

St. Lambertusstraat 112-112a Cromvoirt

Inhoudsopgave

Bijlagen bij toelichting		3
Bijlage 1	Nota van zienswijzen en wijzigingen	4
Bijlage 2	Bewijs van aankoop RvR	7
Bijlage 3	Aerius berekeningen aanlegfase	13
Bijlage 4	Aerius berekeningen gebruiksfase	24
Bijlage 5	Quick Scan Flora en Fauna	38
Bijlage 6	Archeologisch onderzoek	53
Bijlage 7	Selectiebesluit archeologische monumentenzorg	101
Bijlage 8	Proefsleuven onderzoek	106
Bijlage 9	Rapportage woon- en leefklimaat	133
Bijlage 10	Akoestisch onderzoek	165
Bijlage 11	Verkennd bodemonderzoek	189
Bijlage 12	Aanvullend bodemonderzoek	275
Bijlage 13	Advies externe veiligheid	307
Bijlage 14	Landschappelijk inpassingsplan	311
Bijlage 15	Nota van inspraak en vooroverleg	313

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 Nota van zienswijzen en wijzigingen

Nota van zienswijzen en wijzigingen ontwerpbestemmingsplan St. Lambertusstraat 112-112a Cromvoirt

Inleiding

Het ontwerp van het bestemmingsplan heeft van 28 mei 2020 tot en met 8 juli 2020 gedurende een periode van zes weken ter inzage gelegen. Daarbij is een ieder in de gelegenheid gesteld om mondeling of schriftelijk zijn mening over het plan kenbaar te maken. De terinzagelegging is gepubliceerd in de Staatscourant, het Klaverblad en op de gemeentelijke website.

In deze “Nota van zienswijzen en wijzigingen” zijn alle ingekomen reacties opgenomen en geven wij aan wat wij hiervan vinden. De reacties zijn samengevat weergegeven. De reacties zijn in hun totaliteit afgewogen. Voor zover deze niet volledig zijn weergegeven, betekent het dus niet dat hier bij de beoordeling geen rekening mee is gehouden.

Wanneer de zienswijzen ons aanleiding hebben gegeven om het plan aan te passen, hebben we dat in deze nota opgeschreven.

Zienswijzen

Tijdens de zienswijzenperiode is één zienswijze ontvangen: op 4 juni 2020. Dat is binnen de daarvoor aangegeven termijn. De zienswijze is daarmee ontvankelijk. De zienswijze wordt hierna behandeld.

Volgens de Wet bescherming persoonsgegevens mogen NAW-gegevens (naam, adres en woonplaats) en enkele andere persoonsgegevens niet op internet worden aangeboden. Een uitzondering geldt voor gegevens van:

- Ondernemingen die behoren tot een rechtspersoon;
- Personen die beroepsmatig betrokken zijn bij de procedure, bijvoorbeeld advocaten en gemachtigden.

De ontvangen zienswijze is van niet van een van de hierboven genoemde instanties. Om die reden zijn de gegevens van de indiener van de zienswijze geanonimiseerd.

Indiener Zienswijze 1:

Samenvatting zienswijze

1. Indiener zienswijze 1 merkt op dat de boerderij in het verleden reeds is verbouwd tot twee woningen, terwijl het vee nog aanwezig was. Verder merkt indiener zienswijze 1 op, dat er nu ook nog twee (extra) woningen worden gerealiseerd.
2. Indiener zienswijze 1 merkt als conclusie van zijn bezwaar op ‘dat ook wel te willen’.

Reactie gemeente

1. Initiatiefnemer heeft in het verleden de bestaande boerderij feitelijk al gesplitst. De wens was destijds om deze ontwikkeling mee te nemen in het bestemmingsplan Buitengebied 2011. Dit was echter een conserverend plan en kon om die reden niet worden meegenomen. Met het onderhavige bestemmingsplan wordt deze splitsing nu planologisch geregeld. Daarnaast worden met toepassing van de Ruimte voor Ruimteregeling de twee vrijstaande woningen gerealiseerd. Hiervoor zijn door initiatiefnemer twee Ruimte voor Ruimtetitels aangekocht.

2. Indien indiener zienswijze 1 zijn bestaande woning (ook) wenst te splitsen, dient hij daarvoor een verzoek bij de gemeente in te dienen. Dit zal dan integraal worden afgewogen. Een zienswijze is niet de weg om een dergelijk verzoek te doen.

Conclusie: De ingediende zienswijze leidt niet tot aanpassing van het ontwerpbestemmingsplan.

Aldus besloten door de raad van de gemeente Vught
in zijn openbare vergadering van 8 oktober 2020.

de griffier,

de voorzitter,

drs. J.A. Deneer

R.J. van de Mortel

Bijlage 2 Bewijs van aankoop RvR

OVERDRACHT BOUWTITEL

De ondergetekenden:

1. **DE COMMANDITAIRE VENNOOTSCHAP RUIMTE VOOR RUIMTE II C.V.**,
te dezer zake vertegenwoordigd door haar beherend vennoot, **DE**
BESLOTEN VENNOOTSCHAP RUIMTE VOOR RUIMTE BEHEER B.V.,
welke te dezer zake vertegenwoordigd wordt door **DE HEER W.A.C. VAN DE**
KERKHOF, hierna te noemen, RvR;

en

2. Naam : Dieden
Voornamen : Wilhelmus Franciscus Maria
Geboorteplaats : Vught
Geboortedatum : 17-04-1945
Adres : St.-Lambertusstraat 112A
Postcode en plaats : 5266 AH Cromvoirt
E-mailadres :
Telefoon thuis : 0411-689234
Telefoon mobiel : 06-81726480

hierna te noemen "de verkrijger".

RvR en de verkrijger hierna ook te noemen "partijen",

zijn op grond van de navolgende overwegingen:

1. De verkrijger is eigenaar van een perceel grond, gelegen te Cromvoirt ten oosten van St.-Lambertusstraat 112, kadastraal bekend als gemeente Vught sectie I nummer 1158 ter grootte van 9.263 m2 en van een perceel grond, gelegen te Cromvoirt ten westen van St.-Lambertusstraat 112A, kadastraal bekend als gemeente Vught sectie I nummer 1156 ter grootte van 3.302 m2. De verkrijger wenst op deze percelen 2 woningen te bouwen.
2. De gemeente Vught heeft aan de verkrijger te kennen gegeven dat op deze locatie alleen woningbouw wordt toegestaan als deze plaatsvindt ter uitvoering van de zogeheten "Ruimte-voor-Ruimteregeling" als omschreven in artikel 6.8 en 7.8 van de "Verordening ruimte Noord-Brabant 2014" vastgesteld door de Provinciale Staten van Noord-Brabant bij besluit van 1 januari 2017.
3. Deze regeling beoogt te komen tot een sanering van de intensieve veehouderij ten einde een aantal belangrijke doelen in het landelijk gebied te kunnen realiseren, zoals de vermindering van mestoverschot en geuroverlast,

(Paraaf verkoper)



(paraaf koper)

alsmede de verbetering in de landschappelijke kwaliteiten in het buitengebied door de sloop van leegstaande stallen en het wegnemen van milieucirkels.

4. RvR is de in de provincie Noord-Brabant opererende ontwikkelingsmaatschappij die de op de provincie rustende verplichting tot financiering van de stallensloop heeft overgenomen en uit dien hoofde aanspraak kan maken op de ontwikkeling van Ruimte voor Ruimte-kavels.
5. De verkrijger heeft zich tegen die achtergrond tot RvR gewend met het verzoek of zij bereid is één of meer van haar rechten tot het ontwikkelen van Ruimte voor Ruimte-kavels, hierna te noemen bouwtitel(s), aan hem over te dragen.
6. Partijen hebben daarover overeenstemming bereikt en verklaren daartoe te zijn.

overeengekomen als volgt:

TERBESCHIKKINGSTELLING BOUWTITEL

ARTIKEL 1

- 1.1 RvR verkoopt aan de verkrijger ten behoeve van de ontwikkeling van een tweetal woningbouwkavels op de locaties ten oosten van de St.-Lambertusstraat 112, kadastraal bekend als gemeente Vught, sectie I nummer 1158 en ten westen van de St.-Lambertusstraat 112A, kadastraal bekend als gemeente Vught, sectie I nummer 1156 twee (2) bouwtitels.
- 1.2 De bouwtitel is bestemd voor eigen gebruik door de verkrijger en mag uitsluitend worden gebruikt voor de bouwkaavel waarover de verkrijger, de gemeente en RvR overeenstemming hebben bereikt.
- 1.3 De bouwtitels worden verkocht voor een koopsom van € 260.000,- te vermeerderen met de daarover verschuldigde omzetbelasting (21%) en is per heden verschuldigd. Wijzigingen in het BTW-tarief worden doorberekend. De genoemde prijs geldt bij betaling vóór 1 oktober 2018.

OVERDRACHT EN BETALING VAN DE VERGOEDING

ARTIKEL 2

- 2.1 Op het moment van overdracht dient de verkrijger de verschuldigde bedragen, zoals in artikel 1 omschreven, te hebben voldaan hetgeen dient te worden aangetoond door bijschrijving van het desbetreffende bedrag op de rekening van Ruimte voor Ruimte II CV via NL 57 BNGH 0285138685.

(Paraaf verkoper)



(paraaf koper)

- 2.2 De overdracht van de verkochte bouwtitel door RvR aan de verkrijger vindt plaats door middel van een daartoe strekkende verklaring (het Certificaat Bouwtitel) van RvR dat zij haar aanspraken op de onderhavige bouwtitel aan de verkrijger heeft overgedragen. In de desbetreffende verklaring doet RvR opgave van het mestnummer(s) respectievelijk het aantal in het kader van de "Ruimte-voor-Ruimteregeling" toegekende vierkante meters gesloopte bedrijfsruimte van de locatie(s) waaraan de bouwtitel is ontleend.
- 2.3 RvR is jegens de verkrijger tot geen verdere verplichting gehouden dan tot overdracht van de bouwtitel door afgifte van het Certificaat Bouwtitel als bedoeld in lid 2. Het risico met betrekking tot en de kosten voor het verkrijgen van planologische medewerking van de zijde van de gemeente, alsmede het risico en de kosten ten aanzien van het verkrijgen van bouwvergunning en alle overige voor de realisatie van de door de verkrijger beoogde woning(en) noodzakelijke besluiten, berust volledig bij de verkrijger.
- 2.4 RvR is, zo lang nog geen volledige betaling heeft plaatsgevonden van de in artikel 1 bedoelde koopsom, gerechtigd om aan de gemeente kenbaar te maken dat er voor het onderhavige perceel nog geen sprake is van een situatie die de vestiging van een woonfunctie op dit perceel mogelijk maakt.

VERPLICHTINGEN VERKRIJGER

ARTIKEL 3

- 3.1 Uiterlijk vier (4) weken voor het begin van de planologische procedure, waaronder in het kader van deze overeenkomst wordt verstaan de tervisielegging door het ter zake bevoegde gezag van de (voor)ontwerp-besluiten die voor de realisatie van het door de verkrijger beoogde bouwplan dienen te worden verleend, informeert de verkrijger RvR.
- 3.2 De aan RvR verschuldigde bedragen als in artikel 1 van deze overeenkomst bedoeld dienen uiterlijk twee (2) weken voor de tervisielegging van de betreffende (voor)ontwerp-besluiten, als in het vorige lid bedoeld, aan RvR te zijn voldaan.
- 3.3 De verschuldigdheid van de in artikel 1 en 3.2 van deze overeenkomst bedoelde betalingen vloeit rechtstreeks voort uit deze overeenkomst en zijn verschuldigd zonder dat voorafgaande facturatie vereist is. Een factuur volgt slechts in het geval de verkrijger voldaan heeft aan het bepaalde in artikel 3.1 van deze overeenkomst. De betaling van de door de verkrijger aan RvR verschuldigde bedragen is direct en zonder voorafgaande ingebrekestelling van rechtswege opeisbaar op de dag dat de tervisielegging als in artikel 3.1 bedoeld plaatsgevonden heeft. Bij gebreke van betaling op uiterlijk die datum is de verkrijger van rechtswege in verzuim en is hij alsdan aan RvR een boeterente verschuldigd van zeven procent (7%) per jaar over al hetgeen hij

(Paraaf verkoper)



(paraaf koper)

aan RvR verschuldigd is, zulks vanaf de dag van verzuim tot aan de dag van algehele voldoening.

- 3.4 De verkrijger heeft na ondertekening van deze overeenkomst 1 jaar de gelegenheid tot het (laten) opstarten van de planologische procedure ten behoeve van het door hem beoogde bouwplan. Na het verstrijken van deze termijn is RvR niet langer tot levering gehouden en is zij, onverminderd haar verdere aanspraken jegens verkrijger, bevoegd de onderhavige overeenkomst te ontbinden.

TERUGNEMING

ARTIKEL 4

- 4.1 Indien zich een van de navolgende situaties voordoet:

- a. door het terzake bevoegde gezag geen vaststellingsbesluit wordt verleend voor de door de verkrijger beoogde woonfunctie;
- b. de door het terzake bevoegde gezag verleende vaststellingsbesluit en/of de door de verkrijger aangevraagde bouwvergunning naar aanleiding van een daartoe door derden aanhangig gemaakte procedure wordt herroepen, zulks echter uitsluitend in het geval het desbetreffende besluit zijn oorzaak vindt in de overweging dat de in art. 1.1 bedoelde bouwlocatie zich naar het oordeel van het terzake bevoegd gezag, dan wel de bestuursrechter, niet leent voor een bestemming "Woondoeleinden",

is de verkrijger gerechtigd aan RvR te verzoeken de op basis van deze overeenkomst verrichte prestaties ongedaan te maken en de ontvangen bedragen tegen teruglevering van de bouwtitel terug te betalen. Over het alsdan door RvR terug te betalen bedrag is RvR in dat geval geen rente verschuldigd.

- 4.2 In het geval een besluit als in art. 4.1 bedoeld genomen wordt en/of in het geval er tegen een begunstigend besluit c.q. een voor de verkrijger positieve uitspraak van de bestuursrechter door derden beroep c.q. hoger beroep aangetekend wordt, is de verkrijger verplicht RvR van een dergelijk besluit c.q. een dergelijk door derden aanhangig gemaakte procedure onverwijld op de hoogte te brengen, teneinde RvR in de gelegenheid te stellen zich over de desbetreffende procedure te beraden. Indien de verkrijger zich niet aan deze verplichting houdt dan wel naar het oordeel van RvR ten onrechte afziet van het voeren van een procedure, waarbij de benodigde vaststelling, c.q. bouwvergunning, alsnog kan worden verleend, dan wel in stand kan blijven, behoudt RvR zich het recht voor om op het in art. 4.1 bedoelde verzoek van de verkrijger afwijzend te beslissen.

De verplichting tot terugneming van de verkochte bouwtitel loopt af per 31 december 2019. Partijen zullen uiterlijk op 30 juni 2019 met elkaar in overleg treden omtrent de stand van zaken en afwikkeling ten aanzien van het in artikel 4.1a respectievelijk 4.1b genoemde vaststellingsbesluit.

SCHRIFTELIJKHEIDSVEREISTE

ARTIKEL 5

- 5.1 Wijzigingen en aanvullingen op deze overeenkomst binden partijen slechts voor zover deze schriftelijk zijn vastgelegd en door de ter zake bevoegde personen zijn ondertekend.

VERKOOPVOORWAARDEN

ARTIKEL 6

- 6.1 Op deze overeenkomst zijn van toepassing aangehechte, door verkrijger per bladzijde, geparafeerde verkoopvoorwaarden.

GESCHILLENREGELING

ARTIKEL 7

- 7.1 Alle geschillen die ten aanzien van deze overeenkomst tussen partijen mochten ontstaan worden ongeacht de woonplaats van de verkrijger aanhangig gemaakt bij de rechtbank 's-Hertogenbosch.

Aldus overeengekomen en ondertekend te Cramvoirt op 20-2-2018.

Ruimte voor Ruimte II C.V.,

voor deze:



de verkrijger,

W.F.M. Dieden

(Paraaf verkoper)



(paraaf koper)

Bijlage 3 Aerus berekeningen aanlegfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Aanlegfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
W.F.M. Dieden	Sint Lambertusstraat 112 en 112a, 5266AH Cromvoirt

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Sint Lambertusstraat 112 en 112a	RzvBNHtvHUEW

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
17 januari 2020, 16:28	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	5,32 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

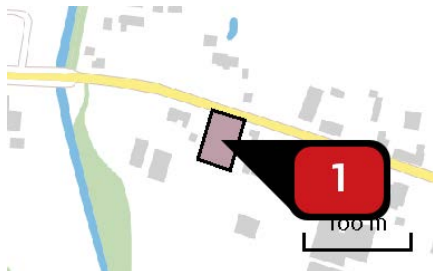
Aanlegfase

Locatie
AanlegfaseEmissie
Aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Nieuwbouw Oost Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	1,27 kg/j
2	 Woonboerderij nieuw Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	1,27 kg/j
3	 Nieuwbouw West Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	1,25 kg/j
4	 Woonboerderij nieuw a Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
5	 Woning West a Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
6	 Woning West b Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
	 Woonboerderij nieuw b Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
	 Woning Oost a Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
	 Woning Oost b Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Aanlegfase



Naam

Nieuwbouw Oost

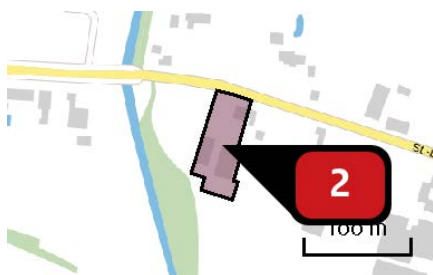
Locatie (X,Y)

143663, 408132

NOx

1,27 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Diverse mobiele werktuigen	1.050				NOx	1,27 kg/j



Naam

Woonboerderij nieuw

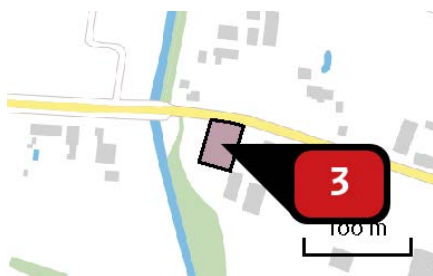
Locatie (X,Y)

143601, 408126

NOx

1,27 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Diverse mobiele werktuigen	1.050				NOx	1,27 kg/j



Naam

Nieuwbouw West

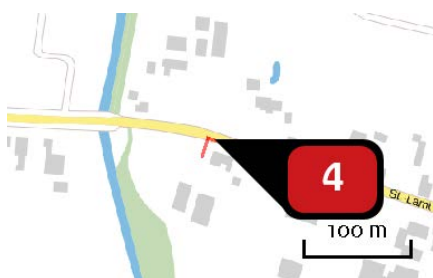
Locatie (X,Y)

143574, 408159

NOx

1,25 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Diverse mobiele werktuigen	1.050				NOx	1,25 kg/j



Naam

Woonboerderij nieuw a

Locatie (X,Y)

143616, 408174

NOx

< 1 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	3,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Woning West a

Locatie (X,Y)

143584, 408182

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	3,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Woning West b

Locatie (X,Y)

143569, 408185

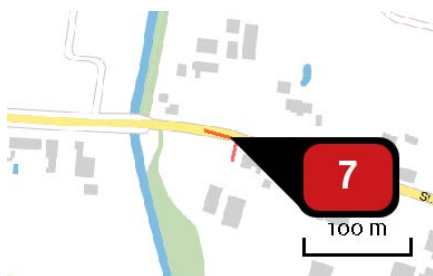
NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	3,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Woonboerderij nieuw b

Locatie (X,Y)

143602, 408178

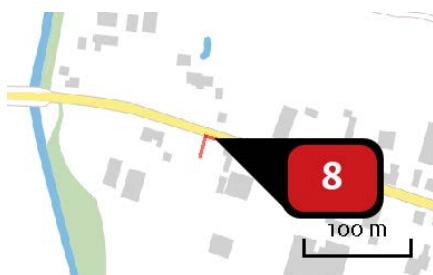
NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	3,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Woning Oost a

Locatie (X,Y)

143680, 408152

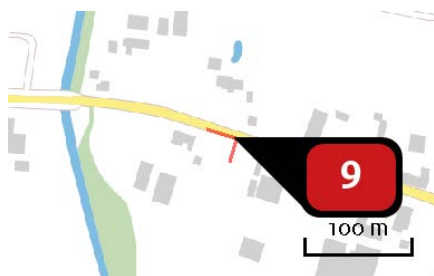
NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	3,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Woning Oost b

Locatie (X,Y)

143669, 408156

NO_x

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4,0 / etmaal	NO _x	< 1 kg/j
			NH ₃	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	3,0 / etmaal	NO _x	< 1 kg/j
			NH ₃	< 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019A_20200113_49aab7f583

Database versie 49aab7f583

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Bijlage 4 Aeries berekeningen gebruiksfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Beoogd en Bestaand

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
W.F.M. Dieden	Sint Lambertusstraat 112 en 112a, 5266AH Cromvoirt

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Sint Lambertusstraat 112 en 112a	RQsrtX1UXLst

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
17 januari 2020, 17:10	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	6,37 kg/j	3,64 kg/j	-2,73 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j	< 1 kg/j	-0,01 kg/j

Resultaten

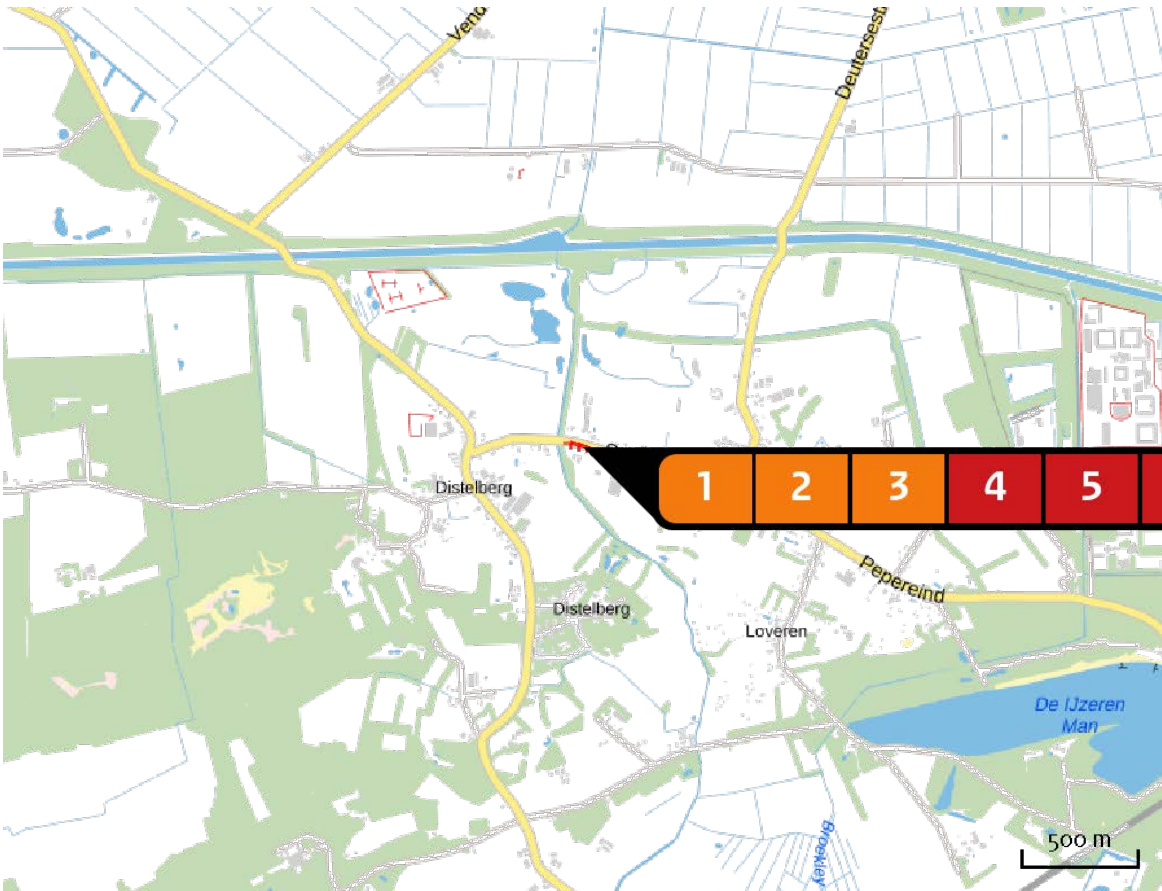
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

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

Toelichting

verschilberekening

Locatie
Beoogd

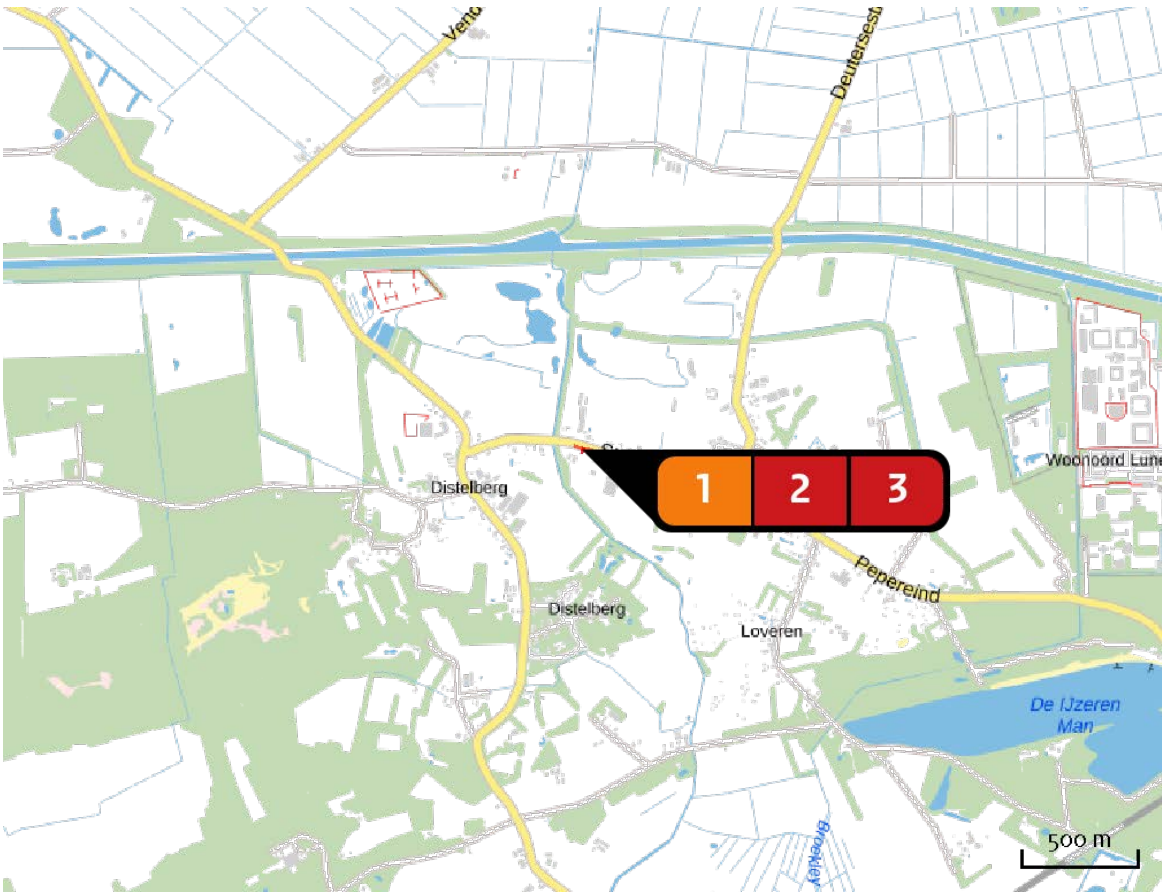


Emissie
Beoogd

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	 Nieuwbouw Oost Wonen en Werken Woningen	-	-
2	 Woonboerderij nieuw Wonen en Werken Woningen	-	3,10 kg/j
3	 Nieuwbouw West Wonen en Werken Woningen	-	-
4	 Woonboerderij nieuw a Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
5	 Woning West a Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
6	 Woning West b Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
	 Woonboerderij nieuw b Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
	 Woning Oost a Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
	 Woning Oost b Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
	 Woonboerderij bestaand Wonen en Werken Woningen	-	3,10 kg/j
	 Woonboerderij bestaand a Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
	 Woonboerderij bestaand b Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Locatie
Bestaand



Emissie
Bestaand

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Woonboerderij bestaand Wonen en Werken Woningen	-	3,60 kg/j
2	Woonboerderij bestaand a Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	Woonboerderij bestaand b Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,01	0,00	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	0,00	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

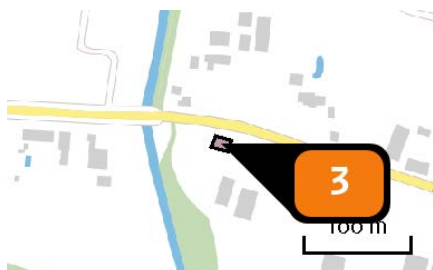
Emissie
(per bron)
Beoogd



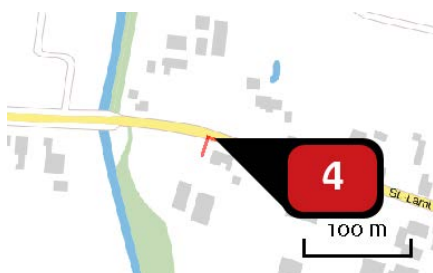
Naam Nieuwbouw Oost
 Locatie (X,Y) 143658, 408135
 Uitstoothoogte 1,0 m
 Oppervlakte 0,0 ha
 Spreiding 0,5 m
 Warmteinhoud 0,000 MW
 Temporele variatie Continue emissie



Naam Woonboerderij nieuw
 Locatie (X,Y) 143617, 408157
 Uitstoothoogte 1,0 m
 Oppervlakte 0,0 ha
 Spreiding 0,5 m
 Warmteinhoud 0,000 MW
 Temporele variatie Continue emissie
 NOx 3,10 kg/j



Naam Nieuwbouw West
 Locatie (X,Y) 143581, 408165
 Uitstoothoogte 1,0 m
 Oppervlakte 0,0 ha
 Spreiding 0,5 m
 Warmteinhoud 0,000 MW
 Temporele variatie Continue emissie



Naam Woonboerderij nieuw a
 Locatie (X,Y) 143616, 408174
 NOx < 1 kg/j
 NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Woning West a
143584, 408182
< 1 kg/j
< 1 kg/j

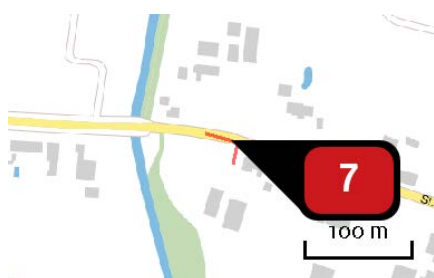
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Woning West b
143569, 408185
< 1 kg/j
< 1 kg/j

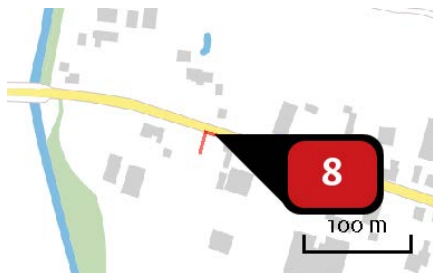
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

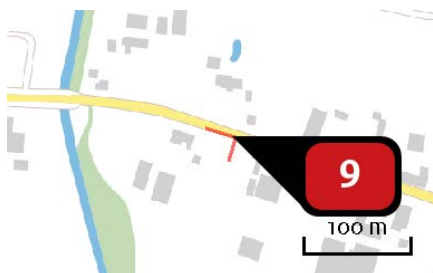
Woonboerderij nieuw b
143602, 408178
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



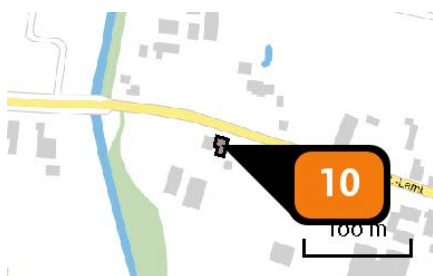
Naam **Woning Oost a**
 Locatie (X,Y) **143680, 408152**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j

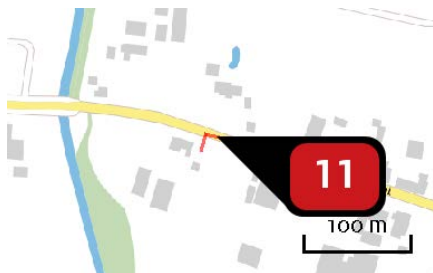


Naam **Woning Oost b**
 Locatie (X,Y) **143669, 408156**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Woonboerderij bestaand**
 Locatie (X,Y) **143629, 408153**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **0,0 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **3,10 kg/j**



Naam

Woonboerderij bestaand a

Locatie (X,Y)

143655, 408163

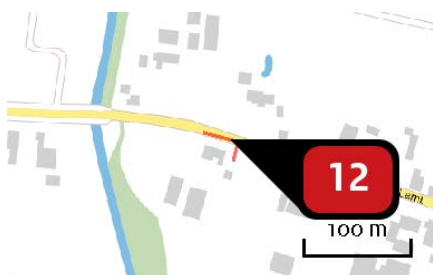
NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Woonboerderij bestaand b

Locatie (X,Y)

143637, 408168

NOx

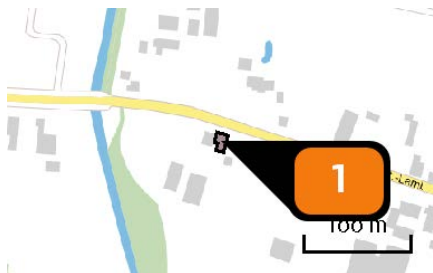
< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Bestaand

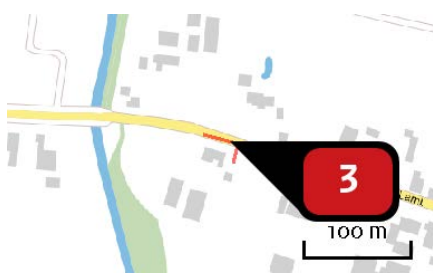


Naam Woonboerderij bestaand
Locatie (X,Y) 143629, 408153
Uitstoothoogte 1,0 m
Oppervlakte 0,0 ha
Spreiding 0,5 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie
NOx 3,60 kg/j



Naam Woonboerderij bestaand a
Locatie (X,Y) 143655, 408163
NOx < 1 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam Woonboerderij bestaand b
Locatie (X,Y) 143637, 408168
NOx < 1 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019A_20200113_49aab7f583

Database versie 49aab7f583

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Bijlage 5 Quick Scan Flora en Fauna

quick scan flora en fauna

onderzoek naar beschermde natuurwaarden
ten behoeve van ruimtelijke ontwikkelingen

ijzerman advies
ruimtelijke ordening & ecologie

locatie Sint Lambertusstraat 112a, Cromvoirt
rapportnummer 2019496

quick scan flora en fauna

locatie Sint Lambertusstraat 112a, Cromvoirt

rapportnummer 2019496

rapportnummer: 2019496

datum: 18 maart 2019

opdrachtgever: Van Dun & Van Gerwen

uitvoerder: © IJzerman advies
Postbus 6035
5002 AA Tilburg
Tel. 013-5821401
GSM 06-38506432
Mail sander@landschappers.nl
www.ijzermanadvies.com

projectleider: S.J. IJzerman



IJzerman advies is aangesloten bij het [Netwerk Groene Bureaus](#)

Inhoudsopgave

Inleiding	4
Beleidskader	5
Wet natuurbescherming	5
Werkwijze quick scan	6
Veldinspectie	6
Deskstudie	6
Expert judgement	6
Gebiedsbeschrijving	7
Huidige situatie	7
Ruimtelijke ontwikkeling	7
Beschermde natuurwaarden	9
Flora	10
Ongewervelden	10
Amfibieën, vissen en reptielen	10
Broedvogels	10
Zoogdieren	11
Advies	12
Bronnen	13

Inleiding

In opdracht van Van Dun & Van Gerwen heeft IJzerman advies een quick scan flora en fauna uitgevoerd voor de planlocatie Sint Lambertusstraat 112a te Cromvoirt.

De quick scan is uitgevoerd in het kader van toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen.

Bij ruimtelijke ingrepen dient in kaart te worden gebracht of actuele beschermde natuurwaarden van de locatie worden bedreigd.

In deze quick scan flora en fauna wordt vooraf een inschatting gemaakt van de effecten die toekomstige ruimtelijke ingrepen op de actuele beschermde natuurwaarden zullen hebben. Daarnaast wordt ook vanuit het oogpunt van planologische gebiedsbescherming naar de locatie gekeken.

De quick scan flora en fauna is een toetsingsinstrument en levert een aantal duidelijke adviezen die betrekking hebben op de te volgen procedures en handelingen (zoals bijvoorbeeld, een aanvullend onderzoek, vergunning, ontheffing of een goedgekeurde gedragscode).

IJzerman advies is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus en hanteert de door deze brancheorganisatie opgestelde gedragscode.

Beleidskader

Wet natuurbescherming

Op 1 januari 2017 is de nieuwe Wet natuurbescherming ingegaan. Deze wet vervangt 3 bestaande wetten: de Natuurbeschermingswet 1998 (gebiedsbescherming), de Boswet en de Flora- en faunawet (bescherming van soorten).

Met de Wet natuurbescherming komt de bevoegdheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen bij ruimtelijke ingrepen in principe bij de provincies te liggen. Dit is conform het bestuursakkoord natuur waarin is aangegeven dat de decentralisatie van de taken en bevoegdheden op het vlak van de natuurwetgeving haar beslag zal krijgen in de wet natuurbescherming. Provincies nemen hiermee de taak over die tot nu toe werd uitgevoerd door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl). Daarmee is de provincie bevoegd gezag voor de toetsing van werkzaamheden en activiteiten (hierna genoemd 'handelingen') bij Natura 2000- gebieden (de gebiedsbeschermingsbepalingen) en dier- en plantensoorten (de soortenbeschermingsbepalingen). Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, blijft het Rijk bevoegd gezag.

Ook gemeenten hebben een belangrijke rol bij de uitvoering van de Wet natuurbescherming. Als sprake is van locatie gebonden activiteiten met gevolgen voor wettelijk beschermde dier- en plantensoorten, moet ofwel een natuurtoets deel uitmaken van de procedure bij het verkrijgen van een omgevingsvergunning, ofwel er wordt voorafgaand aan het aanvragen van de omgevingsvergunning apart een ontheffing aangevraagd. In het eerste geval geeft de initiatiefnemer bij de aanvraag omgevingsvergunning aan dat er sprake is van handelingen met gevolgen voor beschermde dieren plantensoorten. Deze werkwijze staat bekend als vrijwillig aanhaken.

Het is aan de gemeente (als bevoegd gezag voor de omgevingsvergunning) om te controleren of de aanvraag voor een omgevingsvergunning volledig is, of dat de aanvrager al apart ontheffing heeft aangevraagd. Essentieel is dat de gemeente toetst of de initiatiefnemer al dan niet terecht heeft aangegeven of de handeling gevolgen heeft voor beschermde soorten. Als een initiatiefnemer vooraf géén aparte ontheffing soortenbescherming heeft aangevraagd, dan moet de natuurtoets aanhaken en kan geen afzonderlijke ontheffing meer worden aangevraagd. Bij aanhaken legt de gemeente de aanvraag voor aan de provincie als het bevoegd gezag voor de natuurtoets. Overigens geldt dezelfde procedure bij handelingen met gevolgen voor beschermde Natura 2000-gebieden.¹

De Wet natuurbescherming kent drie beschermingsregimes:

1. Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (artikel 3.1)
2. Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn (artikel 3.5)
3. Beschermingsregime andere soorten (artikel 3.10)

Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. Dit kan eveneens verschillen per provincie.

Landelijk zijn er van een aantal vogelsoorten bovendien de nesten jaarrond beschermd.

Daarnaast zijn er een aantal soorten landelijk vrijgesteld bij specifieke activiteiten.

1

http://www.natuurindegemeente.nl/aandeslagmetdenatuurwet/wp-content/uploads/2016/12/Soortenbescherming_bij_ruimtelijke_ingrepen_1.3_15122016.pdf

Werkwijze quick scan

De quick scan flora en fauna is een oriënterend onderzoek naar de actuele beschermde natuurwaarden van een locatie in relatie tot de geplande ingrepen. De quick scan flora en fauna is een momentopname in tegenstelling tot een volledig ecologisch onderzoek dat uitgebreider is wat betreft omvang en tijdsduur.

Een volledig ecologisch onderzoek bestaat uit soortgerichte, uitgebreide inventarisaties, die meestal in diverse opnamerondes en volgens standaardmethodes worden uitgevoerd.

De quick scan flora en fauna bestaat uit een veldinspectie, een deskstudie en een beoordeling op basis van expert judgement. Bij ruimtelijke ontwikkelingen is de quick scan een veelgebruikt instrument dat inzicht geeft in de consequenties van de ingrepen ten aanzien van de natuurwetgeving.

Veldinspectie

De veldinspectie heeft plaats gevonden op 27 februari 2019. Hierbij werd de ecologische potentie van de locatie in relatie met het mogelijk voorkomen van beschermde soorten (ook in de directe omgeving) onderzocht. Er is gezocht naar sporen van zoogdieren en vogels (uitwerpselen, nesten, hollen, haren, veren, krabsporen en pootafdrukken). Alle te slopen bebouwing is uitvoerig aan binnen- en buitenzijde onderzocht. Daarnaast is er gezocht naar plantenresten of beginnende vegetaties. De weersomstandigheden waren bewolkt en droog.

Deskstudie

De deskstudie richt zich op bekende ruimtelijke plannen (lokaal, provinciaal, nationaal en Europees) die relevant zijn voor deze locatie. Vooral het onderdeel gebiedsbescherming wordt in de deskstudie nader onderzocht.

Expert judgement

Op basis van expert judgement wordt een uitspraak gedaan over de actuele beschermde natuurwaarden van de locatie in relatie tot geplande ontwikkelingen. Voor de expert judgement kan gebruik worden gemaakt van een netwerk van specialisten.

Als de deskstudie en de veldinspectie onvoldoende houvast bieden om tot een onderbouwde beoordeling te komen, zal worden aangegeven dat aanvullend onderzoek noodzakelijk is om de effecten op de aanwezige natuurwaarden te kunnen beoordelen.

Gebiedsbeschrijving

Huidige situatie

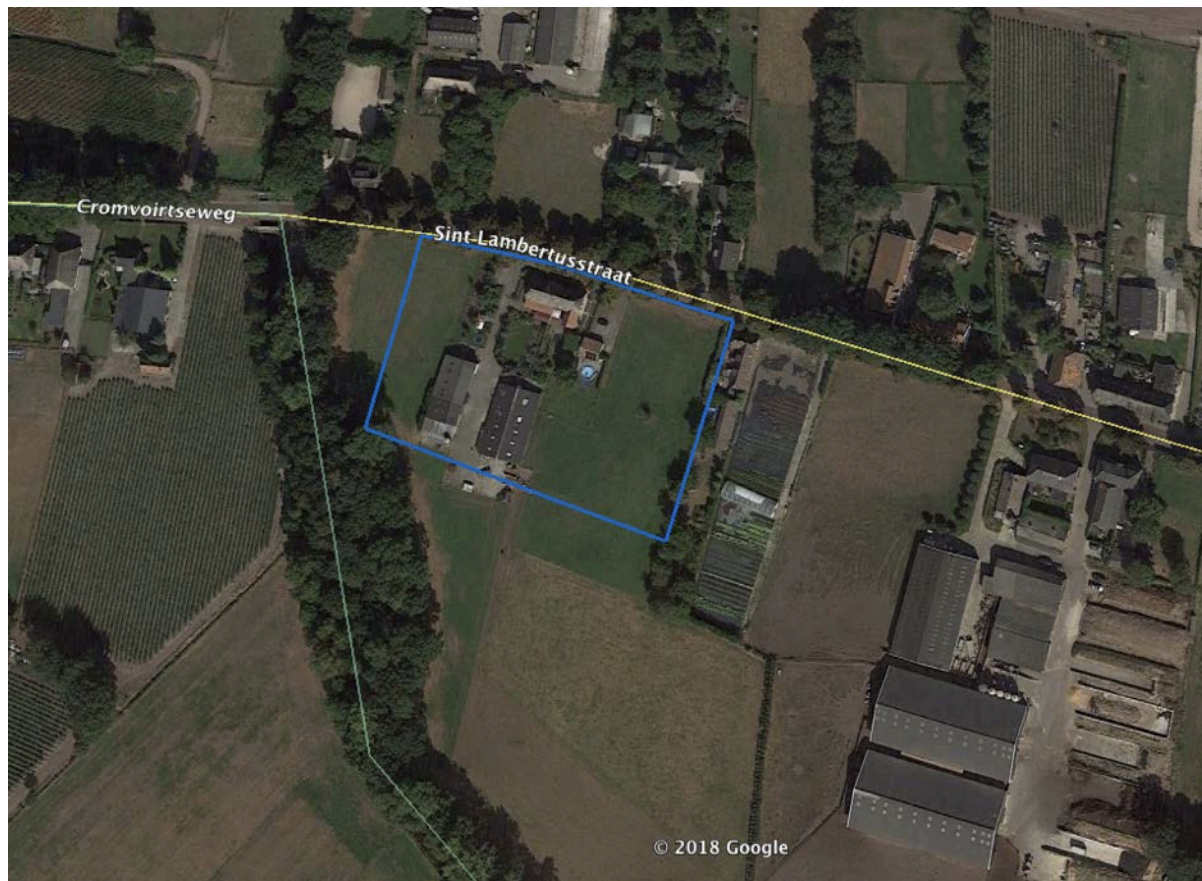
Het plangebied is gelegen aan de Sint Lambertusstraat 112a, in het buitengebied van Cromvoirt. Het betreft een agrarische bedrijfslocatie die niet meer als zodanig in gebruik is met woning. De locatie omvat eveneens de graspercelen aan weerszijde van de bebouwing.

De westelijke schuur bestaat uit bakstenen, hout en plaatmateriaal. De schuur was in gebruik als opslagruimte. De oostelijke stal was in gebruik als opslag. In beide gebouwen stonden enkele jonge runderen, voor hobby.

Ruimtelijke ontwikkeling

Men is voornemens aan weerszijde van de bestaande woning een bouwkael met woning te realiseren. De westelijke schuur zal alleen aan de zuidzijde worden ingekort. De oostelijke stal zal worden gesloopt.

Opgaande groenstructuren of waterstructuren zullen niet worden verwijderd.



Afbeelding 1: ligging plangebied (bron: Google Earth)



Beschermde natuurwaarden

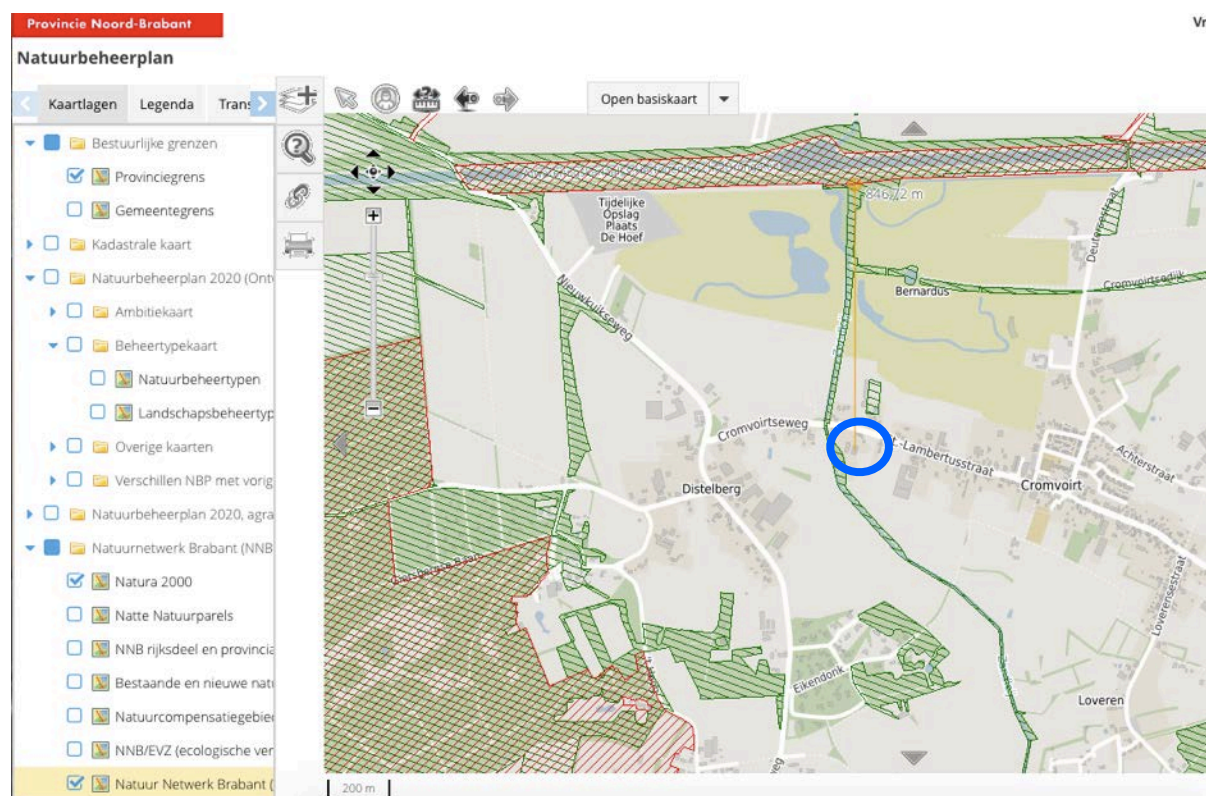
Gebieden

Het plangebied zijn niet gelegen in een Natura 2000 gebied. De locatie ligt circa 1 kilometer ten zuiden van het Natura 2000 gebied Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek en 1 kilometer oostelijk van Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen.

Door de aard van de ontwikkeling kan worden gesteld dat er geen emissies van stoffen, geluid of licht zullen optreden die significant negatieve effecten zullen hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van deze Natura 2000 gebieden.

Een vergunninging Wet natuurbescherming aangaande Natura 2000 gebieden wordt niet noodzakelijk geacht.

De locatie grenst aan de begroeiing rondom de Zandleij. De Zandleij maakt onderdeel uit van het NatuurNetwerk Brabant (NNB). Er vindt een verschuiving plaats van agrarisch naar wonen. Aangezien er geen ruimtelijke ontwikkeling binnen de begrenzingen van het NNB zullen plaatsvinden en de geplande ontwikkelingen kleinschalig zijn, worden de effecten hiervan op de NNB als niet significant beschouwd.



Afbeelding 2: ligging plangebied tov Natura 2000 (rood) en NNB (groen) (bron: provincie Noord-Brabant)

Flora

Bij de veldinspectie is het plangebied onderzocht door een ervaren vegetatiekundige, op het voorkomen van beschermde soorten of resten hiervan. Op en langs de randen van de percelen zijn enkel vrijgestelde soorten aangetroffen en zijn er geen beschermde soorten aangetroffen. Het plangebied is met nadruk geïnspecteerd op potentiële groeiplaatsen voor beschermde soorten. Deze soorten of hun groeiplaatsen zijn niet aangetroffen in het plangebied en worden hier ook niet verwacht.

Ongewervelden

Beschermde ongewervelden, zoals bepaalde vlinders, libellen, kevers en mieren, zijn niet aangetroffen op de planlocatie. De locatie bevat geen natuurlijk ontwikkelde oevervegetaties of arme- of matig-voedselrijke vegetaties. Beschermde soorten zijn vaak zeer specifiek in hun biotoopkeuze en afhankelijk van de aanwezigheid van (vaak zeldzame en kwetsbare) waardplanten of vegetaties. Op de planlocatie ontbreken deze omstandigheden, waardoor ook geschikte biotopen voor deze beschermde ongewervelden ontbreken.

Op basis van de aangetroffen omstandigheden kan worden geconcludeerd dat er geen beschermde soorten voorkomen.

Amfibieën, vissen en reptielen

Potentiële geschikte water- en oeverstructuren voor beschermde soorten ontbreken op de planlocatie zelf. Beschermde amfibieën- of vissoorten zullen hierdoor geen gebruik maken van het plangebied als voortplantingsgebied. De ontwikkeling is landgebonden en er zullen geen waterstructuren worden aangetast.

In theorie is het mogelijk dat er in het plangebied enkele algemene amfibieënsoorten, zoals bruine kikker of gewone pad in landfase voorkomen. Hoewel deze soorten beschermd zijn (artikel 3.10), worden zij niet bedreigd in hun voorkomen en staan vermeld als vrijgestelde soorten in de provincie Noord-Brabant. Voor het opzettelijk doden of vangen en voor het opzettelijk beschadigen of vernielen van vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen wordt vrijstelling verleend als de handeling verband houdt met ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden (hier van toepassing).

Het is echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen. Op de planlocatie zijn geen overig beschermde soorten aangetroffen.

Broedvogels

Alle bewoonde nesten in het broedseizoen vallen onder de bescherming van de nieuwe Wet natuurbescherming. U dient daarom gedurende de sloopwerkzaamheden rekening te houden met het broedseizoen van vogels. Overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van vogels wordt voorkomen door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Er wordt geen standaardperiode gehanteerd voor het broedseizoen.

Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Indien de werkzaamheden uitgevoerd worden op het moment dat er geen broedgevallen (meer) aanwezig zijn, is overtreding van de wet niet aan de orde.

Er is met nadruk gezocht naar sporen die duiden op de aanwezigheid van nestlocaties van uilen, roofvogels, gierzwaluwen en huismussen, soorten waarvan de nesten jaarrond beschermd kunnen zijn. Er zijn geen nesten, prooiresten of uitwerpselen van deze groepen aangetroffen in de te slopen bebouwingsdelen.

Ter voorkoming van het verstoren van broedende vogels wordt aangeraden eventuele kapwerkzaamheden aan grotere bomen en struiken tussen half juli en half maart (buiten het broedseizoen) te verrichten. Het verstoren van broedende vogels is verboden conform de Wet natuurbescherming. Voor het verstoren van broedende vogels wordt geen ontheffing verleend.

Zoogdieren

Het is mogelijk dat er een enkel individu van een beschermde soort op de locaties kan worden aangetroffen, zoals egel, mol, konijn, veldmuis en bepaalde spitsmuizen. Deze soorten zijn weliswaar beschermd, maar behoren in de provincie Brabant tot de vrijgestelde soorten.

In het kader van ruimtelijke ontwikkelingen hoeft voor deze soorten geen ontheffing meer te worden aangevraagd. Het is echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen. Hierbij valt te denken aan het uitvoeren van de meest versturende werkzaamheden in de maanden september en oktober.

In de provincie Noord-Brabant zijn de bunzing, hermelijn en wezel eveneens beschermd. De locatie is uitvoerig geïnspecteerd op sporen die duiden op de aanwezigheid van deze soorten. Ook is gekeken of er op de locatie potentieel geschikt habitat aanwezig is. Er zijn geen sporen zoals prooi-resten, wissels, uitwerpselen of nestmateriaal of geschikt habitat aangetroffen.

Alle soorten vleermuizen vallen onder de groep beschermde soorten.

De checklist van het Vleermuisprotocol 2017 geeft voor gebouwen de volgende drie aandachtspunten:

- Zijn er potentieel aanwezige ruimtes voor winter-, kraam-, zomer- en paarverblijfplaatsen,
- zijn er sporen van aanwezigheid en
- is er sprake van een foerageergebied?

De bebouwing is uitvoerig geïnspecteerd op het voorkomen van sporen en potentieel geschikte verblijfslocaties voor vleermuizen in de diverse seizoenstadia. Alle structuren waren goed toegankelijk en visueel goed te onderzoeken. Hiervoor is eveneens gebruik gemaakt van een endoscoop met camera.

Meststrepen op de muren, uitwerpselen, dode dieren of prooi-resten die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van gebouw-bewonende vleermuizen ontbreken.

Spouwruidtes en zolder- of tussenruimtes ontbreken.

In de omgeving kunnen algemene soorten zoals gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) en laatvlieger (*Eptesicus serotinus*) voorkomen. Deze dieren zijn cultuurvolgers en maken vaak gebruik van lijnvormige groen- en bebouwingsstructuren en straatverlichting.

Bestaande lijnvormige groenstructuren waarlangs migratie- of foerageerroutes van vleermuizen zouden kunnen liggen worden niet aangetast door de voorgenomen plannen. Eventuele vliegroutes worden niet onderbroken.

De geplande ontwikkeling heeft door gebrek aan geschikte verblijfslocaties of het ontbreken van een gebruiksfunctie (foerageergebied of vliegroute) geen negatieve effecten op lokale populaties vleermuizen.

Advies

- Vrijgestelde soorten kunnen mogelijk worden aangetroffen. Hiervoor hoeft in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen geen ontheffing meer te worden aangevraagd. Het voorkomen van deze soorten wordt door de geplande ontwikkelingen niet in gevaar gebracht. Het is echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen. Hierbij valt te denken aan het uitvoeren van de meest versturende werkzaamheden in de maanden september en oktober.
- Voor overige beschermde soorten is nader onderzoek niet noodzakelijk door het ontbreken van geschikte biotopen. Vaste verblijfslocaties van vleermuizen en jaarrond beschermde vogelnesten bevinden zich niet op de locatie.
- Ter voorkoming van het verstoren van broedende vogels wordt aangeraden eventuele kapwerkzaamheden tussen half juli en half maart (buiten het broedseizoen) te verrichten. Het verstoren van broedende vogels is verboden. Voor het verstoren van broedende vogels wordt geen ontheffing verleend. In het broedseizoen kan ook gekapt worden, alleen dient het dan onder begeleiding van een ter zake kundige² te worden uitgevoerd.

	jan	feb	ma	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
BV												

Tabel 2 : aandachtskalender Broedvogels (BV). Voorkeursperiode voor werkzaamheden in groen.

² Onder een ter zake kundige wordt verstaan een persoon die :

•Op HBO, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie en/of

•Als ecooloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau dat is aangesloten bij het netwerk Groene Bureaus en/of

•Zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals Das en Boom, VZZ, RAVON, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, VOFF, SOVON, etc.)

Bronnen

<http://www.brabant.nl/>

www.vogelbescherming.nl

www.ravon.nl

www.sovon.nl

<https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/natuur-en-biodiversiteit/wetgeving-voor-natuurbescherming-in-nederland>

Boye, P. et al., *Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland*, Bundesamt für Naturschutz, Bonn, 1999.

Broekhuizen, S., et al., *Atlas van de Nederlandse Zoogdieren*, KNNV, Utrecht, 1992.

Diepenbeek, A. van, *Veldgids diersporen*, KNNV, Utrecht, 1999.

Diepenbeek, A. van & J. van Delft, *Het waarnemen van amfibieën en reptielen*, RAVON, Nijmegen, 2006.

Diepenbeek, A. van & R. Creemers, *Herkenning amfibieën en reptielen*, RAVON, Nijmegen, 2006.

Dietz, C. et al., *Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas*, Kosmos, 2007.

Dietz, M. et al. *Von Fledermäusen und Menschen*, Bundesamt für Naturschutz, Bonn, 2002.

Kapteyn, K., *Vleermuizen in het landschap*, Schuyt & Co, 1995.

Lenders, H.J.R. en C.C.H. Marijnissen, *Waarnemen en herkennen van amfibieën en reptielen in het veld*, Stichting RAVON, Nijmegen, 1993.

Limpens, H., et al., *Atlas van de Nederlandse vleermuizen*, KNNV, Utrecht, 1997.

Mebs, T. et al., *Uilen van Europa*, Tirion, Baarn, 2004.

Meijden, R. van der, *Heukels' Flora van Nederland*, Wolters-Noordhoff, 1996.

Nie, H. de, *Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen*, Media Publishing Int BV, Doetinchem 1996.

Simon, M. et al. *Ecology and Conservation of Bats in Villages and Towns*, Bundesamt für Naturschutz, Bonn, 2004.

Sinsch, U., *Biologie und Ökologie der Kreuzkröte*, Laurenti, 1998.

SOVON Vogelonderzoek Nederland, *Atlas van de Nederlandse broedvogels; verspreiding, aantallen, verandering* - Nederlandse Fauna 5. Naturalis, KNNV Uitgeverij & EIS-Nederland, Leiden, 2002.

Spikmans, F. & J. Kranenbarg, *Herkenning zoetwatervissen*, RAVON, Nijmegen, 2006.

Spikmans, F. & T. de Jong, *Het waarnemen van zoetwatervissen*, RAVON, Nijmegen, 2006.

Stumpel, T en H. Strijbosch, *Veldgids Amfibieën en reptielen*, KNNV, Utrecht, 2006.

Twisk, P., et al., *Zoogdieren van West-Europa*, KNNV, Utrecht, 1994.

Weeda, E.J. et al., *Nederlandse Oecologische Flora*, KNNV, Leiden, 1999.

Bijlage 6 Archeologisch onderzoek

Bureau voor Archeologie Rapport 790

St. Lambertusstraat 112-112a, Cromvoirt, gemeente Vught: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 790. St. Lambertusstraat 112-112a, Cromvoirt, gemeente Vught: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase

auteur: I.S.J. Beckers (KNA senior prospector)

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 22 mei 2019

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

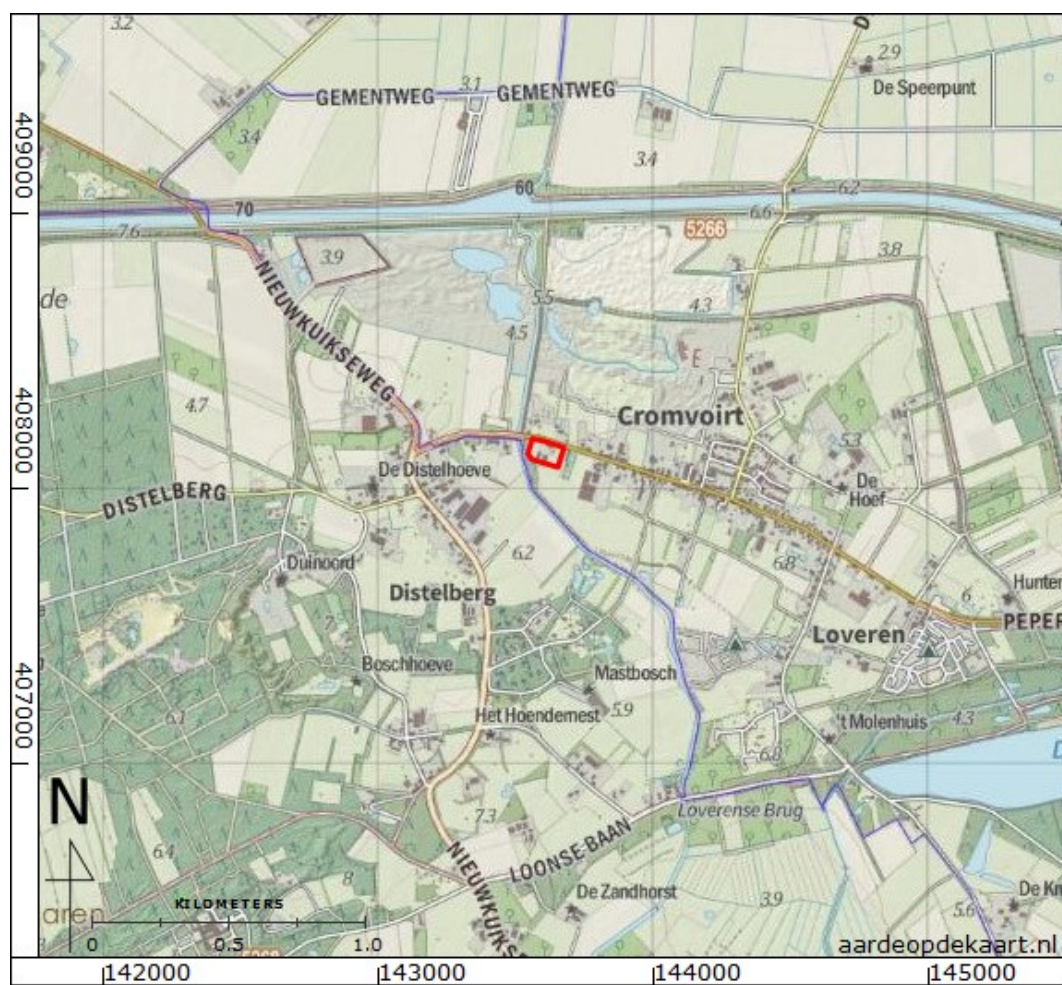
T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie.nl

I <https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

Administratieve gegevens

Projectnummer	2019011902
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Vught
Plaats	Cromvoirt
Toponiem	St. Lambertusstraat 112-112a
Centrum locatie (m RD)	143.610; 408.130 (x; y)
Omvang plangebied	8.860 m ²
Kadastrale gegevens	gemeentecode: VUG00, sectie: I, nummer(s): 1156, 1157, 1158, 1159
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	4696221100 (ABU); 4696238100 (ABO)
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase
Opdrachtgever	Van Dun & Gerwen
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie, I.S.J. Beckers (rapportage, veldwerk).
Kaartblad	45C
(RO) kader onderzoek	Bestemmingsplan wijziging
Periode van uitvoering	April 2019
Bevoegde overheid	Gemeente Vught
Deskundige namens bevoegde overheid	Erfgoed 's-Hertogenbosch Dhr. S. Molenaar
Status goedkeuring bevoegde overheid	Onbekend
Beheerder en plaats van documentatie	Provinciaal Depot Bodemvondsten Provincie Noord-Brabant Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot Vondstdocumentatie: geen vondsten



Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	7
1	Inleiding.....	8
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	8
2	Bureauonderzoek.....	10
	2.1 Methode.....	10
	2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep.....	10
	2.3 Aardkunde.....	11
	2.4 Bewoning en historische situatie.....	12
	2.5 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden.....	12
	2.6 Mogelijke verstoringen.....	16
	2.7 Gespecificeerde verwachting.....	16
3	Booronderzoek.....	19
	3.1 Methode.....	19
	3.2 Resultaten.....	20
	3.3 Interpretatie.....	21
4	Waardstelling en Selectieadvies.....	22
5	Conclusie.....	23
6	Advies.....	25
7	Literatuur.....	26
	Figuren.....	27
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	44

Lijst met Figuren

Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).....	4
Figuur 2: Het plangebied op een luchtfoto uit 2018.....	27
Figuur 3: Topografische kaart.....	28
Figuur 4: Ontwerptekening van het plangebied. De recent gesloopte schuur is met de blauwe lijn aangeduid. De nieuwe woningen met bijgebouwen zijn met de rode lijnen gemarkeerd.....	29
Figuur 5: Locatie van het plangebied op de digitale Geomorfologische Kaart van Nederland.....	30
Figuur 6: Locatie van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).....	30
Figuur 7: Detail van de hoogte-reliëfkaart (Kadaster and PDOK 2014). Hoogtewaarden in meters ten opzichte van NAP.....	31
Figuur 8: Locatie van het plangebied op de geologische overzichtskaart.....	32
Figuur 9: Locatie van het plangebied op de digitale Bodemkaart van Nederland. (zEz21 = hoge zwarte enkeerdgronden; Alterra Wageningen UR 2012)....	33
Figuur 10: Ligging van het plangebied op de kadastrale minuutkaart uit de periode tussen 1811 en 1832.....	34
Figuur 11: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1870.....	35
Figuur 12: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1910.....	35
Figuur 13: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1956.....	36
Figuur 14: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1967.....	36
Figuur 15: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1978.....	37
Figuur 16: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1988.....	37
Figuur 17: Locatie van het plangebied op de (nog niet vastgestelde) erfgoedkaart van de gemeente Vught.....	38
Figuur 18: Archeologische vondstlocaties (geel) en zaken (blauw) uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017). Archeologische terreinen zijn in het afgebeelde gebied niet aanwezig.....	39
Figuur 19: Boorpuntenkaart.....	40
Figuur 20: Dwarsprofiel met bodemkundige interpretaties.....	41
Figuur 21: Foto van boring 2.....	42
Figuur 22: Verwachtingskaart.....	43

Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	12
Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 500 m van het plangebied.....	16

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd in verband met een bestemmingsplanwijziging voor de bouw van twee Ruimte-voor-Ruimte woningen aan de St. Lambertusstraat 112-112a te Cromvoirt (gemeente Vught).

De vraagstelling van het onderzoek luidt: hoe kan rekening gehouden worden met eventuele archeologische waarden bij de voorgenomen ontwikkeling? Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocollen 4002 en 4003. In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied in het dekzandgebied ten westen van Cromvoirt ligt. De dekzandrug waarop het dorp tot ontwikkeling is gekomen bevindt zich ongeveer 250 m naar het zuiden. Ten westen van het plangebied is de in de Late Middeleeuwen gegraven Zandleij aanwezig. Het gebied is waarschijnlijk sinds de Middeleeuwen in gebruik geweest als bouwland. Daardoor zal een plaggendeek van meer dan 50 cm dik gevormd zijn. In het plangebied kunnen archeologische waarden vanaf het Laat-Paleolithicum aanwezig zijn. In het centrale deel van het plangebied zal de bodemopbouw verstoord zijn geraakt door de aanleg van een boerenerf.

In het plangebied zijn tien boringen gezet tot gemiddeld ca. 150 cm -mv. Hieruit blijkt dat het bodemprofiel bestaat uit een bouwvoor, op een restant van een (waarschijnlijk in de Nieuwe tijd ontstaan) plaggendeek, op een restant van een B-horizont, op de C-horizont. In het centrale en noordwestelijke deel van het plangebied is de bodemopbouw verstoord geraakt tot in de C-horizont. De verstoring reikt tot een variërende diepte van 60 tot 150 cm -mv. In de verstoorde delen van het plangebied (waar ook de geplande woonlocatie in het noordwesten van het plangebied onder valt) worden geen archeologische waarden meer verwacht.

In het zuidwestelijke en oostelijke deel van het plangebied kan op basis van de intacte bodemopbouw nog een intact archeologische sporenniveau aanwezig zijn.

Bureau voor Archeologie adviseert om de noordwestelijke locatie vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Bureau voor Archeologie adviseert om de noordoostelijke locatie nader te laten onderzoeken door middel van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Het onderzoek kan beperkt worden tot het vlak van de nieuwbouwwoning langs de weg.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2015. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Vught.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd in verband met de bouw van twee Ruimte-voor-Ruimte woningen aan de St. Lambertusstraat 112-112a te Cromvoirt (gemeente Vught). Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging.

In het gebied geldt een vastgesteld archeologisch beleid. Het plangebied maakt deel uit van het bestemmingsplan 'Buitengebied 2011', dat op 14 mei 2014 door de gemeente Vught is vastgesteld. Het plangebied maakt in dit bestemmingsplan deel uit van een zone met de gebiedsaanduiding 'middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde'. In de zone met deze gebiedsaanduiding geldt dat archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen met een oppervlakte van groter dan 100 m².¹

Het plangebied heeft een oppervlak van ca. 8.860 m², zie fig. 4. De beoogde ontwikkeling leidt tot een bodemverstoring tot ca. 80 cm -mv. Hiermee overschrijdt het plan de vrijstellingscriteria en geldt de verplichting om een onderzoek op de locatie uit te voeren.

Het onderzoeksgebied is een zone met straal van circa 500 m om de ontwikkeling heen.

Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000,² in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).

1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting. Het doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O) en betreft de verkennende fase. Met het verkennende veldonderzoek wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

1. Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?
2. Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?
3. Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?
4. Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en

1 <https://www.ruimtelijkeplannen.nl>

2 <http://www.kiwa.nl/upload/certificate/00094278.pdf>

datering hiervan?

5. Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:
 - a) Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?
 - b) Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.1, protocol 4002.³

In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen. Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardkundige, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische waarden beschreven in termen van onder meer diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

De genoemde stappen leidden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.⁴ In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd. Er hebben geen contacten plaatsgevonden met lokale amateurs en/of Heemkunde-kringen.

Van alle afgebeelde kaarten is het noorden boven, tenzij anders aangegeven.

2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep

Het plangebied ligt ten zuiden van de St.-Lambertusstraat in Cromvoirt in de gemeente Vught. Het bestaat uit het erf van de St.-Lambertusstraat 112 en 112a en een weiland in het westen en een perceel akkerland in het oosten (fig. 2). Het erf bestaat uit de parallel aan de St.-Lambertusstraat gelegen woonboerderij in het noorden en een noord-zuid georiënteerde loods met mestkelders in het zuiden. In het zuiden van het erf is onlangs een noord-zuid georiënteerde stal met mestkelders gesloopt. In het oosten van het erf is een garage aanwezig. Het plangebied bestaat uit de delen van de percelen 1156 t/m 1159 waarin ruimtelijke ingrepen gepland zijn, is 120 m lang en 80 m breed en heeft een omvang van 8.860 m². Ten westen van het plangebied bevindt zich een kanaal, de Zandleij (fig. 3).

De beoogde ingreep bestaat uit de sloop van de oostelijke schuur en de realisatie van twee Ruimte-voor-Ruimte woningen langs de St.-Lambertusstraat (fig. 4). Deze woningen krijgen elk een bijgebouw of garage en zijn ten oosten en ten westen van het erf gepland. De woonboerderij zal in twee wooneenheden gesplitst blijven. De nieuwe woningen en bijgebouwen zullen 'op staal' gefundeerd worden, en ter plaatse van de geplande funderingsbalken zal tot ca. 80 cm -mv gegraven worden. Langs de oost- west- en zuidzijde van de nieuwe woonpercelen zullen bomenrijen gerealiseerd worden. In het noordwesten van het erf is een kleine fruitboomgaard gepland.

³ SIKB 2018

⁴ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed and Data Archiving and Networking Services

2.3 Aardkunde

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Roerdalslenk'.⁵ Dit is een tektonisch daalgebied wat gedurende de laatste ijstijd door een dik zandpakket is opgevuld. In de laatste ijstijd, het Weichselien (114.000 tot 9.700 v. Chr.), was in Nederland sprake van een poolwoestijn-klimaat. Er was relatief weinig vegetatie en daardoor konden door de wind grote hoeveelheden zand verplaatst worden en onder andere in de Roerdalslenk afgezet worden. Dit zandpakket wordt dekzand genoemd (Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden, fig. 8). Aan het einde van de laatste ijstijd zijn enkele relatief warme periodes geweest. In die periodes konden in het dekzandpakket bodemlagen ontstaan zoals de Laag van Usselo.⁶

Het dekzandlandschap wordt gekenmerkt door relatief grote hoogteverschillen doordat het dekzand in sommige gebieden als dekzandruggen is afgezet en in sommige gebieden als dekzandvlaktes. Op de Geomorfologische kaart van Nederland is zichtbaar dat het plangebied in een gebied met dekzandruggen ligt die zich aan weerszijden van Cromvoirt uitstrekt in oostelijke en westelijke richting (fig. 5 en fig. 6).⁷ Het plangebied heeft een gemiddelde maaiveldhoogte van ca. 5 m NAP (fig. 7). Het erf in het midden van het plangebied ligt hoger en lijkt daarom ca. 40 cm te zijn opgehoogd. Ten zuidwesten van het plangebied is de langgerekte verhoging zichtbaar van een dijk langs de Zandleij.⁸

Op de Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, is het plangebied gekarteerd in het bodemtype hoge zwarte enkeerdgronden, ontwikkeld in lemig fijn zand (fig. 9).⁹ Dit bodemtype wordt gekenmerkt door een 80 tot 100 cm dikke humeuze bovengrond. De bodemeenheid komt voor op de locaties die in het verleden als landbouwgrond zijn gebruikt. De relatief dikke humeuze bovengrond is ontstaan door jarenlange pluggenbemesting sinds de Late Middeleeuwen.¹⁰ Het relatief dikke plaggendeek heeft een conserverende werking op archeologische grondsporen.

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie (fig. 8)	Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000: ¹¹ Bx6: Formatie van Bortel met een dek van het Laagpakket van Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek (Bx6)
Bodemkunde (fig. 9)	Eerdgronden, Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (zEZ21-VII) ¹²
Geomorfologie (fig. 5)	Voor een groot deel gekarteerd in bebouwd gebied, overige deel: Dekzandruggen (+/- oud bouwlanddek, 3L5) ¹³
AHN (fig. 6)	Maaiveldhoogte erf ca. 5,4 m NAP, twee weilanden aan de oost- en westzijde ca. 5 m NAP ¹⁴

Tabel 1: Aardkundige waarden.

5 Rensink et al. 2015

6 (De Mulder 2003)

7 Alterra 2009

8 <http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>

9 de Vries et al. 2003

10 Stichting voor Bodemkartering 1976

11 de Mulder 2003

12 de Vries et al. 2003

13 Alterra 2009

14 <http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>

2.4 Bewoning en historische situatie

De Zandleij is een in de Late Middeleeuwen gegraven waterloop om het gebied ten noorden van Tilburg te ontwateren. De plaatsnaam Cromvoirt is afgeleid van 'krom' (bochtig) en 'voorde'. Het is waarschijnlijk dat de plaats genoemd is naar een voorde in een bocht van de Zandleij. De voorde lag waarschijnlijk ter hoogte van de St.-Lambertusstraat. De oudste vermelding van Cromvoirt dateert uit 1312 n. Chr. Het dorp is in de 12^e eeuw n. Chr. ontwikkeld als lintbebouwing langs de St. Lambertusstraat, de Cromvoirtseweg en het Pepereind, op de overgang van de hoge zandgronden in het zuiden naar het lage rivierkleigebied in het noorden.¹⁵

Op de oudste gedetailleerde kaart van het gebied, de kadastrale minuutkaart uit de periode tussen 1811 en 1832, is het plangebied niet bebouwd (fig. 10). Volgens de bij de kaart behorende Oorspronkelijke Aanwijzende Tafelen (OAT) waren de percelen waar het plangebied deel van uitmaakt, in gebruik als bouwland.

Op de Bonnekaart van 1870 is geen bebouwing in het plangebied weergegeven (fig. 11). Op de Bonnekaart van 1910 is in het noorden van het plangebied een boerderij afgebeeld. (fig. 12) De boerderij dateert volgens het gemeentelijke monumentenregister van de gemeente Vught uit 1890.¹⁶ Op de Bonnekaart van 1924 en de topografische kaart van 1956 bestaat de enige bebouwing in het plangebied nog steeds uit de boerderij (fig. 13).

In de tweede helft van de 20^e eeuw is het erf steeds in zuidelijke richting uitgebreid (fig. 14, 15, en 16). De twee schuren in het zuiden van het plangebied dateren volgens het BAG uit 1977 en 1979. Uit een geraadpleegde bouwtekening blijkt dat tussen de woonboerderij en de twee schuren een varkensstal met mestkelders gestaan heeft. Ten westen van de boerderij bevond zich een 65 m lange en 8 m brede kuilplaat. In 2003 is aan de westzijde van de boerderij een aanbouw gerealiseerd en in 2004 is ten zuidoosten van de boerderij een garage gebouwd.¹⁷ Op de locatie van de garage stonden volgens de bouwtekening drie stallen met mestkelders.

2.5 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Archeologische terreinen, vondstlocaties en zaken staan weergegeven in fig. 18 en staan toegelicht in tabel 2. De belangrijkste bevindingen worden in de lopende tekst samengevat.

In het plangebied liggen geen archeologische waarnemingen en geen (delen van) archeologische terreinen. Het plangebied is niet eerder archeologisch onderzocht.

Op de (nog niet vastgestelde) Erfgoedkaart van de gemeente Vught ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachtingswaarde (fig. 17). Waarschijnlijk is dit gerelateerd aan het bodemtype; hoge zwarte enkeerdgronden. In gebieden met hoge zwarte enkeerdgronden blijven archeologische waarden door het relatief dikke humeuze dek relatief goed bewaard.

¹⁵ <https://www.bhic.nl/ontdekken/verhalen/cromvoirt-in-vogelvlucht>

¹⁶ https://nl.wikipedia.org/wiki/Lijst_van_gemeentelijke_monumenten_in_Vught

¹⁷ <https://bagviewer.kadaster.nl>

In de omgeving van het plangebied zijn enkele (grootschalige) archeologische onderzoeken uitgevoerd. Zo is de loop van de Zandleij onderzocht door middel van een booronderzoek en een archeologische begeleiding. Op basis van het booronderzoek werd een middelmatige verwachtingswaarde toegekend aan de bedding van de Zandleij en een hoge archeologische verwachtingswaarde aan een mogelijke oversteekplaats op ca. 300 m ten zuidoosten van het plangebied. Bij de archeologische begeleiding werden geen archeologische sporen gevonden en al het gevonden vondstmateriaal dateert uit de Nieuwe tijd.¹⁸

Het gebied ten noorden van het plangebied is in gebruik als golfbaan. Dit terrein is in de periode 2006-2016 onderzocht. Eerst is voor het gebied een bureauonderzoek opgesteld en zijn er meerdere booronderzoeken uitgevoerd. De gebieden met een enkeerdgrond en/of een intacte podzolbodem hebben een hoge archeologische verwachtingswaarde en zijn daarom door twee proefsleuvenonderzoeken onderzocht. Uit het onderzoek blijkt dat het humeuze plaggendek in de Nieuwe tijd is opgebracht om de gebieden makkelijke bewerkbaar te maken. Er zijn ook alleen archeologische sporen (voornamelijk percelingsgreppels) uit de Nieuwe tijd gevonden. Het gebied lijkt dus relatief nat te zijn geweest en pas in de Nieuwe tijd in gebruik genomen als akkerland.¹⁹

Op 400 m ten westen en 500 m ten oosten van het plangebied zijn tijdens oppervlaktekarteringen aardewerkfragmenten uit de Late Middeleeuwen gevonden.²⁰

De boerderij van de St. Lambertusstraat 112 -112a is geregistreerd als gemeentelijk monument.²¹ In het plangebied zijn geen bekende militaire erfgoedwaarden aanwezig.²²

Archeologische terreinen
Geen
Zaken (incl. evt. bijbehorende vondsten)
2.105.898.100: Vught, Cromvoirt, Cromvoirtse Dijk, bureauonderzoek Op basis van het bureauonderzoek van Bilan geldt voor de locaties waar een enkeerdgrond is aangegeven op de bodemkaart een hoge archeologische verwachting. Voor dit gebied is vervolgonderzoek aanbevolen. Op basis van het aanvullende bureauonderzoek was de natuurlijke situatie voor de aanleg van het kanaal 's-Hertogenbosch-Drongelen nat. De hoge gronden ten zuiden van Cromvoirt waren veel geschikter voor akkerbouw. Het is zeer onwaarschijnlijk dat ter plaatse van het laaggelegen plangebied esdekken zijn gevormd door eeuwenlange plaggenbemesting. Mogelijk heeft ter plaatse van het plangebied zelfs veengroei en veenwinning plaatsgevonden. Indien materiaal is opgebracht is dit waarschijnlijk gebeurd om het terrein droger te maken en daarmee geschikt voor akkerbouw. De bodem zou daarnaast een bekeerd- of een gooreerdgrond kunnen zijn met een dik humeus dek, doordat organische stof onder de vochtige omstandigheden slecht werd afgebroken. Helaas zijn ondanks navraag geen gegevens bekend geworden die direct betrekking hebben op het plangebied. In het gebied heeft in de jaren '50 ruilverkaveling plaatsgevonden, mogelijk is daarbij diepgeploegd en zijn egalisatiewerkzaamheden uitgevoerd.²³ 2.137.600.100 en 2.137.625.100: Vught, Cromvoirt, Golfbaan, booronderzoek Tussen deelgebied 1, 2, en 3 bevindt zich de Cromvoirtse dijk. Deze dijk is waarschijnlijk aan het eind van de 15de eeuw of het begin van de 16de eeuw opgeworpen. De dijk vormt een waardevol cultuurhistorisch element. Op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van Noord-Brabant heeft de dijk een hoge historisch geografische waarde. Ook het wiel uit 1740 of 1795, dat thans zichtbaar

18 Zaken 2.229.722.100 en 2.252.256.100.

19 Buesink 2006; Tump 2016, zaken 4.017.862.100 en 4.036.532.100.

20 Vondstlocaties 1.058.228 en 1.058.299.

21 https://nl.wikipedia.org/wiki/Lijst_van_gemeentelijke_monumenten_in_Vught

22 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016; Anon

23 Buesink 2006

is als meertje, is van cultuurhistorische waarde.

In de zuidoosthoek van deelgebied 1 is een esdek aangetroffen. Onder een deel van dit esdek is tevens een oude akkerlaag aangetroffen. Esdekken werden aangelegd vanaf de 11de eeuw. De oude akkerlaag kan daarom middeleeuws of ouder zijn. Een oude akkerlaag kan archeologisch waardevol zijn. Op de overgang van de oude akkerlaag naar de onderliggende bodem zouden sporen aanwezig kunnen zijn van bewoning van voor de Middeleeuwen. Voor deze oude akkerlaag blijft de archeologische verwachting daarom hoog. Ook onder het esdek, dat een grotere verbreiding heeft dan de akkerlaag, zouden bewoningssporen aanwezig kunnen zijn. Ook hiervoor blijft de archeologische verwachting hoog. Archeologische indicatoren kunnen aanwezig zijn in het esdek, in de oude akkerlaag en in de eventueel aanwezige sporen. Door het esdek is de onderliggende bodem afgedekt en beschermd tegen invloeden van bovenaf. Eventueel aanwezige archeologische resten kunnen daardoor nagenoeg intact zijn. In het overige deel van deelgebied 1 is in tegenstelling tot de verwachting een laarpodzol aangetroffen. De archeologische verwachting dit deel van deelgebied 1 kan naar beneden toe bijgesteld worden naar laag.

De archeologische verwachting voor deelgebied 2 en 3 kan bijgesteld worden naar laag. In deelgebied 2 en 3 is een humeus dek aangetroffen. Dit dek is echter niet geïnterpreteerd als een esdek dat vanaf de Middeleeuwen zou zijn opgeworpen. Op basis van het uitgevoerde onderzoek is het humeuze pakket waarschijnlijk opgebracht om het gebied droger en daarmee geschikt voor akkerbouw te maken, eventueel nadat het aanwezige veen was afgegraven. Een diepgeploegde gooreerdgrond is echter niet uitgesloten. Vanwege de natte natuurlijke omstandigheden en de verstoringen in het gebied worden geen intacte bewoningssporen meer verwacht. In twee boringen aan de rand van deelgebied 1 en 2 is een micro-podzol aangetroffen. Omdat het een micropodzol betreft en deze slechts in twee boringen aan de randen van deelgebied 1 en 2 zijn aangetroffen, worden ook ter plaatse van deze boringen geen bewoningssporen verwacht.

Geadviseerd is om in de delen met een hoge cultuurhistorische of archeologische verwachtingswaarde de golfbaan zo aan te leggen dat de waarden intact blijven. Als dat niet mogelijk blijkt is een archeologisch proefsleuvenonderzoek geadviseerd.²⁴

2.229.722.100: Haaren, Zandleij, Haaren-Vught (NB), Zandleij, booronderzoek

Op basis van het archeologisch vooronderzoek werd aan het deel van het plangebied met een verstoord bodemprofiel een lage verwachting voor onverstoorde archeologische waarden toegekend. De rest van het gebied behoudt een middelhoge verwachting voor onverstoorde archeologische waarden. Op de plaatsen waar een oversteekplaats werd verwacht, geldt een hoge archeologische verwachting. Eén locatie had een hoge archeologische verwachting, op deze plaatsen werd op basis van negentiende- en twintigste-eeuwse kaarten een oversteekplaats verwacht. Oversteekplaatsen konden eeuwenlang in gebruik zijn, zonder wezenlijk van plaats te veranderen. Om beken en beekdalen te doorkruisen werden bruggen en voordes aangelegd.

2.252.256.100: Haaren, Vught, Zandleij, Haaren-Vught, Zandleij, begeleiding

Bij deze zaak is vondstlocatie 1.092.213 geregistreerd. Een deel van de graafwerkzaamheden (drie vlakken) werd actief begeleid van de rest en werden de taluds van de beek na het afronden van de graafwerkzaamheden visueel geïnspecteerd. - Bij de begeleiding en inspectie werden slechts één (sub)recente paalkuil en negen fragmenten roodbakkend aardewerk aangetroffen. Deze fragmenten werden gedateerd tussen 1300 en 1900, dat wil zeggen tussen de late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Deze vondsten werden niet in relatie tot sporen aangetroffen. Recentelijk zijn in verschillende beekdalen allerlei soorten afval afkomstig uit nederzettingen aangetroffen: dierlijk slachtafval en fragmenten van bewerkt gewei en bot, bewerkt hout, afval van vuursteenbewerking, fragmenten van potten van aardewerk, etc. Het aangetroffen vondstmateriaal is echter door bemesting van akkers rondom de beek hier terechtgekomen.

Eén locatie had een hoge archeologische verwachting, op deze plaatsen werd op basis van negentiende- en twintigste-eeuwse kaarten een oversteekplaats verwacht. Oversteekplaatsen konden eeuwenlang in gebruik zijn, zonder wezenlijk van plaats te veranderen. Om beken en beekdalen te doorkruisen werden bruggen en voordes aangelegd. Tijdens het veldonderzoek werden geen sporen van oversteekplaatsen aangetroffen.

In het onderzochte deel van het plangebied werden geen (behoudenswaardige) archeologische vindplaatsen aangetroffen. Tijdens de werkzaamheden werd alleen in het zuidelijke deel van het plangebied gegraven en onderzocht. Het noordelijke deel blijft de (middel)hoge archeologische verwachting behouden. Eén van de onderzoeksvragen was het geven van een aanbeveling met betrekking tot de omgang met archeologische verwachtingen in de aangrenzende gebieden. Deze verwachting kan alleen vastgesteld worden voor gebieden in dezelfde omstandigheden als het plangebied, met een ligging in een waterloop, oevers en taluds. In de gebieden buiten de waterloop zijn de omstandigheden heel anders dan in het plangebied, de gegevens van dit onderzoek kunnen hiervoor niet gebruikt worden. Gebieden die ook in de bedding van de Zandleij voorkomen behouden een (middel) verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden die in relatie

24 Buesink 2006

staan met beekdalén, zoals rituele deposities, bruggen en voordén. -

4.015.464.100: Vught, Cromvoirt, Golfbaan, proefputten\proefsleuvenonderzoek

In opdracht van Bureau Verkuylen heeft BAAC bv van 3 t/m 5 oktober 2016 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd ten noorden van Cromvoirt, gemeente Vught. De aanleiding voor het onderzoek is de ontwikkeling van een golfbaan. Deze golfbaan is gepland in het landbouwgebied tussen globaal het Afwateringskanaal 's-Hertogenbosch – Drongelen, Nieuwkuijkseweg, Cromvoirtseweg, Sint Lambertusstraat en Deutersestraat en heeft een grootte van ruim 60 hectare.

Voor het plangebied zijn in 2006 een bureauonderzoek en booronderzoek uitgevoerd. Op basis daarvan zijn delen van het plangebied aangemerkt als behoudenswaardig. Het gaat hierbij om onder andere een zone met een esdek en oude akkerlaag, waarvoor een hoge archeologische verwachting geldt. Het huidige proefsleuvenonderzoek is hier uitgevoerd. Tevens is het perceel direct ten oosten ervan onderzocht. Dit perceel is nog niet eerder archeologisch onderzocht maar valt binnen de uitbreiding van de golfbaan. Het onderzoeksterrein had een totaal oppervlak van 22.582 m².

Uit het proefsleuvenonderzoek blijkt dat er sprake is van een van oorsprong nat terrein. Op het gehele onderzoeksterrein is sprake van een AC-profiel. Het humeuze dek heeft een dikte tussen de 48 en 85 cm en bestaat plaatselijk uit meerdere lagen. Het is opgebracht in de loop van de Nieuwe tijd. Het bovenste deel van de natuurlijke bodem is diep verspit en opgenomen in het humeuze dek. Er is geen oude akkerlaag aangetroffen.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn onder ander greppels/sloten, weipalen en moesbedden gevonden. Het grootste deel van de greppels/sloten komt overeen met de kadastrale grenzen op de kaart uit ca. 1811-1832, dan wel was reeds in het begin van de 19e eeuw gedempt maar past in hetzelfde verkavelingspatroon. Zodoende is een verkavelingspatroon te reconstrueren van smalle, lange percelen van 17 tot 19 m breed die parallel liepen aan de Zandleij en Cromvoirtse dijk (vindplaats 1). Het dateert uit de Nieuwe tijd. Aanwijzingen voor een datering in de (Late) Middeleeuwen zijn niet gevonden. Vondstmateriaal dateert uit de Nieuwe tijd. Er zijn twee greppels/sloten gevonden die niet in dit verkavelingspatroon passen. Het gaat hierbij om twee nnw-zo lopende greppels/sloten (vindplaats 2). Op basis van de kleur, oversnijdingen en andere oriëntatie behoren deze sporen mogelijk tot een ouder (Middeleeuws?) verkavelingspatroon. Vermoedelijk zijn de sporen daarvan grotendeels opgenomen in het humeuze dek. Tenslotte zijn langs de oostelijke rand van het onderzoeksterrein moesbedden en verspitte zones aangetroffen. Deze dateren uit de Nieuwe tijd. Ze worden aan de westzijde begrensd door een greppel/sloot. Als gekeken wordt naar de waarderingstabellen van vindplaats 1 en 2 dan bestaat geen aanleiding om zowel vindplaats 1 als 2 te behouden. Het advies van BAAC bv is dan ook om beide percelen vrij te geven voor toekomstige werkzaamheden.²⁵

4.017.862.100: Vught, Cromvoirt, Golfbaan, drie aanvullende deelgebieden, booronderzoek

BAAC heeft voor drie aanvullende locaties/compartimenten nabij een in ontwikkeling zijnde golfbaan in 2016 een update van een bestaand bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

In het zuidelijke en noordwestelijke deel van compartiment 1, het gehele compartiment 3 en in het oostelijke deel van compartiment 2 geldt naar aanleiding van het veldonderzoek een (middel)hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten. De eerste twee gebieden liggen op de zuidelijkere hogere zandgronden of bijbehorende randzones met bijbehorend plaggendek. Hiervoor geldt een hoge tot middelhoge verwachting op het aantreffen van nederzettingsresten, landbouw gerelateerde activiteiten of grafvelden. Het derde gebied ligt op een (deels afgetopte) dekzandrug met een haarpodzolbodem nabij stromend water. Hiervoor geldt een hoge verwachting op het aantreffen van jacht-/verzamelaarskampjes en een middelhoge verwachting op nederzettingsresten. In de overige gebieden komen nattere gooreerdgronden of verstoorde/afgetopte bodemprofielen voor. Voor deze gebieden geldt een lage verwachting voor alle perioden.

BAAC adviseert om grondwerkzaamheden in de gebieden met een middelhoge of hoge archeologische verwachting zo veel mogelijk te vermijden. Indien dit niet mogelijk is, adviseert BAAC om een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een karterend booronderzoek ter hoogte van compartiment 2 (1,78 ha). Dit Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) 8 booronderzoek dient geschikt te zijn om zowel steentijdvindplaatsen als nederzettingen op te sporen. Ter plekke van de gebieden met een (middel)hoge verwachting in de compartimenten 1 en 3 wordt geadviseerd een karterend proefsleuvenonderzoek uit te voeren (1,25 ha). BAAC adviseert tevens de gebieden met een lage verwachting niet nader te onderzoeken.²⁶

4.018.397.100: Vught, Cromvoirt, St. Lambertusstraat 96, bureauonderzoek

BAAC bv heeft voorafgaand aan de bouw van een B&B en een paardenstal een archeologisch

25 Tump 2016

26 Kalisvaart 2017

bureauonderzoek met veldinspectie uitgevoerd voor het plangebied St.-Lambertusstraat 96 te Cromvoirt. Volgens het bureauonderzoek is de bodem vanaf de middeleeuwen opgehoogd met plaggen, waardoor zich bodemkundig gezien een hoge zwarte enkeerdgrond heeft gevormd. Deze grond was tot 1969 in gebruik als bouwland. Het plaggendeek heeft een conserverende werking op archeologische resten. Hierbij moet met name gedacht worden uit resten uit de 14^e eeuw en ouder. Mogelijk dat de bouw van de schuren in 1969 ondiepe verstoringen heeft veroorzaakt.

Binnen het plangebied zijn geen bekende archeologische waarden aanwezig. Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een hoge verwachting op het aantreffen van vondsten en/of sporen. Gezien de bekende waarnemingen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd in de directe omgeving van het plangebied en het feit dat het plangebied zich in de historische kern van Cromvoirt bevindt, geldt deze hoge verwachting voornamelijk voor de periode vanaf de (volle) middeleeuwen tot heden. Echter gezien het voorkomen van een plaggendeek en de relatief hoge ligging in het landschap is de kans ook groot dat het gebied vanaf het Laat-Neolithicum reeds werd bewoond.

Bij het ontgraven van de grond voorafgaand aan de geplande nieuwbouw worden archeologische resten bedreigd. Voorafgaand aan de grondwerkzaamheden wordt een proefsleuvenonderzoek of archeologische begeleiding volgens protocol opgraven geadviseerd.²⁷

4.036.532.100: Vught, Cromvoirt, Golfbaan, proefputten\proefsleuvenonderzoek

Bij deze zaak is vondstlocatie 1.129.309 geregistreerd. Tijdens het veldonderzoek is een vindplaats met sporen uit de nieuwe tijd aangetroffen. De vindplaats bestaat uit greppels, paalsporen en een kuil die worden gerekend tot het agrarisch grondgebruik dat in het verleden heeft plaatsgevonden in het onderzoeksgebied. De vindplaats wordt als niet-behoudenswaardig gewaardeerd.

Vondstlocaties los
1.058.228: Vught, Cromvoirt, Agterste Distelberg, (veld)kartering twee fragmenten blauwgrijs aardewerk en een fragment proto-steengoed uit de Late Middeleeuwen, gevonden tijdens een oppervlaktekartering. 1.058.229: Vught, Cromvoirt, De Hooge Akkers, (veld)kartering vier fragmenten blauwgrijs aardewerk en een fragment proto-steengoed uit de Late Middeleeuwen, gevonden tijdens een oppervlaktekartering.
Gemeentelijke kaart
Hoge archeologische verwachtingswaarde
Bouwhistorische waarden
St Lambertusstraat 112-112a is een gemeentelijk monument.

Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 500 m van het plangebied.

2.6 Mogelijke verstoringen

De bouw en sloop van agrarische bebouwing in het centrale deel van het plangebied kan tot een verstoring van de bovengrond hebben geleid. De agrarische bebouwing was voorzien van mestkelders van ca. 110 tot 180 cm diep. Ook de aanleg van een kuilplaats ten westen van de woonboerderij kan tot een verstoring van archeologische waarden hebben geleid.

2.7 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt op in het dekzandgebied ten westen van Cromvoirt. De dekzandrug waarop het dorp tot ontwikkeling is gekomen bevindt zich op ca. 250 m naar het zuiden. Ten westen van het plangebied is de in de Late Middeleeuwen gegraven Zandleij aanwezig. Het gebied is waarschijnlijk sinds de Middeleeuwen in gebruik geweest als bouwland. Daardoor zal een plaggendeek van meer dan 50 cm dik gevormd zijn. In het plangebied kunnen archeologische

27 Bergman 2016

waarden vanaf het Laat-Paleolithicum aanwezig zijn. In het centrale deel van het plangebied zal de bodemopbouw verstoord zijn geraakt door de aanleg van een boerenerf.

De archeologische verwachting wordt gespecificeerd per tijdsperiode:

Voor de periode: Laat-Paleolithicum tot en met Neolithicum.

1. Complextype: Jachtkampen.
2. Omvang: Kleine omvang (ca. 200 m²).
3. Diepteligging: Het vondstenniveau bevindt zich in de basis van het plaggendek en de top van de podzolbodem. Het archeologische sporenniveau (haardkuilen en dergelijke) bevindt zich in de top van de podzolbodem of in de top van de C-horizont.
4. Gaafheid, conservering: Vanwege de zure omstandigheden in het dekzand zijn artefacten van organische aard vergaan. Artefacten van anorganische aard, zoals vuursteen, zijn nog wel goed bewaard gebleven.
5. Verstoringen: Door het gebruik van het gebied als landbouwgebied, afgravingen en ruilverkavelingsprojecten, kunnen archeologische resten vergraven zijn.
6. Locatie: Hele plangebied.
7. Uiterlijke kenmerken: Eventuele archeologische resten manifesteren zich als een vondststrooiing van fragmenten vuursteen en houtskool

Voor de periode: Neolithicum tot en met Nieuwe tijd:

1. Complextype: Erven, mogelijk grafmonumenten.
2. Omvang: Matige omvang (ca. 500 tot 1000 m²).
3. Diepteligging: Het vondstenniveau bevindt zich in de basis van het plaggendek en de top van de podzolbodem. Het archeologische sporenniveau bevindt zich in de top van de podzolbodem of in de top van de C-horizont.
4. Gaafheid, conservering: Vanwege de zure omstandigheden in het dekzand zijn artefacten van organische aard vergaan. Artefacten van anorganische aard, zoals aardewerk, zijn nog wel goed bewaard gebleven.
5. Verstoringen: Door het gebruik van het gebied als landbouwgebied, afgravingen en ruilverkavelingsprojecten, kunnen archeologische resten vergraven zijn.
6. Locatie: Hele plangebied.
7. Uiterlijke kenmerken: Eventuele archeologische resten manifesteren zich als een vondstlaag met fragmenten aardewerk en houtskool in de basis van het plaggendek en door een sporenniveau in de top van de podzolbodem of de top van de C-horizont.

De strategie om deze verwachting te toetsen in overeenstemming met stroomdiagram van protocol 4003 kan niet worden opgesteld omdat de aard van

de bodemopbouw onvoldoende bekend is.

3 Booronderzoek

3.1 Methode

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1,²⁸ in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig".

Het veldonderzoek bestond uit een inventariserend veldonderzoek (specificatie VS03), verkennende fase met een kleinschalige oppervlaktekartering in het oosten van het plangebied.

De boringen zijn gezet met het doel de bodemopbouw te verkennen. Met de verkenning wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd.

Onderbouwing onderzoeksmethode

Deze methode is toegepast omdat nog onvoldoende informatie over de bodemopbouw beschikbaar is om te kunnen beslissen of en welk type karterend onderzoek eventueel uitgevoerd kan worden. De oppervlaktekartering is uitgevoerd omdat het oosten van het plangebied tijdens de uitvoering van het booronderzoek niet begroeid was, een hoge vondstzichtbaarheid had, en om een indicatie te krijgen of in dit deel van het plangebied archeologische waarden aanwezig waren.

Operationalisering

De werkwijze in het veld was als volgt:

Boortype: 7 cm Edelmanboor (onverzadigde bovengrond tot ca. 1 m-mv) en 3 cm guts (diepere lagen).

Aantal boringen: Tien.

Boordiepte: De boringen zijn gezet tot 30 cm in de C-horizont. Twee boringen zijn tot 1 m in de C-horizont doorgezet om het plangebied te controleren op de aanwezigheid van bodemlagen in de C-horizont.

Grid: De boringen zijn verspreid in het plangebied geplaatst. Twee extra boringen zijn in het noordwesten van het plangebied geplaatst om in dit deel van het plangebied meer inzicht te krijgen in de mate van verstoring van de bovengrond.

Waarnemingswijze: Het sediment is met de hand bemonsterd. De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een plastic zeil. De onderste 25 cm van het humeuze dek zijn gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 mm. Representatieve uitgelegde boorprofielen zijn gefotografeerd.

Classificatie bodemtextuur en archeologische indicatoren: De opgeboorde grond is beschreven op basis van de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 (ASB 1.1), dit omvat

²⁸ SIKB 2018

NEN 5104.²⁹

Locatie bepaling X en Y: De X en Y coördinaten van de boringen is bepaald ten opzichte van de lokale topografie en door middel van een GPS met WAAS en GLONASS correctie met een nauwkeurigheid van 3 m.

Hoogte bepaling: De Z coördinaat is na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand het AHN.³⁰

De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op 24 april 2018 door I.S.J. Beckers (KNA Senior Prospector).

Voorgaand aan het veldwerk is een plan van aanpak opgesteld. Het Plan van Aanpak is geregistreerd in ARCHIS3.

3.2 Resultaten

De locaties van de boringen zijn in fig. 19 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt. Deze is weergegeven in fig. 20. Het grondwaterniveau is tijdens het onderzoek niet bereikt.

Alle in het plangebied aangetroffen lagen zijn opgebouwd uit zwak siltig, matig fijn, kalkloos zand. Onder andere op basis van de textuur, kleur en bijmengingen kunnen de volgende lagen worden onderscheiden:

1: Bouwvoor en omgewerkte grond

Direct onder het maaiveld is een geel en bruin gevlekte, donker-bruingrijze, matig humeuze zandlaag aanwezig. In deze laag komen baksteenfragmenten voor en de laag heeft een scherpe ondergrens. In de boringen 2, 3, 6, 7, en 8 is de laag 20 tot 35 cm dik. In de boringen 1, 4, 5, 9 en 10 reikt de laag veel dieper, namelijk tot 60 á 150 cm -mv. In boring 5 is een fragment van een porseleinen schotel gevonden en in boring 4 een spijker.

2: Restant plaggendek

In de boringen 2, 3, 6, 7 en 8 is onder laag 1 een 10 tot 35 cm dikke donker-bruingrijze, matig humeuze zandlaag aanwezig. Deze laag heeft een scherpe ondergrens en bevat enkele baksteenfragmenten.

3: B-horizont

In de boringen 3, 5, 7 en 8 is onder de humeuze bovengrond een 5 tot 10 cm dikke, bruine laag aanwezig. Deze laag is zwak humeus en bevat roestvlekken. Het betreft hier een restant van de inspoelingshorizont of B-horizont van een podzolbodem. De B-horizont heeft een geleidelijke overgang naar laag 4.

4: C-horizont

De ondergrond van het plangebied bestaat uit geel zand, dat naar beneden een lichtgrijze kleur krijgt. In de top van het pakket zijn enkele roestvlekken aangetroffen. Deze laag is het oorspronkelijke moedermateriaal of de C-horizont van het dekzand.

²⁹ Nederlands Normalisatie Instituut 1989; Bosch 2008

³⁰ Kadaster and PDOK 2014

In het noordoosten van het plangebied, bij de boringen 6 en 7 is een kleinschalige oppervlakte kartering uitgevoerd. Hierbij zijn twee wandfragmenten van roodbakkend, geglaazuurd aardewerk gevonden. Deze aardewerkfragmenten dateren waarschijnlijk uit de vroege Nieuwe tijd (ca. 16^e-17^e eeuw). Op basis van het historisch bekende landgebruik wordt verwacht dat de aardewerkfragmenten waarschijnlijk tijdens de bemesting in het gebied terecht zijn gekomen.

3.3 Interpretatie

In enkele delen van het plangebied bestaat de bodemopbouw uit de bouwvoor, op een restant van het plaggendek op de restant van een B-horizont van een podzolbodem op de C-horizont (fig. 21). In deze delen van het plangebied (grotendeels het zuidoosten en -westen van het plangebied) is het potentiële archeologische sporenniveau bewaard gebleven. De twee tijdens de oppervlaktekartering gevonden aardewerkfragmenten dateren uit de Nieuwe tijd. Het plaggendek bevat baksteenfragmenten en waarschijnlijk dateert het, net zoals in het met proefsleuven onderzochte gebied ten noorden van het plangebied, uit de Nieuwe tijd.³¹ Waarschijnlijk is het gebied pas in de Nieuwe tijd als akkerland in gebruik genomen. Bij het omzetten naar akkerland is het potentiële archeologische sporenniveau in de top van de podzolbodem en de C-horizont nog intact gebleven.

In het centrale en noordwestelijke deel van het plangebied is een relatief diep reikend heterogeen zandpakket aangetroffen. Dit pakket is geel en bruin gevlekt en bestaat uit omgewerkte zandlagen. Het reikt tot een variërende diepte van 60 tot 150 cm -mv. Waarschijnlijk is het centrale en noordwestelijke deel van het plangebied tijdens recente agrarische activiteiten (aanleg van een kuilplaat) en de sloop van de voormalige agrarische bebouwing met mestkelders relatief diep verstoord geraakt. In deze delen van het plangebied worden daarom geen archeologische waarden meer verwacht.

In het zuidwestelijke en oostelijke deel van het plangebied kan op basis van de intacte bodemopbouw nog een intact archeologische sporenniveau aanwezig zijn.

³¹ Tump 2016

4 Waardestelling en Selectieadvies

Conform KNA 4.1 vormt een waardestelling (VS06) en selectieadvies (VS07) van vindplaatsen onderdeel van een standaardrapport (VS05). In een deel van het plangebied bevindt zich mogelijk een intact sporen niveau. Door middel van het booronderzoek kan niet worden uitgesloten dat zich hier archeologische resten bevinden. Er zijn echter nog geen vindplaatsen aangetroffen. Er is daarom geen waardestelling mogelijk en er is geen selectieadvies opgesteld.

5 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

In het noordwesten en het noordoosten van het plangebied zullen twee woonlocaties ingericht worden. Beide locaties zullen bestaan uit een vrijstaande woning en een bijgebouw of garage.

2. *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*

Het plangebied ligt in het Noord-Brabantse dekzandgebied. Op de digitale geomorfologische kaart ligt het plangebied (deels) in een zone met dekzandruggen, al dan niet met oud landbouwdek. Het plangebied heeft echter ten opzichte van een op ca. 200 m ten zuiden van het plangebied gelegen dekzandrug een relatief lage ligging gehad. Uit het booronderzoek blijkt dat de bodemopbouw in het plangebied bestaat uit een bouwvoor, op een restant van een (waarschijnlijk in de Nieuwe tijd ontstaan) plaggendek, op een restant van een B-horizont, op de C-horizont.

3. *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*

In een groot deel van het plangebied is de oorspronkelijke bodemopbouw nog intact aanwezig. In het centrale en noordwestelijke deel van het plangebied is de bodemopbouw door recente agrarische activiteiten en de bouw en sloop van agrarische bebouwing, verstoord geraakt tot in de C-horizont. De verstoring reikt tot een variërende diepte van 60 tot 150 cm -mv. In de verstoorde delen van het plangebied worden geen archeologische waarden meer verwacht.

4. *Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan*

In de niet-verstoorde delen van het plangebied, grofweg het zuidwestelijke en oostelijke deel, kan op basis van de intacte bodemopbouw nog een intact archeologische sporenniveau aanwezig zijn (fig. 22). In deze delen van het plangebied kunnen nog archeologische waarden uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen aanwezig zijn.

5. *Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*

a) *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

De noordoostelijke geplande woonlocatie bevindt zich in een gebied waar vanwege de aanwezigheid van een plaggendek een intact potentieel archeologisch sporenniveau aanwezig kan zijn. In dit gebied kunnen door de bouw van de woning en het bijgebouw archeologische waarden worden verstoord. De noordwestelijke geplande woonlocatie is reeds grootschalig verstoord geraakt en hier

worden geen archeologische waarden meer verwacht.

- b) *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

Om in het noordoosten van het plangebied de geplande woonlocatie te onderzoeken op de aan- of afwezigheid van archeologische waarden is vervolgonderzoek door middel van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) noodzakelijk. Voor een proefsleuvenonderzoek is een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Als in de toekomst in andere delen van het plangebied waar ook nog een archeologisch sporenniveau aanwezig kan zijn (fig. 22) diepe bodemingrepen gaan plaatsvinden, wordt aanbevolen ook deze delen van het plangebied met proefsleuven te onderzoeken.

6 Advies

Bureau voor Archeologie adviseert om de noordwestelijke woonlocatie vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Bureau voor Archeologie adviseert om de noordoostelijke woonlocatie nader te laten onderzoeken door middel van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Het onderzoek hoeft alleen te worden uitgevoerd op de locatie waar daadwerkelijk bodemingrepen zijn voorzien. Dat betekent dat het proefsleuvenonderzoek kan worden beperkt tot het vlak van de nieuwbouwwoning (blauwe contour in fig. 22).

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2015. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Vught.

7 Literatuur

- Alterra. 2009. "Digitale Geomorfologische Kaart van Nederland." .
- Alterra Wageningen UR. 2012. "BISNederland." *Bodemkaart 1 : 50 000*.
<http://www.bodemdata.nl/>.
- Anon. "Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME)." . <http://www.ikme.nl>.
- Bergman, W.A. 2016. *Gemeente Vught, Plangebied St.-Lambertusstraat 96 te Cromvoirt*. BAAC Rapport V-16.0262. 's-Hertogenbosch.
- Bosch, J.H.A. 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2*. Deltares-rapport.
- Buesink, A. 2006. *Gemeente Vught, plangebied Golfbaan te Cromvoirt, Inventariserend Veldonderzoek (verkennde fase)*. BAAC-project 06.306. 's-Hertogenbosch.
- de Mulder, E.F.J. 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof: Groningen [etc.].
- Kadaster, and PDOK. 2014. "AHN2 en 3 - WCS service." .
<http://nationaalgeoregister.nl>.
- Kalisvaart, C.C. 2017. *Croimvort, Gemeente Vught Plangebied Golfbaan, drie aanvullende locaties, Inventariserend veldonderzoek (verkennde fase)*. BAAC Rapport V-16.0248. 's-Hertogenbosch.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- Rensink, E., H.J.T. Weerts, M. Kosian, H. Feiken, and B.I. Smit. 2015. "Archeologische Landschappenkaart van Nederland. Methodiek en kaartbeeld." . Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
<https://doi.org/10.17026/dans-xf6-ywnd>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2016. "Kaart van verdedigingswerken, alle linies en stellingen." . <https://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart>.
- . 2017. "Archis3 - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed." .
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/#login>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, and Data Archiving and Networking Services. "e-depot voor de Nederlandse archeologie." .
<http://www.edna.nl>.
- SIKB. 2018. "BRL 4000: Beoordelingsrichtlijn Archeologie, versie 4.1." . SIKB.
https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/BRL%20SIKB%204000%20Archeologie%20versie%204_1.pdf.
- Stichting voor Bodemkartering. 1976. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 45 Oost 's-Hertogenbosch en 46 West en Oost Vierlingsbeek*. Wageningen.
- Tump, M. 2016. *Cromvoirt Golfbaan Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven*. BAAC-rapport A-16.0223. 's-Hertogenbosch.
- de Vries, F., W.J.M. de Groot, T. Hoogland, and J. Denneboom. 2003. *De Bodemkaart van Nederland digitaal; toelichting bij inhoud, actualiteit en methodiek en korte beschrijving van additionele informatie*. Wageningen: Alterra.

Figuren



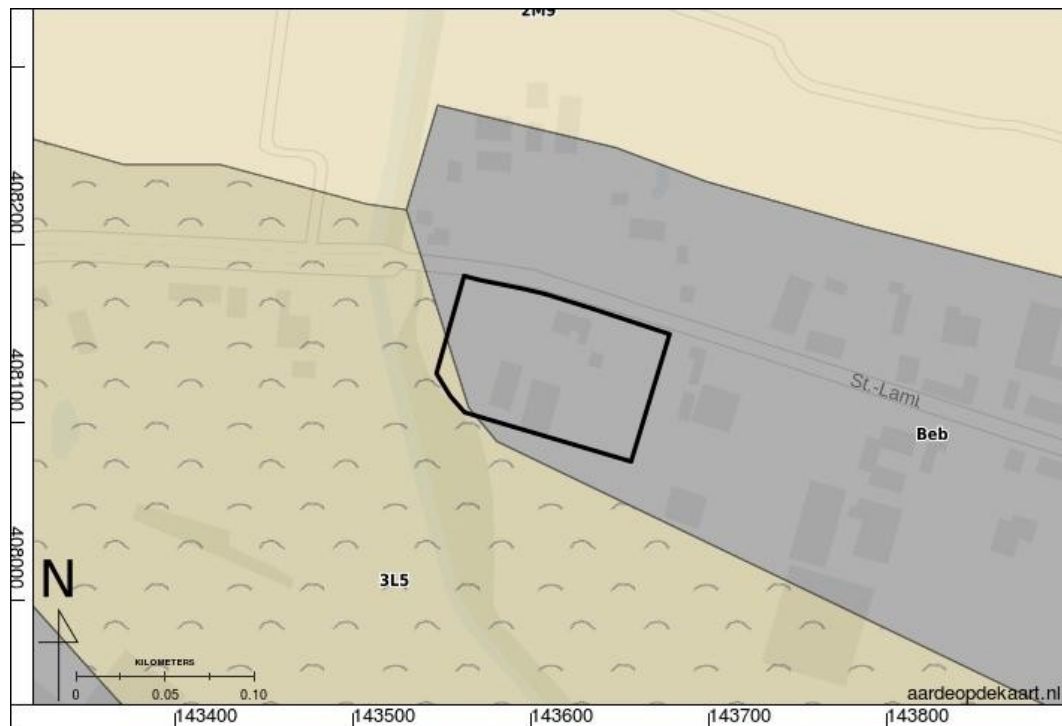
Figuur 2: Het plangebied op een luchtfoto uit 2018.



Figuur 3: Topografische kaart.

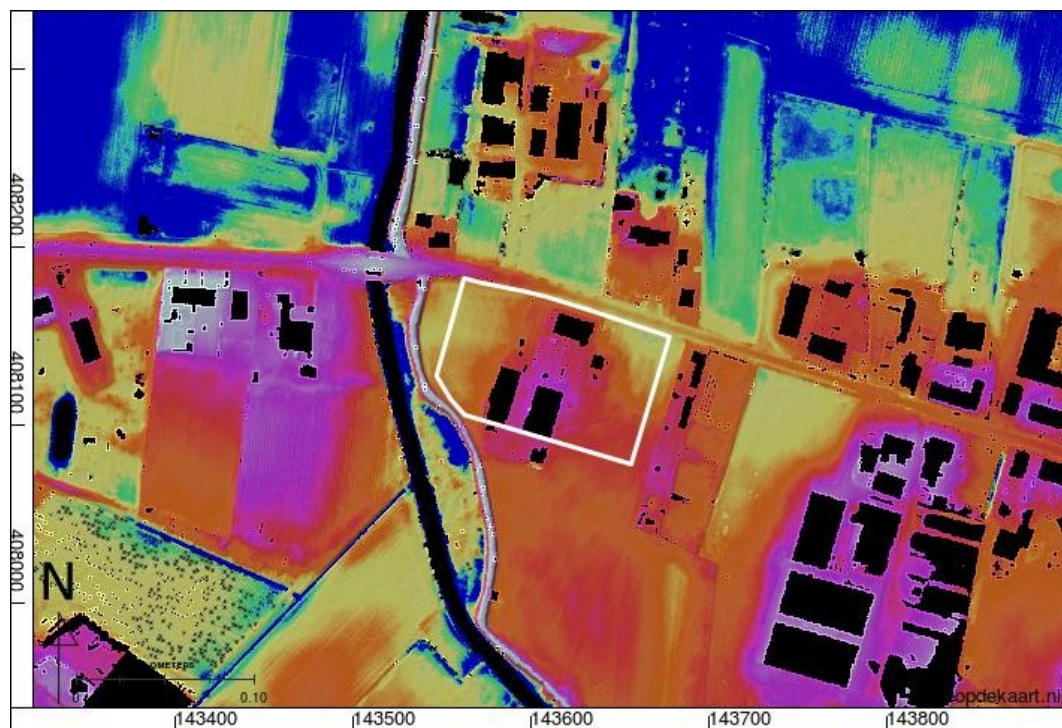


Figuur 4: Ontwerptekening van het plangebied. De recent gesloopte schuur is met de blauwe lijn aangeduid. De nieuwe woningen met bijgebouwen zijn met de rode lijnen gemarkeerd.

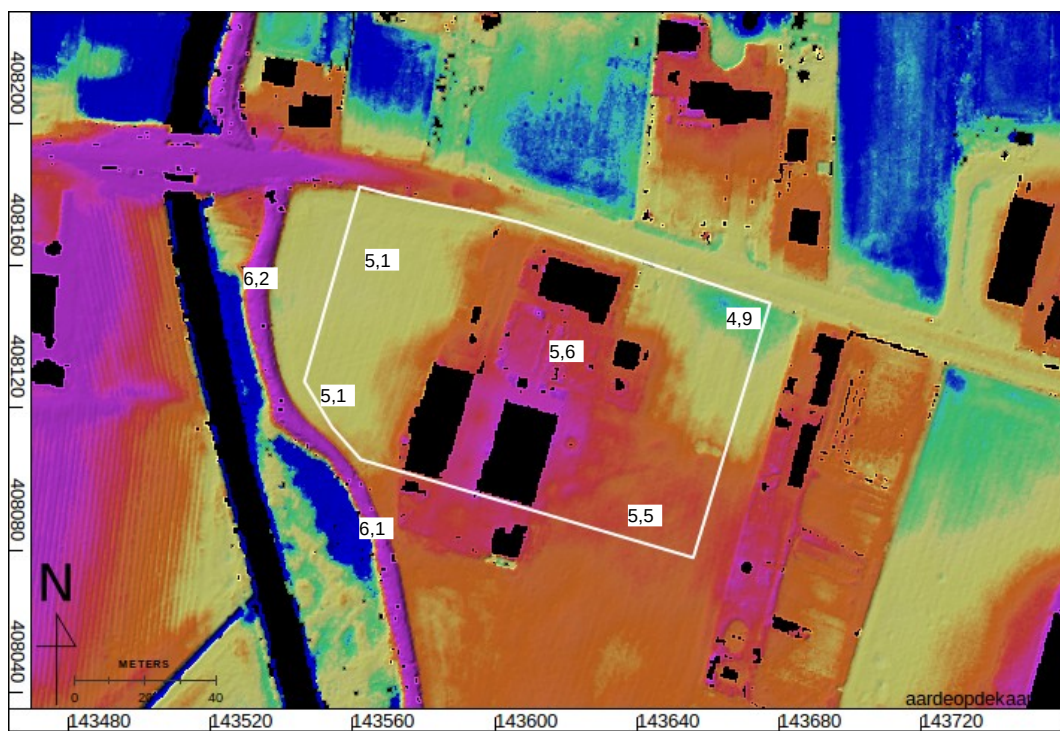


Figuur 5: Locatie van het plangebied op de digitale Geomorfologische Kaart van Nederland.

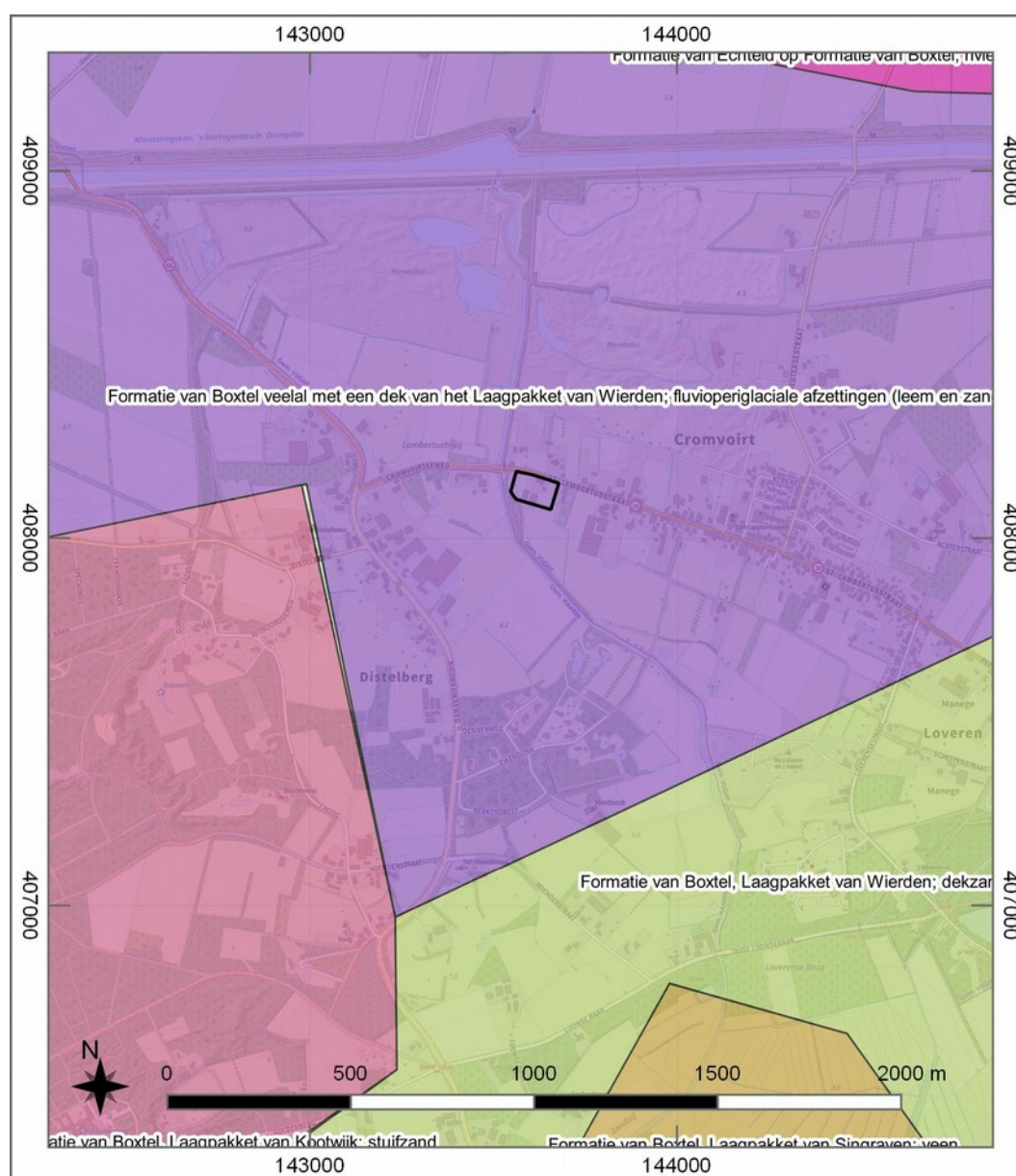
2M9 = Vlake van ter dele verspoelde dekzanden
 3L5 = Dekzandruggen, al dan niet met een landbouwdek



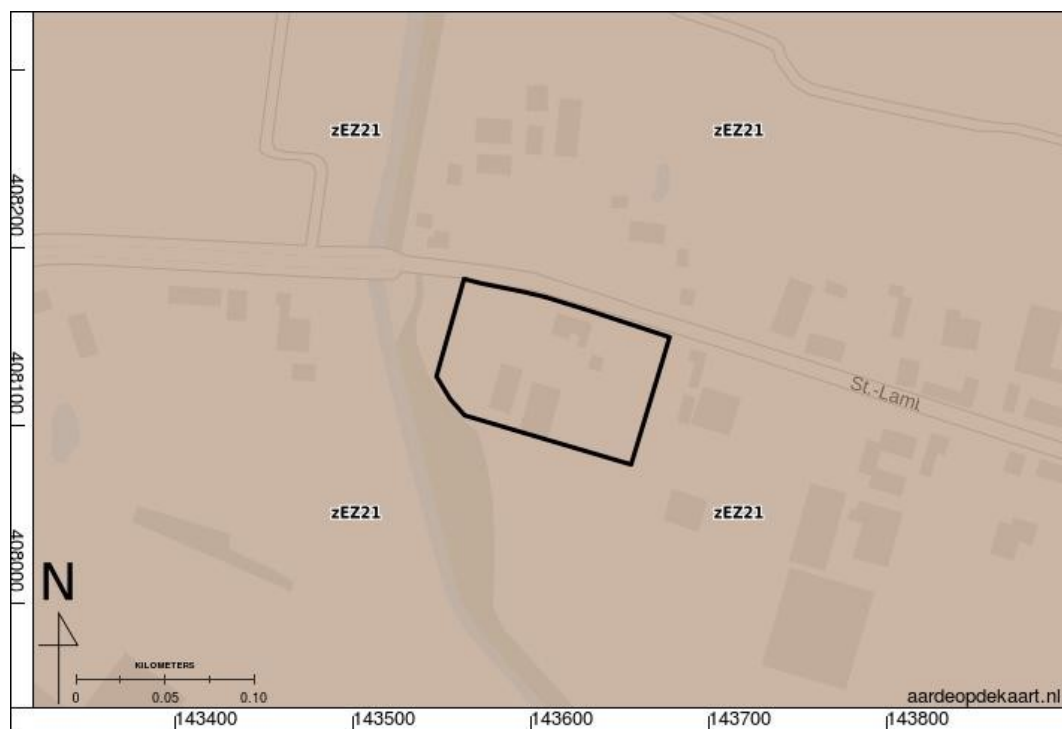
Figuur 6: Locatie van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).



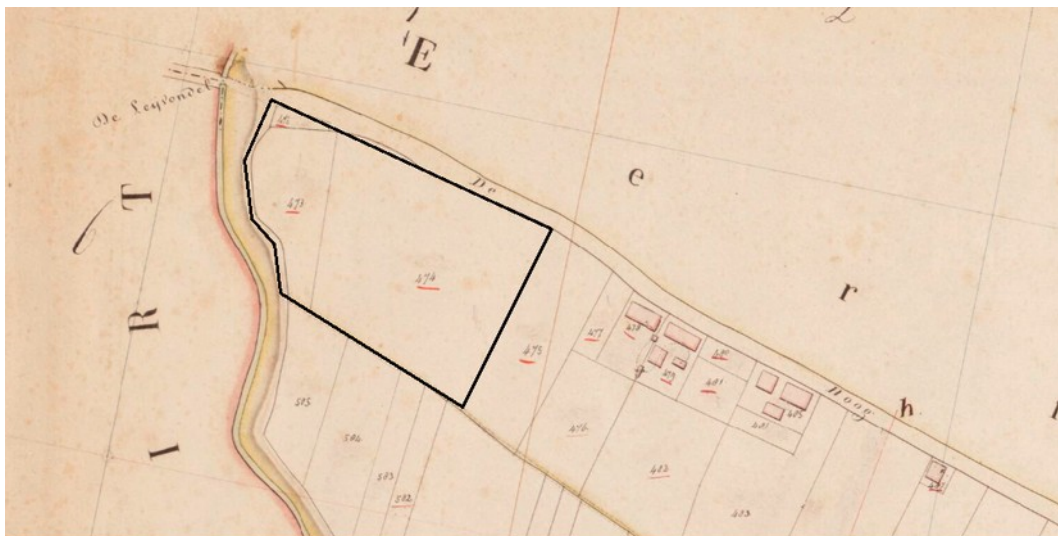
Figuur 7: Detail van de hoogte-reliëfkaart (Kadaster and PDOK 2014). Hoogtewaarden in meters ten opzichte van NAP.



32 de Mulder 2003



Figuur 9: Locatie van het plangebied op de digitale Bodemkaart van Nederland. (zEz21 = hoge zwarte enkeerdgronden; Alterra Wageningen UR 2012)



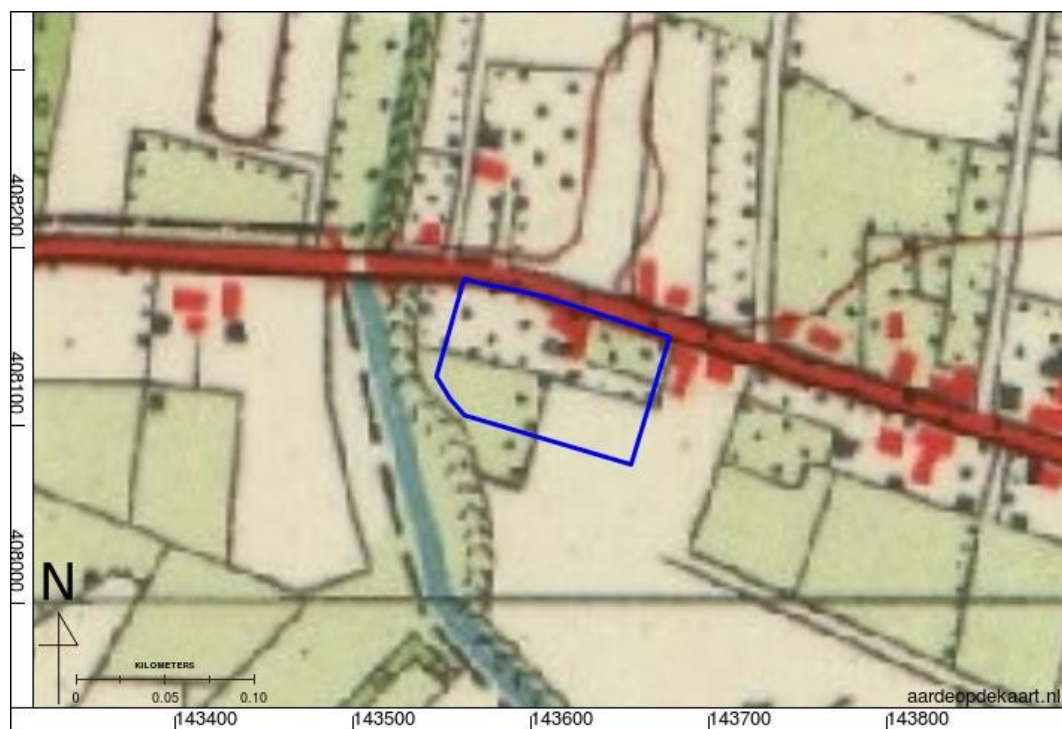
Figuur 10: Ligging van het plangebied op de kadastrale minuutkaart uit de periode tussen 1811 en 1832.



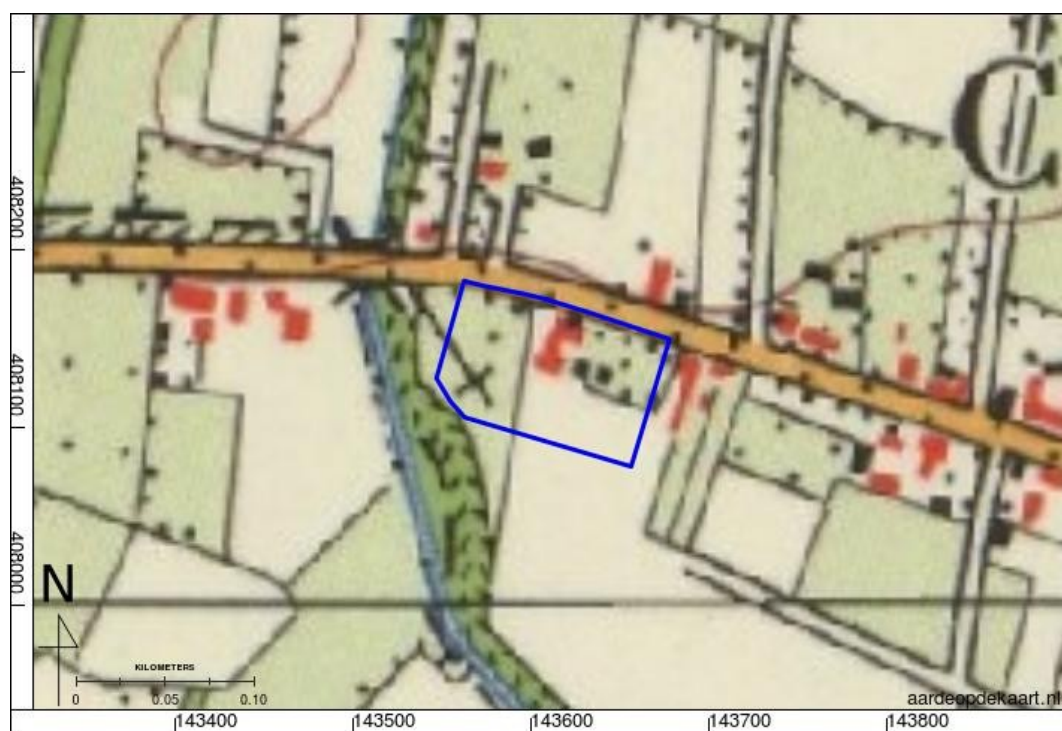
Figuur 11: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1870



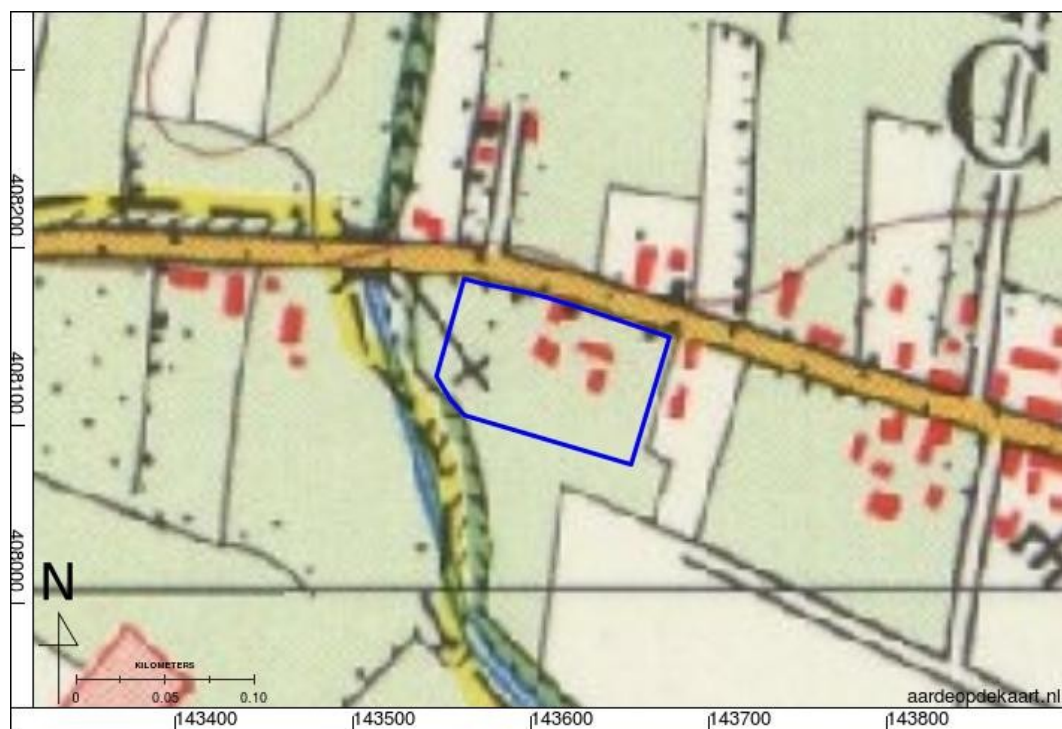
Figuur 12: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1910.



Figuur 13: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1956.



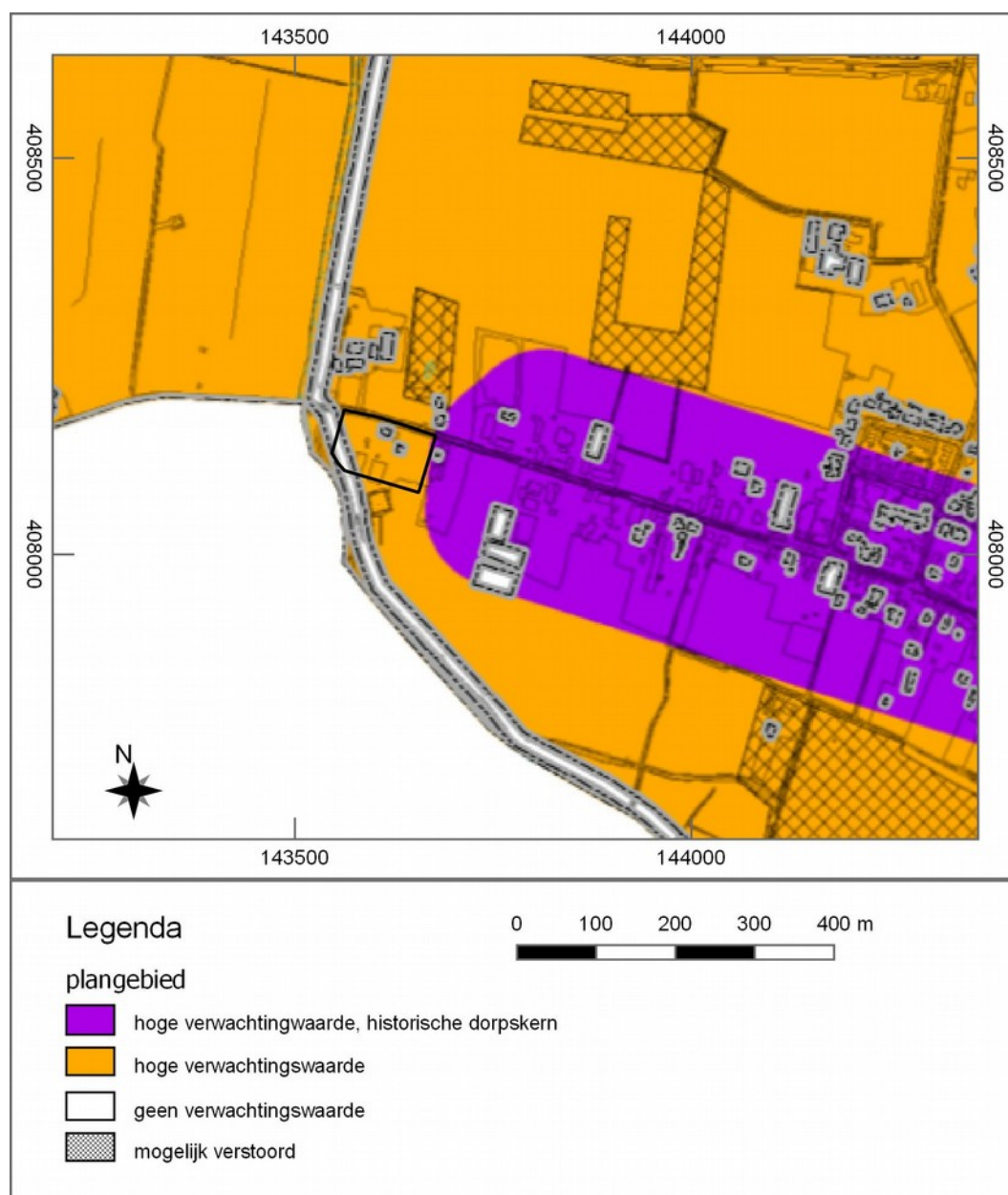
Figuur 14: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1967.



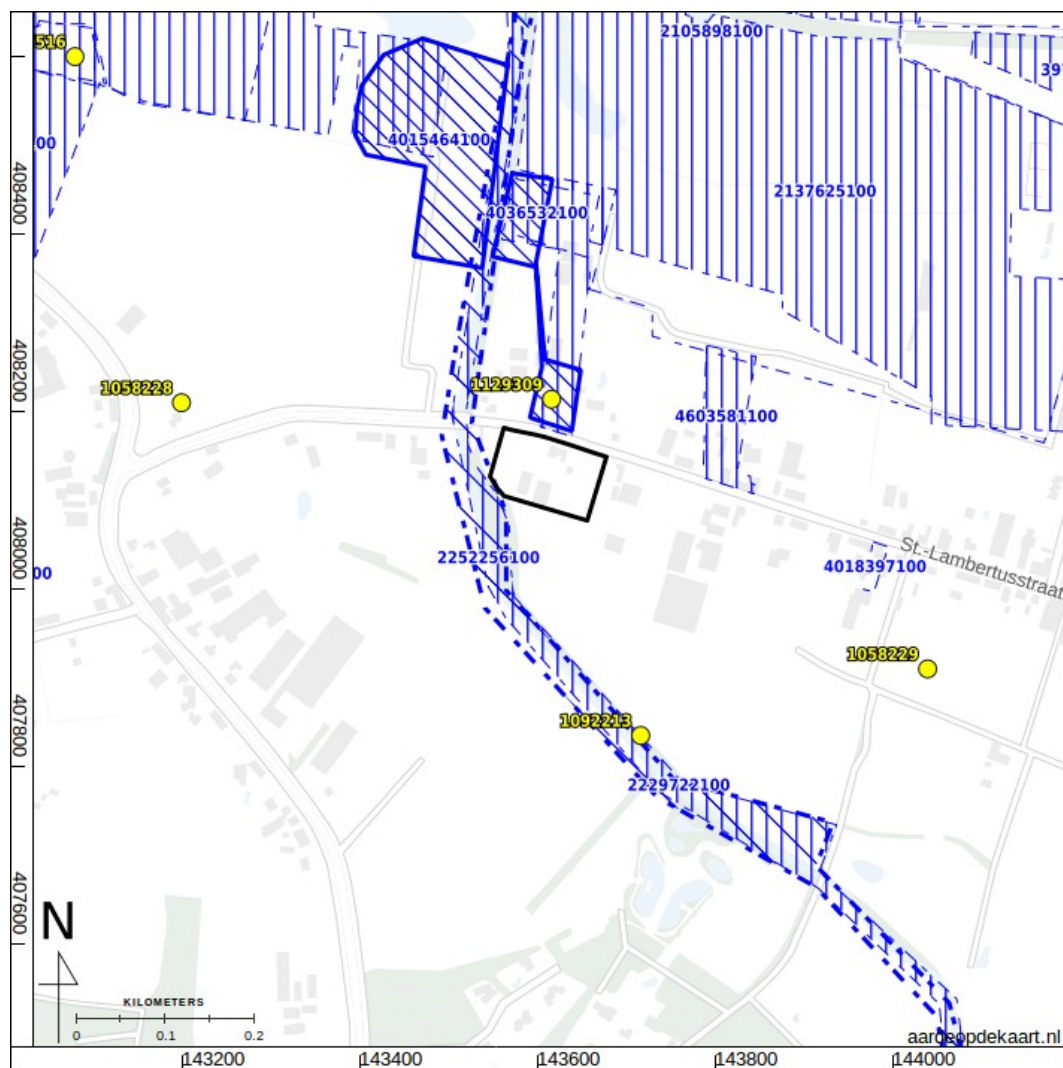
Figuur 15: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1978.



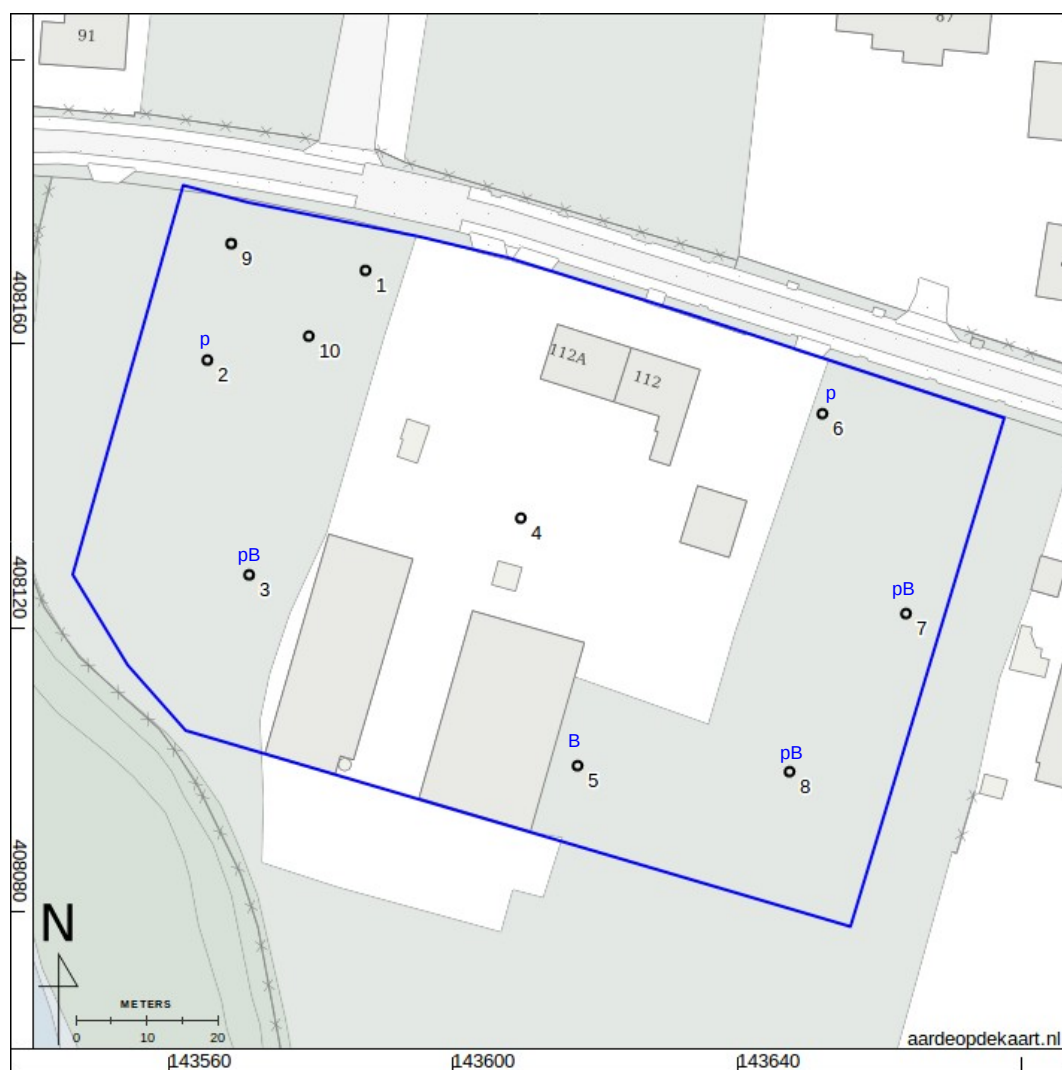
Figuur 16: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1988.



Figuur 17: Locatie van het plangebied op de (nog niet vastgestelde) erfgoedkaart van de gemeente Vught.

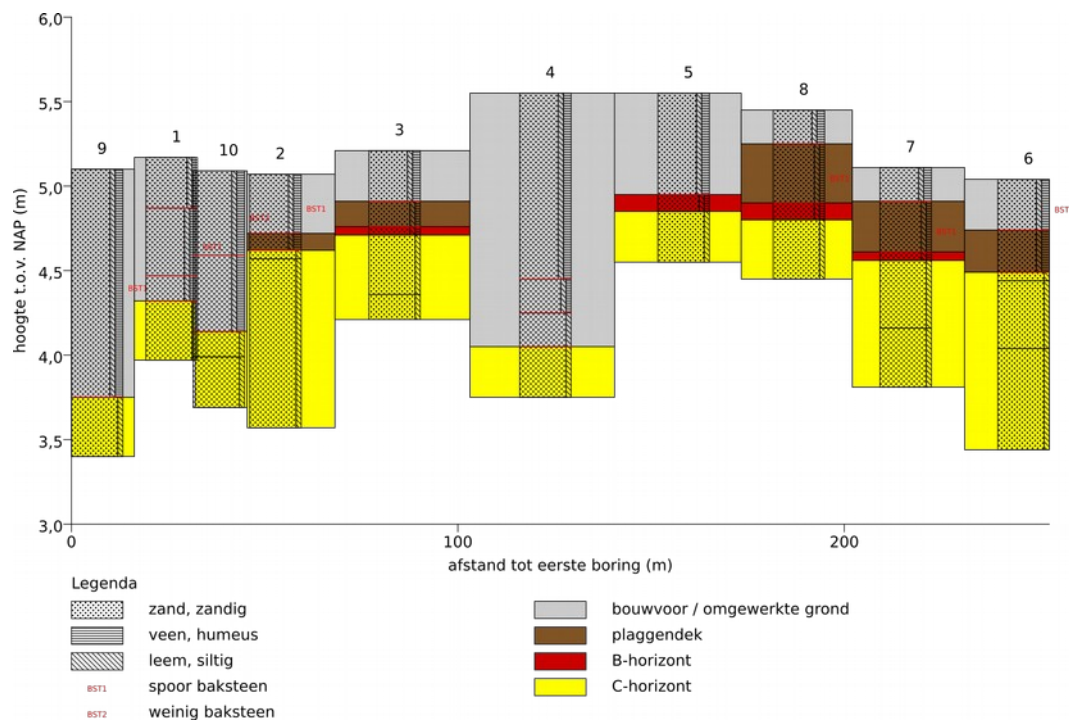


Figuur 18: Archeologische vondstlocaties (geel) en zaken (blauw) uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017). Archeologische terreinen zijn in het afgebeelde gebied niet aanwezig.



Figuur 19: Boorpuntenkaart.

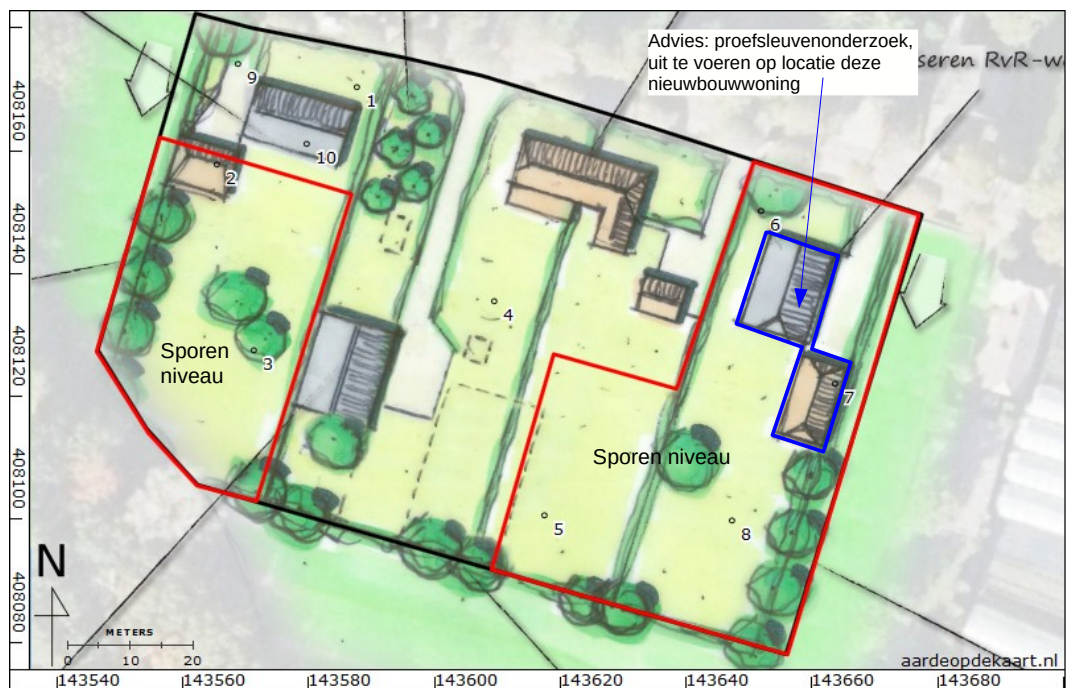
Boorpunten met een restant van plaggendeek (p) en B horizont (B) zijn gemarkeerd met blauwe labels.



Figuur 20: Dwarsprofiel met bodemkundige interpretaties.



Figuur 21: Foto van boring 2.



Figuur 22: Verwachtingskaart.

In de rode zones kunnen archeologische resten aanwezig zijn (sporen niveau).

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	bodemhorizonten	overig
	boven	onder								
1										
	0	30	zand	zwak humeus; zwak siltig	matig fijn	bruin-grijs				bouwvoor; matig afgerond; matig grote spreiding; basis scherp
	30	70	zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-grijs		spoor baksteen		omgewerkte grond; weinig gele vlekken; matig afgerond; matig grote spreiding; basis scherp
	70	85	zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-bruin-grijs				omgewerkte grond; matig afgerond; matig grote spreiding; basis scherp
	85	120	zand	zwak siltig	matig fijn	geel			C-horizont	matig afgerond; matig grote spreiding
2										
	0	35	zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-bruin-grijs		spoor baksteen		bouwvoor; weinig grijze vlekken; matig afgerond; matig grote spreiding; basis scherp
	35	45	zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-bruin-grijs			antropogeen dek; verploegd	matig afgerond; matig grote spreiding; basis scherp
	45	50	zand	zwak siltig	matig fijn	geel	weinig roestvlekken		C-horizont	matig afgerond; matig grote spreiding; basis geleidelijk
	50	150	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel-grijs			C-horizont	matig afgerond; matig grote spreiding
3										
	0	30	zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-grijs				bouwvoor; riet; matig afgerond; matig grote spreiding; basis scherp
	30	45	zand	zwak humeus; zwak siltig	matig fijn	grijs			antropogeen dek; verploegd	matig afgerond; matig grote spreiding; basis scherp
	45	50	zand	zwak humeus; zwak siltig	matig grof	bruin	weinig roestvlekken		B-horizont	matig afgerond; matig grote spreiding; basis geleidelijk
	50	85	zand	zwak siltig	matig fijn	geel			C-horizont	matig afgerond; matig grote spreiding; basis geleidelijk
	85	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs			C-horizont	matig afgerond; matig grote spreiding
4										
	0	110	zand	matig humeus;	matig fijn	donker-grijs				omgewerkte grond; weinig gele vlekken;

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	bodemhorizonten	overig
	boven	onder								
4				zwak siltig						matig afgerond; matig grote spreiding; basis scherp
	110	130	zand	zwak humeus; zwak siltig	matig fijn	grijs				opgebrachte grond; matig afgerond; matig grote spreiding; basis scherp
	130	150	zand	zwak siltig	matig fijn	geel-grijs				spijker; omgewerkte grond; weinig gele vlekken; matig afgerond; matig grote spreiding; basis scherp
	150	180	zand	zwak siltig	matig fijn	geel			C-horizont	matig afgerond; matig grote spreiding
5										
	0	60	zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-bruin-grijs				omgewerkte grond; weinig gele vlekken; matig afgerond; matig grote spreiding; porselein; basis scherp
	60	70	zand	zwak humeus; zwak siltig	matig fijn	bruin	weinig roestvlekken		B-horizont	matig afgerond; matig grote spreiding; basis geleidelijk
	70	100	zand	zwak siltig	matig fijn	geel			C-horizont	matig afgerond; matig grote spreiding
6										
	0	30	zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-grijs		weinig baksteen		weinig bruine vlekken; matig grote spreiding; matig afgerond; bouwvoor; basis scherp
	30	55	zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-bruin-grijs			antropogeen dek; verploegd	matig afgerond; matig grote spreiding; basis scherp
	55	60	zand	zwak siltig	matig fijn	geel	weinig roestvlekken		C-horizont	basis geleidelijk; matig afgerond; matig grote spreiding
	60	100	zand	zwak siltig	matig fijn	geel			C-horizont	matig afgerond; matig grote spreiding; basis geleidelijk
	100	160	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs			C-horizont	matig afgerond; matig grote spreiding
7										
	0	20	zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	bruin-grijs				matig grote spreiding; matig afgerond; bouwvoor; basis scherp
	20	50	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-grijs		spoor baksteen	antropogeen dek; verploegd	matig afgerond; matig grote spreiding; basis scherp
	50	55	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig grof	bruin	weinig roestvlekken		B-horizont	matig afgerond; matig grote spreiding; basis geleidelijk

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	bodemhorizonten	overig
	boven	onder								
8	55	95	zand	zwak siltig	matig fijn	geel			C-horizont	doorworteld; basis geleidelijk; spoor grijze vlekken; matig afgerond; matig grote spreiding
	95	130	zand	zwak siltig	matig fijn	geel			C-horizont	matig afgerond; matig grote spreiding
	0	20	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-grijs				basis scherp; bouwvoor; matig afgerond; matig grote spreiding
	20	55	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-grijs		spoor baksteen	antropogeen dek; verploegd	basis scherp; matig afgerond; matig grote spreiding
9	55	65	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig grof	bruin	weinig roestvlekken		B-horizont	basis geleidelijk; matig afgerond; matig grote spreiding
	65	100	zand	zwak siltig	matig fijn	geel			C-horizont	matig grote spreiding; matig afgerond
10	0	135	zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-bruin-grijs		spoor baksteen		omgewerkte grond; weinig bruine vlekken; matig afgerond; matig grote spreiding; basis scherp
	135	170	zand	zwak siltig	matig fijn	geel			C-horizont	matig afgerond; matig grote spreiding
10	0	50	zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-bruin-grijs		weinig baksteen		bouwvoor; weinig gele vlekken; matig afgerond; matig grote spreiding; basis scherp
	50	95	zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-grijs				omgewerkte grond; weinig gele vlekken; matig afgerond; matig grote spreiding; basis scherp
	95	110	zand	zwak siltig	matig fijn	geel			C-horizont	omgewerkte grond; weinig grijze vlekken; matig afgerond; matig grote spreiding; basis geleidelijk
	110	140	zand	zwak siltig	matig fijn	geel			C-horizont	matig afgerond; matig grote spreiding

Coördinaten van de boringen:

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
1	143588	408170	517
2	143566	408158	507
3	143571	408128	521
4	143610	408136	555
5	143618	408101	555
6	143652	408150	504
7	143664	408122	511
8	143647	408100	545
9	143569	408174	510
10	143580	408161	509

Bijlage 7 Selectiebesluit archeologische monumentenzorg

**Selectieadvies archeologische monumentenzorg
Gemeente Vught**

**St.-Lambertusstraat 112-112a, Cromvoirt, gem. Vught :
een bureau- en inventariserend veldonderzoek
in de vorm van boringen in de verkennende fase**

Bureau voor Archeologie Rapport 790

***Bureau voor Archeologie
(conceptversie rapport)***

	Naam	Afdeling/bedrijf	Datum	Paraaf
Opsteller	Juan van der Roest	senior archeoloog, gemeente 's-Hertogenbosch afdeling SO/Erfgood	27-06-2019	
Controle	Stefan Molenaar	senior archeoloog, gemeente 's-Hertogenbosch afdeling SO/Erfgood	28-06-2019	SM
Controle Gemeente Vught	Gijs Timmermans	Beleidsadviseur Leefbaarheid, gemeente Vught, afdeling ontwikkeling	02-07-2019	GT

1. Inleiding

In opdracht van Van Dun & Van Gerwen heeft Bureau voor Archeologie een archeologisch onderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen bouw van twee Ruimte-voor-Ruimte woningen aan de St. Lambertusstraat 112-112a te Cromvoirt.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging. Het plangebied maakt deel uit van het BP 'Buitengebied 2011' (14 mei 2014). In het gebied geldt vastgesteld archeologisch beleid. Het plangebied maakt in dit BP deel uit van een zone met de aanduiding 'middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde'. Hiervoor geldt dat archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen groter dan 100 m². De beoogde ontwikkeling leidt tot een bodemverstoring tot ca. 80 cm -mv. Het plan overschrijdt de vrijstellingscriteria en daarom geldt de verplichting onderzoek uit te voeren. Dit rapport van BvA voorziet daarin.

De gemeente Vught is - als bevoegde overheid - gevraagd het onderzoek te beoordelen en een selectieadvies op te stellen. Het rapport is daartoe voorgelegd aan de afdeling SO/Erfgoed van de gemeente 's-Hertogenbosch.

1.1. Het plangebied

Het plangebied ligt ten Z. van de St.-Lambertusstraat in Cromvoirt. Het bestaat uit het erf van de St.-Lambertusstraat 112 en 112a en een weiland in het W. en een perceel akkerland in het O. Het erf bestaat uit de parallel aan de St.-Lambertusstraat gelegen woonboerderij in het N. en een N-Z georiënteerde loods met mestkelders in het Z. In het Z. van het erf is onlangs een N-Z georiënteerde stal met mestkelders gesloopt. In het O. van het erf is een garage aanwezig. Het plangebied bestaat uit de delen van de percelen VUG00, sectie I, nr. 1156 t/m 1159 waarin ruimtelijke ingrepen gepland zijn, is 120 m lang en 80 m breed en heeft een omvang van 8.860 m². Ten W. van het plangebied bevindt zich de Zandleij. Voor de locatie en exacte begrenzingen van het gebied wordt verwezen naar het beoordeelde rapport van BvA (zie onder).

1.2. Aard van de bedreiging

De beoogde ingreep bestaat uit de sloop van de oostelijke schuur en de bouw van twee woningen langs de St.-Lambertusstraat. Deze woningen krijgen elk een bijgebouw of garage en zijn ten O. en ten W. van het erf gepland. De woonboerderij zal in twee wooneenheden gesplitst blijven. De nieuwe woningen en bijgebouwen zullen 'op staal' gefundeerd worden, en ter plaatse van de funderingsbalken zal tot ca. 80 cm -mv gegraven worden. Langs de O.-, W.- en Z.-zijde van de nieuwe woonpercelen komen bomenrijen; in het NW van het erf is een kleine fruitboomgaard gepland. Aangenomen mag worden dat bij de diverse grondwerkzaamheden de ondergrond dusdanig geruimd wordt dat er een gerede kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord of vernietigd.

2. Archeologisch onderzoek

Bureau voor Archeologie heeft het volgende onderzoek uitgevoerd :

Beckers, I.S.J., 2019: St.-Lambertusstraat 112-112a, Cromvoirt, gemeente Vught: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase - Bureau voor Archeologie Rapport 790 - versie concept - 22 mei 2019.

2.1. Onderzoeksmethode

Het archeologisch onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen en is uitgevoerd volgens BRL SIKB 4000, KNA 4.1.

Doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting; het is uitgevoerd conform KNA 4.1, protocol 4002. Doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (verkennde fase) conform KNA 4.1, protocol 4003. Verder heeft er in het O. van het plangebied een kleinschalige oppervlaktekartering plaatsgevonden. Er zijn 10 boringen gezet met een 7 cm Edelmanboor (tot ca. 1 m -mv) en een 3 cm guts (diepere lagen) tot 30 cm in de C-horizont. Twee boringen zijn tot 1 m in de C-horizont doorgezet

om te controleren op de aanwezigheid van bodemlagen in de C-horizont. De boringen zijn verspreid in het gebied geplaatst; twee extra boringen zijn in het NW geplaatst om in dit deel van het gebied meer inzicht te krijgen in de mate van verstoring van de bovengrond. Het sediment is met de hand bemonsterd; de onderste 25 cm van het humeuze dek zijn gezeefd over een maaswijdte van 3 mm. De opgeboorde grond is beschreven op basis van de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 (ASB 1.1), dit omvat NEN 5104.

2.2. Conclusie onderzoek (verkort)

Het plangebied ligt op in het dekzandgebied ten westen van Cromvoirt. De dekzandrug waarop het dorp tot ontwikkeling is gekomen bevindt zich op ca. 250 m naar het Z. Ten W. van het plangebied is de in de Late Middeleeuwen gegraven Zandleij aanwezig. Het gebied is waarschijnlijk sinds de Middeleeuwen in gebruik geweest als bouwland; er zal een plaggendeek van meer dan 50 cm dik gevormd zijn. In het plangebied kunnen archeologische waarden vanaf het Laat-Paleolithicum aanwezig zijn. In het centrale deel van het plangebied zal de bodem verstoord zijn geraakt door de aanleg van een boerenerf.

Op basis van het verrichtte booronderzoek blijkt dat in enkele delen van het plangebied de bodemopbouw bestaat uit de bouwvoor, op een restant van het plaggendeek op de restant van een B-horizont van een podzolbodem op de C-horizont. In deze delen van het gebied (grootweg het ZO en ZW van het gebied) is het potentiële sporenniveau bewaard gebleven. De twee tijdens de oppervlaktekartering gevonden aardewerkfragmenten dateren uit de Nieuwe Tijd. Het plaggendeek bevat baksteenfragmenten en waarschijnlijk dateert het, net zoals in het met proefsleuven onderzochte gebied ten N. van het plangebied, uit de Nieuwe Tijd. Waarschijnlijk is het gebied pas in de Nieuwe Tijd als akkerland in gebruik genomen. Bij het omzetten naar akkerland is het potentiële archeologisch sporenniveau in de top van de podzolbodem en de C-horizont nog intact gebleven.

In het centrale en NW deel van het plangebied is een relatief diepreikend heterogeen zandpakket aangetroffen. Dit pakket is geel en bruin gevlekt en bestaat uit omgewerkte zandlagen. Het reikt tot een variërende diepte van 60 tot 150 cm -mv. Waarschijnlijk is het centrale en NW deel van het gebied tijdens recente agrarische activiteiten (aanleg van een kuilplaat) en de sloop van de voormalige agrarische bebouwing met mestkelders relatief diep verstoord geraakt. In deze delen worden daarom geen archeologische waarden meer verwacht. In het ZW en O. deel kan op basis van de intacte bodemopbouw nog een intact archeologisch sporenniveau aanwezig zijn.

Conform KNA 4.1 vormt een waardestelling en selectieadvies van vindplaatsen onderdeel van een standaardrapport. In een deel van het plangebied bevindt zich mogelijk een intact sporenniveau. Door middel van het booronderzoek kan niet worden uitgesloten dat zich hier archeologische resten bevinden. Er zijn echter nog geen vindplaatsen aangetroffen. Er is daarom (nog) geen waardestelling mogelijk en er is geen selectieadvies opgesteld.

2.3. Advies BvA

Bureau voor Archeologie adviseert om de NW woonlocatie vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. BvA adviseert om de NO woonlocatie nader te laten onderzoeken door middel van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Het onderzoek hoeft alleen te worden uitgevoerd op de locatie waar daadwerkelijk bodemingrepen zijn voorzien. Dat betekent dat het proefsleuvenonderzoek kan worden beperkt tot het vlak van de nieuwbouwwoning (*blauwe contour in fig. 22 van het rapport*).

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Vught.

Om in het NO van het plangebied de daar voorziene woonlocatie te onderzoeken op de aan- of afwezigheid van archeologische waarden is vervolgonderzoek noodzakelijk. Voor dit proefsleuvenonderzoek is een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Als in de toekomst in andere delen van het plangebied waar ook nog een archeologisch sporenniveau aanwezig kan zijn, diepe bodemingrepen gaan plaatsvinden, wordt aanbevolen ook deze delen van het plangebied met proefsleuven te onderzoeken.

3. Beoordeling namens/door de Gemeente Vught

Het rapport van BvA is goed en volledig opgesteld en voldoet aan de huidige wet- en regelgeving. Dit maakt direct een selectiebesluit mogelijk.

3.1. Selectieadvies Gemeente Vught

Gezien het voorgaande kan de gemeente - als bevoegde overheid - instemmen met de inhoud en strekking van het rapport en met het advies om als volgende stap in de AMZ-cyclus een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) uit te (laten) voeren. Het onderzoek hoeft alleen te worden uitgevoerd op de locatie waar daadwerkelijk bodemingrepen zijn voorzien. Dat betekent dat het proefsleuvenonderzoek beperkt is tot het grondvlak van de NO nieuwbouwwoning - met inachtneming van een redelijke buffer aan alle kanten daaromheen.

Voor dit proefsleuvenonderzoek is een goedgekeurd PvE noodzakelijk. Als in de toekomst in andere delen van het plangebied waar ook nog een archeologisch sporenniveau aanwezig kan zijn, diepe bodemingrepen gaan plaatsvinden, wordt aanbevolen ook deze delen met proefsleuven te onderzoeken.

Verder neemt de gemeente het advies van BvA over aangaande het mogelijk alsnog voorkomen van archeologische waarden, zogenaamde 'toevalsvondsten' in (de rest van) het plangebied : *Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet. In dit geval wordt aangeraden om direct contact op te nemen met de gemeente Vught.*

Zolang de AMZ-cyclus nog loopt, kan en mag nog niet worden begonnen met het uitvoeren van grondroerende werkzaamheden en/of voorbereiding in het veld daartoe.

Het rapport kan definitief worden gemaakt en zal daarna worden vastgesteld.

Bijlage 8 Proefsleuven onderzoek



Transect-rapport 2566

**Cromvoirt, St. Lambertusstraat 112-112a
Gemeente Vught (NB)**

Een Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek door
middel van Proefsleuven (IVO-P)

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Cromvoirt, St. Lambertusstraat 112-112a. Gemeente Vught (NB). Een Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P).
Rapportnummer	Transect-rapport 2566
Auteur	M.J. Hartog & M. Sonneveld
Versie	Definitief
Datum	17-02-2020
Projectnummer	19080089
Onderzoeksmelding	4726694100
Opdrachtgever	Van Dun & Van Gerwen Contactpersoon: Mevr. A.M. Van Hattem
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Vught
Adviseur namens bevoegde overheid	Dhr. J. van der Roest
Toetsing rapport bevoegde overheid	Goedgekeurd
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Foto van het plangebied

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven Senior KNA Archeoloog	17-02-2020	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

In opdracht van Van Dun & Van Gerwen heeft Transect b.v.¹ in oktober 2019 een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het plangebied aan de St. Lambertusstraat 112-122a in Cromvoirt (gemeente Vught; figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek betreft de toekomstige ontwikkeling van Ruimte-voor-Ruimte woningen.

Het proces is gestart met een bureau- en booronderzoek (Beckers, 2019). Hieruit zijn twee zones met hoge archeologische verwachting voortgekomen. In de verstoorde delen van het plangebied (waar de geplande woonlocatie in het noordwesten van het plangebied onder valt) worden geen archeologische waarden meer verwacht. Onderhavig onderzoek richt zich derhalve alleen op de oostelijke woning met bijgebouw (zie figuur 2), dat binnen één van deze twee zones met hoge archeologische verwachting valt.

Het doel van dit onderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting uit het vooronderzoek door het opsporen (karteren) en het waarderen van eventueel aanwezige archeologische waarden. Het proefsleuvenonderzoek moet voor zover mogelijk inzicht geven in de aard, datering, omvang, gaafheid, conservering en begrenzing van een eventuele vindplaats of vondstcomplex.

Resultaten

In het onderzoeksgebied zijn twee proefsleuven aangelegd. Hieruit is gebleken dat de oorspronkelijke bodem grotendeels (sub)recentelijk tot in de top van de C-horizont is verstoord. Het onderzoek heeft maar vier grondsporen opgeleverd waarvan twee na couperen (sub)recent van aard bleken, alleen de twee greppels zijn mogelijk te dateren in de Middeleeuwen, maar een erfcontext ontbreekt. Het aangetroffen vondstmateriaal komt uit een secundaire context. Het betreft een metaalbeslag van een ovale vorm, gepunt aan beide einden, maar zonder enige versiering.

Advies

Met het veldwerk is geen archeologische vindplaats aangetroffen. Wij adviseren op basis van de bovenstaande gegevens om het plangebied archeologisch vrij te geven voor verder ontwikkeling.

Ondanks het archeologisch vooronderzoek, kunnen tijdens grondwerkzaamheden archeologische resten worden aangetroffen. Wij attenderen u er op dat deze conform de Erfgoedwet moeten worden gemeld. Dit kan via de bevoegde overheid, in deze de gemeente Vught.

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

Inhoud

1.	Aanleiding.....	4
2.	Resultaten vooronderzoek	6
3.	Gespecificeerde archeologische verwachting	8
4.	Aard, doel en onderzoeksvragen.....	9
5.	Onderzoeksmethodiek	10
6.	Resultaten veldonderzoek.....	11
7.	Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	15
8.	Conclusies, waardestelling en selectieadvies	17
9.	Geraadpleegde bronnen	18
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland	19
Bijlage 2.	Allesporenkaart	20
Bijlage 3.	Vlaktekeningen.....	21
Bijlage 4.	Sporen- en lagenlijst.....	23
Bijlage 5.	Vondstenlijst.....	24

1. Aanleiding

Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Vught
Plaats	Cromvoirt
Toponiem	St. Lambertusstraat 112-112a
Kaartblad	45C
Perceelnummer(s)	1158
Centrumcoördinaat	143.657 / 408.133
Oppervlakte plangebied	ca. 8.900 m ²
Oppervlakte onderzoeksgebied	ca. 540 m ²
Huidig grondgebruik	Grasland, onbebouwd

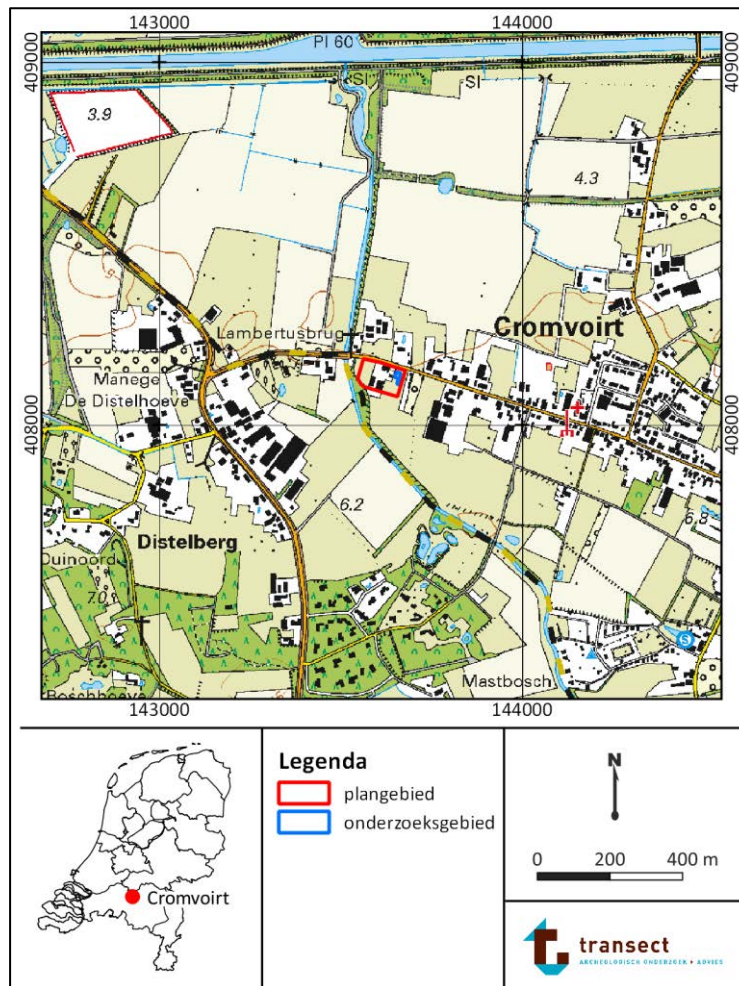
In opdracht van Van Dun & Van Gerwen heeft Transect b.v.² in oktober 2019 een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de St. Lambertusstraat 112-122a in Cromvoirt (gemeente Vught; figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek betreft de toekomstige ontwikkeling van Ruimte-voor-Ruimte woningen.

Het plan maakt deel uit van het bestemmingsplan 'Buitengebied 2011', dat op 14 mei 2014 door de gemeente Vught is vastgesteld. Het plangebied maakt in dit bestemmingsplan deel uit van een zone met de gebiedsaanduiding 'middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde'. In de zone met deze gebiedsaanduiding geldt dat archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen met een oppervlakte van groter dan 100 m². Aangezien de voorgenomen plannen in het plangebied deze planregels overschrijden, geldt een archeologische onderzoeksplicht.

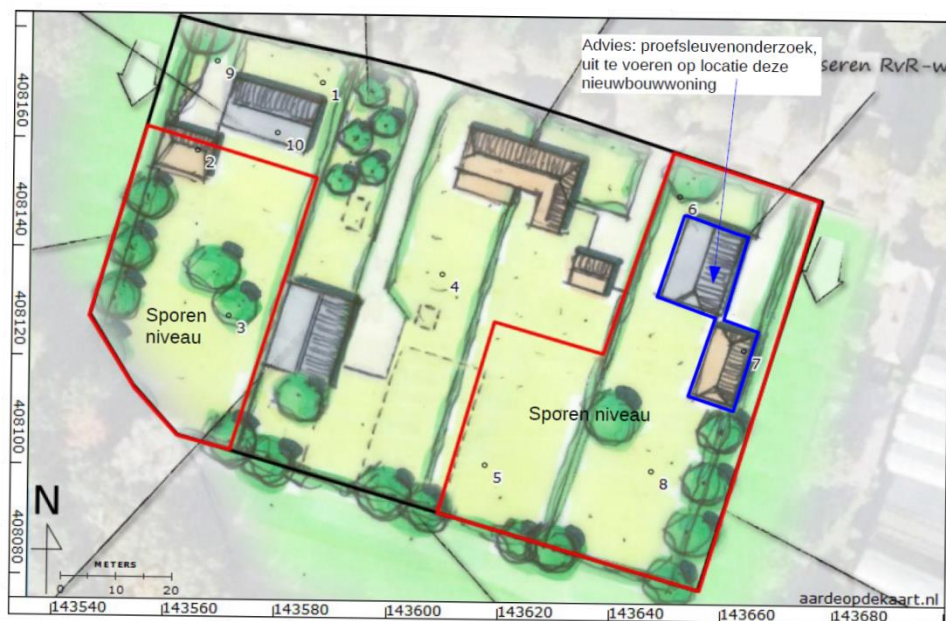
Het proces is gestart met een bureau- en booronderzoek (Beckers, 2019). Hieruit zijn twee zones met hoge archeologische verwachting uit voortgekomen. In de verstoorde delen van het plangebied (waar de geplande woonlocatie in het noordwesten van het plangebied onder valt) worden geen archeologische waarden meer verwacht. Onderhavig onderzoek richt zich derhalve alleen op de oostelijke woning met bijgebouw (zie figuur 2), dat binnen één van deze twee zones met hoge archeologische verwachting valt. Het proefsleuvenonderzoek beperkt zich tot het grondvlak van de NO nieuwbouwwoning – met inachtneming van een redelijke buffer aan alle kanten daaromheen (van der Roest, 2019). Er is conform het Programma van Eisen (PvE; Mol, 2019) een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd om de gespecificeerde archeologische verwachting voor het onderzoeksgebied te toetsen en vast te stellen of, en in hoeverre, sprake is van een behoudenswaardige vindplaats. Na afloop van dit onderzoek kan een deel, of het gehele onderzoeksgebied afgewaardeerd worden, wanneer nauwelijks of geen sprake zou zijn van een waardevolle vindplaats. Ook kan voor de overige delen worden bepaald of aanvullend onderzoek daar nodig is, en zo ja, in welke vorm.

Dit proefsleuvenonderzoek (karterende en waarderende fase) is uitgevoerd op 21 oktober 2019, onder leiding van KNA-archeoloog M. Sonneveld.

² Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.



Figuur 1. Topografische kaart met de locatie van het plangebied.



Figuur 2. Advies voor de locatie van het proefsleuvenonderzoek

2. Resultaten vooronderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten samengevat van het bureauonderzoek dat voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek is verricht door Bureau voor Archeologie (Beckers 2019).

2.1 Landschappelijke achtergronden

Het plangebied ligt in het archeologische landschap 'Roerdalslenk'. Dit is een tektonisch daalgebied wat gedurende de laatste ijstijd door een dik zandpakket is opgevuld. Hierop is in het Weichselien (114.000 tot 9.700 v. Chr.) dekzand afgezet. Het dekzandlandschap wordt gekenmerkt door relatief grote hoogteverschillen, doordat het dekzand in sommige gebieden als ruggen is afgezet en in sommige gebieden als vlaktes. Op de geomorfologische kaart van Nederland is te zien dat het plangebied op een dekzandrug ligt, die zich in oostelijke en westelijke richting aan weerszijden van Cromvoirt uitstrekt (Beckers 2019).

2.2 Bodem

Op de bodemkaart van Nederland is het plangebied gekarteerd als hoge zwarte enkeerdgronden, ontwikkeld in lemig fijn zand. Dit bodemtype wordt gekenmerkt door een 80 tot 100 cm dikke humeuze bovengrond. De bodemeenheid komt voor op de locaties die in het verleden als landbouwgrond zijn gebruikt. De relatief dikke humeuze bovengrond is ontstaan door jarenlange plaggenbemesting sinds de Late-Middeleeuwen. Het relatief dikke plaggendek heeft een conserverende werking op archeologische grondsporen (Beckers 2019).

2.3 Archeologische waarden

In de omgeving van het plangebied zijn enkele archeologische onderzoeken uitgevoerd. Zo is de loop van de Zandleij onderzocht door middel van een booronderzoek en een archeologische begeleiding (Haren, Vught, Zanderleij; onderzoeksmeldingen 222972210 en 2252256100). Met het onderzoek werden geen relevante sporen gevonden. De vondsten dateren uit de Nieuwe tijd.

Bij onderzoeken ter hoogte van de golfbaan (ten noorden van het plangebied) zijn – na een booronderzoek – terreinen met een enkeerdgrond en/of een intacte podzolbodem middels proefsleuven onderzocht (Vught, Cromvoirt, Golfbaan; onderzoeksmeldingen 2137600100, 213762510, 4015464100, 4017862100 en 4036532100). Uit het onderzoek bleek dat het humeuze plaggendek in de Nieuwe tijd is opgebracht om de gebieden makkelijke bewerkbaar te maken. Verder zijn met name perceleringsgreppels uit de Nieuwe tijd aangetroffen. Het gebied is naar verluidt dus relatief nat geweest en pas in de Nieuwe tijd in gebruik genomen als akkerland. Ten slotte zijn op 400 m ten westen en 500 m ten oosten van het plangebied tijdens oppervlaktekarteringen aardewerkfragmenten uit de Late-Middeleeuwen gevonden.

In het plangebied kunnen theoretisch gezien archeologische waarden vanaf het Laat-Paleolithicum aanwezig zijn.

2.4 Historische achtergronden

De Zandleij is een in de Late Middeleeuwen gegraven waterloop om het gebied ten noorden van Tilburg te ontwateren. De plaatsnaam Cromvoirt is afgeleid van 'krom' (bochtig) en 'voorde'. Het is waarschijnlijk dat de plaats genoemd is naar een voorde in een bocht van de Zandleij. De voorde lag waarschijnlijk ter hoogte van de St.-Lambertusstraat. De oudste vermelding van Cromvoirt dateert uit 1312 n. Chr. Het dorp is in de 12^e eeuw n. Chr. ontwikkeld als lintbebouwing langs de St. Lambertusstraat, de Cromvoirtseweg en het Pepereind. Op de oudste gedetailleerde kaart van het gebied, de kadastrale minuutkaart uit 1811 en 1812, is het plangebied niet bebouwd maar in gebruik als bouwland. Pas op de Bonnekart van 1910 is in het noorden van het plangebied een boerderij afgebeeld. De boerderij dateert volgens het gemeentelijke monumentenregister van de gemeente

Vught uit 1890. In de tweede helft van de 20^e is het erf steeds in zuidelijke richting uitgebreid. Ter hoogte van het onderzoeksgebied zijn naar verwachting geen restanten van historische of moderne gebouwen te verwachten. Wel loopt op de kaart van 1988 een erfgrans door het onderzoeksgebied, hetgeen te velde een hekwerk, een sloot of greppel kan zijn geweest.

2.5 Verkennend booronderzoek

Om de verwachting en de intactheid van de bodem te toetsen, zijn in het plangebied tien boringen gezet tot gemiddeld ca. 150 cm -mv. Hieruit blijkt dat het bodemprofiel bestaat uit een bouwvoor, op een restant van een (waarschijnlijk in de Nieuwe tijd ontstaan) plaggendeek, op een restant van een B-horizont, op de C-horizont. In het centrale en noordwestelijke deel van het plangebied is de bodemopbouw verstoord geraakt tot in de C-horizont. De verstoring reikt tot een variërende diepte van 60 tot 150 cm -mv. In de verstoorde delen van het plangebied (waar ook de geplande woonlocatie in het noordwesten van het plangebied onder valt) worden geen archeologische waarden meer verwacht.

In het zuidwestelijke en oostelijke deel van het plangebied kan op basis van de intacte bodemopbouw nog een intact archeologisch sporenniveau aanwezig zijn.

3. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoge verwachting
Periode	Paleolithicum – Nieuwe Tijd
Stratigrafische positie	vanaf maaiveld en in top natuurlijke ondergrond
Complextypen	menselijke bewoning, grafvelden en/of sporen van landgebruik

Op basis van de in hoofdstuk 2 genoemde archeologische waarden en historisch achtergrond, geldt voor het onderzoeksgebied een hoge archeologische verwachting voor sporen van menselijke bewoning grafvelden en/of sporen van landgebruik uit het Paleolithicum tot de Nieuwe Tijd. Sporen van menselijke bewoning kunnen bestaan uit vondstspreidingen (in de Steentijd en Neolithicum) en uit grondsporen zoals haardkuilen, paalkuilen van hutten, huisplattengronden, en greppelstructuren. Tevens kunnen grafvelden uit de periodes Neolithicum tot en met de Romeinse tijd aangesneden worden. Deze zijn herkenbaar aan bijzettingen, bijgiffen en randstructuren. Sporen van landinrichting en landgebruik zullen te herkennen zijn aan oude bouwlanddekken, akkerlagen, ploegsporen en greppelsystemen gecombineerd met eventuele paalzettingen.

Wat betreft vondstmateriaal kunnen voor de genoemde perioden karakteriserende materiaalcategorieën worden verwacht, zoals bouwmateriaal, natuursteen, vuursteen, aardwerk, glas, pijpjarde, metaal en verbrande organische resten. Vanwege de verwachte droge bodemomstandigheden in het plangebied, zullen onverbrande organische resten (waaronder hout, leer, textiel en bot) nauwelijks bewaard zijn gebleven. Uitzondering vormen vondstcontexten die tot in het grondwater reiken (waterputten, diepe greppels), en artefacten die in verbrande/verkoalde toestand verkeren.

4. Aard, doel en onderzoeksvragen

4.1. Aard en doel

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek - Proefsleuven (IVO-P, KNA 4.1 - protocol 4003), karterende en waarderende fase. Het doel van dit onderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting uit het vooronderzoek door het opsporen en het waarderen van eventueel aanwezige archeologische waarden. Het proefsleuvenonderzoek moet voor zover mogelijk inzicht geven in de aard, datering, omvang, gaafheid, conservering en waardering van een eventuele vindplaats of vondstcomplex.

4.2. Vraagstelling

In het Programma van Eisen (Mol 2019) is de volgende vraagstelling opgenomen die in dit rapport moet worden beantwoord:

- Zijn binnen de grenzen van de voorgenomen bodemingrepen in het plangebied archeologische resten aanwezig en zo ja, wat is de aard, omvang, datering, kwaliteit en behoudenswaardigheid van deze (eventuele) vindplaats(en)?

4.3 Onderzoeksvragen

1. Zijn er in het plangebied archeologische resten aanwezig?
2. Hoe ziet de bodemopbouw in het plangebied eruit en in hoeverre is deze intact?
3. Wat is de aard van de onderscheiden archeologische resten (complextypen, sporen, structuren, vondsten)?
4. Wat is de stratigrafische en ruimtelijke relatie van de archeologische resten (diepteligging, begrenzing, omvang)?
5. Wat is de relatie met de omliggende historische/archeologische resten?
6. Wat is de datering van de archeologische resten op basis van (chrono-)stratigrafie en typochronologie? En in hoeverre is er sprake van (dis-)continuïteit in gebruik/bewoning?
7. Welke categorieën vondstmateriaal zijn aanwezig en in welke mate (ook in relatie tot elkaar)? Wat zegt de aard en mate van voorkomen van het vondstmateriaal over het gebruik van het plangebied in het verleden?
8. Welke depositionele en post-depositionele processen zijn te onderscheiden en in hoeverre hebben deze invloed gehad op de bewoningsgeschiedenis en vondstcontexten?
9. Hoe verhouden de onderzoeksresultaten zich tot de resultaten uit het vooronderzoek?
10. Wat is de fysieke en inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten (gaafheid en conserveringsgraad)? Is sprake van (een) behoudenswaardige archeologische vindplaats(en)? (Maak voor het beantwoorden van deze vraag gebruik van de KNA-waarderingssystematiek).
11. Kan op basis van de resultaten een advies geformuleerd worden t.a.v. het vervolg in de archeologische monumentenzorg (vrijgeven/behoud in situ/opgraven). Zo ja, hoe luidt deze?
12. Zijn er vanuit de toestand van de archeologische resten, bodemcondities en toekomstig gebruik mogelijkheden voor behoud in situ?
13. Bij afwezigheid van een vindplaats; wat is hier de verklaring voor (verstoorde, ander landschap dan verwacht, e.d.)?

5. Onderzoeksmethodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1, BRL 4000), volgens de methode van een proefsleuvenonderzoek (KNA 4.1, protocol 4003 Inventariserend veldonderzoek, proefsleuven), en conform het PvE (Mol 2019). Conform het puttenplan in het PvE zijn er twee proefsleuven van 10 bij 4 meter aangelegd (werkputten 1 t/m 2; 80 m² totaal, oftewel circa 15% van het onderzoeksgebied (= grondvlak met buffer). Hiermee is een voldoende grote en betrouwbare steekproef van het onderzoeksgebied onderzocht.

De proefsleuven zijn bij de aanleg laagsgewijs verdiept met behulp van een graafmachine met gesloten gladde bak. Bij iedere haal van de graafmachine is het vlak visueel en met een metaaldetector geïnspecteerd op archeologische sporen en vondsten. Er is verdiept tot in de top van de C-horizont, die op circa 60 a 70 cm – Mv ligt. Bij de aanwezigheid van sporen zijn deze direct aangekrast en er is maar één vlak aangelegd (zie figuur 3). Er zijn in totaal vier sporen aangetroffen, twee greppels, één paalkuil en een kuil. Het selectief afsteken van de putwanden is gedaan om inzicht te krijgen in de bodemopbouw. In totaal zijn vier profielkolommen aangelegd, zoveel mogelijk verspreid over het plangebied (twee in beide werkputten). Er zijn twee handmatige coupes gezet over de kuil en paalkuil, die hierna zijn afgeschreven als (sub) recente verstoringen. De twee greppels zijn in het profiel in werkput 2 meegenomen. Verder is er één vlakvondst verzameld, deze is aan een laag en vak gekoppeld.

De werkput is gedocumenteerd door middel van het maken van foto's, tekeningen en beschrijvingen in een database. Met een dGPS zijn de putomtrek, maaiveldhoogtes, vlakhoogtes en profielpennen ingemeten.



Figuur 3. Vlakfoto van werkput 2, met sporen 3 en 4

6. Resultaten veldonderzoek

Bodemopbouw

De bodemopbouw in het plangebied is redelijk uniform. Om de bodemopbouw te onderzoeken zijn er in totaal vier profielkolommen gedocumenteerd, in beide werkputten twee.

De lagen die zijn waargenomen bestaan uit een bouwvoor (spoor 1000) van ongeveer 30 cm dik op een (sub)recente ophooglaag (s2000), met eronder een geroerde laag met schopsteken (s2100) die tot in de C-horizont rijken (s3000; zie figuur 4). Aan de oostzijde van werkput 1 lijkt nog een klein restje podzol aanwezig te zijn (s2200; zie figuur 5) met een dunne E-horizont en een wat lichtbruine B-horizont. Er zijn echter geen aanwijzingen voor (steentijd)resten in de podzol aanwezig.



Figuur 4. Profielkolom 1 in werkput 1 als voorbeeld voor de bodemopbouw in westelijke helft van werkput 1.



Figuur 5. Profielkolom 2 in werkput 1 met mogelijk een restje podzol.

Grondsporen

Met het veldwerk zijn vier sporen gevonden en vijf verschillende lagen. De sporen bestaan uit een kuil en paalkuil in werkput 1 en twee greppels in werkput 2. De sporen in werkput 1 zijn gecoupeerd en hieruit is gebleken dat deze (sub) recent van aard zijn (zie figuren 6 en 7). De twee greppels in werkput 2 zijn langs het profiel gecoupeerd en gedocumenteerd (zie figuur 8). Er zijn helaas geen vondsten gedaan in de twee greppels, maar de vulling, structuur en spoorcontouren duiden op een mogelijke datering in de middeleeuwen.

Voor de Allesporenkaart en de vlaktekeningen (per werkput, per vlak) wordt verwezen naar bijlage 3 en 4.



Figuur 6. Coupe foto van spoor 1 in werkput 1.



Figuur 7. Coupe foto van spoor 2 in werkput 1.



Figuur 8. Profiel/coupe foto van sporen 3 en 4 in werkput 2.

Vondsten

Tijdens het veldwerk is er één vondst gedaan (zie bijlage 5). De vondst komt uit een geroerde laag (s2000). De context van de vondst is dan ook secundair te noemen.

De vondst bestaat uit een metaalbeslag dat aan beide kanten is gepunt met op de achterkant een haakje. Er is geen versiering zichtbaar (zie figuur 9 en 10). Op basis van de context waarin het enige vondstmateriaal is aangetroffen, dateert het in de Nieuwe Tijd.



Figuur 9. Foto van vooraanzicht metaalbeslag (vondstnummer 1).



Figuur 10. Foto van achteraanzicht metaalbeslag (vondstnummer 1).

7. Beantwoording van de onderzoeksvragen

7.1 Vraagstelling

Zijn binnen de grenzen van de voorgenomen bodemingrepen in het plangebied archeologische resten aanwezig en zo ja, wat is de aard, omvang, datering, kwaliteit en behoudenswaardigheid van deze (eventuele) vindplaats(en)?

Ja er zijn archeologische resten aangetroffen bestaande uit twee greppels mogelijk te dateren in de Middeleeuwen, echter hebben we hier geen vondstmateriaal aangetroffen. Er is geen erfcontext aangetroffen in het onderzoeksgebied. Er is daarom ook geen sprake van de aanwezigheid van een vindplaats.

7.2 Onderzoeksvragen

1. *Zijn er in het onderzoeksgebied archeologische resten aanwezig?*

Ja, bestaande uit twee parallellen greppels mogelijk dateren in de Middeleeuwen en één vondst, een metaalbeslag. Echter is er geen sprake van een vindplaats.

2. *Hoe ziet de bodemopbouw in het onderzoeksgebied eruit en in hoeverre is deze intact?*

De bodemopbouw in het onderzoeksgebied bestaat uit een recente bouwvoor met hieronder een (sub) recente ophooglaag waaronder een laag met schopsteken aanwezig is die rijken tot op de C-horizont. Aan de oostelijke zijde van werkput 1, ter hoogte van profiel 2 is een restant van een podzol aanwezig met een dunne E en een wat lichtbruine B horizont. Hieruit blijkt dat de bodem plaatselijk intact is maar in het over grotendeel van het plangebied niet.

3. *Wat is de aard van de onderscheiden archeologische resten (complextypen, sporen, structuren, vondsten)?*

De archeologische resten bestaan uit vier sporen waarvan twee (paal) kuilen die (sub) recent zijn gebleken na couperen en twee greppels. Het vondstmateriaal bestaande uit één metaalbeslag. De resten zijn dermate weinig dat er geen complextype of iets dergelijk uit duidelijk is geworden.

4. *Wat is de stratigrafische en ruimtelijke relatie van de archeologische resten (diepteligging, begrenzing, omvang)?*

De archeologische resten liggen in het top van het dekzand (C-horizont), deze zijn aangetroffen op circa 60 a 70 cm – Mv rond 3.89 tot 3.88 +NAP.

5. *Wat is de relatie met de omliggende historische/archeologische resten?*

In voorgaande onderzoek in de omgeving zijn vooral perceleringsgreppels uit de Nieuwe tijd aangetroffen, dit komt redelijk overheen met wat bij ons in het onderzoeksgebied is aangetroffen, echter dateren onze greppels mogelijk in de Middeleeuwen hier is alleen geen vondstmateriaal uit gekomen om dit vast te stellen.

6. *Wat is de datering van de archeologische resten op basis van (chrono-)stratigrafie en typochronologie? En in hoeverre is er sprake van (dis-)continuïteit in gebruik/bewoning?*

Er is één vondst gedaan, namelijk een metaalbeslag. Op basis van de context waarin het enigste vondstmateriaal is aangetroffen, dateren wij het in de Nieuwe Tijd.

7. *Welke categorieën vondstmateriaal zijn aanwezig en in welke mate (ook in relatie tot elkaar)? Wat zegt de aard en mate van voorkomen van het vondstmateriaal over het gebruik van het onderzoeksgebied in het verleden?*

n.v.t, maar één vondst aangetroffen.

8. *Welke depositionele en post-depositionele processen zijn te onderscheiden en in hoeverre hebben deze invloed gehad op de bewoningsgeschiedenis en vondstcontexten?*

In het Weichelien heeft zich een dekzandondergrond gevormd. In het plangebied is er weinig aanwijzing van de ontwikkeling van een podzol, alleen heel lokaal. Dit kan komen doordat het gebied relatief nat was of om dat de podzol eerder is verstoord door recente activiteiten. Als de mate van vochtigheid de rede is geweest voor de afwezigheid van een podzol zal het gebied ook minder aantrekkelijk zijn geweest voor bewoning en meer voor landbouw.

9. *Wat is de fysieke en inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten (gaafheid en conserveringsgraad)? Is sprake van (een) behoudenswaardige archeologische vindplaats(en)? (Maak voor het beantwoorden van deze vraag gebruik van de KNA-waarderingsystematiek).*

De fysieke en inhoudelijke kwaliteit is ons inziens laag (zie toelichting in hoofdstuk 8). Daarom vormt het onderzoeksgebied ons inziens geen behoudenswaardige vindplaats.

10. *Hoe verhouden de onderzoeksresultaten zich tot de resultaten uit het vooronderzoek?*

Op basis van het vooronderzoek werd een intact bodem verwacht met een mogelijk intact sporenniveau echter zijn hier tijdens het proefsleuvenonderzoek weinig van gevonden.

11. *Welk advies kan worden opgesteld t.a.v. het vervolg in de archeologische monumentenzorg.*

Op basis van de resultaten van het veldwerk heeft Transect geadviseerd het onderzoeksgebied vrij te geven. Tevens wijzen wij op de wettelijke verplichting (Erfgoedwet) om archeologische resten die ondanks het onderzoek tijdens graafwerkzaamheden worden aangetroffen, te melden bij de bevoegde overheid.

12. *Bij afwezigheid van een vindplaats; wat is hier de verklaring voor (verstoord, ander landschap dan verwacht, e.d.)?*

Er is geen vindplaats aangetroffen, dit kan mogelijk komen doordat de bodem deels (sub) recent is verstoord. De schopsteken rijken door tot op de C-horizont. Verder is er alleen op één punt een restant van een podzol zichtbaar. De C-horizont, het dekzand, bevat echter geen archeologische indicatoren die wijzen op een vindplaats (in of nabij het plangebied).

8. Conclusies, waardestelling en selectieadvies

Waardestelling

Aan de hand van de gegevens uit het proefsleuvenonderzoek wordt een waardestelling (waardering van vindplaatsen) vervaardigd, zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1; VS06 Waarderen), indien sprake is van een archeologische vindplaats.

Een vindplaats is in het plangebied echter niet aangetroffen, waarmee een waardestelling niet van toepassing is, zie tabel 1.

Tabel 2. Waardestelling.

Waarden	Criteria	Scores		
Beleving	Schoonheid	n.v.t.		
	Herinneringswaarde	n.v.t.		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid		n.v.t.	
	Conservering		n.v.t.	
			n.v.t.	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid		n.v.t.	
	Informatiewaarde		n.v.t.	
	Ensemblewaarde		n.v.t.	
	Representativiteit		nee	

Conclusie

Op basis van bovenstaande resultaten en waardering kan geconcludeerd worden dat in het onderzoeksgebied geen sprake is van behoudenswaardige archeologische restanten c.q. een behoudenswaardige vindplaats.

Met het proefsleuvenonderzoek is de archeologische verwachting, zoals gespecificeerd in het PvE, dan ook niet bevestigd.

Selectieadvies

Volgens de KNA 4.1 dient het selectieadvies enkel gebaseerd te zijn op strikt inhoudelijke archeologische argumenten (KNA 4.1 protocol 4003 VS07). Het selectieadvies betreft het vervolgtraject, bestaande uit ofwel: (1) het vrijgeven van het plangebied; (2) het behoud *in situ* (fysiek beschermen); of (3) behoud *ex situ* (definitief opgraven). Het selectieadvies wordt voorgelegd aan de bevoegde overheid, die uiteindelijk een selectiebesluit moet nemen.

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek en de waardering van de vindplaats (tabel 1), is geen sprake van een behoudenswaardige archeologische vindplaats binnen het onderzochte bodemtraject.

Wij adviseren op basis van de bovenstaande gegevens om het plangebied archeologisch vrij te geven voor verder ontwikkeling.

Ongeacht het besluit dat het bevoegd gezag, blijft de wettelijke verplichting (Erfgoedwet) om archeologische resten - die eventueel tijdens de toekomstige civieltechnische graafwerkzaamheden worden gevonden - te melden bij de gemeente Vught, te allen tijde van kracht.

9. Geraadpleegde bronnen

Literatuur

- Beckers, I.S.J., 2019. *St. Lambertusstraat 112-112a, Cromvoirt, gemeente Vught: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase*, Utrecht (Bureau voor Archeologie-rapport 790).
- Mol, E., 2019. *Programma van Eisen Cromvoirt, St. Lambertusstraat 112-112a, Gemeente Vught (NB), Een Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. Proefsleuven (IVO-P)*, Transect, Nieuwegein.
- Roest, van der, J., 2019. *Selectieadvies archeologische monumentenzorg Gemeente Vught, dd. 27-06-2019 (controle gemeente Vught door dhr. Gijs Timmermans dd. 02-07-2019)*, selectieadvies 211a.C
- SIKB, 2018. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1)*.

Figuren en tabellen

Figuur 1. Topografische kaart met de locatie van het plangebied.

Figuur 2. Advies voor de locatie van het proefsleuvenonderzoek

Figuur 3. Vlakfoto van werkput 2, met sporen 3 en 4

Figuur 4. Profielkolom 1 in werkput 1 als voorbeeld voor de bodemopbouw in westelijke helft van werkput 1.

Figuur 5. Profielkolom 2 in werkput 1 met mogelijk een restje podzol.

Figuur 6. Coupe foto van spoor 1 in werkput 1.

Figuur 7. Coupe foto van spoor 2 in werkput 1.

Figuur 8. Profiel/coupe foto van sporen 3 en 4 in werkput 2.

Figuur 9. Foto van vooraanzicht metaalbeslag (vondstnummer 1).

Figuur 10. Foto van achteraanzicht metaalbeslag (vondstnummer 1).

Tabel 1. Waardestelling.

Illustratieverantwoording

Figuur 1: PDOK.nl / Transect b.v.

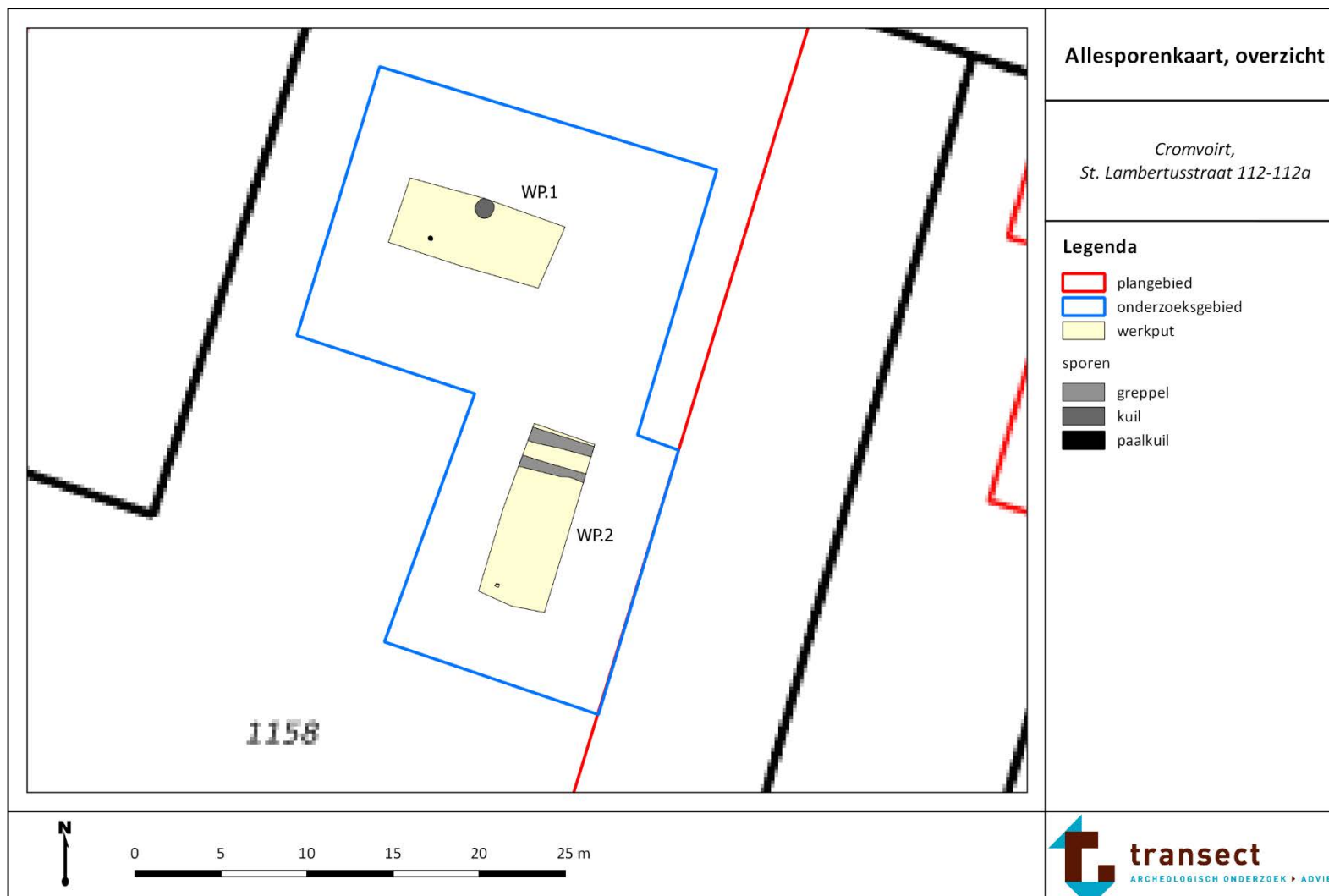
Figuur 2: Beckers 2019.

Figuur 3 t/m 9: Transect b.v.

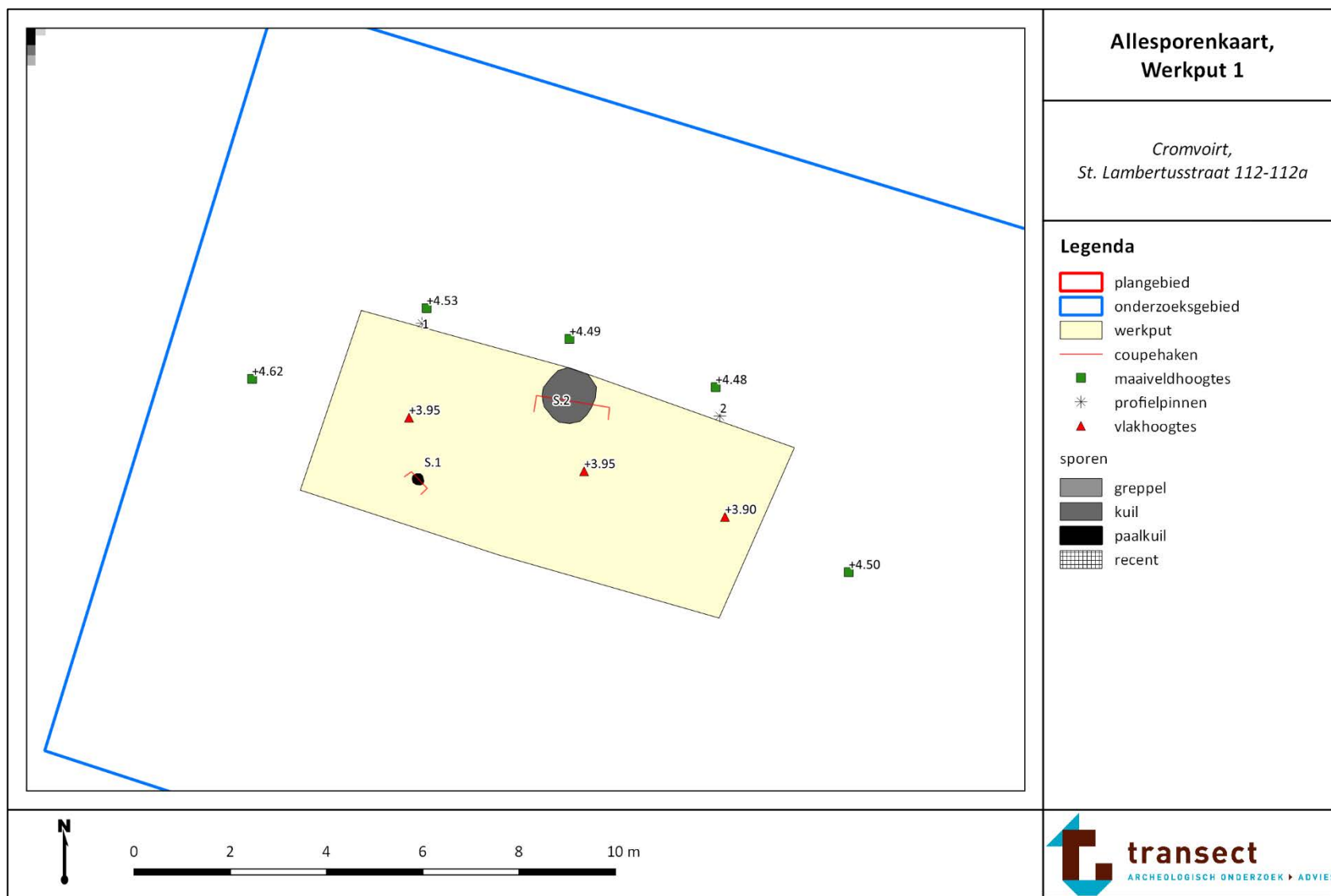
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe Tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe Tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe Tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late-IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege-IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late-Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege-Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP

Bijlage 2. Allesporenkaart



Bijlage 3. Vlaktekeningen



Bijlage 4. Sporen- en lagenlijst

Put	Vlak	Spoor	Vlakspoor Opmerking	Spooraard	Spoordiepte	Vulling	Kleur	Kleurstruc.	Textuur	Org. stof	Vulling Opmerking	Insluitsels
01	001	0001	(sub) recente verstoring	PK	8	1	DGR		zs2			
01	001	0002	(sub) recente verstoring	KL	10	1	DGRBR	heterogeen	zs3	H1		KBW
02	001	0003		GR	30	1	DBRGR	heterogeen	zs2	H1		bk gruis
02	001	0004		GR	48	1	GRBR	heterogeen	zs2	H1	gelaagd	
02	001	0004		GR	48	2	DGR	heterogeen	zs2		gelaagd	
02	001	0004		GR	48	3	GRBR	heterogeen	zs2	H1		
02	001	0004		GR	48	4	BRGR	homogeen	zs2	H2		
01	001	1000		BV		1	DBR	homogeen	zs2	h2		
01	001	2000		LO		1	DBR	homogeen	zs2	H2		
01	001	2100	omgeploegde laag	LG		1	DBRGR	heterogeen	zs1			
01	001	2200	oude akkerlaag?	AKR		1	DBRGR	heterogeen	zs1			
01	001	3000		C-hor		1	BR	heterogeen	zs1			

Bijlage 5. Vondstenlijst

vondstnummer	datum	werkput	vlak	vak	spoor	vulling	categorie	verzamelwijze	aantal fragmenten	opmerking
0001	21-10-2020	1	1	2	2000	1	MXX	Aanleg vlak	1	Metalen plaatje, aan beiden kanten gepunt, met aan de achterkant een haakje

Bijlage 9 Rapportage woon- en leefklimaat

Onderzoek woon- en leefklimaat

St. Lambertusstraat 112-112a
Cromvoirt

Opdrachtgever: W.F.M. van Dieden
St. Lambertusstraat 112a
5266 AH Cromvoirt

Projectlocatie: St. Lambertusstraat 112/112a en ongenummerd te Cromvoirt

Projectnummer: 01226.004

Datum: 28 augustus 2018

Opgesteld door: Rob Somers

Status: Concept



Inhoudsopgave

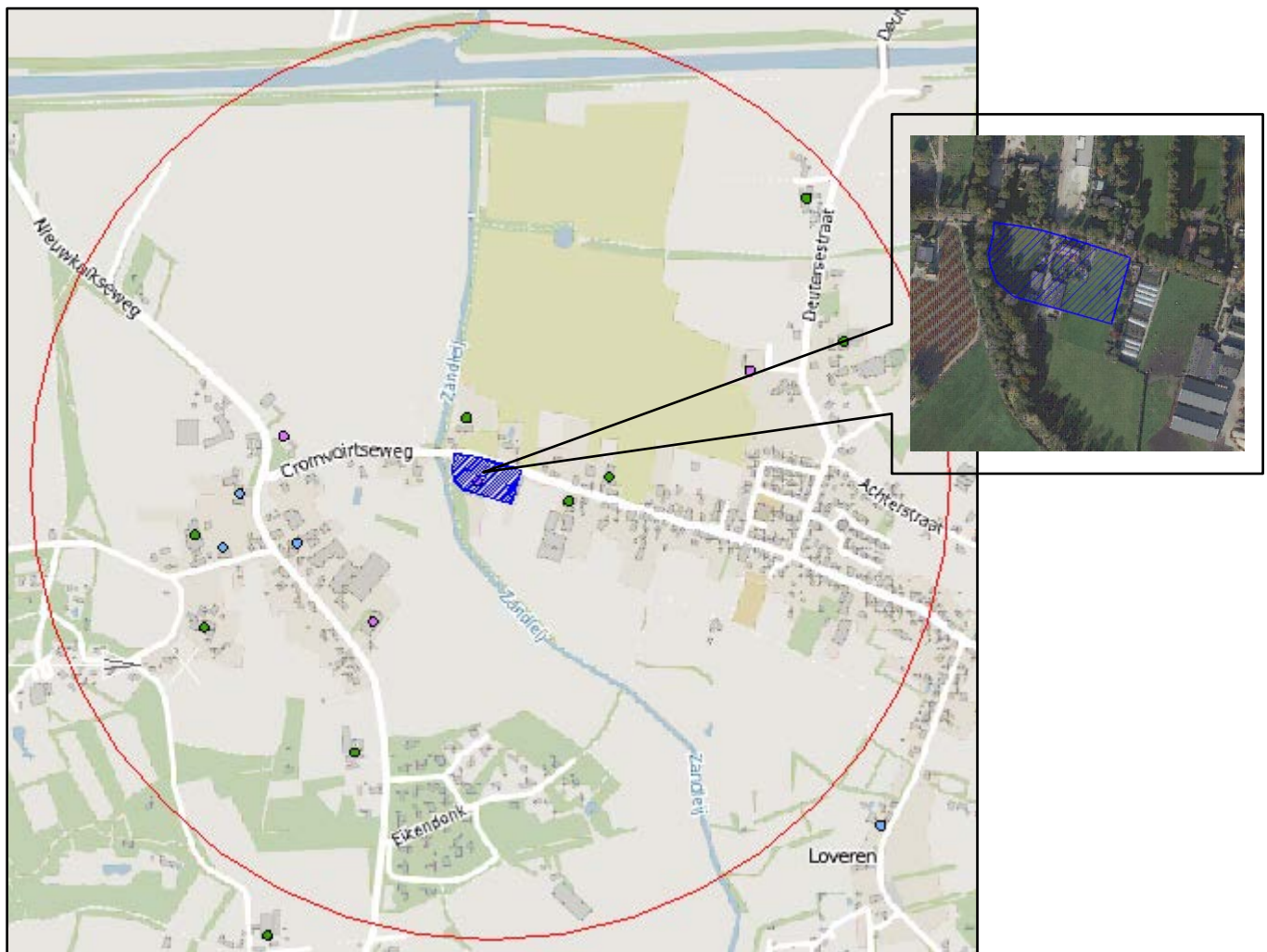
1. INLEIDING.....	3
1.1 Situatie	3
1.2 Toetsingskaders	4
1.2.1 Vaste afstanden rand plangebied en een veehouderij	4
1.2.2 Voorground geur	4
1.2.3 Cumulatie geur (achtergrond)	4
1.2.4 Fijnstof	7
1.2.5 Volksgezondheid in relatie tot het houden van dieren	7
2. BEVINDINGEN	10
2.1 Afstanden rand plangebied en een veehouderij	10
2.2 Vaste afstanden rand plangebied en een veehouderij	12
2.3 Voorground geur	12
2.4 Achtergrond geur	13
2.5 Fijnstof	14
2.6 Volksgezondheid in relatie tot het houden van dieren	15
2.6.1 Veedichtheid	15
2.6.2 Endotoxinen	15
2.6.3 Zoönosen	15
2.6.4 Geitenhouderij.....	15
3. CONCLUSIES.....	17
BIJLAGE 1	18
BIJLAGE 2	20
BIJLAGE 3	23
BIJLAGE 4	25

1. Inleiding

1.1 Situatie

Initiatiefnemer is voornemens om het agrarische bedrijf ter plaatse van de St. Lambertusstraat 112/112a te beëindigen, de monumentale boerderij¹ te splitsen in 2 wooneenheden en ter plaatse de bestemming te wijzigen in de enkelbestemming "Wonen-2". Daarnaast is initiatiefnemer voornemens ten oosten en ten westen van deze locatie twee Ruimte-voor-Ruimte (RvR) woningen te realiseren. Ter plaatse van deze RvR-woningen zal de bestemming worden gewijzigd in "Wonen-5".

Of dit mogelijk is afhankelijk van een aantal factoren, zo zal er getoetst moeten worden of er sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat en dat de omliggende veehouderijen niet verder worden beperkt in hun ontwikkeling. Met het opstellen van dit rapport is nagegaan of de geur, fijnstof en endotoxine vanuit omliggende bedrijven van invloed zijn op het woon- en leefklimaat ter plaatse van het plangebied. Het plangebied is weergegeven in afbeelding 1.



Afbeelding 1: Plangebied is blauw gearceerd

Nabij het te realiseren plangebied zijn er binnen een straal van 1.000 meter volgens de veehouderijkaart web-BvB veertien veehouderijen gesitueerd.

¹ Gemeentelijk monument 224 met vermoedelijke bouwdatum 1890.

1.2 Toetsingskaders

1.2.1 Vaste afstanden rand plangebied en een veehouderij

De Wet Geurhinder en Veehouderij (Wgv) eist dat aan de (vaste) afstanden van veehouderijen tot geurgevoelige objecten wordt voldaan.

Vaste afstanden gelden voor dieren waarvoor geen geureenheden (OU_E) zijn vastgesteld, zoals melkrundvee, vrouwelijk jongvee en paarden.

De minimaal aan te houden afstand bedraagt 50 meter tot een geurgevoelig object buiten de bebouwde kom en 100 meter tot een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom.

Deze afstanden gelden ongeacht het aantal dieren dat er gehouden wordt en wordt gemeten vanaf het dichtstbijzijnde emissiepunt van een stal waarin de betreffende dieren worden gehouden.

De Wgv biedt gemeenten de mogelijkheid de standaardnormen aan te passen middels een gemeentelijke verordening. Het plangebied ligt niet in een gebied waarvoor in de gemeente aangepaste afstandsnormen heeft vastgesteld.

Dit betekent dat de afstand tot een emissiepunt van een dierenverblijf (vaste afstanden) minimaal 50 meter dient te bedragen tot een geurgevoelig object buiten de bebouwde kom en 100 meter te bedragen tot een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom.

De afstand van de buitenzijde van een dierenverblijf (onafhankelijk van de diersoort die er gehouden wordt) dient minimaal 25 meter te bedragen tot een geurgevoelig object buiten de bebouwde kom en minimaal 50 meter te bedragen tot een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom (gevel-gevel afstand).

1.2.2 Voorgrond geur

De Wet Geurhinder en Veehouderij is op 1 januari 2007 in werking getreden en vormt het toetsingskader voor het aspect geur uit dierenverblijven van veehouderijen bij de individuele omgevingsvergunningverlening milieu. Hetzij via een maximaal toegelaten geurbelasting (geurnorm c.q. voorgrondbelasting), hetzij via een minimumafstand. Andere geurbronnen bij een veehouderij vallen buiten de scope van de geurgebiedsvisie en geurverordening.

De wet biedt de gemeente de mogelijkheid een eigen geurbeleid te voeren en daarmee, binnen een in de wet vastgelegde bandbreedte, af te wijken van de wettelijke standaardgeurnormen en afstanden. Daartoe wordt in een geurgebiedsvisie - tevens gebruikmakend van de achtergrondbelasting - bepaald welke geurnormen passen bij een gebied, gelet op de gewenste en reeds vastgestelde ruimtelijke ontwikkeling, het gewenste woon- en leefklimaat en de verwachte of gewenste ontwikkelingsmogelijkheden van de veehouderij. De aldus verkregen geurnormen worden in een gemeentelijke Verordening geurhinder en veehouderij vastgelegd. De voorgrondbelasting is de geurbelasting van één individuele veehouderij op een geurgevoelig object. De achtergrondbelasting is de geurbelasting als gevolg van meerdere veehouderijen in de omgeving van een geurgevoelig object. Zowel de voorgrondbelasting als de achtergrondbelasting zijn van belang voor het bepalen van de verwachte hinder (leefklimaat).

Ter plaatse van het plangebied is door de gemeente Vught geen specifieke geurnorm vastgesteld. Hierdoor is er automatisch sprake van de landelijke geurnorm voor het concentratiegebied. Het plangebied is gelegen buiten de bebouwde kom waar een geurnorm van $14,0 OU_E/m^3$ opgenomen.

1.2.3 Cumulatie geur (achtergrond)

Voor het berekenen van de geursituatie in de cumulatie wordt gebruik gemaakt van het verspreidingsmodel V-Stacks gebied.

V-Stacks gebied berekent de verspreiding van geur vanuit meerdere veehouderijbedrijven in een gebied.

Het rekenresultaat is de achtergrondbelasting aan geur op in de nabije omgeving gelegen beoogde geurgevoelige objecten. Uit een tabel kan afgelezen worden hoeveel geurhinder verwacht wordt bij deze achtergrondbelasting.



De bedrijfsgegevens van de veehouderijen in een straal van 2 kilometer om het plangebied zijn verkregen via Web-BVB Noord-Brabant (datum 28 augustus 2018).

De meteorologische omstandigheden beïnvloeden de verspreiding de geur en de geurbelasting. Daarom wordt het meteostation opgegeven dat het meest representatief is voor de lokale meteorologische omstandigheden.

V-stacks kent twee mogelijkheden, namelijk de meteorologie van Eindhoven of Schiphol.

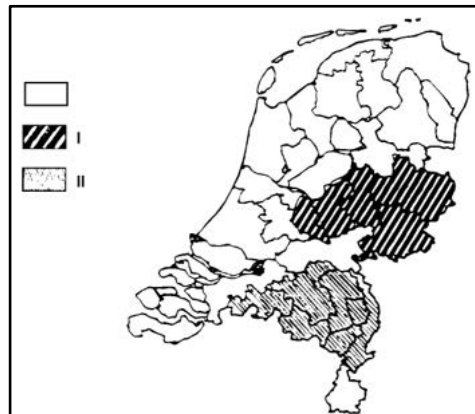
De keuze voor het meteostation Eindhoven of Schiphol wordt bepaald door de ligging van het bedrijf in Nederland.

Hiervoor wordt een kaart van Nederland gehanteerd zoals afgebeeld in afbeelding 2

Bij een positie links van de scheidslijn moet Schiphol worden geselecteerd en bij een positie rechts van de lijn Eindhoven.



Afbeelding 2: overzichtskaart Nederland per meteostation



Afbeelding 3: overzichtskaart indeling concentratiegebieden (I & II)

Naast de meteorologische ligging is het tevens van belang of het bedrijf wel of niet is gelegen in het concentratiegebied, zoals geregeld in de Meststoffenwet. Hiervoor wordt een kaart van Nederland gehanteerd zoals afgebeeld in afbeelding 3.

Afhankelijk van de ligging van het bedrijf is in de Wet Geurhinder en Veehouderij bepaald wat de geurnormen voor de geurgevoelige objecten mogen zijn.

De coördinaten van de representatieve punten zijn verkregen door het uitzetten van een raster, daarbij is het bouwvlak als referentie gehanteerd.

Het raster van de rekenpunten is weergegeven in afbeelding 4.



Afbeelding 4: Overzicht rekenpunten plangebied

In de provinciale Verordening Ruimte is vastgesteld dat een goed woon- en leefklimaat kan worden verwacht indien is aangetoond dat de kans op geurhinder zowel op de voorgrond als ook op de achtergrond in het buitengebied niet hoger is dan 20 % en in de bebouwde kom niet hoger is dan 12 %. In deze rapportage is enkel bepaald of op basis van de cumulatieve achtergrondbelasting een acceptabel woon- en leefklimaat kan worden gewaarborgd.

De onderstaande tabel 1 toont de kwaliteitscriteria volgens RIVM.

Tabel 1: Milieukwaliteitscriteria RIVM concentratiegebied

Achtergrondbelasting (OU_E/m^3 98- percentile) concentratiegebied	Mogelijke kans op geurhinder (%)	Beoordeling leefklimaat
0 – 3	< 5	zeer goed
3 – 8	5 – 10	goed
8 – 13	10 – 15	redelijk goed
13 – 20	15 – 20	matig
20 – 28	20 – 25	tamelijk slecht
28 – 38	25 – 30	slecht
38 – 50	30 – 35	zeer slecht
50 – 65	35 – 40	extreem slecht

Naar aanleiding van bovenstaande tabel is het standpunt vastgesteld dat de achtergrondbelasting in het concentratiegebied binnen de bebouwde kom $10 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ mag zijn en buiten de bebouwde kom $20 \text{ OU}_E/\text{m}^3$.

Ook conform de handreiking achtergrond geur van de provincie Noord Brabant komt dit overeen met een geurnorm van respectievelijk 10 & $20 \text{ OU}_E/\text{m}^3$.

1.2.4 *Fijnstof*

In de Wet zijn normen vastgelegd voor de concentraties van fijnstof in de lucht, met doel het beschermen van mens en milieu tegen de negatieve effecten van fijnstof gezien de ligging van het plangebied zijn de grenswaarden voor de jaargemiddelde concentraties voor de zwevende deeltjes fijnstof (PM₁₀ & PM_{2,5}) van belang.

1.2.4.1 Zwevende deeltjes (PM₁₀)

De Wet luchtkwaliteit geeft de volgende grenswaarde voor zwevende deeltjes (PM₁₀):

40 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie;

50 µg/m³ als 24-uurgemiddelde concentratie, die 35 keer per jaar mag worden overschreden.

Concentraties die zich van nature in de lucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens, worden bij het beoordelen van de luchtkwaliteit voor zwevende deeltjes (PM₁₀) buiten beschouwing gelaten. Per locatie in Nederland wordt de achtergrondconcentratie gecorrigeerd.

Provincie Noord Brabant heeft de grenswaarde aangescherpt, de achtergrondconcentratie grenswaarde mag niet hoger zijn als 31,2 µg/m³.

1.2.4.2 Zwevende deeltjes (PM_{2,5})

Het Besluit nibm is niet van toepassing op fijnstof (PM_{2,5}). Uit onderzoek van het RIVM blijkt dat indien aan de grenswaarde voor PM₁₀ wordt voldaan, het waarschijnlijk is dat ook aan de grenswaarde voor fijnstof (PM_{2,5}) wordt voldaan. De grenswaarde voor fijnstof (PM_{2,5}) bedraagt 25 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie.

1.2.5 *Volksgesondheid in relatie tot het houden van dieren*

Omwonenden van veehouderijen kunnen een verhoogde blootstelling aan onder meer geur, fijnstof, endotoxinen en biologische agentia hebben.

Van geur is bekend dat dit kan leiden tot (ernstige) hinder en andere gezondheidsklachten zoals misselijkheid en hoofdpijn.

Van vee gerelateerd fijnstof, endotoxinen en biologische agentia is bekend dat deze tot gezondheids-effecten zoals luchtwegklachten en van dier-op-mens overdraagbare infectieziekten kunnen leiden.

Daarnaast blijkt uit het onderzoek "Veehouderij en gezondheid omwonenden"² van het RIVM dat COPD patiënten die dichtbij een veehouderij of meerdere veehouderijen wonen, een grotere kans hebben op ernstigere klachten en vaker luchtwegmedicatie gebruiken.

1.2.5.1 Veedichtheid

Verder komen er uit het VGO onderzoek aanwijzingen naar voren dat het wonen in de buurt van veehouderijen een nadelig effect heeft op de longfunctie.

De vermindering van de longfunctie wordt gevonden bij mensen die veel veehouderijen in hun directe omgeving hebben, vooral bij de groep met 15 of meer bedrijven binnen een kilometer afstand.

Het type veehouderij maakt hierbij niet uit.

Daarnaast blijkt dat de longfunctie lager is wanneer de concentratie ammoniak in de lucht hoog is.

Vermoedelijk hangt dit samen met de vorming van secundair fijnstof doordat ammoniak reageert met andere stoffen in de lucht.

1.2.5.2 Endotoxinen en micro-organismen

De GGD is van mening dat endotoxinen een betere parameter is dan fijnstof.

Fijnstof afkomstig uit stallen bevat endotoxinen en micro-organismen.

Van endotoxinen is bekend dat deze deeltjes bij een te hoge concentratie schadelijk zijn voor de gezondheid. Door de Gezondheidsraad is een grenswaarde voorgesteld van 30 EU/m³. In haar advies

"Gezondheidsrisico's rond veehouderijen" (2012; publicatienr. 2012/27) concludeert de Gezondheidsraad dat concentraties van endotoxinen en micro-organismen, over het algemeen zullen afnemen met toenemende afstand tot een bedrijf en eveneens afhangen van de mate van emissie vanuit een bedrijf.

² Veehouderijen en gezondheid omwonenden (VGO), Maassen K, et al, 2016

Wageningen UR Livestock Research (WLR) en het /RAS instituut van de Universiteit Utrecht hebben in 2014 een literatuurstudie uitgevoerd waarin geschat werd dat de regels voor fijnstof en geur mogelijk niet voldoende beschermen tegen te hoge endotoxineconcentraties.

Blijkens een recent uitgevoerd Nederlands onderzoek werden verhoogde endotoxineniveaus gemeten tot boven de advieswaarde bij stallen van varkens tot zo'n 200 meter³ en bij stallen van pluimvee tot zo'n 500 meter².

Geconcludeerd wordt dat zoals al eerder verondersteld werd, de huidige toetsingskaders voor fijnstof en geur bij pluimveebedrijven (vleeskuikens en leghennen) niet voldoende beschermend zijn tegen het overschrijden van de gestelde endotoxinegrenswaarde (30 EU/m³).

Een uitwerking van een toetsingskader voor endotoxine is noodzakelijk om het gewenste beschermingsniveau te bieden.

Voor vleesvarkensbedrijven geldt dat op basis van het onderzoek gesteld kan worden dat het toetsingskader voor geur voldoende beschermend werkt.

Dit laat onverlet dat de omgevingsconcentratie op korte afstand van dit type bedrijven wel overschreden kan worden.

Daarnaast hebben de berekeningen betrekking op geïsoleerd liggende stallen, wanneer er sprake is van meerdere bronnen kan dit anders uitpakken.

Ook voor gebieden waar sprake is van cumulatie, doordat meerdere bronnen in een relatief klein gebied liggen, kunnen mogelijk ook andere diercategorieën dan pluimvee een overschrijding van de endotoxinegrenswaarde geven.

1.2.5.3 Zoönosen

Zoönosen zijn infectieziekten die van dieren op mensen kunnen overgaan. Per diersoort kunnen verschillende ziekten voorkomen die zich via de lucht verspreiden naar mensen, via direct contact tussen dier en mens of via voedsel. Voor omwonenden zijn vooral de via de lucht overdraagbare aandoeningen van belang. De belangrijkste zijn Q-koorts en influenza (vogelgriep, varkensgriep). De aanwezige veehouderijbedrijven zorgen voor een (mogelijke) verhoogde blootstelling aan via de lucht overdraagbare zoönose verwekkers en antibioticaresistente bacteriën die leiden tot een verhoogd risico op infectieziekten of onbehandelbare infecties. Het is nog niet goed inzichtelijk vanaf welke concentraties of binnen welke afstand tot aan veehouderijen het risico verhoogd is.

Uitgangspunt is dat er op bedrijfsmatig niveau geen varkens en pluimvee op één bedrijf samen gehouden mogen worden in verband met het risico op transmissie en vermenging van influenzavirus. Ook het bedrijfsmatig samenhouden van verwante soorten als rundvee en kleine herkauwers (schapen/geiten) en kleine herkauwers onderling wordt afgeraden (o.a. vanwege Q-koorts), tenzij er sprake is van een gescheiden bedrijfsvoering.

1.2.5.4 Geitenhouderij

Naar aanleiding van het aanvullende VGO-rapport heeft Provinciale Staten van Noord-Brabant op 7 juli 2017 besloten tot een moratorium op de geitenhouderij.

In de periode 2009-2013 is het onderzoek Veehouderij en Gezondheid Omwonenden (VGO) uitgevoerd. De resultaten van het onderzoek zijn op 7 juli 2016 gepubliceerd (hoofdrapport VGO). Gegevens van 110.278 patiënten, die ingeschreven stonden bij 27 huisartspraktijken in het VGO-onderzoeksgebied, zijn hiervoor geanalyseerd. Op 16 juni 2017 is een aanvullend VGO-rapport gepubliceerd. In het aanvullend VGO-onderzoek zijn de onderzoeksgegevens statistisch uitvoeriger geanalyseerd. Onder andere is onderzocht of er in de jaren 2009-2013 een verband bestond tussen de woonafstand tot geitenhouderijen en het risico op longontsteking. Gemiddeld over deze onderzoeksjaren laten de aanvullende analyses een 29% verhoogde kans op longontsteking zien voor mensen die rondom een individuele geitenhouderij wonen, tot een afstand van 1,5 – 2 km (dit is vergeleken met bewoners zonder een geitenhouderij binnen deze afstand van de woning). Uit het onderzoek volgt dat het risico op longontsteking rond een geitenhouderij bijna drie keer groter is dan het risico op longontsteking tot een afstand van ca. 1 km rond een pluimveehouderij. De oorzaak van

³ Emissies van endotoxinen uit de veehouderij, Ogink, N, et al. 2016

deze verhoogde kans op longontstekingen rondom geitenhouderijen kan door de onderzoekers niet worden aangegeven. Het gevolg is dat het nemen van effectieve bedrijfsgerichte maatregelen nu nog niet mogelijk is.

Bij ruimtelijke besluiten - zoals bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen voor afwijkend gebruik – moet altijd worden afgewogen of er sprake is van een 'goede ruimtelijke ordening'. Eén van de leidende principes van een goede ruimtelijke ordening is dat een aanvaardbaar woon- en leefklimaat voor (toekomstige) bewoners geborgd moet zijn. Deze doorwerking van de milieuregelgeving in de ruimtelijke ordening wordt de 'omgekeerde werking' genoemd.

Het moratorium in de Verordening ruimte betekent voor geitenhouderijen een verbod op het uitbreiden van het bestaande oppervlakte dierverblijf (staloppervlak). De verbodsregels voor de geitenhouderij hebben geen rechtstreekse invloed op het mogelijk maken van gevoelige bestemmingen, zoals woningen, scholen en kinderdagverblijven. Indirect wel, via de doorwerking van de milieuregelgeving in de ruimtelijke plannen, de omgekeerde werking.

Net zoals bij geur wil je vanwege de risico's voor de volksgezondheid niet te dicht bij geitenhouderijen woningen of andere gevoelige bestemmingen bouwen / oprichten. In de lijn met het tweede VGO rapport (aanvullende studies), de bepalingen in de Verordening ruimte Noord-Brabant vanwege het geitenmoratorium en vanwege het verhoogde gezondheidsrisico, betekent dit dat moet worden afgewogen of er sprake is van een 'goede ruimtelijke ordening' bij het voornemen tot bouwen en oprichten van gevoelige bestemmingen binnen een afstand tot 2 km rond geitenhouderijen (met meer dan 50 geiten). Het is aan het gemeentebestuur om bij de besluitvorming over ruimtelijke plannen deze afweging te maken.

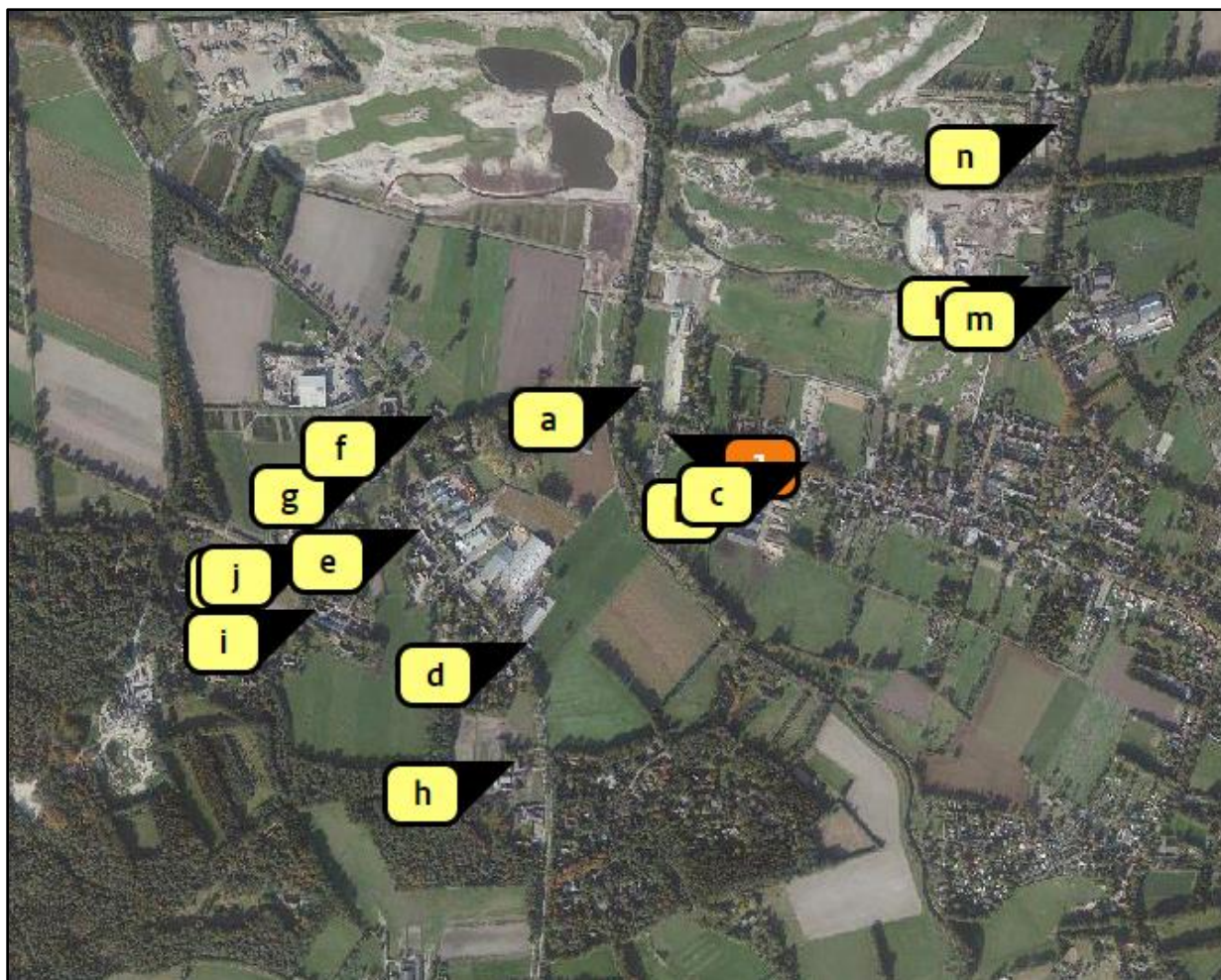
2. Bevindingen

2.1 Afstanden rand plangebied en een veehouderij

In de tabel 2 is de hoedanigheid en de afstand van de rand plangebied tot aan de rand van het bouwblok van de veehouderij weergegeven

Tabel 2: afstanden plangebied t.o.v. veehouderijen

Volgnr.	Adres	Omschrijving bedrijf	Afstand (m)
a	St.-Lambertusstraat 89 Cromvoirt	Vergunning ingetrokken op 5-10-2017	n.v.t.
b	St.-Lambertusstraat 108 Cromvoirt	40 zoogkoeien, 20 jongvee, 8 vleeskalveren tot mnd., 12 vleesstieren en overig vleesvee 8-24 mnd., 177 fokstieren en overig rundvee > 2 jaar en 300 vleesvarkens	94
c	St.-Lambertusstraat 73 Cromvoirt	40 zoogkoeien, 35 jongvee, 18 vlees-stieren en overig vleesvee 8-24 mnd.	115
d	Nieuwkuijkseweg 13A Helvoirt	184 jongvee en 200 schapen	225
e	Nieuwkuijkseweg 7 Helvoirt	28 vleesstieren en overig vleesvee 8-24 mnd.	238
f	Cromvoirtseweg 1A Cromvoirt	40 melkkoeien en 40 vleesstieren en overig vleesvee 8-24 mnd	337
g	Nieuwkuijkseweg 6 Helvoirt	4 paarden	433
h	Nieuwkuijkseweg 26 Helvoirt	80 zoogkoeien, 80 jongvee, 200 schapen, 850 biggen en 27 paarden	501
i	Duinoordseweg 26 Helvoirt	70 melkkoeien, 90 jongvee, 120 vleesvarkens en 1 paard	524
j	Distelberg 13 Helvoirt	6 paarden	570
k	Distelberg 9 Helvoirt	40 paarden	570
l	Deutersestraat 37 Cromvoirt	Vergunning ingetrokken op 14-9-2017	n.v.t.
m	Deutersestraat 22 Cromvoirt	50 melkkoeien, 52 jongvee en 100 vleesstieren en overig vleesvee 6-24 mnd	727
n	Deutersestraat 41 Cromvoirt	75 melkkoeien, 75 jongvee en 17 vleesstieren en overig vleesvee 6-24 mnd	813



Afbeelding 5: Geografische ligging veehouderijen t.o.v. het plangebied (oranje marker)

Volgens de kaart veehouderijkaart web-BvB zouden er in een straal van 1.000 meter veertien veehouderijen zijn gesitueerd, uit nader onderzoek blijkt echter dat het daadwerkelijk twaalf veehouderijen betreffen, waarvan een aantal ook als hobbymatig zou kunnen worden beschouwd.

2.2 Vaste afstanden rand plangebied en een veehouderij

In artikel 5 van de Wgv zijn minimale afstanden opgenomen vanaf de buitenzijde van een dierenverblijf tot de buitenzijde van een geurgevoelig object. Tevens dient rekening te worden gehouden met vaste afstanden. Buiten de bebouwde kom dient deze afstand tenminste 50 meter te bedragen. Het plangebied voldoet hieraan.

2.3 Voorgrond geur

Het plangebied dient op basis van artikel 3 lid 2 Wgv, op minimaal 50 meter te zijn gelegen van het emissiepunt van een dierenverblijf voor zowel dieren waarvoor een vaste afstand van toepassing is, als voor dieren met een geuremissiefactor. Binnen 50 meter van het plangebied is geen veehouderij gelegen, wat betekent dat aan de benodigde minimale afstanden wordt voldaan.

Tabel 3: Overzicht waarde geurbelasting en minimum afstand per geurgevoelig object bij handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij (het van toepassing zijde regime is rood omlijnd)

Gevoelig object		Dieren met een geuremissiefactor		afstandsdieren		Alle dieren	
		Waarde geurbelasting	Afstand emissiepunt dierenverblijf tot buitenzijde geurgevoelig object		Afstand emissiepunt dierenverblijf tot buitenzijde geurgevoelig object		Afstand buitenzijde dierenverblijf tot buitenzijde geurgevoelig object
Ligging geurgevoelig object			Binnen bebouwde kom	Buiten bebouwde kom	Binnen bebouwde kom	Buiten bebouwde kom	Binnen bebouwde kom
a	Ruimte – voor ruimte woning (art 14.2 of geurgevoelig object (art 14.3))	nvt	100 m	50 m	100 m	50 m	nvt
b	Bedrijfswoning (of geurgevoelig object) behorende bij een andere veehouderij (art 3 lid 2)	nvt	100 m	50 m	100 m	50 m	50 m
c	Voormalige agrarische bedrijfswoning (of geurgevoelig object die op of na 19 maart 2000 is opgehouden onderdeel uit te maken van een andere veehouderij (art 3 lid 2))	nvt	100 m	50 m	100 m	50 m	50 m
d	Voormalige agrarische bedrijfswoning (of geurgevoelig object) die al voor 19 maart 2000 is opgehouden onderdeel uit te maken van een andere veehouderij	cf art 3, lid 1	nvt		100 m	50 m	50 m
e	Alle woningen en geurgevoelige objecten die niet onder cat. a t/m d vallen	cf art 3, lid 1	nvt		100 m	50 m	50 m

Qua voorgrond geur zal het bedrijf gelegen aan de St. Lambertusstraat 108 beeldbepalend zijn. Op dit bedrijf zijn 40 zoogkoeien, 20 jongvee, 8 vleeskalveren tot mnd., 12 vleesstieren en overig vleesvee 8-24 mnd., 177 fokstieren en overig rundvee > 2 jaar en 300 vleesvarkens aanwezig. Met betrekking tot emissiefactor zijn alleen de vleeskalveren, vleesstieren en vleesvarkens van belang.

De totale omvang van het bedrijf is 7.612 OU_E, waarvan de vleesvarkens de grootste bijdrage hebben. In de voorgrond geur berekening is uitgegaan van een emissiepunt met horizontale uitstroming, zodoende zal een globaal worst-case scenario kunnen worden berekend.

Als geurgevoelige objecten is ervoor gekozen om het dichtstbijzijnde punt op de rand van het plangebied en de beoogde woningen te berekenen. Uit de berekening blijkt dat de er op geen enkel punt sprake is van enige betekenis.

Voor de omliggende veehouderijen zijn reeds bestaande woningen beeldbepalend. De beoogde ontwikkeling staat hierdoor de eventuele bedrijfsontwikkeling van omliggende bedrijven niet in de weg.

Tabel 4: Overzicht hoogst belaste coördinaten voorgrond geur vanuit St Lambertusstr 108

Object	X-coördinaat	Y-coördinaat	Norm	Rekenresultaat
rand plangebied	143 671	408 111	14,0	1,9
St lambertusstr ong rechts	143 574	408 167	14,0	0,8
St Lambertusstr 112a	143 619	408 156	14,0	1,1
St Lambertusstr 112	143 629	408 148	14,0	1,2
St Lambertusstr ong links	143 663	408 138	14,0	1,8

2.4 Achtergrond geur

Uit de berekeningen van het achtergrondmodel V-stacks gebied blijkt dat geen enkel punt komt boven de gestelde norm van 20 OU_E, binnen het raster kunnen activiteiten worden ontplooid welke beschouwd kunnen worden al geurgevoelig.

Tabel 5: Overzicht hoogst belaste coördinaten achtergrond geur

Volgnr.	X-coördinaat	Y-coördinaat	Norm	Rekenresultaat
1150	143.681	408.150	14	3,024
1149	143.679	408.140	14	3,009
1147	143.674	408.121	14	2,895
1141	143.658	408.063	14	2,85
1146	143.671	408.111	14	2,846
1148	143.676	408.131	14	2,835
1140	143.672	408.152	14	2,788
1145	143.668	408.102	14	2,782
1142	143.661	408.073	14	2,736
1143	143.663	408.082	14	2,708
1137	143.664	408.123	14	2,668

Tabel 5 toont de hoogste cumulatieve geurbelasting op de rekenpunten van het plangebied.

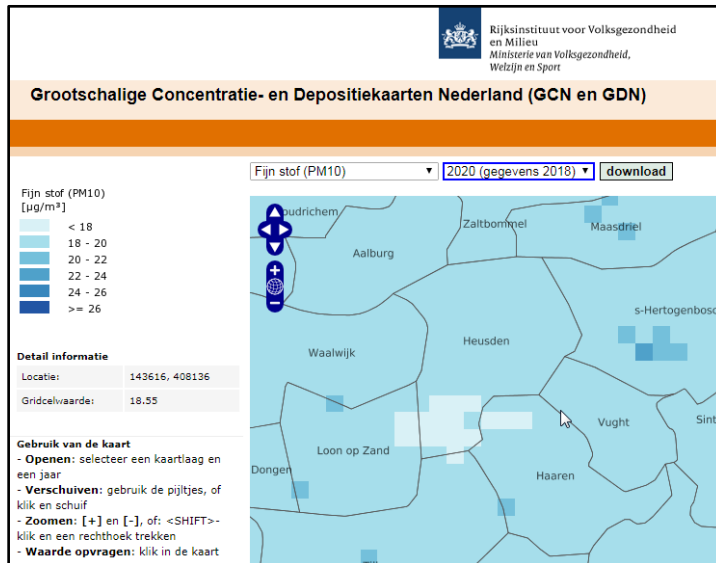
Bijlage 2: toont de invoergegevens Web –BvB.

Bijlage 4: toont de resultaten van alle rasterpunten.

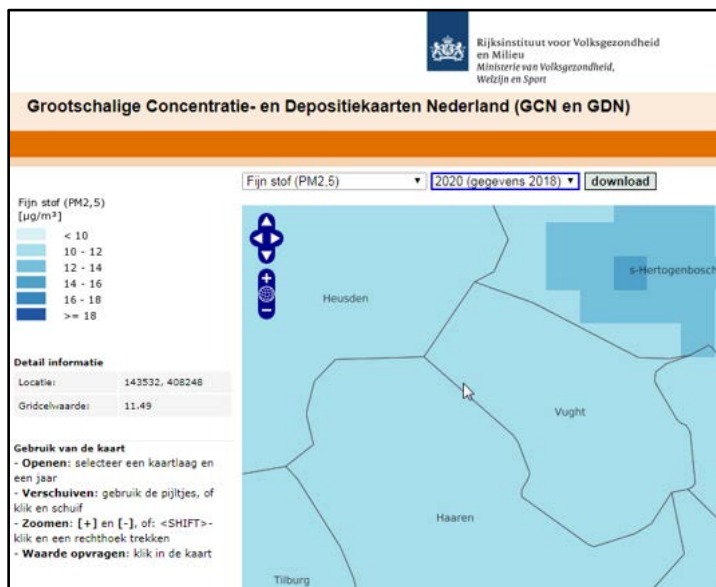
2.5 Fijnstof

Op onderstaande kaarten is weergegeven wat de fijnstof-concentraties van PM_{10} & $PM_{2,5}$ zijn ter plaatsen van het plangebied. De concentratie is gemiddeld over een jaar (2018) en wordt uitgedrukt in microgram per kubieke meter ($\mu g/m^3$). Deze kaart toont de gemiddelde concentraties over het hele land en verschilt daarmee van de kaart op NSL-monitoring.nl. Daar ziet u wat de concentraties op de officiële toetspunten zijn. Van de kaarten is af te leiden dat aan zowel de fijnstofnorm van PM_{10} als ook van $PM_{2,5}$ ruimschoots wordt voldaan.

De concentratie fijnstof bedraagt voor PM_{10} circa $18,55 \mu g/m^3$ en voor $PM_{2,5}$ $11,49 \mu g/m^3$.



Afbeelding 6: Achtergrondconcentratie fijnstof (PM_{10}) (bron: <http://geodata.rivm.nl/gcn/>)



Afbeelding 7: Achtergrondconcentratie fijnstof ($PM_{2,5}$) (bron: www.atlasleefomgeving.nl)

Hoewel daarnaar geen expliciet onderzoek is verricht, kan worden geacht dat het voldoende aannemelijk is dat er qua fijnstof voldaan wordt aan een goed woon- en leefklimaat.

2.6 Volksgezondheid in relatie tot het houden van dieren

2.6.1 Veedichtheid

Uit tabel 2 blijkt dat er twaalf veehouderijen zijn gelegen binnen een afstand van 1.000 meter. Dit aantal is minder dan de richtlijn voor veedichtheid aangeeft (15 veehouderijen in een straal van 1000 meter).

Hiermee is het niet aannemelijk dat er een verhoogd risico zijn voor een verminderde longfunctie bij omwonenden zal zijn.

2.6.2 Endotoxinen

Op basis van de handreiking Endotoxine⁴ is de afstand berekend waarbinnen naar verwachting de gezondheidkundige advieswaarde van endotoxine (30 EU/m³) wordt overschreden.

Afstanden emissiepunt groter dan 500 meter zijn in het kader van endotoxine niet relevant, uit onderzoek van RIVM is gebleken dat op deze afstand geen verhoogt risico is met betrekking tot endotoxines.

Afhankelijk van de diercategorie en de uitstoot van fijnstof is bepaald wat de richtafstand voor endotoxine dient te zijn. Wetenschappelijk zijn er slechts drie diercategorieën onderzocht, namelijk vleeskuikens, legkippen en vleesvarkens, om elk risico uit te sluiten is er voor de risico's bij zeugen aangesloten bij de richtlijn voor vleesvarkens. De bevindingen zijn in tabel 6 weergegeven. Voor geen enkele veehouderij is er sprake van een overschrijding van de richtafstand endotoxine op het plangebied.

Tabel 6 : Richtafstanden endotoxine

Adres	Type bedrijf	Grens bouwblok	Emissie punt	Richtafstand endotoxine
St.-Lambertusstraat 108 Cromvoirt	40 zoogkoeien, 20 jongvee, 8 vleeskalveren tot mnd., 12 vleesstieren en overig vleesvee 8-24 mnd., 177 fokstieren en overig rundvee > 2 jaar en 300 vleesvarkens	94 m ¹	116 m ¹	- m ¹ *
St.-Lambertusstraat 73 Cromvoirt	40 zoogkoeien, 35 jongvee, 18 vleesstieren en overig vleesvee 8-24 mnd.	115 m ¹	geen endotoxine gerelateerde dieren	
Nieuwkuijkseweg 13A Helvoirt	184 jongvee en 200 schapen	225 m ¹	geen endotoxine gerelateerde dieren	
Nieuwkuijkseweg 7 Helvoirt	28 vleesstieren en overig vleesvee 8-24 mnd.	238 m ¹	geen endotoxine gerelateerde dieren	
Cromvoirtseweg 1A Cromvoirt	40 melkkoeien en 40 vleesstieren en overig vleesvee 8-24 mnd.	337 m ¹	geen endotoxine gerelateerde dieren	
Nieuwkuijkseweg 6 Helvoirt	4 paarden	433 m ¹	geen endotoxine gerelateerde dieren	
Nieuwkuijkseweg 26 Helvoirt	80 zoogkoeien, 80 jongvee, 200 schapen, 850 biggen en 27 paarden	501 m ¹	geen endotoxine gerelateerde dieren	

* er is 46 kg fijnstof afkomstig van varkens, deze omvang leidt niet tot een richtafstand endotoxine.

2.6.3 Zoönosen

Alleen voor de combinatie pluimvee en varkens gelden er op dit moment zwaarwegende argumenten dit als niet wenselijk te beschouwen, zoals omschreven in hoofdstuk 1.2.5.3.

Uit dossieronderzoek is niet gebleken dat er binnen de invloedssfeer van het plangebied veehouderijen aanwezig zijn waarbij sprake zou zijn van een gemengde bedrijfsvoering van beide categorieën.

2.6.4 Geitenhouderij

Momenteel is er geen geitenhouderij op een afstand minder dan 2.000 meter gevestigd.

4 Notitie Handelingsperspectieven Veehouderij en Volksgezondheid: Endotoxine toetsingskader 1.0 Ondersteuningsteam Veehouderij en Volksgezondheid 25 november 2016

Nieuwvestiging is momenteel niet mogelijk door het moratorium ingesteld door de provincie Noord – Brabant. Echter is het moratorium van tijdelijk aard.

Het tweede VGO-onderzoek (aanvullende studies, zie pagina 6) heeft betrekking op analyses over de jaren 2009-2013. De onderzoekers zijn de jaren 2014-2016 op vergelijkbare wijze aan het analyseren. De eerste uitkomsten worden in het voorjaar van 2018 verwacht en kunnen in potentie meer duidelijkheid geven over de noodzaak van het moratorium.

Het kan niet worden uitgesloten dat er na het vervallen van het moratorium vestiging van een geitenhouderij zou plaatsvinden.

Gezien de ligging van het plangebied ten opzichte van de reeds aanwezige woningen zal een oprichting van een geitenhouderij niet door het beoogde plan worden belemmerd.

3. Conclusies

Aan de hand van de berekende geurcontouren en geurbelasting op het plangebied zijn activiteiten aan de St. Lambertusstraat ongenummerd, 112 en 112a te Cromvoirt welke als geurgevoelig dienen te worden beschouwd mogelijk.

Ook de andere aspecten in de afweging of er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat staan deze ontwikkeling niet in de weg.

De volgende belangenafwegingen zijn gemaakt:

- ✓ Wordt er een goed woon- en leefklimaat gegarandeerd?
- ✓ Wordt niet iemand onevenredig in zijn belangen geschaad?

Uit de beoordeling kunnen de volgende deelconclusies worden getrokken:

Het plangebied;

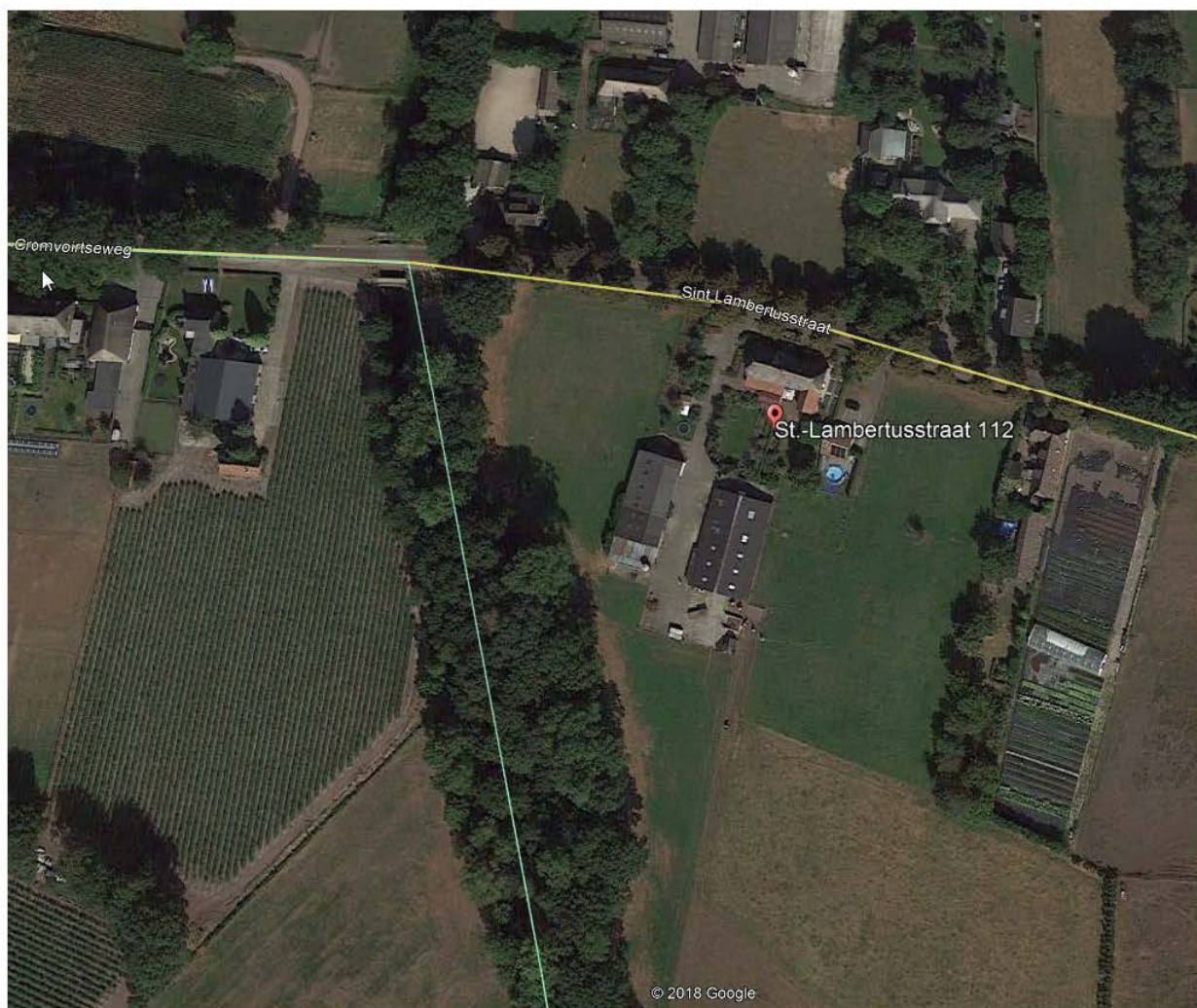
1. belemmert de omliggende veehouderijen niet in hun belangen en worden derhalve niet geschaad;
2. voldoet qua vaste afstanden aan de norm van de Wvg.;
3. voldoet ruimschoots aan de achtergrond geurnorm uit de Verordening ruimte 2014;
4. voldoet ruimschoots aan de normen van fijnstof;
5. ligt op voldoende afstand van veehouderijen zodat er geen verhoogd risico is met betrekking tot endotoxine;
6. Er zijn geen gezondheidsrisico's met betrekking tot de geitenhouderij;
7. ligt in een gebied waar ter plaatse een goed woon- en leefklimaat wordt gewaarborgd.

Gelet op bovenstaande kan worden geconcludeerd dat het woon en leefklimaat geen belemmering vormt voor het realiseren van de beoogde woningen en de splitsing van de boerderij.



Bijlage 1

Luchtfoto





Bijlage 2

Invoergegevens Web-BvB

volgnr	Adres	x coördinaat	y coördinaat	EP hoogte	gem. gebouwhoogte	EP diameter	EP uittreesnelheid	Emissie OUE
26041	Helvoirtsestraat 7 Helvoirt	143858	405985	6	6	0,5	4	-
26090	Loonse Baan 1A Helvoirt	143507	406768	6	6	0,5	4	1.424
26091	Loonse Baan 7 Helvoirt	144062	406912	6	6	0,5	4	476
26092	Hoenderstraat 1 Helvoirt	143138	407138	6	6	0,5	4	-
26093	Hoenderstraat 4 Helvoirt	143191	407072	6	6	0,5	4	-
26096	't Hoog 10 Helvoirt	143135	406923	6	6	0,5	4	6.483
26098	Nieuwkuijkseweg 6 Helvoirt	143078	408100	6	6	0,5	4	-
26099	Nieuwkuijkseweg 26 Helvoirt	143329	407536	6	6	0,5	4	6.150
26100	Nieuwkuijkseweg 34 Helvoirt	143185	406971	6	6	0,5	4	-
26101	Nieuwkuijkseweg 13A Helvoirt	143367	407822	6	6	0,5	4	1.560
26102	Nieuwkuijkseweg 11A Helvoirt	143292	407916	6	6	0,5	4	-
26103	Nieuwkuijkseweg 17 Helvoirt	143333	406916	6	6	0,5	4	-
26104	Nieuwkuijkseweg 19 Helvoirt	143468	406371	6	6	0,5	4	-
26105	Nieuwkuijkseweg 21 Helvoirt	143719	406435	6	6	0,5	4	8.117
26106	Nieuwkuijkseweg 38 Helvoirt	143375	406414	6	6	0,5	4	156
26107	Nieuwkuijkseweg 48 Helvoirt	143480	406209	6	6	0,5	4	-
26108	Nieuwkuijkseweg 50 Helvoirt	143575	406184	6	6	0,5	4	-
26109	Nieuwkuijkseweg 7 Helvoirt	143203	407994	6	6	0,5	4	997
26110	Cromvoirtseweg 3 Helvoirt	143345	408150	6	6	0,5	4	-
26111	Distelberg 13 Helvoirt	143042	407982	6	6	0,5	4	-
26113	Duinoordseweg 26 Helvoirt	143001	407809	6	6	0,5	4	2.760
26581	Vendreef 1 Vlijmen	143180	409939	6	6	0,5	4	406
26582	Vendreef 2 Vlijmen	142862	409789	6	6	0,5	4	7.578
26584	Vendreef 3 Vlijmen	142984	409782	6	6	0,5	4	382
26585	Vendreef 4 Vlijmen	142799	409731	6	6	0,5	4	-
33173	St.-Lambertusstraat 33 Cromvoirt	144327	407965	6	6	0,5	4	-
33174	St.-Lambertusstraat 73 Cromvoirt	143881	408139	6	6	0,5	4	641
33175	St.-Lambertusstraat 75 Cromvoirt	143830	408142	6	6	0,5	4	-
33176	St.-Lambertusstraat 89 Cromvoirt	143574	408266	6	6	0,5	4	-
33177	St.-Lambertusstraat 108 Cromvoirt	143794	408083	6	6	0,5	4	7.612
33179	Pepereind 11 Cromvoirt	144892	407552	6	6	0,5	4	-
33181	Pepereind 7 Cromvoirt	144782	407648	6	6	0,5	4	-
33182	Scheepenstraat 5 Cromvoirt	144751	407369	6	6	0,5	4	-
33183	Loverensestraat 9 Cromvoirt	144473	407378	6	6	0,5	4	3.352
33184	Den Hoek 1 Cromvoirt	144928	408117	6	6	0,5	4	2.350
33185	Den Hoek 2 Cromvoirt	144892	408274	6	6	0,5	4	6.052
33186	Deutersestraat 37 Cromvoirt	144190	408369	6	6	0,5	4	-
33187	Deutersestraat 41 Cromvoirt	144314	408745	6	6	0,5	4	605
33188	Deutersestraat 22 Cromvoirt	144392	408434	6	6	0,5	4	3.560
33194	Deutersestraat 40 Cromvoirt	144767	409536	6	6	0,5	4	2.136
33195	Gementweg 3 Cromvoirt	143995	409383	6	6	0,5	4	-
33197	Cromvoirtseweg 1A Cromvoirt	143174	408225	6	6	0,5	4	1.424
34893	Distelberg 9 Helvoirt	142980	408009	6	6	0,5	4	-
34917	Nieuwkuijkseweg 5 Helvoirt	143193	408044	6	6	0,5	4	-

35503	Vendreef 10 Vlijmen	142459	409392	6	6	0,5	4	-
300503	Vendreef 8 Vlijmen	142529	409456	6	6	0,5	4	-

Dit bestand is gemaakt op basis van het BVB van 28 augustus 2018

De basisgegevens die ten grondslag liggen aan deze geaggregeerde gegevens zijn ingevoerd door de gemeenten.

Gemeenten blijven zelf verantwoordelijk voor de juistheid van deze gegevens.

U kunt geen rechten ontleen aan de informatie

Uit privacy oogpunt worden in het BVB geen personen of bedrijfsnamen opgenomen.

De gegevens in het BVB zijn alle afkomstig uit openbare informatie, namelijk de milieuvergunningen en meldingen van veehouderijbedrijven.

De gegevens zijn goed bruikbaar om een goede indruk te krijgen van de situatie.

Voor het gebruik van de gegevens op individueel bedrijfsniveau is het gemeentelijke dossier leidend i.v.m. actualiteit en juistheid van de gegevens.

Bedrijfstypen zijn afgeleid op basis van de belangrijkste vee-categorie op een bedrijf (op basis van Nederlandse Grootte eenheden, NGE 2002).

NB: Bij de dynamisch geactualiseerde rapportages (op bedrijfsniveau en stalniveau) zijn UAV-codes (Uitvoeringsregeling Ammoniak en Veehouderij), uit het BVB omgezet naar de nieuwste RAV-codes, (Richtlijn Ammoniak Veehouderij, Staatscourant 13 april 2004, nr 70. NB: wordt telkens vernieuwd bij nieuwe uitgave RAV).

Het gaat hier om een interpretatie van de provincie, die niet de enige juiste is. Er zijn keuzes gemaakt om oude UAVcodes om te zetten naar de nieuwe RAV codes.



Bijlage 3

Voorgrondberekening St. Lambertusstraat 108 Cromvoirt

Naam van de berekening: Geurbelasting vanuit St Lambertusstraat 108 Cromvoirt

Gemaakt op: 28-08-2018 16:09:30

Rekentijd: 0:00:03

Berekende ruwheid: 0,28 m

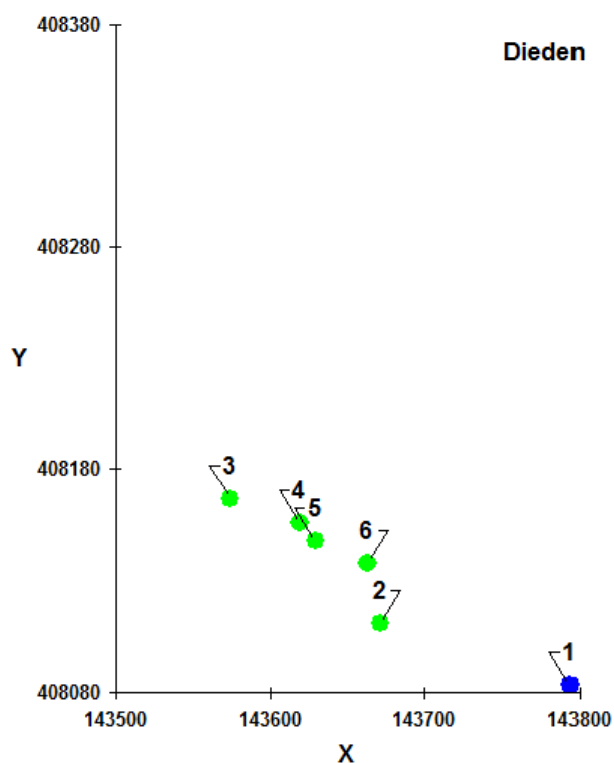
Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volg nr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb . hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	St Lambertusstr 108	143 794	408 083	3,0	3,5	2,80	0,40	3 654

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurmorm	Geurbelasting
2	rand plangebied	143 671	408 111	14,0	1,9
3	St lambertusstr ong rechts	143 574	408 167	14,0	0,8
4	St Lambertusstr 112a	143 619	408 156	14,0	1,1
5	St Lambertusstr 112	143 629	408 148	14,0	1,2
6	St Lambertusstr ong links	143 663	408 138	14,0	1,8





Bijlage 4

Resultaten achtergrond geur op rasterpunten

volgnr	x coördinaat	y coördinaat	norm	Rekenresultaat geur belasting
1001	143.525	408.098	20	1,160
1002	143.528	408.108	20	1,145
1003	143.530	408.117	20	1,178
1004	143.533	408.127	20	1,187
1005	143.535	408.137	20	1,247
1006	143.538	408.146	20	1,251
1007	143.541	408.156	20	1,200
1008	143.543	408.166	20	1,21
1009	143.546	408.175	20	1,191
1010	143.548	408.185	20	1,138
1011	143.535	408.096	20	1,189
1012	143.537	408.105	20	1,173
1013	143.540	408.115	20	1,209
1014	143.542	408.124	20	1,250
1015	143.545	408.134	20	1,281
1016	143.547	408.144	20	1,301
1017	143.550	408.153	20	1,247
1018	143.553	408.163	20	1,272
1019	143.555	408.173	20	1,244
1020	143.558	408.182	20	1,189
1021	143.544	408.093	20	1,188
1022	143.547	408.103	20	1,177
1023	143.549	408.112	20	1,223
1024	143.552	408.122	20	1,268
1025	143.554	408.132	20	1,329
1026	143.557	408.141	20	1,344
1027	143.560	408.151	20	1,311
1028	143.562	408.161	20	1,314
1029	143.565	408.170	20	1,284
1030	143.567	408.180	20	1,251
1031	143.554	408.091	20	1,226
1032	143.556	408.100	20	1,208
1033	143.559	408.110	20	1,273
1034	143.561	408.119	20	1,299
1035	143.564	408.129	20	1,365
1036	143.566	408.139	20	1,391
1037	143.569	408.148	20	1,370
1038	143.572	408.158	20	1,376
1039	143.574	408.168	20	1,315
1040	143.577	408.177	20	1,304
1041	143.563	408.088	20	1,261
1042	143.566	408.098	20	1,290
1043	143.568	408.107	20	1,312
1044	143.571	408.117	20	1,378
1045	143.573	408.127	20	1,410
1046	143.576	408.136	20	1,447

1047	143.579	408.146	20	1,416
1048	143.581	408.156	20	1,425
1049	143.584	408.165	20	1,360
1050	143.586	408.175	20	1,360
1051	143.573	408.086	20	1,340
1052	143.575	408.095	20	1,336
1053	143.578	408.105	20	1,374
1054	143.580	408.114	20	1,423
1055	143.583	408.124	20	1,480
1056	143.585	408.134	20	1,510
1057	143.588	408.143	20	1,487
1058	143.591	408.153	20	1,526
1059	143.593	408.163	20	1,394
1060	143.596	408.172	20	1,444
1061	143.582	408.083	20	1,393
1062	143.585	408.093	20	1,378
1063	143.587	408.102	20	1,382
1064	143.590	408.112	20	1,467
1065	143.592	408.122	20	1,544
1066	143.595	408.131	20	1,595
1067	143.598	408.141	20	1,576
1068	143.600	408.151	20	1,610
1069	143.603	408.160	20	1,487
1070	143.605	408.170	20	1,495
1071	143.592	408.081	20	1,473
1072	143.594	408.090	20	1,392
1073	143.597	408.100	20	1,413
1074	143.599	408.109	20	1,528
1075	143.602	408.119	20	1,612
1076	143.605	408.129	20	1,675
1077	143.607	408.138	20	1,657
1078	143.610	408.148	20	1,737
1079	143.612	408.158	20	1,600
1080	143.615	408.167	20	1,594
1081	143.601	408.078	20	1,677
1082	143.604	408.088	20	1,500
1083	143.606	408.097	20	1,544
1084	143.609	408.107	20	1,647
1085	143.611	408.117	20	1,699
1086	143.614	408.126	20	1,772
1087	143.617	408.136	20	1,760
1088	143.619	408.146	20	1,870
1089	143.622	408.155	20	1,699
1090	143.624	408.165	20	1,737
1091	143.611	408.076	20	1,850
1092	143.613	408.085	20	1,644
1093	143.616	408.095	20	1,645
1094	143.618	408.104	20	1,768

1095	143.621	408.114	20	1,851
1096	143.624	408.124	20	1,866
1097	143.626	408.133	20	1,884
1098	143.629	408.143	20	1,989
1099	143.631	408.153	20	1,835
1100	143.634	408.162	20	1,855
1101	143.620	408.073	20	1,906
1102	143.623	408.083	20	1,855
1103	143.625	408.092	20	1,724
1104	143.628	408.102	20	1,922
1105	143.630	408.112	20	2,004
1106	143.633	408.121	20	2,000
1107	143.636	408.131	20	2,017
1108	143.638	408.141	20	2,114
1109	143.641	408.150	20	1,996
1110	143.643	408.160	20	2,025
1111	143.630	408.071	20	2,071
1112	143.632	408.080	20	2,096
1113	143.635	408.090	20	1,871
1114	143.637	408.099	20	2,006
1115	143.640	408.109	20	2,138
1116	143.643	408.119	20	2,178
1117	143.645	408.128	20	2,222
1118	143.648	408.138	20	2,267
1119	143.650	408.148	20	2,190
1120	143.653	408.157	20	2,240
1121	143.639	408.068	20	2,298
1122	143.642	408.078	20	2,35
1123	143.644	408.087	20	2,055
1124	143.647	408.097	20	2,203
1125	143.649	408.107	20	2,316
1126	143.652	408.116	20	2,347
1127	143.655	408.126	20	2,499
1128	143.657	408.136	20	2,401
1129	143.660	408.145	20	2,451
1130	143.662	408.155	20	2,538
1131	143.649	408.066	20	2,524
1132	143.651	408.075	20	2,464
1133	143.654	408.085	20	2,331
1134	143.656	408.094	20	2,426
1135	143.659	408.104	20	2,508
1136	143.662	408.114	20	2,623
1137	143.664	408.123	20	2,668
1138	143.667	408.133	20	2,559
1139	143.669	408.143	20	2,661
1140	143.672	408.152	20	2,788
1141	143.658	408.063	20	2,850
1142	143.661	408.073	20	2,736

1143	143.663	408.082	20	2,708
1144	143.666	408.092	20	2,619
1145	143.668	408.102	20	2,782
1146	143.671	408.111	20	2,846
1147	143.674	408.121	20	2,895
1148	143.676	408.131	20	2,835
1149	143.679	408.140	20	3,009
1150	143.681	408.150	20	3,024



www.vandun-vangerwen.nl

Bijlage 10 Akoestisch onderzoek

Akoestisch Onderzoek
Sint Lambertusstraat 112a
Cromvoirt



Colofon

Titel	Akoestisch Onderzoek Sint Lambertusstraat 112a Cromvoirt
Projectnummer	2019-3031
Onderzoeksadres	Sint Lambertusstraat 112a 5266 AH CROMVOIRT (gemeente VUGHT)
Opdrachtgever	Van Dun & Van Gerwen BV Heijtmorgen 10 5375 AN REEK
Opgesteld door	Sain milieuvadvis Laarseweg 24-1 8171 PR VAASSEN 0578 - 76 90 60
Plaats en datum	Vaassen, 25 april 2019

Sain milieuvadvis print op 100% gerecycled papier dat is voorzien van het EU Ecolabel.

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem gebruikt worden voor het doel waarvoor het is vervaardigd en met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Sain milieuvadvis.

Inhoudsopgave

Colofon

1	Inleiding	4
2	Wettelijk kader	5
3	Uitgangspunten	7
4	Modellering	8
5	Berekeningsresultaten en bespreking	9
6	Conclusies	10
Bijlage 1:	Ligging van het plangebied	
Bijlage 2:	Gegevens rekenmodel	
Bijlage 3:	Berekeningsresultaten	

1 Inleiding

Aanleiding	Er is een plan om het perceel aan de Sint Lambertusstraat 112a te Cromvoirt te herontwikkelen in het kader van de Ruimte voor Ruimte-regeling. Omdat het plangebied nabij wegen ligt, is in het kader van de ruimtelijke procedure inzicht gevraagd in de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï.
Doel van het onderzoek	Het doel van het akoestisch onderzoek is om te onderzoeken of het plan wat wegverkeerslawaaï betreft mogelijk is binnen de wettelijke eisen.
Planbeschrijving	Het plan bestaat uit de bouw van twee nieuwe woningen (verder: RvR-woningen) en de splitsing van de bestaande woonboerderij (bestaande bedrijfswoning en de deel) in twee burgerwoningen. De locatie blijkt uit de bijlage 1.
Gebruikte gegevens	Bij het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van: • Aangeleverde tekening 'Regels-Bijlage-2-Landschappelijk-inpassingsplan_05-10-2018.pdf'; • Verkeersintensiteiten en -verdelingen, afkomstig van de gemeente Vught; • Divers kaartmateriaal (Kadastrale kaart, Basisregistraties Adressen en Gebouwen, etc.); • (Lucht-) foto's.
Bijlagen	Bijlage 1: Ligging van het plangebied

2 Wettelijk kader

In de Wet geluidhinder (Wgh) zijn regels opgenomen voor de geluidsbelasting van geluidsgevoelige bestemmingen (zoals bijvoorbeeld woningen) door het weg- en spoorwegverkeer. Bij akoestisch onderzoek moet daarbij worden uitgegaan van het maatgevende toekomstige jaar. In het algemeen is dit 10 jaar na realisatie of na het akoestisch onderzoek. Dit hoofdstuk beschrijft de regels uit de Wet geluidhinder die van toepassing zijn op dit onderzoek.

Zone van de weg	Iedere weg heeft van rechtswege een zone, met uitzondering van wegen die liggen binnen een tot woonerf bestemd gebied en wegen waarop een wettelijke snelheid geldt van 30 km/u. Binnen de geluidszone is het verplicht een akoestisch onderzoek in te stellen naar de te verwachten geluidsbelasting op de gevel van toekomstige geluidsgevoelige bestemmingen. De zonebreedte van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken en of de weg in binnen- of buitenstedelijk gebied ligt.
Correcties	De Wet geluidhinder gaat ervan uit dat het verkeer in de toekomst stiller wordt, onder andere door Europees bronbeleid. Daarom mogen op de berekende geluidsbelastingen enkele correcties worden toegepast. Er gelden generieke correcties van 5 dB als het gaat om wegverkeer met een snelheid¹ van minder dan 70 km/u en van 2 dB, 3 dB of 4 dB (afhankelijk van de geluidsbelasting) als het gaat om wegverkeer met snelheid van 70 km/u of meer. Afhankelijk van het soort wegdek geldt er daarnaast een correctie van 1 dB of 2 dB voor wegverkeer met een snelheid van 70 km/u of meer.
Grenswaarden ²	De Wet geluidhinder kent een voorkeursgrenswaarde. Als aan deze waarde wordt voldaan, is er voor de Wet geluidhinder geen belemmering voor het bouwplan. Als de geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde overschrijdt, is onderzoek naar mogelijkheden om de geluidsbelasting te reduceren nodig. Als reductie van de geluidsbelasting niet mogelijk is en de maximale grenswaarde niet wordt overschreden, kan een hogere grenswaarde worden aangevraagd bij het college van Burgemeester en Wethouders. Vervolgens stelt het Bouwbesluit eisen aan de geluidwering van de gevel. Het onderhavige plan ligt binnen de bebouwde kom en er is sprake van nieuwe woonbestemmingen. In dit geval gelden de volgende grenswaarden: - Voorkeursgrenswaarde: 48 dB - Maximale grenswaarde: 63 dB (RvR-woningen); 68 dB (woonboerderij).

- 1 Het gaat om de representatief te achten snelheid van licht verkeer. De representatief te achten snelheid komt overeen met de maximaal toelaatbare snelheid op een bepaald wegvak, tenzij er onderbouwd een andere snelheid aangehouden kan worden.
- 2 De voorkeursgrenswaarde wordt in de Wet geluidhinder aangeduid als 'ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting'. De maximale grenswaarde wordt beschreven als een 'hogere dan de genoemde waarde'. In de praktijk wordt vaak over voorkeursgrenswaarde en maximale grenswaarde gesproken, zo ook in dit onderzoek.

30 km/u-wegen	De Wet geluidhinder heeft 30 km/u-wegen uitgezonderd van de verplichting om akoestisch onderzoek te doen. Bij de motivering of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening, kan het echter wel gewenst zijn om nader onderzoek naar deze wegen te doen. In dit onderzoek is voor de beoordeling van het geluid door de 30 km/u-wegen aansluiting gezocht bij de Wet geluidhinder, hoewel harde toetsing aan de grenswaarden dus niet nodig is. Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde kan ook geen hogere grenswaarde vastgesteld worden. Uit jurisprudentie volgt dat de geluidsbelasting aanvaardbaar is, als voldaan wordt aan de maximale grenswaarde zoals die geldt voor gezoneerde wegen.
Gemeentelijk beleid hogere waarden	De gemeente Vught heeft geen gemeentelijk beleid vastgesteld ten aanzien van het vaststellen van grenswaarden hoger dan de voorkeursgrenswaarde. Bij het vaststellen van hogere grenswaarden wordt aangesloten bij het voormalige beleid van de Provincie Noord-Brabant d.d. 10 februari 1998 (verder: HGW-beleid). In hoofdstuk 5 wordt hierop ingegaan, voor zover relevant voor de onderhavige situatie.
Cumulatie	In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing moet ook aandacht besteed worden aan de gecumuleerde geluidsbelasting van de afzonderlijke geluidsbronnen. De gecumuleerde geluidsbelasting hoeft alleen bepaald te worden voor geluidsbronnen waarvoor de voorkeursgrenswaarde overschreden wordt.

3 Uitgangspunten

Onderzochte wegen	Het plan ligt deels binnen de geluidszone van het 60 km/u-deel van de Cromvoirtseweg en binnen de invloedssfeer van de Sint Lambertusstraat en het 30 km/u-deel van de Cromvoirtseweg.																																
Verkeersgegevens	De gehanteerde verkeersintensiteiten en verdelingen voor het jaar 2030 zijn aangeleverd door de gemeente Vught. De wegdektypes en komgrens zijn bepaald door middel van visuele waarnemingen. In onderstaande tabel zijn de rijsnelheden, de zonebreedtes en de gehanteerde aftrek (correctie 1) weergegeven. De gehanteerde aftrek voor de 30 km/u-wegen is analoog aan de aftrek voor gezoneerde wegen. <i>Tabel 3.1: Verkeersgegevens</i> <table><tr><th rowspan="2">Weg</th><th rowspan="2">Rijsnelheid [km/u]</th><th rowspan="2">Zone- breedte [m]</th><th colspan="4">Correcties [dB]</th></tr><tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>totaal</th></tr><tr><td>Cromvoirtseweg, buiten bebouwde kom</td><td>60</td><td>250</td><td>-5</td><td>0</td><td>0</td><td>-5</td></tr><tr><td>Cromvoirtseweg, binnen bebouwde kom</td><td>30</td><td>--</td><td>-5</td><td>0</td><td>0</td><td>-5</td></tr><tr><td>Sint Lambertusstraat</td><td>30</td><td>--</td><td>-5</td><td>0</td><td>0</td><td>-5</td></tr></table> De in tabel 3.1 genoemde correcties zijn achtereenvolgens: 1. Generieke correctie, afhankelijk van de rijsnelheid (artikel 3.4 van het RMG2012¹), conform de aftrek ex art. 110g Wgh; 2. Correctie afhankelijk van het soort wegdektype, bij een rijsnelheid van 70 km/u of meer (artikel 3.5 van het RMG2012); 3. Plafondcorrectiewaarde (alleen voor Rijkswegen); Een negatieve waarde is een reductie, een positieve waarde een ophoging.	Weg	Rijsnelheid [km/u]	Zone- breedte [m]	Correcties [dB]				1	2	3	totaal	Cromvoirtseweg, buiten bebouwde kom	60	250	-5	0	0	-5	Cromvoirtseweg, binnen bebouwde kom	30	--	-5	0	0	-5	Sint Lambertusstraat	30	--	-5	0	0	-5
Weg	Rijsnelheid [km/u]				Zone- breedte [m]	Correcties [dB]																											
		1	2	3		totaal																											
Cromvoirtseweg, buiten bebouwde kom	60	250	-5	0	0	-5																											
Cromvoirtseweg, binnen bebouwde kom	30	--	-5	0	0	-5																											
Sint Lambertusstraat	30	--	-5	0	0	-5																											
Bijlage	Bijlage 2: Verkeersgegevens																																

¹ Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

4 Modelling

De berekening van de geluidsbelastingen ten gevolge van het wegverkeer is uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode II op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Het gebruikte programma is Geomilieu V4.50 van dgmr. Dit hoofdstuk geeft een toelichting op de uitgangspunten bij de modellering.

Wegen	Op basis van de aangeleverde verkeersgegevens zijn rijlijnen gemodelleerd. De rijlijnen zijn in een aparte groep gemodelleerd, in de van toepassing zijnde subgroep "60 km/u" danwel "30 km/u". Vervolgens zijn aan de subgroepen groepsreducties toegekend, overeenkomstig de correctiewaarde 'correctie 1' uit tabel 3.1. De berekeningsresultaten, inclusief groepsreductie, zijn nu direct te toetsen aan het wettelijke kader. De correcties 'correctie 2' en 'correctie 3' worden door Geomilieu automatisch berekend. De Cromvoirtseweg en de Sint Lambertusstraat vormen samen één doorgaande weg, zodat ze ook in het rekenmodel als één weg beschouwd zijn.
Bodemmodel	Er zijn geen relevante hoogtevariaties van de bodem. Het rekenmodel rekent met een standaard absorptiefractie van 1,0. Akoestisch reflecterende gebieden zijn ingevoerd met een absorptiefractie van 0,0. Voor de ligging van de verharding binnen het plangebied is gebruik gemaakt van de aangeleverde plantekening. Voor het overige is gebruik gemaakt van luchtfoto's.
Gebouwen	Gebouwen die van invloed zijn op afscherming en reflectie van geluid zijn in het rekenmodel ingevoerd. Voor gebouwen die voor afscherming zorgen zijn de hoogtes conservatief ingevoerd; gebouwen die vooral van invloed zijn op reflecties zijn aan de hoge kant ingevoerd. Voor de ligging van de planbebouwing is gebruik gemaakt van de aangeleverde plantekening. Voor de ligging van de overige bebouwing is gebruik gemaakt van een kadastrale kaart en luchtfoto's.
Rekenpunten	De geluidsbelasting is berekend op de bebouwingsgrenzen van de nieuwe woonbestemmingen. De invallende geluidsbelasting is berekend op 1,5 m hoogte (begane grond) en 4,5 m hoogte (verdieping).
Bijlage	Bijlage 3: Gegevens rekenmodel

5 Berekeningsresultaten en bespreking

Met behulp van het opgestelde rekenmodel zijn de geluidsniveaus berekend op de nieuwbouw. De geluidsbelasting L_{den} is per weg berekend voor het jaar 2030.

Berekeningsresultaten	In tabel 5.1 staat een overzicht van de hoogste geluidsbelastingen L_{den} op de geplande nieuwe woonbestemmingen. <i>Tabel 5.1: Geluidsbelasting L_{den} in dB, incl. aftrek</i> <table><tr><th>Weg</th><th>westelijke RvR-woning</th><th>woonboerderij</th><th>oostelijke RvR-woning</th></tr><tr><td>Cromvoirtseweg, 60 km/u-deel</td><td>48</td><td>40</td><td>< 33</td></tr><tr><td>30 km/u-wegen</td><td>52</td><td>55</td><td>53</td></tr></table>	Weg	westelijke RvR-woning	woonboerderij	oostelijke RvR-woning	Cromvoirtseweg, 60 km/u-deel	48	40	< 33	30 km/u-wegen	52	55	53
Weg	westelijke RvR-woning	woonboerderij	oostelijke RvR-woning										
Cromvoirtseweg, 60 km/u-deel	48	40	< 33										
30 km/u-wegen	52	55	53										
Bespreking van de resultaten	Cromvoirtseweg, 60 km/u-deel De geluidsbelasting voldoet op alle vier de nieuwe woonbestemmingen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Het vaststellen van hogere waarden vanwege deze weg is niet aan de orde en het HGW-beleid daarmee niet van toepassing. 30 km/u-wegen De geluidsbelasting overschrijdt de voorkeursgrenswaarde zoals die geldt voor gezoneerde wegen. Wel wordt ruim voldaan aan de maximale grenswaarde van 63 dB (RvR-woningen) danwel 68 dB (woonboerderij). <i>Maatregelen</i> Bronmaatregelen zijn òf financieel niet haalbaar (stiller wegdektype) òf niet mogelijk (verlaging van de rijsnelheid). Afscherpende maatregelen zijn landschappelijk ongewenst en bovendien zal hiermee de geluidsbelasting niet gereduceerd kunnen worden tot de voorkeursgrenswaarde zoals die geldt voor gezoneerde wegen. Het vergroten van de afstand van de RvR-woningen tot de weg¹ zal op landschappelijke bezwaren stuiten. Er wordt voldaan aan de maximale grenswaarde zoals die per gezoneerde weg geldt.												
Aanvaardbaarheid	Vanwege bovenstaande aspecten en het feit, dat de woningen gerealiseerd worden in het kader van de Ruimte-voor-Ruimte-regeling, wordt de geluidsbelasting aanvaardbaar geacht. Er is vanuit het oogpunt van geluid sprake van een goede ruimtelijke ordening.												
Bijlage	Bijlage 4: Berekeningsresultaten												

1 Om de geluidsbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde zoals die geldt voor gezoneerde wegen, dient de afstand tot de weg meer dan verdubbeld te worden.

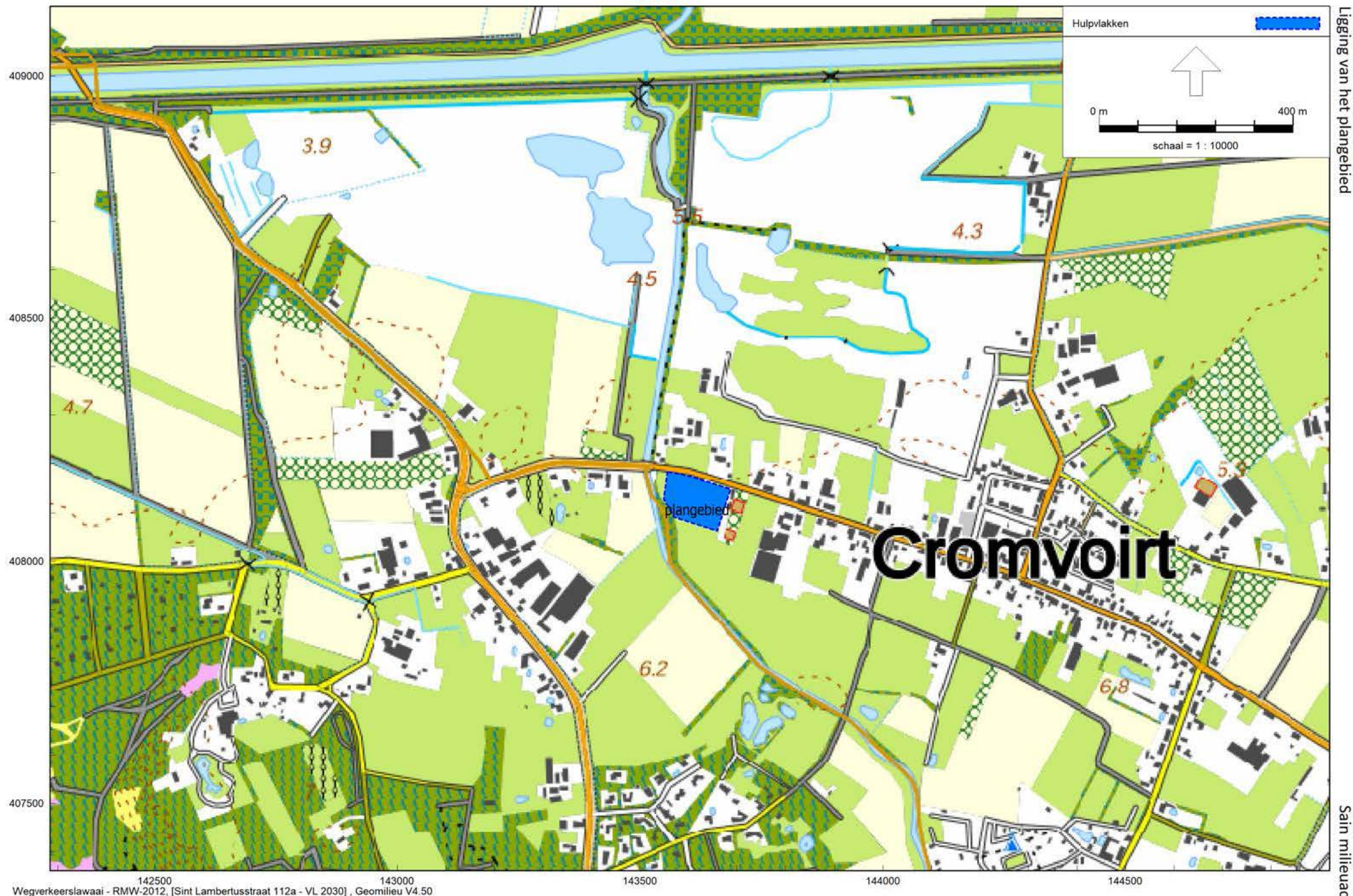
6 Conclusies

De geluidsbelasting L_{den} op de nieuwe woonbestemmingen ten gevolge van naburige wegen is berekend voor het jaar 2030. Hieruit volgt:

Resultaten geluidsbelasting	• De geluidsbelasting op de nieuwe woonbestemmingen vanwege het gezoneerde deel van de Cromvoirtseweg voldoet aan de voorkeursgrenswaarde. • De geluidsbelasting op de nieuwe woonbestemmingen vanwege de 30 km/u-wegen overschrijdt de voorkeursgrenswaarde zoals die geldt voor gezoneerde wegen. Wel wordt ruim voldaan aan de maximale grenswaarde zoals die geldt voor gezoneerde wegen. • De woonbestemmingen kunnen gerealiseerd worden zonder verdere procedures in het kader van de Wgh en het HGW-beleid.
Aanvaardbaarheid	• De geluidsbelasting wordt aanvaardbaar geacht. Er is vanuit het oogpunt van geluid sprake van een goede ruimtelijke ordening.

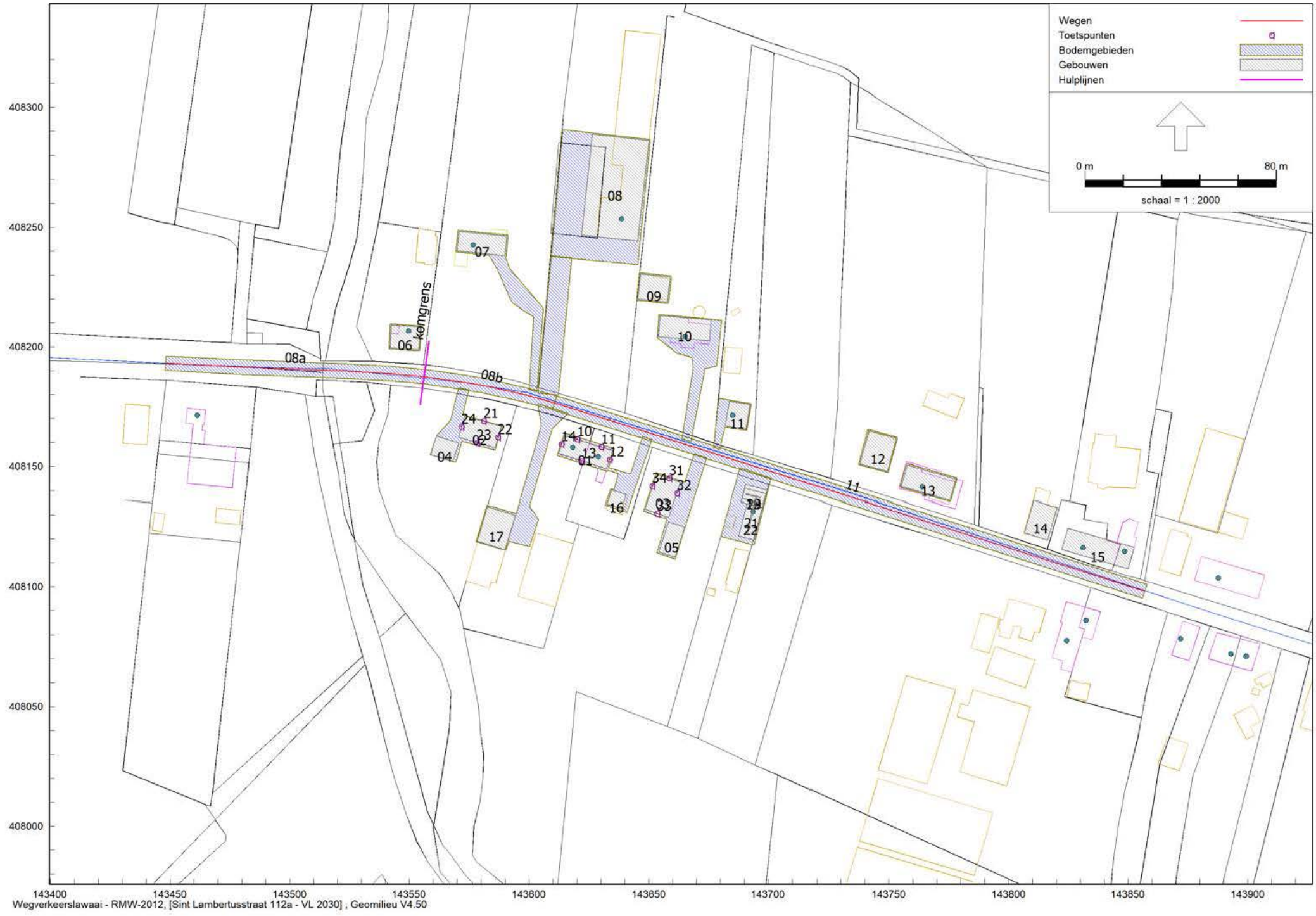
Bijlage 1

Ligging van het plangebied



Bijlage 2

Gegevens rekenmodel



Model: VL 2030
Sint Lambertusstraat 112a - Cromvoirt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	ISO M.	ISO_H	Hdef.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Lengte
08a	Cromvoirtseweg, bubeko	60 km/u	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	60	60	60	60	60	60	60	60	60	108,15
11	St.-Lambertusstraat	30 km/u	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	258,48
08b	Cromvoirtseweg, bibeko	30 km/u	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	55,62

Model: VL 2030
Sint Lambertusstraat 112a - Cromvoirt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	X-1	Y-1
08a	Cromvoirtseweg, bubeko	2247,00	7,09	2,67	0,53	83,04	83,76	78,51	13,14	11,65	14,11	3,82	4,59	7,38	143448,16	408193,20
11	St.-Lambertusstraat	2730,00	7,09	2,68	0,53	84,73	85,34	80,41	11,63	10,30	12,54	3,64	4,36	7,05	143610,61	408176,56
08b	Cromvoirtseweg, bibeko	2247,00	7,09	2,67	0,53	83,04	83,76	78,51	13,14	11,65	14,11	3,82	4,59	7,38	143556,14	408187,47

Model: VL 2030
 Sint Lambertusstraat 112a - Cromvoirt
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
10	woonboerderij	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	143620,15	408161,38
11	woonboerderij	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	143630,16	408158,20
12	woonboerderij	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	143633,81	408152,86
13	woonboerderij	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	143622,01	408152,22
14	woonboerderij	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	143613,57	408159,28
21	RvR-woning	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	143581,17	408168,90
22	RvR-woning	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	143587,09	408162,14
23	RvR-woning	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	143578,23	408159,90
24	RvR-woning	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	143571,82	408166,62
31	RvR-woning	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	143658,71	408145,16
32	RvR-woning	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	143661,81	408138,78
33	RvR-woning	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	143653,54	408130,53
34	RvR-woning	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	143651,60	408141,88

Model: VL 2030
 Sint Lambertusstraat 112a - Cromvoirt
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

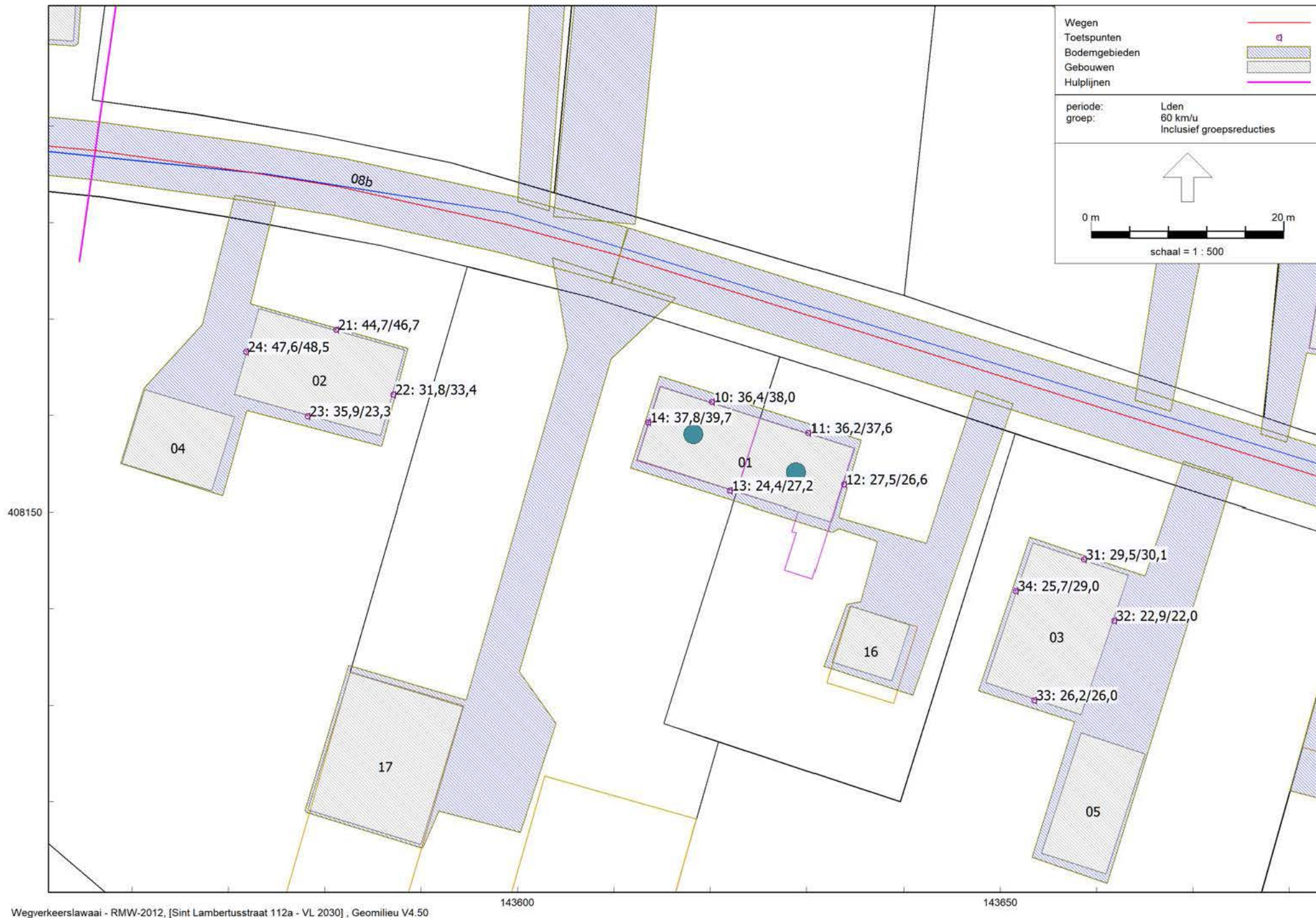
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k	X-1	Y-1
01	woonboerderij	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	143614,85	408162,97
02	RvR-woning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	143573,19	408171,06
03	RvR-woning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	143653,38	408146,85
04	RvR-woning, bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	143561,33	408162,69
05	RvR-woning, bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	143658,39	408127,13
06	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	143541,93	408199,60
07	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	143570,01	408240,02
08	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	143645,42	408244,15
09	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	143646,55	408230,51
10	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	143654,77	408213,05
11	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	143683,75	408177,24
12	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	143737,85	408151,07
13	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	143755,12	408141,74
14	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	143806,57	408122,51
15	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	143822,19	408115,68
16	woonboerderij, bijgebouw	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	143634,45	408140,31
17	woonboerderij, bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	143582,65	408133,42
18	huisnr 110	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	143688,56	408135,37
19	huisnr 110	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	143696,79	408136,93
20	huisnr 110	5,65	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	143690,15	408141,02
21	huisnr 110	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	143694,75	408137,54
22	huisnr 110	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	143694,08	408119,61

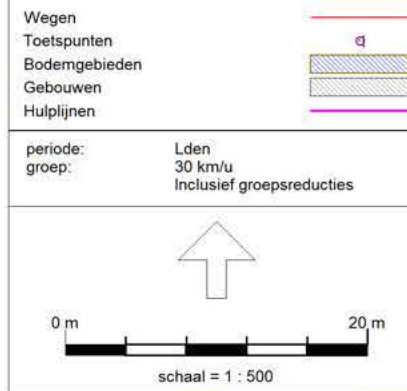
Model: VL 2030
Sint Lambertusstraat 112a - Cromvoirt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1
11	St.-Lambertusstraat	0,00	143611,52	408179,42
01	verharding plangebied	0,00	143614,76	408164,04
02	verharding plangebied	0,00	143572,28	408171,56
03	verharding plangebied	0,00	143653,07	408147,44
04	verharding plangebied	0,00	143594,68	408130,53
06	verharding	0,00	143542,36	408209,64
07	verharding	0,00	143570,66	408248,76
08	verharding	0,00	143614,07	408290,71
09	verharding	0,00	143646,40	408231,03
10	verharding	0,00	143654,60	408213,56
11	verharding	0,00	143679,31	408178,54
12	verharding	0,00	143741,56	408165,52
13	verharding	0,00	143757,59	408151,14
	verharding	0,00	143603,73	408180,63
18	verharding	0,00	143688,05	408149,49
08	Cromvoirtseweg	0,00	143448,32	408196,14

Bijlage 3

Berekeningsresultaten





408150

bedrijven • bouw • verkeer • overheid • particulier



Laarseweg 24-1, 8171 PR Vaassen
(T) 0578 - 76 90 60 • KvK 082 04 400
www.sainadvies.nl • info@sainadvies.nl

Bijlage 11 Verkennend bodemonderzoek



Mei 2019

Verkennd bodemonderzoek
Sint Lambertusstraat 112-112a te Cromvoirt

Opdrachtgever : Van Dun & Van Gerwen BV
Contactpersoon : Mw. E. Welten

Projectnummer : SLT.395619
Rapportagedatum : 06-05-2019

Het voorliggend onderzoek is uitgevoerd onder de 'Algemene voorwaarden Van Oort Bodemonderzoek BV' die ter inzage liggen op het kantoor aan de Zoggelsestraat 15a te Heesch en de Kamer van Koophandel te 's-Hertogenbosch.

Van Oort Bodemonderzoek BV is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2015 en de BRL SIKB 2000 (EC-SIK-20257) en beschikt over een kwalibo-erkenning (mem-27581-04212).



Inhoudsopgave	Blz
1. Inleiding	3
2. Vooronderzoek	4
2.1 Algemeen	4
2.2 Onderzoeksvragen	4
2.3 Afbakening en locatiegegevens	5
2.4 Terreingebruik onderzoekslocatie	6
2.5 Voorgaande onderzoeken en saneringen	8
2.6 Omgeving locatie	9
2.7 Bodemopbouw en geohydrologie	9
3. Hypothese en onderzoeksopzet	11
4. Veld- en laboratoriumonderzoek	12
4.1 Veldwerk	12
4.2 Resultaten veldonderzoek	12
4.3 Laboratoriumonderzoek	13
5. Resultaten laboratoriumonderzoek	15
5.1 Algemeen bodembeleid en toetsingskader	15
5.2 Toetsing analyseresultaten	15
6. Conclusies	17
6.1 Grond	17
6.2 Grondwater	17
6.3 Hypothese	17
7. Indicatief asbestonderzoek	18
8. Samenvatting en advies	19

Bijlagen

1. Omgevingskaart en kadastrale kaarten
2. Informatie vooronderzoek
3. Situatietekening met boorlocaties
4. Boorprofielen
5. Toetsing analyseresultaten
6. Analysecertificaten laboratorium
7. Indicatief asbestonderzoek

1. Inleiding

In opdracht van adviesbureau Van Dun & Van Gerwen BV is er een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Sint Lambertusstraat 112-112a te Cromvoirt (gemeente Vught).

Aanleiding tot het bodemonderzoek is een bestemmingswijziging en nieuwbouw van een tweetal RvR-woningen. Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de kwaliteit van grond en grondwater en te beoordelen of er bezwaren zijn tegen een woonbestemming en het verlenen van een omgevingsvergunning.

De uitvoering van het bodemonderzoek heeft plaatsgevonden op basis van de NEN 5740 (Bodem-Landbodemonderzoek-Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek-Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009).

In dit rapport komen achtereenvolgens aan de orde; het vooronderzoek, de onderzoeksopzet, het uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek, de onderzoeksresultaten, de conclusies en een samenvatting met advies.

Het onderzoek is onafhankelijk uitgevoerd. Van Oort Bodemonderzoek BV is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

Betrouwbaarheid en aansprakelijkheid

Een bodemonderzoek wordt uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van grond en grondwater. Deze in wet- en regelgeving vastgestelde benadering maakt het onmogelijk om op basis van de resultaten van een onderzoek garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie te geven. Aan de hand van een bodemonderzoek wordt de kans op de aanwezigheid van een later aan te treffen bodemverontreiniging tot een minimum beperkt.

Van Oort Bodemonderzoek BV accepteert geen aansprakelijkheid ten aanzien van beslissingen die opdrachtgever of derden nemen naar aanleiding van het uitgevoerd onderzoek. Een vooronderzoek is sterk afhankelijk van de bronnen en (historische) gegevens die aangeleverd worden. Van Oort Bodemonderzoek BV kan niet instaan voor de volledigheid van de ontvangen informatie en gegevens van derden.

2. Vooronderzoek

2.1. Algemeen, aanleiding en doel

Voor de uitvoering van het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de NEN 5725 (Bodem-Landbodem-Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017) en de eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken.

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

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

2.2. Onderzoeksvragen

De aanleiding voor het vooronderzoek is in dit geval het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van een (eventueel) uit te voeren bodemonderzoek. Hieronder staan de onderzoeksvragen opgesomd zoals geformuleerd in de NEN 5725. Dit met een verwijzing naar de paragraaf of hoofdstuk waarin deze gemotiveerd wordt beantwoord.

- Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende? (2.3)
- Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn deze en waar liggen ze? (2.4)
- Is de bodem asbestverdacht? Zo ja, wat zijn de mogelijke bronnen en verdachte terreindelen? (2.4)
- Heeft er in het verleden bodemonderzoek plaatsgevonden? Zo ja, welke en wat zijn de resultaten. Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging verwacht? Zo ja, waar bevindt deze zich? (2.5)
- Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke en waar bevinden deze zich? (2.6)
- Is er sprake van een bodemkwaliteitskaart? Zo ja, welke kwaliteitsklasse is voor de locatie toegekend en welke lagen zijn daarbij onderscheiden? (2.6)
- Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? (2.7)
- Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of wordt bodemonderzoek noodzakelijk geacht? Motiveer het antwoord (H3)

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Kadaster
- Informatie opdrachtgever en eigenaar
- Bodemloket (omgevingsdienst-provincie)
- Gemeentelijke informatie (bodem, bouw- en milieuarchief)
- BHIC (bouw- en milieuarchief)
- Historische kaarten en registratiekaart gebouwen (topotijdreis.nl, BAG-viewer)
- Actuele luchtfoto's (google earth)
- Grondwaterkaart van Nederland (TNO, Dino-loket)

2.3. Afbakening en locatiegegevens

De onderzoekslocatie bevindt zich westelijk van Cromvoirt, tegen de Zandleij. Kadastraal staat de locatie bekend als gemeente Vught, sectie I, nummers 1156 (ged.), 1157, 1158 (ged.) en 1159. In bijlage 1 zijn een omgevingskaart en kadastrale kaart bijgevoegd. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 10.000 m².

Het onderzoeksgebied van het vooronderzoek is geografisch afgebakend tot de onderzoekslocatie en tot 25 meter in de aangrenzende percelen. Gezien de ligging en gebruik van de locatie is deze afbakening als voldoende beschouwd. Hieronder is een luchtfoto bijgevoegd met de globale begrenzing van de onderzoekslocatie.



Figuur 2.1: Globale ligging onderzoekslocatie

2.4. Terreingebruik onderzoekslocatie

Historisch gebruik

De onderzoekslocatie ligt in een agrarische omgeving en is zover bekend altijd in agrarisch gebruik geweest. De boerderij is opgericht rond 1900. Tot in de jaren vijftig van de vorige eeuw was het overig deel van de onderzoekslocatie in gebruik als gras- en akkerbouwland. Hieronder is een historische kaart opgenomen van 1950 waar dat uit op te maken valt.



Figuur 2.2: Historische kaart 1950

In de periode van 1956-1964 vestigde zich een varkenshouderij op de locatie en zijn er op initiatief van de toenmalige eigenaar, de heer J. de Ruijter, direct achter de boerderij de volgende dierenverblijven geplaatst:

- een kippenschuur; bouwvergunning 1956 (gedekt met pannen)
- twee varkensstallen waarvan één met kapschuur d.d. 01-04-1963 (gedekt met asbestplaten); de kippenschuur is waarschijnlijk in diezelfde periode verbouwd tot varkensstal.

Het oostelijk deel van de boerderij was tot 1964 in gebruik als koeienstal. Met bouwvergunningen d.d. 25-05-1964 is een tweede woning gerealiseerd (huidig huisnummer 112) en zijn de slaapkamers verbouwd van het andere deel (huidig huisnummer 112a).

Later in de periode van 1975-1989 zijn er wederom op initiatief van de toenmalige eigenaar, de heer J. de Ruijter, de volgende bijgebouwen geplaatst:

- een ligboxenstal; bouwvergunning d.d. 26-09-1799 (gedekt met asbestplaten)
- een veldschuur; bouwvergunning d.d. 26-05-1975 (gedekt met asbestplaten); later in 1989 is deze veldschuur uitgebreid met stallen voor jongvee.

Hieronder is een historische kaart opgenomen van 1990 waarop de genoemde bijgebouwen staan aangegeven.



Figuur 2.3: Historische kaart 1990

In bijlage 2 is een tekening bijgevoegd van een milieuvergunning (Wet Milieubeheer d.d. 14-07-1998). Deze tekening geeft een goed beeld van de toenmalige inrichting van de rundvee- en varkenshouderij. Vanaf 1989 bevond zich op het kopeind van de veldschuur in een lekbak één bovengrondse dieseltank met een inhoud van 1000 liter (ipv twee van 600 liter).

De huidige eigenaar, de heer W.F.M. Dieden, heeft de locatie in 2003 aangekocht. In de periode van 2004-2005 zijn de varkensstallen en kapschuur gesloopt. Volgens de eigenaar waren de stallen voorzien van dakgoten. Alle asbesthoudende toepassingen zijn voorafgaand aan de sloop door een erkend saneringsbedrijf verwijderd. De putten werden gedicht met gebiedseigen grond van de wei er omheen.

Begin dit jaar zijn de ligboxenstal en jongveestal gesloopt en resteert er alleen nog de veldschuur met verblijfruimten voor schapen.

Volgens de eigenaar was de ligboxenstal voorzien van dakgoten, de veldschuur/jongveestal daarentegen niet. Alle asbesthoudende toepassingen zijn voorafgaand aan de sloop door een erkend saneringsbedrijf verwijderd. De putten werden gedicht met gebiedseigen grond van de wei er omheen.

De eigenaar heeft aangegeven dat tussen de voormalige ligboxenstal en de veldschuur zich beneden de klinkerverharding een laag (grof) puin bevindt.

De locatie staat niet geregistreerd in het landelijk bodemloket. De omgevingsrapportage van het regionaal loket van de omgevingsdienst is bijgevoegd in bijlage 2 evenals de informatie die ontvangen is van de gemeente Vught. Van de locatie zelf zijn in het loket en bij de gemeente geen gegevens bekend.

Huidig gebruik

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden heeft een terreininspectie plaatsgevonden. In bijlage 3 zijn een situatietekening en wat foto's bijgevoegd waarop de bevindingen staan aangegeven.

Op de locatie staat een woonboerderij (gesplitst) en een veldschuur. Rond de woonboerderij is sprake van tuin en gazon. Nabij huisnummer 112 bevindt zich een houten garage/berging. Bij huisnummer 112a staat in de achtertuin een tuinhuisje en naast het toegangspad een kippenverblijf. Al deze objecten zijn niet voorzien van asbestgolfplaten.

De toegangspaden zijn verhard met klinkers en tegels. Volgens informatie van de eigenaar is er, behoudens het gedeelte vóór de veldschuur, beneden de verhardingen geen sprake van een puinfundatie.

De veldschuur is gedekt met asbestgolfplaten. Oostelijk is ter plaatse van de drupzone sprake van klinkers. Westelijk is geen verharding aanwezig. De olietank is tijdens de sloop verwijderd. Het overig terreindeel is in gebruik als wei. Een groot gedeelte is onlangs bewerkt en ingezaaid.

Toekomstig gebruik

De locatie krijgt een woonbestemming. Aan beide zijden van de woonboerderij zijn woningen gepland (ruimte voor ruimteregeling). De twee RvR-kavels krijgen in de toekomst een nieuwe eigenaar. Een plankaart is bijgevoegd in bijlage 2.

2.5. Voorgaande onderzoeken en saneringen

Voor zover bekend zijn er op de locatie in het verleden geen bodemonderzoeken of bodemsaneringen uitgevoerd.

2.6. Omgeving locatie

De onderzoekslocatie bevindt zich westelijk van Cromvoirt, tegen de Zandleij, in een landelijke omgeving. Aan de overzijde van de weg is sprake van een golfclub.

Binnen een straal van 25 meter uit de onderzoekslocatie is in het regionaal bodemloket de volgende bodeminformatie aangetroffen:

- Perceel I183 (oostelijk van huisnummer 110); In juni 2000 heeft hier een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden (Milon). De locatie werd beoordeeld als onverdacht. Er zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond. De locatie is als voldoende onderzocht beschouwd.

Op basis van het totaal aan gegevens is aangenomen dat er in de nabijheid van de locatie zich geen (grootschalige) gevallen van verontreinigingen voordoen die van invloed zijn (geweest) op de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De gemeente Vught beschikte over een bodemkwaliteitskaart. Deze is echter vervallen. De onderhavige locatie viel in de kwaliteitszone 'wonen <1930'. Hiervoor was vastgesteld dat de achtergrondwaarden in de bovengrond van de parameters cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK en EOX verhoogd zijn. Voor de ondergrond was vastgesteld dat de achtergrondgehalten voor de parameters lood, zink en PAK verhoogd zijn.

In de regio is bekend dat in het grondwater verhoogde gehalten zware metalen voor kunnen komen. Vaak worden ze zonder duidelijk aanwijsbare reden aangetroffen, kunnen sterk fluctueren en worden veelal als lokaal verhoogde achtergrondwaarden beschouwd.

2.7. Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens van de bodemopbouw en geohydrologie zijn verkregen van de Grondwaterkaart van Nederland (TNO) en het DINO-loket.

In de onderstaande tabel is de bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie schematisch weergegeven. De locatie ligt in het geologisch lager gelegen gebied van de Centrale Slenk.

Schematische bodemopbouw

Globale diepte (m-mv)	Geohydrologische eenheid	Lithostratigrafische eenheid	Lithologie
0- 15	Deklaag	Nuenengroep en Holocene	Fijne en grove zanden (plaatselijk veen- en lemlagen)
15- 65	1 ^e watervoerende pakket	Formaties van Veghel en Kreftenheye	Fijne en grove grindrijke zanden
65-120	Scheidende laag	Formaties van Kedichem en Tegelen	Fijne slibhoudende zanden en kleilagen
120-200	2 ^e watervoerende pakket	Formatie van Tegelen en afzettingen van Icenien	Fijne en grove zanden

De stromingsrichting van het freatisch grondwater is ter plaatse globaal noord-noordwest gericht. De grondwaterstand is voorafgaand aan het onderzoek ingeschat op een diepte van 1,6 tot 2,2 m-mv.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied van een waterpompstation. Het is verder niet onderzocht of er op korte afstand industriële grondwateronttrekkingen aanwezig zijn met een invloedssfeer tot aan de onderzoekslocatie.

3. Hypothese en onderzoeksopzet

De NEN 5740 beschrijft voor verschillende situaties de te hanteren onderzoeksstrategie. Verdachte en niet-verdachte locaties worden daarbij onderscheiden.

Voor asbest in bodem is de NEN 5707 van toepassing. Bij een bestemmingswijziging en/of aanvraag van een omgevingsvergunning is alleen een asbestonderzoek noodzakelijk wanneer sprake is van een asbestverdachte situatie.

Op basis van het uitgevoerd vooronderzoek zijn de volgende conclusies getrokken:

- De plaats van de bovengrondse dieseltank is verdacht op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met minerale olie.
- De veldschuur is gedekt met asbestgolfplaten. De westelijke drupzone (onverhard) is verdacht op de aanwezigheid van asbest.
- Beneden de klinkerverharding tussen de veldschuur en voormalige ligboxenstal bevindt zich (grof) puin.
- Vanwege het ontbreken van een mogelijk andere oorzaak van bodemverontreiniging is de onderzoekshypothese voor het overig deel van het onderzoeksgebied 'niet verdacht'.

In overleg met de opdrachtgever is op basis van de bovenstaande conclusies de onderstaande onderzoeksopzet vastgesteld.

NEN 5740: onderzoeksstrategie, veldwerk en laboratoriumonderzoek

Locatie	Opp. (m2)	Strategie ¹⁾	Veldwerkzaamheden		Laboratoriumonderzoek	
			Grond	Grondwater	Grond ²⁾	Grondwater ³⁾
			Aantal boringen (diepte in m-mv)	Aantal peilbuizen (filterdiepte m-mv)	(NEN-pakket)	(NEN-pakket)
Dieseltank	<100	VEP	2x 1,0	1 (ca. 2,5-2,5)	1x bgr	1x grw
Overig terrein	10.000	ONV-NL	14x 0,5 4x 2,0	1 (ca. 2,5-3,5)	3x bgr 3x ogr	1x grw

1) VEP : Onderzoeksstrategie voor een verdachte deellocatie

ONV-NL: Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie

2) Standaardpakket grond: zware metalen (9), PCB (7), PAK 10, minerale olie (GC), organische stof en lutum

3) Standaardpakket grondwater: zware metalen (9), aromaten (BTEXN), chloorkoolwaterstoffen (17) en minerale olie

In overleg met de opdrachtgever wordt ter plaatse van de drupzone een indicatief asbestonderzoek uitgevoerd bestaande uit één proefsleuf. De puin beneden de klinkerverharding maakt geen deel uit van het onderzoek.

4. Veld- en laboratoriumonderzoek

4.1. Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van de BRL SIKB 2000 en de van toepassing zijnde NEN-normen (NPR 5741 en NEN 5742 t/m NEN 5744). Het veldwerk is uitgevoerd door de heer M.W.T. van Oort. Een erkend en ervaren veldwerker die geregistreerd staat onder de BRL SIKB 2000. De veldwerkzaamheden hebben plaats gevonden op 24 april en 1 mei 2019.

Ná een veldinspectie zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- 23 grondboringen tot een diepte van 0,5 m-mv (B1 t/m B23), waarvan;
- 9 boringen doorgezet tot een diepte van 1,0 á 2,0 m-mv (B3, B5, B8, B15, B17, B19 en B21 t/m B23), waarvan;
- 2 boringen doorgezet tot een diepte van 3,8 m-mv en afgewerkt met een peilbuis (PB15 en PB23)

In bijlage 3 zijn op een situatietekening de boorlocaties aangegeven. De boringen B21 t/m B23 zijn uitgevoerd nabij de voormalige bovengrondse dieseltank. De overige boringen zijn gelijkmatig verdeeld over de onderzoekslocatie. Boring B23 is afgewerkt met een peilbuis. De andere peilbuis PB15 is stroomafwaarts van de stromingsrichting van het freatisch grondwater geplaatst. De bovenkant van de filters van de peilbuizen zijn aangebracht op een diepte van 0,5 tot 1,0 meter beneden de aangetroffen grondwaterspiegel. De peilbuizen steken ongeveer 0,3 meter boven maaiveld uit.

Het opgeboorde materiaal is in het veld geclassificeerd volgens NEN 5104 en zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen. Van de grond zijn monsters genomen in trajecten van maximaal 0,5 meter. Bodemlagen met kenmerken van verontreinigingen of een afwijkende textuur zijn separaat bemonsterd.

De peilbuizen zijn ná minstens een wachttijd van zeven dagen bemonsterd met behulp van een slangenpomp. Ná het vaststellen van de grondwaterstand is de peilbuis afgepompt waarna de zuurgraad (pH), geleidingsvermogen (EC), troebelheid (NTU) en eventueel het gehalte zuurstof (O₂) zijn gemeten. Ten behoeve van een analyse op zware metalen is het grondwater in het veld gefiltreerd met een wegwerpfILTER (0,45 µm).

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000.

4.2. Resultaten veldonderzoek

De boorprofielen van de 23 uitgevoerde grondboringen en geplaatste peilbuizen zijn opgenomen in bijlage 4.

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is opgebouwd uit zand. De humushoudende bovenlaag is aangetroffen tot een diepte van 0,6 á 1,1 m-mv. In de ondergrond is op een diepte van circa 2,5 m-mv een dunne veenlaag aangetroffen (dikte 20 tot 30 cm).

Zintuiglijk zijn tijdens de uitvoering van de boringen geen verontreinigingen, bijmengingen, afwijkingen of andere bijzonderheden waargenomen.

Tijdens de monsterneming van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De resultaten van het grondwateronderzoek zijn in onderstaand overzicht opgenomen.

Veldmetingen grondwaterbemonstering

Peilbuis (nr.)	Gws (m-mv)	pH	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)	O ₂ -gehalte (%)	Opmerkingen ^{*)}
PB15	1,94	6,0	305	3,15	-	Goedlopende peilbuis (niet belucht)
PB23	2,08	6,4	295	4,90	-	Goedlopende peilbuis (niet belucht)

^{*)} Bij een slechtlopende peilbuis waarbij het filter gedeeltelijk droog is gevallen zijn de analyseresultaten indicatief.
Wanneer bij goedlopende peilbuizen het filter snijdend staat met de grondwaterspiegel zijn de analyseresultaten voor vluchtige verbindingen indicatief.

Er zijn geen indicaties voor een afwijkende situatie.

4.3. Laboratoriumonderzoek

Op basis van het veldwerk en de zintuiglijke waarnemingen heeft een selectie plaats gevonden van de te analyseren grondmonsters. De mengmonsters zijn niet in het veld maar in het laboratorium samengesteld.

Grond- en grondwateranalyses

Monstercode	Samenstelling (diepte monster/filter in cm-mv)	Analyse
Bovengrond		
MMB1	2.1+3.1+4.1+5.1+6.1+7.1 (0-50)	NEN-pakket
MMB2	1.1+8.1+9.1+10.1+11.1+12.1+14.1 (0-50)	NEN-pakket
MMB3	15.1+16.1+17.1+18.1+19.1+20.1 (0-50)	NEN-pakket
MMB4 (v.m. olietank)	21.1+22.1+23.1 (0-50)	Minerale olie
Ondergrond		
MMO5	3.2+3.3+3.4+5.2+5.3+5.4 (50-200)	NEN-pakket
MMO6	8.3+8.4+15.2+15.3+15.4 (50-180)	NEN-pakket
MMO7	17.2+17.3+17.4+19.2+19.3+19.4 (50-200)	NEN-pakket
Grondwater		
GRW 1	PB15 (280-380)	NEN-pakket
GRW 2	PB23 (280-380)	NEN-pakket

Het zogenaamd standaard NEN-pakket bevat een analyse van de volgende parameters.

Grond ; droge stof, organische stof, lutum, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's, PAK en minerale olie.
Grondwater ; zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), aromatische koolwaterstoffen, chloorkoolwaterstoffen en minerale olie.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Synlab BV die erkend zijn door de Raad van Accreditatie (ISO/IEC 17025) en geaccrediteerd voor milieuhygiënisch bodemonderzoek (AS3000). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6.

5. Resultaten laboratoriumonderzoek

5.1. Algemeen bodembeleid en toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het landelijk referentiekader van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. Hierin wordt onderscheid gemaakt in de volgende twee toetsingsniveaus:

- Achtergrondwaarde (Aw) en streefwaarde (Sw)
Het toetsingsniveau waarbij sprake is van een duurzame en goede bodemkwaliteit waarbij geen noemenswaardige humane en ecologische risico's bestaan. Bij geen overschrijding van de Aw en/of Sw is geen sprake van een verontreiniging.
- Interventiewaarde (Iw)
Het toetsingsniveau waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Bij een overschrijding van de Iw is sprake van een sterke verontreiniging.

De achtergrondwaarde en streefwaarde worden regelmatig overschreden als gevolg van lokaal verhoogde achtergrondwaarden of diffuse belasting. Om vast te kunnen stellen wanneer aanvullend onderzoek gewenst of noodzakelijk is, wordt gebruikt gemaakt van een derde toetsingsniveau.

- Tussenwaarde (Tw)
De tussenwaarde is de helft van de som van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde ($Tw = (Aw + Iw) / 2$). Bij een overschrijding bestaat er een vermoeden dat een (ernstige) bodemverontreiniging aanwezig is en dient veelal een aanvullend onderzoek te worden aanbevolen. Bij een overschrijding van de Tw is sprake van een matige verontreiniging.

De interpretatie en toetsing heeft plaatsgevonden middels de Bodem Toets en Validatieservice van Rijkswaterstaat. De BoToVa is het instrument dat de toetsingsregels uit de bodemwetgeving vanuit het Rijk op digitale wijze toegankelijk maakt voor applicaties van gebruikers die de toetsing aan bodemnormen uitvoeren. Gebruik wordt gemaakt van de applicatie @mis van laboratorium Synlab BV.

5.2. Toetsing analyseresultaten

In bijlage 5 zijn de toetsingstabellen bijgevoegd waarin de analyses zijn getoetst aan de hierboven beschreven toetsingsniveaus. De meetwaarden voor grond (*or*) zijn op basis van organische stof en lutum omgerekend naar een standaardbodem (*br*).

In de tabellen op de volgende pagina is van de grond- en grondwatermonsters een overzicht opgenomen waarin uitsluitend de verhoogde parameters staan aangegeven.

GROND - toetsing van de analyseresultaten

Monster	Diepte (m-mv)	> Aw en <= Tw	> Tw en <=lw	> lw
MMB1	0,00 - 0,50	PAK	-	-
MMB2	0,00 - 0,50	-	-	-
MMB3	0,00 - 0,50	-	-	-
MMB4	0,00 - 0,50	-	-	-
MMO5	0,50 - 2,00	-	-	-
MMO6	0,50 - 1,80	Lood	-	-
MMO7	0,50 - 2,00	-	-	-

Opmerkingen:

- : Geen concentraties hoger dan de toetsingswaarde [niet verontreinigd]
- > Aw en <=Tw : Concentratie is hoger dan de achtergrondwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde [licht verontreinigd]
- > Tw en <= lw : Concentratie is hoger dan de tussenwaarde en lager dan of gelijk aan de interventiewaarde [matig verontreinigd]
- > lw : Concentratie is hoger dan de interventiewaarde [sterk verontreinigd]

GRONDWATER - toetsing van de analyseresultaten

Monster Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	> Sw en <= Tw	> Tw en <=lw	> lw
GRW1 PB15	2,80 - 3,80	-	-	-
GRW2 PB23	2,80 - 3,80	Barium, zink	-	-

Opmerkingen:

- : Geen concentraties hoger dan de toetsingswaarde [niet verontreinigd]
- > Sw en <=Tw : Concentratie is hoger dan de streefwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde [licht verontreinigd]
- > Tw en <= lw : Concentratie is hoger dan de tussenwaarde en lager dan of gelijk aan de interventiewaarde [matig verontreinigd]
- > lw : Concentratie is hoger dan de interventiewaarde [sterk verontreinigd]

6. Conclusies

6.1. Grond

Zintuiglijk zijn tijdens de uitvoering van de boringen geen verontreinigingen, bijmengingen, afwijkingen of andere bijzonderheden waargenomen.

Op basis van het laboratoriumonderzoek zijn de volgende conclusies te trekken:

- In één van de grondmengmonsters van de bovengrond (MMB1) is ten opzichte van de achtergrondwaarde een verhoogd PAK-gehalte aangetoond.
- In de overige grondmengmonsters van de bovengrond zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde geen verhoogde gehalten waargenomen.
- In één van de grondmengmonsters van de ondergrond (MMO6) is ten opzichte van de achtergrondwaarde een verhoogd loodgehalte aangetoond.
- In de overige grondmengmonsters van de ondergrond zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde geen verhoogde gehalten waargenomen.

Plaatselijk is de boven- en ondergrond licht verontreinigd. De kwaliteit van deze grond is op basis van het Besluit bodemkwaliteit indicatief beoordeeld als achtergrondwaarde-grond.

6.2. Grondwater

Zintuiglijk zijn geen verontreinigingen of bijzonderheden waargenomen tijdens het plaatsen van de peilbuis en het bemonsteren van het grondwater.

Op basis van het laboratoriumonderzoek zijn de volgende conclusies te trekken:

- In het grondwatermonster van de meest stroomafwaartse peilbuis (PB15) zijn ten opzichte van de streefwaarde geen verhoogde gehalten aangetoond.
- In het grondwatermonster nabij de voormalige dieseltank (PB23) zijn ten opzichte van de streefwaarde verhoogde gehalten barium en zink aangetoond.

Het grondwater is niet tot licht verontreinigd. Zware metalen worden regelmatig verhoogd aangetroffen in het grondwater in de regio. Aangenomen is dat de licht verhoogde gehalten de lokale achtergrondwaarde benaderen en een natuurlijke oorsprong hebben.

6.3. Hypothese

Voormalige bovengrondse dieseltank

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese 'verdacht' verworpen. In grond en grondwater zijn zintuiglijk en analytisch geen verontreinigingen aangetoond.

Overig terrein

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese 'niet verdacht' verworpen. In zowel grond als grondwater zijn analytisch lichte verontreinigingen aangetoond. Er is geen aanleiding tot een vervolgonderzoek.

7. Indicatief asbestonderzoek

Het indicatief asbestonderzoek heeft tot doel de aan- of afwezigheid van asbest aan te tonen en beperkt zicht tot de westelijke drupzone van de veldschuur.

Tijdens het veldonderzoek was de te onderzoeken locatie niet tot licht begroeid. De omstandigheden/condities waren als volgt; zand, droog, vast en lichte vegetatie (inspectie-efficiëntie >90%). Bij de maaiveldsinspectie zijn aan de oppervlakte geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Ter plaatse van de drupzone is een proefsleuf gegraven van 2,0x0,3x0,05 meter (S1). De plaats is aangegeven op de situatietekening in bijlage 3. De uit de proefsleuf vrijkomende grond/materiaal is voor inspectie gezeefd (maaswijdte zeef 20 mm). De grove fractie is daarbij visueel beoordeeld op asbestverdachte materialen.

In de grove fractie zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen. Van het gezeefd materiaal is een mengmonster genomen (emmer van 10-12 kg). Het mengmonster (MMS1) is door het laboratorium onderzocht op asbest.

In bijlage 7 zijn van de asbestanalyse de toetsingstabel en het analysecertificaat bijgevoegd. Er is niet-hechtgebonden asbest aangetoond in een gewogen asbestgehalte van 338 mg/kg ds. Er zijn losse vezels aangetroffen in de fractie <500 µm. Gezien de doelstelling van het indicatief onderzoek is geen vervolgonderzoek uitgevoerd naar de fijne fractie met behulp van SEM.

De interventiewaarde ofwel restconcentratie voor asbest bedraagt 100 mg/kg ds. De meetwaarde ligt ruim boven deze normwaarde. De resultaten van het onderzoek geven aanleiding tot een nader asbestonderzoek.

8. Samenvatting en advies

Op de locatie aan de Sint Lambertusstraat 112-112a te Cromvoirt is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met het wijzigen van de bestemming en de nieuwbouw van een tweetal RvR-woningen. Kadastraal staat de locatie bekend als gemeente Vught, sectie I, nummers 1156 (ged.), 1157, 1158 (ged.) en 1159.

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de kwaliteit van grond en grondwater en te beoordelen of er bezwaren zijn tegen een woonbestemming en het verlenen van een omgevingsvergunning.

Bij de uitvoering van het onderzoek is gebruik gemaakt van de NEN 5740. De strategie van het onderzoek is afgestemd op het vooronderzoek (historie). Aansluitend op het onderzoek is een indicatief asbestonderzoek uitgevoerd.

Het veldwerk is uitgevoerd op basis van de BRL SIKB 2000. De analyses zijn uitgevoerd door Synlab BV (AS3000).

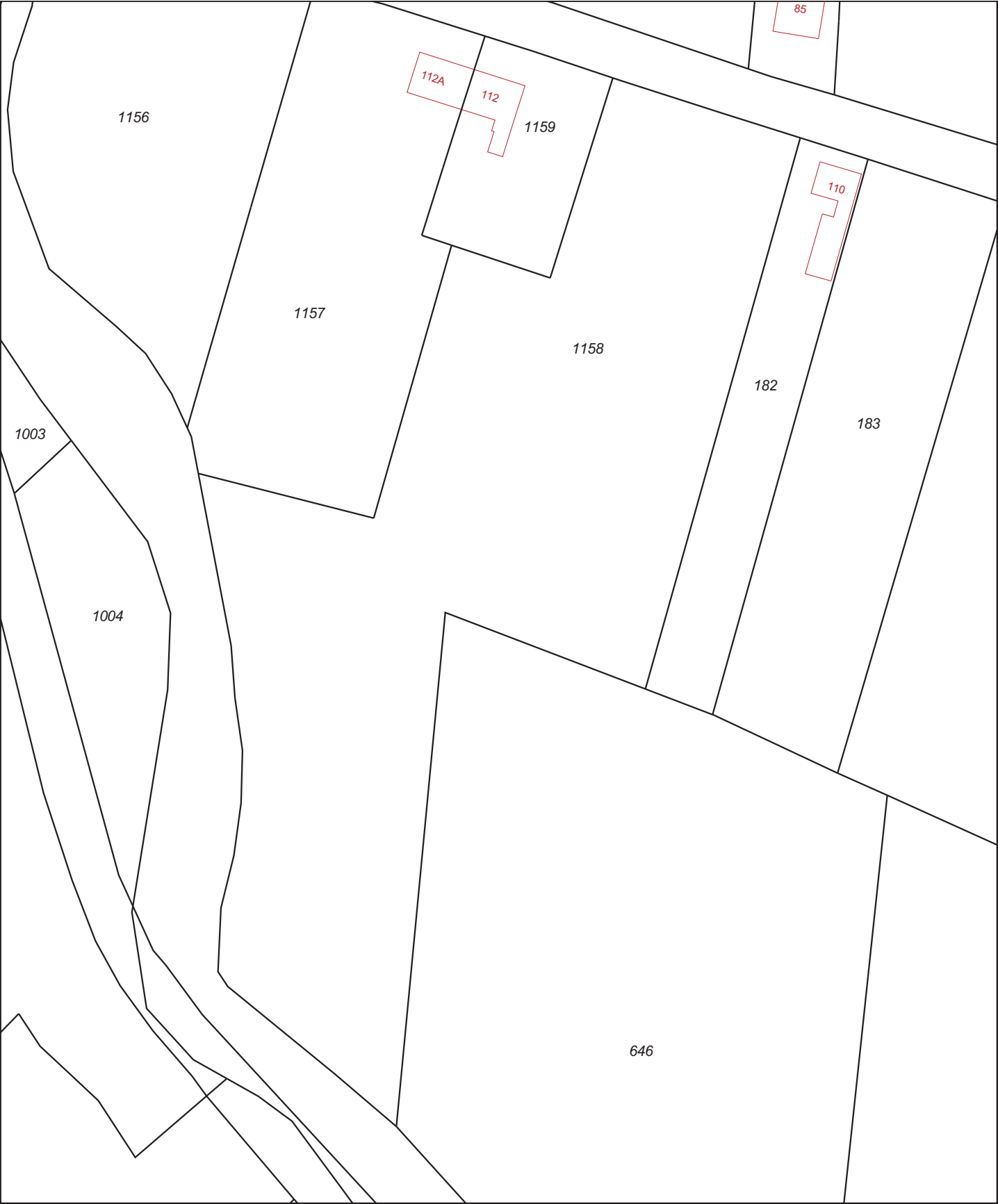
Zintuiglijk zijn tijdens de veldwerkzaamheden in de bodem geen verontreinigingen, bijmengingen of andere bijzonderheden waargenomen. Met laboratoriumonderzoek is aangetoond dat plaatselijk de bovengrond licht verontreinigd is met PAK (>Aw) en plaatselijk de ondergrond licht verontreinigd met lood (>Aw). Het grondwater is licht verontreinigd met barium en zink (>Sw).

Het indicatief asbestonderzoek heeft aangetoond dat de toplaag ter plaatse van de drupzone van de veldschuur sterk verontreinigd is met asbest (niet-hechtgebonden). Vanwege de blootstellingsrisico's wordt aanbevolen om op korte termijn een nader asbestonderzoek uit te voeren. Geadviseerd wordt om dit onderzoek te combineren met een asbestonderzoek ter plaatse van de puinfundering, beneden de klinkerverharding aan de andere zijde van de veldschuur.

Er is geen aanleiding tot een vervolgonderzoek ter plaatse van de overige onderzochte terreindelen. Het totaal aan onderzoek heeft aangetoond dat hier geen sprake is van een ernstige bodemverontreiniging.

Geadviseerd wordt de resultaten van het bodemonderzoek voor te leggen aan de gemeente Vught. Als onderzoeksbureau hebben we een adviserende taak. Het bevoegd gezag bepaald of het onderzoek volstaat en/of aanvullend onderzoek noodzakelijk is.

BIJLAGE 1



0 m 10 m 50 m

12345
25

- Deze kaart is noordgericht
- Perceelnummer
- Huisnummer
- Vastgestelde kadastrale grens
- Voorlopige kadastrale grens
- Administratieve kadastrale grens
- Bebouwing
- Overige topografie

Geleverd op 29 maart 2019

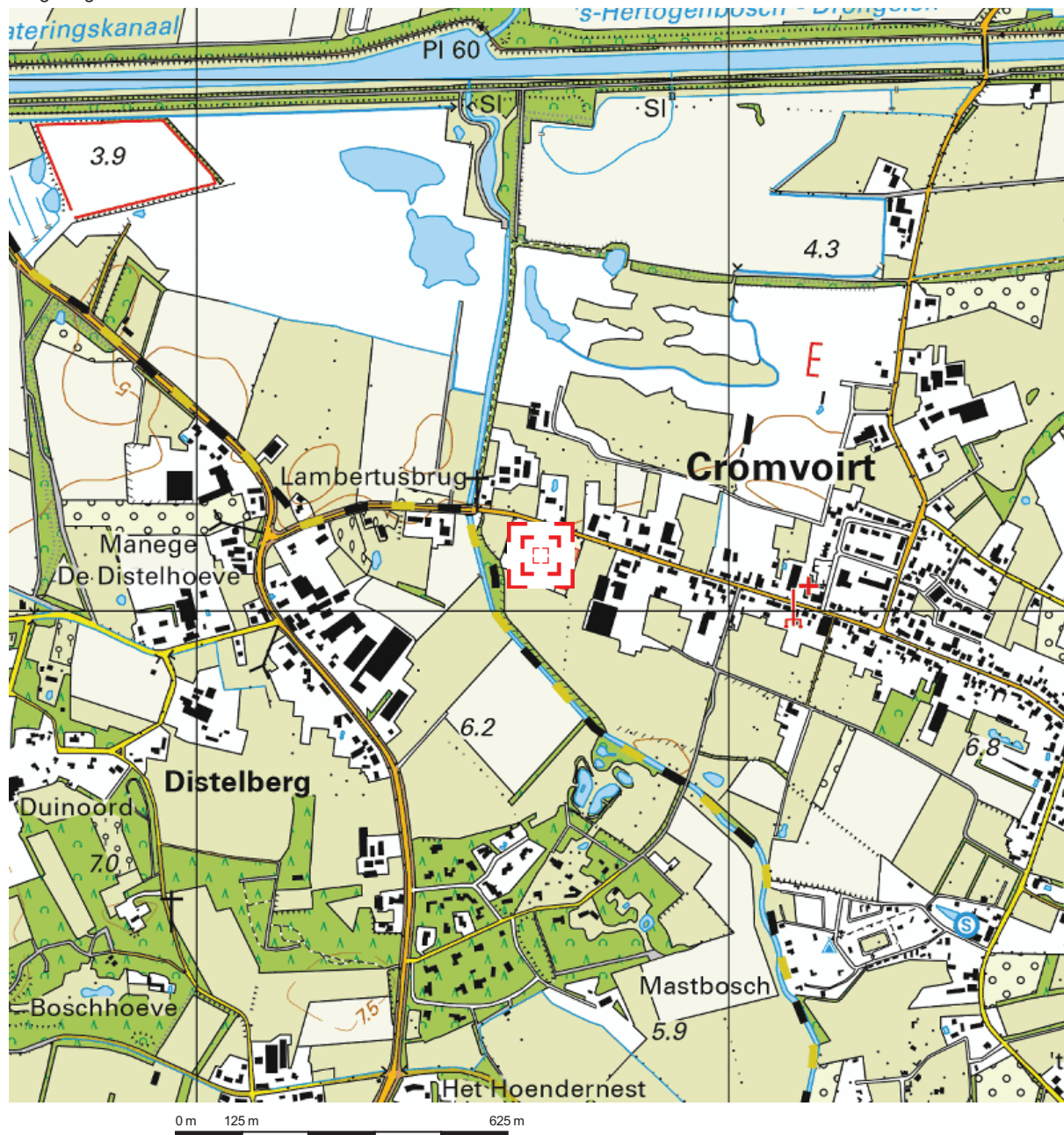
Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

Vught
I
1158



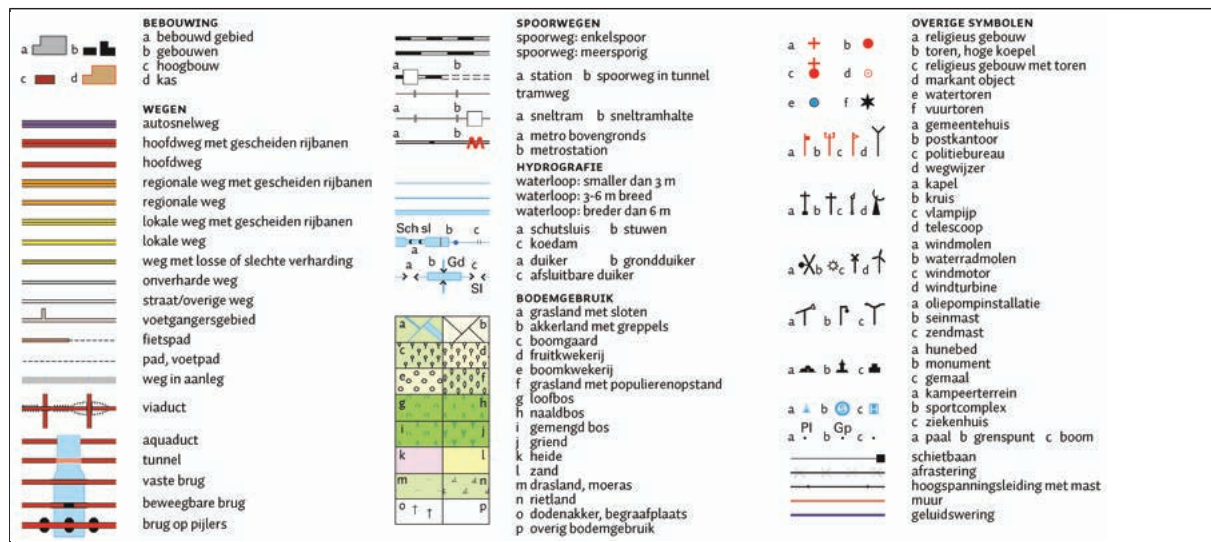
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



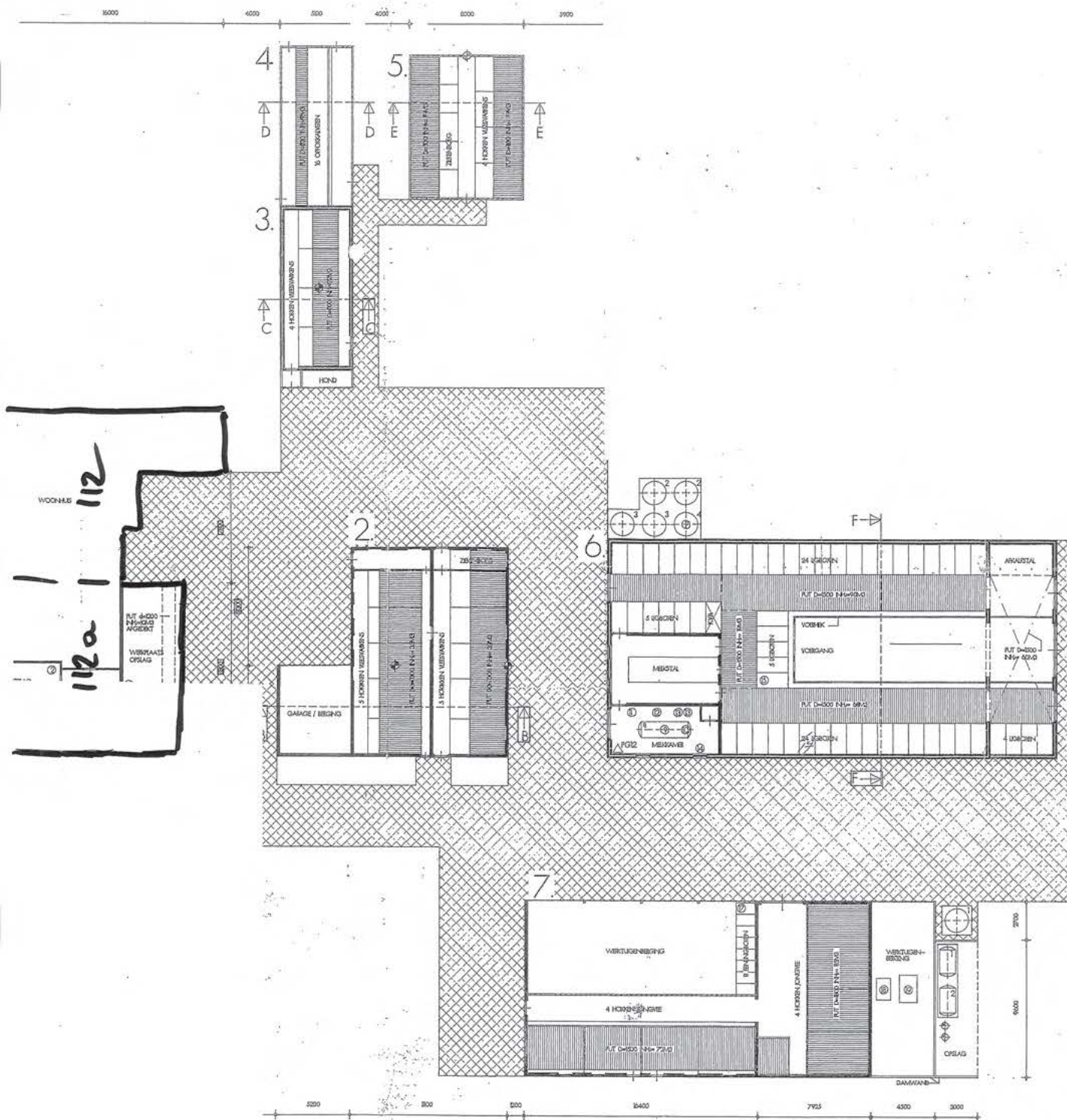
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Vught I 1158
CC-BY Kadaster.

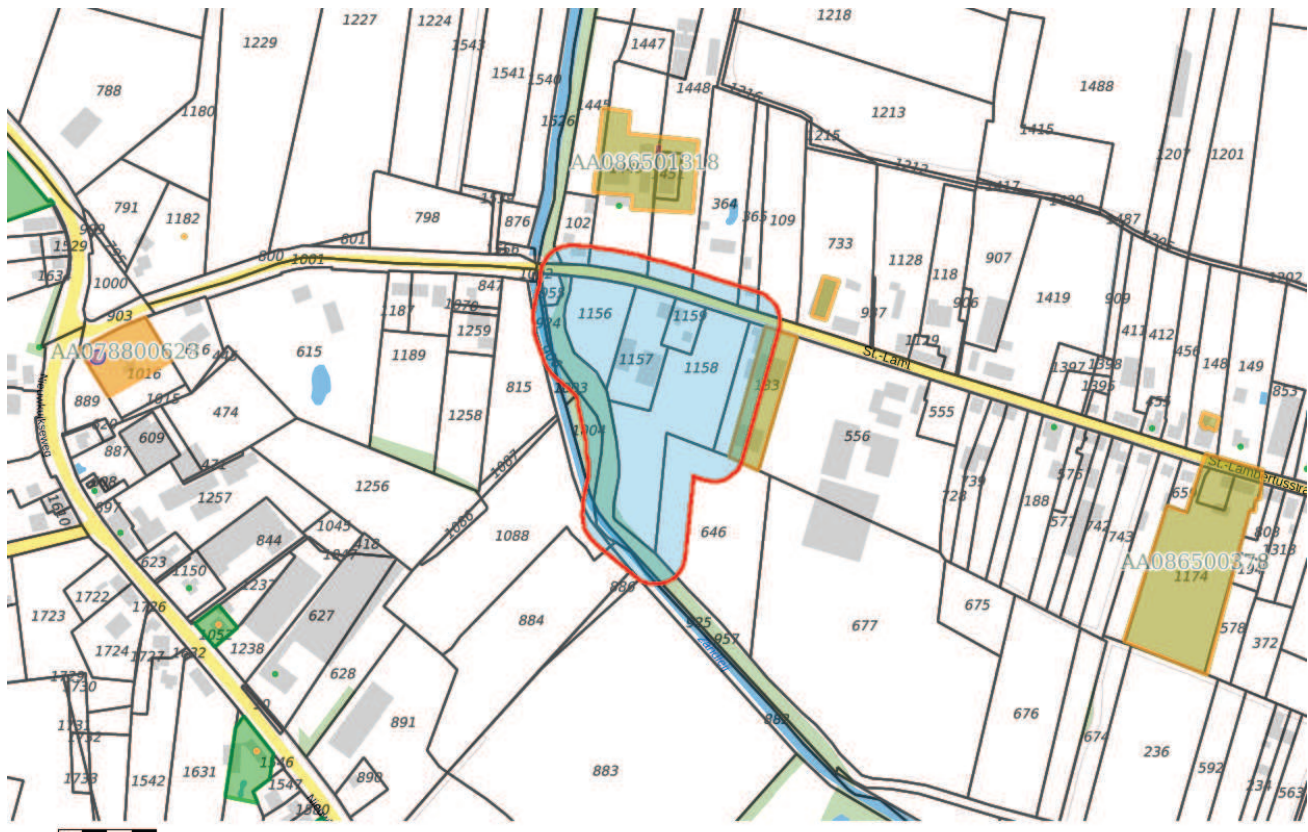


BIJLAGE 2



Sint Lambertusstraat 112-112a Cromvoirt

Omgevingsrapportage



Bodem

- ## Locaties

Ondergrond

- ☒ Kadastraal perceel
- ☐ topografie
- ☐ Selectie

Inhoudsopgave

- Voorblad
- Inhoudsopgave
- Inleiding
- St. Lambertusstraat (perc. I 183)
- Kaarten
- Disclaimer
- Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder

bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: "Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: St. Lambertusstraat (perc. I 183)

Locatie

Adres	St. Lambertusstraat ong Cromvoirt
Locatiecode	AA086500212
Locatiennaam	St. Lambertusstraat (perc. I 183)
Plaats	Vught
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB086501696

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkenkend onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
19-06-2000	Verkenkend onderzoek NVN 5740	St. Lambertusstraat (perc. I 183)	Milon			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd.

Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden,

is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

Van Oort Bodemonderzoek BV
Zoggelsestraat 15a
5384 LL HEESCH

Uw kenmerk		Datum	2 april 2019
Ons kenmerk	DV/RB / Z19 - 210622 / UIT/19 - 301496	Verzonden	09 APR 2019
Behandeld door	R.A.I.M. Brouwer/ (073) 6580102		
Onderwerp	Historische bodeminformatie St.-Lambertusstraat 112-112a		

Geachte heer, mevrouw,

Op 29 maart 2019 hebben wij uw verzoek om historische bodeminformatie ontvangen. Het verzoek heeft betrekking op de percelen St.-Lambertusstraat 112 en 112a te Vught.

Met betrekking tot uw verzoek delen wij u het volgende mede:

- op de locaties zelf zijn, voor zover bij de gemeente bekend, geen bodemonderzoeksgegevens bekend;
- binnen een afstand van 50 meter van onderhavige locaties zijn geen onderzoeksgegevens bekend bij de gemeente;
- de locaties komen niet voor in het gemeentelijke BOOT-bestand;
- binnen een straal van 50 meter van onderhavige locaties staan evenmin ondergrondse tanks geregistreerd in het gemeentelijke BOOT-bestand;
- de locaties komen niet voor in het milieu-informatie-systeem van de gemeente voor;
- binnen een straal van 50 meter van onderhavige locaties, komen niet in het milieu-informatie-systeem van de gemeente voor;
- de locaties komen niet in het historisch bodembestand van de provincie Noord-Brabant voor;
- binnen een straal van 50 meter van onderhavige locaties, komen niet in het historisch bodembestand van de provincie Noord-Brabant voor;

Op basis van de, inmiddels vervallen bodemkwaliteitskaart, is vastgesteld dat onderhavige locatie valt in de kwaliteitszone 'Wonen < 1930'. Hiervoor is vastgesteld dat de achtergrondwaarden in de bovengrond van de parameters cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK en EOX verhoogd zijn. Voor de ondergrond is vastgesteld dat de achtergrondgehalten voor de parameters lood, zink en PAK verhoogd zijn.

Op grond van de legesverordening van Vught is voor het verstrekken van informatie en het vervaardigen van kopieën van een gedrukt of geschreven stuk, of voor een reproductie van een tekening, of een gedeelte daarvan, leges verschuldigd. De legeskosten voor de door u gevraagde



informatie bedragen € 48,40. Voor het betalen van de leges zult u van ons separaat een nota ontvangen.

Wij vertrouwen erop u hiermede voldoende geïnformeerd te hebben. Mochten er naar aanleiding van dit schrijven nog vragen bij u bestaan, verzoeken wij u contact op te nemen met balie bouwen en wonen. Zij zijn op werkdagen bereikbaar op telefoonnummer 073-6580620.

Hoogachtend,

T.J.L.M. Schulpen,
Beleidsmedewerker
Afdeling Ontwikkeling



Opgesteld door: F.C.A. van den Borne
Datum: 05-10-2018
Schaal: 1 : 1000
Project: 18112-016

Landschappelijk inpassingsplan

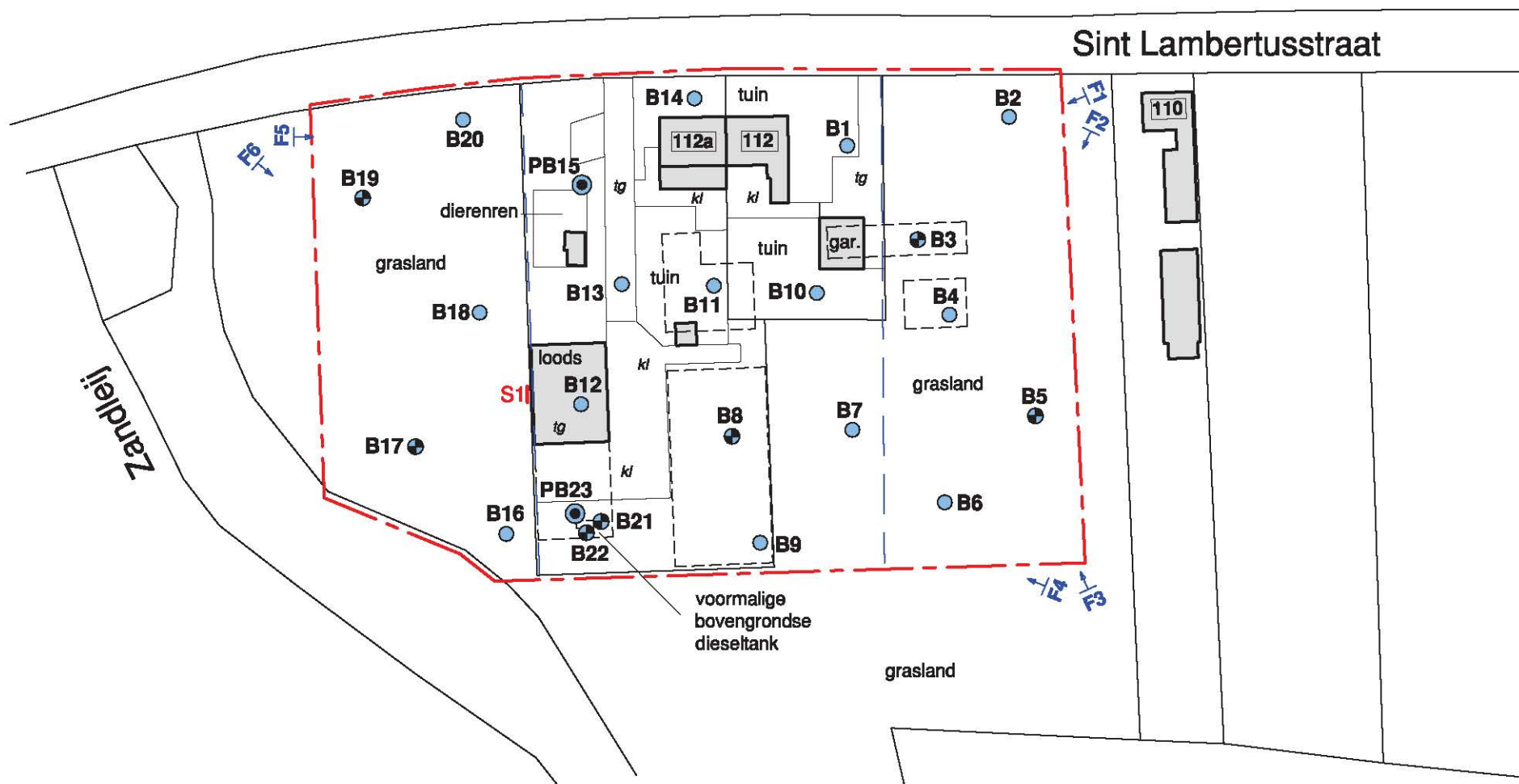
De landschappelijke inpassing van het beoogd initiatief aan de Sint Lambertusstraat 112A te Cromvoirt wordt afgestemd op de kwaliteiten en kenmerken van de omgeving ter plaatse.

De locatie is toe aan een herontwikkeling; dit in de vorm van de sloop van de agrarische bedrijfsgebouwen, de splitsing van de bestaande historische woonboerderij en de realisatie van twee nieuwe RvR-woningen. Bij de herontwikkeling is het van belang dat de de kwaliteiten/kenmerken van de directe omgeving niet verloren gaan. De diversiteit van de lintbebouwing en de diversiteit en open-/gesloten delen met de zichtlijnen naar het achterliggende landschap vormen hiervoor de basis.

In het voorgestelde ontwerp zal aan beide zijden van de te splitsen woonboerderij een nieuwe RvR-woning worden toegevoegd, welke samen met de te splitsen woning één cluster van bebouwing vormt. De buitenzijden van het plangebied blijven vrij van bebouwing om de doorzichten naar het achterliggende kampenlandschap te waarborgen; door middel van bomenrijen aan de zijdelingse perceelsgrenzen worden de zichtlijnen benadrukt. De achterzijde van de bebouwing zal sporadisch worden voorzien van solitaire bomen of boomgroepjes om de overgang naar het achterliggende landschap te gestaag te laten verlopen en zonder dat daarbij het zicht op de weilanden verloren gaat. Als laatste zal er aan de voorzijde een fruitboomgaard worden gerealiseerd, welke passend is bij de historische woonboerderij ter plaatse.

Door middel van onderhavige gebiedseigen inpassing gaan de landschappelijke kwaliteiten ter plaatse niet verloren, maar worden juist behouden en versterkt.

BIJLAGE 3



Titel: Verkennend bodemonderzoek

Sint Lambertusstraat 112-112a te Cromvoirt

Opdrachtgever: Van Dun & Van Gerwen BV

Datum: Mei 2019

Projectnummer: SLT.395619

Schaal (+/-): 1:1000

- Ondiepe boring (0,5 m-mv)
- ⊕ Diepe boring (1,0 tot 2,0 m-mv)
- Peilbuis
- - - Onderzoekslocatie
- - - Perceelsgrens RvR-kavels
- - - Voormalige gebouwen

Terreinfoto's



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



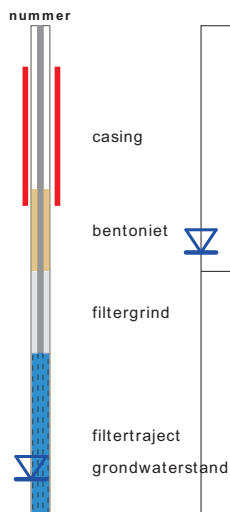
Foto 5



Foto 6

BIJLAGE 4

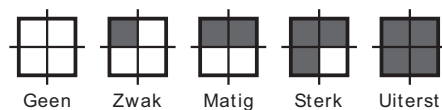
PEILBUIS



BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



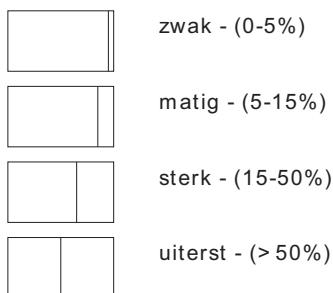
GEUR INTENSITEIT (GI)



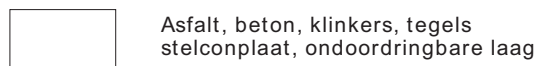
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



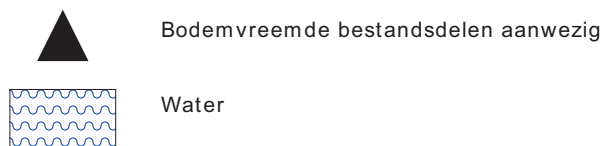
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

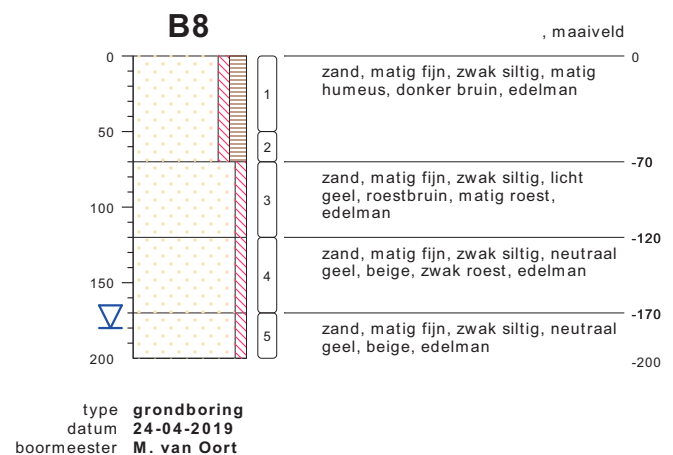
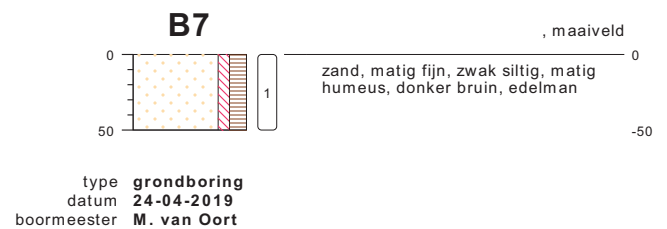
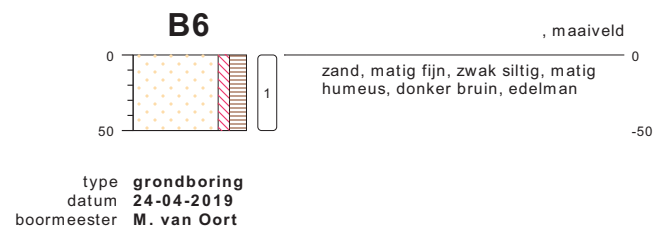
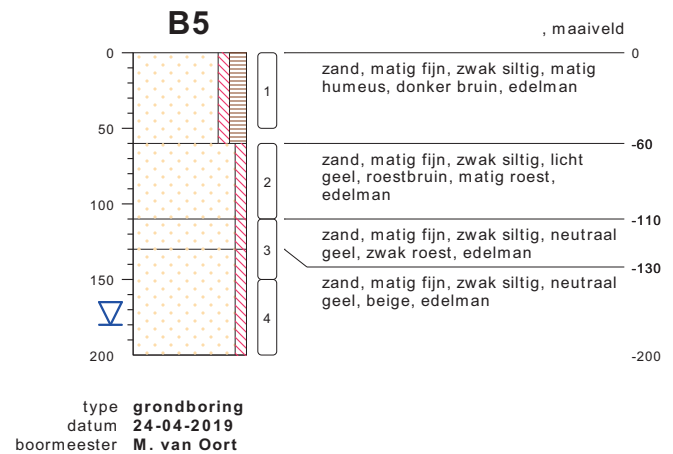
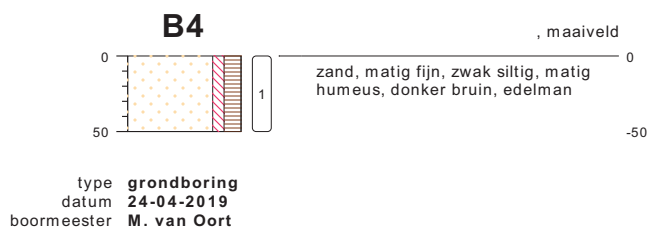
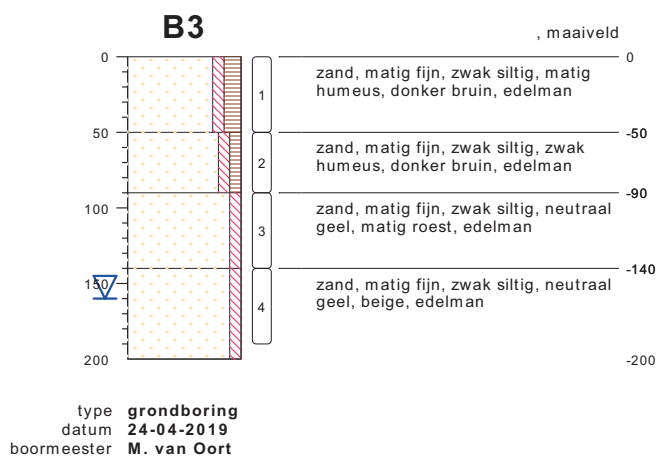
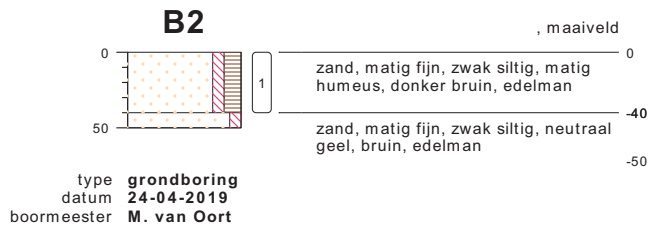
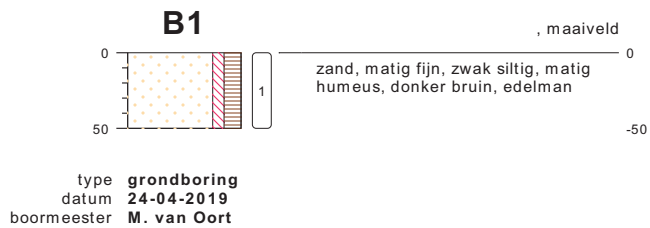
uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



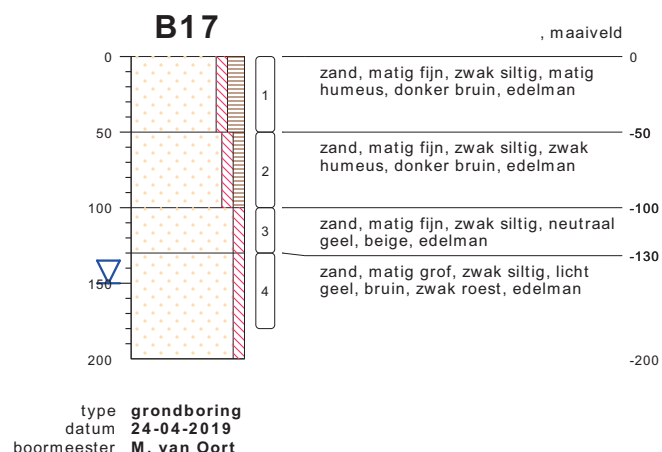
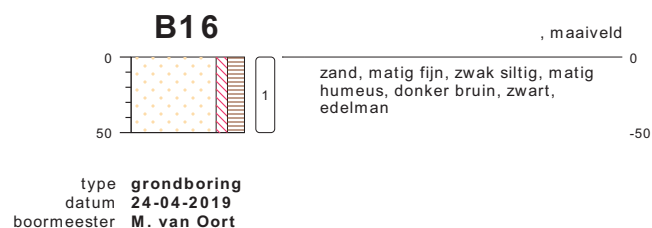
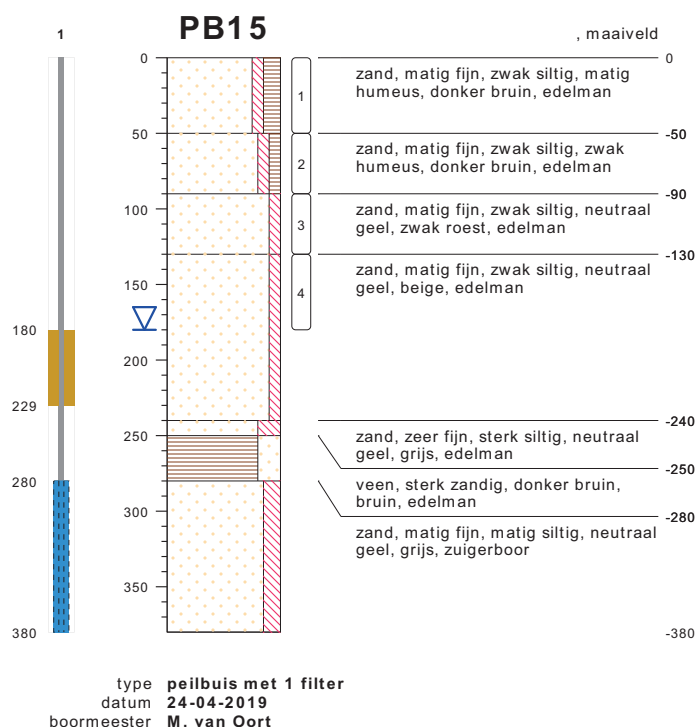
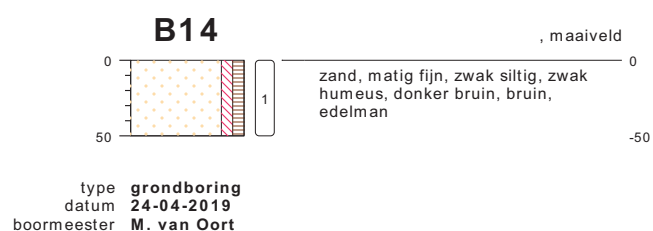
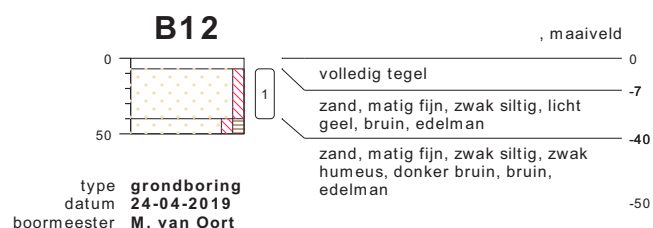
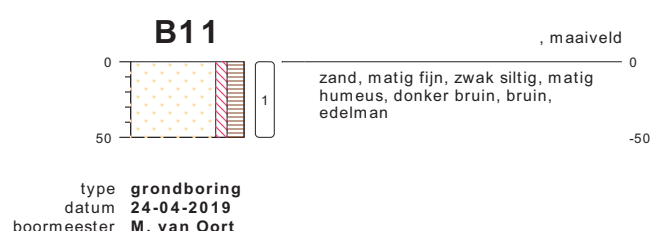
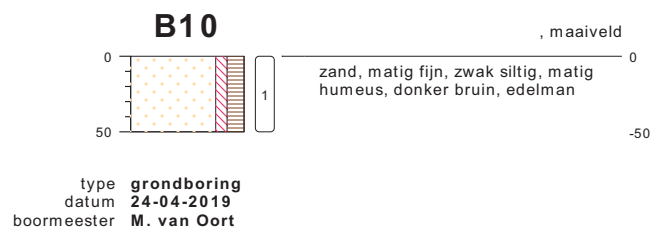
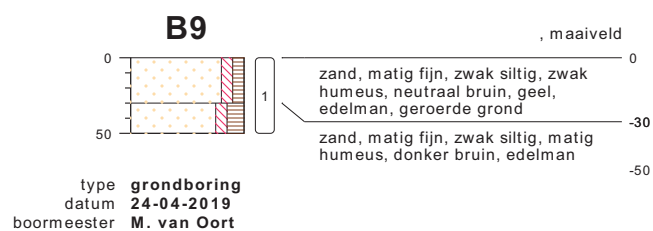
GRADATIE GRIND

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



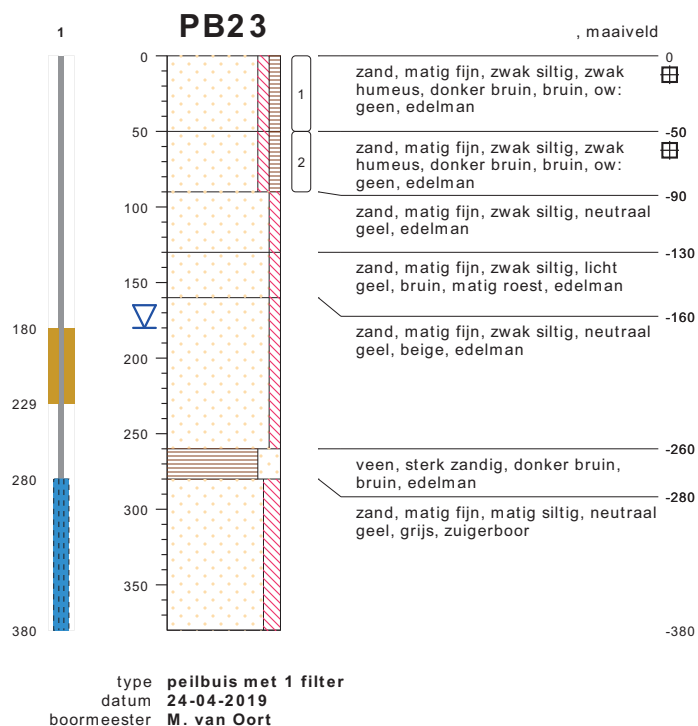
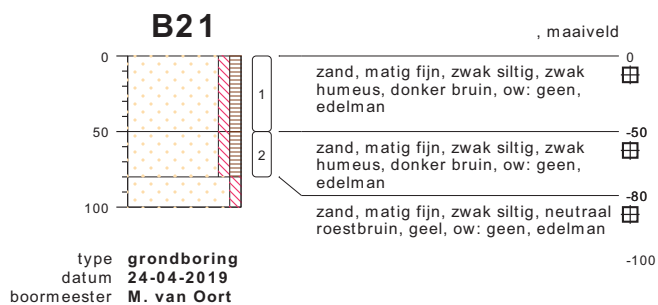
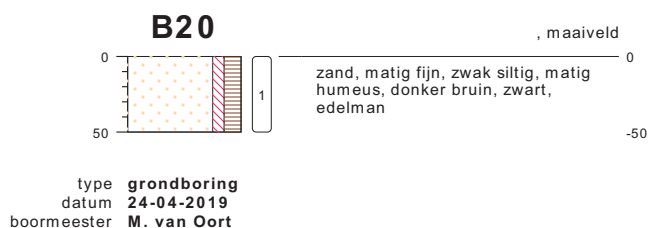
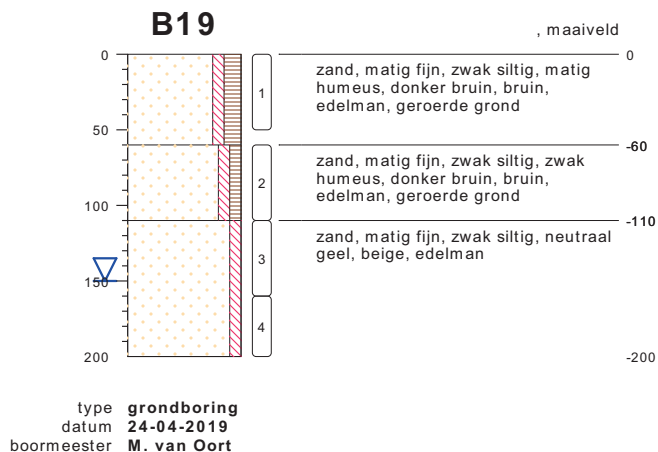
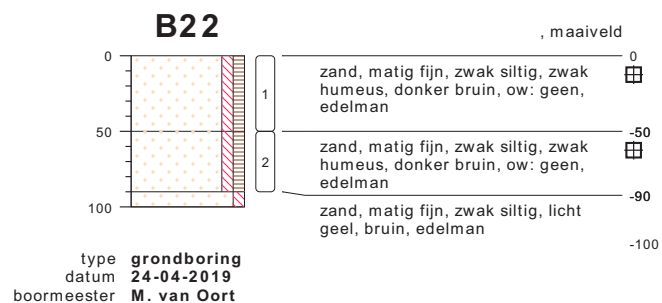
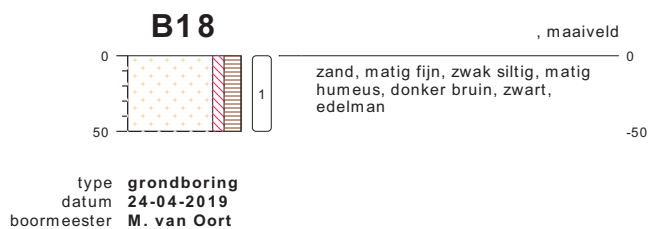
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Cromvoirt St Lambertusstraat**
projectcode **SLT.395619**
datum **24-04-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 3**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Cromvoirt St Lambertusstraat**
projectcode **SLT.395619**
datum **24-04-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 3**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Cromvoirt St Lambertusstraat**
projectcode **SLT.395619**
datum **24-04-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **3 van 3**

BIJLAGE 5

Projectnaam Cromvoirt St Lambertusstraat
Projectcode SLT.395619

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MMB1:	AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	2.1+3.1+4.1+5.1+6.1+7.1 1 or br				eis
droge stof (gew.-%)	89.7				--
gewicht artefacten (g)	<1				--
aard van de artefacten (-)	Geen				--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3.7				--
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	2.0				--
METALEN					
barium ⁺	<20 54.2			920	20
cadmium	<0.2 0.224	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	<1.5 3.69	15	102	190	3.0
koper	11 21.5	40	115	190	5.0
kwik	<0.05 0.0496	0.15	18	36	0.050
lood	15 22.9	50	290	530	10
molybdeen	<0.5 0.35	1.5	96	190	1.5
nikkel	<3 6.12	35	68	100	4.0
zink	27 61.4	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0.01				--
fenantreen	0.09				--
antraceen	0.04				--
fluoranteen	0.70				--
benzo(a)antraceen	0.27				--
chryseen	0.21				--
benzo(k)fluoranteen	0.16				--
benzo(a)pyreen	0.30				--
benzo(ghi)peryleen	0.23				--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.22				--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2.227 2.23 *	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28 (µg/kgds)	<1				--
PCB 52 (µg/kgds)	<1				--
PCB 101 (µg/kgds)	<1				--
PCB 118 (µg/kgds)	<1				--
PCB 138 (µg/kgds)	<1				--
PCB 153 (µg/kgds)	<1				--
PCB 180 (µg/kgds)	<1				--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9 13.2	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	<5				--
fractie C12-C22	<5				--
fractie C22-C30	9				--
fractie C30-C40	8				--
totaal olie C10 - C40	<20 37.8	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 13020362-001 MMB1: 2.1+3.1+4.1+5.1+6.1+7.1

Projectnaam Cromvoirt St Lambertusstraat
Projectcode SLT.395619

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MMB2:		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1.1+8.1+9.1+10.1+11.1+12.1+14.1					
	2					eis
	or	br				
droge stof	(gew.-%)	94.0				
gewicht artefacten	(g)	<1				
aard van de artefacten	(-)	Geen				
organische stof (gloeiverlies)						
(% vd DS)		2.5				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	(% vd DS)	<1				
METALEN						
barium ⁺		<20	54.2		920	20
cadmium		<0.2	0.236	0.60	6.8	13
kobalt		<1.5	3.69	15	102	190
koper		11	22.4	40	115	190
kwik		<0.05	0.0501	0.15	18	36
lood		19	29.6	50	290	530
molybdeen		<0.5	0.35	1.5	96	190
nikkel		<3	6.12	35	68	100
zink		29	67.9	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen		<0.01				
fenantreen		0.03				
antraceen		<0.01				
fluoranteen		0.08				
benzo(a)antraceen		0.02				
chryseen		0.04				
benzo(k)fluoranteen		0.03				
benzo(a)pyreen		0.04				
benzo(ghi)peryleen		0.04				
indeno(1,2,3-cd)pyreen		0.04				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		0.334	0.334	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	(µg/kgds)	<1				
PCB 52	(µg/kgds)	<1				
PCB 101	(µg/kgds)	<1				
PCB 118	(µg/kgds)	<1				
PCB 138	(µg/kgds)	<1				
PCB 153	(µg/kgds)	<1				
PCB 180	(µg/kgds)	<1				
som PCB (7) (0.7 factor)						
(µg/kgds)		4.9	19.6	20	510	1000
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12		<5				
fractie C12-C22		<5				
fractie C22-C30		8				
fractie C30-C40		7				
totaal olie C10 - C40		<20	56	190	2595	5000

Monstercode en monstertraject

¹ 13020362-002 MMB2: 1.1+8.1+9.1+10.1+11.1+12.1+14.1

Projectnaam Cromvoirt St Lambertusstraat
Projectcode SLT.395619

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MMB3:		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	15.1+16.1+17.1+18.1+19.1+20.1					
	3					eis
	or	br				
droge stof	(gew.-%)	86.4	--			
gewicht artefacten	(g)	<1	--			
aard van de artefacten	(-)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies)						
(% vd DS)		3.8	--			
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	(% vd DS)	<1	--			
METALEN						
barium ⁺		23	89.1		920	20
cadmium		0.24	0.382	0.60	6.8	13
kobalt		<1.5	3.69	15	102	190
koper		8.2	16	40	115	190
kwik		<0.05	0.0496	0.15	18	36
lood		17	25.9	50	290	530
molybdeen		<0.5	0.35	1.5	96	190
nikkel		<3	6.12	35	68	100
zink		29	65.8	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen		<0.01	--			
fenantreen		0.02	--			
antraceen		<0.01	--			
fluoranteen		0.05	--			
benzo(a)antraceen		0.02	--			
chryseen		0.03	--			
benzo(k)fluoranteen		0.02	--			
benzo(a)pyreen		0.03	--			
benzo(ghi)peryleen		0.03	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen		0.03	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		0.244	0.244	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	(µg/kgds)	<1	--			
PCB 52	(µg/kgds)	<1	--			
PCB 101	(µg/kgds)	<1	--			
PCB 118	(µg/kgds)	<1	--			
PCB 138	(µg/kgds)	<1	--			
PCB 153	(µg/kgds)	<1	--			
PCB 180	(µg/kgds)	<1	--			
som PCB (7) (0.7 factor)						
(µg/kgds)		4.9	12.9	20	510	1000
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12		<5	--			
fractie C12-C22		<5	--			
fractie C22-C30		5	--			
fractie C30-C40		9	--			
totaal olie C10 - C40		<20	36.8	190	2595	5000

Monstercode en monstertraject

¹ 13020362-003 MMB3: 15.1+16.1+17.1+18.1+19.1+20.1

Projectnaam Cromvoirt St Lambertusstraat
 Projectcode SLT.395619

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MMB4: 21.1+22.1+23.1		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	2					eis
	<i>or</i>	<i>br</i>				
droge stof (gew.-%)	93.3	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--				
fractie C22-C30	<5	--				
fractie C30-C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	56	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 13020362-004 MMB4: 21.1+22.1+23.1

Projectnaam Cromvoirt St Lambertusstraat
Projectcode SLT.395619

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MMO5:	AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3.2+3.3+3.4+5.2+5.3+5.4 4 or br				eis
droge stof (gew.-%)	91.0				--
gewicht artefacten (g)	<1				--
aard van de artefacten (-)	Geen				--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0.5				--
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	<1				--
METALEN					
barium ⁺	<20 54.2			920	20
cadmium	<0.2 0.241	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	<1.5 3.69	15	102	190	3.0
koper	<5 7.24	40	115	190	5.0
kwik	<0.05 0.0503	0.15	18	36	0.050
lood	<10 11	50	290	530	10
molybdeen	<0.5 0.35	1.5	96	190	1.5
nikkel	<3 6.12	35	68	100	4.0
zink	<20 33.2	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0.01				--
fenantreen	0.01				--
antraceen	<0.01				--
fluoranteen	0.04				--
benzo(a)antraceen	0.02				--
chryseen	0.02				--
benzo(k)fluoranteen	0.01				--
benzo(a)pyreen	0.02				--
benzo(ghi)peryleen	0.02				--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.02				--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.174 0.174	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28 (µg/kgds)	<1				--
PCB 52 (µg/kgds)	<1				--
PCB 101 (µg/kgds)	<1				--
PCB 118 (µg/kgds)	<1				--
PCB 138 (µg/kgds)	<1				--
PCB 153 (µg/kgds)	<1				--
PCB 180 (µg/kgds)	<1				--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9 24.5	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	<5				--
fractie C12-C22	<5				--
fractie C22-C30	<5				--
fractie C30-C40	<5				--
totaal olie C10 - C40	<20 70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 13020362-005 MMO5: 3.2+3.3+3.4+5.2+5.3+5.4

Projectnaam Cromvoirt St Lambertusstraat
Projectcode SLT.395619

Tablel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MMO6: 8.3+8.4+15.2+15.3+15.4			AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	4						eis
	<i>or</i>	<i>br</i>					
droge stof (gew.-%)	91.4	--					
gewicht artefacten (g)	<1	--					
aard van de artefacten (-)	Geen	--					
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0.5	--					
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--					
METALEN							
barium ⁺	<20	54.2				920	20
cadmium	<0.2	0.241		0.60	6.8	13	0.20
kobalt	<1.5	3.69		15	102	190	3.0
koper	<5	7.24		40	115	190	5.0
kwik	<0.05	0.0503		0.15	18	36	0.050
lood	54	85	*	50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35		1.5	96	190	1.5
nikkel	<3	6.12		35	68	100	4.0
zink	<20	33.2		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	<0.01	--					
fenantreen	<0.01	--					
antraceen	<0.01	--					
fluoranteen	<0.01	--					
benzo(a)antraceen	<0.01	--					
chryseen	<0.01	--					
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--					
benzo(a)pyreen	<0.01	--					
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07		1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--					
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--					
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--					
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--					
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--					
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--					
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	^a	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	<5	--					
fractie C12-C22	<5	--					
fractie C22-C30	<5	--					
fractie C30-C40	<5	--					
totaal olie C10 - C40	<20	70		190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 13020362-006 MMO6: 8.3+8.4+15.2+15.3+15.4

Projectnaam Cromvoirt St Lambertusstraat
Projectcode SLT.395619

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MMO7:	AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	17.2+17.3+17.4+19.2+19.3+19.4 5				eis
	or br				
droge stof (gew.-%)	87.4				
gewicht artefacten (g)	<1				
aard van de artefacten (-)	Geen				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0.9				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	<1				
METALEN					
barium ⁺	<20	54.2		920	20
cadmium	<0.2	0.241	0.60	6.8	13
kobalt	<1.5	3.69	15	102	190
koper	<5	7.24	40	115	190
kwik	<0.05	0.0503	0.15	18	36
lood	<10	11	50	290	530
molybdeen	<0.5	0.35	1.5	96	190
nikkel	<3	6.12	35	68	100
zink	<20	33.2	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0.01				
fenantreen	<0.01				
antraceen	<0.01				
fluoranteen	<0.01				
benzo(a)antraceen	<0.01				
chryseen	<0.01				
benzo(k)fluoranteen	<0.01				
benzo(a)pyreen	<0.01				
benzo(ghi)peryleen	<0.01				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28 (µg/kgds)	<1				
PCB 52 (µg/kgds)	<1				
PCB 101 (µg/kgds)	<1				
PCB 118 (µg/kgds)	<1				
PCB 138 (µg/kgds)	<1				
PCB 153 (µg/kgds)	<1				
PCB 180 (µg/kgds)	<1				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	20	510	1000
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	<5				
fractie C12-C22	<5				
fractie C22-C30	<5				
fractie C30-C40	<5				
totaal olie C10 - C40	<20	70	190	2595	5000

Monstercode en monstertraject

¹ 13020362-007 MMO7: 17.2+17.3+17.4+19.2+19.3+19.4

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
^a	gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
^b	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
+	De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
or	Origineel resultaat
br	Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
1	3.7%	2%
2	2.5%	1%
3	3.8%	1%
4	0.5%	1%
5	0.9%	1%

Projectnaam Cromvoirt St. Lambertusstraat
Projectcode SLT.395619

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	GRW1: PB15 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis	
METALEN						
barium	50	50	338	625	20	
cadmium	0.25	0.40	3.2	6.0	0.20	
kobalt	<2	20	60	100	2.0	
koper	3.2	15	45	75	2.0	
kwik	<0.05	0.050	0.18	0.30	0.050	
lood	2.2	15	45	75	2.0	
molybdeen	<2	5.0	152	300	2.0	
nikkel	4.5	15	45	75	3.0	
zink	<10	65	432	800	10	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2	0.20	15	30	0.20	
tolueen	<0.2	7.0	504	1000	0.20	
ethylbenzeen	<0.2	4.0	77	150	0.20	
o-xyleen	<0.1	--			0.10	
p- en m-xyleen	<0.2	--			0.20	
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2	6.0	153	300	0.20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.02	a	0.01	35	70	0.020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002				1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0.2		7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	<0.2		7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	0.01	5.0	10	0.10
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--				0.10
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2	a	0.01	500	1000	0.20
1,1-dichloorpropaan	<0.2		0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropaan	<0.2		0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropaan	<0.2		0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	<0.1	a	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	a	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.2		24	262	500	0.20
chloroform	<0.2		6.0	203	400	0.20
vinylchloride	<0.2	a	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2				630	0.20
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<25	--				
fractie C12-C22	<25	--				
fractie C22-C30	<25	--				
fractie C30-C40	<25	--				
totaal olie C10 - C40	<50		50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
1 13024369-001 GRW1: PB15

Projectnaam Cromvoirt St. Lambertusstraat
Projectcode SLT.395619

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	GRW2: PB23	S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	1				eis
METALEN					
barium	58 *	50	338	625	20
cadmium	0.24	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	7.0	20	60	100	2.0
koper	3.0	15	45	75	2.0
kwik	<0.05	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	3.4	15	45	75	2.0
molybdeen	2.8	5.0	152	300	2.0
nikkel	8.1	15	45	75	3.0
zink	96 *	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0.2	0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.2	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	<0.2	4.0	77	150	0.20
o-xyleen	<0.1 --				0.10
p- en m-xyleen	<0.2 --				0.20
xylenen (0.7 factor)	0.21 a	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0.02 a	0.01	35	70	0.020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0.2	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	<0.2	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	<0.1 a	0.01	5.0	10	0.10
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1 --				0.10
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14 a	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2 a	0.01	500	1000	0.20
1,1-dichloorpropaan	<0.2	0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropaan	<0.2	0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropaan	<0.2	0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	<0.1 a	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1 a	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1 a	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	<0.1 a	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.2	24	262	500	0.20
chloroform	<0.2	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	<0.2 a	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2			630	0.20
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	<25 --				
fractie C12-C22	<25 --				
fractie C22-C30	<25 --				
fractie C30-C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
1 13024369-002 GRW2: PB23

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- | | | |
|---|-----|--|
|  | * | het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde |
|  | ** | het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde |
|  | *** | het gehalte is groter dan de interventiewaarde |
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

BIJLAGE 6

V. Oort Bodemonderzoek

Dhr. M. van Oort

Zoggelsestraat 15a

5384 LL HEESCH

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Cromvoirt St Lambertusstraat
Uw projectnummer : SLT.395619
SYNLAB rapportnummer : 13020362, versienummer: 1

Rotterdam, 02-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SLT.395619. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Cromvoirt St Lambertusstraat
Projectnummer SLT.395619
Rapportnummer 13020362 - 1

Orderdatum 24-04-2019
Startdatum 24-04-2019
Rapportagedatum 02-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMB1: 2.1+3.1+4.1+5.1+6.1+7.1					
002	Grond (AS3000)	MMB2: 1.1+8.1+9.1+10.1+11.1+12.1+14.1					
003	Grond (AS3000)	MMB3: 15.1+16.1+17.1+18.1+19.1+20.1					
004	Grond (AS3000)	MMB4: 21.1+22.1+23.1					
005	Grond (AS3000)	MMO5: 3.2+3.3+3.4+5.2+5.3+5.4					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	89.7	94.0	86.4	93.3	91.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.7	2.5	3.8		0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.0	<1	<1		<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	23		<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.24		<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5		<1.5
koper	mg/kgds	S	11	11	8.2		<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05
lood	mg/kgds	S	15	19	17		<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5		<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3		<3
zink	mg/kgds	S	27	29	29		<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01		<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.09	0.03	0.02		0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01		<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.70	0.08	0.05		0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.27	0.02	0.02		0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.21	0.04	0.03		0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	0.03	0.02		0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.30	0.04	0.03		0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.23	0.04	0.03		0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.22	0.04	0.03		0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.227 ¹⁾	0.334 ¹⁾	0.244 ¹⁾		0.174 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1

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

Paraaf :



Projectnaam Cromvoirt St Lambertusstraat
Projectnummer SLT.395619
Rapportnummer 13020362 - 1

Orderdatum 24-04-2019
Startdatum 24-04-2019
Rapportagedatum 02-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMB1: 2.1+3.1+4.1+5.1+6.1+7.1					
002	Grond (AS3000)	MMB2: 1.1+8.1+9.1+10.1+11.1+12.1+14.1					
003	Grond (AS3000)	MMB3: 15.1+16.1+17.1+18.1+19.1+20.1					
004	Grond (AS3000)	MMB4: 21.1+22.1+23.1					
005	Grond (AS3000)	MMO5: 3.2+3.3+3.4+5.2+5.3+5.4					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾		4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		9	8	5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		8	7	9	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Cromvoirt St Lambertusstraat
Projectnummer SLT.395619
Rapportnummer 13020362 - 1

Orderdatum 24-04-2019
Startdatum 24-04-2019
Rapportagedatum 02-05-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Projectnaam Cromvoirt St Lambertusstraat
Projectnummer SLT.395619
Rapportnummer 13020362 - 1

Orderdatum 24-04-2019
Startdatum 24-04-2019
Rapportagedatum 02-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MMO6: 8.3+8.4+15.2+15.3+15.4
007	Grond (AS3000)	MMO7: 17.2+17.3+17.4+19.2+19.3+19.4

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	91.4	87.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	54	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



V. Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort

Analyserapport

Blad 6 van 12

Projectnaam Cromvoirt St Lambertusstraat
Projectnummer SLT.395619
Rapportnummer 13020362 - 1

Orderdatum 24-04-2019
Startdatum 24-04-2019
Rapportagedatum 02-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MMO6: 8.3+8.4+15.2+15.3+15.4
007	Grond (AS3000)	MMO7: 17.2+17.3+17.4+19.2+19.3+19.4

Analyse	Eenheid	Q	006	007
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Cromvoirt St Lambertusstraat
Projectnummer SLT.395619
Rapportnummer 13020362 - 1

Orderdatum 24-04-2019
Startdatum 24-04-2019
Rapportagedatum 02-05-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Projectnaam Cromvoirt St Lambertusstraat
Projectnummer SLT.395619
Rapportnummer 13020362 - 1

Orderdatum 24-04-2019
Startdatum 24-04-2019
Rapportagedatum 02-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7538104	25-04-2019	24-04-2019	ALC201
001	Y7538316	25-04-2019	24-04-2019	ALC201
001	Y7538150	25-04-2019	24-04-2019	ALC201
001	Y7538323	25-04-2019	24-04-2019	ALC201
001	Y7538341	25-04-2019	24-04-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Cromvoirt St Lambertusstraat
Projectnummer SLT.395619
Rapportnummer 13020362 - 1

Orderdatum 24-04-2019
Startdatum 24-04-2019
Rapportagedatum 02-05-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7538346	25-04-2019	24-04-2019	ALC201
002	Y7538337	25-04-2019	24-04-2019	ALC201
002	Y7671004	25-04-2019	24-04-2019	ALC201
002	Y7538273	25-04-2019	24-04-2019	ALC201
002	Y7671000	25-04-2019	24-04-2019	ALC201
002	Y7670998	25-04-2019	24-04-2019	ALC201
002	Y7538344	25-04-2019	24-04-2019	ALC201
002	Y7670996	25-04-2019	24-04-2019	ALC201
003	Y7671240	25-04-2019	24-04-2019	ALC201
003	Y7671014	25-04-2019	24-04-2019	ALC201
003	Y7671010	25-04-2019	24-04-2019	ALC201
003	Y7671011	25-04-2019	24-04-2019	ALC201
003	Y7670995	25-04-2019	24-04-2019	ALC201
003	Y7670999	25-04-2019	24-04-2019	ALC201
004	Y7671319	25-04-2019	24-04-2019	ALC201
004	Y7671322	25-04-2019	24-04-2019	ALC201
004	Y7671332	25-04-2019	24-04-2019	ALC201
005	Y7538282	25-04-2019	24-04-2019	ALC201
005	Y7538336	25-04-2019	24-04-2019	ALC201
005	Y7538342	25-04-2019	24-04-2019	ALC201
005	Y7538326	25-04-2019	24-04-2019	ALC201
005	Y7538332	25-04-2019	24-04-2019	ALC201
005	Y7538327	25-04-2019	24-04-2019	ALC201
006	Y7671003	25-04-2019	24-04-2019	ALC201
006	Y7671328	25-04-2019	24-04-2019	ALC201
006	Y7671286	25-04-2019	24-04-2019	ALC201
006	Y7671005	25-04-2019	24-04-2019	ALC201
006	Y7671331	25-04-2019	24-04-2019	ALC201
007	Y7670997	25-04-2019	24-04-2019	ALC201
007	Y7670986	25-04-2019	24-04-2019	ALC201
007	Y7670983	25-04-2019	24-04-2019	ALC201
007	Y7671009	25-04-2019	24-04-2019	ALC201
007	Y7671334	25-04-2019	24-04-2019	ALC201
007	Y7671015	25-04-2019	24-04-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Cromvoirt St Lambertusstraat
 Projectnummer SLT.395619
 Rapportnummer 13020362 - 1

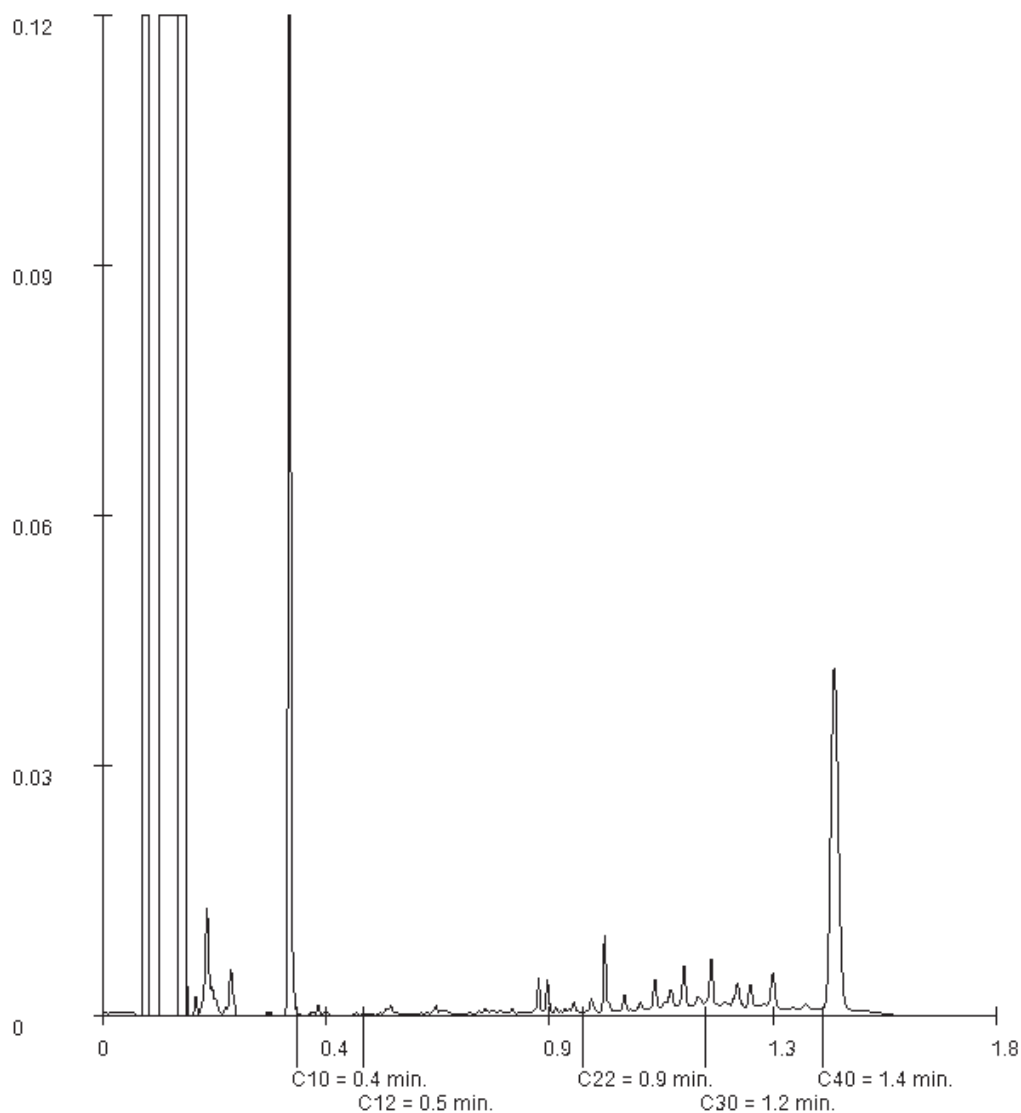
Orderdatum 24-04-2019
 Startdatum 24-04-2019
 Rapportagedatum 02-05-2019

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen MMB1: 2.1+3.1+4.1+5.1+6.1+7.1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :

Projectnaam Cromvoirt St Lambertusstraat
 Projectnummer SLT.395619
 Rapportnummer 13020362 - 1

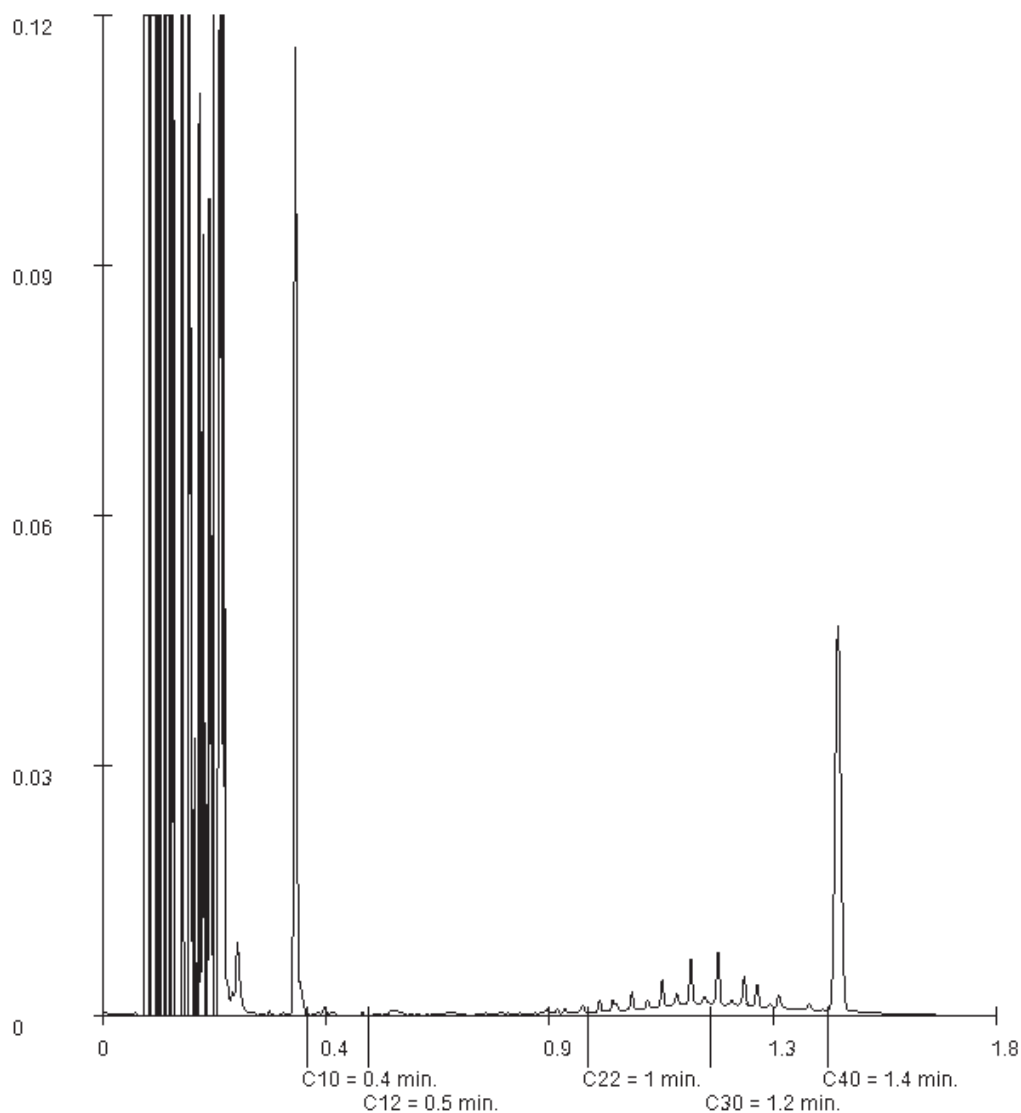
Orderdatum 24-04-2019
 Startdatum 24-04-2019
 Rapportagedatum 02-05-2019

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen MMB2: 1.1+8.1+9.1+10.1+11.1+12.1+14.1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :

Projectnaam Cromvoirt St Lambertusstraat
Projectnummer SLT.395619
Rapportnummer 13020362 - 1

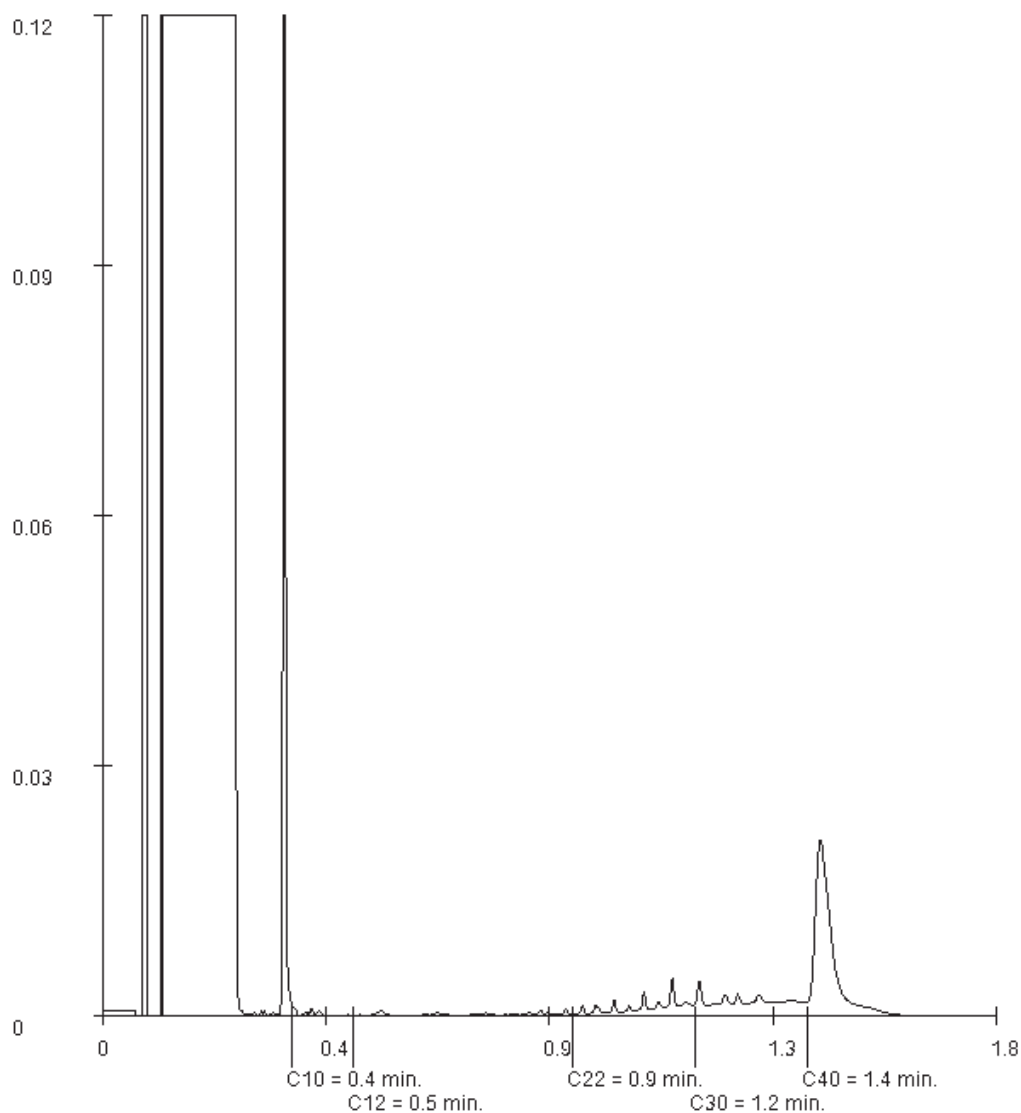
Orderdatum 24-04-2019
Startdatum 24-04-2019
Rapportagedatum 02-05-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MMB3: 15.1+16.1+17.1+18.1+19.1+20.1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :

V. Oort Bodemonderzoek

Dhr. M. van Oort

Zoggelsestraat 15a

5384 LL HEESCH

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Cromvoirt St. Lambertusstraat
Uw projectnummer : SLT.395619
SYNLAB rapportnummer : 13024369, versienummer: 1

Rotterdam, 05-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SLT.395619. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Cromvoirt St. Lambertusstraat
Projectnummer SLT.395619
Rapportnummer 13024369 - 1

Orderdatum 01-05-2019
Startdatum 01-05-2019
Rapportagedatum 05-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	GRW1: PB15
002	Grondwater (AS3000)	GRW2: PB23

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	50	58
cadmium	µg/l	S	0.25	0.24
kobalt	µg/l	S	<2	7.0
koper	µg/l	S	3.2	3.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.2	3.4
molybdeen	µg/l	S	<2	2.8
nikkel	µg/l	S	4.5	8.1
zink	µg/l	S	<10	96
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



V. Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Cromvoirt St. Lambertusstraat
Projectnummer SLT.395619
Rapportnummer 13024369 - 1

Orderdatum 01-05-2019
Startdatum 01-05-2019
Rapportagedatum 05-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	GRW1: PB15
002	Grondwater (AS3000)	GRW2: PB23

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Cromvoirt St. Lambertusstraat
Projectnummer SLT.395619
Rapportnummer 13024369 - 1

Orderdatum 01-05-2019
Startdatum 01-05-2019
Rapportagedatum 05-05-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Cromvoirt St. Lambertusstraat
Projectnummer SLT.395619
Rapportnummer 13024369 - 1

Orderdatum 01-05-2019
Startdatum 01-05-2019
Rapportagedatum 05-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1850572	01-05-2019	01-05-2019	ALC204
001	G6552603	01-05-2019	01-05-2019	ALC236
001	G6552590	01-05-2019	01-05-2019	ALC236
002	G6552609	01-05-2019	01-05-2019	ALC236

Paraaf :



Projectnaam Cromvoirt St. Lambertusstraat
 Projectnummer SLT.395619
 Rapportnummer 13024369 - 1

Orderdatum 01-05-2019
 Startdatum 01-05-2019
 Rapportagedatum 05-05-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6552596	01-05-2019	01-05-2019	ALC236
002	B1850566	01-05-2019	01-05-2019	ALC204

Paraaf :



BIJLAGE 7

Projectnaam Cromvoirt St Lambertusstraat
Projectcode SLT.395619

Tabel: Analyseresultaten asbestverdachte grond as3000 monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MMS1	AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1 or br				eis
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	(kg) 11.20	--			
in behandeling genomen gewicht	(kg) 11.20	--			
Mengmonster samengesteld	() nee	--			
totaal gewicht <20 mm na drogen	(g) 9611	--			
droge stof (gew.-%)	85.8	--			
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	340	--			
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	--			
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	340	--			
ondergrens (95% betrouw.interv.)	15	--			
bovengrens (95% betrouw.interv.)	2300	--			
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	<2	--			
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	340	--			
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	<2	--			
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	<2	--			
berekende bepalingsgrens	n.v.t.	--			
gewogen asbestconcentratie	338.2225	338 ***		100	
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	338.2225	--			

Monstercode en monstertraject
1 13020371-001 MMS1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum
1 2% 2%

V. Oort Bodemonderzoek

Dhr. M. van Oort

Zoggelsestraat 15a

5384 LL HEESCH

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Cromvoirt St Lambertusstraat
Uw projectnummer : SLT.395619
SYNLAB rapportnummer : 13020371, versienummer: 1

Rotterdam, 02-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SLT.395619. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Cromvoirt St Lambertusstraat
Projectnummer SLT.395619
Rapportnummer 13020371 - 1

Orderdatum 24-04-2019
Startdatum 24-04-2019
Rapportagedatum 02-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMS1

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		11.20
in behandeling genomen gewicht	kg		11.20
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		9611 ¹⁾
droge stof	gew.-%		85.8

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	340
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	340
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	15
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	2300
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		340
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	338.2225
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	338.2225

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

Paraaf :



Projectnaam Cromvoirt St Lambertusstraat
Projectnummer SLT.395619
Rapportnummer 13020371 - 1

Orderdatum 24-04-2019
Startdatum 24-04-2019
Rapportagedatum 02-05-2019

Monster beschrijvingen

001 * Omdat er in het monster niet hechtgebonden asbest is aangetroffen en er losse vezels zijn aangetroffen in de fractie <500 µm moet er, wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden, vervolgonderzoek van de fijne fractie m.b.v. SEM gedaan worden. Dit is beschreven in NEN5898 Hoofdstuk 6. In opdracht van de opdrachtgever is dit onderzoek niet uitgevoerd.

Voetnoten

1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :



Projectnaam Cromvoirt St Lambertusstraat
Projectnummer SLT.395619
Rapportnummer 13020371 - 1

Orderdatum 24-04-2019
Startdatum 24-04-2019
Rapportagedatum 02-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1606631	25-04-2019	24-04-2019	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13020371-001

Datum analyse: 02-05-2019

Projectnummer: SLT395619

Projectnaam: SLT.395619

Monsteromschrijving: MMS1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	340	15	2300
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	340	15	2300
gemeten totaal asbestconcentratie	340	15	2300
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	338.2225	14.5468	2300.9234
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	338.2225		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9611	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9611	g	
totaal gewicht voor drogen	11200	g	
droge stof	85.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Grond met bundels	niet hechtgebonden	0.1-2	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	23	100	X						Grond met bundels	1	7.6564		8.365	0.797	15.933	
4-8	37	100	X						Grond met bundels	1	36.8900		40.302	3.838	76.766	
2-4	31	100	X						Grond met bundels	1	31.000		33.867	3.225	64.509	
1-2	46	100	X						Grond met bundels	1	46.2900		50.572	4.816	96.327	
0.5-1	188	7.3	X						Grond met bundels	1	13.6200		205.117	1.870	2047.39	
<0.5	9286															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	32
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Bijlage 12 Aanvullend bodemonderzoek

DATUM 25 oktober 2019
KENMERK 17796-JvdS-1218649
CONTACTPERSOON ir. J.B.P. van der Stroom
TELEFOONNUMMER +31 (0)412 – 65 50 58
BIJLAGE overzichtstekening
boorprofielbeschrijvingen
analysecertificaten
fotobijlage
ONDERWERP afperkend asbestonderzoek Cromvoirt

Aan
Van Oort Bodemonderzoek,
T.a.v. de heer M.W.T. van Oort,
Zoggelsestraat 15a,
5384 LL Heesch.

Geachte heer Van Oort,

Hierbij doe ik u de resultaten toekomen van het nader asbestonderzoek dat is uitgevoerd ter plaatse van een drupzone op het perceel St. Lambertusstraat 112 te Cromvoirt.

Voorgaand onderzoek

Op de locatie is in 2019 door Van Oort Bodemonderzoek een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk SLT.395619, rapportage 6 mei 2019). Hierbij is tevens een indicatief asbestonderzoek uitgevoerd. Ter plaatse van de drupzone van een asbesthoudend dak is een proefsleuf gegraven waarin een asbestgehalte van 338 mg/kg d.s. aan asbest is aangetoond. Hierbij zijn tevens losse vezels in de fractie < 0,5 mm aangetoond. De omvang van de verontreiniging is hierbij echter nog niet volledig in kaart gebracht.

Doelstelling

Het onderzoek heeft tot doel de verontreiniging met asbest ter plaatse van de drupzone nader in kaart te brengen.

Onderzoeksopzet

Ter plaatse van de drupzone met een lengte van circa 16 meter zijn drie inspectiegaten gegraven van 30x30 centimeter. De gaten zijn buiten de proefsleuf van het voorgaande onderzoek verricht, ter plaatse is de toplaag reeds verwijderd. Van de laag van 0,0 tot 0,2 meter -mv en van de laag van 0,2 tot 0,5 meter -mv is een mengmonster samengesteld dat op de aanwezigheid van asbest is geanalyseerd. Voor de afperking van de verontreiniging zijn voor de zintuiglijke beoordeling van de bodem op circa 5 meter van de drupzone drie extra inspectiegaten gegraven.

Analyseresultaten

Zintuiglijk zijn tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen asbestverdachte materialen waargenomen.

De analysecertificaten zijn opgenomen in de bijlagen van deze briefrapportage. In de laag van 0,0 tot 0,2 meter -mv (MMA1) is 14 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. Het asbest is aangetoond in de fractie 1 tot 20 mm en blijkt niet hechtgebonden te zijn. In de fijne fractie is met de SEM-analyse geen asbest aangetoond. In de laag van 0,2 tot 0,5 meter -mv geen asbest aangetroffen.

Conclusie

De bodem van de drupzone blijkt niet geheel asbestvrij te zijn. Het aangetoonde gehalte aan asbest overschrijdt de saneringswaarde van 100 mg/kg d.s. echter niet. Derhalve is geen sprake van een saneringsplicht. Het aangetoonde asbestgehalte dat bij het indicatieve onderzoek in de bodem is aangetoond, is waarschijnlijk een incidentele meting geweest. De uitvoering van een aanvullend of nader bodemonderzoek ter plaatse is, ons inziens, niet noodzakelijk.

Kwaliteit

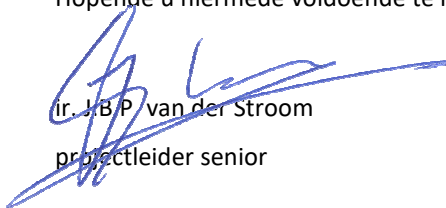
De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat VB-002. De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer R.J. van der Laan.

NIPA milieutechniek b.v. te Oss is een ISO 9001:2015 gecertificeerd onderzoeksbureau. Tevens is NIPA milieutechniek b.v. op grond van artikel 12 van het Besluit bodemkwaliteit (gewijzigd als bedoeld in artikel 9 van het Besluit bodemkwaliteit) erkend voor de werkzaamheid "Veldwerk". Deze erkenning geldt voor de volgende protocollen:

- 2001 – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- 2002 – Het nemen van grondwatermonsters
- 2003 – Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- 2018 – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

NIPA milieutechniek b.v. verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

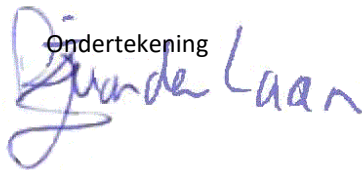
Hopende u hiermede voldoende te hebben geïnformeerd, met vriendelijke groet,



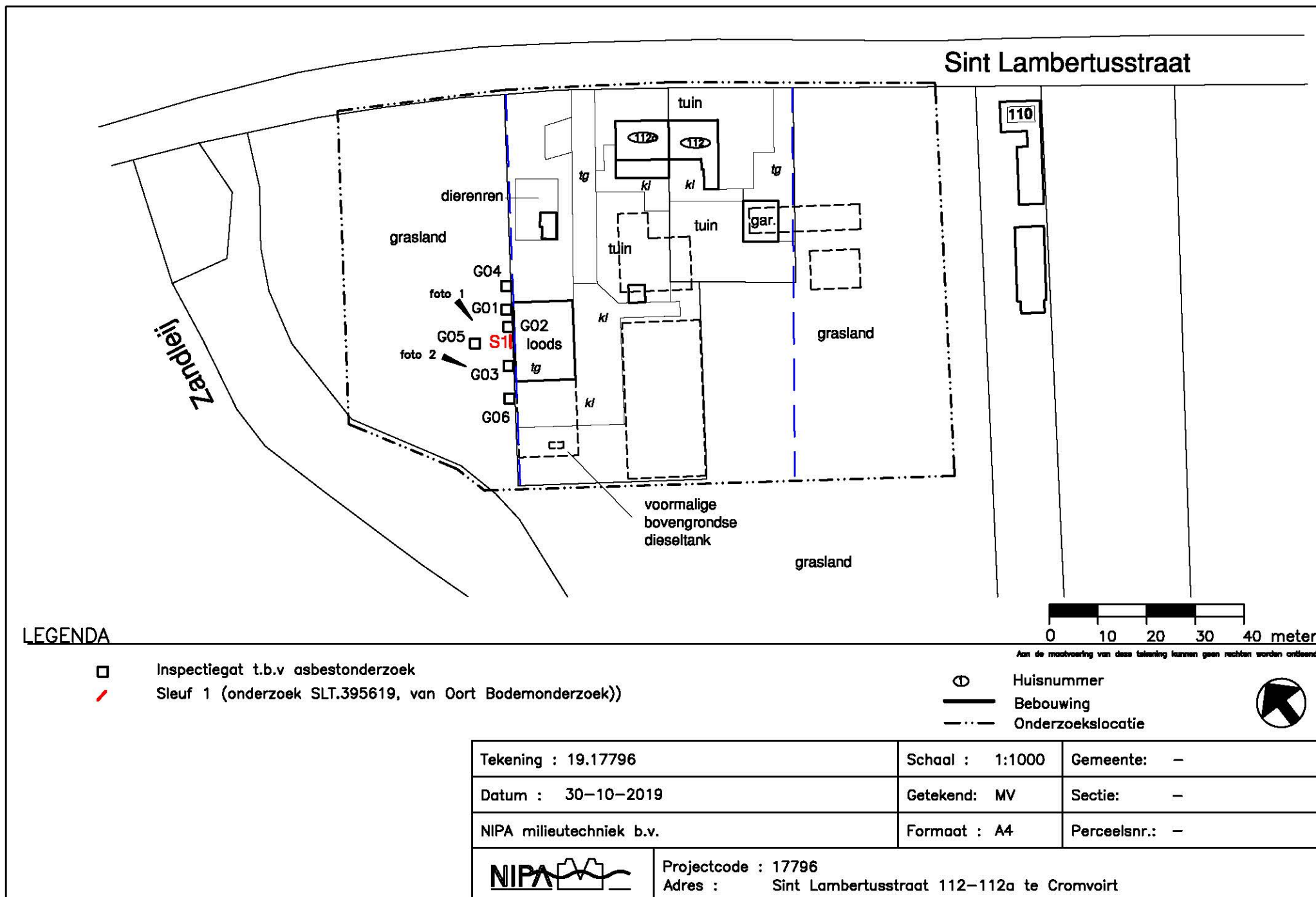
Ir. J.B.P. van der Stroom
projectleider senior



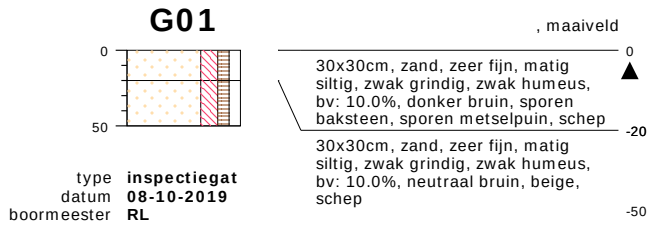
Interne controle

Ondertekening


Bijlage 1



Bijlage 2



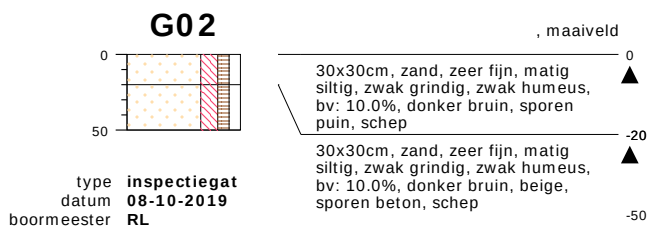
meetpunt G01
17297262



meetpunt G01, laag 0-20
17297268



meetpunt G01, laag 20-50
17297269



meetpunt G02
17297263

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **St. Lambertusstraat 112a Cromvoirt**
projectcode **17796**
datum **28-10-2019**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 5**

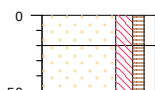


meetpunt G02, laag 0-20
17297270



meetpunt G02, laag 20-50
17297271

G03



, maaiveld

30x30cm, zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, bv: 10.0%, donker bruin, beige, sporen baksteen, sporen glas, schep
30x30cm, zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, bv: 10.0%, donker bruin, schep

type inspectiegat
datum 08-10-2019
boormeester RL



meetpunt G03
17297264



meetpunt G03, laag 0-20
17297272

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek St. Lambertusstraat 112a Cromvoirt
projectcode 17796
datum 28-10-2019
getekend conform NEN 5104
pagina 2 van 5



meetpunt G03, laag 20-50
17297273

G04

, maaiveld



30x30cm, zand, zeer fijn, matig
siltig, zwak grindig, zwak humeus,
bv: 10.0%, donker bruin, beige,
schep

-20

type inspectiegat
datum 08-10-2019
boormeester RL



meetpunt G04
17297266



meetpunt G04, laag 0-20
17297275

G05

, maaiveld



30x30cm, zand, zeer fijn, matig
siltig, zwak grindig, zwak humeus,
bv: 10.0%, donker bruin, beige,
sporen baksteen, schep

-20

type inspectiegat
datum 08-10-2019
boormeester RL



meetpunt G05
17297265

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek St. Lambertusstraat 112a Cromvoirt
projectcode 17796
datum 28-10-2019
getekend conform NEN 5104
pagina 3 van 5



meetpunt G05, laag 0-20
17297274

G06

, maaiveld



30x30cm, zand, matig fijn, zwak
siltig, zwak grindig, bv: 10.0%,
neutraal beige, bruin, schep

-20

type inspectiegat
datum 08-10-2019
boormeester RL



meetpunt G06
17297267

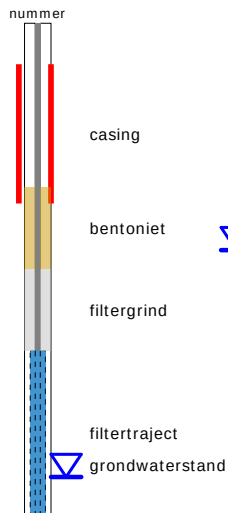


meetpunt G06, laag 0-20
17297276

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek	St. Lambertusstraat 112a Cromvoirt
projectcode	17796
datum	28-10-2019
getekend conform	NEN 5104
pagina	4 van 5

PEILBUIS



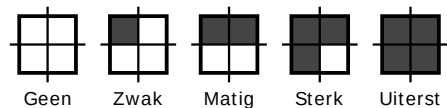
BORING



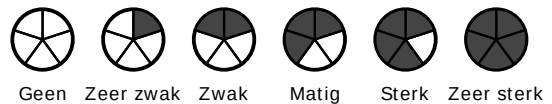
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



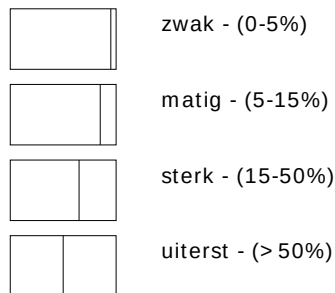
GEUR INTENISTEIT



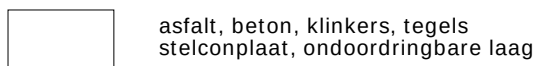
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



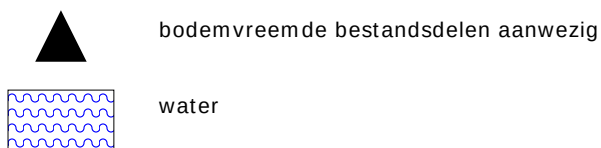
VERHARDINGEN



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



GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

Bijlage 3

Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

Nipa Milieutechniek B.V.
heer J. Van der Stroom
Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK OSS

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11431
Datum opdrachtverlening: 9-okt-19
Projectnr. opdrachtgever: 17796 St. Lambertusstraat 112a Cromvoirt

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: St. Lambertusstraat 112a Cromvoirt
Datum veldonderzoek: 8-okt-19
Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker: Remco van der Laan
Soort materiaal: Grond
Massa veldvochtig monster: 14.165,3 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
Datum labonderzoek: 16-okt-19
Uitvoerend analist/rapporteur: Lonneke Smits
Type zeving: Droog

Monstercode: MMA1
Monsternemingstraject (m-mv): 0 tot 20

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	8.235,3	0,16	0	0,0		2	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	2.086,5	5,25	0	0,0		56	0,0	0,0	0,5	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	496,5	20,66	10	21,6	nee	92	2,0	0,8	4,8	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	374,1	100,00	14	64,2	nee	100	1,3	0,8	2,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	195,2	100,00	3	419,1	nee	n.a.	8,2	5,4	10,9	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	161,3	100,00	1	119,2	nee	n.a.	2,3	1,5	3,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	11.548,9		28				14,0	8,6	21,0		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 11.800,2 gram
Percentage droge stof (Monster): 83,30 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer: DOS-19-00023725-SL

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. Interval
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	0 - 1
niet hecht gebonden	13,8	0,0	14,0	9 - 20
Totaal afgerond*	14,0	0,0		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: 14,0 [mg/kg_{ds}]
95% betrouwbaarheidsinterval: 8,6 - 21 [mg/kg_{ds}]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Onlangs de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie. Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet gedeserveerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk
SGS Search Laboratorium B.V.

d.d. 16 oktober 2019

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

(Technisch Verantwoordelijk)



Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

Nipa Milieutechniek B.V.
heer J. Van der Stroom
Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK OSS

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11431
Datum opdrachtverlening: 9-okt-19
Projectnr. opdrachtgever: 17796 St. Lambertusstraat 112a Cromvoirt

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: St. Lambertusstraat 112a Cromvoirt
Datum veldonderzoek: 8-okt-19
Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker: Remco van der Laan
Soort materiaal: Grond
Massa veldvochtig monster: 14.053,0 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
Datum labonderzoek: 16-okt-19
Uitvoerend analist/rapporteur: Lonneke Smits
Type zeving: Droog

Monstercode: MMA2
Monsternemingstraject (m-mv): 30 tot 50

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	10.958,9	0,18	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	815,8	5,61	0	0,0		8	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	111,1	23,13	0	0,0		18	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	57,8	100,00	0	0,0		43	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	31,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	10,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	11.984,6		0				< 0,8	0,0	0,8		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 12.104,8 gram
Percentage droge stof (Monster): 86,14 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer: DOS-19-00023725-SL

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. Interval
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	0 - 1
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	-
Totaal afgerond*	0,0	0,0		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: **< 0,8** [mg/kg_{ds}]

95% betrouwbaarheidsinterval: **0 - 0,8** [mg/kg_{ds}]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Onlangs de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie. Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet gedeserveerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk
SGS Search Laboratorium B.V.

d.d. 16 oktober 2019

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

(Technisch Verantwoordelijk)



Uitleg rapportages algemeen

Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.

Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.

Het dossiernummer van SGS Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door SGS Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.

Het is mogelijk dat de werkzaamheden van SGS Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer klant" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

Belangrijke normering/toetsingskader

Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyse

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde 'ondergrens' en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de 'bovengrens'. Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie conform NEN5898 wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

Ter bepaling van de gewogen concentratie conform CMA/2/II/C.2 of CMA/2/II/C.3 wordt aan losgebonden asbesttoepassingen een wegingsfactor 10 toegekend.

Aanvullende uitleg analyseresultaat

Serpentijn

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

SGS Search Laboratorium B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)

Meerstraat 7, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

Amsterdam

Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen

Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkenisse

Malledijk 18
3208 LA Spijkenisse

Tel. +31 (0)88 214 66 00
laboratorium@sgssearch.nl
www.sgssearch.nl

Pagina

1 van 2

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonsters. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w=weight=gewicht).

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

Aanvullende uitleg analysetechnieken**Optische Microscopie**

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten. Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vermenigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS Search Laboratorium B.V. SGS Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

Nipa Milieutechniek B.V.
Afd. AIG-certificaten
Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK OSS

Rapportnummer: **MO-Lonneke Smits-19-00021560-SL**

Onderzoeksgegevens

Type onderzoek

Doel onderzoek

Datum identificatie

Adres analyse

Locatie bemonstering

Uitvoerend medewerker

Uitvoerend analist

Monster(s) genomen door

Materiaalidentificatie middels optische microscopie conform NEN5896

Kwalitatieve bepaling van het soort asbest en semi-kwantitatieve bepaling van de concentratie asbest in asbestverdacht materiaal.

16-10-2019

Meerstraat 7 te Heeswijk

17796 St. Lambertusstraat 112a Cromvoirt

Opdrachtgever

Lonneke Smits

Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. genomen zijn, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit, alsmede veiligheid tijdens monsterneming.

Aantal monsters

2

Dossiernummer laboratorium
DOS-19-00023725-SL

Projectnummer laboratorium
PSL-18-00001136-SL

Projectnummer opdrachtgever
17796 St. Lambertusstraat 112a
Cromvoirt

Analyseresultaten

Bijzonderheden

0509945: Toepassingen zijn individueel geïdentificeerd echter gebundeld gerapporteerd.

Volgnr.	Monsternummer	Locatie	Omschrijving Materiaal	Analyseresultaat	Hechtgebonden
1	0509946	MMA1	Restanten	15 - 30 w/w % CHR	Nee
2	0509945	MMA1, MMA2	Losse bundels	> 60 w/w % CHR	Nee

Aanvullende informatie aangaande dit rapport is beschikbaar voor de eindgebruiker. Deze informatie kan uitsluitend via de opdrachtgever van SGS Search Laboratorium B.V. worden opgevraagd.

Dit rapport mag op geen enkele wijze, behalve in zijn geheel, gereproduceerd worden zonder voorafgaande toestemming van SGS Search Laboratorium B.V.

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

SGS Search Laboratorium B.V.
d.d. 16-10-2019

Opgesteld door:
Lonneke Smits

Technisch verantwoordelijk:
Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium






Rapport MO

Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896

Uitleg rapportages algemeen

Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.

Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.

Het dossiernummer van SGS Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door SGS Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.

Het is mogelijk dat de werkzaamheden van SGS Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer klant" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

Aanvullende uitleg analyseresultaat

Serpentijn

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofyiet (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonsters. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w=weight=gewicht).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SGS Search Laboratorium B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)

Meerstraat 7, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

Amsterdam

Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen

Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkensisse

Malledijk 18
3208 LA Spijkensisse

Tel. +31 (0)88 214 66 00

laboratorium@sgssearch.nl

www.sgssearch.nl



Aanvullende uitleg analysetechniek

Optische Microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Algemene disclaimer

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten.

Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.

Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Analyserapport asbestonderzoek fijne fractie

Nipa Milieutechniek B.V.
heer J. Van der Stroom
Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11431
Projectnummer klant: 17796 St. Lambertusstraat 112a Cromvoirt
Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van kwantitatieve fijne asbestvezel concentratie
conform: AP04 & NEN5898

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: St. Lambertusstraat 112a Cromvoirt
Datum veldonderzoek: 8-10-19
Monstername door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker: Remco van der Laan
Soort materiaal: Grond

Analyse

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
Datum labonderzoek: 16-10-19 (datum oorspronkelijk onderzoek)
Uitvoerend analist/rapporteur: Lonneke Smits

Monstercode: MMA1
Monsternametraject (m-mv): 0 tot 20

Onderzoekspareters

Drooggewicht:	11,8002 kg	Volume uit bezinkpipet:	430 ml
Onderzochte fractie:	< 500 μ m	Oppervlakte beeldveld:	0,0101 mm ²
Totale massa fractie:	8235,3 g	Effectieve filtermiddellijn:	15,8 mm
Afgewogen fractie:	2,398 g	Aantal getelde velden:	100
		Gepipetteerd volume:	4 ml

Resultaten

Soort asbest*	Aantal getelde vezels	concentratie asbestvezels (mg/kg ds)	Ondergrens asbestvezels (mg/kg ds)	Bovengrens asbestvezels (mg/kg ds)	concentratie asbestvezels (vezels/kg ds)	concentratie asbestvezels (vezels/kg ds)	concentratie asbestvezels (vezels/kg ds)
Serpentijn	2	1,07	0,13	3,88	1,21E+07	1,47E+06	4,39E+07
Amfibool	0	0,00	0,00	0,29	0,00E+00	0,00E+00	1,82E+07

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest)

Het onderzoek heeft als doel gehad de respirabele asbestvezelconcentratie te bepalen.

De filters zijn middels scanning electronen microscopie (SEM), met daaraan gekoppeld een microanalysesysteem (EDX), onderzocht op de aanwezigheid van asbestvezels. De analyse is uitgevoerd conform ISO14966.

Opmerkingen:

Conclusies:

De gewogen concentratie = serpentijnconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie = **1,1** (mg/kg ds)

Getekend te Heeswijk
SGS Search Laboratorium B.V.

d.d. 18-10-19

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

(Technisch Verantwoordelijk)



Bijlage 4



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19

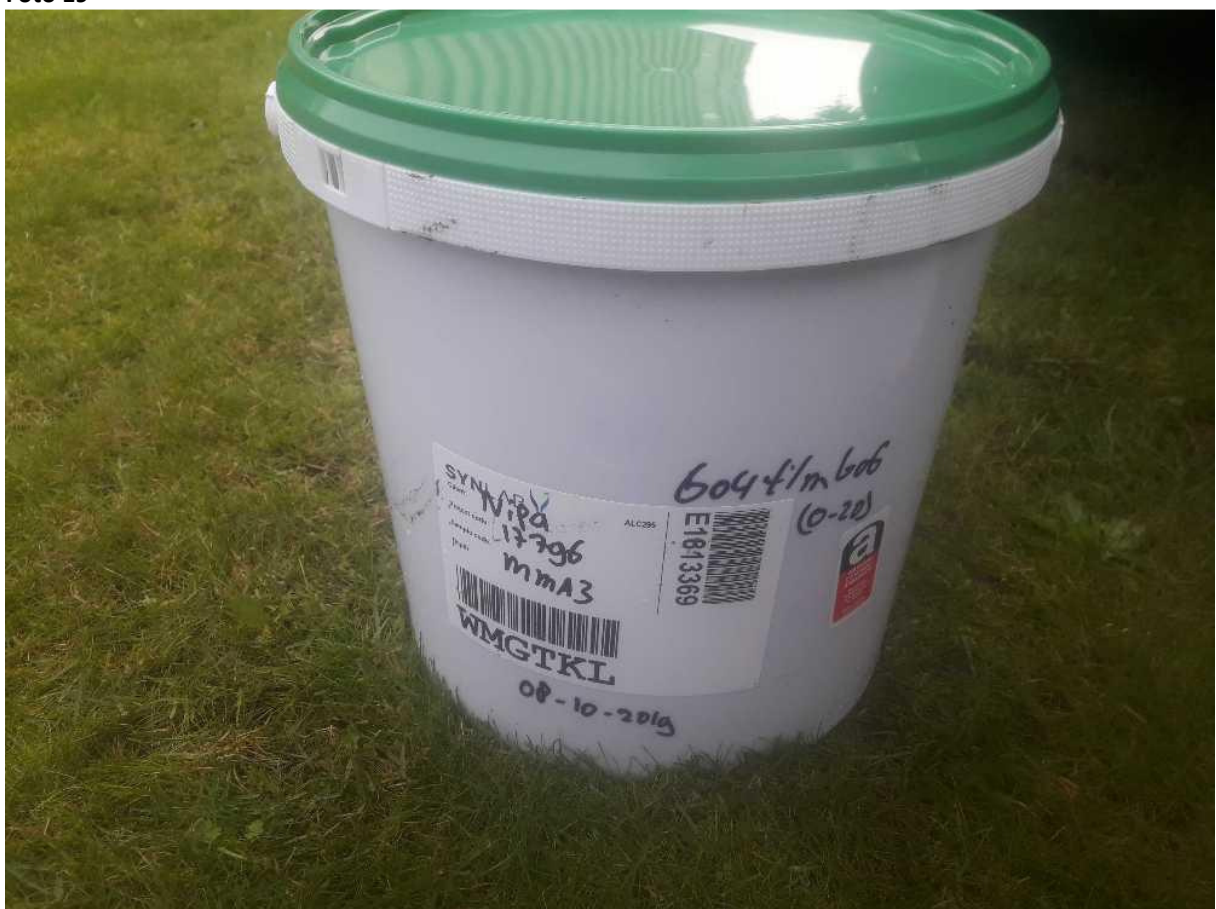


Foto 20

Bijlage 13 Advies externe veiligheid



BRANDWEER

ADVIES Externe veiligheid St. Lambertusstraat 112-112A, Cromvoirt

Gegevens risicobeheersing

Behandeld door : de heer P. Vernooij
Telefoon : 06-21154752
Datum advies : woensdag 11 maart 2020

Gegevens bevoegd gezag

Bevoegd gezag : Gemeente Vught
Contactpersoon : de heer O. Truschel
Telefoon en e-mail : 14073, o.truschel@vught.nl
Kenmerk adviesverzoek :

Gegevens aanvraag

Naam : Toevoegen 3 wooneenheden
Adres : St. Lambertusstraat 112-112A, 5266AH te Cromvoirt
Gevraagd productnummer :
Zaaknummer bevoegd gezag :
Zaaknummer brandweer : 2020-0126

Adviesgrondslag

U hebt op 25 februari 2020 j.l. de Veiligheidsregio Brabant Noord in de gelegenheid gesteld om te reageren op de ruimtelijke onderbouwing 'St. Lambertusstraat 112-112A, Cromvoirt'. Omdat de ruimtelijke ontwikkeling plaatsvindt in het invloedsgebied van de hoge druk aardgasleiding Z-515-01 dient conform art 12 BEVB het groepsrisico te worden verantwoord¹. Dit advies biedt u de bouwstenen t.b.v. deze verantwoording

Scenario's

Het relevante scenario i.r.t. het plangebied is een fakkelbrand:

Fakkelbrand

Vanwege (graaf)werkzaamheden ontstaat een breuk in een hogedruk aardgasleiding. Het aardgas stroomt onder hoge druk uit. Het brandbare gas ontsteekt waardoor een fakkelbrand optreedt. Dit gaat gepaard met zeer hoge hittestraling en dooft nadat de gastoevoer afgesloten is. De afstand tussen de buisleiding en beide bouwblokken bedraagt ca 10 resp. 50 meter. Personen aanwezig binnen een straal van 70 meter van de fakkel komen te overlijden. Tot een afstand van ca 140 meter kunnen personen met ernstig letsel geconfronteerd worden. Woningen aanwezig binnen 170 meter van de fakkelbrand zullen ontbranden waardoor deze ontvlucht moeten worden.

Beoordeling zelfredzaamheid

Voor het scenario is vluchten het beste handelingsperspectief. Dit betekent dat aanwezigen op tijd gealarmeerd en geïnstrueerd moeten worden; er voldoende vluchtwegen van de risicobron aflopend aanwezig moeten zijn en aanwezigen weten dat zij moeten vluchten.

Een fakkelbrand is onmiddellijk en in volle omvang aanwezig, er is daarom geen waarschuwingstijd beschikbaar. De fakkelbrand is wel goed waarneembaar. Gezien de aard van de bebouwing kan worden aangenomen worden dat de bewoners fysiek en mentaal in staat zijn om zelfstandig te kunnen vluchten.

Nabij het plangebied zijn voldoende vluchtwegen om van de risicobron af te vluchten.

De zelfredzaamheid wordt als goed beoordeeld. Dit laat onverlet dat de bewoners gezien de beperkte afstand tot de buisleiding met letaal- en of ernstig letsel geconfronteerd worden.

Beoordeling bestrijdbaarheid

Voor het scenario fakkelbrand bij de buisleiding is de bestrijdbaarheid slecht. Bij een incident met een buisleiding kan de fakkelbrand alleen worden bestreden door de toevoer dicht te draaien. Dit proces kost veel tijd omdat dit alleen door de leidingbeheerder kan worden gedaan. De brandweer kan tot de leiding is afgesloten niet handelend optreden. Personen aanwezig binnen het invloedsgebied van de fakkelbrand zijn tot dat ogenblik op zich zelf aangewezen.

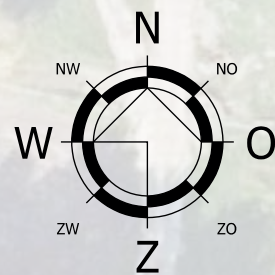
Advies

De Veiligheidsregio adviseert om de volgende maatregelen te nemen om de zelfredzaamheid in het plangebied te verhogen.

¹ Er kan worden volstaan met een beperkte verantwoording conform bevb art 12 lid3 b

- Informeer de initiatiefnemers c.q. de toekomstige bewoners actief over het aanwezige risico en handelingsperspectief. Deze informatie kan worden meegenomen in het besluit om zich op deze locatie te vestigen. Hiermee wordt in optimale vorm invulling gegeven aan het risicobewustzijn van- en het nemen van een eigen verantwoordelijkheid door de burger. Deze informatie zorgt er ook voor dat de bewoners op het moment dat een incident plaats vindt direct weten hoe te handelen, dit heeft een positieve invloed op de mate van zelfredzaamheid.

Bijlage 14 Landschappelijk inpassingsplan



1. aan te planten fruitboomgaard
voorzijde perceel

te realiseren RvR-woning

te splitsen bestaande woonboerderij

te realiseren RvR-woning

2. aan te planten bomenrij
aan zijdelingse perceelsgrens

te saneren agrarische bedrijfsbebouwing
(circa 200 m² handhaven als bijgebouw)

3. aan te planten solitaire bomen/boomgroepjes
aan achterzijde perceelsgrenzen

1. Aan te planten hoogstam fruitbomen	
Plantmateriaal (10-12), a-select:	stuks
Noot, Appel, Kers, Peer, Pruim en/of Kwee	5

2. Aan te planten bomenrij	
Plantmateriaal (10-12), h.o.h. 10 m:	stuks
Eik, Els, Berk, Es, Beuk, Haagbeuk, Linde, Lijsterbes, Hazelaar, Krent, Noot, Appel, Kers, Peer, Pruim en/of Kwee	4

3. Aan te planten solitaire bomen/boomgroepjes	
Plantmateriaal (10-12), a-select:	stuks
Eik, Els, Berk, Es, Beuk, Haagbeuk, Linde, Lijsterbes, Hazelaar, Krent, Noot, Appel, Kers, Peer, Pruim en/of Kwee	6

Landschappelijk inpassingsplan

De landschappelijke inpassing van het beoogd initiatief aan de Sint Lambertusstraat 112A te Cromvoirt wordt afgestemd op de kwaliteiten en kenmerken van de omgeving ter plaatse.

De locatie is toe aan een herontwikkeling; dit in de vorm van de sloop van de agrarische bedrijfsgebouwen, de splitsing van de bestaande historische woonboerderij en de realisatie van twee nieuwe RvR-woningen. Bij de herontwikkeling is het van belang dat de kwaliteiten/kenmerken van de directe omgeving niet verloren gaan. De diversiteit van de lintbebouwing en de diversiteit en open-/gesloten delen met de zichtlijnen naar het achterliggende landschap vormen hiervoor de basis.

In het voorgestelde ontwerp zal aan beide zijden van de te splitsen woonboerderij een nieuwe RvR-woning worden toegevoegd, welke samen met de te splitsen woning één cluster van bebouwing vormt. De buitenzijden van het plangebied blijven vrij van bebouwing om de doorzichten naar het achterliggende kampenlandschap te waarborgen; door middel van een bomenrij aan de westelijke perceelsgrens wordt de zichtlijn benadrukt. De achterzijde van de bebouwing zal sporadisch worden voorzien van solitaire bomen of boomgroepjes om de overgang naar het achterliggende landschap te gestaag te laten verlopen en zonder dat daarbij het zicht op de weilanden verloren gaat. Als laatste zal er aan de voorzijde een fruitboomgaard worden gerealiseerd, welke passend is bij de historische woonboerderij ter plaatse.

Door middel van onderhavige gebiedseigen inpassing gaan de landschappelijke kwaliteiten ter plaatse niet verloren, maar worden juist behouden en versterkt.

Datum: 16-12-2019 / 04-05-2020 gewijzigd
Schaal: 1 : 1000
Project: 18112-016

Deze tekening bevat tevens informatie die geen betrekking heeft op de aanleg en instandhouding van de verplichte landschappelijke inpassing als gevolg van de bestemmingsplanprocedure, hieraan kunnen dan ook geen rechten worden ontleend.

Bijlage 15 Nota van inspraak en vooroverleg

Nota inspraak en vooroverleg
voorontwerpbestemmingsplan
St. Lambertusstraat 112-112a Cromvoirt

Inleiding

Het voorontwerp van het bestemmingsplan “St. Lambertusstraat 112-112a Cromvoirt” heeft van 27 februari 2020 tot en met 8 april 2020 gedurende een periode van zes weken ter inzage gelegen. Daarbij is eenieder in de gelegenheid gesteld om mondeling of schriftelijk zijn mening over het plan kenbaar te maken. De terinzagelegging is gepubliceerd in het Klaverblad en op de gemeentelijke website.

Ook is ter voldoening aan het bepaalde in artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening het voorontwerp van het bestemmingsplan “St. Lambertusstraat 112-112a Cromvoirt” toegezonden aan de bij het plan betrokken instanties, te weten:

- De provincie
- De Gasunie
- De Veiligheidsregio
- Waterschap de Dommel

In deze “Nota inspraak en vooroverleg” zijn alle ingekomen reacties opgenomen en geven wij aan wat wij hiervan vinden.

De reacties zijn samengevat weergegeven. De reacties zijn in hun totaliteit afgewogen. Voorzover deze niet volledig zijn weergegeven, betekent het dus niet dat hier bij de beoordeling geen rekening mee is gehouden. Tenslotte is een aantal ambtshalve (tekstuele) wijzigingen doorgevoerd teneinde de leesbaarheid van het plan te vergroten.

Inspraak

Tijdens de inspraakperiode is één inspraakreactie ontvangen: op 2 april 2020. Dat is binnen de daarvoor aangegeven termijn. De inspraakreactie is daarmee ontvankelijk.

Volgens de Wet bescherming persoonsgegevens mogen NAW-gegevens (naam, adres en woonplaats) en enkele andere persoonsgegevens niet op internet worden aangeboden. Een uitzondering geldt voor gegevens van:

- Ondernemingen die behoren tot een rechtspersoon;
- Personen die beroepsmatig betrokken zijn bij de procedure, bijvoorbeeld advocaten en gemachtigden.

Als het voor de uitoefening van een publieke taak nodig is, mogen de persoonsgegevens wel digitaal aangeboden worden.

Tegenwoordig worden bestemmingsplannen met bijbehorende stukken ook digitaal geplaatst.

Daarom zijn in deze nota de gegevens van private personen niet opgenomen, maar wordt gewerkt met een nummering. Bij deze nota hoort een apart overzicht waarin de NAW-gegevens wel zijn opgenomen. Deze wordt analoog ter inzage gelegd.

Inspreker 1

Samenvatting inspraakreactie

1. In algemene zin merkt inspreker op verontwaardigd te zijn over het feit dat er in de omgeving van een boerderij toestemming wordt gegeven om een woonhuis te bouwen (en dat hierover niets is medegedeeld door de gemeente in 2018). Om die reden maakt inspreker zich zorgen over het voortbestaan van hun bedrijf en dat de nieuwe bewoners bezwaar zullen gaan maken tegen de bedrijfsvoering van inspreker.
2. Inspreker merkt op dat (op basis van het landschappelijk inpassingsplan) er een bomenrij (4 stuks) aangeplant moet worden tussen St. Lambertusstraat 110 en 112. Op de tekening en in de tekst van het landschappelijk inpassingsplan staat dat er ook bomen geplant kunnen worden die een grote hoogte kunnen krijgen (o.a. eik). Inspreker geeft aan de hoogte van de aan te planten bomen graag beperkt wil houden, aangezien het voor inspreker de zonkant van de tuin is (waar inspreker gaat wonen).
3. Inspreker geeft aan het aanvaardbaar te achten dat de grens van het bouwvlak van de nieuwe woning op 15 meter van hun perceelsgrens ligt. Inspreker geeft daarbij tevens aan, dat zij er vanuit gaan dat zowel de woning als de garage binnen de begrenzing van het bouwvlak komen te liggen. Inspreker wil niet dat de bouwgrens (vanwege het bijgebouw) dichterbij dan 15 meter richting perceelsgrens wordt 'verplaatst'.

Reactie gemeente

1. In het kader van dit bestemmingsplan is onderzoek gedaan naar het woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuwe woningen. De rapportage 'Onderzoek woon- en leefklimaat St. Lambertusstraat 112-112a Cromvoirt' is integraal toegevoegd als bijlage bij de toelichting van het bestemmingsplan. Aspecten als geur, fijnstof en geluid (afkomstig van onder meer het bedrijf van inspreker aan de St. Lambertusstraat 108) zijn uitgebreid onderzocht. De conclusie van dit onderzoek is enerzijds dat ter plaatse van de nieuwe woningen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en anderzijds dat de nieuwe woningen het bedrijf van inspreker niet belemmeren in het bedrijfsvoering. Het bedrijf wordt derhalve niet in haar belangen geschaad. Opgemerkt wordt dat dit de huidige planologische situatie en bedrijfsvoering betreft. Bij nieuwe ontwikkelingen van het bedrijf zal dit opnieuw beoordeeld moeten worden, waarbij de woning St. Lambertusstraat 110 de referentiewoning zal zijn vanwege het feit, dat nummer 110 dichterbij het bedrijf van inspreker is gelegen dan de woning op 112. Zolang inspreker zich houdt aan de melding op basis van Activiteitenbesluit, zal er geen reden zijn tot klachten of bezwaren van bewoners van St. Lambertusstraat 112. Een schriftelijke garantie van de gemeente dat geen bezwaren worden ingediend door toekomstige bewoners is uiteraard niet te geven en ook niet rechtsgeldig.
2. Zonder de betreffende vier bomen is nog steeds sprake van een goede en zorgvuldige landschappelijke inpassing van deze ontwikkeling. Teneinde hinder van hoge bomen op de perceelsgrens te voorkomen, zal het landschappelijk inpassingsplan in die zin worden aangepast dat de vier bomen op de zijdelingse perceelsgrens uit het landschappelijk inpassingsplan worden verwijderd.
3. De gangbare regeling in het bestemmingsplan Buitengebied voor burgerwoningen is dat de woning en de bijgebouwen op een afstand van 5 meter van de zijdelingse perceelsgrens mogen worden opgericht. In het voorliggende bestemmingsplan is het bouwvlak (waarbinnen de woning moet worden opgericht) gelegen op een afstand van circa 15 meter ten opzichte van de zijdelingse perceelsgrens. Tussen de woonbestemming en de zijdelingse perceelsgrens is een strook gelegen met de bestemming 'Agrarisch met waarden – kampen of hoevenlandschap'. Binnen deze bestemming zijn geen bijgebouwen toegestaan. Als gevolg hiervan zijn bijgebouwen toegestaan op een afstand van circa 9 meter vanaf de zijdelingse perceelsgrens. Op deze wijze is de doorkijk tussen St. Lambertusstraat 110 en 112

gewaarborgd en tevens een ruime afstand van de nieuwe bebouwing ten opzichte van de bestaande woning St. Lambertusstraat 110 geregeld. Naar de mening van de gemeente is op deze wijze een zorgvuldige planologische invulling gegeven aan de realisatie van het onderhavige initiatief met in achtneming van de belangen van de inspreker.

Vooroverleg

Ook is ter voldoening aan het bepaalde in artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening het voorontwerp van het bestemmingsplan “St. Lambertusstraat 112-112a Cromvoirt” toegezonden aan de wettelijke overlegpartners. De onderstaande partners hebben – binnen de termijn - gereageerd.

1. **De provincie** heeft laten weten dat het plan in overeenstemming is met de provinciale belangen.
2. **De Veiligheidsregio** merkt op dat de ruimtelijke ontwikkeling plaatsvindt in het invloedsgebied van de hoge druk aardgasleiding Z-515-01 en dat om die reden het groepsrisico dient te worden verantwoord. Hierbij wordt aangegeven dat een fakkelbrand het relevante scenario is in relatie tot het plangebied. Vluchten is het beste handelingsperspectief.

Dit betekent dat aanwezig op tijd gealarmeerd en geïnstrueerd moeten worden, er voldoende vluchtwegen van de risicobron aflopend aanwezig moeten zijn en aanwezigen weten dat zij moeten vluchten. De Veiligheidsregio concludeert dat nabij het plangebied voldoende vluchtwegen aanwezig zijn om van de risicobron af te vluchten. De zelfredzaamheid wordt als goed beoordeeld.

Verder concludeert de Veiligheidsregio, dat voor het scenario fakkelbrand bij de buisleiding de bestrijdbaarheid slecht is. Bij een incident met een buisleiding kan de fakkelbrand alleen worden bestreden door de toevoer dicht te draaien. Dit kost veel tijd en de brandweer kan tot de leiding afgesloten is niet handelend optreden. Personen aanwezig binnen het invloedsgebied van de fakkelbrand zijn tot dat ogenblik op zichzelf aangewezen.

De Veiligheidsregio adviseert de volgende maatregelen te nemen:

- Initiatiefnemers c.q. toekomstige bewoners actief informeren over het aanwezige risico, zodat bewoners op het moment van een incident direct weten hoe te handelen.

Reactie gemeente:

Het advies van de Veiligheidsregio opnemen als bijlage bij de toelichting van het bestemmingsplan en opnemen in de paragraaf ‘externe veiligheid’ van de toelichting van het bestemmingsplan. De initiatiefnemer hier op attenderen.

3. **De Gasunie** heeft 2 inhoudelijke opmerkingen op artikel 6 van de regels van het voorontwerpbestemmingsplan:
 - a. Schrappen van de diameter en de druk in artikel 6.1, zodat bij wijziging hiervan het bestemmingsplan niet behoeft te worden gewijzigd.
 - b. Artikel 6.3 (Afwijking van de bouwregels) aanpassen overeenkomstig het tekstvoorstel van de Gasunie.

Daarnaast merkt de Gasunie op dat de leiding met belemmeringenstrook niet exact is weergegeven op de verbeelding.

Reactie gemeente:

Gemeente gaat akkoord met de opmerkingen van de Gasunie en zal de regels en de verbeelding hierop aanpassen.

4. **Waterschap de Dommel** merkt het volgende op:

- a. Met het bestemmingsplan wordt op een goede manier omgegaan met afstomend hemelwater;
- b. Het plangebied grenst aan de Zandleij. Hierlangs ligt een ecologische verbindingszone. Waterschap de Dommel vraagt hier in de toelichting aandacht aan te besteden en de gevolgen van het plan voor de Zandleij te beschrijven.

Reactie gemeente:

De toelichting van het voorontwerpbestemmingsplan zal worden aangevuld met een toelichting op (de gevolgen van het initiatief op) de Zandleij.

Ambtshalve wijzigingen

Teneinde de leesbaarheid van het plan te verbeteren is een aantal tekstuele (ambtshalve) aanpassingen doorgevoerd. Het gaat om de volgende onderdelen:

- In artikel 5.2.2 van de regels is aangegeven dat het oppervlak van een bijgebouw 80 m² mag bedragen of 10% van het bouwvolume bij een inhoud van het hoofdgebouw groter dan 1.000 m³ tot maximaal 150 m². Aangezien de inhoud van de woningen niet groter mag zijn dan 1.000 m³ (op basis van artikel 5.2.1.c) kan dit deel van deze bepaling worden geschrapt;
- Artikel 5.4.2 wordt anders geredigeerd. 'a' wordt geschrapt omdat er geen sprake is van een opsomming. Daarnaast worden de onderdelen '1' en '2' duidelijker geformuleerd.

Conclusie

Naar aanleiding van de ingekomen vooroverleg- en inspraakreacties en de gemeentelijke reactie hierop, zoals geformuleerd in deze Nota van inspraak en vooroverleg, alsmede een aantal ambtshalve tekstuele verbeteringen, is het ontwerpbestemmingsplan ten opzichte van het voorontwerp bestemmingsplan op de volgende punten aangepast:

- In het landschappelijk inpassingsplan zijn de vier bomen op de zijdelingse perceelsgrens geschrapt;
- Advies Veiligheidsregio is toegevoegd als bijlage bij de toelichting en in de paragraaf 'externe veiligheid' van de toelichting.
- In artikel 6.1 van de regels is de diameter van en druk in de leiding geschrapt;
- Artikel 6.3 van de regels is aangepast in die zin, dat een omgevingsvergunning voor afwijking van de bouwregels slechts is toegestaan, indien de veiligheid van de betrokken leiding niet wordt geschaad, vooraf schriftelijk advies is ingewonnen bij leidingexploitant en indien geen kwetsbare objecten worden toegelaten.
- In de toelichting van het bestemmingsplan is een paragraaf toegevoegd over de Zandleij en de gevolgen van het initiatief voor de Zandleij;
- Artikel 5.2.2 sub a. komt als volgt te luiden:
"Voor het bouwen van bijbehorende bouwwerken gelden de volgende regels:
a. De gezamenlijke oppervlakte aan bijbehorende bouwwerken bij de woning bedraagt maximaal 80 m² oppervlakte;
- Artikel 5.4.2 komt als volgt te luiden:
"Het gebruiken of laten gebruiken van gronden en bouwwerken met de bestemming 'Wonen-5' ten behoeve van wonen is slechts toegestaan indien de benodigde landschappelijke inpassing van de gronden wordt gerealiseerd overeenkomstig het landschappelijk inpassingsplan dat is opgenomen in bijlage 1. Realisatie dient plaats te vinden binnen een jaar na verlening van de omgevingsvergunning voor het bouwen, doch uiterlijk binnen vier jaar na het onherroepelijk worden van het bestemmingsplan en dient duurzaam in stand te worden gehouden op de wijze zoals aangegeven in het landschappelijk inpassingsplan."

