdstip van sanering (van een historische verontreiniging) wordt bepaald door de saneringsurgentie. De urgentie hangt af van de actuele risico's die aanwezig zijn voor mens en ecosysteem alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie, bodemopbouw en geohydrologie (locatie-specifieke omstandigheden). Verder kan de noodzaak tot bodemsanering ontstaan bij een functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van een terrein. Daarnaast kan door de koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

In de notitie 'interventiewaarden bodemsanering' is aangegeven dat er ook sprake kan zijn van een ernstige bodemverontreiniging bij concentraties beneden de I-waarde. Overschrijding van de humane MTR (maximaal toelaatbaar risico) bij concentraties beneden de I-waarde kan zich voordoen bij consumptie van gewassen (lood en cadmium), inhalatie in kruipruimten en ingestie op speelplaats voor de kinderen (lood). Aanvullend onderzoek kan in dit geval nodig zijn. Afhankelijk van het Provinciaal beleid worden momenteel nog voor bepaalde situaties lagere waarden (bijvoorbeeld bij herinrichting) of hogere waarden aangehouden als saneringscriteria.

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 21-2139
 Projectnaam Stolkwijk
 Ordernummer
 Datum monstername 31-05-2021
 Monstername Peter Achterberg
 Certificaatnummer 2021089253
 Startdatum 31-05-2021
 Rapportagedatum 04-06-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		20,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		31,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	57,6	57,6					
Organische stof	% (m/m) ds	20,1	20,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	78						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	31,2	31,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	290	241,7		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,72	0,5432	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,8	8,215	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	47	36,96	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	3,6	3,195	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3,9	3,9	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	32	27,18	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	150	125,9	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	390	314,2	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	1,045					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	1,741					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	1,741					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	9,453					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	7,463					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	2,09					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	38	18,91	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 138	mg/kg ds	0,0011	0,0005					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0003					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0053	0,0026	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0174					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,22	0,1095					
Anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,0597					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,71	0,3532					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,42	0,209					
Chryseen	mg/kg ds	0,41	0,204					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,1095					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,41	0,204					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,27	0,1343					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,33	0,1642					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,2	1,565	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
Nr.	Analytico-nr	Monster						
1	12081054	MM01 (0-50)						
Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde								
Gebruikte afkortingen								
-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde							
*	groter dan Achtergrondwaarde							
**	groter dan Tussenwaarde							
***	groter dan Interventiewaarde							
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte							
RG	Vereiste Rapportagegrens							
AW	Achtergrondwaarde							
T	Tussenwaarde							
I	Interventiewaarde							

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 21-2139
 Projectnaam Stolkijk
 Ordernummer
 Datum monstername 31-05-2021
 Monsternemer Peter Achterberg
 Certificaatnummer 2021089253
 Startdatum 31-05-2021
 Rapportagedatum 04-06-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		35,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		36,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	33,3	33,3					
Organische stof	% (m/m) ds	35,9	35,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	62						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	36,4	36,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	350	255,9		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,79	0,4402	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	16	11,81	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	53	32,68	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,48	0,3767	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4,9	4,9	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	49	36,96	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	110	76,45	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	240	157,7	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<6,0	1,4					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	21	7					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<10	2,333					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	41	13,67					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	33	11					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<12	2,8					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	110	36,67	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 138	mg/kg ds	0,0048	0,0016					
PCB 153	mg/kg ds	0,0051	0,0017					
PCB 180	mg/kg ds	0,0053	0,0017					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018	0,006	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,3	0,1					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0116					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,97	0,3233					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,27	0,09					
Chryseen	mg/kg ds	0,45	0,15					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,07					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,0966					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,25	0,0833					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,3	0,1					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,1	1,037	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda		
Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12081055	MM02 (50-150)
Eindoordeel:		Overschrijding Achtergrondwaarde
Gebruikte afkortingen		
-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	
*	groter dan Achtergrondwaarde	
**	groter dan Tussenwaarde	
***	groter dan Interventiewaarde	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
RG	Vereiste Rapportagegrens	
AW	Achtergrondwaarde	
T	Tussenwaarde	
I	Interventiewaarde	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 21-2139
 Projectnaam Stolwijk
 Ordernummer
 Datum monstername 07-06-2021
 Monstername Peter van Achterberg
 Certificaatnummer 2021093392
 Startdatum 07-06-2021
 Rapportagedatum 14-06-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	290	290	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	33	33	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12095664 106-1-1 (100-200)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



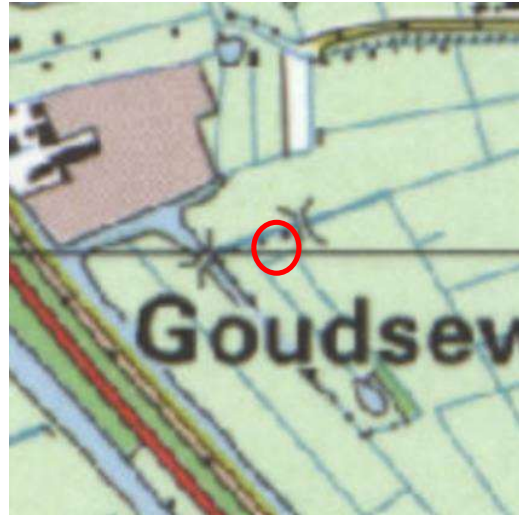
Bijlage 5 Resultaten vooronderzoek

Topotijdreis.nl

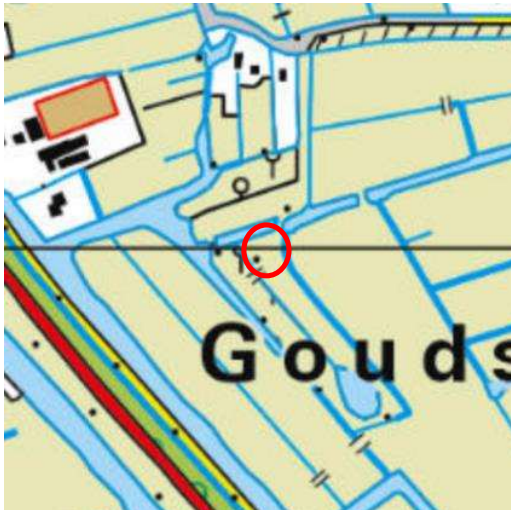
1895:



1989-2003:



2004-heden:





Informatie overheid en/of opdrachtgever

Atlas Rapportage



Selectie met getekend gebied

Kaartlagen

1. Bodemlocatie
2. Bodemonderzoeksrapport
3. Verontreinigingscontour
4. Saneringscontour
5. Zorgmaatregel
6. Ondergrondse brandstoftanks
7. Meldingen Besluit bodemkwaliteit
8. Bedrijfsactiviteiten
9. Slootdempingen TBK

Geen resultaten voor Bodemlocatie

Geen resultaten voor Bodemonderzoeksrapport

Geen resultaten voor Verontreinigingscontour

Geen resultaten voor Saneringscontour

Geen resultaten voor Zorgmaatregel

Geen resultaten voor Ondergrondse brandstoftanks

Geen resultaten voor Meldingen Besluit bodemkwaliteit

Geen resultaten voor Bedrijfsactiviteiten

Geen resultaten voor Slootdempingen TBK

Toelichting op verstrekte informatie

Bodemlocatie

In het Bodem Informatie Systeem (BIS) zijn bodemlocaties ingetekend. Een bodemlocatie is een locatie waar iets bekend is over de bodemkwaliteit of een mogelijke bodemverontreiniging. Vaak zijn op een bodemlocatie één of meerdere onderzoeken uitgevoerd, maar dat hoeft niet. De bodemlocatie kan ook een verdenking van een bodemverontreiniging betreffen, op basis van historische informatie.

Hieronder volgt een toelichting per item:

Locatienummer	Uniek nummer van de locatie in het BIS
Omschrijving	Naam van de locatie zoals bekend in het BIS
Vervolgactie Wbb	De verplichting die in het kader van de Wet bodembescherming op de locatie rust. Let op: Indien er in het kader van de Wbb geen vervolgactie noodzakelijk is ("geen vervolg") wil dit niet zeggen dat er in een ander kader geen verplichting bestaat om de bodem te onderzoeken. Bij een bouwvergunning of grondverzet kan bijvoorbeeld alsnog een bodemonderzoek noodzakelijk zijn. Zie hiervoor de betreffende nota's op de website van de Omgevingsdienst (nota Bodemkwaliteit bij Bouwen en Nota Bodembeheer). "Geen vervolg" wil zeggen dat er bij ongewijzigd gebruik geen onderzoeks- of saneringsnoodzaak bestaat.
Status beschikking	De beschikkingstatus van de locatie op basis van het meest recente besluit.
Status onderzoeken	De verontreinigingstatus van de gehele locatie op basis van alle uitgevoerde bodemonderzoeken. Als alleen een historisch (voor-) onderzoek is uitgevoerd kan alleen een verwachting worden uitgesproken (potentieel verontreinigd of potentieel ernstig). Als een bodemonderzoek is uitgevoerd is de locatie wel of niet ernstig verontreinigd.
Besluiten	De besluiten die op basis van de Wet bodembescherming zijn genomen op de locatie worden hier weergegeven. Eventuele belemmeringen als gevolg van deze besluiten zijn ingeschreven bij het Kadaster.

Het Historisch bodembestand (HBB) is integraal opgenomen in de kaart met Bodemlocaties en bevat verschillende soorten historische informatie, namelijk over voormalige bedrijfsactiviteiten en over dempingen. Beide worden hieronder toegelicht.

Voormalige bedrijfsactiviteiten

Tussen 1995 en 1997 heeft de provincie Zuid-Holland een inventarisatie laten uitvoeren van potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen. Voor de inventarisatie is gebruik gemaakt van twee archiefbronnen, te weten:

- Het archief van de Kamers van Koophandel in de provincie.
- De op grond van de Hinderwet aan bedrijven verleende vergunningen.

Met beide bronnen wordt ruwweg de tijdsperiode 1824 tot 1997 gedekt. Uit de enorme hoeveelheid informatie die in de genoemde bronnen ligt opgeslagen, is een selectie gemaakt. Met deze inventarisatie kan worden bekeken of er in het verleden bodembedreigende bedrijfsactiviteiten op een perceel hebben plaatsgevonden. Met de NSX-score kan een inschatting worden opgemaakt hoe bodembedreigend de genoemde vergunde activiteit is. Deze score loopt van 0 tot 1000. Een score van 0 betekent dat de activiteit niet bodembedreigend is. Een score van 1000 betekent dat de activiteit (in grote mate) bodembedreigend is. Een vermelding met een hoge score hoeft niet te betekenen dat er ook daadwerkelijk bodemverontreiniging op het perceel aanwezig is. Bodemonderzoek zal dit moeten uitwijzen. Onder "Vindplaats dossier" wordt vermeld in welk archief het Hinderwetdossier van de voormalige bedrijfsactiviteiten kunnen worden gevonden. (Zie de introductiepagina van de Atlas Midden-Holland voor een toelichting op de archieven en dossiernummers).

Slootdempingen

In 1995 is voor het gehele landelijke gebied in Zuid-Holland een onderzoek naar stortplaatsen en slootdempingen uitgevoerd. Het betrof een luchtfoto-interpretatie, waarbij luchtfoto's uit 1955 zijn vergeleken met luchtfoto's uit 1992. Daarbij is vastgesteld welke waterlopen en waterplassen die in 1955 nog zichtbaar waren, in 1992 waren 'verdwenen' en waar dus sprake moest zijn van een demping. Op deze wijze werden circa 40.000 gedempte sloten opgespoord. Als er sprake is van een slootdemping wil nog niet zeggen dat er ook sprake is van een bodemverontreiniging.

Sloten die zijn gedempt bij het bouwrijp maken van woonwijken of bedrijfsterreinen zijn in een deel van de Krimpenerwaard vastgelegd in een aparte kaart door het Technisch Bureau in de Krimpenerwaard (TBK), tegenwoordig Ingenieursbureau Krimpenerwaard. Het betreft gebieden die in de periode 1945-2000 zijn ontwikkeld in opdracht van de toenmalige gemeenten Ouderkerk, Nederlek en Bergambacht. Voor het grootste deel van Midden-Holland is deze informatie niet beschikbaar.

Bodemonderzoeksrapporten

Alle bij de Omgevingsdienst bekende bodemonderzoeksrapporten zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Niet alle uitgevoerde bodemonderzoeken zijn bekend bij de Omgevingsdienst. Bijvoorbeeld onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van een particuliere grondtransactie zijn vaak niet bekend bij de overheid en derhalve ook niet aanwezig in het Bodem Informatie Systeem (BIS). Indien u in het bezit bent van een dergelijk onderzoeksrapport verzoeken wij u deze op te sturen naar de Omgevingsdienst, zodat wij dit kunnen invoeren in het systeem.

Verontreinigingscontour

Op locaties waar sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging is op recent onderzochte locaties een contour van de interventiewaarde-overschrijding ingetekend.

Saneringscontour

Als er recent een sanering heeft plaatsgevonden, wordt de contour van het gesaneerde gebied getoond.

Zorgmaatregel

Als er op een gesaneerde locatie een restverontreiniging is achtergebleven kan er een zorgmaatregel van toepassing zijn.

Ondergrondse tanks

Een tank is volgens wettelijke richtlijnen gesaneerd als er een kenmerk van een tanksaneringscertificaats is ingevuld achter het kopje "Kiwa-code". Het kan voorkomen dat onder het kopje **Ondergrondse tanks** geen tank is weergegeven, maar bij het item "Activiteiten" bij de Bodemlocatie wel een tank is aangegeven (en andersom). Indien onduidelijkheid bestaat over de aanwezigheid en/of status van een tank zal nader archief en/of bodemonderzoek nodig zijn om na te gaan of een tank aanwezig is.

Meldingen Besluit bodemkwaliteit

Vanaf 1 juli 2008 moet nagenoeg elke toepassing van grond en baggerspecie worden gemeld bij het Meldpunt Bodemkwaliteit. De meldingen kunnen worden geraadpleegd. De ligging is vaak indicatief, omdat het Meldpunt alleen een punt kan worden ingegeven.

Bedrijfsactiviteiten

De kaart bevat locaties waar nu een bedrijfsmatige activiteit plaatsvindt of in het (recente) verleden plaats heeft gevonden. Iedere bedrijfsmatige activiteit waarvoor een melding (Activiteitenbesluit) of vergunning in het kader van de Wet milieubeheer is vereist is opgenomen in de kaart. De Omgevingsdienst beheert het inrichtingenbestand sinds 2000. Alle inrichtingen (bedrijven) die vanaf die datum aanwezig waren, zijn terug te vinden in deze kaart als locatiedossier.

Als op een locatie geen inrichting meer aanwezig is, wordt deze aangeduid als "Gesloten". Alle locaties waar nu nog een bedrijfsmatige activiteit kan worden uitgevoerd worden aangeduid als "Actief".

De milieucategorie loopt van 1 (laag milieubelastend) tot 5 (hoog milieubelastend).

Inrichtingen die voor 1997 zijn opgeheven en als potentieel bodembedreigend zijn aangemerkt zijn opgenomen in het HBB-bestand en later als Bodemlocatie (zie bij Bodemlocatie).

Disclaimer

In de Atlas Midden-Holland wordt de bij de Omgevingsdienst Midden-Holland bekende informatie over de bodemkwaliteit getoond. De informatie is afkomstig uit het Bodem Informatie Systeem en wordt automatisch gegenereerd op basis van geografische ligging van het opgegeven perceel. Het betreft informatie over:

- bodemlocaties
- bodemonderzoeksrapporten
- verontreinigingscontouren
- saneringscontouren
- zorgmaatregelen
- ondergrondse brandstoftanks
- meldingen Besluit bodemkwaliteit
- slootdempingen
- huidige bedrijfsactiviteiten

Nadrukkelijk wordt erop gewezen dat alleen een recent bodemonderzoek betrouwbare informatie geeft over de kwaliteit van het betreffende perceel. Overige informatie moet worden beschouwd als indicatie voor de te verwachten bodemkwaliteit. Tevens wijzen wij u erop dat indien geen informatie voorhanden is dit niet automatisch betekent dat de bodem schoon is. De Omgevingsdienst heeft in dat geval geen informatie van dit perceel beschikbaar in het Bodem Informatie Systeem. Voor de bodeminformatie is alle zorg in acht genomen die redelijkerwijs gevegd kan worden. Fouten zijn echter niet uit te sluiten en de lezer dient niet zondermeer uit te gaan van de juistheid van de informatie. De Omgevingsdienst is dan ook nimmer aansprakelijk voor de gevolgen van activiteiten die worden ondernomen op basis van de informatie en voor alle directe en indirecte schade, van welke aard dan ook, voortvloeiend uit of in verband staand met het gebruik van de informatie. Evenmin is de Omgevingsdienst aansprakelijk voor de eventuele gevolgen van het (al dan niet tijdelijk) onbeschikbaar zijn van deze website of enige informatie op de website.

Topografische en kadastrale kaart

De Atlas Midden-Holland maakt voor de oriëntatie gebruik van twee achtergrondkaarten:

- de BRT Achtergrondkaart van PDOK (Publieke Dienstverlening Op de Kaart). Deze is afgeleid uit TOP10NL uit de Basisregistratie Topografie (BRT) met de straatnamen uit de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).
- de Kadastrale kaart.

Beide kaarten zijn vrij toegankelijk en zonder restricties te gebruiken. Wel is bij (her-)gebruik de naamsvermelding van de bron (Kadaster, Basisregistratie Topografie) verplicht.

De kaarten zijn afkomstig van PDOK. Zie ook www.nationaalgeoregister.nl

De Omgevingsdienst Midden-Holland is niet verantwoordelijk voor schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van de kaarten.

Overige bepalingen

De Omgevingsdienst streeft ernaar de gepresenteerde informatie op deze site zo actueel mogelijk te houden. De Omgevingsdienst behoudt zich het recht voor om te allen tijde de informatie op deze site (inclusief de disclaimer) zonder voorafgaande mededeling te wijzigen. De Omgevingsdienst kan geen waarborg geven dat deze site te allen tijde zonder fouten is, noch kan zij de juistheid en actualiteit garanderen van informatie gevonden op sites die aan deze site gekoppeld zijn. Noch deze site noch enige informatie op deze site heeft een officiële status. De Omgevingsdienst accepteert geen enkele aansprakelijkheid voor de inhoud van deze website of de getoonde informatie. Deze getoonde informatie kan daarom niet gebruikt worden als basis voor enige claim.



Bijlage 6 Kwaliteitsaspecten van het onderzoek

Waarborging kwaliteit / Certificering

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het 'Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer' (Kwalibo). Dit besluit richt zich op kwaliteit en integriteit van de bodemintermediair, in deze specifiek: Inventerra.

Bodemintermediairs moeten bij het uitvoeren van kritische functies door of onder directe leiding van daartoe erkende medewerkers onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. De eis van verplichte functiescheiding ten aanzien van de zogeheten kritische functies betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair. Bij iedere (potentiële) opdracht wordt voor de uitvoering van de kritische functies gecontroleerd of van functiescheiding sprake is.

Inventerra is geen eigenaar van de onderzoekslocatie beschreven in dit rapport en heeft geen belang bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Inventerra is gecertificeerd conform ISO 9001 en voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2018. De naleving van de kwaliteitseisen en –procedures wordt periodiek getoetst door interne en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De voor het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater worden uitgevoerd door een RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgestelde procedures worden gehanteerd zodat de resultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

Betrouwbaarheid / garanties

Het bodemonderzoek wordt op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek wordt gestreefd, is steeds het risico aanwezig dat eventuele lokale afwijkingen in het bodemmateriaal niet worden gedetecteerd. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal boringen en een beperkt aantal chemische analyses. Tevens wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Nadien kan mogelijk door externe factoren de bodemkwaliteit veranderen. Aan de resultaten van het onderzoek kan derhalve geen absolute waarde worden toegekend. Elke aansprakelijkheid voor schade ten gevolge van een discrepantie tussen de bij het onderzoek gebleken bodemkwaliteit en de feitelijke bodemkwaliteit is uitgesloten.

Over de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen en verkregen informatie wordt opgemerkt dat deze niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Inventerra afhankelijk van deze bronnen, waardoor Inventerra niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Geachte heer/mevrouw,

U heeft, via www.dewatertoets.nl, een watertoets uitgevoerd voor een plan binnen het beheergebied van het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard. Op basis van de door u verstrekte gegevens concluderen wij dat er een waterstaatkundig belang is. De waterstaatkundige belangen worden door het uitvoeren van dit plan echter niet of slechts beperkt beïnvloed. Het hoogheemraadschap geeft daarom een positief wateradvies.

Wij verzoeken u in het bestemmingsplan een waterparagraaf op te nemen met daarin een beschrijving van de waterhuishoudkundige situatie van het plan en een verwijzing te maken naar deze watertoets. U kunt voor het maken van de waterparagraaf gebruik maken van de bijgevoegde voorbeeldtekst met daarin de samenvatting van het waterbeheerplan van Schieland en de Krimpenerwaard.

Hoogachtend,

Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard

Maasboulevard 123
3063 GK Rotterdam

Telefoon: 010 45 37 335
E-mail: info@hhs.nl

Beleid hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard

Het beleid van het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard (verder: HHSK) is vastgelegd in het Waterbeheerplan HHSK 2016-2021, de Keur van Schieland en de Krimpenerwaard, algemene regels bij de Keur, peilbesluiten, leggers en andere documenten (zie: www.hhs.nl/diensten/publicaties). In deze documenten heeft HHSK de hoofdlijnen van het beleid voor de taken van het waterschap met betrekking tot de waterveiligheid, het oppervlaktewater- en grondwaterbeheer, het beheer van afvalwaterketen en emissies, en het wegenbeheer in de Krimpenerwaard vastgelegd. HHSK streeft ernaar om samen met gemeenten als partners op te trekken. Er moet worden ingezet op intensief overleg met gemeentebesturen voor het kunnen realiseren van projecten. De ruimtelijke ordening en de waterhuishouding moeten in onderlinge relatie worden ontwikkeld. Op basis van ervaring en deskundigheid adviseert HHSK over de mogelijkheden voor een duurzaam watersysteem. De laatste jaren is het inzicht gegroeid dat op een duurzamer wijze met het stedelijk waterbeheer dient te worden omgegaan, mede gezien de klimaatveranderingen. Aandachtspunten voor het duurzame stedelijk waterbeheer zijn het minimaliseren van wateroverlast, het realiseren van voldoende waterberging waarbij zoveel mogelijk een ecologische inrichting wordt nagestreefd, het verantwoord afkoppelen van verhard oppervlak en het voorkomen van diffuse verontreinigingen door toepassing van duurzame bouwmaterialen.

De visie is uitgewerkt in een concreet maatregelenplan:

- Het woongenot, de belevingswaarde en de recreatieve mogelijkheden op en in het water voor burgers nemen toe;
- De waterkwaliteit voldoet tenminste aan de algemene milieukwaliteitseisen;
- Het waterhuishoudkundig systeem kent goede aan- en afvoermogelijkheden, waarbij de doorspoelbaarheid en de mogelijkheid om onder normale omstandigheden het waterpeil binnen zekere marges te handhaven, voldoende worden gewaarborgd;
- Het watersysteem is zo ingericht dat het de ontwikkeling van biologisch gezond water bevordert.

In zijn algemeenheid geldt dat voor aanpassingen aan het bestaande waterhuishoudingsstelsel bij het hoogheemraadschap vergunning dient te worden aangevraagd op grond van de Keur, tenzij voor de activiteit algemene regels van toepassing zijn.

Beleid Waterberging bij ruimtelijke ontwikkelingen 2012

De Verenigde Vergadering van het hoogheemraadschap heeft op 27 juni 2012 het Beleid Waterberging bij ruimtelijke ontwikkelingen 2012 vastgesteld. Dit beleid heeft tot doel om ongewenste effecten van verhardingstoename op het watersysteem te voorkomen. Een belangrijk ongewenst effect van verhardingstoename is de versnelde afvoer van neerslag. Voor verschillende ruimtelijke ontwikkelingen zijn voorwaarden beschreven om de te verwachten effecten op het watersysteem te compenseren.

Toetsingscriteria

Er wordt onderscheid gemaakt in drie typen plannen: kleine, middelgrote en grote ruimtelijke ontwikkelingen. Onderstaand is per type toegelicht hoe HHSK omgaat met de typen ruimtelijke ontwikkelingen:

1. Kleine plannen: Plannen met een verhardingstoename tot 500 m²
2. Middelgrote plannen: Plannen met een verhardingstoename groter dan 500 m² en kleiner dan 10 hectare bruto planoppervlak
3. Grote plannen: Een plan groter dan 10 hectare bruto planoppervlak

Kleine plannen

Voor kleine ruimtelijke ontwikkelingen met een verhardingstoename is geen compensatie noodzakelijk. Kleine plannen hebben een gering

effect op de waterhuishouding. Daarnaast bestaat er een zekere onzekerheid in berekening door de invoergegevens, berekeningsmethode en gevolgen van de klimaatsverandering. Door rekening te houden met de onzekerheid en om onevenredige belasting van de organisatie door dergelijke plannen te voorkomen, wordt compensatie voor een geringe verhardingstoename kwijtgescholden. Deze kwijtschelding, namelijk de aftrek van 500 m² verhardings-toename, geldt in verband met gelijkheid voor alle ruimtelijke ontwikkelingen binnen het beheergebied van HHSK.

Middelgrote plannen

Voor middelgrote plannen past HHSK een gestandaardiseerde berekeningsmethode toe op basis van de normen voor waterkwantiteit. Dit levert voor de ontwikkelaar van het plan een compensatie-eis op, uitgedrukt in m² wateroppervlak. Dit is een percentage van de verhardingstoename. De compensatie-eis verschilt per gebied.

Grote plannen (Een plan groter dan 10 hectare bruto planoppervlak)

Bij grote plannen wordt maatwerk toegepast. Bij dergelijke plannen wordt het plangebied veelal grotendeels heringericht. Dit biedt mogelijkheden om systeemaanpassingen door te voeren. Het is daarom gewenst om de waterhuishouding in het gebied apart te beschouwen. HHSK zal daarom het watersysteem bij grote plannen apart doorrekenen.

www.dewatertoets.nl

datum 5-5-2021
dossiercode 20210505-40-26368

Tekenen:

Heeft u een beperkingsgebied geraakt?
nee

Welke gemeente omvat het grootste deel van het door u getekende plangebied?
Krimpenerwaard

Vragen:

Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging betreft van bestaande bebouwing zonder dat de bebouwing wordt uitgebreid?
nee

Worden in het plan meer dan 10 wooneenheden gerealiseerd?
nee

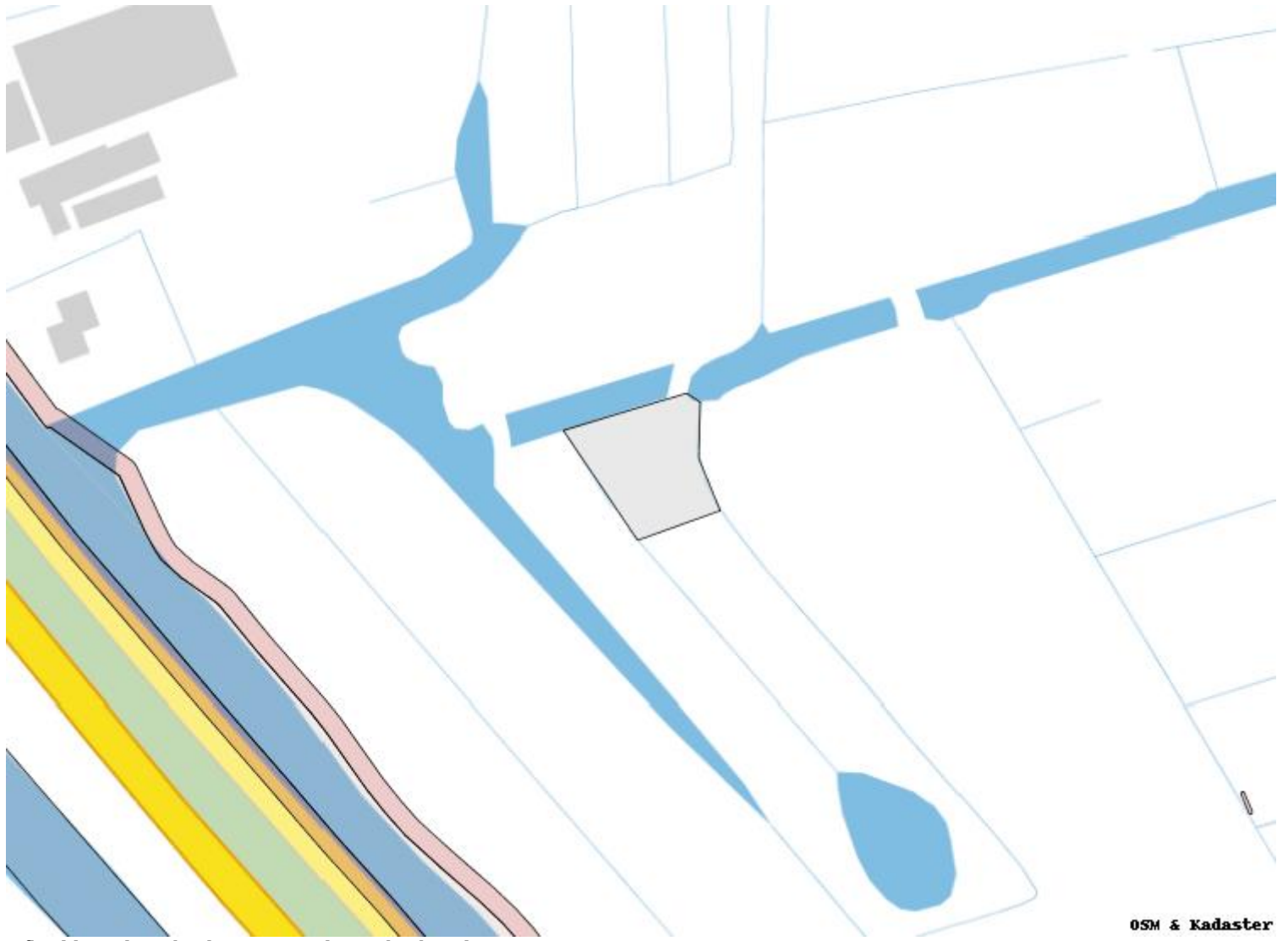
Is er in of rondom het plangebied sprake van wateroverlast of grondwateroverlast?
nee

Maakt het plan deel uit van een groter plan dat in ontwikkeling is?
nee

Neemt in het plan het verharde oppervlak van bebouwing en bestrating toe met meer dan 500m²?
nee

Heeft het plan een permanente waterpeilverandering tot gevolg?
nee

Worden er op bedrijfsmatige wijze activiteiten verricht waardoor het verharde oppervlak verontreinigd raakt?
nee



Afbeelding plangebied en eventueel geraakte kaartlagen

www.dewatertoets.nl