



omgevingsvergunning

Burghsering 21

Schouwen-Duiveland

RHO ADVISEURS



RHO ADVISEURS

DATUM	17-04-2025
IMRO IDN	NL.IMRO.1676.00405OvgBH1000906- VA01
PROJECT	Burghsering 21
PROJECTLEIDER	C.A. Louws
OPDRACHTGEVER	R.M. Brink
PROJECTNUMMER	20231149
AUTEUR	P. Voeselek, C.A. Louws
STATUS	vastgesteld

DISCLAIMER

© Rho Adviseurs B.V.

Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden veeveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs B.V., behoudens voor zover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.

AVG

Onze producten worden vrijgegeven conform het protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem van Rho Adviseurs B.V.. Daarbij wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. In het kader van de AVG worden, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, persoonsgegevens van derden in onze producten geanonimiseerd. In het belang van de advisering en herkenbaarheid worden bedrijfsgegevens van Rho Adviseurs B.V., namen, e-mailadres(sen) en telefoonnummer(s) van adviseur(s), zijnde auteur(s) van het rapport of de projectleider van het onderhavige project, niet geanonimiseerd.



Inhoudsopgave

Bijlagen		5
Bijlage 1	Ontwerpboek architect	7
Bijlage 2	Aanmeldformulier Watertoets	15
Bijlage 3	Quickscan natuur	19
Bijlage 4	Stikstofonderzoek	51
Bijlage 5	Verkennend bodemonderzoek	69



Bijlagen



Bijlage 1 Ontwerpboek architect

SLOOP-WONING | NIEUWBOUW TWEE LEVENSLLOOPBESTENDIGE WONINGEN

Burghse Ring 21, Burgh-Haamstede

Opdrachtgever: Anne Brink

AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING - GEWIJZIGD 04.09.2024

Plantoelichting:

Het betreft de sloop van één bestaande dorpswoning en de inpassing van twee levensloopbestendige woonhuizen aan de Burghse Ring te Burgh-Haamstede.

Deze aanvraag volgt op het principeverzoek met zaaknummer 841031 en het vooroverleg met zaaknummer 958827 dat eerder aan de gemeente werd voorgelegd/ingediend en positief is afgerond.

Activiteit(en):

- bouwen
- strijdig met bestemmingsplan
- sloopvergunning (zal worden aangevraagd voor start werkzaamheden)
- aanleg (eventueel)
- inrit (eventueel)



bureau nz | architectuur

mail@bureaunz.nl | www.bureaunz.nl | +31(0)6 246 681 67

CONCEPT

PROJECT

Nieuwbouw twee levensloopbestendige woningen Burghse Ring 21 te Burgh-Haamstede

OPDRACHTGEVER

M.A. Brink

FASE

DEFINITIEF ONTWERP

ONDERDEEL

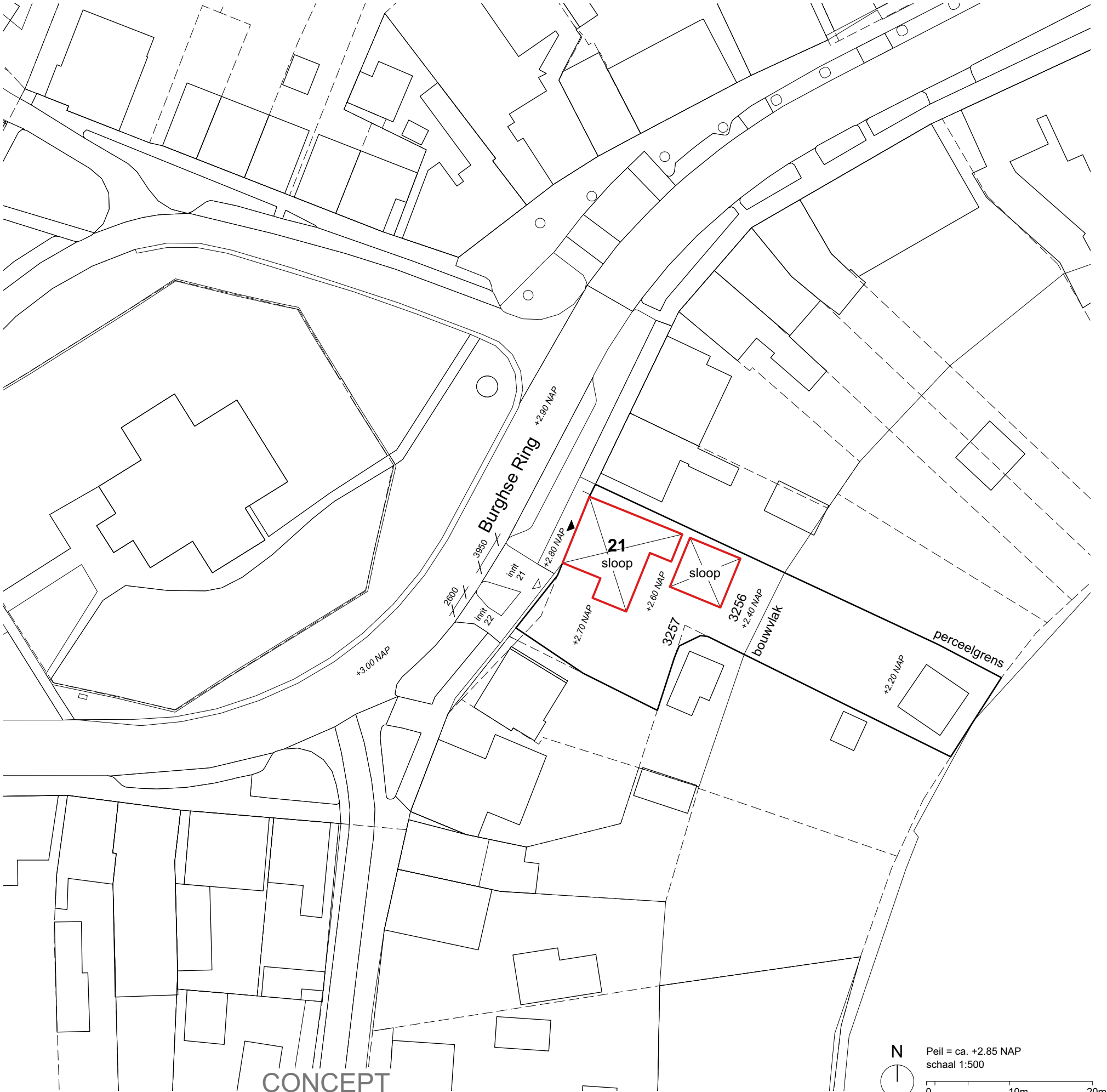
AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

DATUM	WIJZIGING	FORMAAT	SCHAAL	TEKENING
20-12-2023	04-09-2024/B	A3	n.v.t.	DO-01

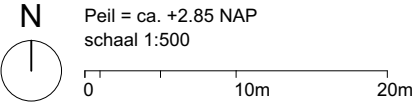
Oppervlakten huidige woning:
- bebouwd oppervlak : 102 m2
- bruto oppervlakte : 156 m2
- bruto inhoud : 404 m3
- gebruiksoppervlak : 116 m2
- verblijfsgebied : 69 m2

 : te slopen

kadastrale gemeente : Westenschouwen
sectie : C
perceel : 3256 & 3257
perceelgrootte : 775 m2 & 3 m2
plaatselijk bekend : Burghse Ring 21 te Burgh-Haamstede



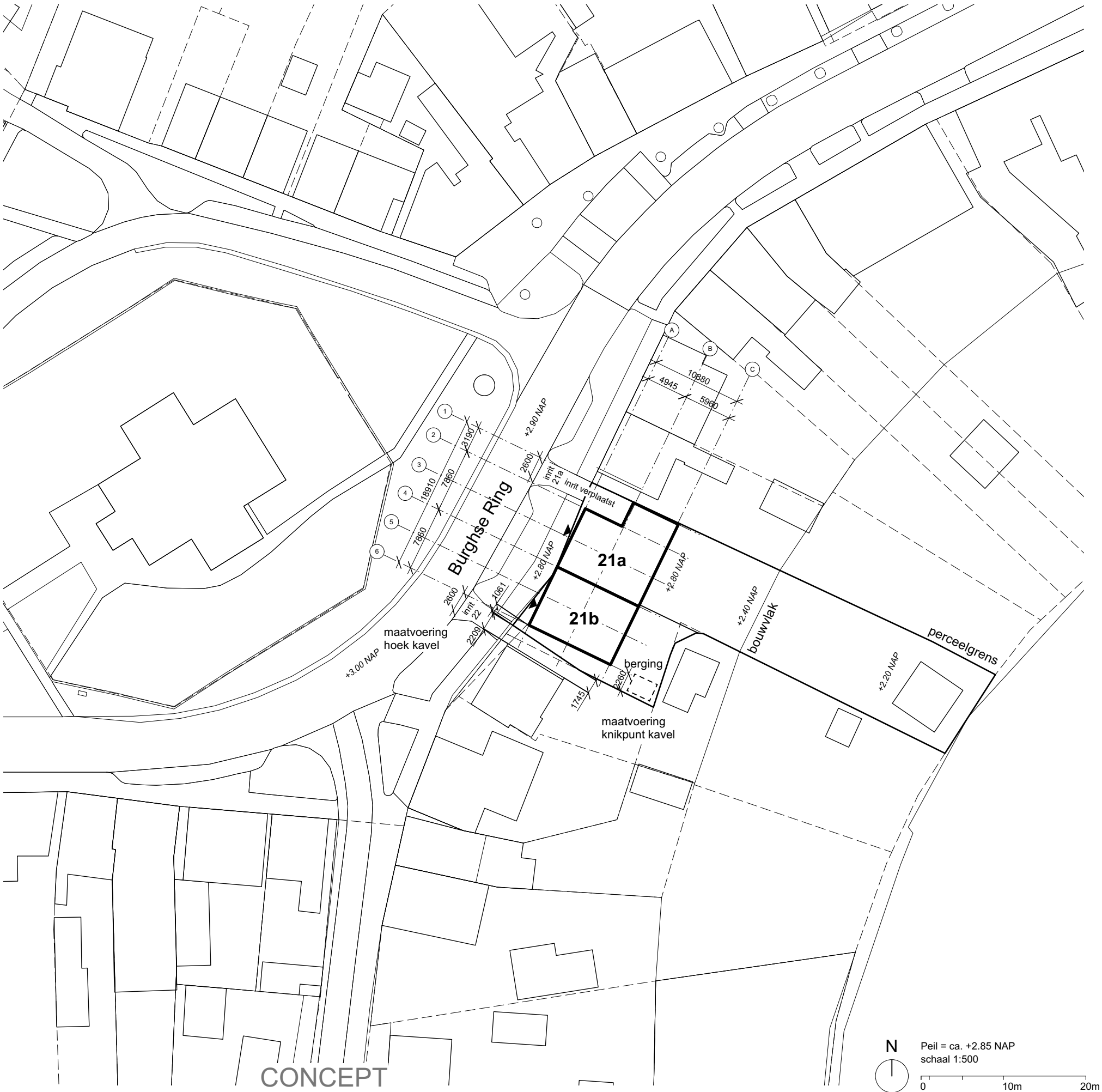
CONCEPT



ONDERDEEL	FASE	DATUM	WIJZIGING	FORMAAT	SCHAAL	BLADNUMMER
situatie bestaand	DO	20-12-2023	04-09-2024/B	A3	1:500	003

Deze tekening is eigendom van Bureau NZ en mag zonder schriftelijke toestemming niet gebruikt, vermenigvuldigd of aan derden ter beschikking gesteld worden.

Oppervlakten 21a:	
- bebouwd oppervlak	: 104,5 m2
- bruto oppervlakte	: 235,5 m2
- bruto inhoud	: 796,5 m3
- gebruiksoppervlak	: 156,8 m2
- verblijfsgebied	: 81,4 m2
Oppervlakten 21b:	
- bebouwd oppervlak	: 85,5 m2
- bruto oppervlakte	: 216,5 m2
- bruto inhoud	: 676 m3
- gebruiksoppervlak	: 140 m2
- verblijfsgebied	: 82,5 m2
kadastrale gemeente	: Westenschouwen
sectie	: C
perceel	: 3256 & 3257
perceelgrootte	: 775 m2 & 3 m2
plaatselijk bekend	: Burghse Ring 21 te Burgh-Haamstede
nieuwe situatie splitsing 3256 (e.e.a. in het werk bepalen)	
perceelgrootte 21a	: ca. 594 m2
perceelgrootte 21b	: ca. 181 m2



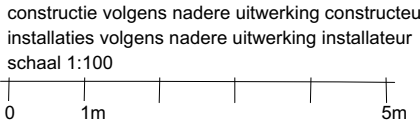
CONCEPT

ONDERDEEL	FASE	DATUM	WIJZIGING	FORMAAT	SCHAAL	BLADNUMMER
situatie nieuw	DO	20-12-2023	04-09-2024/B	A3	1:500	004

Deze tekening is eigendom van Bureau NZ en mag zonder schriftelijke toestemming niet gebruikt, vermenigvuldigd of aan derden ter beschikking gesteld worden.

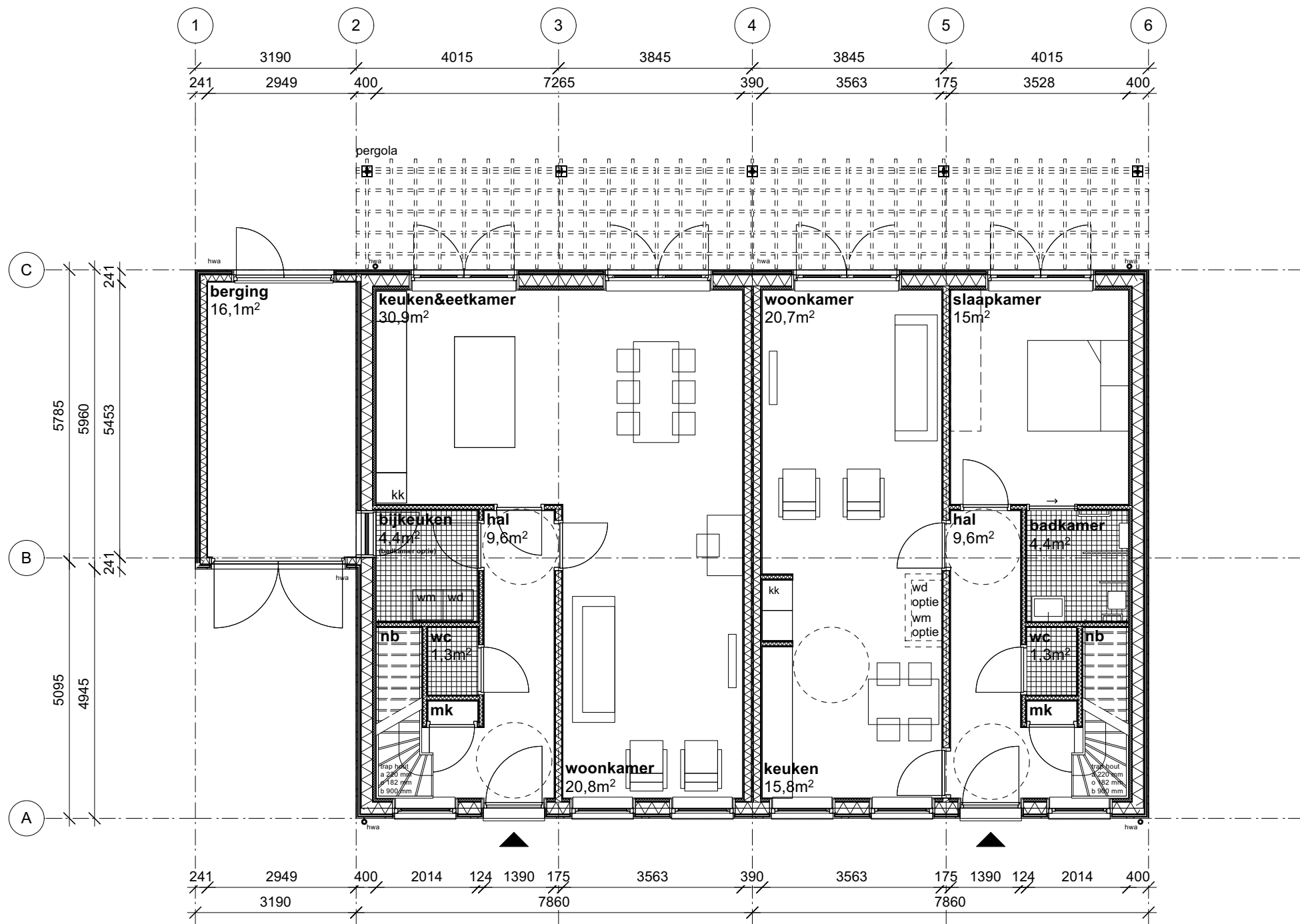
TEKENING VERVALLEN!!!
Uitvoeren zonder kelder/kruipruimte!

CONCEPT



ONDERDEEL	FASE	DATUM	WIJZIGING	FORMAAT	SCHAAL	BLADNUMMER
plattegrond kelder	DO	20-12-2023.	04-09-2024/A	A3	1:100	007

Deze tekening is eigendom van Bureau NZ en mag zonder schriftelijke toestemming niet gebruikt, vermenigvuldigd of aan derden ter beschikking gesteld worden.



begane grond (Peil=0)

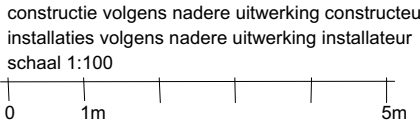
woning 01
levensloopbestendig voorbereid
104,5 m2 bvo

woning 02
levensloopbestendig
85,5 m2 bvo

begane grond vloer (Rc 5):
- dekvloer d=50mm
- gestorte betonvloer met harde isolatie

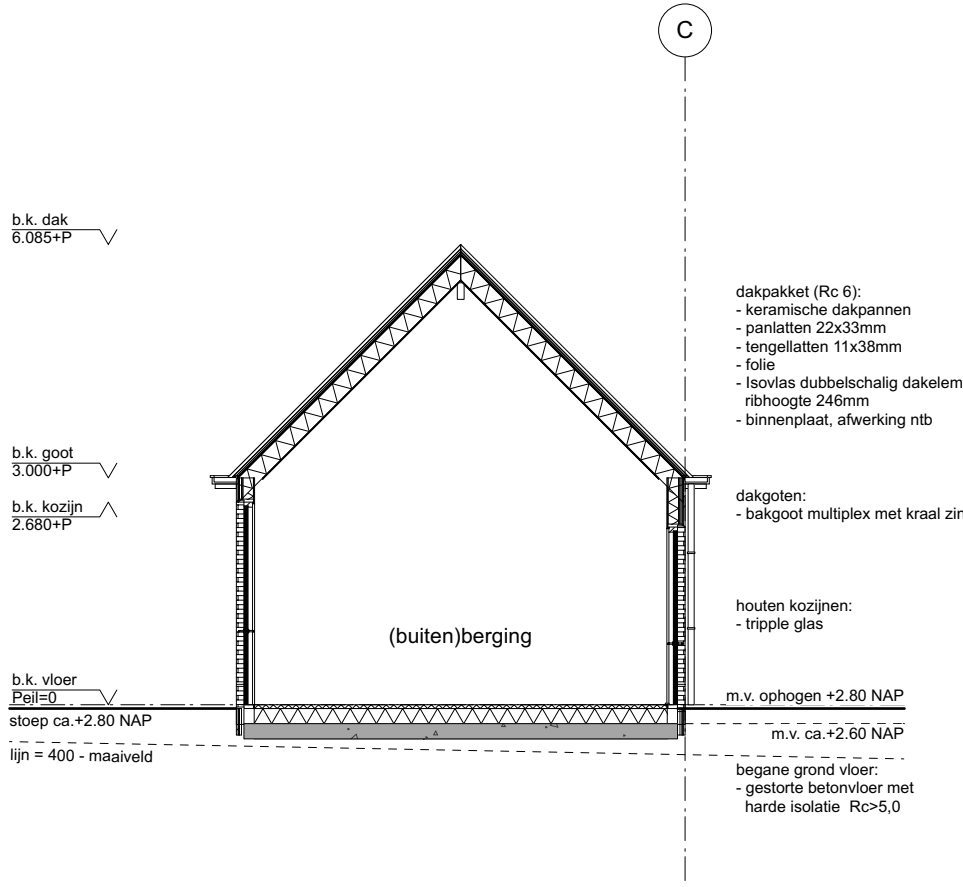
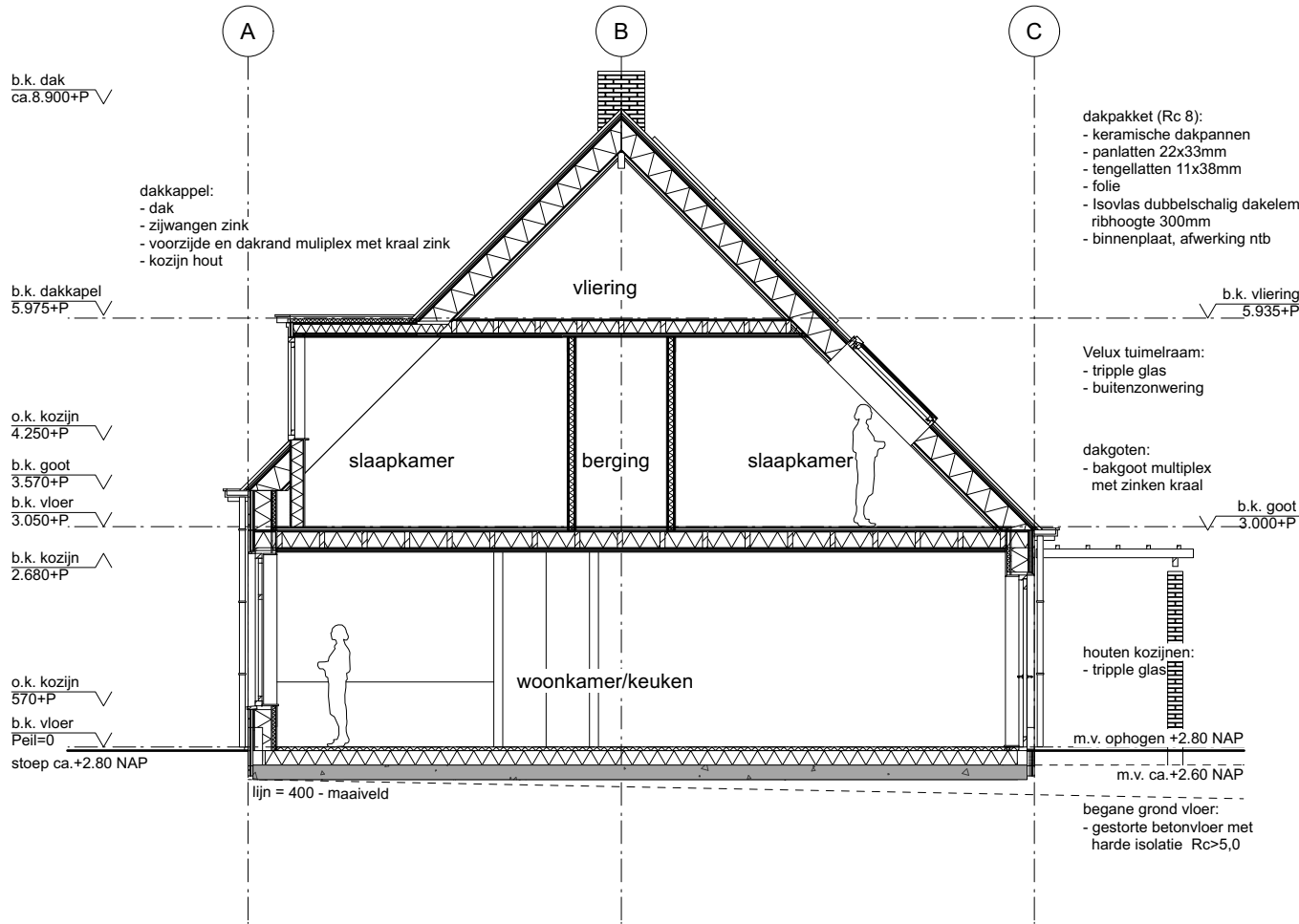
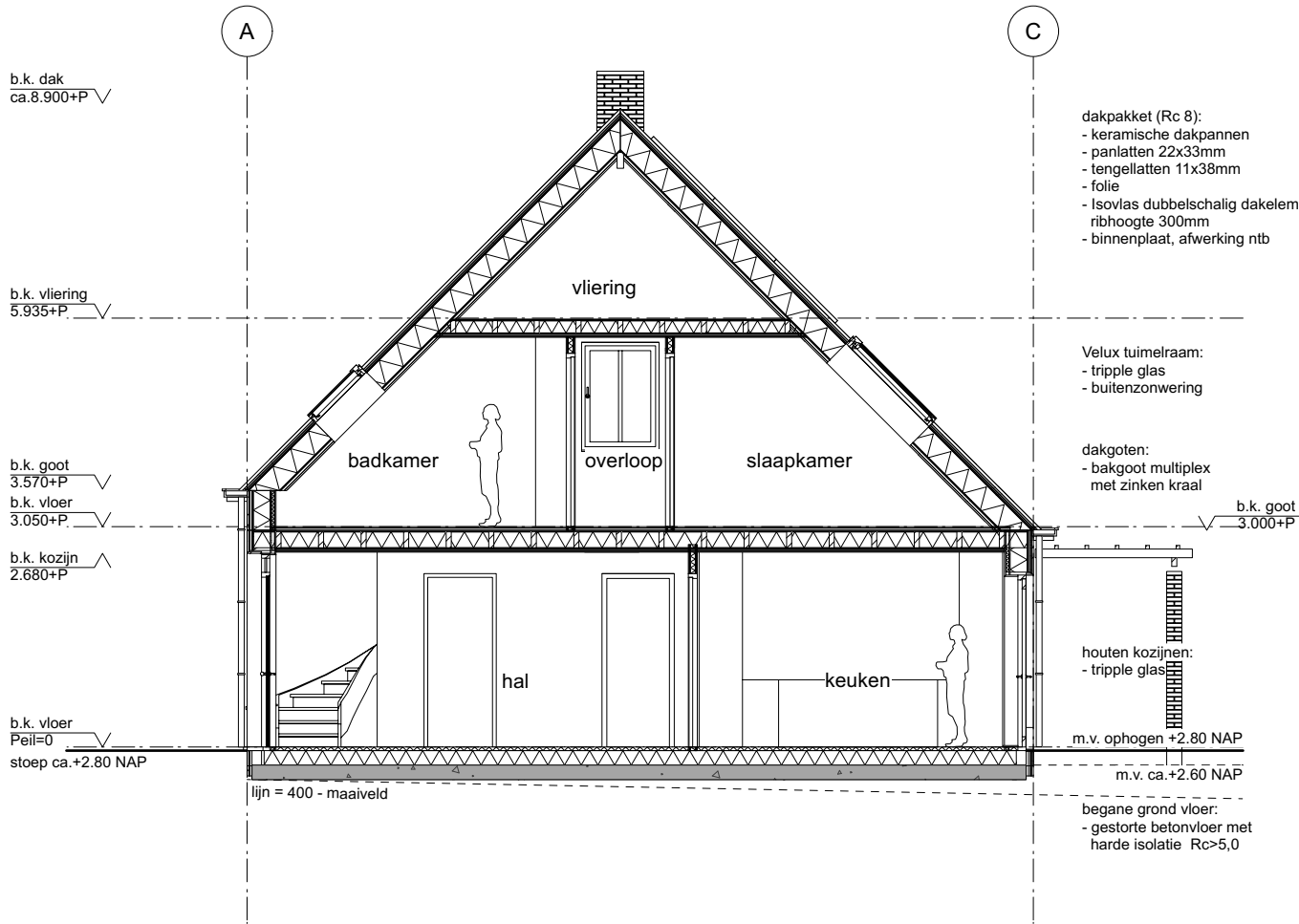
gevelpakket (Rc 7):
- keramische steenstrips en
 natuurgevelsteenstrippen d=25mm
- Magoxx board d=15mm
- regels verticaal h.o.h. 400mm 28x45mm
- Celit 4D waterk. dampopen houtvezelplaat d=18mm
- stijl- en regelwerk 38x235mm met houtvezelisolatie
- OSB-plaat d=15mm
- installatiewand met houtvezelisolatie d=45mm
- gipsplaat 2x d=9,5mm

CONCEPT



ONDERDEEL	FASE	DATUM	WIJZIGING	FORMAAT	SCHAAL	BLADNUMMER
plattegrond begane grond	DO	20-12-2023.	04-09-2024/A	A3	1:100	008

Deze tekening is eigendom van Bureau NZ en mag zonder schriftelijke toestemming niet gebruikt, vermenigvuldigd of aan derden ter beschikking gesteld worden.



constructie volgens nadere uitwerking constructeur
installaties volgens nadere uitwerking installateur
schaal 1:100

0 1m 5m

CONCEPT

ONDERDEEL	FASE	DATUM	WIJZIGING	FORMAAT	SCHAAL	BLADNUMMER
principe doorsnede(n)	DO	20-12-2023.	04-09-2024/A	A3	1:100	013

Deze tekening is eigendom van Bureau NZ en mag zonder schriftelijke toestemming niet gebruikt, vermenigvuldigd of aan derden ter beschikking gesteld worden.



Bijlage 2 Aanmeldformulier Watertoets



Aanmeldformulier watertoets

De watertoets of waterschapstoets geeft inzicht in de consequenties van uw plan voor de taken van Waterschap Scheldestromen. Voorafgaand aan het overleg stuurt u ons een zo volledig mogelijk ingevuld aanvraagformulier (**vervang onze cursieve toelichtingen in de rechter kolom door uw invullingen**). Dit formulier is de agenda voor ons contact met u (in persoon, per mail en/of telefonisch). De watertoetstabel met definitieve invullingen en eventueel aanvullende documenten is inhoudelijk gelijk aan de, wettelijk verplichte, waterparagraaf van het ruimtelijk plan. Het ruimtelijk plan vormt de basis voor ruimtelijke besluitvorming en vergunningverlening.

Uw gegevens

	Gegevens initiatiefnemer (particulier/bedrijf)	Formulier ingevuld door (werkend voor initiatiefnemer, b.v. adviesbureau)
Naam:	De heer R. Brink	De heer P. Voesenek
Organisatie:	Particulier	Rho adviseurs
Adres:	Burghsering 21	Segeerssingel 6
Postcode + plaats:	4328 LL Burgh-Haamstede	4337 LG Middelburg
E-mailadres:	Ron.brink@schouwen-duiveland.nl	peer.voesenek@rho.nl
Telefoonnummer:	+31 6 53399672	+31 118 689026
Datum aanvraag:	20-12-2023	20-12-2023

Gegevens van het plan

Wat is de (concept)plan-naam:	Burghsering 21, Burgh-Haamstede
Waar is het plan gelegen:	 Burghsering 21 4328 LL Burgh-Haamstede Kadastraal perceel: WTS00-C-3255 en 3256
Beknopte planomschrijving Het plan is om aan de Burgsering ter plaatse van één vrijstaande woning twee geschakelde woningen te realiseren. In het ontwerp wordt de huidige woning gesloopt en het kavel gesplitst. Het voorziene plan omvat twee woningen waarvan één levensloopbestendig is.	

Watertoetstabel

De watertoetstabel ondersteunt de onderbouwing van de wateraspecten in een ruimtelijk plan.

Thema en water(beheer)doelstelling	Uitwerking
Veiligheid waterkeringen Waarborgen van het veiligheidsniveau en rekening houden met de daarvoor benodigde ruimte.	Er zijn op het perceel geen waterkeringen aanwezig. Waterkeringen in de omgeving zijn op relatief grote afstand gelegen, waardoor dit aspect niet relevant is.

Voorkomen overlast door oppervlaktewater Het plan biedt voldoende ruimte voor het vasthouden, bergen en afvoeren van water. Waarborgen van voldoende bouwpeil om overstroming vanuit oppervlaktewater in maatgevende situaties te voorkomen. Rekening houden met de gevolgen van klimaatverandering en de kans op extreme weersituaties.	De percelen hebben samen een oppervlak van 727m². Het bebouwd vloeroppervlak van de woning in de huidige situatie is circa 140m² BVO, in de toekomstige situatie is dat 190m² BVO. De beoogde ontwikkeling past binnen het bestaande bouwvlak uit het geldende bestemmingsplan. <i>Het verhard oppervlak neemt met circa 50m² toe. Er wordt gerekend met een waterbergingsbehoefte van 75 mm neerslag. De vertaalslag van de zo bepaalde hoeveelheid m3 waterberging naar een 'vlakke' ruimtelijk plankaart (in m2) is niet eenvoudig. De oppervlakte van het watersysteem op maaiveldniveau is afhankelijk van de taludvorm, drooglegging en bodembreedte.</i> <i>Extra waterberging is in dit geval niet noodzakelijk.</i>
Voorkomen overlast door hemel- en afvalwater Waarborgen optimale werking van de zuiveringen/ RWZI's en van de (gemeentelijke) rioleringen. Afkoppelen van (schone) verharde oppervlakken in verband met de reductie van hydraulische belasting van de RWZI, het transportsysteem en het beperken van overstorten.	Hemelwater zal opgevangen worden op eigen perceel en afgevoerd worden via de watergang aan de achterzijde van het perceel. Afvalwater wordt afgevoerd via het hoofdriool aan de voorzijde van het perceel. De aannemer heeft hierover afgestemd met de gemeente. Gemeente is akkoord dat de nieuwe rioolaansluiting op een diepte van ca. -0,40 m onder het maaiveld op de erfgrans wordt aangelegd.
Thema en water(beheer)doelstelling	<i>Uitwerking</i>
Grondwaterkwantiteit en verdroging Voorkomen en tegengaan van grondwateroverlast en -tekort. Rekening houdend met de gevolgen van klimaatverandering. Beschermen van infiltratiegebieden en -mogelijkheden.	Er wordt geen grondwater onttrokken ten behoeve van de ontwikkeling
Grondwaterkwaliteit Behoud of realisatie van een goede grondwaterkwaliteit. Denk aan grondwaterbeschermingsgebieden.	Er wordt geen gebruik gemaakt van uitlogende materialen. Hierdoor zal de grondwaterkwaliteit niet worden aangetast.
Oppervlaktewaterkwaliteit Behoud of realisatie van goede oppervlaktewaterkwaliteit. Vergroten van de veerkracht van het watersysteem. Toepassing van de trits schoonhouden, scheiden, zuiveren.	Hemelwater afkomstig van het dak wordt niet geïnfiltreerd in de bodem. De huidige grondwaterkwaliteit zal daarom niet veranderen. Daarnaast wordt geen gebruik gemaakt van uitlogende materialen.
Volksgezondheid Minimaliseren risico watergerelateerde ziekten en plagen. Voorkomen van verdrinkingsgevaar/-risico's via o.a. de daarvoor benodigde ruimte.	De ontwikkeling wordt aangesloten op de gemeentelijke riolering. Hierdoor is de volksgezondheid gewaarborgd.
Bodemdaling Voorkomen van maatregelen die (extra) maaiveldsdalingen in zettinggevoelige gebieden kunnen veroorzaken.	Het plangebied is weinig zettingsgevoelig. De woning wordt voldoende gefundeerd en de ontwikkeling veroorzaakt geen bodemdaling.
Natte natuur Ontwikkeling/bescherming van een rijke gevarieerde en natuurlijk karakteristieke aquatische natuur.	Er bevindt zich geen natte natuur in of in de omgeving van het projectgebied.

Onderhoud oppervlaktewater Oppervlaktewater moet adequaat onderhouden worden. Rekening houden met obstakelvrije onderhoudsstroken vrij van bebouwing en opgaande (hout)beplanting.	Volgens de Legger Oppervlaktewaterlichamen van Waterschap Scheldestromen is langs de zuidkant van het perceel een secundaire waterloop aanwezig. Namelijk het leggerwater OAF91671. Binnen de beschermingszone van deze waterloop wordt niet gebouwd. De woningen worden buiten deze zone gerealiseerd.
Andere belangen waterbeheer	
Relatie met eigendom waterbeheerder Ruimtelijke ontwikkelingen mogen de werking van objecten (terreinen, milieuzonering) van de waterbeheerder niet belemmeren.	Het perceel grenst aan het natuurgebied Ringwalburg Burgh. De beoogde ontwikkeling zal geen invloed hebben op dit natuurgebied.
Wegen in beheer bij het waterschap (alleen invullen voor zover van toepassing) * in de bouwfase: <i>Vinden er transporten (grond/bouwmaterialen) plaats over waterschapswegen?</i> * na realisatie: verkeersaantrekkende werking <i>Veroorzaakt uw plan structureel extra verkeer?</i> * na realisatie: bereikbaarheid <i>Omschrijf hoe motorvoertuigen, fietsers en voetgangers uw plan kunnen bereiken.</i> <i>Worden er hiervoor uitwegen gewijzigd of nieuw aangelegd?</i> * na realisatie: parkeren <i>Wordt er op uw eigen terrein geparkeerd?</i> * na realisatie: (ver)bouwen <i>Bent u voornemens om binnen 20 meter van een waterschapsweg een bouwwerk te (ver)bouwen? (zoals een woning of afscheiding (gefundeerd)).</i>	Wat betreft de verkeersintensiteiten als gevolg van de beoogde woningbouw is sprake van een heel beperkt aantal auto's. De capaciteit van de Burghsering (erftoegangsweg van 30 km/uur) is dusdanig dat de beperkte toename van het extra verkeer tijdens de realisatie en tijdens de gebruiksfase opgaat in het aanwezige verkeer dat past in de capaciteit van de Burghsering en dat daar ook veilig worden afgewikkeld. De beoogde ontwikkeling grenst niet aan een weg die beheerd wordt door waterschap Scheldestromen. Parkeren vindt gedeeltelijk plaats op eigen terrein. De overige 3 parkeerplaatsen worden voorzien in de openbare ruimte.

Tot slot

Wij verzoeken u het formulier zo volledig mogelijk in te vullen en met een **overzichtskaart** van het plan te mailen naar waterschap Scheldestromen: info@scheldestromen.nl of postbus 1000, 4330 ZW Middelburg. Het waterschap coördineert de watertoets ook voor Rijkswaterstaat als die betrokken is.



Bijlage 3 Quicksan natuur

Sloop woning Burghse Ring 21, Burg-Haamstede: 'quick scan' natuurwaarden



Peter L. Meininger



MaGRID-rapport 24-701

25 juni 2024

Colofon

Titel: Sloop woning Burghse Ring 21, Burg-Haamstede: 'quick scan' natuurwaarden.

Uitgever: Peter L. Meininger (adviseur ecologie, MaGRID; pmeininger@magrid.nl)

Fotografie: Greetje Boerma & Peter L. Meininger (MaGRID)

Basiskaarten: Google Earth

Rapportnr.: MaGRID-rapport 24-701

Datum: 25 juni 2024

Uitgever: MaGRID, Vlissingen; magrid@magrid.nl



Opdrachtgever: Rho adviseurs
Postbus 150
3000 AD ROTTERDAM

Contactpersoon: Peer Voesenek
peer.voesenek@rho.nl

RHO ADVISEURS

© MaGRID 2024/Rho adviseurs Niets uit dit rapport mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van MaGRID en van de opdrachtgever, behoudens voor zover dit document wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Het document mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.

Aanbevolen citering Meininger P.L. 2024. *Sloop woning Burghse Ring 21, Burg-Haamstede: 'quick scan' natuurwaarden*. Rapport in opdracht van Rho adviseurs. MaGRID-rapport 24-701. MaGRID, Vlissingen.

AVG In het belang van de advisering en herkenbaarheid worden bedrijfsgegevens van MaGRID, namen, e-mailadres(sen) en telefoonnummer(s) van adviseur(s), zijnde auteur(s) van het rapport of de projectleider van het onderhavige project, niet geanonimiseerd.

NDFF De in dit rapport opgenomen informatie over het voorkomen van wettelijk beschermde soorten, met als bronvermelding NDFF, is afkomstig uit de NDFF (Nationale Database Flora en Fauna). Eventueel vermelde details op een kleiner niveau dan 1x1 km mogen niet zonder toestemming van Blij12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

Betrouwbaarheid Het hier gerapporteerde onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde protocollen en richtlijnen voor onderzoek. Het betreft echter een momentopname en geeft een inschatting van de aanwezigheid van beschermde soorten op de onderzoekslocatie. Het incidenteel voorkomen van beschermde soorten is nooit met zekerheid uit te sluiten. MaGRID accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door MaGRID uitgevoerde onderzoek neemt.

Inhoud

Samenvatting.....	4
1. Inleiding.....	6
2. Projectgebied en geplande werkzaamheden	8
3. Wet natuurbescherming	10
3.1 Gebiedsbescherming.....	10
3.2 Natura 2000-gebieden	10
3.3 Stikstofdepositie.....	12
3.4 Natuurnetwerk Nederland (NNN)	12
3.5 Soortenbescherming	14
4. Aanpak, materiaal en methoden	15
4.1 Vraagstelling.....	15
4.2 Veldbezoek.....	15
4.3 Literatuur- en archiefonderzoek	15
5. Quick scan beschermde natuur en overige natuurwaarden	17
5.1 Beschermde muizen	17
5.2 Vleermuizen	18
5.3 Damhert	18
5.4 In Zeeland niet vrijgestelde zoogdieren	19
5.5 In Zeeland vrijgestelde zoogdieren	20
5.6 Algemene conclusie t.a.v. zoogdieren.....	20
5.7 Vogels	20
5.8 Amfibieën en reptielen	21
5.9 Vlinders, libellen en overige ongewervelde dieren.....	25
5.10 Planten	26
6. Invasieve exoten	27
6.1 Wat zijn invasieve exoten?.....	27
6.2 Invasieve planten	27
6.3 Voorkomen in het projectgebied	27
7. Aanbevelingen voor een ecologisch werkprotocol (EWP).....	28
8. Literatuur.....	30

Samenvatting

Er zijn plannen voor de sloop van de huidige vrijstaande woning aan de Burghse Ring 21 in Burgh-Haamstede. De initiatiefnemer heeft het voornemen om op de locatie van de te slopen woning twee geschakelde, levensloopbestendige woningen te (laten) bouwen. Om overtredingen van de Wet natuurbescherming te voorkomen, heeft MaGRID in opdracht van Rho adviseurs in het kader van dit project in januari 2024 een 'quick scan' van natuurwaarden uitgevoerd. Ook zijn aanbevelingen voor een locatiespecifiek ecologisch werkprotocol opgesteld (hoofdstuk 7).

Natura 2000-gebieden Significant negatieve effecten van het project op kwalificerende soorten en beschermde habitats van Natura 2000-gebieden in de (ruime) omgeving kunnen – gezien de afstand tot deze gebieden – redelijkerwijs worden uitgesloten. (hoofdstuk 3).

Natuurwetwerk Nederland Het NNN-gebied 'Ring Burgh' grenst direct aan het projectgebied. Er is geen sprake van externe werking op dit NNN-gebied mits het niet bereden wordt door materieel en er bijvoorbeeld ook geen vrijkomende materialen worden opgeslagen of anderszins terecht komen. Significant negatieve effecten van het project op overige NNN-gebieden kunnen – gezien de aard van de werkzaamheden en de afstand tot deze gebieden – redelijkerwijs worden uitgesloten (hoofdstuk 3).

Vleermuizen In de af te breken panden ontbreken verblijfplaatsen voor vleermuizen. Er verandert nauwelijks iets aan de potenties voor foerageergebied en vliegroutes. Er zijn geen nadelige gevolgen van het project voor vleermuizen (individueen, populatie of leefgebieden) en er is geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van de soortenbescherming. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk. Het aanvragen van een ontheffing is niet nodig (hoofdstuk 5).

Overige zoogdieren Er zijn geen nadelige gevolgen van het project voor wettelijk beschermde soorten zoogdieren (individueen, populatie of leefgebieden) en er is geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van de soortenbescherming. Met inachtneming van de aanbevelingen voor het ecologisch werkprotocol is geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van de soortenbescherming. Het aanvragen van een ontheffing is niet nodig. (hoofdstuk 5).

Broedvogels In de af te breken panden zijn meerdere jaarrond beschermde nesten van de huismus aanwezig. Aanbevolen wordt een ontheffing Wet natuurbescherming aan te vragen bij het bevoegd gezag. Als mitigerende maatregel wordt aanbevolen het aanbieden van vervangende nestgelegenheid nabij de huidige woning en in/aan de nieuw te bouwen woningen. De aanwezigheid van broedvogels in het projectgebied maken een start van de uitvoering van de werkzaamheden tijdens de broedtijd onwenselijk. Dit betekent dat de werkzaamheden 'veilig' kunnen worden gestart in de periode 15 augustus-1 maart. Indien er eenmaal geregeld activiteiten zijn, kunnen deze ook in de broedtijd worden voortgezet. Kap van bomen en struiken dient per definitie plaats te vinden buiten de broedtijd, dus wél in de periode 15 augustus-1 maart.

Boomkikker Aangezien het op Schouwen-Duiveland gaat om (nakomelingen van) door de mens geïntroduceerde boomkikkers, is de soort hier volgens de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland) niet beschermd (conform de Habitatrichtlijn). Volgens de Provincie Zeeland is de soort hier echter wel beschermd. Aangezien niet uitgesloten kan worden dat tijdens de sloop- en bouwwerkzaamheden individuen van de boomkikker worden gedood, moet wellicht toch een ontheffing worden aangevraagd bij de Provincie Zeeland. Het project gaat in ieder geval niet te koste van voortplantingshabitat van de soort en heeft een te verwaarlozen effect op de gunstige staat van instandhouding van de regionale populatie (hoofdstuk 5).

Levendbarende hagedis Aangezien geschikte habitat voor de levendbarende hagedis er ontbreekt, is het voorkomen van deze soort in het projectgebied redelijkerwijs uit te sluiten. Er zijn geen nadelige gevolgen van het project voor de levendbarende hagedis (individueen, populatie of leefgebieden) en er is geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van de soortenbescherming. Het aanvragen van een ontheffing is niet nodig (hoofdstuk 5).

Heikikker Aangezien geschikte habitat voor de heikikker er ontbreekt, is het voorkomen van deze soort in het projectgebied redelijkerwijs uit te sluiten. Er zijn geen nadelige gevolgen van het project voor de heikikker (individueen, populatie of leefgebieden) en er is geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van de soortenbescherming. Het aanvragen van een ontheffing is niet nodig (hoofdstuk 5).

Rugstreeppad Indien wordt voorkomen dat tijdens de werkzaamheden geschikte voortplantingshabitat voor rugstreeppadden ontstaat (ondiepe zoete of brakke plassen in medio april-medio september) of er tijdelijk grondhopen blijven liggen in het najaar (waar ze in kunnen kruipen om te overwinteren), zijn er geen nadelige gevolgen van het project voor de rugstreeppad (individueen, populatie of leefgebieden). Er is dan geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van de soortenbescherming en het aanvragen van een ontheffing is niet nodig. (hoofdstuk 5).

Overige amfibieën en reptielen Voor de soorten waarvoor een provinciale vrijstelling van toepassing is (gewone pad, bruine kikker, groene kikker [complex]), geldt de zorgplicht. Met inachtneming van de aanbevelingen voor een ecologisch werkprotocol is er geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van de soortenbescherming. Het aanvragen van een ontheffing is niet nodig (hoofdstuk 5).

Ongewervelde dieren Aangezien geschikte habitat voor beschermde soorten vlinders, libellen (en overige ongewervelde dieren) er ontbreekt, is het voorkomen van deze soorten in het projectgebied redelijkerwijs uit te sluiten. Er zijn geen nadelige gevolgen van het project voor deze soorten (individueen, populaties of leefgebieden) en er is geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van de soortenbescherming. Het aanvragen van een ontheffing is niet nodig (hoofdstuk 5).

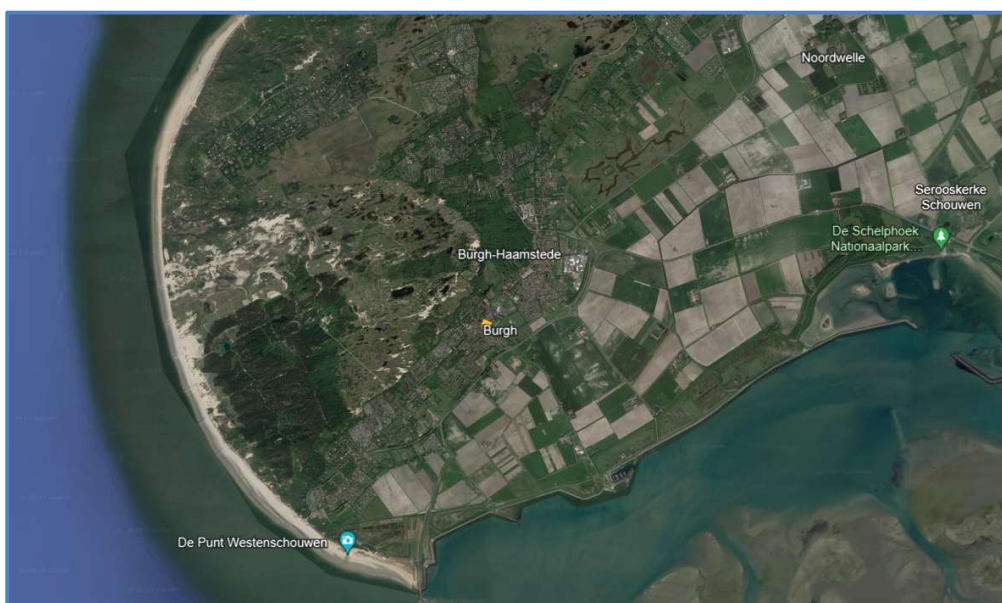
Planten Er komen geen wettelijk beschermde plantensoorten voor in het projectgebied. Er zijn geen nadelige gevolgen van het project voor beschermde plantensoorten (exemplaren, populaties of leefgebieden) en er is geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van de soortenbescherming. Het aanvragen van een ontheffing is niet nodig. (hoofdstuk 5).

Invasieve en 'lastige' planten In het projectgebied werden geen invasieve planten of 'lastige' planten aangetroffen.

Nader onderzoek Vervolgonderzoek naar aanwezige natuurwaarden wordt niet nodig geacht.

1. Inleiding

Er zijn plannen voor de sloop van de huidige vrijstaande woning aan de Burghse Ring 21 in Burgh-Haamstede. De initiatiefnemer heeft het voornemen om op de locatie van de te slopen woning twee geschakelde, levensloopbestendige woningen te (laten) bouwen. Rho adviseurs is nauw betrokken bij de ruimtelijke onderbouwing en de planologische procedures. Om overtredingen van de Wet natuurbescherming te voorkomen, heeft MaGRID in opdracht van Rho adviseurs in het kader van dit project in januari 2024 een 'quick scan' van natuurwaarden uitgevoerd. Ook zijn aanbevelingen voor een locatiespecifiek ecologisch werkprotocol opgesteld. In voorliggend document zijn zowel de resultaten van de 'quick scan' als de suggesties voor het werkprotocol opgenomen. Vervolgonderzoek naar aanwezige natuurwaarden wordt niet nodig geacht.



Ligging van het projectgebied 'Burghse Ring 21, Burgh-Haamstede' (Google Earth).



Het te slopen huis aan de Burghse Ring 21, Burgh-Haamstede.



Ligging van het projectgebied 'Burghse Ring 21, Burgh-Haamstede' (Google Earth).



Het projectgebied 'Burghse Ring 21, Burgh-Haamstede' (Google Earth).

2. Projectgebied en geplande werkzaamheden

Projectgebied Het projectgebied ligt aan de Burghse Ring 21 in Burgh-Haamstede in de gemeente Schouwen-Duiveland, Zeeland (hierna ‘projectgebied Burghse Ring 21’ of ‘het projectgebied’).

Beschrijving van het project Behalve het te slopen huidige woonhuis zijn er ook diverse aangrenzende bijgebouwen, zoals een bijkeuken, een schuur en een druivenkas. Ook deze zullen worden gesloopt. De grote schuur achter in de tuin zal blijven staan en maakt geen onderdeel uit van het projectgebied. Er is geen sprake van de kap van (hoge) bomen. Op de locatie van het huidige woonhuis zullen twee geschakelde, levensloopbestendige woningen (twee-onder-een-kap) en een garage worden gebouwd

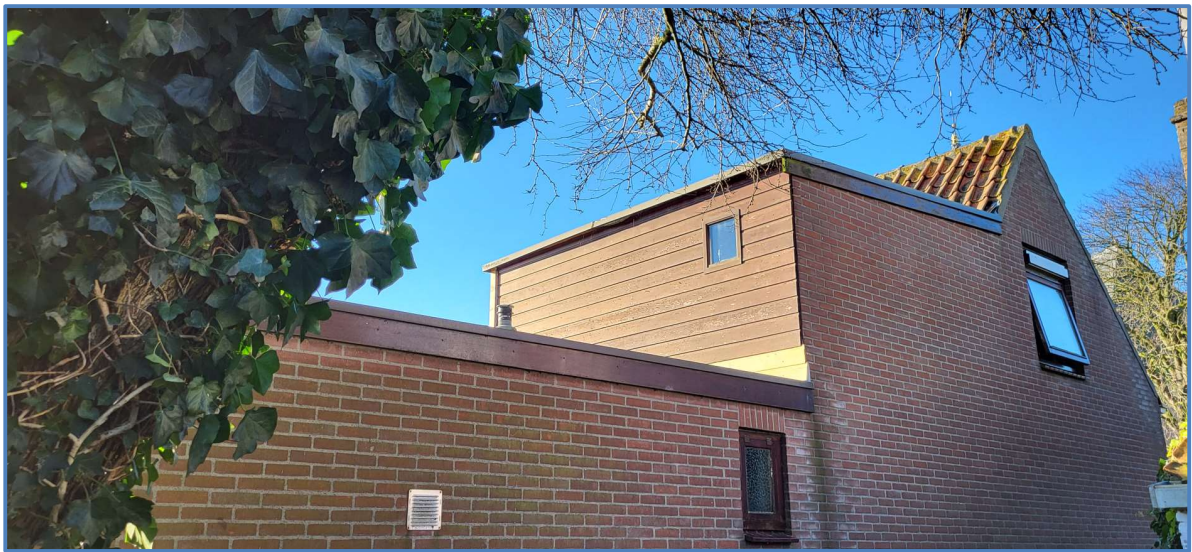
Beschrijving van de locatie Het perceel met de te slopen woning ligt in het centrum van het Schouwse dorp Burgh, tegenover een monumentale kerk. Aan de voorzijde grenst de huidige woning direct aan het trottoir, dat van de rijbaan wordt gescheiden door een gemeentelijk plantsoen met enkele leilinden en een parkeerstrook. Aan de noordzijde bevindt zich op korte afstand de buurwoning met achterliggende tuin. De erfscheiding bestaat hier uit een houten schutting. Aan de zuidkant van de woning bevindt zich een klein perk en een inrit die toegang geeft tot de diepe achtertuin, met een gazon en enkele struiken. Ook aan de zuidkant bevindt zich een woning. Het perceel grenst aan de achterzijde aan de historische ringwalburg (tevens Natuurnetwerk Nederland-gebied). Achter de oude schuur, tegen de ringwalburg, staan een forse hulst en een zwarte els.

Timing van uitvoering De uitvoeringstermijn van de sloop en de nieuwbouw is nog niet bekend.

Aan- en afvoerroute Afvoer van sloopmaterialen en aanvoer van bouwmaterialen zal plaatsvinden over de weg.

In te zetten materieel Vrachtwagens, graafmachine, bouwkraan.

Opslag van materiaal en materieel Materiaal en materieel zullen tijdens de bouwfase tijdelijk worden opgeslagen nabij de bouwlocatie. Het is onbekend of er grond wordt afgevoerd en/of aangevoerd.



Noordzijde van de af te breken woning.



Achterzijde van de af te breken schuur met dak van golfplaten, gezien vanuit de buurttuin.

3. Wet natuurbescherming

3.1 Gebiedsbescherming

Bij de uitvoering van de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de bepalingen uit de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze wet maakt het mogelijk gebieden aan te wijzen als beschermde natuurgebieden. De Wnb noemt daarbij verschillende soorten gebieden, onder andere:

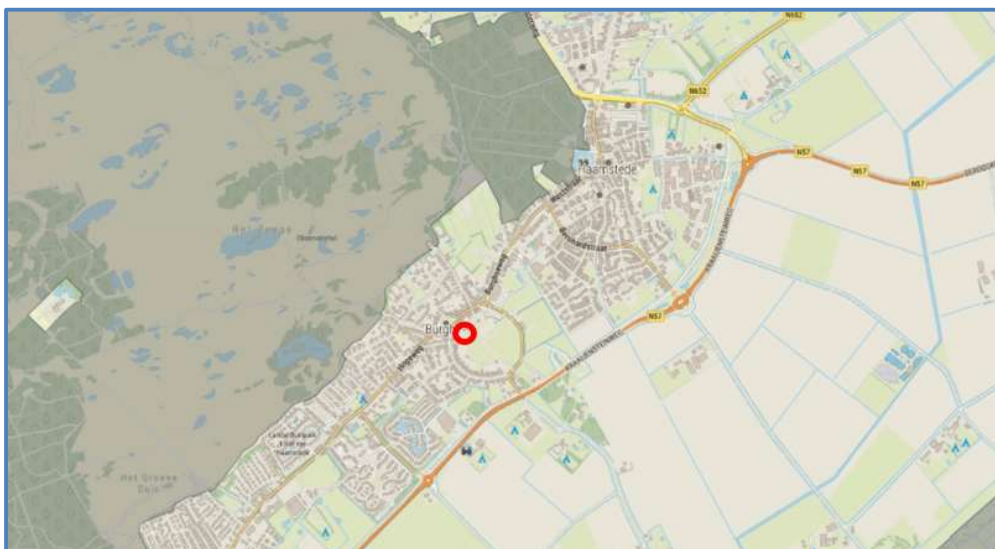
- Natura 2000-gebieden zijn de gebieden die de voormalig Minister van Economische Zaken en de huidige Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit heeft aangewezen ter uitvoering van de verplichtingen die voortvloeien uit de Vogel- en Habitatrichtlijn (art. 2.1, lid 1).
- Het Natuurnetwerk Nederland (NNN): het samenhangende ecologische netwerk waarvoor de provincies (gedeputeerde staten) zorgdragen voor de totstandkoming en instandhouding (art. 1.12, lid 2).

De Wnb kent alleen voor de Natura 2000-gebieden een toetsingskader. De bescherming van het NNN verloopt via het planologische spoor, hiervoor geldt een 'nee, tenzij' regime.

3.2 Natura 2000-gebieden

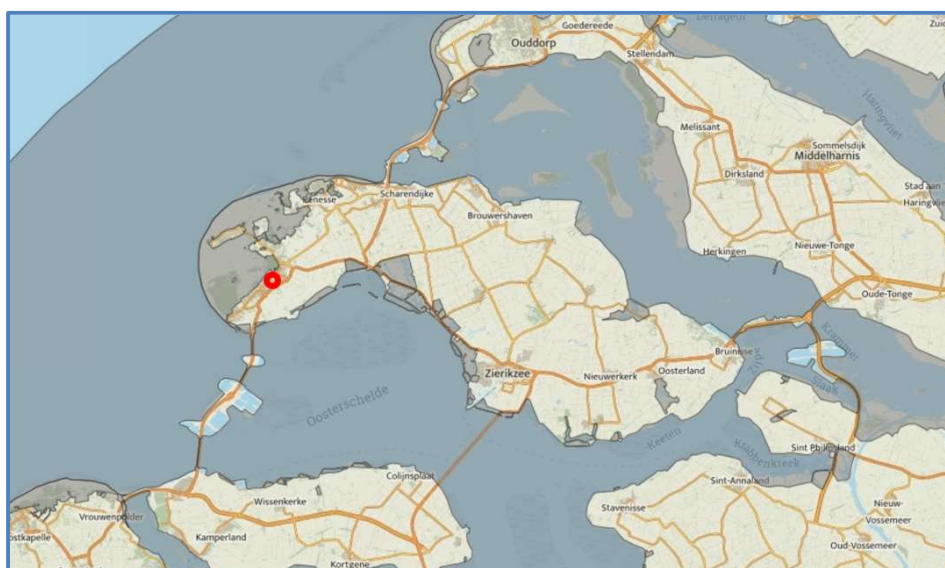
Algemeen Het is verboden zonder vergunning een project uit te voeren dat, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitat of habitats van soorten in dat gebied kan verslechteren of een significant verstorend effect kan hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen (art. 2.7 lid 2). Wanneer het een project betreft dat niet direct verband houdt met, of nodig is voor het beheer van een gebied, en dat afzonderlijk of in cumulatie significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, wordt de vergunning pas verleend nadat uit een Passende Beoordeling is gebleken dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast (art. 2.7 lid 3 onder a en art. 2.8 lid 1).

Natura 2000-gebied Kop van Schouwen De begrenzing van Natura 2000-gebied Kop van Schouwen ligt vrij dicht bij het projectgebied, namelijk op 350 meter. Tussen het projectgebied en het Natura 2000-gebied liggen als 'buffer' een deel van de bebouwde kom van het dorp Burgh (met huizen, tuinen en infrastructuur) en de Burghseweg: een drukke verbindingsweg tussen Haamstede en Westenschouwen. De bouwactiviteiten in het projectgebied zijn tijdelijk en vinden waarschijnlijk grotendeels plaats buiten het broedseizoen. Gezien afstand tussen het projectgebied en het Natura 2000-gebied 'Kop van Schouwen', de tijdelijkheid van de bouwactiviteiten en het toekomstig gebruik van de nieuwe woningen, kunnen (verstorende) effecten op kwalificerende soorten en beschermde habitats van genoemd Natura 2000-gebied redelijkerwijs worden uitgesloten.



In grijs de begrenzing van Natura 2000-gebied 'Kop van Schouwen' in de omgeving van het projectgebied Burghse Ring 21 te Burgh-Haamstede (rode cirkel). (bron: <https://kaarten.zeeland.nl/map/atlasvanzeeland>).

Overige Natura-2000 gebieden in de omgeving Op basis van de Natura-2000 kaart van de website van de Provincie Zeeland ligt het projectgebied ruimschoots buiten de begrenzing van de volgende Natura 2000-gebieden (tussen haakjes de kortste afstand tot de begrenzing; alleen gebieden binnen 25 km): Oosterschelde (2,1 km), Voordelta (3,2 km), Grevelingen (8,5 km), Duinen van Goeree (14 km), Veerse Meer (13 km) en Manteling van Walcheren (14 km). Gezien de forse afstand tussen het projectgebied en de begrenzing van deze Natura 2000-gebieden kunnen (verstorende) effecten van de werkzaamheden op kwalificerende soorten en beschermde habitats van deze gebieden redelijkerwijs worden uitgesloten.



In grijs en blauwgrijs de begrenzing van Natura 2000-gebieden in de ruime omgeving van het projectgebied Burghse Ring 21 te Burgh-Haamstede (rode cirkel) (bron: <https://kaarten.zeeland.nl/map/atlasvanzeeland>).

Conclusie Natura 2000-gebieden *Significant negatieve effecten van het project op kwalificerende soorten en beschermde habitats van Natura 2000-gebieden in de (ruime) omgeving kunnen – gezien de afstand tot deze gebieden – redelijkerwijs worden uitgesloten.*

3.3 Stikstofdepositie

Bij de sloop van de huidige woning en de nieuwbouw van nieuwe woningen aan de Ring te Burgh-Haamstede, graafwerk en transport van materiaal komt stikstof vrij. In het kader van deze quick scan zijn geen berekeningen uitgevoerd met de AERIUS-rekentool. Er worden dus ook geen uitspraken gedaan over mogelijke effecten van eventuele extra stikstofdepositie op de vegetatie van de diverse Natura 2000-gebieden in de ruime omgeving van het projectgebied.

3.4 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het projectgebied valt buiten de begrenzing van Natuurnetwerk Nederland (NNN), maar grenst daar direct aan. De 'kern' van de historische ringburgwal grenst namelijk aan de achtertuin van de te slopen woning. Dit NNN-gebied 'Ring Burgh' is in beheer bij Staatsbosbeheer en is geclassificeerd als 'kruiden- en faunarijk grasland'. Uitvoering van het project (sloop en nieuwbouw) zal geen significante veranderingen veroorzaken in het landschap, in de aanwezige habitats en in geluidsbelasting. Voorwaarden zijn uiteraard dat het NNN-gebied 'Ring Burgh' niet bereden wordt door materieel en er bijvoorbeeld ook geen vrijkomende materialen worden opgeslagen of anderszins terechtkomen. Er is dan geen sprake van externe werking op NNN-gebied 'Ring Burgh'.



Natuurnetwerk Nederland-gebied 'Ring Burgh' grenst direct aan de achterzijde van het plangebied (30 september 2023).



*Begrenzing van Natuurnetwerk Nederland-gebieden in de ruime omgeving van het projectgebied
Burghse Ring 21 te Burgh-Haamstede (rode cirkel) (bron: <https://kaarten.zeeland.nl/map/atlasvanzeeland>).*

Overige relatief dichtbijgelegen NNN-gebieden zijn (op 350 meter) het al genoemde Natura 2000-gebied Kop van Schouwen en (op 200 meter) de binnendijk ten zuiden van de 'Ring Burgh', doorlopend ten zuiden van de N57 langs de Meeldijk tot Burghsluis. Gezien afstand tussen het projectgebied en deze NNN-gebieden, de tijdelijkheid van de bouw, het gebruik van de nieuwe woningen en de aanwezigheid van een 'buffer' in de vorm van huizen, tuinen en wegen, kunnen (verstorende) effecten op deze NNN-gebieden redelijkerwijs worden uitgesloten.

Conclusie Natuurwetwerk Nederland Het NNN-gebied 'Ring Burgh' grenst direct aan het projectgebied. Er is geen sprake van externe werking op dit NNN-gebied mits het niet bereden wordt door materieel en er bijvoorbeeld ook geen vrijkomende materialen worden opgeslagen of anderszins terechtkomen. Significante negatieve effecten van het project op overige NNN-gebieden kunnen – gezien de aard van de werkzaamheden en de afstand tot deze gebieden – redelijkerwijs worden uitgesloten.

3.5 Soortenbescherming

Bij de uitvoering van de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de bepalingen uit de Wet natuurbescherming. Vanuit deze wet is de initiatiefnemer bij ruimtelijke ingrepen verplicht op de hoogte te zijn van mogelijk voorkomende beschermde natuurwaarden binnen het projectgebied. Het doel van deze natuurwetgeving is het instandhouden van de inheemse flora en fauna. Door, voorafgaand aan ruimtelijke ingrepen, rekening te houden met de aanwezige natuurwaarden kan onnodige schade aan beschermde soorten worden voorkomen of beperkt. Zo zijn alle broedvogels beschermd: nesten, eieren en jongen mogen niet worden verstoord of vernietigd. Indien schade aan (zwaarder) beschermde soorten niet te voorkomen is, is een ontheffing noodzakelijk.

Omdat er bij de afbraak sprake is of kan zijn van schade aan de beschermde boomkikker en huismus wordt aanbevolen bij het bevoegd gezag (in dit geval de Provincie Zeeland) een ontheffing Wet natuurbescherming aan te vragen. Effecten op de overige zwaarder beschermde soorten, waarvoor een ontheffing nodig is, kunnen op basis van gegevens in de NDFF, literatuur, eigen veldkennis en het veldbezoek aan het werkgebied redelijkerwijs worden uitgesloten. Er is dan ook geen nader onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van deze soorten en soortgroepen (zie hoofdstuk 5 voor nadere toelichting).

Voor alle in het wild voorkomende planten- en diersoorten, dus ook voor onbeschermden en beschermde soorten die zijn vrijgesteld, geldt de 'algemene zorgplicht' (art. 1.11 Wet natuurbescherming). Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen moet nemen om schade aan beschermde gebieden en in het wild voorkomend planten- en diersoorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen.

4. Aanpak, materiaal en methoden

4.1 Vraagstelling

Om eventuele strijdigheden met de Wet natuurbescherming te signaleren bij de uitvoering van de werkzaamheden dienen in de 'quick scan' de volgende vragen te worden beantwoord:

1. Welke wettelijk beschermde soorten komen in het projectgebied voor? Onder welk beschermings-regime vallen deze soorten?
2. Welke invloed hebben de werkzaamheden op de beschermde soorten? Geldt wellicht een algemene vrijstelling voor één of meerdere soorten?
3. Door welke maatregelen kunnen negatieve effecten op beschermde soorten worden voorkomen of verzacht?
4. Indien de duurzame staat van instandhouding van beschermde soorten in gevaar komt, welk vervolgtraject dient dan doorlopen te worden?
5. Voor welke beschermde soorten moet een ontheffing aangevraagd worden, of kan gewerkt worden met een gedragscode.
6. Welke overige natuurwaarden komen in het projectgebied voor en hoe kan worden voldaan aan de algemene zorgplicht?

In hoofdstuk 7 zijn suggesties gedaan voor een 'ecologisch werkprotocol'.

4.2 Veldbezoek

Verkenning Het 'projectgebied Burghse Ring 21' en omgeving werd bezocht op 10 januari 2024. Hierbij werd vooral gelet op de mogelijke aanwezigheid van beschermde planten en dieren, de aanwezige habitats en mogelijke knelpunten t.a.v. de werkzaamheden in relatie tot de aanwezige natuurwaarden (zie hoofdstuk 5).

Invasieve exoten en 'lastige' planten Er is ook gelet op de aanwezigheid van invasieve soorten en andere 'lastige planten', zoals alsemambrosia, azijnboom, Japanse duizendknoop en reuzenberenklauw. Dit is onder andere van belang bij graafwerkzaamheden en bij verplaatsing van grond met ongewenste plantendelen (zie hoofdstuk 6).

4.3 Literatuur- en archiefonderzoek

De in dit rapport opgenomen informatie over het voorkomen van (wettelijk beschermde) soorten flora en fauna, met als bronvermelding NDFF, is afkomstig uit de Nationale Database Flora en Fauna (geraadpleegd op 11 januari 2023). Eventueel vermelde, uit de NDFF afkomstige, details op een kleiner niveau dan 1x1 km mogen niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden. Verder werd waardevolle informatie over het

voorkomen van flora en fauna in het projectgebied verstrekt door Kees de Kraker, een ervaren ecooloog die al vele jaren het naastgelegen pand bewoond. Daarnaast is gebruik gemaakt van diverse publicaties en eigen veldkennis.



De achtertuin van het af te breken pand.



Af te breken schuurtje met golfplaten dak en druivenkas achter het af te breken pand.

5. Quick scan beschermde natuur en overige natuurwaarden

5.1 Beschermde muizen

Veldspitsmuis en **waterspitsmuis** zijn landelijk beschermde soorten onder de Wet Natuurbescherming. De verspreiding van de veldspitsmuis in Nederland is beperkt tot Zeeuws-Vlaanderen (Bekker *et al.* 2010). De **noordse woelmuis** is beschermd onder de Habitatrichtlijn (Habitatrichtlijn bijlage II 9).

Waterspitsmuis De waterspitsmuis komt in vrijwel alle delen van Zeeland voor, maar is nergens algemeen. Er zijn opvallend weinig gegevens bekend van na 2020 (<https://www.verspreidingsatlas.nl/8496171>). De soort bewoont rietlanden, moerassen en andere natte gebieden met een uitgebreide oevervegetatie en – bij voorkeur ook – met drijvende vegetatie. De waterspitsmuis is niet bekend uit het projectgebied en omgeving (binnen 500 m; Bekker *et al.* 2010, NDFF). Het voorkomen van waterspitsmuizen in het projectgebied is hoogst onwaarschijnlijk. Geschikte habitat in de vorm van uitgebreide oevervegetatie ontbreekt er immers.

Conclusie waterspitsmuis *Aangezien geschikte habitat voor de waterspitsmuis er ontbreekt, is het voorkomen van deze soort in het projectgebied redelijkerwijs uit te sluiten. Er zijn geen nadelige gevolgen van het project voor de veldspitsmuis (individueel, populatie of leefgebieden) en er is geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van de soortenbescherming. Het aanvragen van een ontheffing is niet nodig.*

Noordse woelmuis De Noordse woelmuis is een zeldzame muizensoort die leeft in hoog grasland en rietland. De Nederlandse populatie is bijzonder, omdat het om een ondersoort gaat die alleen hier voorkomt (Bij12 2017a). De verspreiding van de noordse woelmuis in Zeeland is beperkt tot Schouwen-Duiveland, de Grevelingen en de eilanden langs de Philipsdam. De Maire bij Oosterland, de Zuidhoekinlagen en de zuidkust van Schouwen-Duiveland zijn de belangrijkste Zeeuwse leefgebieden van de noordse woelmuis. Ook op de Kop van Schouwen komt de noordse woelmuis nog in redelijke aantallen voor (Jacobusse 2019). De inlagen van Noord-Beveland en enkele gebieden in het Veerse Meer en op Zuid-Beveland herbergen mogelijk nog kwijnende populaties (Bekker *et al.* 2010). De noordse woelmuis is erg gevoelig voor concurrentie met andere woelmuizen. Met name de concurrentie met veldmuizen en aardmuizen is bekend. De noordse woelmuis wordt dan teruggedrongen tot natte vegetatietypen, die de twee andere soorten mijden (Bij12 2017a)). In Zeeland komt de noordse woelmuis vrijwel alleen voor in brakke milieus met riet- en kruidenrijke vegetaties. Op Schouwen-Duiveland is het voorkomen van de noordse woelmuis vrijwel beperkt tot vochtige en natte ruigten in de duinen van de Kop van Schouwen, en in de inlagen en karrenvelden langs de zuidkust (tussen Westenschouwen en Zierikzee) (o.a. Jacobusse 2019). Er is een vangst van in 2022 van een noordse woelmuis in een moerassig gebiedje langs de ringwalburg, op 250 m van het projectgebied (NDFF). Het projectgebied bestaat uit bebouwing en een intensief gebruikte tuin, en vormt daarmee geen geschikte habitat voor de noordse woelmuis.

Conclusie noordse woelmuis *Aangezien geschikte habitat voor de waterspitsmuis er ontbreekt, is het voorkomen van deze soort in het projectgebied redelijkerwijs uit te sluiten. Er zijn geen nadelige gevolgen van het project voor de noordse woelmuis (individuen, populatie of leefgebieden) en er is geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van de soortenbescherming. Het aanvragen van een ontheffing is niet nodig.*

5.2 Vleermuizen

Soorten In het projectgebied komen waarschijnlijk met enige regelmaat diverse soorten vleermuizen voor, met name tijdens het nachtelijke foerageren. Het voorkomen van de volgende soorten lijkt mogelijk: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en watervleermuis. Zie onder andere Bijl2 2017b t/m 2017e en 2024a.

Verblijfplaatsen De pannendaken van de te slopen woning en de bijgebouwen lijken in potentie geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. Volgens Kees de Kraker (deskundig ecooloog en buurman van het pand) ontbreken dergelijke verblijfplaatsen echter in het woonhuis en aangrenzende gebouwen. In de grote, oude schuur in de achtertuin huizen volgens deze informant waarschijnlijk in de zomer gewone dwergvleermuizen. Deze schuur wordt volgens de huidige plannen niet afgebroken en maakt geen onderdeel uit van het projectgebied. Externe effecten van het project op eventueel in de oude schuur aanwezige vleermuizen kunnen redelijkerwijs worden uitgesloten.

Foerageergebieden en vliegroutes De tuin en omgeving van de af te breken woning vervullen waarschijnlijk een functie als foerageerplaats en vliegroute voor vleermuizen. Grote bomen ontbreken echter vrijwel. Achter in de tuin, tussen de Ring Burgh en de grote schuur, staan een forse hulst en een zwarte els. Door de afbraak van de huidige woning en bijgebouwen en de nieuwbouw van woningen zal er weinig veranderen aan de structuur van het landschap. Substantieel verlies van foerageergebied of vliegroutes van vleermuizen is daarmee redelijkerwijs uit te sluiten.

Conclusie vleermuizen *In de af te breken panden ontbreken verblijfplaatsen voor vleermuizen. Er verandert nauwelijks iets aan de potenties voor foerageergebied en vliegroutes. Er zijn geen nadelige gevolgen van het project voor vleermuizen (individuen, populatie of leefgebieden) en er is geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van de soortenbescherming. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk. Het aanvragen van een ontheffing is niet nodig.*

5.3 Damhert

Het damhert is beschermd onder de Wet natuurbescherming. In de Kop van Schouwen komt een vrij omvangrijke populatie voor (honderden dieren). Deze verblijven hoofdzakelijk in de natuurgebieden, maar zwervers belanden vrij vaak in tuinen en in agrarisch gebied. Het projectgebied vormt geen geschikt leefgebied voor het damhert.

Conclusie damhert *Aangezien geschikte habitat voor het damhert ontbreekt, is het voorkomen van deze soort in het projectgebied redelijkerwijs uit te sluiten. Er zijn geen nadelige gevolgen van het project voor het damhert (individueen, populatie of leefgebieden) en er is geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van de soortenbescherming. Het aanvragen van een ontheffing is niet nodig.*

5.4 In Zeeland niet vrijgestelde zoogdieren

Er is een aantal soorten zoogdieren waarvoor een landelijke vrijstelling geldt van de verbodsbepalingen Wet natuurbescherming, maar waarvoor in Zeeland wel een ontheffing noodzakelijk is bij significante aantasting van het leefgebied, rust- of voorplantingslocaties. Dit zijn met name haas, konijn en kleine marterachtigen (bunzing, hermelijn, steenmarter, wezel).

Haas De haas is niet zeldzaam in het nabijgelegen open duin- en poldergebied en mogelijk incidenteel het projectgebied. Geschikte voorplantingshabitat ontbreekt er echter.

Conclusie haas *Aangezien geschikte habitat voor de haas er ontbreekt, is het voorkomen van deze soort in het projectgebied redelijkerwijs uit te sluiten. Er zijn geen nadelige gevolgen van het project voor de haas (individueen, populatie of leefgebieden) en er is geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van de soortenbescherming. Het aanvragen van een ontheffing is niet nodig.*

Konijn Er zijn geen recente (sinds 2015) waarnemingen bekend uit het projectgebied en de directe omgeving ervan (binnen 500 m; NDFF). Tijdens het veldbezoek werd goed gelet op de aanwezigheid van holen, keutels en andere sporen van konijnen, maar deze zijn niet aangetroffen.

Conclusie konijn *Aangezien geschikte habitat voor het konijn er ontbreekt, is het voorkomen van deze soort in het projectgebied redelijkerwijs uit te sluiten. Na 2015 ontbreken waarnemingen van het konijn binnen 500 m van het projectgebied. Er zijn geen nadelige gevolgen van het project voor het konijn (individueen, populatie of leefgebieden) en er is geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van de soortenbescherming. Het aanvragen van een ontheffing is niet nodig.*

Kleine marterachtigen Hoewel de steenmarter de laatste jaren geregeld is aangetroffen op Walcheren en in Zeeuws-Vlaanderen, ontbreken zekere waarnemingen van Schouwen-Duiveland. Uit de periode 1989-2008 zijn uit de ruime omgeving van het projectgebied waarnemingen bekend van bunzing, hermelijn en wezel (Bekker *et al.* 2010). Ook na 2010 zijn deze drie soorten marterachtigen aangetroffen in de ruime omgeving van het projectgebied, maar nooit op of in de directe omgeving (binnen 100 m) ervan. De **bunzing** wordt geregeld aangetroffen in het buitengebied van Burgh-Haamstede, met name als verkeersslachtoffer op de N57, maar ook een keer bij het Slotbos. De enige recente waarneming van een **hermelijn** is van een verkeersslachtoffer op de Serooskerkseweg in augustus 2022. Sinds 2010 is de **wezel** slechts incidenteel in de ruime omgeving van het projectgebied aangetroffen: in juni 2012 in het Slotbos van Haamstede en in juni 2015 als

verkeersslachtoffer op de N57 (NDFF).

De aanwezige habitat in het projectgebied lijkt in potentie geschikt voor deze marterachtigen, maar de ligging midden in de bebouwde kom van Burgh-Haamstede maakt het voorkomen hier minder waarschijnlijk.

Conclusie kleine marterachtigen *Gezien de recente zeldzaamheid van kleine marterachtigen in de ruime omgeving van projectgebied is het voorkomen van deze soorten er onwaarschijnlijk. Er zijn geen nadelige gevolgen van het project voor kleine marterachtigen (individueen, populatie of leefgebieden) en er is geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van de soortenbescherming. Het aanvragen van een ontheffing is niet nodig.*

5.5 In Zeeland vrijgestelde zoogdieren

Soorten zoals egel, mol, ree en vos vallen onder de provinciale vrijstelling van de verbodsbepalingen Wet natuurbescherming. Deze soorten komen voor in het projectgebied (vos incidenteel) of de directe omgeving. Uiteraard geldt voor deze soorten wel de zorgplicht, waaraan wordt voldaan mits wordt gewerkt conform de aanbevelingen voor een ecologisch werkprotocol (hoofdstuk 7).

5.6 Algemene conclusie t.a.v. zoogdieren

Effecten op leefgebied, rust- of voortplantingslocaties van (al dan niet wettelijk beschermde) zoogdieren kunnen redelijkerwijs worden uitgesloten, mits wordt gewerkt conform de aanbevelingen voor het ecologisch werkprotocol (hoofdstuk 7).

Conclusie zoogdieren *Er zijn geen nadelige gevolgen van het project voor wettelijk beschermde soorten zoogdieren (individueen, populatie of leefgebieden) en er is geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van de soortenbescherming. Met inachtneming van de aanbevelingen voor het ecologisch werkprotocol is geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van de soortenbescherming. Het aanvragen van een ontheffing is niet nodig.*

5.7 Vogels

Broedvogels In en nabij het projectgebied komen geen jaarrond beschermde vogelnesten van roofvogels of uilen voor. Volgens ecooloog Kees de Kraker (die het naastgelegen pand bewoond) broeden er geen **gierzwaluwen** in het af te breken pand of bijgebouwen. In en rond het projectgebied (in de omringende hagen en in aangrenzende tuinen) broeden diverse vogelsoorten, onder andere heggenmus, groenling, merel, winterkoning en zanglijster.

Onder het pannendak van de af te breken woning broeden diverse paren van de **huismus**. Enkele gebroken pannen bieden een geschikt nestplaats. Zelfs tijdens het veldbezoek in januari werd een van de nestplaatsen bezocht door een mannetje huismus (zie foto), terwijl er minstens een tiental huismussen aanwezig was in directe omgeving. Broedplaatsen van de huismus zijn jaarrond

beschermde en mogen niet zonder **onthefing** Wet natuurbescherming worden vernietigd of verstoord.

Aanbevolen wordt om als mitigerende maatregel meerdere voor de huismus geschikte nestkasten te plaatsen, bij voorbeeld aan de te handhaven schuur in de achtertuin. Daarnaast wordt aanbevolen in/aan de nieuw te bouwen woning nestgelegenheid voor huismussen aan te bieden.

Conclusie broedvogels *In de af te breken panden zijn meerdere jaarrond beschermde nesten van de huismus aanwezig. Aanbevolen wordt een ontheffing Wet natuurbescherming aan te vragen bij het bevoegd gezag. Als mitigerende maatregel wordt aanbevolen het aanbieden van vervangende nestgelegenheid nabij de huidige woning en in/aan de nieuw te bouwen woningen. De aanwezigheid van broedvogels in het projectgebied maken een start van de uitvoering van de werkzaamheden tijdens de broedtijd onwenselijk. Dit betekent dat de werkzaamheden 'veilig' kunnen worden gestart in de periode 15 augustus-1 maart. Indien er eenmaal geregeld activiteiten zijn, kunnen deze ook in de broedtijd worden voortgezet. Kap van bomen en struiken dient per definitie plaats te vinden buiten de broedtijd, dus wél in de periode 15 augustus-1 maart.*



Mannetje huismus bij nestlocatie onder pannendak van af te breken woning, januari 2024.

5.8 Amfibieën en reptielen

Levendbarende hagedis De levendbarende hagedis is beschermd volgens de Wet natuurbescherming. Deze soort is niet zeldzaam in de duinen van de Kop van Schouwen, met name in vochtige duingraslanden. De dichtstbij het projectgebied verrichte waarnemingen zijn gedaan in Het Zeepe (de Jong *et al.* 2020, NDFF). In het projectgebied ontbreekt geschikte habitat en het voorkomen binnen de bebouwing van Burgh-Haamstede (buiten het duingebied) is hoogst onwaarschijnlijk.

Conclusie levendbarende hagedis *Aangezien geschikte habitat voor de levendbarende hagedis er ontbreekt, is het voorkomen van deze soort in het projectgebied redelijkerwijs uit te sluiten. Er zijn*

geen nadelige gevolgen van het project voor de levendbarende hagedis (individueën, populatie of leefgebieden) en er is geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van de soortenbescherming. Het aanvragen van een ontheffing is niet nodig.

Boomkikker De boomkikker is beschermd volgens de Wet natuurbescherming (Habitatrichtlijn, bijlage 4). In Zeeland komen wilde populaties voor in West-Zeeuws-Vlaanderen. Op Schouwen-Duiveland gaat het om boomkikkers die hier door de mens zijn uitgezet **buiten** het natuurlijke verspreidingsgebied van de soort.

Historie en voorkomen De boomkikker is tegenwoordig niet zeldzaam in de Kop van Schouwen en komt ook voor op meerdere plaatsen in de bebouwde kom van Burgh en Haamstede. Het gaat hier om nakomelingen van geïntroduceerde dieren die in de jaren zeventig en tachtig zijn uitgezet als biologische bestrijders van insecten in de fruitboomgaarden van *Tidorp*. Dit was een biologische fruitkwekerij annex commune gelegen aan de Hogezoom in de binnenduinstrand bij Haamstede. Mertens. Aanvankelijk ging het om dieren die volgens een mededeling van Bruno Mertens, die leider van *Tidorp*, afkomstig zouden zijn geweest uit Zuid-Frankrijk (dat zou dan vermoedelijk de niet-inheemse soort *Hyla meridionalis* betreffen). Deze kikkers zijn waarschijnlijk allemaal in een koude winter gestorven. In 1986 werden opnieuw circa 400 jonge boomkikkers uitgezet, nakomelingen van volwassen dieren die in 1985 waren gevangen in de omgeving van Plitvice in Kroatië (Musters 2000, van der Molen 2000). Het betreft in Kroatië dezelfde soort als die in Nederland van nature voorkomt: *Rana arborea*. Recente foto's van Schouwse boomkikkers tonen in ieder geval de inheemse soort. De boomkikker plant zich voort in visvrije, zonnig gelegen en matig voedselrijke wateren met een goed ontwikkelde oever- en watervegetatie. Buiten de voortplantingstijd leven boomkikkers op het land en ook tijdens de voortplantingstijd zitten ze overdag vaak in de oevervegetatie of aangrenzend struweel. Ze overwinteren op het land. Als landhabitat zijn vooral zonnig gelegen zoom- en mantelvegetaties, vegetaties van meerjarige kruiden en braamstruwelen van belang (ravn.nl/Soorten/Soortinformatie/boomkikker).

In het projectgebied ontbreekt geschikte voortplantingshabitat voor de boomkikker, maar de soort wordt min of meer geregeld roepend waargenomen in de tuin van het af te breken huis. In het najaar van 2023 bevond zich zelfs een roepende boomkikker op het dak van het buurhuis (mededeling Kees de Kraker, ecooloog en bewoner van de buurwoning). De aanwezigheid van overwinterende boomkikkers rond de af te breken gebouwen is niet denkbeeldig.

Beschermingsstatus Navraag bij de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (Afdeling Vergunningen en Handhaving, Team Vergunningen Natuur) over de beschermingsstatus van de boomkikker op Schouwen-Duiveland leverde de volgende reactie op (e-mail van Daphne van der Vegt, Beoordelaar Wet natuurbescherming, RVO, d.d. 4 april 2024):

'In algemene zin kan ik u verwijzen naar de regelgeving vanuit de EU hierover (terug te vinden via deze link: CELEX:52021XC1209(02):NL:TXT.pdf (europa.eu)):

(1-10) Een natuurlijk verspreidingsgebied is niet statisch, maar dynamisch: het kan kleiner en groter worden. ...

(1-11) Wanneer een soort of habitat zich op eigen kracht naar een nieuw gebied of grondgebied verspreidt of wanneer een soort opnieuw in zijn vroegere natuurlijke verspreidingsgebied is

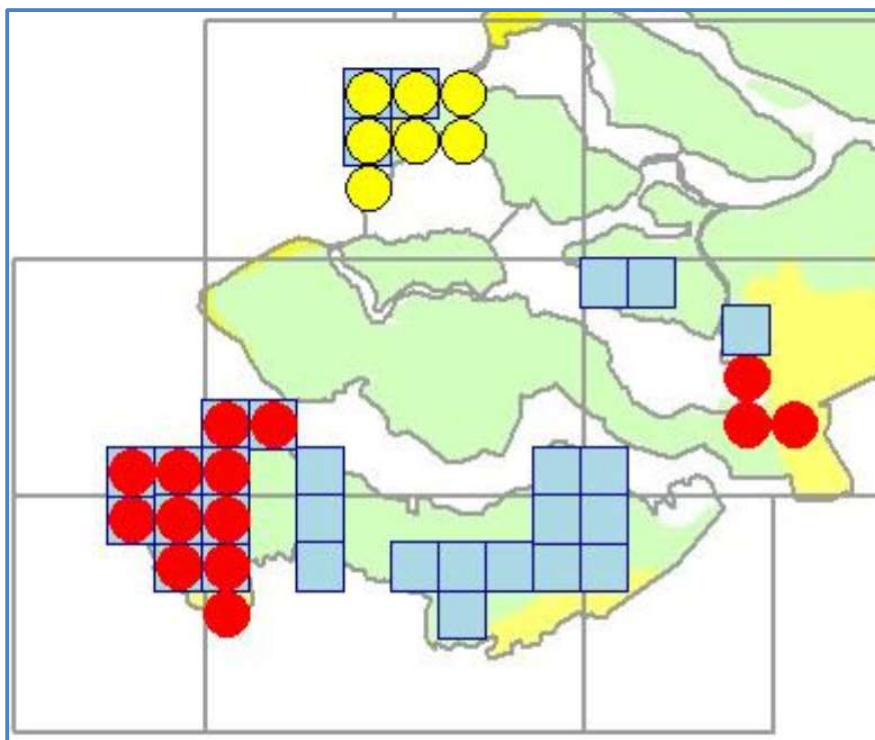
geïntroduceerd (overeenkomstig de regels van artikel 22 van de habitatrichtlijn), moet dit gebied als deel van het natuurlijke verspreidingsgebied worden beschouwd. ... Exemplaren of wilde populaties van een diersoort die opzettelijk of per ongeluk door de mens zijn **geïntroduceerd** op plaatsen waar zij niet eerder in de natuur zijn voorgekomen of waar zij zich niet in de nabije toekomst op natuurlijke wijze zouden hebben verspreid, worden echter geacht zich buiten hun natuurlijke verspreidingsgebied te bevinden en vallen derhalve **niet onder de richtlijn**.”

Hieruit zou volgen dat de boomkikker op Schouwen-Duiveland niet wettelijk beschermd is. De Provincie Zeeland gaat er echter vanuit dat de boomkikker op Schouwen-Duiveland wel wettelijk beschermd is. Deze problematiek wordt momenteel uitgezocht door de juridische afdeling van de Provincie Zeeland (mededeling mevrouw Noortje Meijdam, Provincie Zeeland, 24 juni 2024).

Conclusie boomkikker Aangezien het op Schouwen-Duiveland gaat om (nakomelingen van) door de mens geïntroduceerde boomkikkers, is de soort hier volgens de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland) niet beschermd (conform de Habitatrichtlijn). Volgens de Provincie Zeeland is de soort hier echter wel beschermd. Aangezien niet uitgesloten kan worden dat tijdens de sloop- en bouwwerkzaamheden individuen van de boomkikker worden gedood, moet wellicht toch een ontheffing worden aangevraagd bij de Provincie Zeeland. Het project gaat in ieder geval niet ten koste van voortplantingshabitat van de soort en heeft een te verwaarlozen effect op de gunstige staat van instandhouding van de regionale populatie.



Er komt een flinke populatie Boomkikkers voor in de Kop van Schouwen
(foto Peter Meiningen).



Verspreiding van de boomkikker in Zeeland in 2010-2023 (<https://www.verspreidingsatlas.nl/A241>).

Gele bolletjes: geïntroduceerde populatie.

Heikikker De heikikker is beschermd volgens de Wet natuurbescherming (Habitatrichtlijn, bijlage 4). Deze soort komt vrij schaars voor in natte delen van de Schouwse duinen. De dichtstbij het projectgebied gelegen waarnemingen zijn gedaan in Het Zeepe, op meer dan 1 km van het projectgebied (de Jong *et al.* 2020, NDFF). Heikikkers overwinteren op vorstvrije plaatsen op het land van eind oktober tot begin maart. In tegenstelling tot de bruine kikker overwintert de heikikker nagenoeg niet in het water (raron.nl/Soorten/Soortinformatie/heikikker). In het projectgebied ontbreekt geschikte habitat voor deze soort.

Conclusie heikikker *Aangezien geschikte habitat voor de heikikker er ontbreekt, is het voorkomen van deze soort in het projectgebied redelijkerwijs uit te sluiten. Er zijn geen nadelige gevolgen van het project voor de heikikker (individuele, populatie of leefgebieden) en er is geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van de soortenbescherming. Het aanvragen van een ontheffing is niet nodig.*

Rugstreeppad De rugstreeppad is beschermd volgens de Wet natuurbescherming (Habitatrichtlijn, bijlage 4). Deze soort is niet zeldzaam op Schouwen-Duiveland en komt ook voor in de duinen en op enkele plaatsen in de bebouwde kom van Burgh en Haamstede. In en om het projectgebied ontbreekt op dit moment geschikte voortplantingshabitat. De soort gebruikt ondiepe zoete of brakke plassen als voortplantingsgebied. In Nederland kan de rugstreeppad gedurende een lange periode eieren afzetten: van half april tot en met september. Rugstreeppadden kunnen als pionier flinke afstanden afleggen en snel nieuwe geschikte gebieden koloniseren. Ze overwinteren onder andere in zandhopen. Voor nadere details zie *Kennisdocument Rugstreeppad* (Bij12 2017f).

Conclusie Rugstreeppad Indien wordt voorkomen dat tijdens de werkzaamheden geschikte voortplantingshabitat voor rugstreeppadden ontstaat (ondiepe zoete of brakke plassen in medio april-medio september) of er tijdelijk grondhopen blijven liggen in het najaar (waar ze in kunnen kruipen om te overwinteren), zijn er geen nadelige gevolgen van het project voor de rugstreeppad (individuen, populatie of leefgebieden). Er is dan geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van de soortenbescherming en het aanvragen van een ontheffing is niet nodig.



Rugstreeppad in Zeeuws-Vlaanderen (Peter Meininger).

Overige soorten De gewone pad, bruine kikker, groene kikker (complex) en kleine watersalamander (alle met een provinciale vrijstelling voor ruimtelijke ingrepen) komen zeker of waarschijnlijk voor in de omgeving van het projectgebied, met name in (tuin)vijvers (NDFF).

Conclusie overige amfibieën en reptielen Voor de soorten waarvoor een provinciale vrijstelling van toepassing is (gewone pad, bruine kikker, groene kikker [complex]), geldt de zorgplicht. Met inachtneming van de aanbevelingen voor een ecologisch werkprotocol is er geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van de soortenbescherming. Het aanvragen van een ontheffing is niet nodig.

5.9 Vlinders, libellen en overige ongewervelde dieren

Binnen het projectgebied is geen aanwezigheid van beschermde vlinders en libellen (en overige ongewervelde dieren) bekend en dit kan op grond van het ontbreken van geschikte habitat vrijwel worden uitgesloten. De grote vos (een beschermde dagvlinder) heeft op Schouwen-Duiveland alleen een kleine populatie in het Krengegebied Ouwkerk (NDFF). Zwervers duiken incidenteel elders op het eiland op.

Conclusie ongewervelde dieren Aangezien geschikte habitat voor beschermde soorten vlinders, libellen (en overige ongewervelde dieren) er ontbreekt, is het voorkomen van deze soorten in het

projectgebied redelijkerwijs uit te sluiten. Er zijn geen nadelige gevolgen van het project voor deze soorten (individueen, populaties of leefgebieden) en er is geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van de soortenbescherming. Het aanvragen van een ontheffing is niet nodig.

5.10 Planten

Binnen het projectgebied is geen aanwezigheid van beschermde (vaat-)planten bekend (Meininger 2018, NDFF), noch zijn deze tijdens het veldbezoek aangetroffen. De aanwezigheid van beschermde planten kan op grond van het ontbreken van geschikte habitat worden uitgesloten.

Conclusie planten Er komen geen wettelijk beschermde plantensoorten voor in het projectgebied. Er zijn geen nadelige gevolgen van het project voor beschermde plantensoorten (exemplaren, populaties of leefgebieden) en er is geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van de soortenbescherming. Het aanvragen van een ontheffing is niet nodig.

6. Invasieve exoten

6.1 Wat zijn invasieve exoten?

Een exoot is een plant, dier of ander organisme dat van nature niet in Nederland voorkomt. Als een soort schadelijk is voor de natuur, noemen we ze invasieve exoten. Sinds 3 augustus 2016 is er een Europees verbod op bezit, handel, kweek, transport en import van schadelijke exotische planten en dieren. De schade die invasieve exoten veroorzaken, is een Europees probleem. Om dit probleem zo effectief mogelijk aan te pakken, is een Europese verordening ontwikkeld. Hierin staat een aantal ge- en verboden om schade in de Europese Unie zoveel mogelijk te voorkomen. Onderdeel van de verordening is de zogenaamde 'Unielijst'. Hierop staan soorten die al in delen van de Europese Unie voorkomen en schade toebrengen of dit in de toekomst waarschijnlijk gaan doen (nvwa.nl/onderwerpen/invasieve-exoten/unielijst-invasieve-exoten). Voor lidstaten geldt de plicht om in de natuur aanwezige populaties op te sporen en te verwijderen. En als dat niet lukt om de populatie zodanig te beheren dat verspreiding en schade zoveel mogelijk wordt voorkomen.

6.2 Invasieve planten

Van de 26 soorten invasieve landplanten die op de 'Unielijst' staan, zijn op Schouwen-Duiveland alleen aangetroffen: de reuzenberenklauw (op vrij veel plaatsen) en de reuzenbalsemien (vooral in de Kop van Schouwen, maar ook op enkele andere plaatsen, onder andere bij Kerkwerpe en Schuddebeurs). Daarnaast zijn er nog drie 'lastige' plantensoorten aangetroffen die (nog) niet op de 'Unielijst' staan: alsemambrosia, azijnboom en Japanse duizendknoop. Op de 'Unielijst' staan ook invasieve waterplanten, maar in het projectgebied ontbreekt geschikte habitat voor deze soorten.

6.3 Voorkomen in het projectgebied

In het projectgebied werden geen invasieve planten aangetroffen.

7. Aanbevelingen voor een ecologisch werkprotocol (EWP)

Werkzaamheden Bij de uitvoering van de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de ‘algemene zorgplicht’ uit de Wet natuurbescherming. Voor alle in het wild voorkomende planten- en diersoorten, dus ook voor onbeschermden en beschermden soorten die zijn vrijgesteld, geldt deze ‘algemene zorgplicht’. Dit houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen moet nemen om schade aan beschermden gebieden en in het wild voorkomend planten- en diersoorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Volgens diverse gedragscodes is het opstellen van een ecologisch werkprotocol verplicht en leidend bij de uitvoering van de werkzaamheden. Het ecologisch werkprotocol is een praktisch document waarin een ecologisch deskundige van de opdrachtnemer onderbouwt welke maatregelen ingezet worden om tijdens de uitvoering verstoring van of schade aan flora en fauna te voorkomen en/of te beperken.

Dit hoofdstuk is nadrukkelijk geen compleet ecologisch werkprotocol. De in dit hoofdstuk geformuleerde aanbevelingen en suggesties kunnen echter wel worden gebruikt bij het opstellen van een ecologisch werkprotocol door een opdrachtnemer die werkt volgens een goedgekeurde gedragscode ‘natuur’ Omgevingswet. Zie <https://www.rvo.nl/onderwerpen/buiten-werken/overzicht-gedragscodes>.

Zorgplicht Bij de uitvoering van de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de ‘zorgplicht’ uit de Wet natuurbescherming (nu Omgevingswet). Voor alle in het wild voorkomende planten- en diersoorten, dus ook voor onbeschermden en beschermden soorten die zijn vrijgesteld, geldt deze ‘specifieke zorgplicht’. Dit houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen moet nemen om schade aan beschermden gebieden en in het wild voorkomend planten- en diersoorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken.

Richtlijnen Hieronder staan richtlijnen om negatieve effecten op de in het gebied voorkomende planten en dieren zo veel mogelijk te beperken. Deze richtlijnen kunnen een basis vormen voor een door een opdrachtnemer op te stellen en toe te passen ecologisch werkprotocol, conform een goedgekeurde gedragscode ‘natuur’ Wet natuurbescherming / Omgevingswet.

- Sloop-, kap-, snoei en rooiwerkzaamheden worden buiten het broedseizoen van de vogels gepland. Dit geldt ook voor het verwijderen van takkenbossen en dergelijke. Als broedseizoen geldt in dit geval de periode van 1 maart tot 15 augustus, maar in een vroeg of laat voor- of najaar kunnen deze grenzen in overleg met een ecologisch deskundige worden aangepast. Bouwactiviteiten, bestrating en aanplant kunnen ook tijdens het broedseizoen worden uitgevoerd, mits de activiteit vóór het broedseizoen is gestart óf door een ecologisch deskundige is vastgesteld dat er geen broedvogels aanwezig zijn.
- Aangetroffen broedende vogels, in gebruik zijnde nesten en eieren dienen altijd te worden gespaard, ook buiten het reguliere broedseizoen. Broedende vogels mogen evenmin worden verstoord. Het personeel dient te allen tijde te letten op alarmerende vogels en hun nesten.
- Er wordt, indien beschikbaar, natuurvriendelijk materieel ingezet en/of sparende technieken toegepast.
- Schade aan bermen, slootkanten, houtsingels, bosjes en solitaire bomen, bijvoorbeeld door

insporing, wordt voorkomen.

- De rijsnelheid van machines wordt zo afgesteld dat dieren zo veel mogelijk kunnen wegvluchten. Bij voorkeur wordt stapvoets gereden.
- Er wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van bestaande infrastructuur van wegen, paden en sporen.
- Werkzaamheden vinden in beginsel plaats in de daglichtperiode, opdat verstoring van de omgeving door verlichting wordt voorkomen. Bij nachtelijke verlichting van een werklocatie wordt uitstraling naar de omgeving vanaf een uur na zonsondergang zo veel mogelijk voorkomen.
- Er wordt één kant op gewerkt en – indien aan de orde – van de dichte zijde naar het open water of gebied gewerkt, zodat dieren kunnen wegvluchten. Dit geldt voor alle groenzones.
- Voer vrijkomende materialen netjes af en voorkom dat deze in de omgeving belanden.
- Maak bij de aan- en afvoer van materialen en materieel met vrachtwagens over bermen of andere kruidachtige vegetaties gebruik van rijplaten, waardoor schade aan de grasmat en de vegetatie en ook insporing wordt voorkomen.

8. Literatuur

Bekker J.P., Calle L., Dobbelaar S., Fortuin A., Jacobusse C. & de Kraker K. 2010. *Zoogdieren in Zeeland*. Fauna Zeelandica deel 6, Zoogdierwerkgroep Zeeland / Het Zeeuwse Landschap, *sine loco*.

BIJ12 2017a. Kennisdocument Noordse woelmuis, versie 1.0. <https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-013-Kennisdocument-Noordse-woelmuis-1.0.pdf>.

BIJ12. 2017b Kennisdocument Ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii*. Versie 1.0. juli 2017, Utrecht. <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/11/Kennisdocument-Ruige-dwergvleermuis.pdf>

BIJ12. 2017c Kennisdocument Gewone grootvleermuis *Plecotus auritus*. Versie 1.0. juli 2017, Utrecht. <https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-005-Kennisdocument-Gewone-grootvleermuis-1.0.pdf>

BIJ12. 2017d Kennisdocument Watervleermuis *Myotis daubentonii*. Versie 1.0. juli 2017, Utrecht. <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/11/Kennisdocument-Watervleermuis.pdf>

BIJ12. 2017e Kennisdocument Rosse vleermuis *Nyctalus noctula*. Versie 1.0. juli 2017, Utrecht. <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/11/Kennisdocument-Rosse-Vleermuis.pdf>

BIJ12 2017f Kennisdocument Rugstreeppad *Bubo calamita*. Versie 2.1, februari 2023. Utrecht. <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/11/Kennisdocument-Rugstreeppad.pdf>

BIJ12 2023a Kennisdocument Gierzwaluw *Apus apus*. Versie 2.0, juli 2023. Utrecht. <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/11/Kennisdocument-Gierzwaluw.pdf>

BIJ12 2023b Kennisdocument Huismus *Passer domesticus*. Versie 2.1, februari 2023. Utrecht. <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/02/Kennisdocument-Huisumus-versie-2.1-februari-2023.pdf>.

BIJ12. 2024a Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*. Versie 2.0. april 2024, Utrecht. <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/11/Kennisdocument-Gewone-dwergvleermuis-versie-2.0.pdf>

BIJ12 2024b Kennisdocument kleine marterachtigen. Versie 1.0. januari 2024, Utrecht. <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2024/01/Kennisdocument-kleine-marterachtigen.pdf>

BIJ12. 2024a Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*. Versie 2.0. april 2024, Utrecht. <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/11/Kennisdocument-Gewone-dwergvleermuis-versie-2.0.pdf>

BIJ12 2024b. Kennisdocument kleine marterachtigen. Versie 1.0. januari 2024, Utrecht. <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2024/01/Kennisdocument-kleine-marterachtigen.pdf>

Jacobusse E. 2019. *Provinciaal beschermingsplan noordse woelmuis. Een onderzoek naar de manier waarop binnen de provincie Zeeland voldaan kan worden aan de instandhoudingsdoelen voor de noordse woelmuis*. Afstudeeronderzoek Aeres Hogeschool, Almere / Provincie Zeeland, Middelburg.

de Jong J., Leenhouts M. & Lesnik G. 2020. *Onderzoek naar de heikikker (Rana arvalis) en levendbarende hagedis (Zootoca vivipara) op Schouwen-Duiveland*. Rapport. HAS Kennistransfer en Bedrijfsopleidingen, 's-Hertogenbosch.

Meininger P.L. (redactie) 2018. *Flora Zeelandica. Verspreiding van planten in het Zeeuwse landschap in heden en verleden*. FLORON, Nijmegen.

van der Molen S. 2000. Over de Boomkikkers op Schouwen (ingezonden brief). *Ravon* 10: 13-14.

Musters K. 2000. Boomkikkers op Schouwen. *Ravon* 9: 49-51.

Netwerk Groene Bureaus, werkgroep 'Standaarden en protocollen' 2023. *Soortinventarisatie-protocollen in het kader van de Wet natuurbescherming, versie november 2023*. <https://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/soortinventarisatieprotocollen/protocollen-vis-amfibie-reptiel-vogel>.



Bijlage 4 Stikstofonderzoek

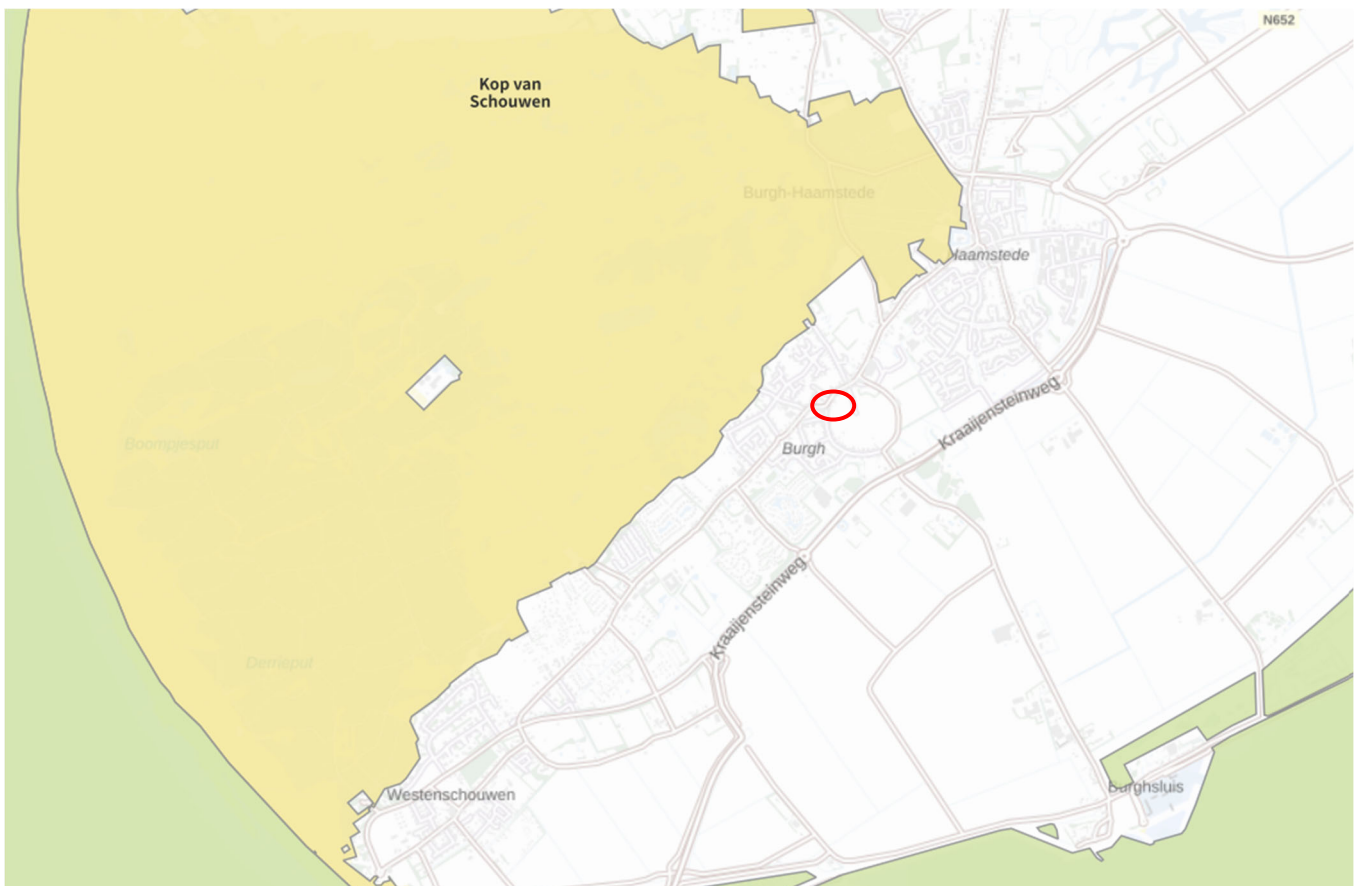
DATUM 02-10-2024
KENMERK 20231149
VAN B.J. Versteeg

PROJECT Burghse Ring 21
OPDRACHTGEVER Mevrouw A. Brink
ONDERWERP Berekening stikstofdepositie

MEMO STIKSTOFBEREKENINGEN BURGHSE RING 21 BURGH-HAAMSTEDE

1. INLEIDING

Aan de Burghse Ring 21 in Burgh-Haamstede wordt het kavel gesplitst om ruimte te maken voor een tweede woning. De huidige woning is vrijstaand. Het plan voorziet de sloop van deze woning, waar twee geschakelde woningen voor terug komen. De sloop van de huidige woning, de realisatie van de nieuwe woningen en daarmee gepaard gaande verkeersgeneratie zouden kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de omgeving. De locatie ligt circa 330 meter van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Kop van Schouwen' (zie figuur 1). Met het programma AERIUS Calculator (versie 2024) zijn er berekeningen uitgevoerd om de gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 in beeld te brengen en te toetsen of de eventuele toename past binnen de eisen die gelden op grond van de Omgevingswet. De berekeningen zijn opgenomen als bijlagen bij deze memo.



Figuur 1 Ligging plangebied (rood omcirkeld) ten opzichte van Natura 2000-gebied

2. TOETSINGSKADER

Omgevingswet

Sinds 1 januari 2024 is de bescherming van natuurgebieden opgenomen in de Omgevingswet. De Omgevingswet:

- verankert de Europese gebiedsbescherming van Natura 2000, bestaande uit Speciale Beschermingszones (SBZ's) op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, in de Nederlandse wetgeving;
- vormt de wettelijke basis voor de aanwijzingsbesluiten met instandhoudingsdoelstellingen;
- legt de rol van bevoegd gezag voor verlening van vergunningen meestal bij de provincies.

Voor Natura 2000-gebieden gelden onder meer de volgende verplichtingen:

- De overheid dient ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert. Tevens mag er geen verstoring optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.
- Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied. Bevoegde nationale instanties geven slechts toestemming voor het plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast.
- Als een plan of project om dwingende reden van groot openbaar belang toch moet worden gerealiseerd, terwijl significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, moeten alle nodige compenserende maatregelen worden genomen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Europees ecologisch netwerk (Natura 2000) bewaard blijft.

Bij de beoordeling van de gevolgen van plannen, projecten en handelingen voor de instandhoudingsdoelstellingen spelen onder andere de ecologische effecten van verzuring en vermesting door een eventuele toename van stikstofdepositie een rol. Uit jurisprudentie volgt dat in een overbelaste situatie al bij een kleine toename van stikstofdepositie sprake kan zijn van significante negatieve effecten. In dat geval is een passende beoordeling noodzakelijk.

3. BEREKENINGSUITGANGSPUNTEN

Aanlegfase

Tijdens de aanlegfase ontstaan NO_x-emissies door de inzet van materieel, auto's en vrachtwagens, als gevolg van de bouw van de woningen. Met AERIUS Calculator is een berekening uitgevoerd om de gevolgen van de stikstofdepositie op reeds overbelaste habitattypen en leefgebieden in beeld te brengen. Daarbij mag de stikstoftoename niet groter zijn dan 0,00 mol/ha/jr.

Uitgangspunten aanlegfase

- Om de maximale jaargemiddelde emissie te bepalen zijn de emissies door verkeer en materieel toegerekend aan 1 jaar;
- Het wegverkeer is gemodelleerd als lijnbron. Verkeersaantallen zijn weergegeven als aantallen per jaar;
- Het verkeer is gemodelleerd tot de Kraaijensteinseweg. Hier gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld;
- Het materieel op de bouwplaats is als oppervlaktebron gemodelleerd. Hierin is stationair draaien ook opgenomen.

Aanlegfase (rekenjaar 2025)

1. Voor de aanlegfase wordt uitgegaan van 44 verkeersbewegingen van zware motorvoertuigen per jaar voor de aan- en afvoer van materiaal. Aangezien de werkzaamheden in eigen beheer worden uitgevoerd zijn er geen lichte verkeersbewegingen opgenomen in de aanlegfase.
2. In de berekening is ook het literverbruik van Adblue in dieselmotoren gespecificeerd. In combinatie met SCR-technologie (selectieve katalytische reductie) zorgt dit voor reductie van de emissie van stikstofoxide (NO_x). Het Adblue verbruik bedraagt bij Stage-IV ongeveer 6%.

In de aanlegfase wordt gebruik gemaakt van het materieel weergegeven in tabel 1. De inzet van dit materieel is evenredig verdeeld over de betreffende locatie. In totaal is de bouwtijd circa 18 maanden. Er is gerekend met worst-case waarbij het geheel in rekenjaar 2024 is ingevoerd. Wanneer er worst-case geen stikstofdepositie ontstaat mag er van uit worden gegaan dat er in overige rekenjaren (met lagere emissies) ook geen stikstofdepositie zal ontstaan.

Materieel	Klasse	Diesilverbruik (l/j)	Uren/jaar	Adblue verbruik (l/j)
Mini graver	Stage-IV, 75-560 kW	400	40	24

Tabel 1 Materieelinzet tijdens bouwfase

Opgemerkt wordt dat er tijdens de sloop- en bouwwerkzaamheden ook gebruik gemaakt wordt van elektrisch materieel. Het gaat hierbij vooral om een elektrische autokraan die bouwdelen van de vrachtwagen af zal hijsen en direct worden verwerkt. Aangezien dit materieel emissieloos is, is het niet in de berekening opgenomen.

Gebruiksfase (rekenjaar 2026)

De nieuwe woningen worden geheel gasloos, derhalve is er geen sprake van gebouwemissies. De enige stikstofemissies zijn afkomstig van het verkeer. De bijbehorende verkeersbewegingen leiden wel tot extra stikstofemissie.

Voor de berekening van de verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van de kencijfers uit de CROW. (niet stedelijk, rest bebouwde kom) De maatgevende verkeersgeneratie van het te ontwikkelen verpleeghuis is als weergegeven in tabel 2.

Functie	Aantal	Kengetal	Weekdagintensiteit (mvt/etmaal)
Koop, huis, twee-onder-een-kap	2	7,8 per woning	15,6

Tabel 2 Verkeersgeneratie beoogde ontwikkeling

In de berekening zijn ook 7,5 koude starts toegevoegd. Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil gestaan hebben. De katalysator functioneert dan niet gelijk. Hierdoor komt tijdens de koude start relatief meer emissie vrij dan tijdens het rijden met een warme motor.

Vanaf het plangebied zal het gegenereerde verkeer volledig worden afgewikkeld via de Burghse Ring 21 waar het verkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich heeft verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.

4. RESULTATEN EN CONCLUSIE

AERIUS Calculator geeft aan dat er geen rekenresultaten zijn hoger dan 0,00 mol/ha/jr. voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase. Daarbij moet er wel gebruik worden gemaakt van elektrisch materieel. Op grond van de Omgevingswet voor het onderdeel Natura 2000-gebieden zijn er qua stikstofdepositie geen belemmeringen voor de uitvoerbaarheid van dit project. De berekeningen zijn als bijlagen bij deze memo gevoegd.

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Rho adviseurs
Burghse Ring 21,
- Burgh-Haamstede

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Burghse Ring 21
Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RqvXhbxVhSQd
02 oktober 2024, 10:01
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	98,2 g/j	2,5 kg/j

Resultaten

Aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

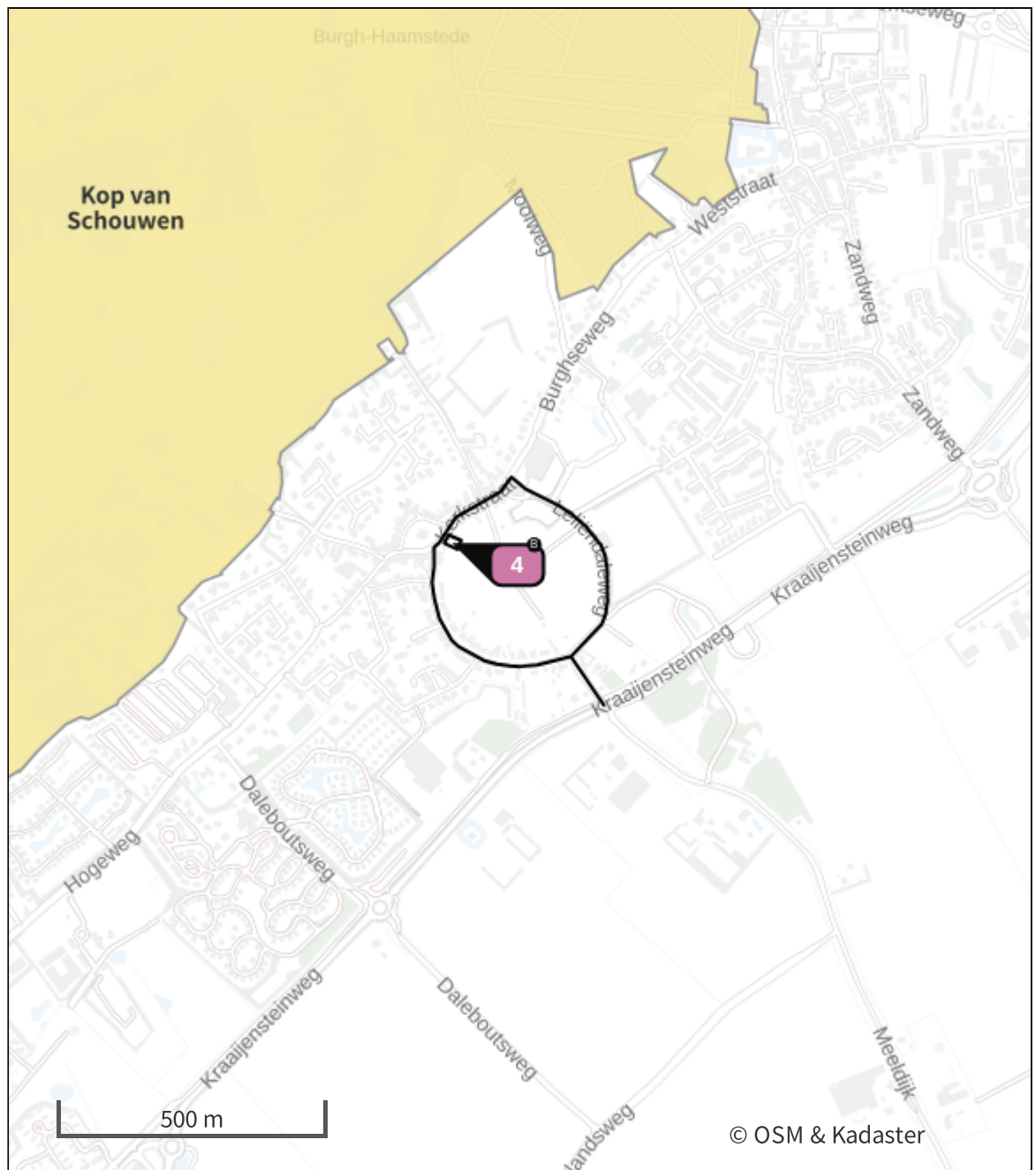
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Materieel	96,0 g/j	2,4 kg/j
	Verkeersnetwerk	2,2 g/j	0,2 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Aanlegfase, Rekenjaar 2025

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer	Links	Rechts	NO _x	64,0 g/j
Locatie	X:40691,25 Y:412449,9	Type scherm	-	-	NO ₂ 16,1 g/j
Lengte	451,33 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Van B naar A				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	22,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer	Links	Rechts	NO _x	89,7 g/j
Locatie	X:40910,56 Y:412697,74	Type scherm	-	-	NO ₂ 22,6 g/j
Lengte	632,27 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Van B naar A				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	22,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer	Links	Rechts	NO _x	31,6 g/j
Locatie	X:40937,37 Y:412382,46	Type scherm	-	-	NO ₂ 8,0 g/j
Lengte	111,53 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	44,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materieel	NO _x	2,4 kg/j
Locatie	X:40681,86 Y:412646,61	NH ₃	96,0 g/j
Oppervlakte	0,05 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mini graver	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	400 l/j	40 u/j	24 l/j	NO _x	2,4 kg/j
					NH ₃	96,0 g/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2024_20240924_e658fbbf94
Database versie 2024_e658fbbf94_calculator_nl_stable
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://link.aerius.nl/website>

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Rho adviseurs
Burghse Ring 21,
- Burgh-Haamstede

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Burghse Ring 21
Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RyTKA7WAosfi
02 oktober 2024, 09:40
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	0,1 kg/j	0,8 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2	Verkeer Koude start: overig Verkeer - koude start	0,1 kg/j	0,7 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,0 kg/j	11,2 g/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2026

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bron 1	Links	Rechts	NO _x	11,2 g/j
Locatie	X:40670,23 Y:412660,46	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,4 g/j
Lengte	9,74 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	15,6 /etmaal	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

2 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Verkeer - koude start	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:40679,44 Y:412650,52	NH ₃	0,1 kg/j
Oppervlakte	0,02 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	7,5 /etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2024_20240924_e658fbbf94

Database versie 2024_e658fbbf94_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>



Bijlage 5 Verkennend bodemonderzoek



RAPPORTAGE

Verkennd bodemonderzoek

Burghsering 21

Burgh-Haamstede



Rapport verkennend bodemonderzoek

Burghsering 21, Burgh-Haamstede

Opdrachtgever	Rho Adviseurs voor leefruimte Segeersingel 6 4337 LG Middelburg
Rapportnummer	23957.001
Versienummer	D1
Status	Definitief
Datum	22 februari 2024
Opsteller ¹	De heer I.A. Weststrate, BSc
Kwaliteitscontrole	Mevrouw A.A. Keijzer, MSc

¹ Vrijgave

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven.

KWALITEITSZORG

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA*.

BETROUWBAARHEID

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

GELDIGHEID ONDERZOEK

Het bodemonderzoek betreft een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

Onze rapportage is opgesteld conform de 'Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken' opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet, NEN en BRL protocollen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG. Hierbij wordt opgemerkt dat wetgeving, waaronder KWALIBO regelgeving uit het de regeling bodemkwaliteit, prevaleert boven de AVG.

In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers, door de publicerende instantie, verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE	1
3	MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM	2
3.1	Geraadpleegde bronnen	2
3.2	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
3.3	Toekomstige situatie	3
3.4	Calamiteiten	3
3.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
3.6	Aangrenzende terreindelen/percelen	3
3.7	Terreininspectie	3
3.8	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	4
3.9	Bodemopbouw en geohydrologie	4
4	CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)	4
5	VELDWERK	5
5.1	Algemeen	5
5.2	Grondonderzoek	5
5.3	Grondwateronderzoek	6
6	LABORATORIUMONDERZOEK	7
6.1	Uitvoering analyses	7
6.2	Toetsingskader	8
6.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	10
6.4	Interpretatie analyseresultaten	11
7	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES	12

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2. - Locatieschets
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering

1 INLEIDING

Rho Adviseurs voor leefruimte heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Burghsering 21 te Burgh-Haamstede.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van bouwactiviteit op een bodemgevoelige locatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de bouwactiviteit op een bodemgevoelige locatie.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002 en de daarin gestelde eisen.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Interventiewaarden bodemkwaliteit uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bijlage IIa), aan de Kwaliteitseisen voor bodem, grond en baggerspecie uit de Regeling bodemkwaliteit 2022 (bijlage B, tabel 1) en de signaleringsparameters voor grondwater uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl, bijlage Vd) en gebiedsspecifiek beleid (indien aanwezig).

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 400 \text{ m}^2$) is gelegen aan de Burghsering 21 te Burgh-Haamstede (zie bijlage 1).

Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend gemeente Westerschouwen, sectie C, nummer 3256.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 2,6 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 40.680$, $Y = 412.640$.

3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

3.1 Geraadpleegde bronnen

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem uitgevoerd op basis van de NEN 5725. In tabel 3.1 zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

Tabel 3.1 Geraadpleegde bronnen

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever, d.d. 21 december 2023
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Provincie Zeeland, d.d. 9 januari 2024
Locatiegegevens van internet:	
- historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - hoogtekaart - luchtfoto's - Google streetview - provinciale bodeminformatie - bodemopbouw - geo(hydro)logie - kabels en leidingen	www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl www.ahn.nl webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms maps.google.nl www.bodemloket.nl maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl www.kadaster.nl/klic-wion
Terreininspectie	Uitgevoerd door medewerker Econsultancy, d.d. 17 januari 2024

3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

De locatie bevindt zich in de historische dorpskern van Burgh-Haamstede. De huidige bebouwing is gerealiseerd in 1920. Naar alle waarschijnlijkheid was hiervoor ook al bebouwing aanwezig op het terrein. De bebouwing heeft altijd een woonfunctie gehad. Aan de voorzijde van de bebouwing is een oprit en parkeerplaats aanwezig die verhard is met grind. Aan de achterzijde is een gedeelte verhard met tegels.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Westerschouwen bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

In bijlage 2 is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven.

3.3 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens te bouwen op een bodemgevoelige locatie.

3.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Westerschouwen blijkt niet, dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen

In paragraaf 3.1 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een woonhuis;
- aan de oostzijde bevindt zich de siertuin behorend bij het woonhuis met daarachter een weiland;
- aan de zuidzijde bevindt zich een woonhuis;
- aan de westzijde bevindt zich de openbare weg 'Burghse Ring' met aan de overzijde van de straat de Hervormde Kerk Burgh.

Van de aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

3.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 3.2.

Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De onderzoekslocatie is met betrekking tot de bovengrond gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Overige vooroorlogse kernen", van de bodemkwaliteitskaart die de gemeente Schouwen Duiveland in 2018 heeft opgesteld. Met betrekking tot de bovengrond is de onderzoekslocatie gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Industrie". Met betrekking tot de ondergrond is de onderzoekslocatie gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Wonen".

3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenheden betreffen kalkarme leek-/woudeerdgronden, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit zavel. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Naaldwijk.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 1,1$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 1,5$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in westelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem blijkt, dat er sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met de oudstedelijke bebouwing. Verwacht wordt, dat er verspreid over de locatie wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn metalen, PAK en minerale olie.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig" (VED-HE-NL). Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de vermoede verontreinigende stof de achtergrondwaarde of het geldend achtergrondgehalte overschrijdt.

Op basis van de resultaten van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem concludeert Econsultancy, dat atmosferische depositie naar verwachting de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op de onderzoekslocatie is. Atmosferische depositie kan leiden tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water.

5 VELDWERK

5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2 bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuis. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

5.2 Grondonderzoek

Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is op 17 januari 2024 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer S. Luk. Deze medewerker staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 5 boringen geplaatst; 2 boringen tot 0,5 m -mv, 1 boring tot 1,0 m-mv, 1 boring tot 2,0 m -mv en 1 boring tot 2,1 m -mv. Deze diepe boring is afgewerkt als peilbuis, ten einde de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater te kunnen bepalen. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform protocol 2001 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

Zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat voornamelijk uit matig tot sterk siltig, zeer fijn tot matig grof zand. De bovengrond en ondergrond zijn verder plaatselijk matig humeus.

In de bovengrond is ter plaatse van boring 01 en 02 een volledig repac-houdende laag aangetroffen. Verder is de bovengrond plaatselijk zwak baksteenhoudend. De ondergrond is plaatselijk zwak baksteenhoudend en zwak betonhoudend.

Tabel 5.1 geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen en bijzonderheden, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel 5.1 Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen en bijzonderheden

Boornummer	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen en bijzonderheden
01	0,60	0,00 - 0,50	volledig repac, volledig baksteen, zwak betonhoudend
02	2,00	0,00 - 0,30	volledig repac, volledig baksteen, zwak betonhoudend
		0,30 - 0,50	zwak baksteenhoudend
		0,50 - 1,00	zwak baksteenhoudend
03	2,10	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
		0,50 - 1,00	zwak betonhoudend
04	1,00	0,10 - 0,50	zwak baksteenhoudend

5.3 Grondwateronderzoek

Uitvoering veldwerk

Centraal op de onderzoekslocatie is een peilbuis (filterstelling 1,1-2,1 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 17 januari is ingeschat.

Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 24 januari uitgevoerd door de heer S. Luk. Deze medewerker staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de NEN 5744. Tabel 5.2 geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel 5.2 Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrisch Geleidingsvermogen ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
03	oostelijk op onderzoekslocatie	1,1-2,1	0,60	515	42.1	6,8

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. De grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
droge stof, lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *standaardpakket grondwater:*
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Na bekend worden van de analyseresultaten zijn de individuele grondmonsters, waaruit grondmengmonster MM1 (bovengrond) is samengesteld, separaat geanalyseerd op de parameters PAK.

Tabel 6.1 geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

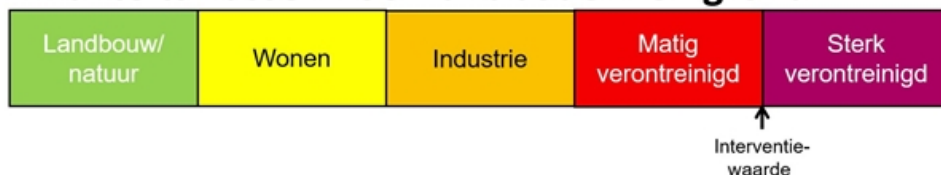
Tabel 6.1 Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmeng-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	02 (0,30 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,10 - 0,50)	standaardpakket	bovengrond (zwak baksteenhoudend)
M02-2	02 (0,30 - 0,50)	PAK	bovengrond (zwak baksteenhoudend)
M03-1	03 (0,00 - 0,50)	PAK	bovengrond (zwak baksteenhoudend)
M04-2	04 (0,10 - 0,50)	PAK	bovengrond (zwak baksteenhoudend)
M2	02 (0,50 - 1,00)	standaardpakket	ondergrond (zwak betonhoudend)
M3	03 (0,50 - 1,00)	standaardpakket	ondergrond (zwak baksteenhoudend)
MM4	02 (1,00 - 1,50) 03 (1,00 - 1,50)	standaardpakket	ondergrond (zintuiglijk schoon)

6.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Interventiewaarden bodemkwaliteit uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bijlage IIa) en aan de Kwaliteitseisen voor bodem, grond en baggerspecie uit de Regeling bodemkwaliteit 2022 (bijlage B, tabel 1). Voor landbodem en grond gelden er vijf verschillende niveaus:

Kwaliteitsklassen voor landbodem en grond



Figuur 6.1 Kwaliteitsklassen voor landbodem en grond

- *Landbouw/natuur, wonen en industrie;*
Grond welke voldoet aan deze kwaliteitseisen is herbruikbaar/toepasbaar. De verschillende kwaliteitsklassen bepalen de toepassingsmogelijkheden;
- *Matig verontreinigd;*
Deze grond is niet herbruikbaar/toepasbaar, maar niet sterk verontreinigd. Vanwege de mate van verontreiniging kunnen maatregelen noodzakelijk zijn bij het uitvoeren van een milieubelastende activiteit. Rekening dient te worden gehouden met (sterk) verhoogde afvoerkosten;
- *Sterk verontreinigd:*
Indien de Interventiewaarde bodemkwaliteit wordt overschreden spreekt men van sterk verontreinigd en zijn er (mogelijk) sanerende maatregelen noodzakelijk, afhankelijk van de voorgenomen milieubelastende activiteit.

De gemeten gehalten zijn door middel van een tijdelijke BoToVa toetsing², met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst aan de maximalen waarden voor de kwaliteitsklassen. Voor stoffen die niet genormeerd zijn, zonder achtergrondwaarde of interventiewaarde, geldt de zorgplicht (Circulaire bodemsanering, 2013).

De analyseresultaten voor grondwater zijn getoetst aan de signaleringsparameters uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (bijlage Vd). De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. De signaleringsparameters voor de grondwaterkwaliteit dienen als signaal voor het beoordelen van risico's van de verspreiding van een (historische) verontreiniging in het grondwater, van de noodzaak van curatieve maat-

²Toetsingen zijn voorlopig uitgevoerd volgens tijdelijke kaders van de Omgevingswet, in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend. De tijdelijke toetsing is gebaseerd op de voormalige gevalideerde toetsing en de factsheet van Rijkswaterstaat. <https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

regelen (saneren) en van het type maatregel. De signaleringsparameters voor grondwaterkwaliteit zijn primair gericht op de bescherming van de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant of dier heeft (waaronder ten behoeve van de drinkwaterwinning). De provincie kan deze regels verbijzonderen in de omgevingsverordening en het waterschap in een waterschapsverordening.

Er wordt enkel getoetst aan de signaleringsparameter (voorheen interventiewaarde grondwater). Er is de perceptie dat alle grondwaterverontreinigingen in beeld zijn waardoor enkel de interventiewaarde wordt aangehouden en meer niet. Er dient door elke gemeente een instructieregel opgesteld te worden om te beoordelen of saneren benodigd is bij een historische grondwaterverontreiniging (in het omgevingsplan). Dit gaat afhankelijk zijn van invloed van de verontreiniging en de functie van de locatie. Daarnaast kunnen ook waterschappen eisen stellen (waterschapsverordening) en de provincie (omgevingsverordening).

Omgevingsplan

De toelaatbare bodemkwaliteit voor het oprichten van een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie zoals is vastgelegd in het omgevingsplan gemeente Schouwen Duiveland (1 januari 2024), is de interventiewaarde bodemkwaliteit, bedoeld in bijlage IIA bij het Besluit activiteiten leefomgeving.

Waterschapsverordening / provinciale omgevingsverordening

Voor de gemeente Schouwen-Duiveland zijn in de provinciale omgevingsverordening geen aangepaste signaleringsparameters vastgesteld.

6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel 6.2 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel 6.2 Toetsingskaders grond

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > kwaliteits-klasse Landbouw/natuur	Gehalte > Interventiewaarde bodemkwaliteit	Kwaliteitsklasse
MM1	02 (0,30 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,10 - 0,50)	kobalt, nikkel, koper, zink, molybdeen, cadmium, kwik, lood, PAK, PCB, minerale olie		industrie
M02-2	02 (0,30 - 0,50)	PAK	-	wonen
M03-1	03 (0,00 - 0,50)	-	PAK	sterk verontreinigd
M04-2	04 (0,10 - 0,50)	PAK	-	landbouw/natuur
M2	02 (0,50 - 1,00)	kobalt, nikkel, koper, zink, molybdeen, cadmium, kwik, lood, PAK, PCB, minerale olie	-	industrie
M3	03 (0,50 - 1,00)	kobalt, nikkel, koper, zink, molybdeen, cadmium, kwik, lood, PAK, PCB, minerale olie	-	industrie
MM4	02 (1,00 - 1,50)- 03 (1,00 - 1,50)	kobalt, nikkel, koper, zink, molybdeen, cadmium, kwik, lood, PAK, PCB, minerale olie	-	industrie

Tabel 6.3 geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel 6.3 Toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	parameter(s) > signaleringsparameter
B03	oostelijk op onderzoekslocatie	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering.

6.4 Interpretatie analyseresultaten

Ter plaatse van boring B03 is in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) een sterke verontreiniging met PAK aangetroffen. In de ondergrond hieronder (0,5-1,0 m-mv) is geen sterke verontreiniging aangetroffen. In de overige boringen die zijn uitgevoerd zijn ook geen sterk verhoogde gehalten aan PAK aangetroffen. De PAK verontreiniging lijkt zich daarom te beperken tot de bovengrond rondom boring B03.

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Rho Adviseurs voor leefruimte heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Burghsering 21 te Burgh-Haamstede.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van bouwactiviteit op een bodemgevoelige locatie.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig" (VED-HE-NL). Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de vermoede verontreinigende stof de achtergrondwaarde of het geldend achtergrondgehalte overschrijdt.

De bodem bestaat voornamelijk uit matig tot sterk siltig, zeer fijn tot matig grof zand. De bovengrond en ondergrond zijn verder plaatselijk matig humeus.

In de bovengrond is ter plaatse van boring 01 en 02 een volledig repac-houdende laag aangetroffen. Verder is de bovengrond plaatselijk zwak baksteenhoudend. De ondergrond is plaatselijk zwak baksteenhoudend en zwak betonhoudend.

In de bovengrond zijn de parameters kobalt, nikkel, koper, zink, molybdeen, cadmium, kwik, lood, PAK, PCB, minerale olie in een verhoogd gehalte aangetroffen. Daarmee valt de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de bovengrond op de onderzoekslocatie in de kwaliteitsklasse industrie.

Ter plaatse van boring B03 is in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) een sterke verontreiniging met PAK aangetroffen. In de ondergrond hieronder (0,5-1,0 m-mv) is geen sterke verontreiniging aangetroffen. In de overige boringen die zijn uitgevoerd zijn ook geen sterk verhoogde gehalten aan PAK aangetroffen. De PAK verontreiniging lijkt zich daarom te beperken tot de bovengrond rondom boring B03. Daarmee valt de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de bovengrond rondom boring B06 in de kwaliteitsklasse sterk verontreinigd.

In de ondergrond zijn de parameters kobalt, nikkel, koper, zink, molybdeen, cadmium, kwik, lood, PAK, PCB, minerale olie in een verhoogd gehalte aangetroffen. Daarmee valt de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de ondergrond op de onderzoekslocatie in de kwaliteitsklasse industrie.

In het grondwater zijn de parameters molybdeen en naftaleen in een verhoogde concentratie aangetroffen.

Conclusie en advies

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "heterogeen verdacht, niet lijnvormig" dient te worden beschouwd, wordt op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek. Wanneer er rondom de verontreinigde boring B03 één of meerdere milieubelastende activiteiten gaan plaatsvinden, adviseert Econsultancy een na-

der bodemonderzoek uit te voeren. Voor de realisatie van een bodemgevoelig gebouw op de locatie zijn geen belemmeringen, omdat de aangetroffen verontreiniging zeer beperkt in omvang is (<25 m3).

Asbest

Econsultancy adviseert in verband met het aantreffen van puin(resten) om een verkennend onderzoek asbest in bodem/puin conform de NEN 5707/5897 te laten uitvoeren.

Algemeen

Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal), het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Legenda

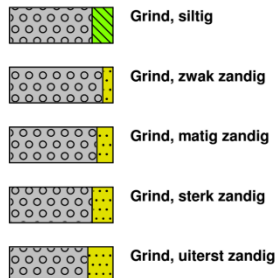
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 1,0 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- Peilbuis
- Grens onderzoekslocatie

Titel: Locatieschets Burghse Ring 21 te Burgh Haamstede		A3
	PROJECT: 23957.001	
	SCHAAL: 1:100	DATUM: 21-2-2024
	GETEKEND: CP	BIJLAGE: 2a

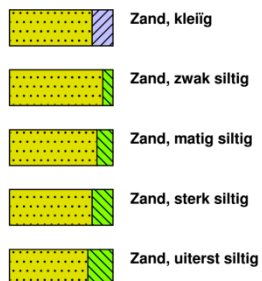
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

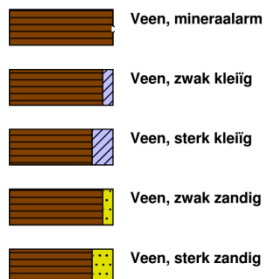
grind



zand



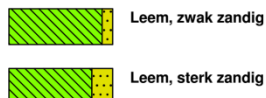
veen



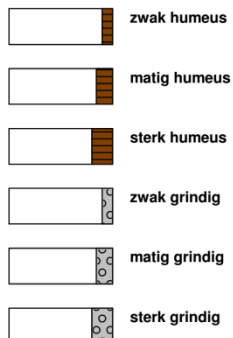
klei



leem



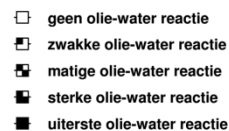
overige toevoegingen



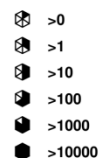
geur



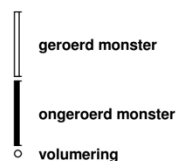
olie



p.i.d.-waarde



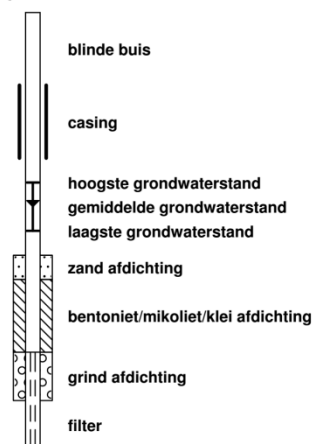
monsters



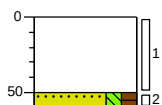
overig



peilbuis



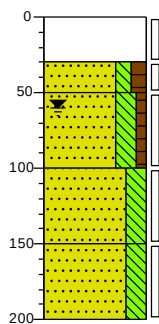
Boring:



01

0 puin
▲ Volledig repac, volledig baksteen, zwak betonhoudend, zwak zandhoudend, donker bruinrood, Edelmanboor
50
60 Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

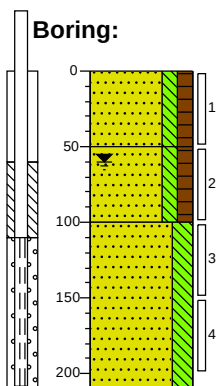
Boring:



02

0 puin
▲ Volledig repac, volledig baksteen, zwak betonhoudend, zwak zandhoudend, donkerrood, Edelmanboor
30
▲ 50 Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100 Zand matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, matig kalkhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
150 Zand zeer fijn, sterk siltig, donker beigebruin, Edelmanboor
200 Zand zeer fijn, sterk siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor

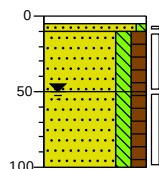
Boring:



03

0 gras
▲ Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50
▲ Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak betonhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100 Zand zeer fijn, sterk siltig, donkerbruin, Edelmanboor
210

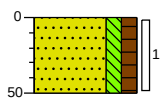
Boring:



04

0 klinker
▲ Volledig klinkers, Edelmanboor
10
▲ Zand matig grof, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
50 Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100 Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring:



05

0 gras
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Bijlage 4a Analysecertificaten

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
Izak Weststrate
Hoofdweg 240
3067 GJ ROTTERDAM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Burghse ring 21
Uw projectnummer : 23957.001
SGS rapportnummer : 14010821, versienummer: 1.

Rotterdam, 24-01-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23957.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

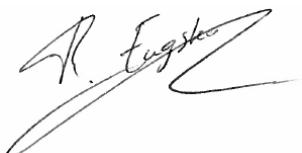
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Izak Weststrate

Projectnaam Burghse ring 21

Projectnummer 23957.001

Rapportnummer 14010821 - 1

Orderdatum 18-01-2024

Startdatum 18-01-2024

Rapportagedatum 24-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	02 (50-100)				
002	Grond (AS3000)	03 (50-100)				
003	Grond (AS3000)	02 (30-50) 03 (0-50) 04 (10-50)				
004	Grond (AS3000)	02 (100-150) 03 (100-150)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	78.7	77.9	83.4	73.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	4.7	4.9	3.0
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.0	6.4	3.8	9.1
METALEN						
barium	mg/kgds	S	47	170	130	58
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.37	0.38	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3	4.1	3.1	3.6
koper	mg/kgds	S	20	64	32	40
kwik	mg/kgds	S	1.1	1.5	0.43	0.56
lood	mg/kgds	S	120	320	200	130
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	7.8	9.5	8.1	8.5
zink	mg/kgds	S	62	270	150	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.68	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.11	7.7	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	1.8	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.24	7.0	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.18	3.1	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.18	3.0	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.12	1.1	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.23	2.6	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	0.24	1.5	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.26	1.7	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.394 ¹⁾	1.59 ¹⁾	30.18 ¹⁾	0.344 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Izak Weststrate

Projectnaam Burghse ring 21

Projectnummer 23957.001

Rapportnummer 14010821 - 1

Orderdatum 18-01-2024

Startdatum 18-01-2024

Rapportagedatum 24-01-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	02 (50-100)				
002	Grond (AS3000)	03 (50-100)				
003	Grond (AS3000)	02 (30-50) 03 (0-50) 04 (10-50)				
004	Grond (AS3000)	02 (100-150) 03 (100-150)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	30	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	14	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	40	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analysrapport

ECONSULTANCY BV

Izak Weststrate

Projectnaam Burghse ring 21

Projectnummer 23957.001

Rapportnummer 14010821 - 1

Orderdatum 18-01-2024

Startdatum 18-01-2024

Rapportagedatum 24-01-2024

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Izak Weststrate

Projectnaam Burghse ring 21

Projectnummer 23957.001

Rapportnummer 14010821 - 1

Orderdatum 18-01-2024

Startdatum 18-01-2024

Rapportagedatum 24-01-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1067457	17-01-2024	17-01-2024	ALC201
002	O1067429	17-01-2024	17-01-2024	ALC201
003	O1067458	17-01-2024	17-01-2024	ALC201
003	O1067452	17-01-2024	17-01-2024	ALC201
003	O1067444	17-01-2024	17-01-2024	ALC201
004	O1067448	17-01-2024	17-01-2024	ALC201
004	O1067467	17-01-2024	17-01-2024	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Izak Weststrate

Projectnaam Burghse ring 21

Projectnummer 23957.001

Rapportnummer 14010821 - 1

Orderdatum 18-01-2024

Startdatum 18-01-2024

Rapportagedatum 24-01-2024

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen 02 (30-50) 03 (0-50) 04 (10-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

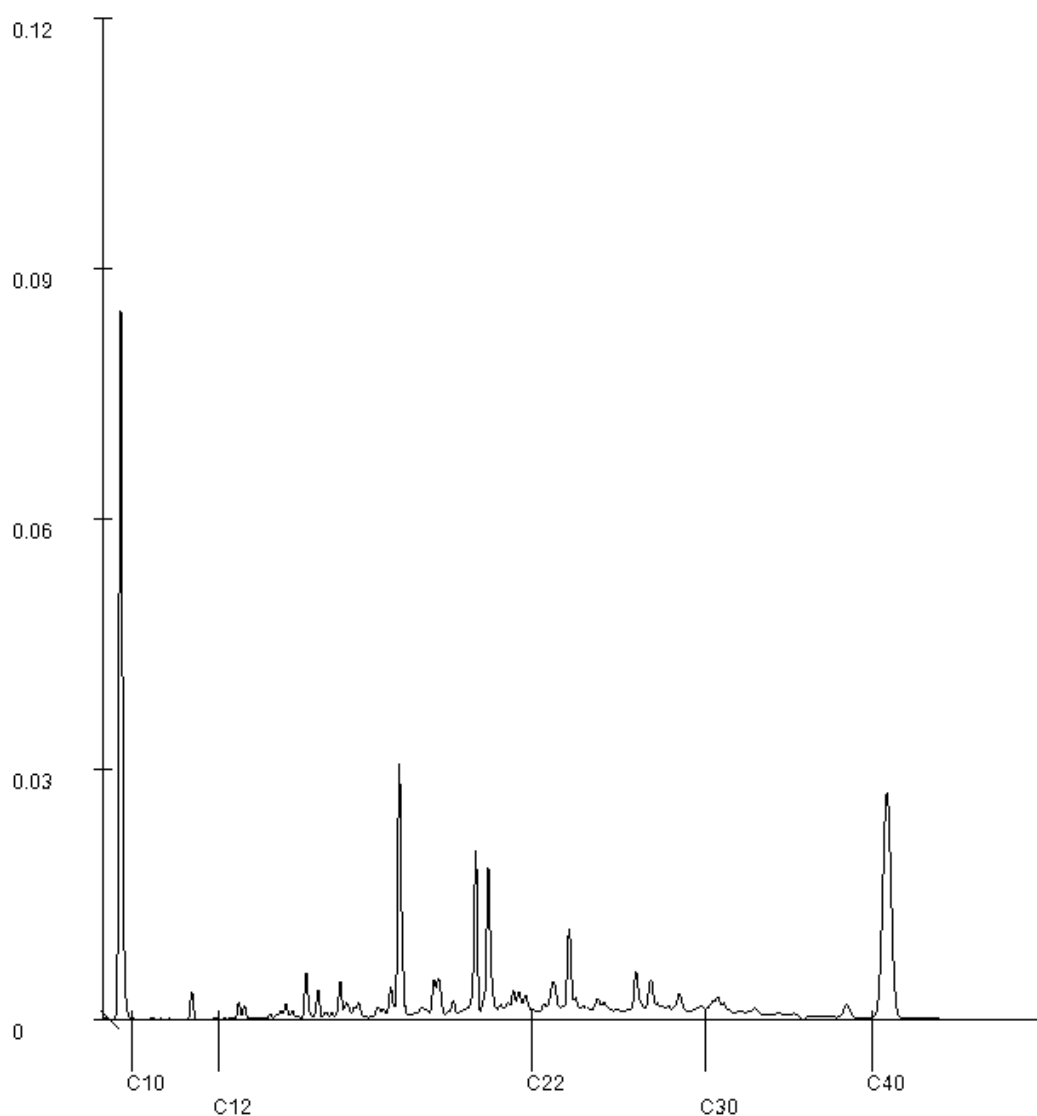
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
Izak Weststrate
Hoofdweg 240
3067 GJ ROTTERDAM

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Burghse ring 21
Uw projectnummer : 23957.001
SGS rapportnummer : 14018479, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-02-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23957.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

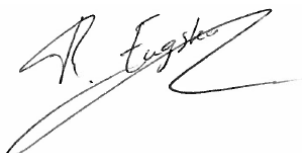
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Izak Weststrate

Projectnaam Burghse ring 21

Projectnummer 23957.001

Rapportnummer 14018479 - 1

Orderdatum 01-02-2024

Startdatum 01-02-2024

Rapportagedatum 06-02-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	03		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	<20	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	9.3	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	23	
nikkel	µg/l	S	4.6	
zink	µg/l	S	23	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	
tolueen	µg/l	S	0.22 ¹⁾	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ^{1) 2)}	
styreen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	
naftaleen	µg/l	S	0.02 ¹⁾	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ^{1) 2)}	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ^{1) 2)}	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 ¹⁾	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	
chloroform	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 5

ECONSULTANCY BV

Izak Weststrate

Projectnaam Burghse ring 21

Projectnummer 23957.001

Rapportnummer 14018479 - 1

Orderdatum 01-02-2024

Startdatum 01-02-2024

Rapportagedatum 06-02-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	03		

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analysrapport

ECONSULTANCY BV

Izak Weststrate

Projectnaam Burghse ring 21

Projectnummer 23957.001

Rapportnummer 14018479 - 1

Orderdatum 01-02-2024

Startdatum 01-02-2024

Rapportagedatum 06-02-2024

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Izak Weststrate

Projectnaam Burghse ring 21

Projectnummer 23957.001

Rapportnummer 14018479 - 1

Orderdatum 01-02-2024

Startdatum 01-02-2024

Rapportagedatum 06-02-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7286557	24-01-2024	24-01-2024	ALC236
001	0801137833	24-01-2024	24-01-2024	ALC204

Paraaf :



Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

Tabel 1: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	M2			
Certificaatcode	14010821			
Datum	17-1-2024			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	2,4			
Lutum (% ds)	8			
Datum van toetsing	20-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Kobalt	< 3	<4	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	7,8	15,2	mg/kg ds	<=IW
Koper	20	34	mg/kg ds	<=IW
Zink	62	112	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<=IW
Barium	47	104	mg/kg ds	----- (6)
Kwik	1,1	1,4	mg/kg ds	<=IW
Lood	120	169	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Chryseen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)perylene	0,06	0,06	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,394	0,394	mg/kg ds	<=IW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<20,4	µg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<3	µg/kg ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	15	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	15	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C22 - C30	< 5	15	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C30 - C40	< 5	15	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<58	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	78,7	78,7	% ds	----- (6)
Lutum	8,0		%	
Organische stof (humus)	2,4		% ds	

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T130 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T12 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 2: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	M02-02			
Certificaatcode	14023898			
Datum	17-1-2024			
Traject (cm-mv)	30-50			
Humus (% ds)	4,2			
Lutum (% ds)	5,9			
Datum van toetsing	20-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
PAK				
Naftaleen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,25	0,25	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,60	0,60	mg/kg ds	
Chryseen	0,36	0,36	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,34	0,34	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,37	0,37	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,21	0,21	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,32	0,32	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)perylene	0,31	0,31	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	2,82	2,82	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	86,4	86,4	% ds	----- (6)
Lutum	5,9		%	
Organische stof (humus)	4,2		% ds	

Tabel 3: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	M3			
Certificaatcode	14010821			
Datum	17-1-2024			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	4,7			
Lutum (% ds)	6,4			
Datum van toetsing	20-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Kobalt	4,1	9,7	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	9,5	20,3	mg/kg ds	<=IW
Koper	64	106	mg/kg ds	<=IW
Zink	270	496	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	0,37	0,53	mg/kg ds	<=IW
Barium	170	425	mg/kg ds	----- (6)
Kwik	1,5	2,0	mg/kg ds	<=IW
Lood	320	445	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,11	0,11	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,24	0,24	mg/kg ds	
Chryseen	0,18	0,18	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,18	0,18	mg/kg ds	

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T130 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T12 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Analysemonster	M3			
Certificaatcode	14010821			
Datum	17-1-2024			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	4,7			
Lutum (% ds)	6,4			
Datum van toetsing	20-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Benzo(a)pyreen	0,23	0,23	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,12	0,12	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,26	0,26	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,24	0,24	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	1,59	1,59	mg/kg ds	<=IW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<10,4	µg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<1	µg/kg ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	7	mg/kg ds	 (6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	7	mg/kg ds	 (6)
Minerale olie C22 - C30	< 5	7	mg/kg ds	 (6)
Minerale olie C30 - C40	< 5	7	mg/kg ds	 (6)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<30	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	77,9	77,9	% ds	 (6)
Lutum	6,4		%	
Organische stof (humus)	4,7		% ds	

Tabel 4: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	M03-1			
Certificaatcode	14023898			
Datum	17-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	6,5			
Lutum (% ds)	4,5			
Datum van toetsing	20-2-2024			
Bodemklasse monster				Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
PAK				
Naftaleen	0,79	0,79	mg/kg ds	
Anthraceen	3,5	3,5	mg/kg ds	
Fenanthreen	16	16	mg/kg ds	
Fluorantheen	13	13	mg/kg ds	
Chryseen	3,7	3,7	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	4,7	4,7	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	3,4	3,4	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	1,4	1,4	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	1,8	1,8	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	1,8	1,8	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	50,09	50,09	mg/kg ds	>IW
OVERIG				

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T130 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T12 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Analysemonster	M03-1			
Certificaatcode	14023898			
Datum	17-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	6,5			
Lutum (% ds)	4,5			
Datum van toetsing	20-2-2024			
Bodemklasse monster				Overschrijding Interventiewaarde
Droge stof	81,5	81,5	% ds	----- (6)
Lutum	4,5		%	
Organische stof (humus)	6,5		% ds	

Tabel 5: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	M04-2			
Certificaatcode	14023898			
Datum	17-1-2024			
Traject (cm-mv)	10-50			
Humus (% ds)	1,8			
Lutum (% ds)	4,8			
Datum van toetsing	15-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Chryseen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,09	0,09	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,12	0,12	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,13	0,13	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,604	0,604	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	83,1	83,1	% ds	----- (6)
Lutum	4,8		%	
Organische stof (humus)	1,8		% ds	

Tabel 6: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MM1			
Certificaatcode	14010821			
Datum	17-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,9			
Lutum (% ds)	3,8			
Datum van toetsing	20-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
METALEN				
Kobalt	3,1	9,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	8,1	20,5	mg/kg ds	<=IW

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T130 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T12 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Analysemonster	MM1			
Certificaatcode	14010821			
Datum	17-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,9			
Lutum (% ds)	3,8			
Datum van toetsing	20-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Koper	32	57	mg/kg ds	<=IW
Zink	150	305	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	0,38	0,56	mg/kg ds	<=IW
Barium	130	411	mg/kg ds	----- (6)
Kwik	0,43	0,59	mg/kg ds	<=IW
Lood	200	290	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	0,68	0,68	mg/kg ds	
Anthraceen	1,8	1,8	mg/kg ds	
Fenanthreen	7,7	7,7	mg/kg ds	
Fluorantheen	7,0	7,0	mg/kg ds	
Chryseen	3,0	3,0	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	3,1	3,1	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	2,6	2,6	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	1,1	1,1	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	1,7	1,7	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	1,5	1,5	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	30,18	30,18	mg/kg ds	<=IW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<10,0	µg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<1	µg/kg ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	7	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C12 - C22	30	61	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C22 - C30	14	29	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C30 - C40	< 5	7	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C10 - C40	40	82	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	83,4	83,4	% ds	----- (6)
Lutum	3,8		%	
Organische stof (humus)	4,9		% ds	

Tabel 7: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MM4			
Certificaatcode	14010821			
Datum	17-1-2024			
Traject (cm-mv)	100-150			
Humus (% ds)	3			
Lutum (% ds)	9,1			
Datum van toetsing	20-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T130 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T12 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Analysemonster	MM4			
Certificaatcode	14010821			
Datum	17-1-2024			
Traject (cm-mv)	100-150			
Humus (% ds)	3			
Lutum (% ds)	9,1			
Datum van toetsing	20-2-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
METALEN				
Kobalt	3,6	7,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	8,5	15,6	mg/kg ds	<=IW
Koper	40	65	mg/kg ds	<=IW
Zink	110	188	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<=IW
Barium	58	119	mg/kg ds	----- (6)
Kwik	0,56	0,72	mg/kg ds	<=IW
Lood	130	178	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Chryseen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,05	0,05	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,344	0,344	mg/kg ds	<=IW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<16,3	µg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<2	µg/kg ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	12	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	12	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C22 - C30	< 5	12	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C30 - C40	< 5	12	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<47	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	73,7	73,7	% ds	----- (6)
Lutum	9,1		%	
Organische stof (humus)	3,0		% ds	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde
 >IW : Groter dan Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.2.0 -

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T130 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T12 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M2			
Certificaatcode	14010821			
Datum	17-1-2024			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	2,4			
Lutum (% ds)	8			
Datum van toetsing	20-2-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Kobalt	< 3	<4	mg/kg ds	<LN
Nikkel	7,8	15,2	mg/kg ds	<LN
Koper	20	34	mg/kg ds	<LN
Zink	62	112	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Barium	47	104	mg/kg ds	----- (6)
Kwik	1,1	1,4	mg/kg ds	IND
Lood	120	169	mg/kg ds	WO
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Chryseen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,06	0,06	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,394	0,394	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<20,4	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<3	µg/kg ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	15	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	15	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C22 - C30	< 5	15	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C30 - C40	< 5	15	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<58	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	78,7	78,7	% ds	----- (6)
Lutum	8,0		%	
Organische stof (humus)	2,4		% ds	

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M02-02			
Certificaatcode	14023898			
Datum	17-1-2024			
Traject (cm-mv)	30-50			
Humus (% ds)	4,2			
Lutum (% ds)	5,9			
Datum van toetsing	20-2-2024			
Bodemklasse monster				Klasse wonen
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
PAK				
Naftaleen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,25	0,25	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,60	0,60	mg/kg ds	
Chryseen	0,36	0,36	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,34	0,34	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,37	0,37	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,21	0,21	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,32	0,32	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,31	0,31	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	2,82	2,82	mg/kg ds	WO
OVERIG				
Droge stof	86,4	86,4	% ds	----- (6)
Lutum	5,9		%	
Organische stof (humus)	4,2		% ds	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M3			
Certificaatcode	14010821			
Datum	17-1-2024			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	4,7			
Lutum (% ds)	6,4			
Datum van toetsing	20-2-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Kobalt	4,1	9,7	mg/kg ds	<LN
Nikkel	9,5	20,3	mg/kg ds	<LN
Koper	64	106	mg/kg ds	IND
Zink	270	496	mg/kg ds	IND
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,37	0,53	mg/kg ds	<LN
Barium	170	425	mg/kg ds	----- (6)
Kwik	1,5	2,0	mg/kg ds	IND
Lood	320	445	mg/kg ds	IND
PAK				
Naftaleen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,11	0,11	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,24	0,24	mg/kg ds	
Chryseen	0,18	0,18	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,18	0,18	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,23	0,23	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,12	0,12	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,26	0,26	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,24	0,24	mg/kg ds	

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Analysemonster	M3			
Certificaatcode	14010821			
Datum	17-1-2024			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	4,7			
Lutum (% ds)	6,4			
Datum van toetsing	20-2-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
PAK 10 VROM	1,59	1,59	mg/kg ds	WO
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<10,4	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<1	µg/kg ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	7	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	7	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C22 - C30	< 5	7	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C30 - C40	< 5	7	mg/kg ds	----- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<30	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	77,9	77,9	% ds	----- (6)
Lutum	6,4		%	
Organische stof (humus)	4,7		% ds	

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M03-1			
Certificaatcode	14023898			
Datum	17-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	6,5			
Lutum (% ds)	4,5			
Datum van toetsing	20-2-2024			
Bodemklasse monster				Klasse sterk verontreinigd
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
PAK				
Naftaleen	0,79	0,79	mg/kg ds	
Anthraceen	3,5	3,5	mg/kg ds	
Fenanthreen	16	16	mg/kg ds	
Fluoranthreen	13	13	mg/kg ds	
Chryseen	3,7	3,7	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	4,7	4,7	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	3,4	3,4	mg/kg ds	
Benzo(k)fluoranthreen	1,4	1,4	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	1,8	1,8	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	1,8	1,8	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	50,09	50,09	mg/kg ds	SV
OVERIG				
Droge stof	81,5	81,5	% ds	----- (6)
Lutum	4,5		%	
Organische stof (humus)	6,5		% ds	

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M04-2			
Certificaatcode	14023898			
Datum	17-1-2024			
Traject (cm-mv)	10-50			
Humus (% ds)	1,8			
Lutum (% ds)	4,8			
Datum van toetsing	15-2-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Chryseen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,09	0,09	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,12	0,12	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,13	0,13	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,604	0,604	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	83,1	83,1	% ds	----- (6)
Lutum	4,8		%	
Organische stof (humus)	1,8		% ds	

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM1			
Certificaatcode	14010821			
Datum	17-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,9			
Lutum (% ds)	3,8			
Datum van toetsing	20-2-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Kobalt	3,1	9,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	8,1	20,5	mg/kg ds	<LN
Koper	32	57	mg/kg ds	IND
Zink	150	305	mg/kg ds	IND
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,38	0,56	mg/kg ds	<LN
Barium	130	411	mg/kg ds	----- (6)
Kwik	0,43	0,59	mg/kg ds	WO
Lood	200	290	mg/kg ds	IND
PAK				
Naftaleen	0,68	0,68	mg/kg ds	
Anthraceen	1,8	1,8	mg/kg ds	
Fenanthreen	7,7	7,7	mg/kg ds	
Fluorantheen	7,0	7,0	mg/kg ds	
Chryseen	3,0	3,0	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	3,1	3,1	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	2,6	2,6	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	1,1	1,1	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	1,7	1,7	mg/kg ds	

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Analysemonster	MM1			
Certificaatcode	14010821			
Datum	17-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,9			
Lutum (% ds)	3,8			
Datum van toetsing	20-2-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Benzo(g,h,i)peryleen	1,5	1,5	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	30,18	30,18	mg/kg ds	IND
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<10,0	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<1	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<1	µg/kg ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	7	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	30	61	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	14	29	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	< 5	7	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	40	82	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	83,4	83,4	% ds	----- ⁽⁶⁾
Lutum	3,8		%	
Organische stof (humus)	4,9		% ds	

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM4			
Certificaatcode	14010821			
Datum	17-1-2024			
Traject (cm-mv)	100-150			
Humus (% ds)	3			
Lutum (% ds)	9,1			
Datum van toetsing	20-2-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Kobalt	3,6	7,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	8,5	15,6	mg/kg ds	<LN
Koper	40	65	mg/kg ds	IND
Zink	110	188	mg/kg ds	WO
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Barium	58	119	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Kwik	0,56	0,72	mg/kg ds	WO
Lood	130	178	mg/kg ds	WO
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Fluoranthreen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Chryseen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Benzo(k)fluoranthreen	0,03	0,03	mg/kg ds	

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Analysemonster	MM4			
Certificaatcode	14010821			
Datum	17-1-2024			
Traject (cm-mv)	100-150			
Humus (% ds)	3			
Lutum (% ds)	9,1			
Datum van toetsing	20-2-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,05	0,05	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,344	0,344	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<16,3	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<2	µg/kg ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	12	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	< 5	12	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	< 5	12	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	< 5	12	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	< 20	<47	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	73,7	73,7	% ds	----- ⁽⁶⁾
Lutum	9,1		%	
Organische stof (humus)	3,0		% ds	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 <LN : Landbouw/natuur
 WO : Wonen
 IND : Industrie
 MV : Matig verontreinigd
 SV : Sterk verontreinigd
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.2.0 -

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 21-02-2024 - 07:48)

Projectcode	23957.001
Projectnaam	Burghse ring 21
Monsteromschrijving	03
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
METALEN				
barium	ug/l	<20	14	<=S
cadmium	ug/l	<0,2	0,14	<=S
kobalt	ug/l	<2	1,4	<=S
koper	ug/l	9,3	9,3	<=S
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S
lood	ug/l	<2	1,4	<=S
molybdeen	ug/l	23	23	>S
nikkel	ug/l	4,6	4,6	<=S
zink	ug/l	23	23	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
tolueen	ug/l	0,22	0,22	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
naftaleen	ug/l	0,02	0,02	>S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**14018479-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT**BC**

ug/l 0.85 ^--
DIMSLS 0.000286

Monstercode	Monsteromschrijving
14018479-001	03

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Blauw > streefwaarde

Normenblad**Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0,4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0,05	0,3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0,2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0,01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	10
dichloormethaan	ug/l	0,01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0,01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0,01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage 5 Interventiewaarden en signaleringsparameters

voorkomen in:	Grond/sediment (mg/kg droge stof)	Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)
Stof/niveau	Interventiewaarde	Signaleringsparameter
I. Metalen		
antimoon (Sb)	22	20
arsen (As)	76	60
barium (Ba)	920*	625
cadmium (Cd)	13	6
chromium (Cr)	-	30
chromium III	180	-
chromium VI	78	-
cobalt (Co)	190	100
koper (Cu)	190	75
kwik (Hg)	-	0,3
kwik (anorganisch)	36	-
kwik (organisch)	4	-
lood (Pb)	530	75
molybdeen (Mo)	190	300
nikkel (Ni)	100	75
tin (Sn)	-	-
vanadium (V)	-	-
zink (Zn)	720	800
II. Anorganische verbindingen		
chloride	-	-
cyaniden-vrij	20	1500
cyaniden-complex	50	1500
thiocynaat	20	1500
III. Aromatische verbindingen		
benzeen	1,1	30
ethylbenzeen	110	150
tolueen	32	1000
xylene	17	70
styreen (vinylbenzeen)	86	300
fenol	14	2000
cresolen (som)	13	200
dodecylbenzeen	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)		
naftaleen	-	70
antraceen	-	5
fenantreen	-	5
fluoranteen	-	1
benzo(a)antraceen	-	0,5
chryseen	-	0,2
benzo(a)pyreen	-	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	0,05
benzo(k)fluoranteen	-	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	0,05
PAK (som 10)	40	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen		
vinylchloride	0,1	5
dichloormethaan	3,9	1000
1,1-dichloorethaan	15	900
1,2-dichloorethaan	6,4	400
1,1-dichlooretheen	0,3	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	1	20
dichloorpropanen	2	80
trichloormethaan (chloroform)	5,6	400
1,1,1-trichloorethaan	15	300
1,1,2-trichloorethaan	10	130
trichlooretheen (Tri)	2,5	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,7	10
tetrachlooretheen (Per)	8,8	40
monochloorbenzeen	15	180
dichloorbenzenen	19	50
trichloorbenzenen	11	10
tetrachloorbenzenen	2,2	2,5
pentachloorbenzeen	6,7	1
hexachloorbenzeen	2,0	0,5
monochloorfenolen(som)	54	100
dichloorfenolen (som)	22	30
trichloorfenolen (som)	22	10
tetrachloorfenolen (som)	21	10
pentachloorfenol	12	3
PCB's (som 7)	1	0,01
chlooraftaleen (som)	23	6
monochlooranilinen (som)	50	30
dioxine (som I-TEQ)	0,00018	-
pentachlooraniline	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

I = interventiewaarde

Voor grond afkomstig uit Besluit activiteiten leefomgeving

Voor grondwater afkomstig uit Besluit kwaliteit leefomgeving

voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)	Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)
		Interventiewaarde	Signaleringsparameter
VI.	Bestrijdingsmiddelen		
	chloordaan	4	0,2
	DDT (som)	1,7	-
	DDE (som)	2,3	-
	DDD (som)	34	-
	DDT/DDE/DDD (som)	-	0,01
	aldrin	0,32	-
	dieldrin	-	-
	endrin	-	-
	drins (som)	4	0,1
	α-endosulfan	4	5
	α-HCH	17	-
	β-HCH	1,6	-
	γ-HCH (lindaan)	1,2	-
	HCH-verbindingen (som)	-	1
	heptachloor	4	0,3
	heptachloorepoxide (som)	4	3
	hexachloorbutadieen	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	-	-
	azinfos-methyl	-	-
	organotin verbindingen (som)	2,5	0,7
	tributyltin (TBT)	-	-
	MCPA	4	50
	atracine	0,71	150
	carbutyl	0,45	50
	carbofuran	0,017	100
	4-chloormethylfenolen (som)	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	-	-
VII.	Overige verontreinigingen		
	asbest	100	-
	cyclohexanon	150	15000
	dimethyl ftalaat	82	-
	diethyl ftalaat	53	-
	di-isobutylftalaat	17	-
	dibutyl ftalaat	36	-
	butyl benzylftalaat	48	-
	dihexyl ftalaat	220	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat	60	-
	ftalaten (som)	-	5
	minerale olie	5000	600
	pyridine	11	30
	tetrahydrofuran	7	300
	tetrahydrothiofeen	8,8	5000
	tribroommethaan	75	630
	ethyleenglycol	-	-
	diethyleenglycol	-	-
	acrylonitril	-	-
	formaldehyde	-	-
	isopropanol (2-propanol)	-	-
	methanol	-	-
	butanol (1-butanol)	-	-
	butylacetaat	-	-
	ethylacetaat	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	-	-
	methylethylketon	-	-

I = interventiewaarde

Voor grond afkomstig uit Besluit activiteiten leefomgeving

Voor grondwater afkomstig uit Besluit kwaliteit leefomgeving

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% \text{ lut.} + c * \% \text{ org.st.}}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org.st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Econsultancy onderzoekt en adviseert bij milieu- en omgevingsvraagstukken



Bodem



Omgeving



Water



Ecologie



Bomen



Geluid



Infra



Archeologie



Drone



Breeam

