



ERHAGEN - 317-2021119



Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

Verkennd bodem- en
asbestonderzoek
ter plaatse van:

**Stokkumerweg 73
te Markelo**

projectnummer

211795



TITELBLAD

RAPPORT		
Type onderzoek	Verkennd bodem- en asbestonderzoek	
Locatie onderzoek	Stokkumerweg 73 te Markelo	
Projectnummer	211795	
Versie rapportage	1.0	
Auteur	J.M. Aalderink - Reurslag	
Controle en vrijgave	J.R.W. Staal	
Paraaf vrijgave		
Datum	18 november 2021	
OPDRACHTGEVER		
Naam	Dhr. E.H.C.M. Verhagen	
Adres	Stokkumerweg 73, 7475 MS MARKELO	
UITGEVOERD DOOR		
Monsterneming grond	SIKB protocol 2001	Dhr. T. Bonkes
Monsterneming grondwater	SIKB protocol 2002	Dhr. T. Bonkes
Monsterneming asbest in bodem	SIKB protocol 2018	Dhr. T. Bonkes

UITGEVOERD DOOR



Van der Poel b.v.

milieukundig adviesbureau.

info@vdpoelmilieu.nl

www.vdpoelmilieu.nl

Aalsvoort 2-E

7241 MA Lochem

Tel: 0547 261 888

DISCLAIMER

Dit rapport is het resultaat van een verkennend bodem- en asbestonderzoek dat is uitgevoerd ter plaatse van Stokkumerweg 73 te Markelo, in opdracht van de heer Verhagen.

Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen.

Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is, de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken en het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt.

© 2021 Van der Poel BV.

Gebruik en overname van gegevens alleen toegestaan met volledige bronvermelding.

Wijze van citeren: Van der Poel 2021 Markelo_211795_Stokkumerweg 73_VO+ASB

We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUD

1.	INLEIDING.....	5
1.1	Aanleiding en doelstelling	5
1.2	Kwaliteitsborging algemeen	5
1.3	Kwaliteitsborging onderzoek.....	5
1.3.1	Normen onderzoeksstrategie	5
1.3.2	Veldwerkzaamheden	6
1.3.3	Laboratoriumwerkzaamheden	6
1.4	Leeswijzer	6
2.	VOORONDERZOEK (NEN 5725:2017).....	7
2.1	Systematiek milieuhygiënisch vooronderzoek.....	7
2.2	Stap 1; aanleiding vooronderzoek	7
2.3	Stap 2; onderzoeksvragen	7
2.4	Samenvatting vooronderzoek	8
2.5	Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek	9
2.6	Afwijkingen vooronderzoek	9
2.7	Onderzoekshypothese (NEN5725) en -strategieën (NEN5740 en NEN5707)	9
2.8	Veiligheidsklasse	9
3.	VELDWERKZAAMHEDEN CHEMISCH ONDERZOEK	10
3.1	Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grond en plaatsen peilbuis).....	10
3.2	Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grondwater).....	10
3.3	Bodemopbouw.....	11
3.4	Zintuiglijke waarnemingen	11
3.5	Afwijkingen protocollen	11
3.6	Afwijkingen strategie(ën)	11
4.	ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING (CHEMISCH ONDERZOEK).....	12
4.1	Analysemonsters.....	12
4.2	Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden	12
4.3	Toetsing analyseresultaten.....	12
4.4	Milieuhygiënische kwaliteit grond.....	13
4.5	Milieuhygiënische kwaliteit grondwater	14
5.	VELDWERKZAAMHEDEN ASBESTONDERZOEK	15
5.1	Uitvoering werkzaamheden (visuele inspectie maaiveld en bodem)	15
5.2	Visuele inspectie maaiveld	15
5.3	Resultaten veldwerkzaamheden	15
5.4	Visuele inspectie en monsterneming diepere bodemlaag	16
5.5	Afwijkingen onderzoeksopzet	16
6.	ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING (ASBESTONDERZOEK)	17
6.1	Analysemonsters.....	17
6.2	Analysemethoden en monsterbehandeling.....	17
6.2.1	Analyse asbest in bodem (volgens NEN 5898)	17
6.3	Toetsingskader asbest	17
6.4	Analysemonsters en concentraties.....	17
7.	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	19
7.1	Samenvatting	19
7.2	Conclusies en aanbevelingen.....	21

BIJLAGEN

- 1.1 Regionale ligging
- 1.2 Situatieschets onderzoekslocatie met boorpunten
- 2 Resultaten vooronderzoek
- 3 Boorprofielen
- 4 Analyseresultaten
- 5 Toetsingswaarden
- 6 Analysemethoden

1. INLEIDING

Door Van der Poel BV een verkennend milieukundig bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Stokkumerweg 73 te Markelo.

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de aanleiding en de doelstelling van het onderzoek, en de wijze van kwaliteitsborging van de verschillende onderzoekstappen.

1.1 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen verbouw van een tweetal schuren ter plaatse van het onderzoeksterrein.

Doel van het chemisch onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein.

Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen).

Doel van het asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te te of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is.

1.2 Kwaliteitsborging algemeen

Van der Poel BV streeft naar een zo hoog mogelijk kwaliteit van onderzoek te leveren.

Naast kwaliteit is onafhankelijkheid van groot belang om onze opdrachtgever van dienst te zijn met het beste advies voor zijn vraagstuk.

Wij merken dan ook op dat er geen functionele relatie bestaat tussen opdrachtgever en Van der Poel, hetgeen betekent dat het advies van Van der Poel onafhankelijk is van de belangen van de opdrachtgever en derden.

Conform de eisen uit onze ethische code houdt Van der Poel alle gegevens geheim, waarvan wij kennisnemen als gevolg van de uitvoering van de werkzaamheden, behoudens in geval van wettelijke verplichtingen.

1.3 Kwaliteitsborging onderzoek

De bodemonderzoeksstrategie is opgesteld conform de geldende NEN normen en protocollen. De veldwerkzaamheden en laboratorium werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de actuele beoordelingsrichtlijn en accreditatieschema.

In de volgende paragrafen worden de normen, beoordelingsrichtlijnen toegelicht.

1.3.1 Normen onderzoeksstrategie

In tabel 1.1 zijn de kwaliteitsnormen opgenomen, die zijn toegepast voor de bepaling van de bodemonderzoeksstrategieën.

Tabel 1.1 Toegepaste onderzoeksnormen

Aspect onderzoek	Toegepaste norm
Strategie voor uitvoeren van milieu hygiënisch vooronderzoek	NEN 5725:2017
Strategie voor uitvoeren van verkennend (chemisch) onderzoek	NEN 5740:2009 + A1: 2016
Strategie voor uitvoeren van asbest onderzoek in bodem	NEN 5707:2015/C2:2017

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn beschreven in respectievelijk § 2.6 “Afwijkingen vooronderzoek” en § 3.6 “Afwijkingen strategie(ën)”.

1.3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd door Eco Reest BV te Zuidwolde. De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden onder procescertificaat op grond van de BRL SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eco Reest BV Zuidwolde is gecertificeerd en erkend door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Het certificaatnummer is K96988/01, en de certificerende instelling is KIWA te Rijswijk.

Het veldwerk heeft plaats gevonden conform SIKB 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen ten behoeve van het nemen van grond- en grondwatermonsters”, protocol 2002 “Het nemen van grondwatermonsters” en protocol 2018 “Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem”.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door gecertificeerde en erkende veldmedewerkers, zoals weergegeven op het titelblad.

Eventuele afwijkingen op de normen en protocollen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen zijn weergegeven in § 3.5 “Afwijkingen protocollen”.

De bedrijf- en persoonserkenningen en het certificaatnummer zijn te verifiëren op de volgende website: <https://www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu/>

1.3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De analyses zijn uitgevoerd conform de AS 3000 “Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van I en W.

Eurofins Analytico B.V. is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd laboratorium, met certificaatnummer L010. Het certificaat is bijgevoegd in bijlage 6.

De asbest analyses zijn uitgevoerd door ACMAA Laboratoria BV te Deurningen, die geaccrediteerd en erkend is door het ministerie van I en W. ACMAA Laboratoria BV is een NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 geaccrediteerd laboratorium, met certificaatnummer L376. Het certificaat is eveneens bijgevoegd in bijlage 6.

De monsterconservering is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 “Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters”.

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering van de analyses naar voren zijn gekomen, zijn beschreven in § 4.2 “Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden”.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de onderzoeksvragen beantwoord op basis van de resultaten van het vooronderzoek en wordt de onderzoekshypothese opgesteld. In hoofdstuk 3 zijn de veldwerkzaamheden en waarnemingen tijdens het onderzoek beschreven, gevolgd door de toetsing van de analyseresultaten in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 is een samenvatting opgenomen en zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

2. VOORONDERZOEK (NEN 5725:2017)

Het vooronderzoek is de basis voor werkzaamheden die een uitspraak vereisen over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie zelf, alsmede eventuele beïnvloeding(en) vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd, zoals hierna weergegeven.

2.1 Systematiek milieuhygiënisch vooronderzoek

Het vooronderzoek is onderverdeeld in twee stappen. In stap 1 wordt de aanleiding voor het vooronderzoek bepaald. De mogelijke aanleidingen (A t/m G) zijn weergegeven in bijlage 2.

Voor de in bijlage 2 weergegeven mogelijke aanleidingen zijn in de NEN 5725:2017 diverse onderzoeksvragen geformuleerd. In stap 2 van het vooronderzoek moet antwoord verkregen worden op een deze onderzoeksvragen.

Indien naar deskundigheid van de onderzoeker alle (verplichte) onderzoeksaspecten zijn behandeld en de onderzoeksvragen (zie bijlage 2) in voldoende mate zijn beantwoord, is het vooronderzoek afgerond en worden conclusies getrokken en een hypothese opgesteld.

2.2 Stap 1; aanleiding vooronderzoek

De eerste stap in het vooronderzoek is het vaststellen van de aanleiding voor vooronderzoek (zie ook bijlage 2). In het onderhavige geval is aanleiding A geselecteerd, die onderstaand is weergegeven.

- A. opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens 6.2.1

2.3 Stap 2; onderzoeksvragen

Uit de geselecteerde aanleiding (A) voor het vooronderzoek volgt een aantal onderzoeksvragen die zijn weergegeven in bijlage 2. Op basis van het totaal aan informatie uit het vooronderzoek moeten de onderzoeksvragen worden beantwoord, waarna een hypothese voor bodemonderzoek wordt opgesteld.

In tabel 2.1 zijn de onderzoeksaspecten weergegeven, waarover bij het vooronderzoek informatie moet worden verzameld.

Tabel 2.1 Onderzoeksaspecten en te verzamelen informatie

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
Locatiegegevens	Eigendomssituatie	0	0					
	Hoogteligging					✓		
Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	
	Antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓					

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Kwaliteit o.b.v. BKK	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	✓	0	✓	✓	✓		✓
	Huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	Toekomst		✓			0		
	Asbestverdacht?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Terreinverkenning								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd 0 Optioneel								

De verzamelde informatie benoemd in tabel 2.1 met antwoorden is weergegeven in bijlage 2.

In § 2.4 (samenvatting vooronderzoek) is een beschrijving van de te onderzoeken (delen van de) locatie weergegeven met antwoorden, op basis van de antwoorden op de onderzoeksvragen weergegeven in bijlage 2.

2.4 Samenvatting vooronderzoek

Na het raadplegen van de verschillende bronnen zijn er voldoende gegevens bekend om antwoord te geven op de geformuleerde onderzoeksvragen (bijlage 2).

De onderzoekslocatie ligt aan de Stokkumerweg 73 in Markelo is kadastraal bekend als gemeente Markelo, sectie Q, nr. 479 (deels) en heeft een totale oppervlakte van circa 1.000 m².

De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. De onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.2.

Uit gegevens van Bag-viewer blijkt dat de huidige bebouwing (woonboerderij) dateert van 1900. De westelijk gelegen schuur dateert van 1930 en de oostelijk gelegen schuur op de onderzoekslocatie dateert van 2004. Het kaartmateriaal van Topotijdreis.nl geeft reeds sinds 1850 bebouwing weer. Voordien bestond de locatie uit agrarisch terrein.

Uit informatie van de gemeente Hof van Twente komt naar voren dat er een bovengrondse 1.000 liter dieselolietank aanwezig / aanwezig is geweest. Tevens vermeldt de gemeente het Verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd door Geofox d.d. februari 1996 naar aanleiding van transactie. Het onderzoek betreft alleen de bovengrond. Er zijn lichte verontreinigingen aangetoond in de bovengrond. De opdrachtgever is niet bekend met de (voormalige) aanwezigheid van een dieselolietank.

De asbestsignaleringskaart van de gemeente Hof van Twente (Geofox, project 20052830, d.d. december 2012) geeft de locatie weer met een grote kans op het aantreffen van asbest. De asbestdakenkaart van de gemeente Hof van Twente geeft de locatie weer als onverdacht.

Tijdens de terreininspectie zijn geen verdachte locaties (inclusief asbesttoepassingen) waargenomen. De locatie is deels verhard met klinkers. Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte waarnemingen gedaan.

Uit het geheel aan gegevens blijken op de locatie en de omgeving voorts geen bronnen van mogelijke verontreiniging met PFAS. De locatie is derhalve niet specifiek verdacht voor het voorkomen van (sterke) verontreinigingen met PFAS en dientengevolge niet op deze parameters onderzocht.

Voor de uitgebreide weergave van het vooronderzoek verwijzen wij naar bijlage 2.1.

2.5 Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek

Het vooronderzoek beschouwen wij als volledig in relatie tot het doel van het onderzoek, aangezien er voldoende relevante gegevens aanwezig zijn en er in afdoende mate antwoord kan worden gegeven op de onderzoeksvragen. Gezien het feit dat de gegevens, verstrekt door de verscheidene bronnen, in voldoende mate overeenkomen met elkaar en met de aangetroffen situatie ten tijde van de terreininspectie, achten wij het vooronderzoek tevens betrouwbaar.

2.6 Afwijkingen vooronderzoek

Er zijn bij de uitvoering van het vooronderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725:2017 naar voren gekomen.

2.7 Onderzoekshypothese (NEN5725) en -strategieën (NEN5740 en NEN5707)

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is ter plaatse van de in het vooronderzoek beschouwde locatie bodemonderzoek noodzakelijk.

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is het onderzoek uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2009, § 5.1. Het onderzoeksterrein is beschouwd als een onverdachte locatie.

Op basis van de locatiegegevens wordt het asbestonderzoek uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in paragraaf 6.4.5 “verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld”.

2.8 Veiligheidsklasse

Op basis van het vooronderzoek is er analyse gemaakt met betrekking tot de veiligheidsklasse waarbinnen het asbestonderzoek dient te worden uitgevoerd. Hiervoor is gebruik gemaakt van de CROW P400 “Werken in en met verontreinigde bodem”.

3. VELDWERKZAAMHEDEN CHEMISCH ONDERZOEK

In dit hoofdstuk is de uitvoering van de veldwerkzaamheden beschreven van het chemisch onderzoek, met eventuele afwijkingen op de veldwerkzaamheden en/of onderzoeksstrategie.

3.1 Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grond en plaatsen peilbuis)

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 5 november 2021 en het grondwater is bemonsterd op 12 november 2021.

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 6 boringen tot circa 0,5 m-mv (nrs. 3 t/m 8) en 2 boringen tot 2,0 m-mv (nrs. 1 en 2).

Boring 1 is vervolgens doorgezet tot 4,5 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 3,5 – 4,5 m-mv, grondwaterstand 3,0 m-mv).

Van het opgeboorde materiaal zijn per 50 cm, of per afwijkende bodemlaag representatieve monsters genomen, die zijn beschreven qua textuur, geur en kleur.

In bijlage 1.2 is een situatieschets van het terrein opgenomen met daarop aangegeven de ligging van de monsterpunten.

3.2 Uitvoering werkzaamheden (bemonstering grondwater)

Op basis van de NEN 5744 zijn bij de monsternamen van grondwater de volgende metingen uitgevoerd:

- Geleidingsvermogen (EGV of Ec); bij monsternamen mag dit maximaal 10 % afwijken van de voorlaatste meting;
- Indien het geleidingsvermogen (zie bovenstaand) constant is, is een NTU-waarde (troebelheid) van 0 tot 10 gewenst. Indien hier niet aan wordt voldaan moet bij de beoordeling van de analyseresultaten worden bekeken of dit van invloed is;
- De zuurgraad (pH) wordt eveneens beoordeeld, de NEN5744 heeft hier echter geen normen of eisen aan verbonden.

In tabel 3.1 zijn de resultaten van de bij de monsternamen in het veld uitgevoerde grondwatermetingen weergegeven.

Tabel 3.1 Resultaten grondwaterbemonstering NEN 5744

Grondwaterbemonstering Voorlaatste meting	Laatste meting	Beoordeling
-	Zuurgraad 6,12 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 0,35 (µS/cm)	Geleidingsvermogen 0,35 (µS/cm)	Voldoet
-	Troebelheid 25,3 (ntu)	Troebel

Op basis van tabel 3.1 blijken het geleidingsvermogen voldoende constant te zijn om over te gaan tot bemonstering. Het grondwater is echter beschouwd als troebel, bij de beoordeling van de analyses dient te worden vastgesteld of dit van invloed is geweest op het resultaat.

3.3 Bodemopbouw

De bodemopbouw van de locatie is samengevat in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Bodemopbouw onderzoekslocatie

Diepte (m-mv)		Omschrijving
0,0	- 0,5	Zand, matig fijn, zwak siltig (Mp. 1 en 2) en leem, sterk zandig, plaatselijk zwak humeus (Mp. 3 t/m 8)
0,5	- 3,0	Mp. 1; leem, zwak zandig, zwak roesthoudend
3,0	- 4,5	Mp. 1; Zand, matig grof, zwak siltig
0,5	- 1,1	Mp. 2; zand matig fijn, zwak siltig
1,1	- 2,1	Mp. 2; leem, sterk zandig
	4,5	Diepst verkende bodemlaag

Het grondwaterniveau is tijdens de monsternamen van het grondwater vastgesteld op een diepte van 2,9 m-mv.

3.4 Zintuiglijke waarnemingen

Het terrein en het opgeboorde materiaal zijn in het veld zintuiglijk beoordeeld op bijzonderheden, zoals weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3 Zintuiglijke waarnemingen onderzoekslocatie

Meetpunt	Diepte (m-mv)	Einddiepte boring (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
Mp. 1	0,0 – 0,5	4,5	Resten baksteen < 1 %
Mp. 2	0,1 – 1,1	2,1	Sporen beton < 1 %
Mp. 6	0,1 – 0,6	0,6	Zwak baksteen < 1 %
Mp. 7	0,1 – 0,6	0,6	Zwak baksteen < 1 %

Op basis van tabel 3.3 blijkt, dat in de bovengrond van de monsterpunten 1, 6 en 7 zintuiglijk een zwakke bijmenging / resten baksteen is aangetroffen. In monsterpunt 2 zijn zintuiglijk sporen beton waargenomen. Verder zijn er geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen.

3.5 Afwijkingen protocollen

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de geldende SIKB protocollen 2001 en 2002 naar voren gekomen.

3.6 Afwijkingen strategie(ën)

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740:2009/A1: 2016 naar voren gekomen.

4. ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING (CHEMISCH ONDERZOEK)

Na bemonstering van grond en grondwater zijn de monsters gekoeld opgeslagen, en ter analyse aangeboden aan het laboratorium.

Alle geanalyseerde monsters zijn in het laboratorium voorbehandeld conform de eisen, opgesteld in het AS 3000 (Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek).

4.1 Analysemonsters

In tabel 4.1 zijn de geanalyseerd grond- en grondwatermonsters weergegeven.

Tabel 4.1 Analysemonsters grond en grondwater

Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatatie	Analyse
Mp. 1 en 2	0,0 – 0,6	Bovengrond, zand	Standaardpakket bodem
Mp. 6 en 7	0,1 – 0,6	Bovengrond, leem, resten baksteen	Standaardpakket bodem
Mp. 1 en 2	1,1 – 2,1	Ondergrond, leem	Standaardpakket bodem
Grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	Motivatatie	Analyse
Pb. 1	3,5 – 4,5	Grondwater	Standaardpakket grondwater

Het analysepakket “standaardpakket bodem” genoemd in tabel 4.1 bestaat uit de paramaters droge stof, lutum en organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie GC (C10-C40).

Het analysepakket “standaardpakket water” bestaat uit de paramaters zware metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige organische chloorhoudende oplosmiddelen (VoCl) en minerale olie GC (C10-C40). De zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EGV) zijn in het veld bepaald bij monsterneming.

4.2 Afwijkingen laboratoriumwerkzaamheden

Er zijn geen afwijkingen naar voren gekomen bij de uitvoering van de laboratoriumwerkzaamheden ten opzichte van de AS 3000 en/of analysemethoden van de individuele parameters.

4.3 Toetsing analyseresultaten

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa), waarbij de toetsmodules T12 en T13 zijn gehanteerd.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingstabel uit de Circulaire bodemsanering 2013. Hierin zijn voor de meeste gangbare parameters verwaarloosbare risiconiveaus (achtergrondwaarden, en voor grondwater streefwaarden) en maximaal toelaatbare risiconiveaus (interventiewaarden) weergegeven.

Deze verwaarloosbare en maximaal toelaatbare risiconiveaus (Achtergrond- of Streefwaarden, respectievelijk Interventiewaarden) zijn berekend met behulp van onder meer (eco)toxicologische gegevens, en hebben betrekking op de vastgestelde Nederlandse Standaardbodem, met een organische stofgehalte van 10% en een lutumgehalte van 25 %.

De toetsing van gehalten aan onder andere PAK, minerale olie en zware metalen in grond is afhankelijk gesteld van de gemeten organische stof- en/of lutumgehalten, die meestal afwijken van de gehalten in de vastgestelde Standaardbodem. Bij de BoToVa-toetsing wordt daarom, per stof, het gemeten gehalte omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Deze gestandaardiseerde gehalten worden vervolgens getoetst aan de standaard toetsingswaarden, die in bijlage 5 zijn weergegeven.

De getoetste analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn weergegeven in de tabellen in de navolgende paragrafen. Onder de tabellen wordt de interpretatie van de toets-uitslag besproken. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

De betekenis van de toetsingswaarden en de wijze van weergave staan vermeld in tabel 4.2.

Tabel 4.2 Betekenis van de toetsingswaarden

Concentratieniveau	Betekenis	Weergave tabellen	Weergave bijlage 5
≤ AW-waarde of S-waarde (of < detectiegrens)	Geen verhoging t.o.v. achtergrondwaarde of streefwaarde gemeten		-
> AW-waarde of S-waarde	Lichte verhoging gemeten		*
> I-waarde	Sterke verhoging gemeten		***
Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met factor 0,7)			(v)

Tabel 4.2 is de legenda voor de interpretatie van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters, zoals weergegeven in tabellen 4.3 en 4.4.

4.4 Milieuhygiënische kwaliteit grond

In tabel 4.3 zijn de geanalyseerde grondmonsters met toetsing conform tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.3 Geanalyseerde grondmonsters met toetsing

Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyseresultaten	Indicatieve toetsing Rbk
Mp. 1 en 2	0,0 – 0,6	Bovengrond, zand	-	Landbouw / natuur
Mp. 6 en 7	0,1 – 0,6	Bovengrond, leem, resten baksteen	-	Landbouw / natuur
Mp. 1 en 2	1,1 – 2,1	Ondergrond, leem	-	Landbouw / natuur

Uit tabel 4.3 blijkt dat in de grondmonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten zijn boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

Indicatieve toetsing Rbk:

De monsters zijn indicatief getoetst aan Rbk (zie tabel 4.3). De toetsing is indicatief omdat het onderzoek niet is uitgevoerd als partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit. Opgemerkt wordt dat er geen analyses op PFAS zijn uitgevoerd, hetgeen mogelijk noodzakelijk is indien de grond wordt afgevoerd van de locatie.

4.5 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater

In tabel 4.4 zijn de geanalyseerde grondwatermonsters met toetsing conform tabel 4.2 weergegeven.

Tabel 4.4 Geanalyseerde grondwatermonsters met toetsing

Grondwater-monster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Analyseresultaten
Pb. 1	3,5 – 4,5	Grondwater	Barium

Uit tabel 4.4 blijkt dat in het geanalyseerde grondwatermonster het barium gehalte de streefwaarde overschrijdt. Dit gehalte is waarschijnlijk een gevolg van (fluctuerende) van nature verhoogde achtergrondconcentraties, die vaker voorkomen in de regio.

Verder zijn er in het grondwatermonster geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

.

5. VELDWERKZAAMHEDEN ASBESTONDERZOEK

In dit hoofdstuk is de uitvoering van de veldwerkzaamheden beschreven van het asbestonderzoek, met eventuele afwijkingen op de veldwerkzaamheden en/of onderzoeksstrategie.

5.1 Uitvoering werkzaamheden (visuele inspectie maaiveld en bodem)

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 5 november 2021.

5.2 Visuele inspectie maaiveld

Het maaiveld ter plaatse van het onderzoeksterrein is geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. Deze inspectie heeft plaats gevonden door het maaiveld in te delen in inspectiestroken van 1,5 meter en deze vervolgens strook voor strook (haaks op elkaar) te inspecteren.

Vervolgens zijn de locaties waar asbestverdacht materiaal is waargenomen geregistreerd op een veldwerkaart en bemonsterd.

5.3 Resultaten veldwerkzaamheden

De waarnemingen die zijn gedaan tijdens de maaiveldinspectie zijn weergegeven tabel 5.1.

Tabel 5.1 Visuele inspectie maaiveld

Omschrijving	Motivering
Inspecteur	Dhr. T. Bonkes
Weersomstandigheden	Droog, zicht > 50 meter,
Conditie maaiveld	De locatie is grotendeels verhard met klinkers en deels begroeid met vegetatie.
Inspectie efficiëntie	60 %
Asbestverdacht materiaal waargenomen	Nee

Uit tabel 5.1 blijkt dat op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal is waargenomen. De resultaten van de uitgevoerde inspectie wijken niet af van de onderzoekshypothese. De hypothese is dan ook niet aangepast.

5.4 Visuele inspectie en monsterneming diepere bodemlaag

Met behulp van een schep zijn ter plaatse 5 inspectieputten gegraven (nrs. IP1 t/m IP5), tot de ongeroerde ondergrond. Voor de diepere ondergrond is een edelmanboor met een diameter van 12 cm gebruikt.

De monstervoorbehandeling en monsternamen heeft plaatsgevonden volgens Hoofdstuk 9 "Monstervoorbehandeling op locatie", uit de NEN 5707:2015.

De gehele inhoud van de inspectieputjes is uitgeharkt, met een hark met een tandwijdte van 20 mm, per uitgegraven laag van maximaal 10 cm. Het grove materiaal is vervolgens geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal en andersoortige bodemvreemde materialen. De asbestverdachte materialen in de grove fractie zijn, indien aanwezig, per inspectieputje bemonsterd middels handpicking en gewogen met behulp van een digitale weegschaal.

De afmetingen van de inspectieputjes en de waarnemingen die zijn gedaan tijdens de monstervoorbehandeling zijn in tabel 5.2 beschreven:

Tabel 5.2 Inspectieputjes en waarnemingen

Inspectie-put	Afmeting (l x b) in m	Diepte	Hoeveelheid stukjes en gewicht	Soort	Overige bijmengingen (massa %)
IP 1	0,32 x 0,31	0,5	n.w.	NVT	Zwak baksteen < 2 %
	Boring	1,0	n.w.	NVT	Geen
IP 2	0,30 x 0,30	0,5	n.w.	NVT	Zwak baksteen < 2 %
	Boring	1,0	n.w.	NVT	Geen
IP 3	0,30 x 0,30	0,5	n.w.	NVT	Zwak baksteen < 2 %
	Boring	1,0	n.w.	NVT	Geen
IP 4	0,30 x 0,31	0,5	n.w.	NVT	Geen
	Boring	1,0	n.w.	NVT	Geen
IP 5	0,31 x 0,31	0,5	n.w.	NVT	Geen
	Boring	1,0	n.w.	NVT	Geen

n.w. = geen asbestverdacht materiaal waargenomen tijdens veldwerkzaamheden

Uit tabel 5.3 blijkt dat in de bovengrond van de inspectieputten IP1 t/m IP5 een zwakke bijmenging met baksteen is waargenomen. In de overige inspectieputten en de ondergrond is geen bodemvreemd materiaal waargenomen.

5.5 Afwijkingen onderzoeksopzet

Tijdens de werkzaamheden hebben er geen afwijkingen plaats gevonden met betrekking tot de gehanteerde onderzoeksopzet en protocol.

6. ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING (ASBESTONDERZOEK)

De monsters zijn ter analyse aangeboden aan het laboratorium voor vezelonderzoek ACMAA Laboratoria BV te Deurningen.

6.1 Analysemonsters

In tabel 6.1 is het geanalyseerde grondmonster weergegeven.

Tabel 6.1 Analysemonsters asbest

Monster	Diepte (m-mv)	Fractie	Hoeveelheid*	Analyse
IP1 t/m IP3	0,0-0,0	< 20 mm	14,0 kg.	NEN5898 grond

*droog gewicht

6.2 Analysemethoden en monsterbehandeling

6.2.1 Analyse asbest in bodem (volgens NEN 5898)

De in het veld samengestelde grondmonsters zijn in emmers verpakt en aan het laboratorium aangeboden. De monsters zijn minimaal 24 uur in een stoof van 105°C gedroogd. Na het drogen is het percentage droge stof berekend en zijn de monsters gezeefd. Het zeven is gebeurd in een speciale zeefkast met afzuiging om geen asbestvezels in de ruimte te krijgen. In de zeefkast staan zeven met de volgende maaswijdtes onder elkaar opgesteld; bovenaan 20 mm, gevolgd door 8 mm, 4 mm, 2 mm, 1 mm, 0,5 mm. Geheel onderop is een opvangbak geplaatst voor het fijne materiaal (<0,5 mm). Na het zeven zijn de zeeffracties (al het materiaal dat op de zeef blijft liggen) > 20 mm, > 8 mm en > 4 mm volledig visueel afgezocht.

Asbestverdachte materialen zijn (indien aanwezig) eruit gehaald en ter analyse aangeboden voor microscopie.

Van de zeeffractie > 2 mm, > 1 mm en > 0,5 mm zijn verschillende hoeveelheden voor stereomicroscopie aangeboden. Van de zeeffractie > 2 mm wordt 50 % m.b.v. de stereomicroscopie afgezocht, van de zeeffractie > 1 mm 20 % en van de zeeffractie > 0,5 mm wordt 5 % afgezocht. De aangetroffen asbestverdachte materialen uit de verschillende zeeffracties zijn met polarisatiemicroscopie op asbestkenmerken onderzocht. Als een materiaal asbesthoudend is, is het materiaal gewogen, en het gewichtspercentage van de betreffende asbestsoort op het totale gewicht van het materiaal geschat en wordt de hechtgebondenheid van de asbestvezels bepaald.

6.3 Toetsingskader asbest

In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor in een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek. De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg (gewogen), e.e.a. beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013.

6.4 Analysemonsters en concentraties

De door het laboratorium gemeten concentraties zijn weergegeven in tabel 6.2. Er moet worden opgemerkt dat de gemeten concentratie serpentijnasbest vermeerderd is met tienmaal de concentratie amfiboolasbest.

Tabel 6.2 Analyses en resultaten

Monster	Monstersoort	Analyse	Resultaat grond gewogen in mg/kg d.s.	Resultaat mvm gewogen in mg/kg d.s.	Totaal grond en materiaal in mg/kg d.s.
IP 1 t/m IP 3	Grond <20 mm	NEN 5898	120	n.w.	120

n.w. = niet waargenomen

Uit tabel 6.2 blijkt dat in het geanalyseerde mengmonster van de bovengrond (IP1 t/m IP3) van de locatie 120 mg/kg d.s. aan asbest is aangetoond.

Het gehalte aan asbest overschrijdt de norm voor nader onderzoek van 50 mg/kg droge stof.

Op grond van de huidige resultaten is de noodzaak tot het uitvoeren van een nader asbestonderzoek aan de orde.

7. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

De doelstelling van het bodemonderzoek is bereikt. In dit hoofdstuk vindt u de samenvatting van de onderzoeksresultaten, en de conclusies en aanbevelingen die daaruit voortvloeien.

7.1 Samenvatting

In opdracht van de heer Verhagen is door Van der Poel BV een verkennend milieukundig bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Stokkumerweg 73 te Markelo.

Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen verbouw van een tweetal schuren ter plaatse van het onderzoeksterrein.

Doel van het chemisch onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein.

Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen).

Doel van het asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te te of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is.

Vooronderzoek

De onderzoekslocatie ligt aan de Stokkumerweg 73 in Markelo is kadastraal bekend als gemeente Markelo, sectie Q, nr. 479 (deels) en heeft een totale oppervlakte van circa 1.000 m².

Tijdens de terreininspectie zijn geen verdachte locaties (inclusief asbesttoepassingen) waargenomen. De locatie is deels verhard met klinkers. Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte waarnemingen gedaan.

Veldwerkzaamheden

Uit de veldwerkzaamheden blijkt dat de bodem van de onderzochte locatie afwisselend bestaat uit zand, matig fijn, zwak siltig of leem, sterk zandig.. Het grondwatervniveau is tijdens het onderzoek vastgesteld op 2,9 m-mv.

Tijdens het veldwerk zijn plaatselijk in de bovengrond bijmengingen met resten baksteen in de bodem waargenomen.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

Uit de chemische analyses is het volgende naar voren gekomen:

Grond:

In de geanalyseerde grondmonsters zijn geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

Grondwater:

In het geanalyseerde grondwatermonster overschrijdt het barium gehalte de streefwaarde.

Uit de asbestanalyses is het volgende naar voren gekomen:

Asbest:

In het geanalyseerde mengmonster (IP1 t/m IP3) van de bovengrond van de locatie is een gehalte van 120 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond.

7.2 Conclusies en aanbevelingen

Verkennend chemisch bodemonderzoek

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in het grondwater het barium gehalte de streefwaarde overschrijdt. Dit gehalte is waarschijnlijk een gevolg van (fluctuerende) van nature verhoogde achtergrondconcentraties, die vaker voorkomen in de regio.

De onderzoekshypothese, zijnde een onverdachte locatie, is op basis van de resultaten van het huidige onderzoek bevestigd.

Gezien de aard en de concentraties van de aangetoonde chemische parameters in relatie tot de bestemming van het terrein, concluderen wij dat verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu op basis van de aangetoonde chemische milieuhygiënische bodemkwaliteit, niet te verwachten zijn. De resultaten van het chemisch onderzoek vormen dan ook geen aanleiding tot nader onderzoek en zijn geen milieuhygiënische belemmering in relatie tot de woonbestemming van het terrein.

Verkennend asbestonderzoek

Op basis van de onderzoeksresultaten van het asbestonderzoek concluderen wij dat in het geanalyseerde monster van de bovengrond asbest is aangetoond.

Het gehalte (120 mg/kg d.s.) aan asbest ligt boven de helft van de interventiewaarde.

De hypothese “verdachte locatie” wordt op grond van de resultaten van het huidige asbest-onderzoek bevestigd.

Geadviseerd wordt om in overleg te treden met het bevoegd gezag omtrent de te nemen vervolgstappen.

Als er vragen zijn naar aanleiding van het onderzoek dan kunt u contact opnemen met ons bureau.

Van der Poel BV
J.R.W. Staal

BIJLAGE 1

Behoort bij rapport: 211795
Stokkumerweg 73 te Markelo

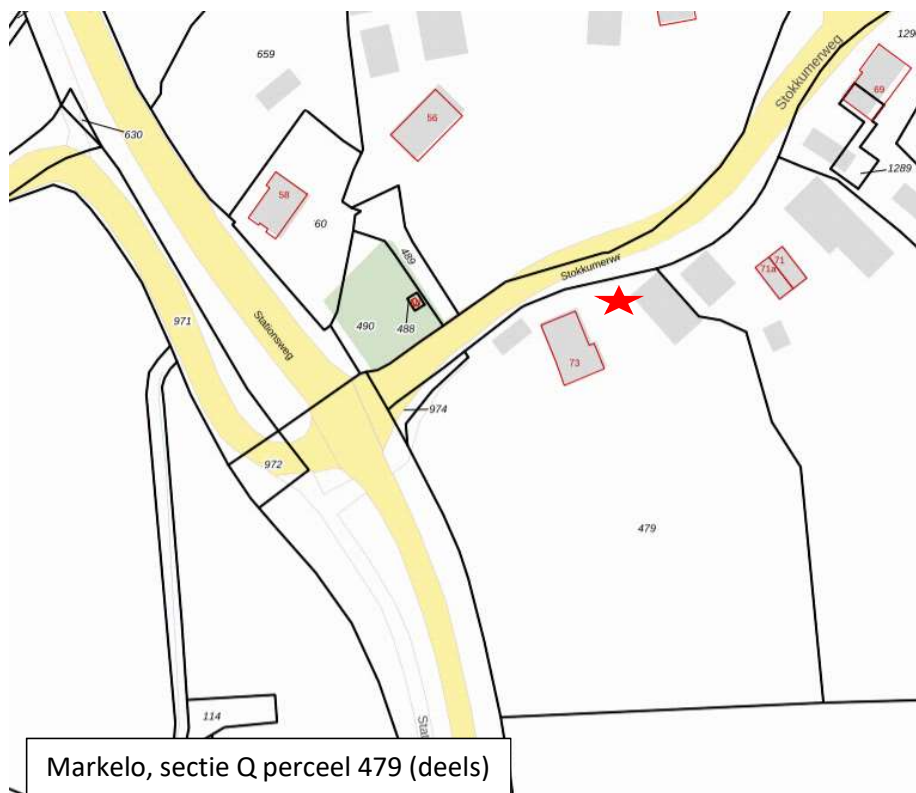
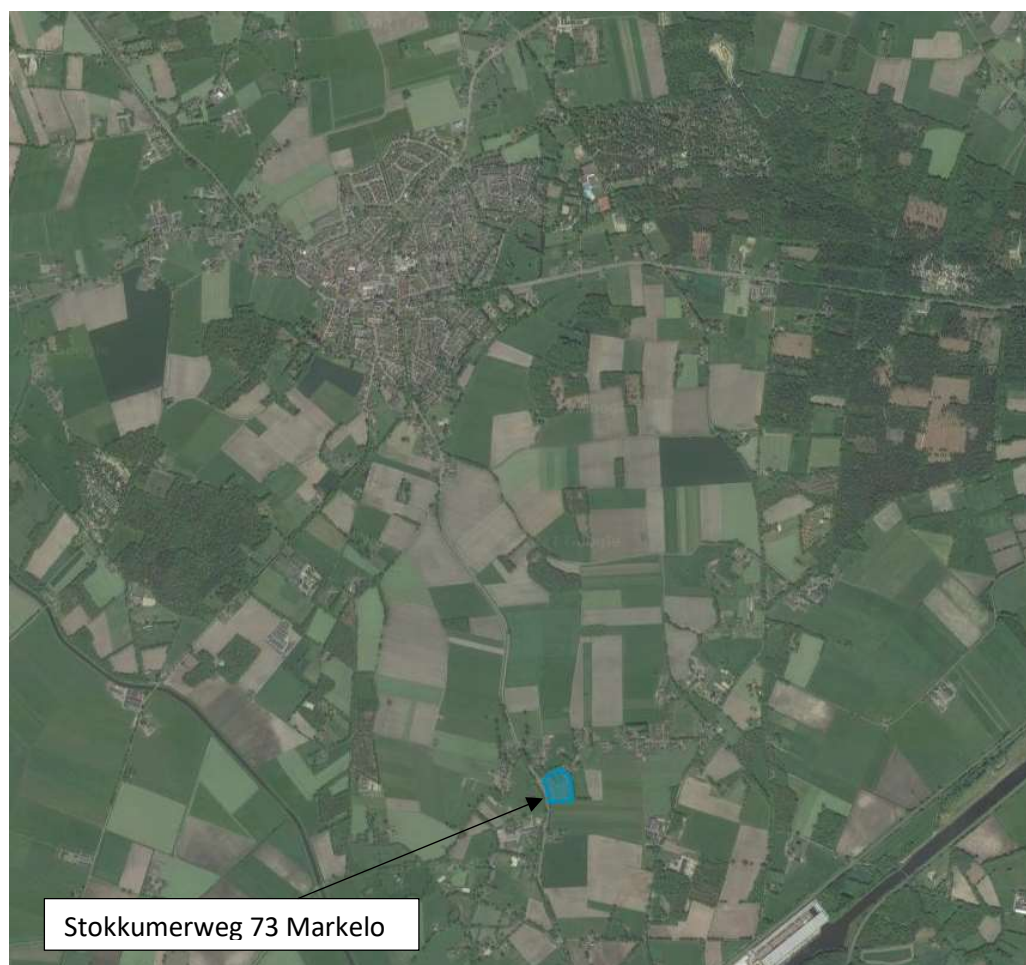




foto 1



foto 2



foto 3



Legenda

- Boring
- ⊕ Diepe boring
- ⊕ Peilbuis
- Inspectieputje
- - - Onderzoeksterrein
- ✎ Gras/onverhard
- Beton
- ▨ Klinkers

0 2.5 5 7.5 10m

OPDRACHTGEVER
dhr. E.H.C.M. Verhagen
ONDERZOEKSLOCATIE
Stokkumerweg 73
Markelo
TEKENAAR
pkd
AUTHORISATOR
JRS
WERKNUMMER
211795

SCHAAL
1: 250
FORMAAT
A3
BIJLAGE
1.2

Van der Poel b.v.
milieukundig adviesbureau.

DATUM
09-11-2021

WIJZNR
C0

BIJLAGE 2

Behoort bij rapport: 211795
Stokkumerweg 73 te Markelo

VOORONDERZOEK NEN 5725:2017

Bijlage 2

Stap 1	Aanleiding voor het vooronderzoek
Bepaal de aanleiding voor het vooronderzoek	A. opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens paragraaf 6.2.1

Stap 2; te behandelen onderzoeks-aspecten per aanleiding		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
Locatiegegevens	Eigendomssituatie	0	0					
	Hoogteligging					✓		
Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	
	Antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓					
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Kwaliteit o.b.v. BKK	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	✓	0	✓	✓	✓		✓
	Huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	Toekomst		✓			0		
	Asbestverdacht?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Terreinverkenning								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd								
0 Optioneel								

Voor de bovenstaand vermelde mogelijke aanleidingen voor het vooronderzoek zijn onderzoeksvragen opgesteld, die gemotiveerd moeten worden beantwoord op basis van de resultaten van het vooronderzoek. Op basis van de antwoorden op de onderzoeksvragen kan vervolgens de onderzoekshypothese en -strategie worden bepaald.

In de navolgende tabel zijn de onderzoeksvragen weergegeven voor Aanleiding A (opstellen onderzoekshypothese voor bodemonderzoek). De verplichte onderzoeksvragen zijn vetgedrukt weergegeven.

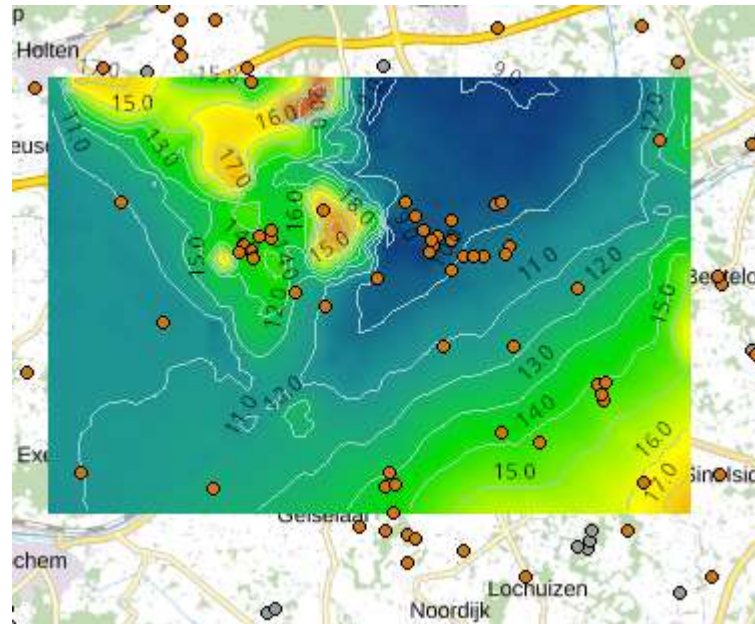
Onderzoeksvraag (aanleiding A)	Antwoord en motivatie		
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?	Adres (x/y-coördinaten):	Stokkumerweg 73 te Markelo	
	Kadastrale aanduiding:	Markelo, sectie Q, perceel 479 (deels)	
	Te onderzoeken terreindeel:	Voorgenomen verbouw schuren tot woning	
	Begrenzing onderzoekslocatie aangegeven op:	Bijlage 1.2	
	Afbakening onderzoekslocatie voldoende?	Ja	
Eigendomssituatie	Dhr. E.H.C.M. Verhagen		
Rechthebbenden	-		
Publiekrechtelijke beperkingen	Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke en kadastrale registratie.		
Bouwjaar bebouwing op locatie	De bebouwing op de locatie dateert van 1900 (woonboerderij) en 2004 (schuur)		
Historie o.b.v. oude kaarten	Het kaartmateriaal van Topotijdreis.nl geeft sinds 1850 bebouwing weer. Voordien bestond de locatie uit agrarisch terrein.		
Gemeente Hof van Twente	Uit informatie van de gemeente Hof van Twente komt naar voren dat er een bovengrondse 1.000 liter dieselolietank aanwezig / aanwezig is geweest. Tevens vermeld de gemeente het Verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd door Geofox d.d. februari 1996 naar aanleiding van transactie. Het onderzoek betreft alleen de bovengrond. Er zijn lichte verontreinigingen aangetoond in de bovengrond. Door Geofox – Lexmond is een milieukundig en civieltechnisch bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Stokkumerweg (12 augustus 2014). Conclusie: Er zijn lichte verontreinigingen aangetoond in het grondwater, milieuhygienisch geen risico's voor gebruikers of milieu.		
Opdrachtgever	Bij de opdrachtgever is geen informatie bekend met betrekking tot een bovengrondse dieselolietank. De locatie is sinds 1996 in bezit van de opdrachtgever en in deze periode is er geen tank op de locatie aanwezig geweest.		
Omgevingsrapportage Overijssel	De rapportage vermeld een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Geofox d.d. februari 1996.		
Terreininspectie	Tijdens de terreininspectie zijn geen verdachte locaties (inclusief asbesttoepassingen) waargenomen. De locatie is deels verhard met klinkers. Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte waarnemingen gedaan.		
Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden?	Nee		
	Informatiebron	Locatie en verdacht aspect	Verdachte parameter
	-	-	-
Is de bodem asbestverdacht?	De asbestsignaleringskaart van de gemeente Hof van Twente (Geofox, project 20052830, d.d. december 2012) geeft de locatie weer met een grote kans op het aantreffen van asbest. De asbestdakenkaart van de gemeente Hof van Twente geeft de locatie weer als onverdacht. Tijdens de terreininspectie zijn geen waarnemingen gedaan die asbest in bodem doen vermoeden.		

Onderzoeksvraag (aanleiding A)	Antwoord en motivatie		
Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?	Op de regionale bodemkwaliteitskaart Twente (projectcode: ES349, Witteveen en BOS, d.d. maart 2018) is de locatie ingedeeld in de functieklasse natuur - Landbouw. Op de ontgravingskaart boven- en ondergrond is de locatie ingedeeld in de zone landbouw / natuur.		
Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?	Bodemopbouw (bron: Dinoloket) Bodemkundig booronderzoek BRO BRO-ID BHR000000306296  Richting grondwaterstroming Uit de isohypsen (zie figuur 1 aan het einde van deze bijlage) van het Eerste Watervoerende Pakket is af te leiden dat de lokale grondwaterstroming noordoostelijk gericht is. Door plaatselijk voorkomen van oppervlaktewater, variaties in het maaiveldniveau en grondwaterbronneringen kan de stromingsrichting van het freatische grondwater (tevens het grondwater in het Eerste Watervoerende Pakket) hiervan afwijken (bron: grondwatertools.nl). Fysisch afwijkende/bodemvreemde lagen: Nee		
Is ter plaatse sprake van een Grondwater-beschermings- of -onttrekkingsgebied, Waterberging?	Nee (bron Atlas Leefomgeving)		
Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?	Bron Nee	Locatie -	Verdachte parameter -

Onderzoeksvraag (aanleiding A)	Antwoord en motivatie
Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed?	Vermoeden bodemverontreiniging op de locatie; Nee
Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?	Naar aanleiding van de voorgenomen verbouw van een tweetal schuren tot woning wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse bepaalt.
Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek?	Zie paragraaf 2.7

De voor het vooronderzoek relevante bronnen zijn in de onderstaande tabel weergegeven:

Bron vooronderzoek	Specificatie van de bron	Bron geraadpleegd	Datum Raadplegen bron	Informatie Beschikbaar
Opdrachtgever	Dhr. E.H.C.M. Verhagen	JA	21 oktober 2021	JA
Gemeente	Hof van Twente	JA	21 oktober 2021	JA
Terreininspectie	Veldwerk	JA	5 november 2021	JA
Kadaster	http://www.kadaster.nl/	JA	21 oktober 2021	JA
Kadaster BAG viewer	http://www.kadaster.nl/bag/bagviewer/	JA	21 oktober 2021	JA
Google Maps	http://maps.google.nl/	JA	21 oktober 2021	JA
Bodemkwaliteitskaart	Database Van der Poel BV	JA	21 oktober 2021	JA
Bodeminformatie	http://www.bodemloket.nl	JA	21 oktober 2021	JA
Bodeminformatie provincie	https://hofvantwente.duurzaamheidskaart.nl/asbestdakenkaart	JA	21 oktober 2021	JA
Bodemopbouw	https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens https://www.grondwatertools.nl/grondwatertools-viewer	JA	21 oktober 2021	JA
Historie van de locatie	http://topotijdreis.nl	JA	21 oktober 2021	JA
KLIC	http://www.klic.nl	JA	21 oktober 2021	JA



Figuur 1: Isohypsens (grondwatertools.nl)



Goor, 26 oktober 2021

Aan: Van der Poel BV

Betreft aanvraag bodeminformatie Stokkumerweg 73 te Markelo

Ons kenmerk: 208760

Beste mevrouw Aalderink,

Hierbij stuur ik u de bodeminformatie van bovengenoemde locatie.

Tankregister: voor zover bekend is er een ondergrondse/bovengrondse tanks aanwezig cq aanwezig geweest op het perceel;

Bodeminformatie/Bodemonderzoeken: voor zover bekend is er een bodemonderzoeken op de locatie uitgevoerd;

Overige informatie: voor zover bekend is er in de omgeving (straal 50m') van het perceel een bodemonderzoek uitgevoerd.

Voor deze informatieverstrekking bent u € 23,55 aan leges verschuldigd. Hiervoor ontvangt u separaat een nota.

Voor de bodemsignaleringskaarten van de gemeente Hof van Twente verwijs ik u door naar onderstaande link.

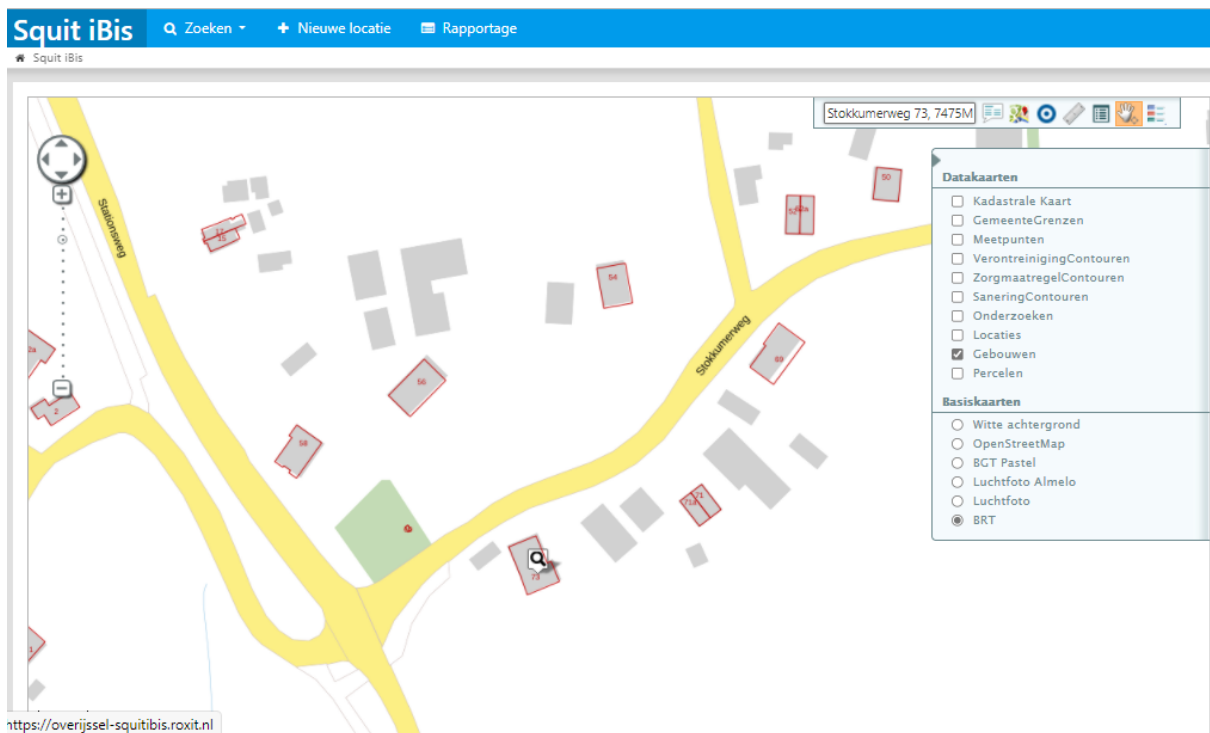
<https://www.hofvantwente.nl/bouwen-en-verbouwen/bodem/bodem-en-asbestbeleid>

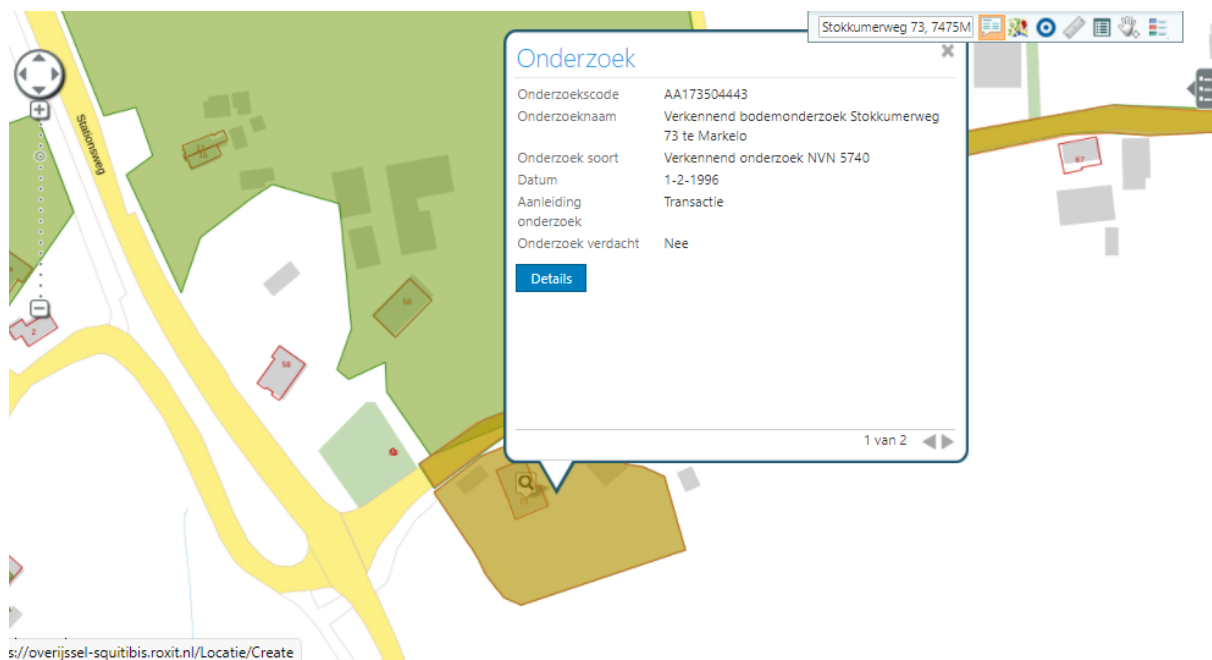
Op de bodematlas van de provincie Overijssel is (gratis) ook veel diverse informatie te vinden over de bodem <https://overijssel.omgevingsrapportage.nl>

Met vriendelijke groet,



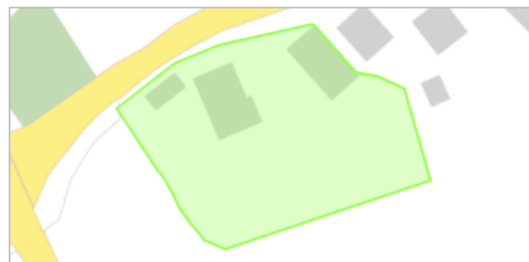
Siem Put
Medewerken bodem en Asbest





Details	Conclusies 2	Meetpunten	Analyse	Toetsing	Zaken	Documenten	Aantekeningen
---------	--------------	------------	---------	----------	-------	------------	---------------

Geometrie



Gegevensuitwisseling
Gegevensbeheerder

Hof van Twente

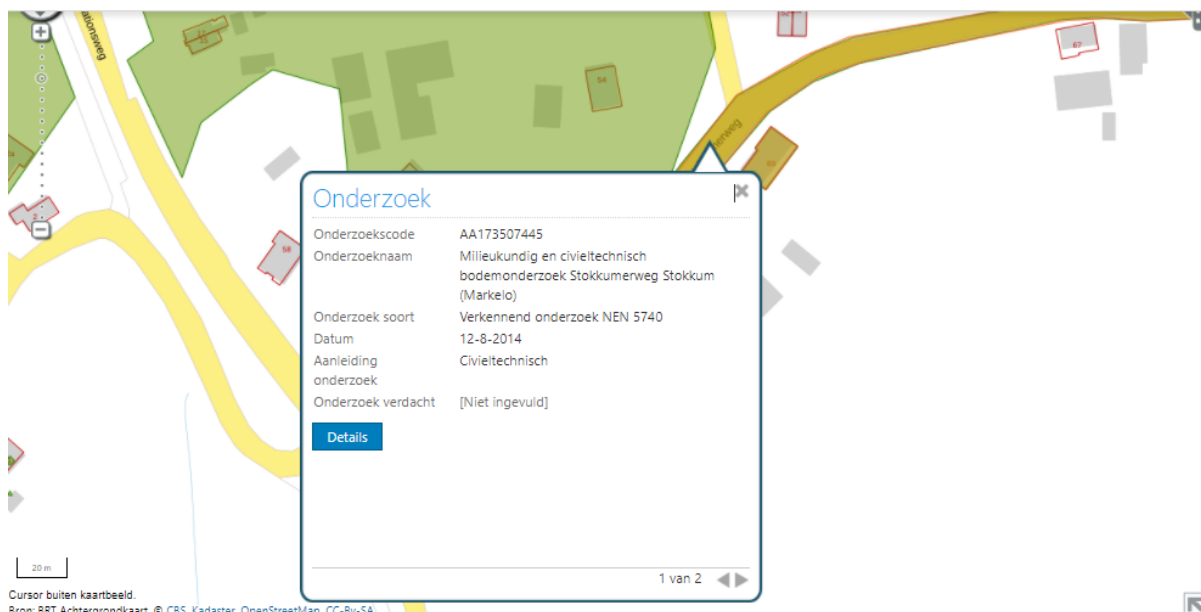
Kenmerken document

Onderzoekscode	AA173504443
Onderzoeknaam	Verkennd bodemonderzoek Stokkumerweg 73 te Markelo
Datum	1-2-1996
Onderzoek soort	Verkennd onderzoek NVN 5740
Onderzoeksbureau	Geofox Lexmond
Documentnummer	51200/RL/bv
Opdrachtnummer	[Niet ingevuld]
Projectcode	[Niet ingevuld]
Archief	Gemeente

Kenmerken onderzoek

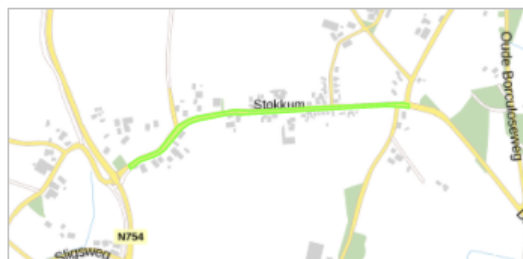
Aanleiding onderzoek	Transactie
Onderzoek verdacht	Nee
Tank(s)	Onbekend
Asbest	Onbekend
Oppervlak	3000 m ²
Berekend oppervlak	5270 m ²
Onderzoekslaboratorium	Pro Analyse
Bovengrond	[Niet ingevuld]
Ondergrond	[Niet ingevuld]
Ophoging	[Niet ingevuld]

Details	Conclusies 2	Meetpunten	Analyse	Toetsing	Zaken	Documenten	Aantekeningen
Conclusie bureau	Zintuiglijk: baksteen bijmenging tot max 1,2 m-mv Analytisch: BG: PAK en Zn > S, OG: n.a., GW: Cr, Cd en benzeen > S. Geofox: geen belemmering voor aankoop perceel.						
Conclusie overheid	Status obv onderzoek: Niet ernstig, licht verontreinigd. Geen ondergrondmonster geanalyseerd.						
Vervolgactie WBB	voldoende onderzocht						



Details	Conclusies 2	Meetpunten 17	Analyse 3	Toetsing 89	Zaken	Documenten	Aantekeningen
---------	--------------	---------------	-----------	-------------	-------	------------	---------------

Geometrie



Gegevensuitwisseling

Gegevensbeheerder

Hof van Twente

Kenmerken document

Onderzoekscade	AA173507445
Onderzoeknaam	Milieukundig en civieltechnisch bodemonderzoek Stokkumerweg Stokkum (Markelo)
Datum	12-8-2014
Onderzoek soort	Verkennd onderzoek NEN 5740
Onderzoeksbureau	Geofox Lexmond
Documentnummer	[Niet ingevuld]
Opdrachtnummer	[Niet ingevuld]
Projectcode	20140956

Kenmerken onderzoek

Aanleiding onderzoek	Civieltechnisch
Onderzoek verdacht	[Niet ingevuld]
Tank(s)	[Niet ingevuld]
Asbest	Afwezig
Oppervlak	[Niet ingevuld]
Berekend oppervlak	8311 m ²
Onderzoekslaboratorium	Eurofins Analytico
Bovengrond	[Niet ingevuld]
Ondergrond	[Niet ingevuld]

Details	Conclusies ²	Meetpunten ¹⁷	Analyse ³	Toetsing ⁸⁹	Zaken	Documenten	Aantekeningen
Conclusie bureau	Zintuiglijk: bodem in zwak baksteenhoudend. Analytisch: bg&og: <aw gw: >s (barium, cadium, kobalt, nikkel, en zink) asbest: niet aangetoond.						
Conclusie overheid	Status o.b.v. onderzoek: lichte verontreinigingen in het grondwater aangetroffen. Conclusie rapport: de aangetroffen gehalten leveren geen milieuhygiënische risico's op voor de gebruikers of voor het milieu.						
Vervolgactie WBB	voldoende onderzocht						

Installaties

Zoeken

Installaties en Opslagen: Stokkumerweg 73 Markelo Stat...
Hooft bij: Locatie VERHAGEN E.H.C.M.

Algemeen

Documenten

Formulier Koppelingen Wizard Memo (1) Maps Documenten Taken Checklists Geschiedenis

SP

Installaties en Opslagen

Soort installatie

Tank/Reservoir opslag van chemicaliën (geen PGS)

Ligging

bovengronds

Materiaal (opbouw)

Product(en)

Dieselolie

Inhoud

1.000,00

Opslagseenheid

liter

Verbruik p/j

Verbruikseenheid

Situering en voorzieningen bij tanks

Verontreiniging aangetroffen

Nee

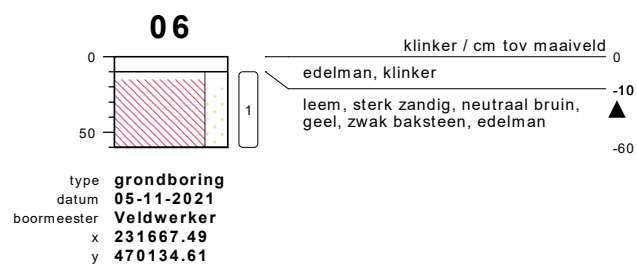
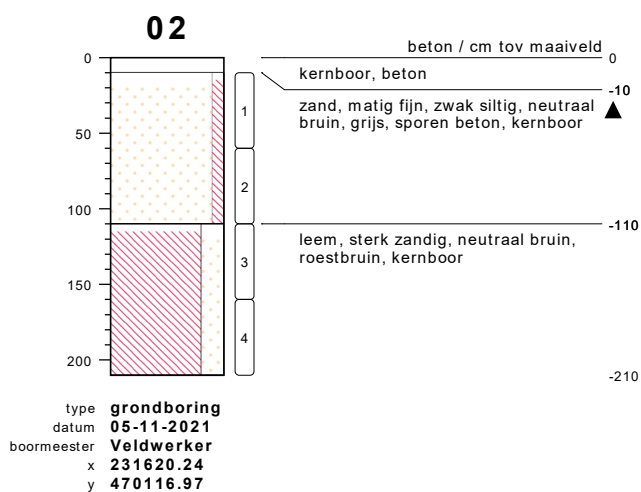
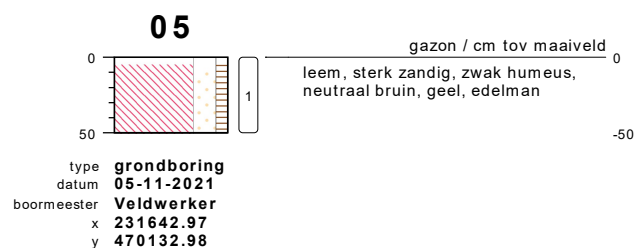
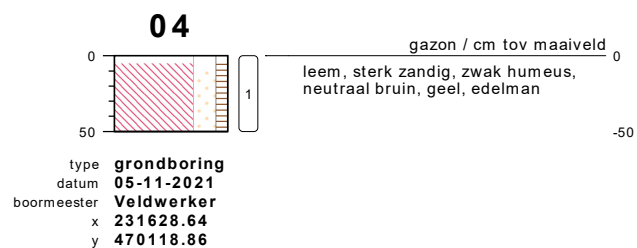
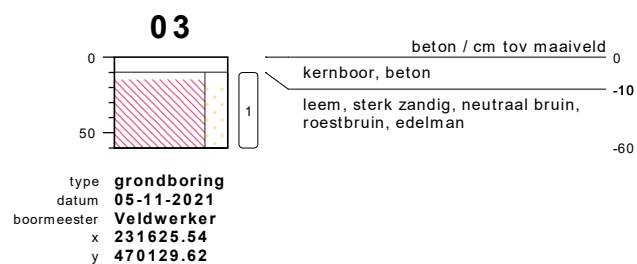
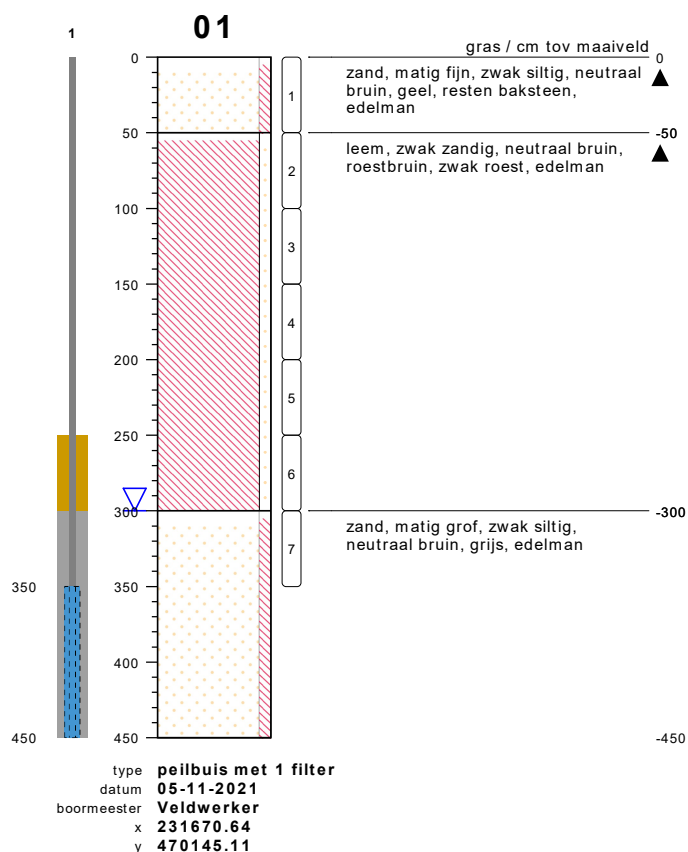
Saneringscertificaat

Opmerkingen

Dieselolie /

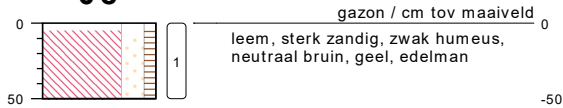
BIJLAGE 3

Behoort bij rapport: 211795
Stokkumerweg 73 te Markelo



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Markelo**
projectcode **211795**
getekend conform **NEN 5104**

08

type **grondboring**
 datum **05-11-2021**
 boormeester **Veldwerker**
 x **231683.03**
 y **470139.02**

Ip4

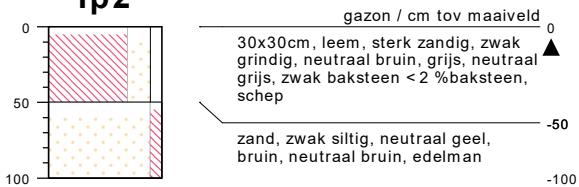
type **inspectiegat**
 datum **05-11-2021**
 boormeester **Veldwerker**
 x **231618.93**
 y **470127.94**

Ip1

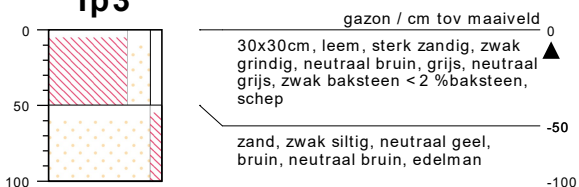
type **inspectiegat**
 datum **05-11-2021**
 boormeester **Veldwerker**
 x **231672.53**
 y **470128.73**

Ip5

type **inspectiegat**
 datum **05-11-2021**
 boormeester **Veldwerker**
 x **231625.28**
 y **470115.92**

Ip2

type **inspectiegat**
 datum **05-11-2021**
 boormeester **Veldwerker**
 x **231670.22**
 y **470143.22**

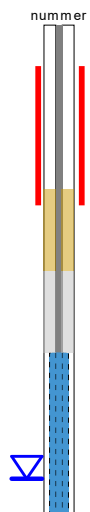
Ip3

type **inspectiegat**
 datum **05-11-2021**
 boormeester **Veldwerker**
 x **231640.61**
 y **470133.77**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Markelo**
 projectcode **211795**
 getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS



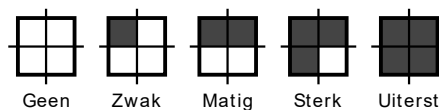
BORING



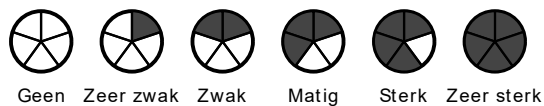
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



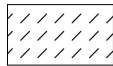
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

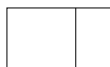
MATE VAN BIJMENGING



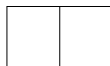
zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

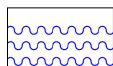
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodenvreemde bestanddelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

BIJLAGE 4

Behoort bij rapport: 211795
Stokkumerweg 73 te Markelo

Van der Poel BV
T.a.v. vd poel milieu
Aalsvoort 2-E
7241 MA LOCHEM
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 10-Nov-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021180896/1
Uw project/verslagnummer	211795
Uw projectnaam	Markelo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-Nov-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	211795	Certificaatnummer/Versie	2021180896/1
Uw projectnaam	Markelo	Startdatum analyse	08-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Nov-2021
Uw monsternemer	vd poel milieu	Rapportagedatum	10-Nov-2021/13:51
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	90.3	86.6	89.0
S Organische stof	% (m/m) ds	1.9	1.0	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98	98	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.4	7.8	14.4
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	21	21	34
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	4.1	9.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.4	7.3	8.8
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.1	6.8	12
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	14	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	28	37	30
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.4	5.4	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Mp. 1 en 2 BG, 01: 0-50, 02: 10-60	Grond (AS3000)	12385049
2	Mp. 6 en 7, 06: 10-60, 07: 10-60	Grond (AS3000)	12385050
3	Mp. 1 en 2 OG, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 110-160, 02: 160-210	Grond (AS3000)	12385051

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	211795	Certificaatnummer/Versie	2021180896/1
Uw projectnaam	Markelo	Startdatum analyse	08-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Nov-2021
Uw monsternemer	vd poel milieu	Rapportagedatum	10-Nov-2021/13:51
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.062	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.18	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.099	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.12	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.056	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.10	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.074	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.065	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.83	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	Mp. 1 en 2 BG, 01: 0-50, 02: 10-60	Grond (AS3000)	12385049
2	Mp. 6 en 7, 06: 10-60, 07: 10-60	Grond (AS3000)	12385050
3	Mp. 1 en 2 OG, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 110-160, 02: 160-210	Grond (AS3000)	12385051

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021180896/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12385049	Mp. 1 en 2 BG, 01: 0-50, 02: 10-60				
0539049120	01	0	50	05-Nov-2021	
0539049125	02	10	60	05-Nov-2021	
12385050	Mp. 6 en 7, 06: 10-60, 07: 10-60				
0539049108	06	10	60	05-Nov-2021	
0539049098	07	10	60	05-Nov-2021	
12385051	Mp. 1 en 2 OG, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 110-160, 02: 160-210				
0539049123	01	100	150	05-Nov-2021	
0539049112	01	150	200	05-Nov-2021	
0539049122	02	110	160	05-Nov-2021	
0539049116	02	160	210	05-Nov-2021	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021180896/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021180896/1

Pagina 1/1

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

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

Van der Poel BV
T.a.v. vd poel milieu
Aalsvoort 2-E
7241 MA LOCHEM
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 17-Nov-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021184185/1
Uw project/verslagnummer	211795
Uw projectnaam	Markelo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Nov-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	211795	Certificaatnummer/Versie	2021184185/1
Uw projectnaam	Markelo	Startdatum analyse	12-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-Nov-2021
Uw monsternemer	vd poel milieu	Rapportagedatum	17-Nov-2021/12:27
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	83
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	5.2
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	8.1
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving
1 Pb. 1, 01-1: 350-450

Opgegeven monstermatrix
Water (AS3000)

Monster nr.
12396622

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	211795	Certificaatnummer/Versie	2021184185/1
Uw projectnaam	Markelo	Startdatum analyse	12-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-Nov-2021
Uw monsternemer	vd poel milieu	Rapportagedatum	17-Nov-2021/12:27
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

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

Nr. Uw monsteromschrijving

1 Pb. 1, 01-1: 350-450

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

12396622

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
Pr. coörd.



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021184185/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12396622	Pb. 1, 01-1: 350-450				
0680567681	1	350	450	12-Nov-2021	
0680567674	1	350	450	12-Nov-2021	
0800984525	1	350	450	12-Nov-2021	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021184185/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021184185/1

Pagina 1/1

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

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

Opdracht

Opdrachtgever	Van der Poel B.V.	Rapportnummer	V211100799 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J.R.W. Staal	Datum opdracht	08-11-2021
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	09-11-2021
Postcode en plaats	7920 JP Zuidwolde	Datum rapportage	15-11-2021
Projectcode	211795	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Markelo		

Naam	lp. 1 t/m 3, Mengmonster lp1-2-3: 0-	Datum monsternamen	05-11-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	11-11-2021
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	Mengmonster lp1-2-3-	0	50	AM14372749

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	88,9						%
Massa monster (veldnat)	15,8						kg
Massa monster (droog)	14,0						kg
Chrysotiel (serpentin)	23	23	15	15	36	36	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	10	100	6,6	66	15	150	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentin	23	23	15	15	36	36	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentin	23	23	15	15	36	36	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	10	100	6,6	66	15	150	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	10	100	6,6	66	15	150	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	33	120	21	80	51	190	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	33	120	21	80	51	190	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentin + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Van der Poel B.V.	Rapportnummer	V211100799 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J.R.W. Staal	Datum opdracht	08-11-2021
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	09-11-2021
Postcode en plaats	7920 JP Zuidwolde	Datum rapportage	15-11-2021
Projectcode	211795	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Markelo		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	537	707	569	908	1780	9530	14031
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
Pulp								
Asbesth.materiaal (g)			0,1043	0,2780	0,3195	0,2140		0,9158
Hechtgebonden			nee	nee	nee	nee		
Aantal deeltjes			2	32	37	29		100
Percentage chrysotiel (%)			25	25	37,5	37,5		
Gewicht chrysotiel (mg)			26,1	69,5	119,8	80,3		295,7
Percentage crocidoliet (%)			12,5	12,5	12,5	25		
Gewicht crocidoliet (mg)			13,0	34,8	39,9	53,5		141,2
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0063	0,0235	0,0120		0,0418
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				1	9	3		13
Percentage chrysotiel (%)				90	70	70		
Gewicht chrysotiel (mg)				5,7	16,5	8,4		30,6
Percentage crocidoliet (%)				0	1,05	1,05		
Gewicht crocidoliet (mg)				0,0	0,2	0,1		0,3
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)			1,86	5,36	9,71	6,32		23,25
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)			1,86	5,36	9,71	6,32		23,25
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)			0,93	2,48	2,86	3,82		10,09
Gehalte amfibool (mg/kg ds)			0,93	2,48	2,86	3,82		10,09
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)			2	33	46	32		113
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)			2,79	7,84	12,57	10,14		33,34
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)			2,79	7,84	12,57	10,14		33,34

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



BIJLAGE 5

Behoort bij rapport: 211795
Stokkumerweg 73 te Markelo

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer 211795
Projectnaam Markelo
Ordernummer
Datum monstername 05-11-2021
Monsternemer vd poel milieu
Certificaatnummer 2021180896
Startdatum 08-11-2021
Rapportagedatum 10-11-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie										
Organische stof		1,9			1			0,7		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,4			7,8			14,4		
Voorbehandeling										
Cryogeen malen		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	90,3	90,3		86,6	86,6		89	89	
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9		1	1		<0,7	0,49	
Gloeirest	% (m/m) ds	98			98			99		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,4	3,4		7,8	7,8		14,4	14,4	
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	21	69,26		21	47,17		34	51,67	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2359	-	<0,20	0,2213	-	<0,20	0,2025	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,402	-	4,1	8,819	-	9,2	13,73	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,4	14,61	-	7,3	12,59	-	8,8	12,75	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0491	-	<0,050	0,0459	-	<0,050	0,0418	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,1	18,54	-	6,8	13,37	-	12	17,21	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,74	-	14	19,9	-	<10	8,961	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	28	62,03	-	37	67,8	-	30	43,66	-
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5		<3,0	10,5		<3,0	10,5	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5		<5,0	17,5		<5,0	17,5	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5		<5,0	17,5		<5,0	17,5	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5		<11	38,5		<11	38,5	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,4	32		5,4	27		<5,0	17,5	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21		<6,0	21		<6,0	21	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	<35	122,5	-	<35	122,5	-
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,0049	0,0245	-	0,0049	0,0245	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,062	0,062		<0,050	0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,18	0,18		<0,050	0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,099	0,099		<0,050	0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,12	0,12		<0,050	0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,056	0,056		<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,1	0,1		<0,050	0,035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,074	0,074		<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,065	0,065		<0,050	0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,83	0,826	-	0,35	0,35	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	12385049	Mp. 1 en 2 BG, 01: 0-50, 02: 10-60	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2	12385050	Mp. 6 en 7, 06: 10-60, 07: 10-60	Voldoet aan Achtergrondwaarde
3	12385051	Mp. 1 en 2 OG, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 110-160, 02: 160-210	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

- kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Uw projectnummer 211795
 Projectnaam Markelo
 Ordernummer
 Datum monsternamen 05-11-2021
 Monsternemer vd poel milieu
 Certificaatnummer 2021180896
 Startdatum 08-11-2021
 Rapportagedatum 10-11-2021

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel
Bodemtype correctie							
Organische stof		1,9		1		0,7	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,4		7,8		14,4	
Voorbehandeling							
Cryogeen malen		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	90,3		86,6		89	
Organische stof	% (m/m) ds	1,9		1		<0,7	
Gloeirest	% (m/m) ds	98		98		99	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,4		7,8		14,4	
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	21		21		34	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	<= AW	4,1	<= AW	9,2	<= AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,4	<= AW	7,3	<= AW	8,8	<= AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	<= AW	<0,050	<= AW	<0,050	<= AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,1	<= AW	6,8	<= AW	12	<= AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<= AW	14	<= AW	<10	<= AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	28	<= AW	37	<= AW	30	<= AW
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		<3,0		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		<11		<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,4		5,4		<5,0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		<6,0		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<= AW	<35	<= AW	<35	<= AW
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050		0,062		<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		0,18		<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050		0,099		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050		0,12		<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		0,056		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050		0,1		<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050		0,074		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050		0,065		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	<= AW	0,83	<= AW	0,35	<= AW

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	12385049	Mp. 1 en 2 BG, 01: 0-50, 02: 10-60	Altijd toepasbaar
2	12385050	Mp. 6 en 7, 06: 10-60, 07: 10-60	Altijd toepasbaar
3	12385051	Mp. 1 en 2 OG, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 110-160, 02: 160-210	Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
 Ind. klasse industrie

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 211795
 Projectnaam Markelo
 Ordernummer
 Datum monsternamen 12-11-2021
 Monsternemer vd poel milieu
 Certificaatnummer 2021184185
 Startdatum 12-11-2021
 Rapportagedatum 17-11-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	83	83	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	5,2	5,2	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	8,1	8,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0,77	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12396622 Pb. 1, 01-1: 350-450

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BIJLAGE 6

Behoort bij rapport: 211795
Stokkumerweg 73 te Markelo



De Stichting Raad voor Accreditatie,
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie-instantie voor Nederland,
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

Eurofins Analytico B.V. Barneveld

De instelling heeft aangetoond in staat te zijn op technisch bekwame wijze valide resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in EN ISO/IEC 17025:2017.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling blijft voldoen aan de vereisten.

De accreditatie voor registratienummer:

L 010

is verleend op 15 maart 1983

Deze verklaring is geldig tot

1 april 2021

Verlengd tot 1 april 2022

Het bestuur van de Raad voor Accreditatie,
namens deze,

mr. J.A.W.M. de Haas



De Stichting Raad voor Accreditatie,
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie-instantie voor Nederland,
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

**Eurofins ACMAA Testing
ACMAA Laboratoria B.V.
(KvK nummer: 60951540)**

De instelling heeft aangetoond in staat te zijn op technisch bekwame wijze valide resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in EN ISO/IEC 17025:2017.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling blijft voldoen aan de vereisten.

De accreditatie voor registratienummer:

L 376

is verleend op 25 juli 2001

Deze verklaring is geldig tot
1 maart 2025

Het bestuur van de Raad voor Accreditatie,
namens deze,

mr. J.A.W.M. de Haas



Stokkumerweg 73 te Markelo

- Quickscan flora en fauna in het kader van de Wet natuurbescherming en NNN –

Opdrachtgever	De heer E.H.C.M. Verhagen
Datum veldbezoek	5 november 2021
Kenmerk rapport	Q2021.184 - Quickscan flora en fauna Stokkumerweg 73 te Markelo
Datum rapport	15 november 2021
Versie	V1.0
Auteur	ing. J.M. de Wever
Controle	ing. W. Egging

EcoTierra-ecologisch adviesbureau

Postadres: Abraham Teerlinkstraat 10, 7424 DM Deventer

Bezoekadres: Keulenstraat 10 7418 ET Deventer

www.ecotierra.nl

info@ecotierra.nl

0570-597418

Draagvlak voor natuur is de basis voor natuurbescherming

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven. EcoTierra- ecologisch adviesbureau is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van EcoTierra- ecologisch adviesbureau; opdrachtgever vrijwaart EcoTierra- ecologisch adviesbureau voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
1.1	AANLEIDING	4
1.2	DOELSTELLING	4
1.3	VOLLEDIGHEID ONDERZOEK	4
1.4	GELDIGHEIDSDUUR RAPPORT	5
2	ONDERZOEKSOPZET	6
2.1	BRONNENONDERZOEK	6
2.2	VELDBEZOEK	6
3	PLANGEBIED EN BEOOGDE INGEPEN	7
3.1	PLANGEBIED	7
3.2	GEWENSTE TOEKOMSTIGE SITUATIE EN VOORGENOMEN INGEPEN	9
4	BEVINDINGEN BRONNENONDERZOEK EN TOETSING	11
4.1	BEVINDINGEN EN TOETSING BESCHERMDE GEBIEDEN/ HOUTOPSTANDEN	11
4.2	BEVINDINGEN BRONNENONDERZOEK, VELDONDERZOEK EN TOETSING SOORTEN	12
5	CONCLUSIE	16
6	VRIJBLIJVEND ADVIES	17

BIJLAGEN

1. Waarnemingen NDFF
2. Wettelijk kader
3. Lijst beschermde soorten
4. Jaarrond beschermde nesten
5. Bronnen

1 INLEIDING

In opdracht van de heer E.H.C.M. Verhagen heeft EcoTierra- ecologisch adviesbureau aan de Stokkumerweg 73 te Markelo (gemeente Hof van Twente) een quickscan flora en fauna uitgevoerd in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb). Tevens wordt er globaal getoetst aan het Natuurnetwerk Nederland (NNN).

Het plangebied is gelegen in het buitengebied van Markelo en betreft twee opstallen.

1.1 Aanleiding

De initiatiefnemer is voornemens een vervallen dwarsritschuur en een vrij recentelijk gebouwde dwarsritschuur om te bouwen tot woningen. De vervallen schuur zal flink worden aangepakt, de recentelijk gebouwde schuur wordt alleen intern verbouwd. In dit kader worden geen bomen gekapt of oppervlaktewateren gedempt.

In verband met de Wet natuurbescherming is het noodzakelijk om voorafgaande aan ruimtelijke ingrepen en inrichting te toetsen of de geplande activiteiten geen negatief effect hebben op beschermde plant- en/of diersoorten en leefgebieden.

1.2 Doelstelling

Het doel van onderhavige quickscan is inzicht geven of de voorgenomen activiteiten een overtreding van de vigerende natuurwetgeving tot gevolg hebben.

Om dit inzicht te verkrijgen worden de volgende vragen beantwoord;

- zijn er binnen het plangebied beschermde dier- en plantsoorten aangetroffen en/of worden deze verwacht?
- wat is de juridische status van deze soorten?
- hebben de voorgenomen activiteiten een (significant) negatief effect op deze soorten?
- ligt het plangebied in of nabij beschermde natuurgebieden, zoals het NNN of Natura2000-gebieden?
- wat zijn de gevolgen en dienen er (mitigerende) maatregelen genomen te worden?
- dient er een nader onderzoek uitgevoerd te worden?
- dient er een ontheffing aangevraagd te worden?

1.3 Volledigheid onderzoek

Een quickscan is een momentopname en kan slechts in beperkte mate uitsluitel geven over de aan- of afwezigheid van soorten. Het kan voorkomen dat soorten niet worden waargenomen tijdens het veldbezoek.

Aan de hand van expert-judgement en bekende ecologische principes zal een inschatting worden gemaakt over het wel of niet voor kunnen komen van beschermde plant- en diersoorten. Verder is de quickscan geen veldinventarisatie. Veldinventarisaties omvatten meerdere opnamerondes die volgens standaardmethoden worden uitgevoerd.

1.4 Geldigheidsduur rapport

Afhankelijk van de aangetroffen soorten is de rapportage drie of vijf jaar geldig. Voor Habitatrichtlijnsoorten en vogels met een jaarrond beschermd nest dient maximaal drie jaar als geldigheidsduur te worden gehanteerd met als voorwaarde dat er weinig (fysieke) veranderingen hebben plaatsgevonden in het plangebied.

2 ONDERZOEKSOPZET

In onderhavige quickscan is de locatie gescreend op de aanwezigheid van beschermde plant- en diersoorten. Er is gestart met een bronnenonderzoek en vervolgens is de locatie bezocht.

2.1 Bronnenonderzoek

Alvorens het terrein is bezocht zijn diverse (digitale) verspreidingsatlassen (waaronder de NDFF) geraadpleegd. Hierdoor is indicatief een beeld verkregen of er relevante soorten voorkomen binnen of in de omgeving van het plangebied. De NDFF is op 5 november 2021 geraadpleegd.

Diverse kaarten (waaronder NNN, Natura2000 en Natuurbeheerplan) van de provinciale site overijssel.databank.nl zijn geraadpleegd in november 2021.

2.2 Veldbezoek

Het plangebied is op 5 november 2021 overdag bezocht. Ten tijde van het veldbezoek was het zonnig bij een temperatuur van rond de 12°C.

Het plangebied was ten tijde van het veldbezoek volledig te onderzoeken. De directe omgeving van het plangebied is eveneens bekeken. Tijdens het onderzoek is de initiatiefnemer geïnterviewd.

Gedurende het veldonderzoek is zoveel mogelijk concrete informatie verzameld met betrekking tot de aan- of afwezigheid van beschermde soorten (zicht- en geluidswaarnemingen, sporenonderzoek naar de aanwezigheid van pootafdrukken, graafsporen, nesten, holen, uitwerpselen, haren en dergelijke).

Het onderzoek is uitgevoerd door ecooloog ing. J.M. de Wever. De ecologen van EcoTierra-ecologisch adviesbureau hebben een relevante studie gevolgd. Tevens worden diverse relevante cursussen gevolgd, symposia en congressen bezocht en diverse vakbladen en nieuwsbrieven gelezen om de laatste ontwikkelingen te volgen. De onderzoekers zijn in het bezit van diverse certificaten, waaronder 'Zorgvuldig handelen Wet natuurbescherming, ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, niveau 4, IPC Groene Ruimte (door Stadswerk erkend certificaat)'.

3 PLANGEBIED EN BEOOGDE INGREPEN

In dit hoofdstuk zijn de onderzoekslocatie en de voorgenomen activiteiten beschreven. Op onderstaande afbeelding is het plangebied weergegeven waarbinnen de activiteiten daadwerkelijk plaatsvinden.

3.1 Plangebied

Het plangebied is gelegen in het buitengebied van Markelo en betreft twee dwarsritschuren. Opstal 1 betreft een recentelijk gebouwde dwarsritschuur uit 2004. Het dak is deels van riet en deels van dakpannen met daarachter beschot. Opstal 2 betreft een oude dwarsritschuur uit 1930 met een zolder en heeft een dak van deels pannen en deels riet. De staat waarin de opstal verkeert is slecht. Zo zitten er diverse gaten in het dak en zijn al enkele spanten doorgezakt. De schuur dient als opslag- en werkplaats.

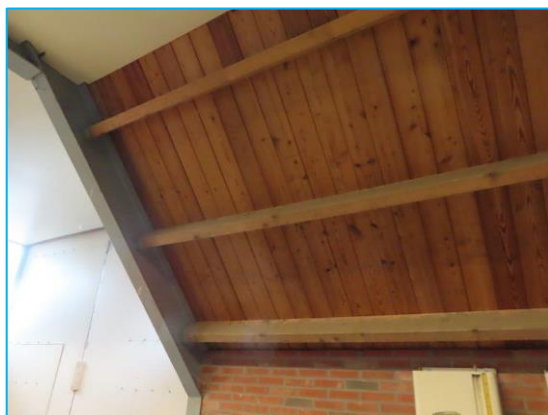
De directe omgeving bestaat uit een gerenoveerde/ verbouwde boerderij met nummer 73, een tuin met diverse groenstructuren en de Stokkumerweg.



Afbeelding 1: Situering plangebied (bron: PDOK).



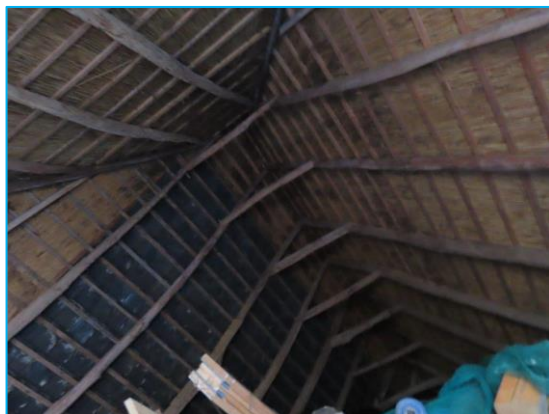
Foto's: Indrukken plangebied. Opstal 1.



Foto's: Indrukken plangebied. Opstal 1.



Foto's: Indrukken plangebied. Opstal 2.



Foto's: Indrukken plangebied. Opstal 2.



Foto's: Indrukken directe omgeving. Tuin met hagen en Stokkumerweg.

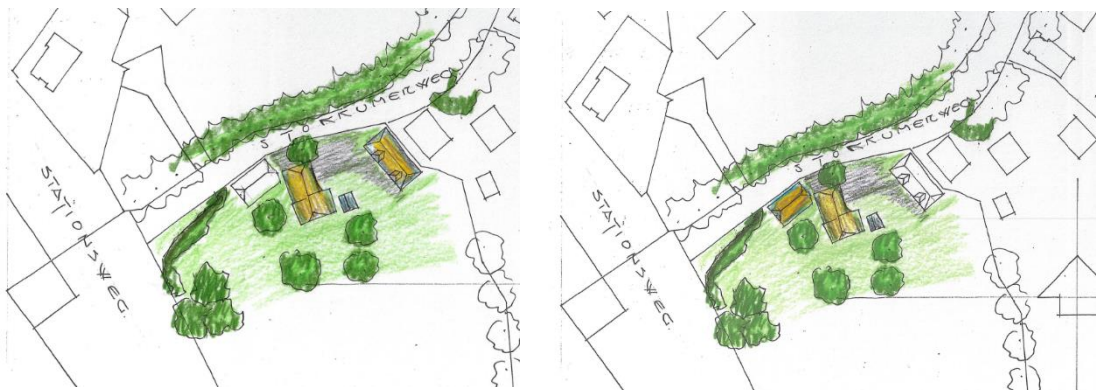


Foto's: Indrukken omgeving. Weilanden en soortgelijke opstallen.

3.2 Gewenste toekomstige situatie en voorgenomen ingrepen

De initiatiefnemer is voornemens een vervallen dwarsritschuur en een vrij recentelijk gebouwde dwarsritschuur om te bouwen tot woningen. De vervallen schuur zal flink worden aangepakt. De exacte ingrepen waren ten tijde van het veldbezoek nog niet bekend. Er zal getracht worden om de authentieke delen te handhaven. Aannemelijk is dat het dak (deels) vernieuwd zal moeten worden. De recentelijk gebouwde schuur wordt alleen intern verbouwd. Volgens de initiatiefnemer zullen die werkzaamheden allen bestaan uit het doorbreken van muurtjes, mogelijk van een raam een deur maken en dat soort ingrepen. Het dak is goed afgetimmerd en reeds geïsoleerd bij de bouw waardoor daar geen werkzaamheden aan nodig zijn.

In dit kader worden geen bomen gekapt of oppervlaktewateren gedempt.



Afbeelding 2: Schetsen van de twee gewenste dwarsritschuren (bron: de heer Roeterink).

De ingrepen vinden plaats in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden.

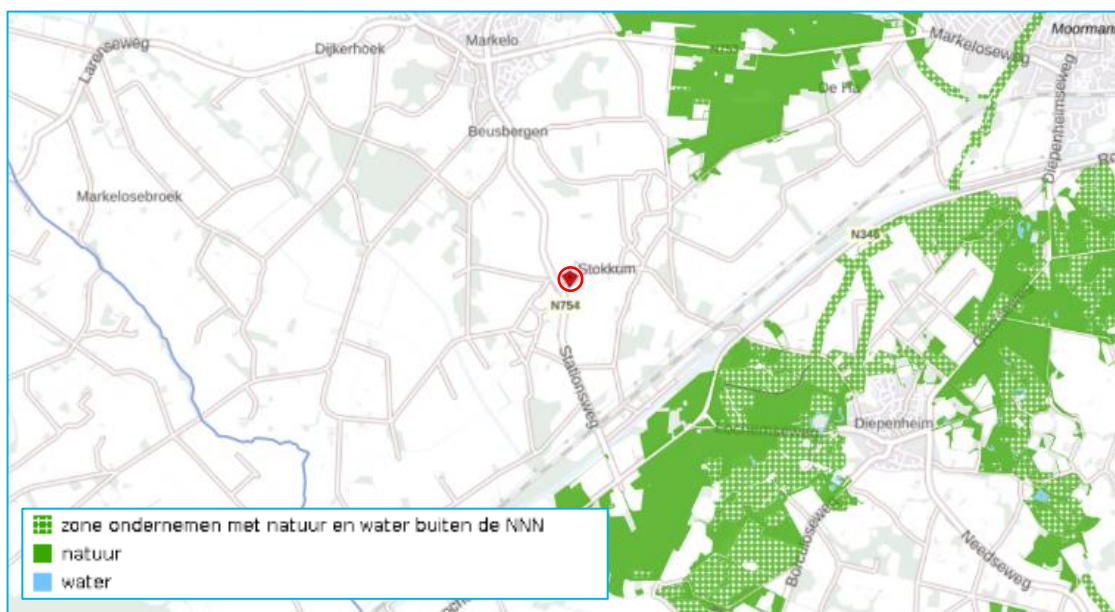
4 BEVINDINGEN EN TOETSING

Hieronder worden de bevindingen van het bronnenonderzoek weergegeven. Tevens vindt er een toetsing aan de Wet natuurbescherming plaats en zal er gekeken worden of er gevolgen zijn voor het Natuurnetwerk Nederland (NNN).

4.1 Bevindingen en toetsing beschermde gebieden/ houtopstanden

In de database van de provincie Overijssel is af te lezen dat het plangebied niet is gelegen in of nabij (niet binnen 1 kilometer) het NNN.

- De provincie hanteert geen externe werking als het gaat om het NNN, de Nee-tenzij toets is derhalve niet aan de orde.



Afbeelding 3: Ligging t.o.v. NNN (bron: Atlas Overijssel).

Er liggen geen Natura2000-gebieden binnen een straal van 5.000 meter. Door de aard van de ingrepen en de onderlinge afstand is er geen rechtstreekse aantasting (door bijvoorbeeld licht, trillingen, geluid of menselijke aanwezigheid) of indirecte aantasting (door bijvoorbeeld verdroging) te verwachten op soorten die voor de meest nabije Natura2000-gebieden zijn aangewezen.

- Een Voortoets (soorten) Natura2000-gebied is niet noodzakelijk.

Thema's als vermessing/ verzuring (stikstof) vallen niet onder de reikwijdte van onderhavige quickscan flora en fauna. Sinds 1 juli 2021 is de wet Stikstofreductie en Natuurverbetering in werking. Onderdeel van deze wet is de vrijstelling voor bouw-, sloop en eenmalige aanlegactiviteiten, in het kort de bouwvrijstelling. Dit betekent in het vergunningstraject dat voor het aspect stikstof alleen nog de neerslag (depositie) in de gebruiksfase een rol speelt.

- Mogelijk wordt een AERIUS-berekening noodzakelijk geacht in onderhavige situatie. Dit dient door het bevoegd gezag bepaald te worden. De verwachting is echter dat er geen gevolgen zijn.

Er worden in het kader van de voorgenomen ingrepen geen bomen gekapt. Het onderdeel 'Houtopstand' is derhalve niet van toepassing.

4.2 Bevindingen bronnenonderzoek, veldonderzoek en toetsing soorten

NDFF

Voor het bronnenonderzoek is gebruik gemaakt van de gegevens van NDFF (tot 10 jaar terug, geraadpleegd op 4 oktober 2021). Er is met name gekeken naar jaarrond beschermde nesten, Habitatrichtlijnsoorten en nationale soorten (niet vrijgestelde soorten).

Bijlage 1 geeft de resultaten weer van het NDFF-onderzoek. Het betreft hier ook waarnemingen van bijvoorbeeld foeragerende en overvliegende exemplaren.

Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen van beschermde soorten/ verblijfplaatsen gevonden. In de omgeving is steenmarter, huismus en kerkuil waargenomen.

Flora

Tijdens het veldbezoek zijn er binnen het plangebied geen beschermde wilde vaatplanten aangetroffen. Het plangebied is verhard en bebouwd. Tevens zijn er tijdens het bronnenonderzoek geen waarnemingen van beschermde soorten aangetroffen.

- Er zijn geen significant negatieve effecten te verwachten aangaande deze soortgroep.

Vogels

Tijdens het veldbezoek zijn binnen het daadwerkelijke plangebied geen vogels waargenomen. In de omgeving zijn soorten als merel, houtduif, kauw, koolmees, vink, huismus en buizerd (auditief) waargenomen.

Opstal 1:

Er zijn onder de dakpannen aan alle zijdes nesten van huismus aanwezig. De soort was ook veelvuldig aanwezig in de hagen en groenstructuren in de tuin. De groenstructuren worden gebruikt om te foerageren en in te verblijven en te schuilen.



Foto's: Nesten van huismus onder de dakpannen en groenstructuren waarin de soort verblijft/ schuilt en foerageert.

- De nesten van de huismus worden in het kader van het project niet aangetast. Er vinden geen werkzaamheden aan de dakconstructie plaats. Wel dienen interne verbouwingen die verstoring kunnen werken op broedgevallen buiten het broedseizoen van de huismus, dat globaal loopt van maart tot en met augustus, te worden uitgevoerd.

Verder zijn er geen ander jaarrond beschermde nesten, zoals van huiszwaluw, boerenzwaluw en soorten als steen- of kerkuil te verwachten.

Vogelsoorten zonder een jaarrond beschermd nest kunnen mogelijk ook onder de dakpannen broeden. Hiervoor geldt hetzelfde als voor de huismus, de werkzaamheden mogen geen broedgevallen significant verstoren.

Opstal 2:

In of aan de opstal zijn geen jaarrond beschermde nesten van huismus, boerenzwaluw, huiszwaluw of steen- of kerkuil aanwezig. Het ontbreekt de opstal dan ook aan sporen zoals veren, braakballen, verse fecaliën en dergelijke.

Mogelijk broedde de boerenzwaluw in het verleden in de opstal, maar zal dan door het verdwijnen van het vee en het huidige gebruik de stal hebben verlaten.

- Jaarrond beschermde nesten worden door het verbouwen van de opstal niet aangetast.

Er zijn oude nesten, van onder andere merel, aanwezig in de opstal. Nesten van soorten zonder jaarrond kunnen derhalve altijd worden verwacht. De werkzaamheden aan de stal dienen derhalve buiten het broedseizoen (dat globaal loopt van maart tot en met juli/augustus) te worden uitgevoerd. Als dat niet mogelijk is dient voorafgaande aan de werkzaamheden in het broedseizoen vastgesteld te zijn dat er door de ingreep geen nesten verloren gaan. Bij het aantreffen van een broedsel dient gewacht te worden totdat alle jongen zijn uitgevlogen. Broedgevallen van vogels zonder jaarrond beschermd nest mogen voorkomen worden door bijvoorbeeld de stal goed af te sluiten.

In de tuin hangt een steenuilenkast. Volgens de initiatiefnemer was er afgelopen jaar een legsel dat het echter helaas niet gered heeft. De kast is in beheer bij een vogelwerkgroep.

- Er zijn geen significant negatieve effecten te verwachten aangaande deze soortgroep, mits er aan de genoemde voorwaarden wordt voldaan.

Grondgebonden zoogdieren

Opstal 1:

Verblijf- en/of voortplantingsplekken van grondgebonden zoogdieren als steenmarter, bunzing en dergelijke zijn niet te verwachten bij opstal 1. Het dak is nog goed afgesloten, evenals de rest van de schuur. In en onder de bomen naast de schuur zijn geen nesten of sporen van eekhoorn aanwezig. Er vinden geen werkzaamheden aan het dak plaats, dus eventueel aanwezige vrijgestelde soorten tussen de daken en het beschot zullen niet geschaad worden. Voor deze soorten geldt echter ook een algehele vrijstelling als het ruimtelijke ingrepen betreft. Wel geldt dan de zorgplicht.

Opstal 2:

In opstal 2 zijn oude uitwerpselen/ latrines en prooiresten (veren met afgebeten schachten en eierschalen) aangetroffen op de zolder en in de ruimte tussen de pannen en het beschot waar een flinke ruimte (minimaal 30 centimeter) tussen zit. Er zijn geen duidelijke verse sporen die duiden op recente veelvuldige aanwezigheid. De plek zal met name een dagrustplaats zijn geweest, er zijn geen afgeschermd plekken aanwezig waar jongen veilig geboren kunnen worden. De initiatiefnemer heeft enkele jaren geleden een keer een dood exemplaar aangetroffen. Daarna zou de steenmarter niet meer langdurig verbleven zijn in de schuur. Uit het bronnenonderzoek is ook naar voren gekomen dat deze soort in de buurt voorkomt.



Foto's: Oude latrine en een potentiële toegang voor de steenmarter.

- Door de ingreep gaat er een potentiële verblijfplaats van de steenmarter verloren. Echter, de plek lijkt al geruime tijd niet te zijn gebruikt. In de directe omgeving zijn voldoende alternatieve verblijfplaatsen voor de soort aanwezig. De steenmarter kan wel 20 van dergelijke plekken hebben in zijn territorium. Verder onderzoek naar deze soort wordt niet noodzakelijk geacht.

De werkzaamheden aan schuur 2 zullen mogelijk pas over een geruime tijd worden uitgevoerd (mededeling initiatiefnemer). Mogelijk hervestigt de soort zich in de tussentijd. Dit kan voorkomen worden door de aanwezige toegangen te dichtten. Indien er niet voor gekozen wordt de gaten te dichtten dient voordat de werkzaamheden gaan plaatsvinden vastgesteld te zijn dat er geen steenmarter aanwezig is. Door de werkzaamheden uit te voeren of te starten buiten de kwetsbare kraamperiode (maart- augustus) wordt zeker voorkomen dat eventueel toch (zoals aangegeven wordt een kraamlocatie niet direct verwacht) aanwezige jongen geschaad worden. Een check of er jongen zijn is ook mogelijk. Wanneer er onverwachts toch jongen aanwezig zijn, dient gewacht te worden met de werkzaamheden totdat de jongen zelfstandig vertrekken.

Functioneel leefgebied van de steenmarter, of andere marterachtigen, gaat niet verloren.

- Er zijn geen significant negatieve effecten te verwachten aangaande deze soortgroep, mits de zorgplicht in acht wordt genomen.

Vleermuizen

Opstal 1:

Aan het dak en de zolder van deze opstal vinden geen ingrepen plaats. De schuur is goed afgesloten, het riet en de dakpannen zitten nog strak tegen elkaar aan. Mocht er toch een vleermuis een opening hebben gevonden en in het dak zijn gaan zitten, zal het exemplaar geen negatief effect ondervinden van de beoogde ingrepen. Veder zijn er geen wegkruipplekken aanwezig.

Opstal 2:

Deze opstal is door de aanwezige gaten tochtig en vochtig. Tevens ontbreekt het aan geschikte wegkruipplekken zoals dakpannen en beschot (achter de pannen is een houten plaat aanwezig, maar deze is open en is zeker 30 centimeter van de pannen vandaan), gevelbetimmering en dergelijke.

Daarnaast is de opstal goed onderzocht op uitwerpselen en afgebeten vlindervleugels (indicatie gewone grootoorvleermuis). Er zijn geen sporen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van een vleermuis.

Tevens zijn er geen bomen aanwezig binnen het plangebied. Vaste verblijfplaatsen van boombewonende soorten zijn derhalve eveneens niet aanwezig. Ook in de naastgelegen bomen zijn geen vaste verblijfplaatsen van vleermuizen te verwachten.

Er zal nabij het plangebied gefoerageerd worden door vleermuizen. Foerageergebied is alleen beschermd wanneer dit gebied noodzakelijk is om de functionaliteit van een vaste verblijfplaats te behouden. In onderhavige situatie zal dit niet aan de orde zijn.

Er zijn binnen het plangebied geen vliegroutes aanwezig. Mogelijk gebruiken vleermuizen de bomenrij langs de weg om te navigeren.

- Er zijn geen significant negatieve effecten te verwachten aangaande deze soortgroep.

Amfibieën, reptielen en vissen

Er is geen oppervlaktewater aanwezig binnen het plangebied. De aanwezigheid van vissen en voortplantingswater van amfibieën kan derhalve worden uitgesloten. Er is eveneens geen landhabitat te verwachten voor amfibieën, er zijn geen geschikte wegkruipplekken aanwezig. Het ontbreekt het plangebied aan broeihopen, takkenrillen, heide, bosschages en dergelijke waardoor de aanwezigheid van reptielen ook uit te sluiten is.

- Er zijn geen negatieve effecten te verwachten aangaande deze soortgroepen.

Ongewervelden/ overige soorten

Het ontbreken van specifieke habitats zoals heide en (laag)veen, grote rivieren en oude, rottende eiken maakt dat de veelal veeleisende Habitatrichtlijnsoorten en exemplaren van de nationaal beschermde soorten van ongewervelden en overige soorten niet te verwachten zijn.

- Er zijn geen negatieve effecten te verwachten aangaande ongewervelden of overige soorten.

De zorgplicht (art 1.11 Wnb)

Voor alle soorten geldt een zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan deze soorten 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. De kwetsbare perioden zijn niet voor alle verschillende soortgroepen gelijk.

Indien vooraf bekend is dat werkzaamheden moeten worden uitgevoerd binnen de kwetsbare perioden van de betreffende soorten, is het zaak ervoor te zorgen dat het gebied tegen die tijd ongeschikt is als leefgebied voor die soorten.

5 CONCLUSIE

Onderdeel	Overtreding Wnb/ overige wetgeving	Nader onderzoek naar/ vervolg actie	Periode	Mitigatie
NNN	Nee	Nee	N.v.t.	N.v.t.
Natura2000				
<i>Soorten</i>	Nee	Nee	N.v.t.	N.v.t.
<i>Stikstof</i>	Niet aan getoetst	Mogelijk AERIUS berekening nodig	N.v.t.	Niet te verwachten
Houtopstanden	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Flora	Nee	Nee	N.v.t.	N.v.t.
Vogels				
<i>Jaarrond beschermd nest</i> <i>Huisumus</i> <i>opstal 1</i>	Nee Nesten blijven gehandhaafd, geen werkzaamheden dak	Nee	Broedperiode maart- augustus	Eventueel verstorende interne werkzaamheden nabij dak buiten broedseizoen uitvoeren
<i>Functioneel leefgebied</i>	Nee	Nee	N.v.t.	N.v.t.
<i>Niet jaarrond beschermd nest</i>	Nee	Zorgplicht	Broedperiode maart- juli/augustus	Verstorende werkzaamheden buiten broedseizoen uitvoeren of vogelcheck Voorkomen broedsels
Grondgebonden zoogdieren Habitatrichtlijn en Nationaal				
<i>Vaste verblijfplaatsen</i> <i>Steenmarter</i> <i>opstal 2</i>	Nee Oude sporen	Nee, wel alert op hervestiging	Kraamperiode maart- augustus	Werken buiten kraamperiode tenzij zeker geen exemplaren aanwezig Dichten toegangen
<i>Functioneel leefgebied</i>	Nee	Nee	N.v.t.	N.v.t.
Vleermuizen				
<i>Vaste verblijfplaatsen</i> <i>- Opstallen</i>	Nee	Nee	Nee	N.v.t.
<i>- Bomen</i>	Nee	Nee	N.v.t.	N.v.t.
<i>Essentieel foerageergebied</i>	Nee	Nee	N.v.t.	N.v.t.
<i>Essentiële vliegroute</i>	Nee	Nee	N.v.t.	N.v.t.
Amfibieën/ reptielen/vissen (niet vrijgestelde soorten)	Nee	Nee	N.v.t.	N.v.t.
Ongewervelden/ overige soorten	Nee	Nee	N.v.t.	N.v.t.
Vrijgestelde soorten en alle overige dieren en planten	Nee	Zorgplicht	Altijd	Zoveel mogelijk werken buiten kwetsbare periodes

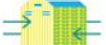
6 VRIJBLIJVEND ADVIES

Bij de nieuwbouw/ nieuwe inrichting kan rekening worden gehouden met soorten door nestkasten/ verblijfplaatsen voor huismussen, huiszwaluw, egel en vleermuizen in te bouwen bij de nieuwbouw of aan te brengen in de omgeving. Over dit zogenaamde natuur-inclusief bouwen is tegenwoordig veel te vinden op internet.

Een goede site om informatie en inspiratie op te doen is www.bouwnatuurinclusief.nl. Voor egel is de site <https://www.egelbescherming.nl/de-egel/egels-in-uw-tuin/> een prima uitgangspunt.

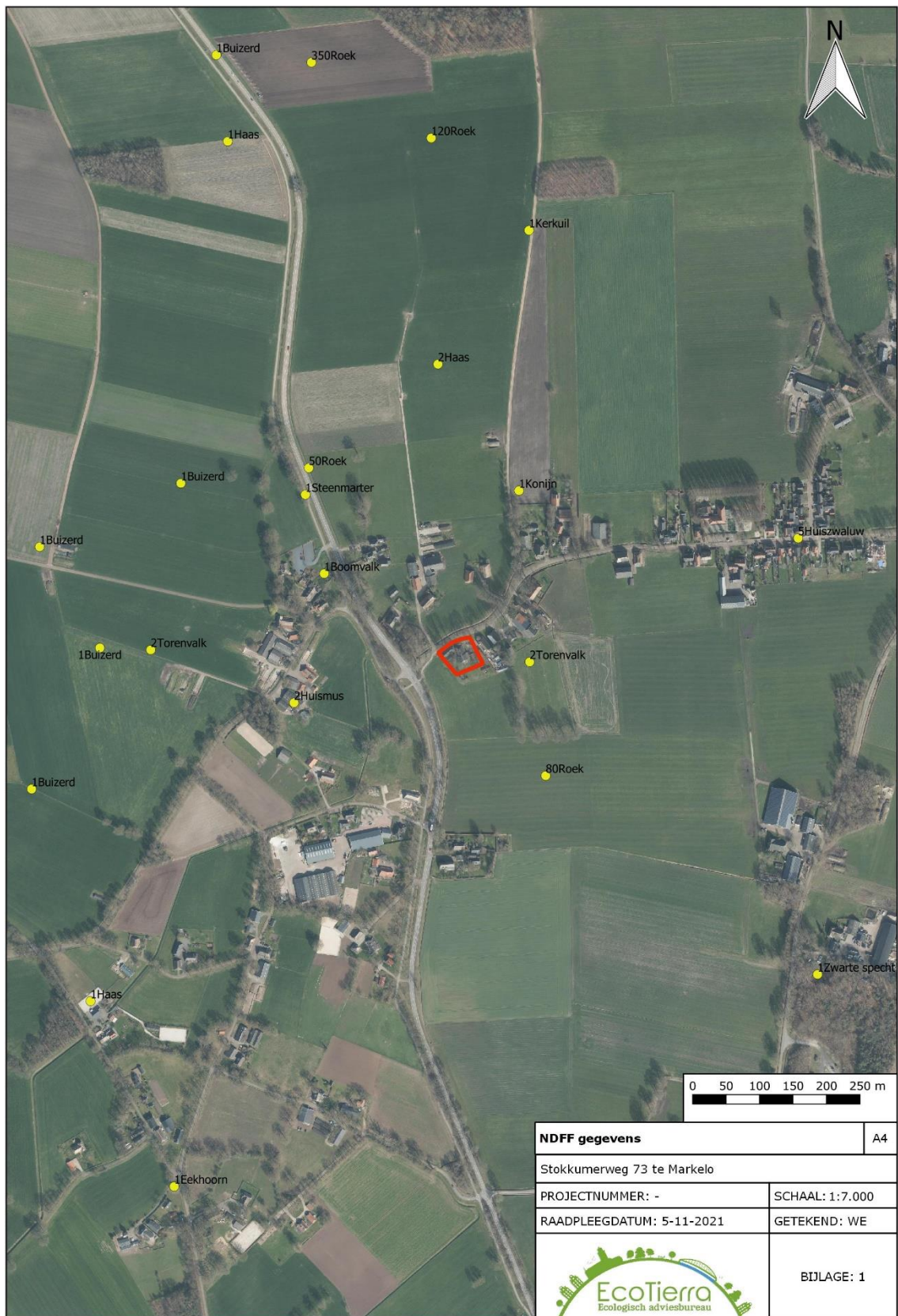
Het is raadzaam om wel een ecooloog/ ter zake kundige bij aanschaf en plaatsing te betrekken.

Woonwensen vogels en vleermuizen

	 Gierzwaluw	 Huismus	 Huiszwaluw	 Vleermuis
Aantal 	Plaats stenen in groepjes bij elkaar. Afstand tussen de invliegopeningen is minimaal 1 meter.	Plaats stenen in groepjes bij elkaar. Afstand tussen de invliegopeningen is minimaal 50 centimeter.	Hang meerdere kunstnesten onder een overstekende dakrand. Witte daklijsten zijn favoriet.	Vleermuizen gebruiken een netwerk van verblijfplaatsen. Zorg voor meerdere inbouwstenen en / of open stootvoegen op verschillende plekken.
Hoogte 	Minimaal 4 meter hoog. Kies een locatie met 6 meter vrije ruimte voor de nesten.	Tussen de 2,5 en 12 meter is ideaal. Bijvoorbeeld vlak onder een dakgoot.	Minimaal 4 meter hoog. Zorg voor een vrije aanvliegroute.	Zo hoog mogelijk aan de gevel, dicht bij de dakrand. Minimaal 3 meter hoogte en 3 meter vrije ruimte voor de uitvliegopening.
Oriëntatie 	Noord- of oostgevel. Of in schaduw van een goot of ander bouwelement. Dit voorkomt te hoog oplopende temperaturen in de kast.	Noord- of oostgevel. Of in schaduw van een goot of ander bouwelement. Dit voorkomt te hoog oplopende temperaturen in de kast.	Niet op het noordwesten.	Op iedere gevel! Optimaal is het plaatsen van 2 of meer kasten op verschillende gevels. Vleermuizen kunnen dan zelf een plek kiezen. Dit doen ze op basis van temperatuur en seizoen.
Omgeving 	De omgeving rondom de nestplaats is voor de gierzwaluw minder relevant, de vogel vangt zijn voedsel in de lucht. Wel moeten er voldoende insecten zijn.	Liefst in de buurt van (toekomstige) beschutting en begroeiing.	Waterpartijen en insectenrijk grasland binnen 500 meter zijn ideaal.	Vermijd locaties beschreven door lantaarnpalen, gevelverlichting of andere lichtbronnen.
Afstand tot ramen 	1 meter. Houd meer afstand aan in de buurt van naar buiten openslaande ramen.	1 meter.	Niet direct boven een raam. Voorkom overlast van uitwerpselen voorkomen door 50 cm onder de nesten een plankje te bevestigen.	1 meter. Niet direct boven een raam.
Bonus 	Gierzwaluwen houden van hoogte en van plekken waar ze omheen kunnen vliegen. Torens, hoge elementen of locaties op de hoek van een gebouw zijn ideaal.	Huismussen hebben voedsel, water en zand binnen 50 meter nodig. Kies dus voor een locatie aan bijvoorbeeld de tuinzijde van een gebouw, of vlakbij openbaar groen.	Huiszwaluwen zoeken een nest in de buurt van hun geboorteplek. Is er vlakbij een huiszwaluwkolonie aanwezig? Plaats dan zeker kunstnesten!	Vleermuizen houden van een groene, insectenrijke omgeving met veel bomen en hoge struiken. Een nabijgelegen vijver is een pré voor het grootbrengen van jongen.
				

BIJLAGE 1

NDFF



BIJLAGE 2

WETTELIJK KADER

Wet natuurbescherming (Wnb)

De Flora- en faunawet is op 1 januari 2017 overgaan in de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze wet dient ter vervanging van de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet en heeft als doel te komen tot één integrale en vereenvoudigde regeling van de natuurbescherming. Hierbij is de Europese regelgeving als uitgangspunt genomen. In de wet is nog steeds een deling van bescherming van soorten en gebieden (Natura2000).

Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn en een apart beschermingsregime voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden.

Alle vogels, in totaal ruim 700 soorten, zijn beschermd (Vogelrichtlijn). Sommige soorten genieten een extra bescherming onder het verdrag van Bern of is het nest ervan jaarrond beschermd. Daarnaast worden ongeveer 230 overige Europese en nationale soorten beschermd.

- Verbodsbepalingen

Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen

Bron: Brochure Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen, ministerie EZ, versie 1.3 december 2016).

De verbodsbepalingen voor vogels en Habitatrichtlijnsoorten in de Wet natuurbescherming sluiten vrijwel één op één aan bij de bepalingen uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. De verbodsbepalingen zijn gericht op de bescherming van individuen van soorten.

Verstoring van vogels is niet verboden indien de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort (artikel 3.1 lid 4 en lid 5). Het is aan de initiatiefnemer om zich ervan te vergewissen – en waar nodig aan te kunnen tonen – dat de op zich versturende activiteit geen bedreiging vormt voor de vogelsoort en aldus niet leidt tot verslechtering van de staat van instandhouding van de betreffende soort.

Het verbod om dieren opzettelijk te doden of te vangen en het verbod om vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of vernielen, is niet van toepassing op de bosmuis, huisspitsmuis of veldmuis, voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden (artikel 3.10 lid 3).

Opzettelijkheid

In de Wet natuurbescherming is bij meer verbodsbepalingen dan onder de Flora- en faunawet het opzetvereiste toegevoegd, in lijn met de artikelen van de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn. In de Flora- en faunawet was alleen sprake van het opzetvereiste bij verontrusting (art 10). Hierdoor was de Flora- en faunawet strenger dan de verbodsbepalingen van de Habitatrichtlijn. Niet-opzettelijke handelingen waarbij de verbodsbepalingen overtreden worden, zijn nu niet langer verboden. Daarbij is van belang dat het Europees Hof van Justitie in zijn jurisprudentie heeft bepaald dat onder opzet ook voorwaardelijke opzet moet worden begrepen⁶): *“Daarvan is sprake als iemand een handeling verricht en daarbij bewust de aanmerkelijke kans aanvaardt dat zijn gedragingen schadelijke gevolgen hebben voor een dier of plant...”*.

- Ontheffing of vrijstelling

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

- Ten eerste mag alleen van de verbodsbepaling afgeweken worden als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is.
- Ten tweede moet tegenover de afwijking van het verbod een in de wet genoemd belang staan. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn.
- Ten slot mag de ingreep geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort.

De drie criteria op grond waarvan van de verbodsbepalingen afgeweken kan worden, zijn eveneens uit deze twee richtlijnen overgenomen. Dat betekent dat de verbodsbepalingen niet overtreden mogen worden, tenzij men een ontheffing kan krijgen (het zogenoemde ‘nee, tenzij-principe’).

Als aan deze drie vereisten voldaan is, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen zijn bovendien vrijstellingenmogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode.

Vrijstellingen kunnen in principe gelden voor alle drie de beschermingsregimes. Vrijstellingen van verbodsbepalingen zoals die gelden voor Vogelrichtlijn- of Habitatrichtlijnsoorten, kunnen alleen verleend worden voor in de Europese Vogelrichtlijn of Europese Habitatrichtlijn genoemde belangen. Om soorten vrij te stellen, zal altijd voldaan moeten zijn aan de vereisten van de wet, met name de afweging dat de vrijstelling geen afbreuk mag doen aan het streven de populatie van de betrokken soort in hun natuurlijk verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan (voor Habitatrichtlijnsoorten en andere soorten) dan wel dat de vrijstelling niet leidt tot verslechtering van de staat van instandhouding van vogelsoorten.

Belangen voor ontheffingsverlening of vrijstelling onder de Wet natuurbescherming

Voor vogels beschermd onder de Vogelrichtlijn kan ontheffing of vrijstelling worden verleend op grond van de volgende belangen:

- in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
- in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
- ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
- ter bescherming van flora of fauna;
- voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt,
- om het vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan.

Voor soorten beschermd onder de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern of het Verdrag van Bonn kan ontheffing of vrijstelling worden verleend op grond van de volgende belangen:

- in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
- ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
- in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
- voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten, of
- om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben.

Voor andere, 'nationaal' beschermde soorten kan ontheffing of vrijstelling worden verleend op grond van de volgende belangen:

- de belangen die gelden voor soorten van de Habitatrichtlijn zoals hierboven genoemd;
- in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daaropvolgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;
- ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
- ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied,
- in het algemeen belang van de betreffende soort.

Provinciale staten kunnen vrijstelling van de verbodsbepalingen verlenen. Dit moet worden geregeld in een provinciale verordening. In de verordening of regeling staat aangegeven voor welke verbodsbepalingen, voor welke handelingen en voor welke soorten de vrijstelling geldt. Onder meer op basis van regionale verschillen in de staat van instandhouding van soorten kunnen de vrijgestelde soorten per provincie verschillen.

Overzicht algemene vrijstellingen soorten per provincie

Op basis van door PS vastgestelde provinciale verordeningen d.d. 7 april 2021

Nederlandse Naam	Wetenschappelijke Naam	Drenthe	Flevoland	Friesland	Gelderland	Groningen	Limburg	Noord-Brabant	Noord-Holland	Overijssel	Utrecht	Zeeland	Zuid-Holland	Ministerie EZ (AMvB RN art 3.31)
Zoogdieren														
Aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bosmuis*	<i>Apodemus sylvaticus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>	x		x5		x	x							
Dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Egel	<i>Erinaceus europaeus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x					
Eekhoorn	<i>Sciurus vulgaris</i>						x1							
Gewone bosspitsmuis	<i>Sorex araneus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Haas	<i>Lepus europeus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x					
Hermelijn	<i>Mustela erminea</i>	x		x5		x	x							
Huisspitsmuis*	<i>Crocidura russula</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
Molmuis	<i>Arvicola scherman</i>						x							
Ondergrondse woelmuis	<i>Pitymys subterraneus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x					
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Rosse woelmuis	<i>Clethrionomys glareolus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Steenmarter	<i>Martes foina</i>			x			x2							
Tweekleurige bosspitsmuis	<i>Sorex coronatus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Veldmuis*	<i>Microtus arvalis</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Wezel	<i>Mustela nivalis</i>	x		x5		x	x							
Wild zwijn	<i>Sus scrofa</i>							x						
Woelrat	<i>Arvicola terrestris</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Amfibieën en reptielen														
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hazelworm	<i>Anguis fragilis</i>						x3							
Kleine watersalamander	<i>Triturus vulgaris</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Levendbarende hagedis	<i>Zootoca vivipara</i>						x4							
Meerkikker	<i>Pelophylax ridibundus (Rana ridibunda)</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Middelste groene kikker / Bastaardkikker	<i>Pelophylax klepton esculentus (Rana esculenta)</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

* voor deze soorten daarnaast algemene vrijstelling in/op gebouwen en bijbehorende erven Wnb 3.10 3e lid

x1 = vrijstelling geldt in de periode maart- april en juli tot en met november

x2 = vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met februari

x3 = vrijstelling geldt in de periode juli, augustus en september

x4 = vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met 15 oktober

x5 = de vrijstelling voor kleine marters wordt ingetrokken met de inwerking treding van de Omgevingsverordening 2022 (1-1-2022).

Opmerking bij Friesland: in de stukken wordt ook vrijstelling gegeven voor de mol, maar deze is niet beschermd onder de Wnb. Deze ommissie wordt rechtgezet bij de inwerkingtreding van de Omgevingsverordening 2022 (1-1-2022).

wettelijke belangen:

3.10.2.a / Rnb 3.31.d	ikv RO en gebruik van gebieden	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.10.2.d	voorkomen onnodig lijden		x								x			
3.10.2.e / Rnb 3.31.b	ikv bestendig beheer of onderhoud landbouw of bosbouw	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.10.2.f / Rnb 3.31.a	ikv bestendig beheer of onderhoud overig	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.10.2.g	ikv bestendig beheer of onderhoud landsch kwaliteiten bepaald gebied	x	x	x	x		x	x		x	x	x		
3.10.2.i / Rnb 3.31.c	bestendig gebruik					x						x		x
(geldt alleen voor amfibieën) ikv bescherming wilde flora, fauna & habitats										x				

(Bron: Website Natuurinclusief, april 2021).

- Gedragscode

Voor regulier voorkomende werkzaamheden en ruimtelijke ontwikkeling kan een vrijstelling van de verbodsbepalingen mogelijk zijn als u handelt conform een goedgekeurde gedragscode. Het kan gaan om handelingen in het kader van bestendig beheer of onderhoud, bestendig gebruik en ruimtelijke ontwikkeling of inrichting. Zo is het onder de Wet natuurbescherming mogelijk om via een gedragscode Europees beschermde vogel- en andere dier- en plantensoorten vrij te stellen bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, mits

er sprake is van een bij respectievelijk Vogelrichtlijn of Habitatrichtlijn genoemd belang. In een gedragscode is beschreven hoe zorgvuldig gewerkt wordt opdat schade aan beschermde dieren en planten wordt voorkomen of tot een minimum beperkt.

Gedragscodes zijn bedoeld voor organisaties die in hun reguliere taken of activiteiten regelmatig met de wet te maken hebben. Elke sector kan een gedragscode opstellen en laten goedkeuren. Wanneer een gedragscode is goedgekeurd, kan eenieder die aantoonbaar in overeenstemming met de betreffende gedragscode handelt, zonder ontheffing de handelingen verrichten. Er kan gecontroleerd worden of er gehandeld wordt volgens de gedragscode. Dat dient aangetoond te worden; de bewijslast dat er correct wordt gehandeld ligt bij de initiatiefnemer.

Gedragscodes worden goedgekeurd door de Minister van EZ, in overleg met de provincies. De goedkeuring geldt voor een periode van maximaal vijf jaar.

- Ecologisch onderzoek laten uitvoeren

Voordat de beoogde ingreep kan plaatsvinden dient inzichtelijk gemaakt te zijn dat er door de ingreep geen overtreding zal plaatsvinden van de Wet natuurbescherming.

Meestal wordt eerst een zogenaamde quickscan (natuurtoets) flora en fauna uitgevoerd. Uit dit onderzoek dient naar voren te komen of er vervolgstappen genomen dienen te worden. De vervolgstappen kunnen bestaan uit een nader onderzoek, het nemen van mitigerende maatregelen en/ of het aanvragen van een ontheffing.

De bepalingen van de Wet natuurbescherming zijn alleen van toepassing als op of rondom de locatie waar de werkzaamheden gaan plaatsvinden beschermde planten en/of dieren voorkomen of als zich daar hun nesten, voortplantingsplaatsen of rustplaatsen bevinden.

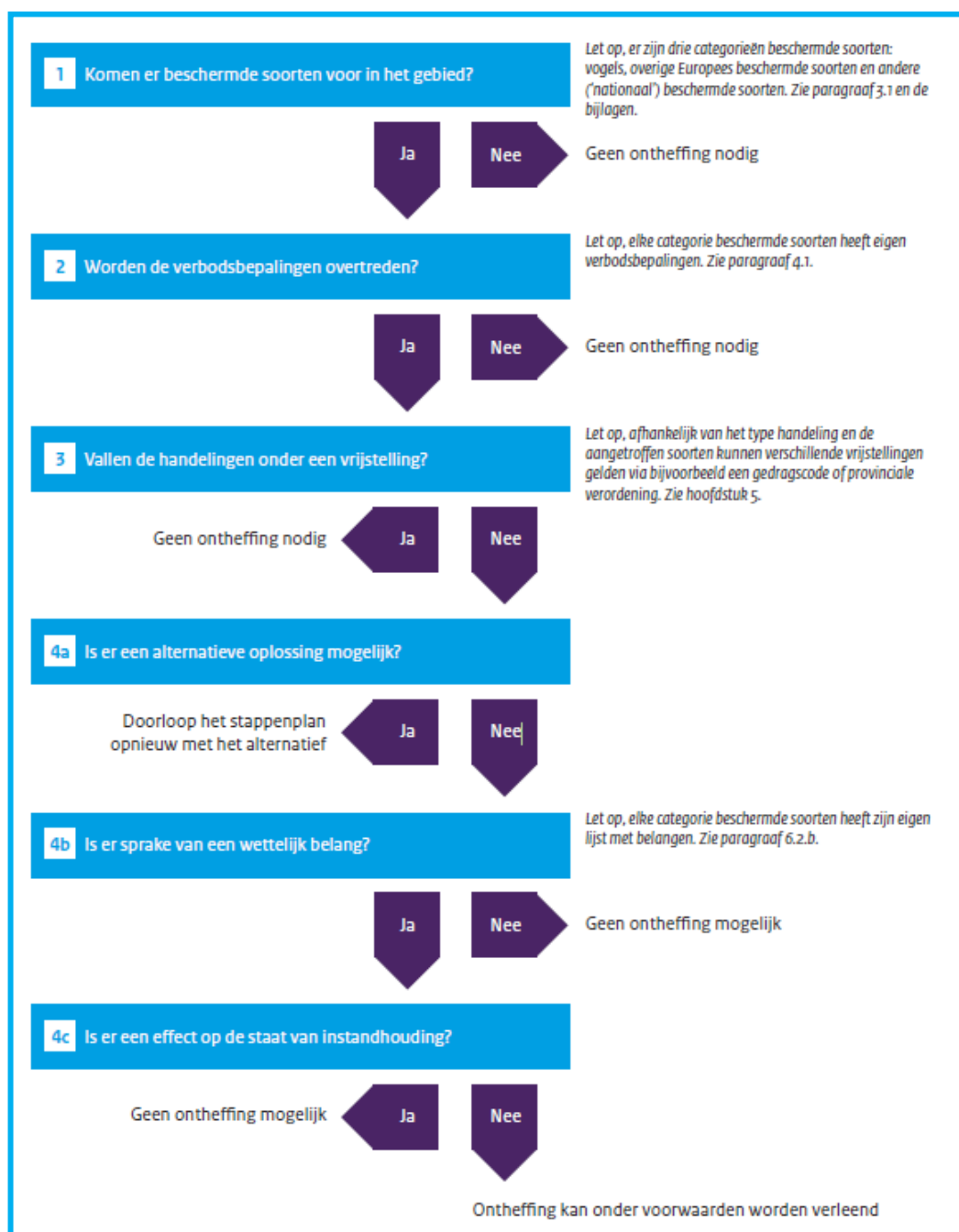
Het plangebied is het gebied waar de daadwerkelijke handeling wordt uitgevoerd. Afhankelijk van de kenmerken van de activiteit kunnen storende factoren ook optreden buiten het plangebied. Denk aan verstoring door geluid, waardoor bijvoorbeeld het verbod om soorten opzettelijk te verstoren wordt overtreden.

Hoe groot het onderzoeksgebied is hangt dan ook af van de invloedssfeer van de werkzaamheden. Het onderzoeksgebied is vaak groter dan het plangebied.

Andere leefgebieden van een diersoort, zoals foerageergebieden of vaste vliegroutes, worden volgens de uitleg van het Guidance document niet beschermd, tenzij deze samenvallen met de voortplantings- of rustplaatsen. Jurisprudentie maakt echter duidelijk dat in het geval van Habitatrichtlijnsoorten het zodanig verstoren van vaste vliegroutes en/of beschadigen van foerageergebied dat de soort om die reden deze vaste voortplantings- of rustplaatsen (die buiten het plangebied zijn gelegen) zal verlaten, wel onder het verbod van de Habitatrichtlijn valt).

De redenering hierbij is dat bij een dergelijke verstoring de ecologische functionaliteit van de voortplantings- of rustplaatsen niet meer gegarandeerd is. In deze gevallen is dan ook artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming van toepassing.

Het ministerie van Economische Zaken heeft een stappenplan opgesteld die door initiatiefnemers doorlopen dient te worden.



Bron: Brochure Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen, ministerie EZ, versie 1.3 december 2016).

Natura2000 (gebiedsbescherming)

Gebieden die bescherming genieten zijn Natura2000-gebieden (Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden).

Handelingen binnen beschermde gebieden die de wezenlijke kenmerken van het gebied aantasten, zijn in principe verboden en worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Bij ruimtelijke ingrepen in de nabije omgeving van de beschermde gebieden moet worden bepaald in hoeverre de externe werking van de ingreep een effect heeft op het beschermde gebied. Indien er negatieve effecten te verwachten zijn, bijvoorbeeld door een toename van stikstofdepositie, dient er een vervolgonderzoek plaats te vinden. Mogelijk dient er een vergunning Wnb aangevraagd te worden.

Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden is geregeld in hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming.

Het is verboden houtopstanden geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, zonder voorafgaande melding bij de provincie. Een houtopstand is hierbij gedefinieerd als een eenheid van bomen of struiken met een oppervlakte van ten minste 1.000 vierkante meter of een rijbeplanting die meer dan 20 bomen omvat. De wet schrijft verder voor dat wanneer een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, de grond binnen drie jaar moet worden herbeplant.

Bovenstaande bescherming geldt niet voor alle houtopstanden. De regels zijn niet van toepassing op houtopstanden op erven of in tuinen, op fruitbomen, op windschermen om boomgaarden, op naaldbomen bedoeld om te dienen als kerstbomen, op kweekgoed, op bepaalde beplantingen van wilgen of populieren, op bepaalde beplantingen bedoeld voor de productie van houtige biomassa en op houtopstanden binnen de, bij besluit van de gemeenteraad, vastgelegde grenzen van de bebouwde kom. Ook voor het dunnen van een houtopstand gelden de regels niet.

De provincie kan regels stellen ten aanzien van de meldingsplicht en de plicht tot herbeplanting. Ook kan de provincie een ontheffing verlenen ten behoeve van herbeplanting op andere grond. Verder kan de provincie ontheffing verlenen en kan de provincie bij verordening vrijstelling verlenen van zowel de meldingsplicht als de plicht tot herbeplanting.

Nationaal Natuur Netwerk/ Natuurnetwerk Nederland (NNN)

De bescherming van het Nationaal Natuurnetwerk/ Natuurnetwerk Nederland (NNN, de voormalige EHS) komt voort uit de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. Het netwerk kan in verschillende provincie andere benamingen hebben, zo heet de NNN in provincie Gelderland het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en in Noord-Brabant het Natuurnetwerk Brabant.

Dit NNN is een netwerk van gebieden in Nederland waar de natuur voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat natuurgebieden hun waarde verliezen. Het NNN kan worden gezien als de ruggengraat van de Nederlandse natuur.

In het NNN liggen: bestaande natuurgebieden (waaronder Natura2000, gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt, landbouwgebieden (beheerd volgens agrarisch natuurbeheer) en ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de kustzone van de Noordzee en de Waddenzee.

In het netwerk geldt voor nieuwe ontwikkelingen het 'nee, tenzij'-principe. Ruimtelijke ingrepen zijn niet toegestaan, tenzij er geen alternatieven zijn. Ook moeten de

ontwikkelingen een groot openbaar belang hebben. De schadelijke effecten van de activiteit op de natuur moeten bovendien worden gemitigeerd. De kernkwaliteiten en omgevingscondities vormen het toetsingskader. De initiatiefnemer dient onderzoek te doen naar eventuele significant negatieve effecten die een activiteit kan hebben op het NNN.

Overige natuurgebieden

Buiten de bescherming van de Wet natuurbescherming en het NNN bevinden zich ook natuurgebieden beschermd middels provinciaal beleid, veelal beschreven in Omgevingsplannen of Streekplannen. In dit provinciale beleid is de bescherming van bijvoorbeeld ganzenfoerageergebied en weidevogelgebied uitgewerkt.

Rode Lijst

Rode Lijst soorten zijn soorten die zijn opgenomen op officiële, door het parlement bekrachtigde en in de Staatscourant gepubliceerde, lijsten van soorten die gevoelig of kwetsbaar zijn of zelfs direct in hun voortbestaan bedreigd worden. De bedreigde dier- en plantensoorten op de Rode Lijsten hebben geen juridische status, tenzij ze ook in de wet zijn opgenomen.

De aanwijzing van nationale soorten is mede gebaseerd op de status die de soorten in de rode lijsten hadden ten tijde van het opstellen van de Wnb.

BIJLAGE 3

LIJSTEN BESCHERMDE SOORTEN

Soorten beschermd onder paragraaf 3.2 van de Wet natuurbescherming (artikel 3.5 en 3.8)

Nederlandse naam Latijnse naam

Planten (4)

Drijvende waterweegbree	Luronium natans
Groenknolorchis	Liparis loeselii
Krulpandmoerasscherm	Apium repens
Zomerschroeforchis	Spiranthes aestivalis

Zoogdieren terrestisch (8)

Bever	Castor fiber
Hamster	Cricetus cricetus
Hazelmuis	Muscardinus avellanarius
Euraziatische lynx	Lynx lynx
Noordse woelmuis	Microtus oeconomus
Otter	Lutra lutra
Wilde kat	Felis silvestris
Wolf *)	Canis lupus

Vleermuizen (22)

Bechsteins vleermuis	Myotis bechsteinii
Bosvleermuis	Nyctalus leisleri
Brandts vleermuis	Myotis brandtii
Fransjeestert	Myotis nattereri
Gewone baardvleermuis	Myotis mystacinus ssp. mystacinus
Gewone dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus
Gewone grootoorvleermuis	Plecotus auritus
Grijze grootoorvleermuis	Plecotus auritus
Grote hoefijzerneus	Rhinolophus ferrum-equinum
Grote rosse vleermuis	Nyctalus lasiopterus
Ingekorven vleermuis	Myotis emarginatus
Kleine dwergvleermuis	Pipistrellus pygmaeus
Kleine hoefijzerneus	Rhinolophus hipposideros
Laatzvlieger	Eptesicus serotinus
Meervleermuis	Myotis dasycneme
Mopsvleermuis	Barbastella barbastellus
Noordse vleermuis	Eptesicus nilssonii
Rosse vleermuis	Nyctalus noctula
Ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii
Tweekleurige vleermuis	Vespertilio murinus
Vale vleermuis	Myotis myotis
Watervleermuis	Myotis daubentonii

Zoogdieren marien (5)

Bruinvos	Phocoena phocoena
Gewone dolfin	Delphinus delphis
Tuimelaar	Tursiops truncatus
Witflankdolfijn	Lagenorhynchus acutus
Witsnuitdolfijn	Lagenorhynchus albirostris

Vissen (2)

Houting	Coregonus oxyrinchus
Steur	Acipenser sturio

Amfibieën (8)

Boomkikker	Hyla arborea
Geelbuikvuurpad	Bombina variegata
Hefkikker	Rana arvalis
Kamsalamander	Triturus cristatus
Knofookpad	Pelobates fuscus
Poelkikker	Rana lessonae
Rugstreeppad	Bufo calamita
Vroedmeesterpad	Alytes obstetricans

Reptielen (3)

Gladde slang	Coronella austriaca
Muurhagedis	Podarcis muralis
Zandhagedis	Lacerta agilis

Vlinders (7)

Donker pimpernelblauwje	Maculinea nausithous
Groe vuurvlinder	Lycaena dispar
Moerasparelmoervlinder *)	Euphydryas aurinia
Pimpernelblauwje	Maculinea teleius
Teuntsbloempijlstaart	Proserpinus proserpina
Tijmblauwje *)	Maculinea arion
Zilverstreephoofbeestje *)	Coenonympha hero

Libellen (8)

Bronslibel *)	Oxygaster curditi
Gaffellibel	Ophiogomphus cecilia
Gevlekte witsnuitlibel	Leucorrhinia pectoralis
Groene glazenmaker	Aeshna viridis
Noordse winterjuffer *)	Sympecma paedisca
Ooseltjke witsnuitlibel *)	Leucorrhinia albifrons
Rivierrombout	Gomphus flavipes
Sterltjke witsnuitlibel	Leucorrhinia caudalis

Kevers (5)

Brede geelrandwaterroofkever	Dytiscus latidorsus
Gestreepde waterroofkever	Graphoderus bilineatus
Heldenbok	Cerambyx cerdo
Juchleerkever	Osmoderma eremita
Vermiljoenkever	Cucujus cinnaberinus

Overige soorten (2)

Bataafse stroommossel	Unio crassus
Platte schijfhoren	Anisus vorticulus

*) Soorten verdwenen uit Nederland maar die toch beschermd zijn op grond van artikel 3.5 en 3.8 omdat er een gerede kans op terugkeer bestaat

Soorten beschermd onder paragraaf 3.3 van de
Wet natuurbescherming (artikel 3.10 en 3.11)

Nederlandse naam Latijnse naam

Planten (76)

Akkerboerbloem *)	<i>Ranunculus arvensis</i>
Akkerdoornzaad *)	<i>Torilis arvensis</i>
Akkerogenroost *)	<i>Odonthus vernus vernus</i>
Bekliende ogenroost *)	<i>Euphrasia rosakoviana</i>
Berggarnander *)	<i>Teucrium montanum</i>
Bergnachtorchis *)	<i>Platanthera chlorantha</i>
Blaasvaren	<i>Cystopteris fragilis</i>
Blauw guichelheil *)	<i>Anagallis arvensis foemina</i>
Bokkenorchis *)	<i>Himantoglossum hircinum</i>
Bosboerbloem *)	<i>Ranunculus pol. nemorosus</i>
Bosdravik *)	<i>Bromopsis r. benekenti</i>
Brave hendrik *)	<i>Chenopodium bonus- henricus</i>
Brede wolfsmelk *)	<i>Euphorbia platyphyllos</i>
Breed wollegras *)	<i>Eriophorum latifolium</i>
Bruinrode wespenorchis	<i>Epipactis atrorubens</i>
Dennenorchis *)	<i>Goodyera repens</i>
Dreps *)	<i>Bromus secalinus</i>
Echte gamander *)	<i>Teucrium cham. germanicum</i>
Franjegendaan	<i>Genclanella ciliata</i>
Geelgroene wespenorchis *)	<i>Epipactis muelleri</i>
Geplooide vrouwenmaniet *)	<i>Alchemilla subcrenata</i>
Geande veldsla *)	<i>Valerianella dentata</i>
Gevlekt zonneroosje *)	<i>Tuberaria guttata</i>
Glad biggenkruid *)	<i>Hypochaeris glabra</i>
Gladde zegge *)	<i>Carex laevigata</i>
Groene nachtorchis	<i>Coeloglossum viride</i>
Groensteel *)	<i>Asplenium viride</i>
Groot spiegelklokje *)	<i>Legousia speculum- venetis</i>
Grote bosaaibet *)	<i>Fragaria moschata</i>
Grote leeuwenklauw *)	<i>Aphanes arvensis</i>
Honingorchis	<i>Hermidium monorchis</i>
Kalkboerbloem *)	<i>Ranunculus polyanthenos ssp. polyanthenoides</i>
Kalkkruip *)	<i>Centaurea calcitrapa</i>
Karchutseranjer *)	<i>Dianthus carthusianorum</i>
Karwijnselie *)	<i>Selinum carvifolia</i>
Kleinere ereprijs *)	<i>Veronica verna</i>
Kleinere Schorseneer *)	<i>Scorzonera humilis</i>
Kleinere wolfsmelk *)	<i>Euphorbia exigua</i>
Kluwenklokje	<i>Campanula glomerata</i>
Knollathyrus *)	<i>Lathyrus linifolius</i>
Knolspirea *)	<i>Filipendula vulgaris</i>
Korensla *)	<i>Amosotis minima</i>
Kranskarwij *)	<i>Carum verticillatum</i>
Kruipdijm *)	<i>Thymus praecox</i>
Lange zonnedaauw	<i>Drosera longifolia</i>
Liggende ereprijs *)	<i>Veronica prostrata</i>
Moerasgamander *)	<i>Teucrium scordium</i>
Muurbloem	<i>Erysimum cheiri</i>
Naakte lathyrus *)	<i>Lathyrus aphaca</i>
Naaldenkervel *)	<i>Scandix peccen-veneris</i>
Pijlscheefkalk	<i>Arabis h. sagittata</i>
Roggelelie *)	<i>Lilium bulbiferum croceum</i>
Rood peperboomje *)	<i>Daphne mezereum</i>
Rozenkransje *)	<i>Anemone nemorosa</i>
Ruw parelzaad *)	<i>Lithospermum arvense</i>
Stofzaad *)	<i>Monotropa hypopitys</i>
Scherpkruis *)	<i>Asperugo procumbens</i>
Schubvaren	<i>Ceserach officinarum</i>
Schubzegge *)	<i>Carex leptocarpa</i>

Smalle raai *)	<i>Galeopsis angustifolia</i>
Spijs havigskruis *)	<i>Hieracium lacucella</i>
Steenbraam *)	<i>Rubus saxatilis</i>
Stijve wolfsmelk *)	<i>Euphorbia sericea</i>
Tengere distel *)	<i>Carduus tenuiflorus</i>
Tengere veldmuur *)	<i>Minuartia hybrida</i>
Trosgamander *)	<i>Teucrium botrys</i>
Veenbloembies *)	<i>Scheuchzeria palustris</i>
Vliegenorchis	<i>Ophrys insectifera</i>
Vroege ereprijs *)	<i>Veronica praecox</i>
Wilde averuit *)	<i>Anemone c. campestris</i>
Wilde ridderspoor *)	<i>Consolida regalis</i>
Wilde weide *)	<i>Melampyrum arvense</i>
Wolfskers *)	<i>Atropa bella-donna</i>
Zandwolfsmelk *)	<i>Euphorbia seguieriana</i>
Zinkvoolleje	<i>Viola lutea calamitaria</i>
Zweedse kornoelje *)	<i>Cornus suecica</i>

Zoogdieren terrestisch (31)

Aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>
Boommarter	<i>Maris maris</i>
Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>
Bunzing	<i>Mus musculus</i>
Damhert	<i>Dama dama</i>
Das	<i>Meles meles</i>
Dwergmuis	<i>Microtus minutus</i>
Dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>
Edelhert	<i>Cervus elaphus</i>
Eekhoorn	<i>Sciurus vulgaris</i>
Egel	<i>Erinaceus europaeus</i>
Elkermuis	<i>Elomys quercinus</i>
Gewone bosspitsmuis	<i>Sorex araneus</i>
Grote bosmuis	<i>Apodemus flavicollis</i>
Haas	<i>Lepus europaeus</i>
Hermeltijn	<i>Mus musculus</i>
Hutspitsmuis	<i>Crocodylus russula</i>
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>
Molmuis *)	<i>Arvicola scherman</i>
Ondergrondse woelmuis	<i>Microtus subterraneus</i>
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>
Rosse woelmuis	<i>Clethrionomys glareolus</i>
Steenmarter	<i>Maris maris</i>
Tweekleurige bosspitsmuis	<i>Sorex coronatus</i>
Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>
Veldspitsmuis	<i>Crocodylus leucodon</i>
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>
Waterspitsmuis	<i>Neomys fodiens</i>
Wezel	<i>Mus musculus</i>
Wild zwijn	<i>Sus scrofa</i>
Woelrat	<i>Arvicola terrestris</i>

Zoogdieren marien (2)

Gewone zeehond	<i>Phoca vitulina</i>
Grijze zeehond	<i>Halichoerus grypus</i>

Amfibieën (8)

Alpenwater- salamander	<i>Triturus alpestris</i>
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>
Kleinere water- salamander	<i>Triturus vulgaris</i>
Meerkikker	<i>Rana ridibunda</i>
Middelse groene kikker	<i>Rana klepton esculenta</i>
Vinpoetsalamander	<i>Triturus helveticus</i>
Vuursalamander	<i>Salamandra salamandra</i>

Reptielen (4)

Adder	<i>Vipera berus</i>
-------	---------------------

Hazelworm	<i>Anguis fragilis</i>
Levendbarende hagedis	<i>Lacerta vivipara</i>
Ringslang	<i>Natrix natrix</i>

Vissen (6)

Beekdonderpad	<i>Cottus rhenanus</i>
Beekprijs	<i>Lamprologus planeri</i>
Elrits	<i>Phoxinus phoxinus</i>
Gestippelde alver	<i>Alburnoides bipunctatus</i>
Grote modderkruiper	<i>Misgurnus fossilis</i>
Kwabaal *)	<i>Lota lota</i>

Vlinders (20)

Aardbeetvlinder *)	<i>Pyrus malvae</i>
Bosparelmoe- vlinder *)	<i>Melitaea athalia</i>
Bruin dikkopje	<i>Erynnis iages</i>
Bruine erfenpage *)	<i>Sagittaria ilicis</i>
Dulparelmoe- vlinder *)	<i>Argynnis niobe</i>
Gentiaanblauwje *)	<i>Maculinea alcon</i>
Grote parelmoe- vlinder *)	<i>Argynnis aglaja</i>
Grote vos *)	<i>Nymphalis polychloros</i>
Grote weerschijn- vlinder *)	<i>Apatura iris</i>
Iepenpage	<i>Sagittaria w-album</i>
Kleinere heetvlinder *)	<i>Hipparchia satulius</i>
Kleinere Ijsvogel- vlinder *)	<i>Limenitis camilla</i>
Kommavvlinder *)	<i>Hesperia comma</i>
Sleedoornpage *)	<i>Thecla betulae</i>
Spiegeldikkopje *)	<i>Heuroperus morpheus</i>
Veenbesblauwje *)	<i>Plebeus opule</i>
Veenbesparelmoe- vlinder	<i>Boloria aquilonaris</i>
Veenhoofbeesje	<i>Coenonympha tullia</i>
Veldparelmoe- vlinder	<i>Melitaea cinxia</i>
Zilveren maan *)	<i>Boloria selene</i>

Libellen (8)

Beekrombout *)	<i>Gomphus vulgatissimus</i>
Bosbeekjuffer *)	<i>Calopteryx virgo</i>
Donkere waterjuffer *)	<i>Coenagrion armatum</i>
Gevlekte glanslibel *)	<i>Somatichlora flavomaculata</i>
Gewone bronlibel *)	<i>Cordulegaster boltonii</i>
Hoogveenglanslibel *)	<i>Somatichlora arcata</i>
Kempense heidlibel *)	<i>Sympteryx</i>
Speerwaterjuffer *)	<i>Coenagrion hastulatum</i>

Kevers (1)

Vliegende hert	<i>Lucanus cervus</i>
----------------	-----------------------

Overige soorten (1)

Europese rivierkreeft	<i>Asiacus asiaticus</i>
-----------------------	--------------------------

*) soort die geen wettelijke bescherming had
onder de Flora- en faunawet

BIJLAGE 4

JAARROND BESCHERMDE NESTEN IN OVERIJSEL

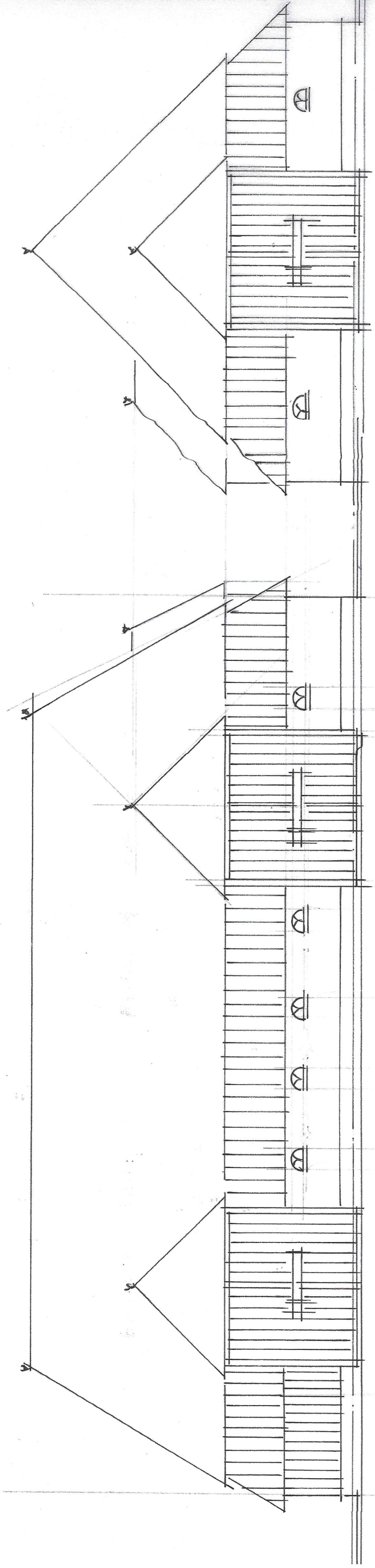
Mogelijk dat in de loop der tijd per provincie de lijst met jaarrond beschermde nesten wordt aangepast. Voor een actuele stand van zaken dient altijd de stand van zaken in de desbetreffende provincie bekeken te worden.

<u>Vogels jaarrond beschermde</u>		<u>Nesten van vogels die over voldoende flexibiliteit</u>	
Boerenwaluw	3	Blauwe reiger	5
Boomvalk	4	Bonte vliegenvanger	5
Bosuil	3	Boomklever	5
Buizerd	4	Boomkruiper	5
Gierzwaluw	2	Draaihal	5
Grote gele kwikstaart	3	Gekraagde roodstaart	5
Havik	4	Glanskop	5
Huisemus	2	Grauwe vliegenvanger	5
Huiswaluw	2	Groene specht	5
Kerkuil	3	Grote bonte specht	5
Oehoe	3	Grutto	5
Ooievaar	3	IJsvogel	5
Raaf	4	Kleine bonte specht	5
Ransuil	4	Kortsnavelboomkruiper	5
Roek	2	Middelste bonte specht	5
Slechtvalk	3	Oeverwaluw	5
Sperwer	4	Ringmus	5
Steenuil	1	Spreeuw	5
Torenvalk	4	Tapuit	5
Wespendief	4	Tureluur	5
Zeearend	4	Veldleeuwerik	5
Zwarte specht	3	Wulp	5
Zwarte wouw	4	Zomertortel	5
		Zwarte mees	5
		Zwarte roodstaart	5
uitleg:			
<i>categorie 1:</i>	Jaarrond gebruikte nesten		
<i>categorie 2:</i>	Zeer plaatstrouwe koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden of afhankelijk van bebouwing of biotoop.		
<i>categorie 3:</i>	Zeer plaatstrouwe broedvogel die ieder jaar terugkeert naar specifiek nest of afhankelijk is van bebouwing		
<i>categorie 4:</i>	Vogels die jaarlijks terugkeert naar specifiek nest en die niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.		
<i>categorie 5:</i>	Nesten van vogels die over voldoende flexibiliteit beschikken om zich elders te vestigen.		

BIJLAGE 5

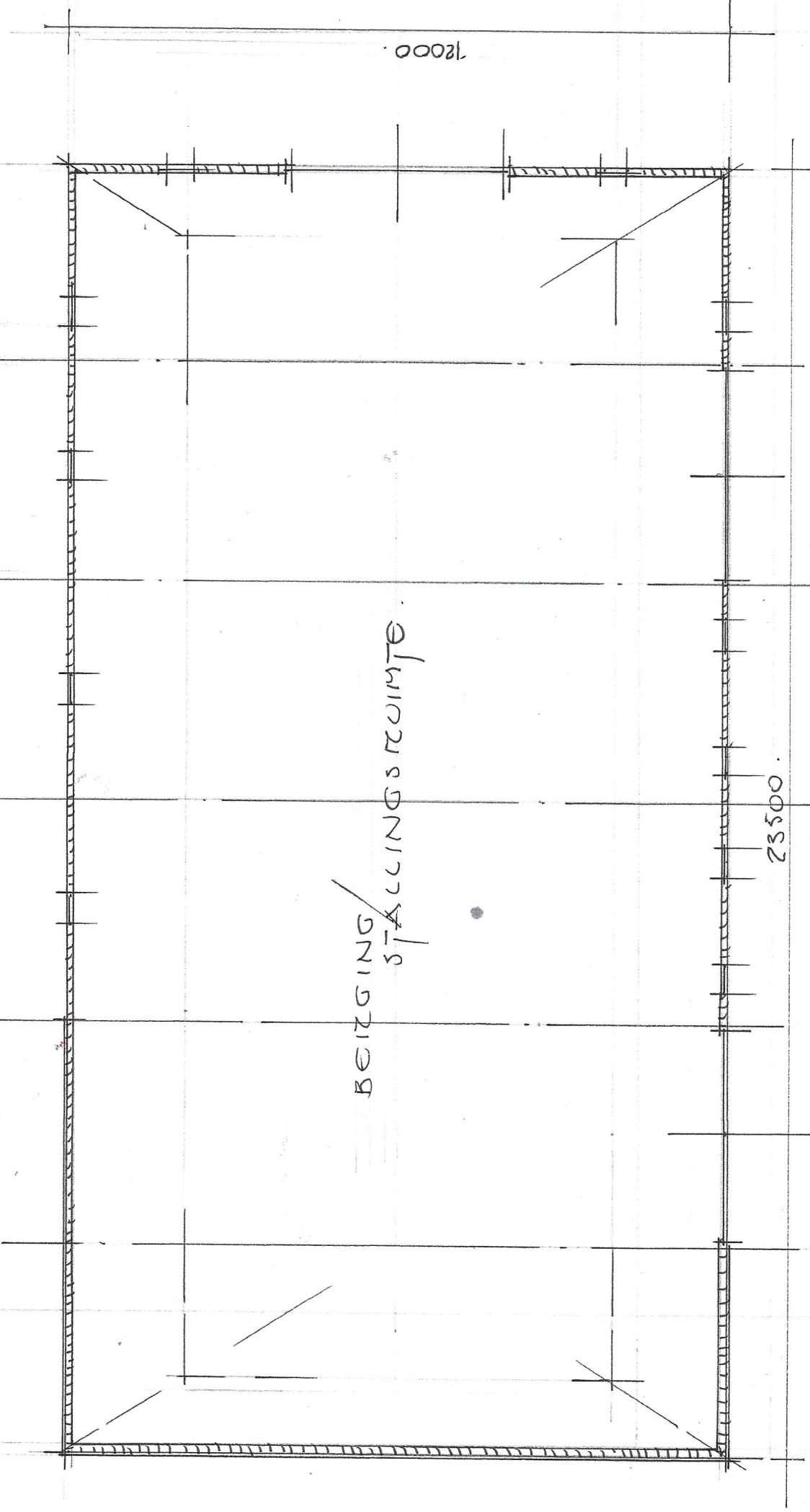
BRONNEN

www.overijssel.databank.nl
www.natura2000.nl
www.NDFF.nl
www.nederlandsesoorten.nl
www.ravon.nl
www.synbiosys.alterra.nl
www.sovon.nl
www.vleermuizenindestad.nl
www.vogelbescherming.nl
www.vogelvisie.nl
www.zoogdiervereniging.nl



ZUID WEST GEVEL.

ZUID OOST GEVEL.

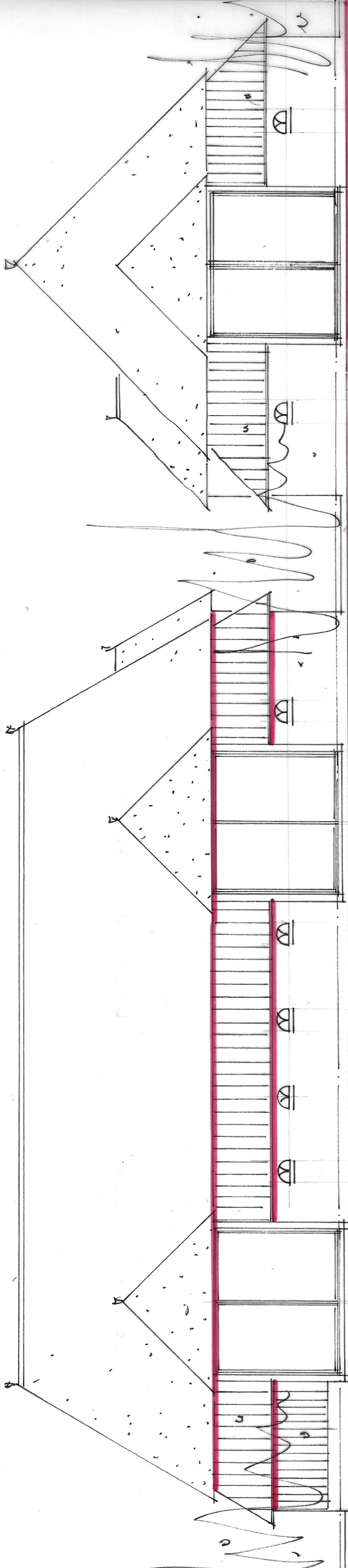


BEZIGING
STALLINGSRUIMTE.

23500.

12000.

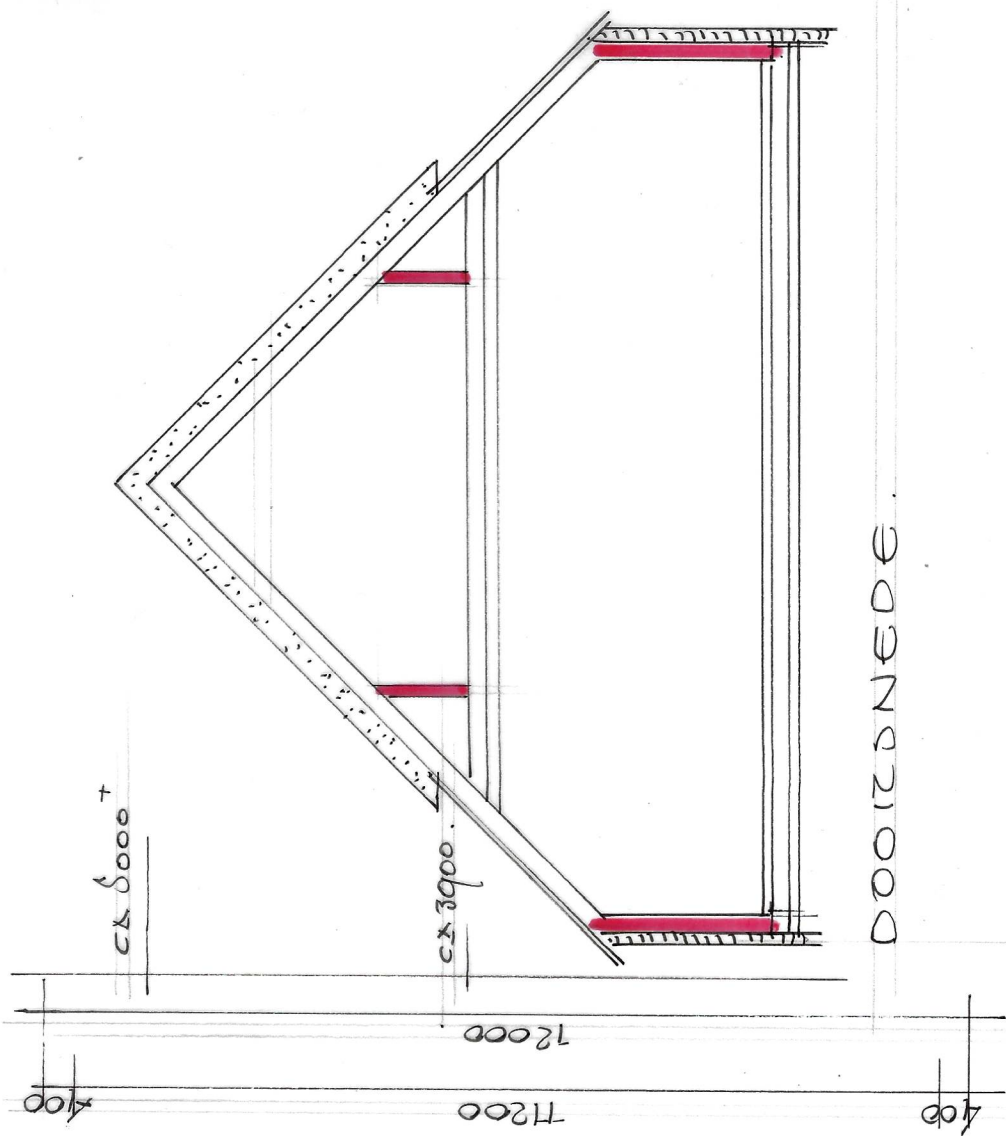
BEGANE GROND.
VERHAGEN - SCHI - BEST. DEGR. - 20211110.



ZUID OOST GEVEL.

ZUID WEST GEVEL.

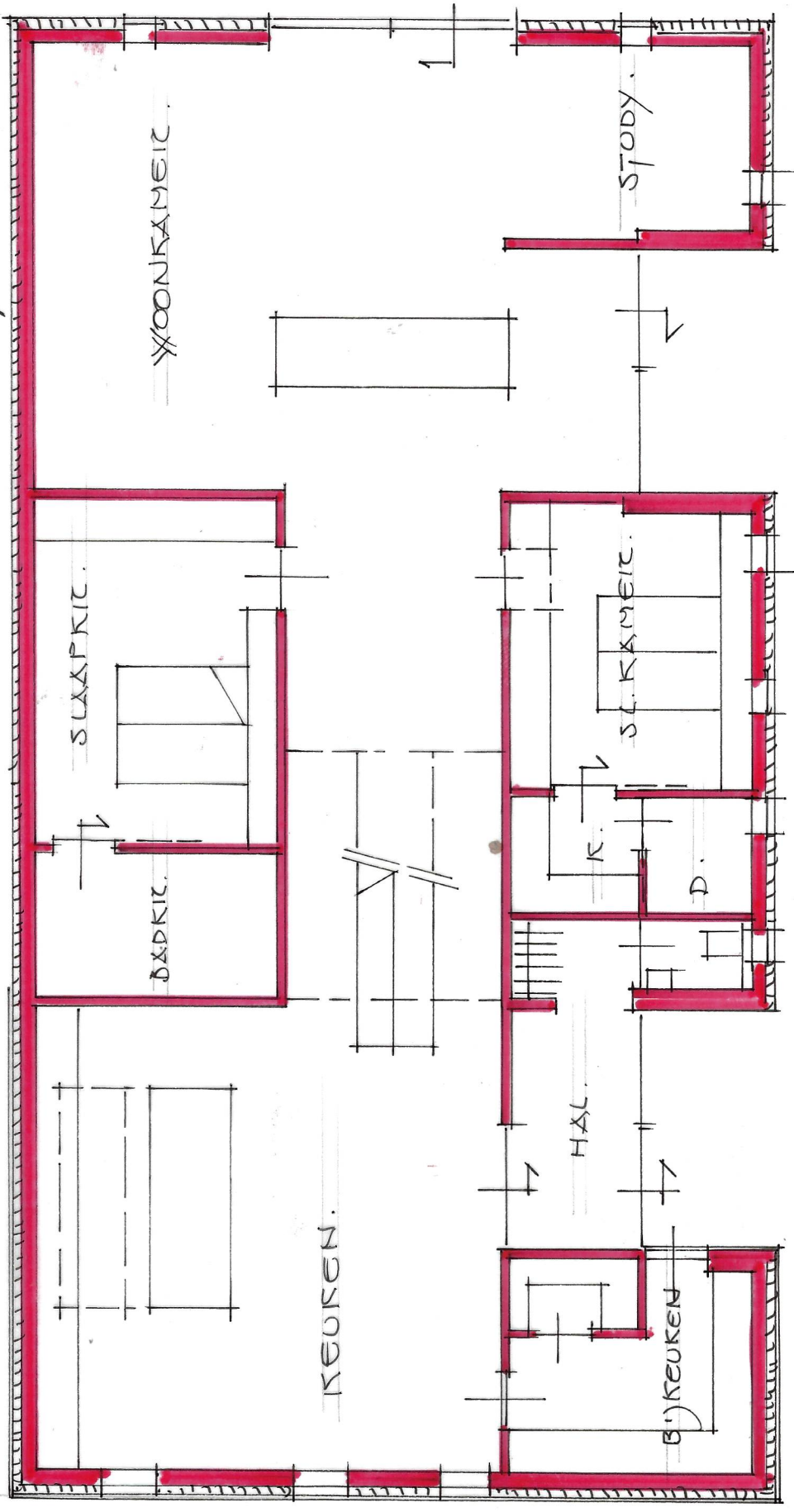
400 300 2400 5400 700 400



ZUID OOST GEVEL.

ZUID WEST GEVEL.

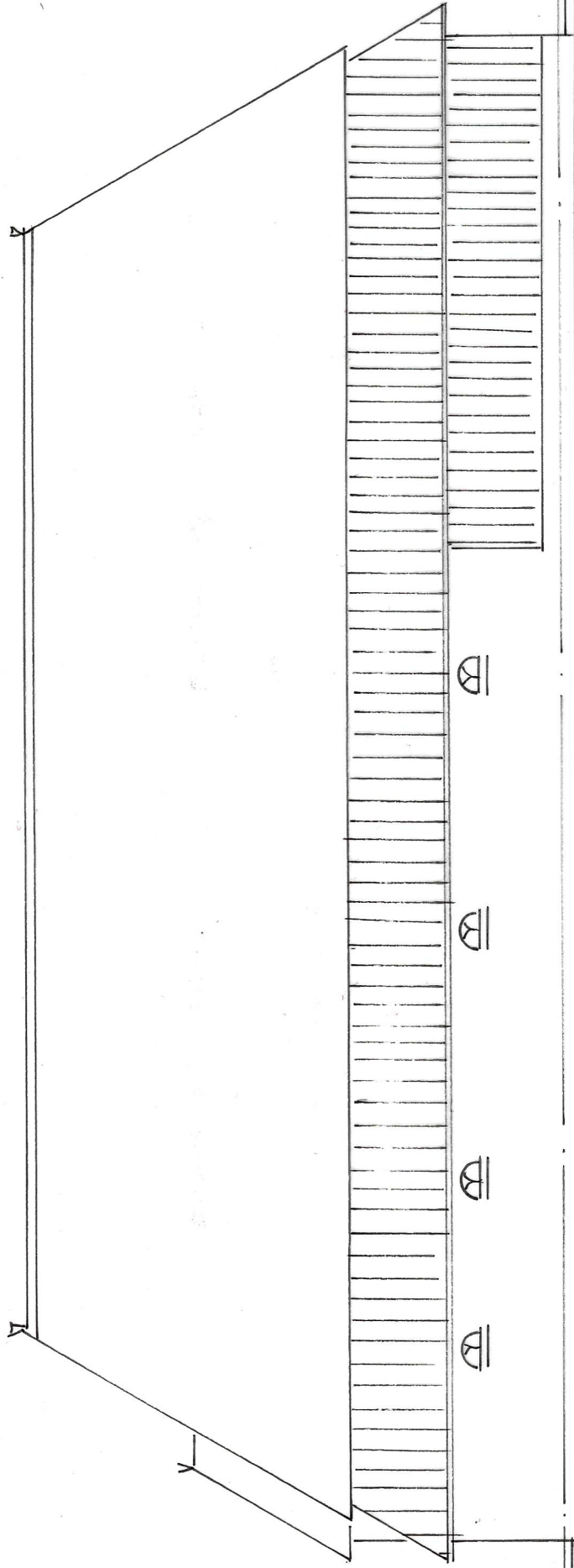
400 300 2400 5400 700 400



23500.

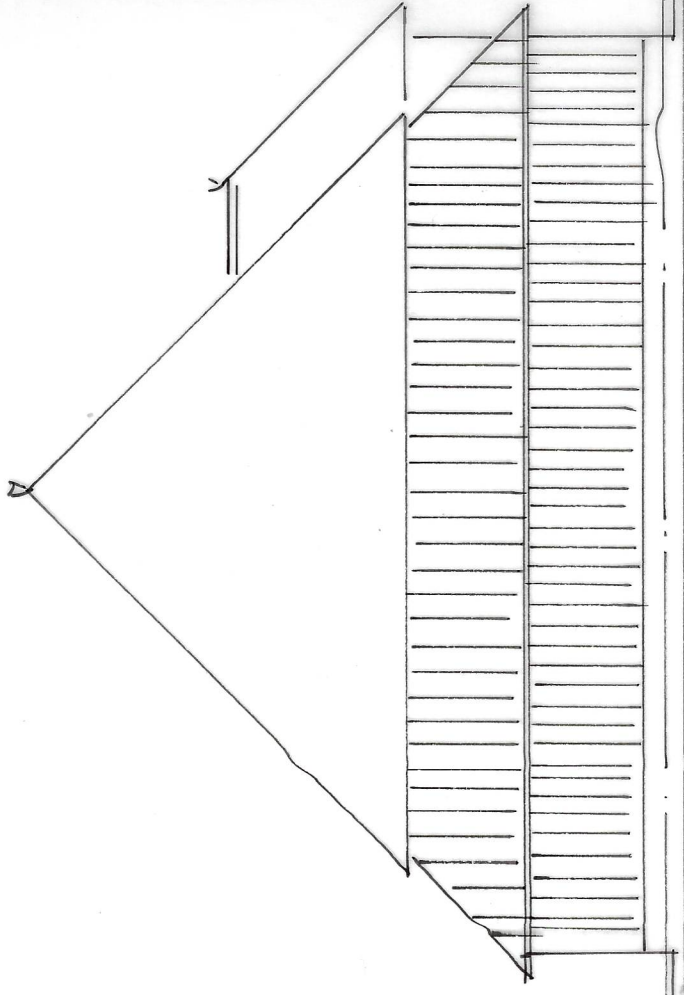
B E G A N E G I Z O N D.

VERHAGEN - NWL BEGGI - 20217173.



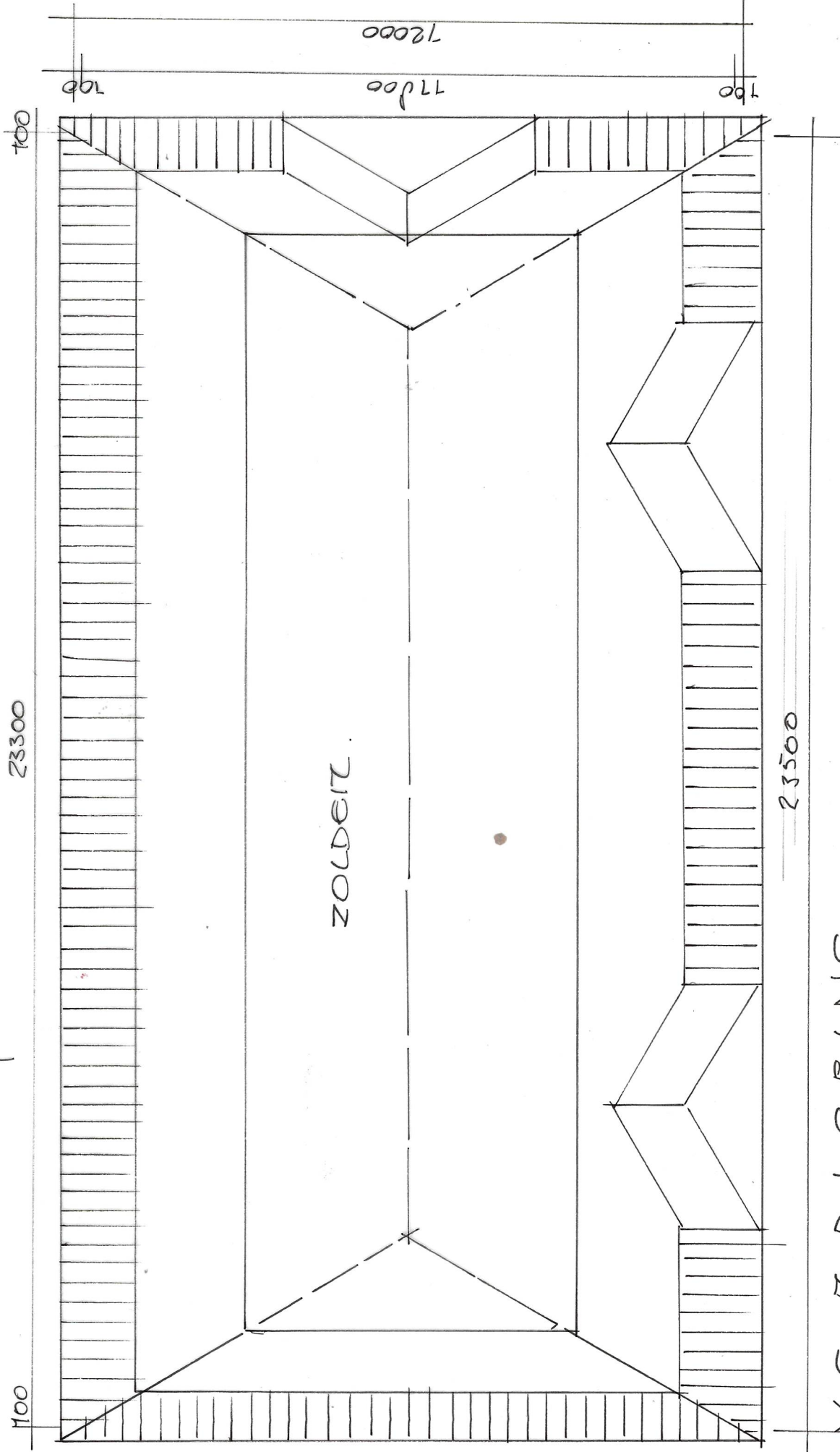
NOORD OOSTGEVEL.

23300



NOORD WESTGEVEL.

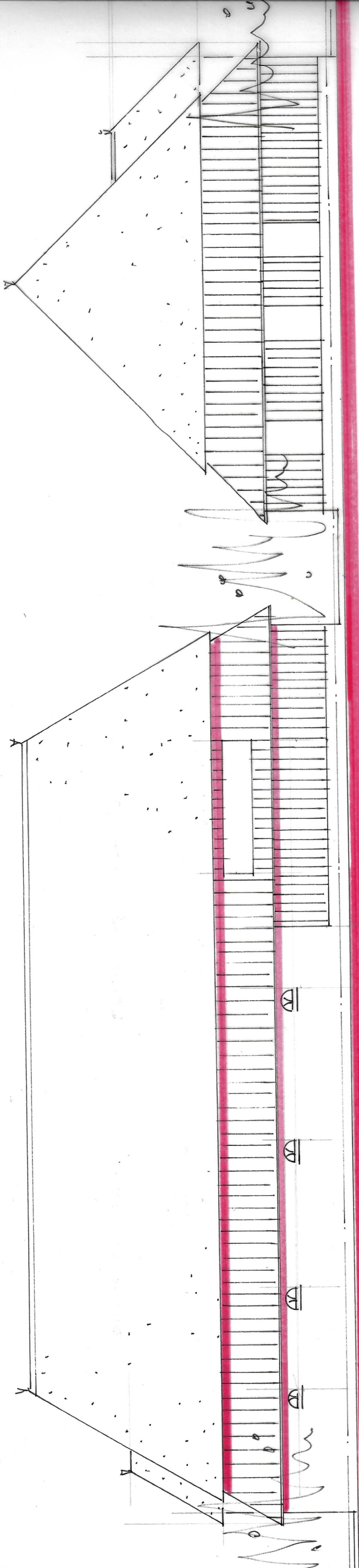
100



ZOLDER.

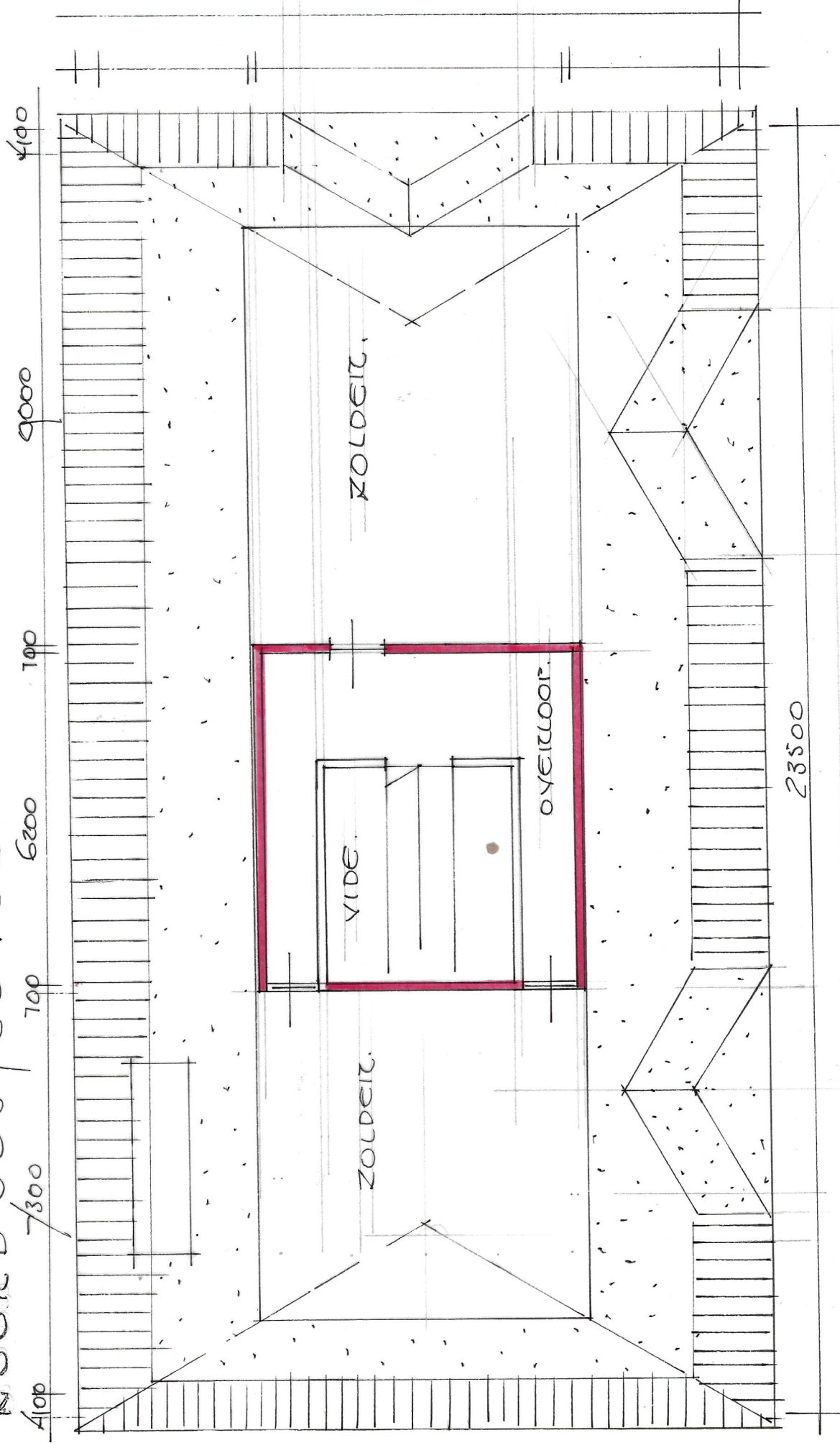
23500

VEERDIERING.
VEERHAGEN - BEST-VERD - 20211110. SCH1.



NOORD WEST GEVEL.

NOORD OOST GEVEL.



YEZIDIPING.
VEITHAGEN - NW - VERD. - 20211115. SCH1.

KLEURENSCHEMA

Herbestemming dwarsritschuur tot woning Stokkumerweg 73 te Markelo
Opdrachtgever dhr. E. Verhagen

Dakpannen	keramisch	blauwwe hollepan
Riet	riet	natuur
Metselwerk	baksteen	bestaand / brons-rood
Gewelbetimmering	hout	zwart
Kozijnen	hout	zwart
Stalramen	hout	gebroken wit
Deuren	hout	zwart
Entreepui	aluminium	antraciet
Windvrenen	hout	gebroken wit
Dekplanken	hout	gebroken wit
Vogelschroten	hout	gebroken wit
Dakdoorvoeren	p.v.c.	antraciet
Dakramen	aluminium	antraciet

Markelo 15 november 2021

verhagen-sch1-kunst-20211115

Bouwkundige staat herbestemming dwarsritschuur

Stokkumerweg 73 te Markelo



Opdrachtgever:
Dhr. E. Verhagen

16 november 2021

Verhagen-sch1-bouwk-rap-20211115

*De schuur is in baksteen opgetrokken voorzien van een blauwe holle dakpan en riet gedekt.
De schuur is van oorsprong een dwarsritschuur, met als functie hobby- en bergruimte.*



Funderingen:

Is aangelegd op de vaste grond en verkeerd in goede staat.

Wanden:

De wanden zijn uitgevoerd in metselwerk spouwmuur met een gedeelte houten gevelbetimmering.

Wandopeningen:

Daar waar het m.b.t. daglichttoetreding noodzakelijk is zullen in de bestaande buitenwanden gevelopeningen worden gespaard, dit geschied hoofdzakelijk in de houten gevel. Deze kozijnen zullen achter de gevelbetimmering worden geplaatst zodat alleen een glasopening zichtbaar is welke middels schuifbare houten luiken afsluitbaar zijn.



Gietijzeren raampjes:

*De bestaande gietijzeren ramen zullen worden vervangen door houtenramen incl. themische beglazing fabr. Hevalu
De deuren t.p.v. de doorrit zullen worden vervangen door terugliggende houten kozijnen, kleur zwart.*

Dakbedekking:

De dakbedekking bestaat uit blauwe holle dakpannen en riet, deze situatie blijft ongewijzigd.



Vloerconstructie:

De vloerconstructie bestaat uit een geïsoleerde vloer op zand waarover een folie, gewapende betonvloer dik 150 mm met een afwerklaag dik 70 mm. voorzien van vloerverwarming.

*Rondom aansluitend met de buitenmuren een opstaande isolatierand met een pvc strook.
t.p.v. de natte ruimten een waterdichte vloer middels vloertegels*

Gebintconstructie:

De gebintconstructie van deze dwarsritschuur bestaan uit stalen gebinten.



Kapconstructie:

De gehele kapconstructie bestaat uit stalen gebinten incl. gordingen kap.

De gehele dakconstructie is voorzien van een dakbeschot met aan de binnenzijde een isolerend doek met dampremmende en dampwerende folie.



Conclusie.

*De dwarsritschuur past binnen het ensemble van het erf en de aan een gesloten bebouwing van het kransesdorp Stokkum.
De geplande heggen, behorende bij het project “Verbindend Groen Stokkum” zullen het geheel nog extra versterken.*

Opname 16 november 2021