Stationsstraat 9-11 Heerde

Inhoudsopgave

Bijlagen bij de toelichting **3**

Bijlage 1	**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai**	**4**
Bijlage 2	**Verkennend bodemonderzoek**	**21**
Bijlage 3	**Stikstofonderzoek**	**84**
Bijlage 4	**Natuurwaardenonderzoek**	**108**
Bijlage 5	**Archeologisch bureauonderzoek**	**135**
Bijlage 6	**Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek**	**165**
Bijlage 7	**Watertoetsresultaat**	**190**

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Stationsstraat 9-11, Heerde

Uw specialist in

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

BJZ.nu - Ruimtelijke plannen en advies

Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

Dr. van Deenweg 13
8025 BP Zwolle

T 0546 454 466
E info@bjz.nu

Juni 2020

Status: Definitief

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

"STATIONSSTRAAT 9-11, HEERDE"

Auteur:	S. van Capelle
Opdrachtgever	City Developer-S B.V.
Status:	Definitief
Datum:	Oktober 2020
Projectnummer	2020 - 349

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies

Dokter van Deenweg 13
8025 BP Zwolle

Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 INLEIDING 4

HOOFDSTUD 2 WETTELIJK KADER 5

2.1 ALGEMEEN 5
2.2 ZONE LANGS WEGEN 5
2.3 GRENSWAARDEN 5
2.4 BEREKENEN GELUIDSBELASTING 6
2.5 GEMEENTELIJK GELUIDSBELEID 6

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN 7

3.1 SITUATIE PROJECTGEBIED 7
3.2 VERKEERSGEGEVENS 9

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN 10

4.1 BEREKENINGEN 10
4.2 GELUIDSBELASTING 10
4.3 MAATREGELEN REDUCTIE GELUIDBELASTING 11
4.4 HOGERE WAARDE 11

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE 12

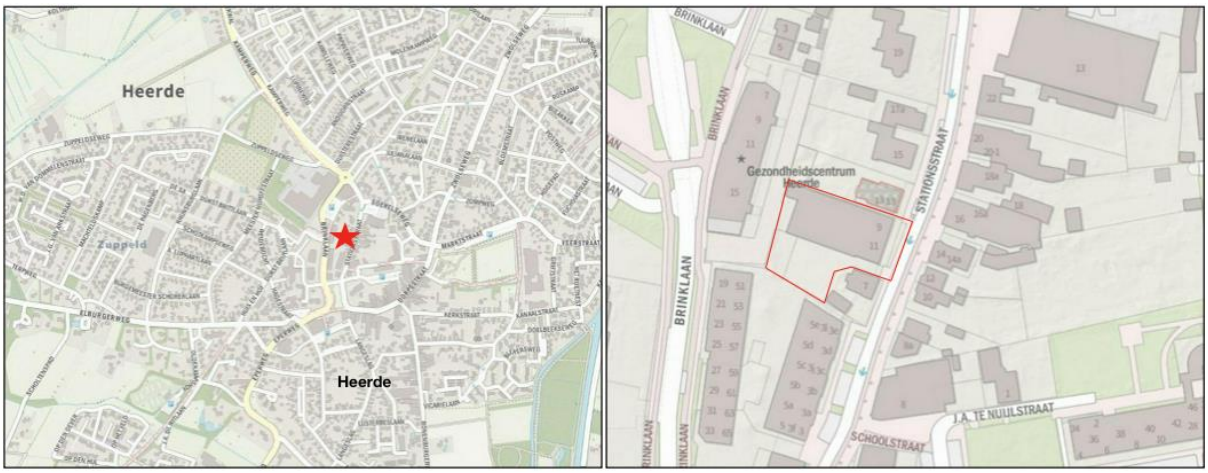
BIJLAGEN BIJ HET ONDERZOEK 13

BIJLAGE 1 ITEMEIGENSCHAPPEN 14
BIJLAGE 2 REKENMODEL 15
BIJLAGE 3 REKENRESULTATEN 16

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Initiatiefnemer is voornemens om de bestaande bebouwing aan de Stationsstraat 9 – 11 te Heerde de te slopen en vervolgens een appartementengebouw te realiseren.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied in de kern Heerde (rode ster) en de directe omgeving (rode omkadering) weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging van het projectgebied in Heerde en ten opzichte van de directe omgeving (Bron: PDOK)

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. De gewenste functies (woningen) betreffen nieuwe geluidsgevoelige functies in het kader van de Wet geluidhinder. In het kader van ruimtelijke procedure is het noodzakelijk de geluidbelasting ter plaatse van deze geluidsgevoelige functies te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder. In voorliggend geval betreft het enkel het aspect wegverkeerslawaai.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het vigerende Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten, rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

HOOFDSTUD 2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

Artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) bepaalt dat bij de voorbereiding van een bestemmingsplan, wijzigingsplan, uitwerkingsplan of bij het voorbereiden van een omgevingsvergunning voor een buitenplanse afwijking akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. Doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting aan de gevel van een geluidsgevoelig object als gevolg van de weg te bepalen. Onderzoek is enkel noodzakelijk indien een geluidsgevoelige bestemming zich binnen de wettelijke geluidszone van een weg bevindt. In de volgende paragraaf wordt nader ingegaan op de wettelijke geluidszone van wegen.

2.2 Zone langs wegen

Artikel 74.1 van de Wgh bepaalt dat wegen een wettelijke geluidszone hebben. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en of de weg in stedelijk of in buitenstedelijk gebied is gelegen. In tabel 1 worden de wettelijke geluidszones weergegeven.

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	350 m	600 m

Tabel 1 Wettelijke geluidszones wegen (Bron: wetten.overheid.nl)

De wettelijke geluidszone bevindt zich aan weerszijde van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- en fietspaden en vluchtstroken behoren niet tot de weg.

Binnen de zone van een weg dient akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidsbelasting op de binnen de zone gelegen woning(en). Bij het berekenen van de geluidsbelasting wordt de L_{den}-waarde in dB bepaald. De L_{den}-waarde is het energetisch en naar tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende waarden:

- Het geluidsniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- Het geluidsniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- Het geluidsniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 7.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidsbelasting dient aan de voorkeurswaarde en indien nodig aan de uiterste grenswaarde van de Wgh worden getoetst.

Op basis van artikel 74.2 van de Wgh gelden de in tabel 1 opgenomen zones niet voor:

- Wegen die als woonerf zijn aangeduid;
- Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Het feit dat er voor de hiervoor genoemde gevallen geen wettelijke geluidszone geldt, betekent niet dat een akoestisch onderzoek automatisch niet benodigd is. Indien vooraf aangenomen kan worden dat er niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB kan worden voldaan, dient er een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. De geluidsbelasting van de weg kan hierdoor meegenomen worden in de belangenafweging in het kader van ‘een goede ruimtelijke ordening’.

2.3 Grenswaarden

In de Wgh worden eisen gesteld aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op gevels van nog niet geprojecteerde woningen of gebouwen als vervangende nieuwbouw die binnen de geluidszone van een weg liggen. Met niet geprojecteerde woningen of gebouwen worden bedoeld:

‘woningen of gebouwen waarvoor het geldende bestemmingsplan verlening van de omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder a, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht niet toelaat’.

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting door wegverkeer bedraagt voor zowel woningen als andere geluidsgevoelige objecten 48 dB. Bij een hogere geluidsbelasting kunnen burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Voor een hogere waarde geldt een maximum, afhankelijk van de ligging van een geluidsgevoelig object.

In buitenstedelijk gebied kan, voor onder meer niet geprojecteerde woningen die dienen ter vervanging van bestaande woningen, een hogere waarde van maximaal 58 dB worden vastgesteld (art. 83 lid 7). Hiervoor moet worden voldaan aan twee voorwaarden, de vervanging mag namelijk niet leiden tot:

- een ingrijpende wijziging van de bestaande stedebouwkundige functie of structuur;
- een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

In buitenstedelijk gebied kan, voor andere geluidsgevoelige gebouwen, een hogere waarde van maximaal 58 dB worden vastgesteld (artikel 3.2 Bgh).

Het vaststellen van een hogere waarde is enkel mogelijk, indien maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Hierbij dient afgewogen te worden of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting van alle wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Bij het vaststellen van een hogere waarde dient bij de bouwvergunningsaanvraag aangetoond te worden dat aan de gestelde geluidseisen (binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten o.a.: 28 dB bij lokalen onderwijsgebouwen, verblijfsruimten ziekenhuizen, verpleeghuizen, psychiatrische inrichtingen en kinderdagverblijven en 33 dB bij vaklokalen van onderwijsgebouwen, ruimten voor patiëntenhuisvesting, alsmede recreatie- en conversatieruimten van ziekenhuizen en verpleeghuizen) wordt voldaan zoals in artikel 3.1 van het bouwbesluit en in artikel 3.10 van het Besluit geluidhinder genoemd wordt.

2.4 Berekenen geluidsbelasting

De geluidsbelasting dient per weg afzonderlijk berekend en aan de voorkeurswaarde getoetst te worden. Voordat de geluidsbelasting aan de voorkeurswaarde van 48 dB getoetst wordt, mag de berekende geluidsbelasting op basis van artikel 110g van de Wgh, aangevuld met artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, worden verminderd. Reden hiervoor is de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen steeds verder af zal nemen. De geluidsbelasting mag in de volgende situaties worden verminderd met:

- 5 dB voor wegen met een maximumsnelheid tot 70 km/uur;

Voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer mag de geluidsbelasting worden verminderd met:

- 4 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 57dB bedraagt;
- 3 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor overige geluidsbelasting.

Uit uitspraak 201304862/3/R2 van de Raad van State blijkt dat het voor wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur eveneens is toegestaan de geluidsbelasting met 5 dB te verminderen. Bij lagere snelheden wordt de geluidsemissie voornamelijk door motorgeluid veroorzaakt, bandengeluid speelt hierbij een minder grote rol. Toekomstige geluidsreductie is in de toekomst voornamelijk te verwachten door het gebruik van stillere motoren. De aftrek van 5 dB kan daardoor ook toegepast worden bij snelheden van 30 km/uur of minder.

2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Heerde beschikt niet over eigen geluidsbeleid. De Wgh wordt dan ook gevolgd.

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

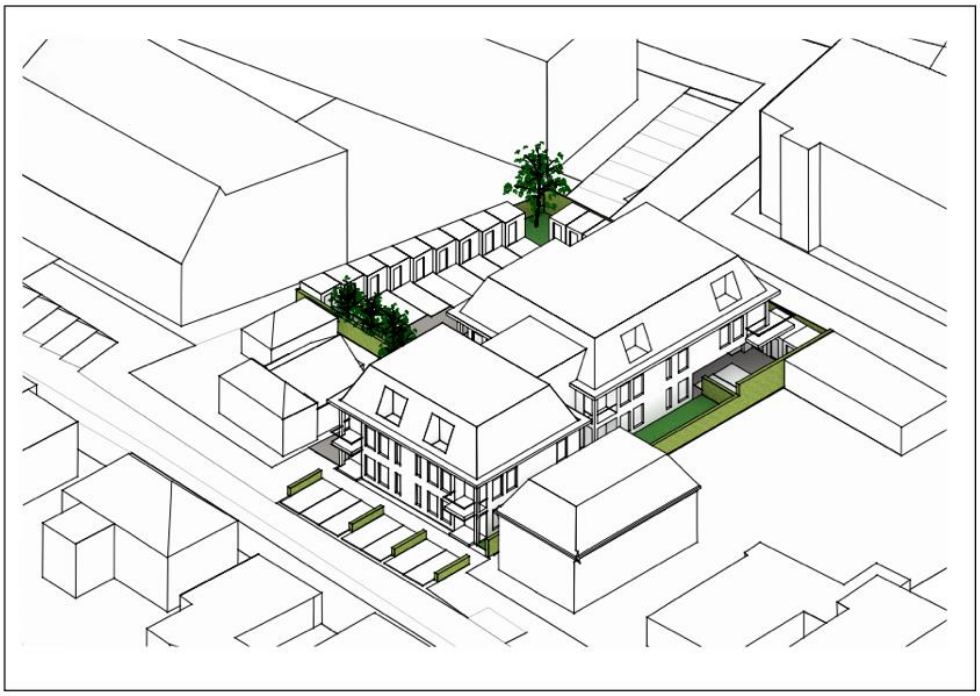
3.1 Situatie projectgebied

Het voornemen is om de bestaande bedrijfsbebouwing ter plaatse van het projectgebied te slopen en vervolgens een appartementengebouw met in totaal 16 appartementen te realiseren. Het gebouw zal beschikken over drie bouwlagen (begane grond, 1e verdieping en 2e verdieping).

In afbeelding 3.1 is een impressie weergegeven van de gewenste situering binnen het projectgebied. In afbeelding 3.2 is een impressie van het aanzicht van de gewenste bebouwing weergegeven.



Afbeelding 3.1 Impressie situering projectgebied (Bron: Initiatiefnemer)



Afbeelding 3.2 Impressie aanzicht bebouwing (Bron: Initiatiefnemer)

Het projectgebied ligt binnen de geluidzone van de Brinklaan en de Soerelseweg, beiden betreffen wegen met een maximumsnelheid van 50 km/uur. Daarnaast ligt het projectgebied aan de Stationsstraat, dit betreft - met een maximumsnelheid van 30 km/uur - een weg zonder geluidzone. Het feit dat voor deze weg geen wettelijke geluidszone geldt, betekent -zoals in hoofdstuk 2 gesteld - niet dat een akoestisch onderzoek automatisch niet benodigd is. De geluidsbelasting van deze weg wordt meegenomen in voorliggend onderzoek in de belangenafweging in het kader van 'een goede ruimtelijke ordening'.

Voor de overige omliggende wegen geldt – gezien de maximum snelheid, functie, intensiteit, afstand tot het projectgebied en/of tussenliggende bebouwing (barrièrewerking) - dat vooraf wordt aangenomen dat aan de voorkeurswaarde van 48 dB kan worden voldaan, deze wegen zijn daarom geen onderdeel van voorliggend akoestisch onderzoek.

In tabel 2 is weergegeven welke uitgangspunten in voorliggend onderzoek voor het rekenmodel moeten worden gehanteerd.

Locatie projectgebied	Stedelijk gebied
Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai	63 dB (m.u.v. Stationsstraat)
Wgh van toepassing	Ja (m.u.v. Stationsstraat)
Vermindering geluidsbelasting Brinklaan	5 dB
Vermindering geluidsbelasting Soerelseweg	5 dB
Vermindering geluidsbelasting Stationsstraat	5 dB

Tabel 2 Uitgangspunten onderzoek wegverkeerslawaai (Bron: BJZ.nu)

3.2 Verkeersgegevens

De gemeente Heerde heeft de verkeersgegevens voor de Brinklaan, Soerelseweg en de Stationsstraat van het prognosejaar 2025 aangeleverd. Voor het berekenen van de etmaalintensiteiten voor het jaar 2031 is, op verzoek van de gemeente Heerde, uitgegaan van een jaarlijkse autonome groei van 1%.

In tabel 3 zijn de weg- en verkeersgegevens van de relevante wegen uiteengezet, zoals deze zijn ontvangen van de gemeente Heerde gebruikt ten behoeve van het berekenen van de geluidsbelasting.

Weg- en verkeersgegevens	**Brinklaan**	**Soerelseweg**	**Stationsstraat**
Etmaalintensiteit 2025 weekdag (prognose)	7123	4191	3492
Etmaalintensiteit 2031 weekdag (prognose)	7562	4449	3707
Dag/avond/nacht uurintensiteit	6,99/2,50/0,77	6,90/3,30/0,50	6,90/3,30/0,50
Gemiddelde intensiteit per uur dag (licht/middelzwaar/zwaar)	91,57/4,61/3,82	93,00/4,00/3,00	93,00/4,00/3,00
Gemiddelde intensiteit per uur avond (licht/middelzwaar/zwaar)	94,44/3,87/1,69	93,05/4,00/2,95	93,05/4,00/2,95
Gemiddelde intensiteit per uur nacht (licht/middelzwaar/zwaar)	88,91/6,59/4,50	94,00/4,00/2,00	94,00/4,00/2,00
Wettelijke rijsnelheid (km/uur) (alle categorieën)	50	50	30
Wegdektype	SMA-NL8	SMA-NL8	Elementenverharding in keperverband

Tabel 3 Weg- en verkeersgegevens (Bron: Gemeente Heerde)

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN

4.1 Berekeningen

De overdrachtsberekening voor de wegen is uitgevoerd overeenkomstig Standaard Reken Methode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Bij de berekening is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 0,0 (akoestisch hard). In het model zijn de volgende zaken opgenomen:

- wegen met intensiteiten;
- gebouwen inclusief hoogte;
- rekenpunten op de gevels van het appartementengebouw (1,5 m, 4,5 m en 7,5 m).

In bijlage 1 zijn de itemeigenschappen opgenomen en in bijlage 2 is een uitsnede van het rekenmodel opgenomen.

4.2 Geluidsbelasting

In bijlage 3 zijn de rekenresultaten opgenomen. In onderstaande tekst wordt kort ingegaan op de resultaten per weg.

Brinklaan

Als gevolg van de Brinklaan wordt de hoogste geluidbelasting gemeten op de 1^{e} en 2^{e} verdieping, ter plaatse van de achtergevel. Deze geluidbelasting bedraagt 47 dB inclusief reductie, waarmee aan de voorkeurswaarde van 48 dB (Wgh) wordt voldaan.

Soerelseweg

Als gevolg van de Soerelseweg wordt de hoogste geluidbelasting gemeten op de 2^{e} verdieping, ter plaatse van de voorgevel. Deze geluidbelasting bedraagt 35 dB inclusief reductie, waarmee aan de voorkeurswaarde van 48 dB (Wgh) wordt voldaan.

Stationsstraat

Als gevolg van de Stationsstraat wordt de hoogste geluidbelasting gemeten op de begane grond en de 1^{e} verdieping, ter plaatse van de voorgevel. Deze geluidbelasting bedraagt 59 dB inclusief reductie, waarmee niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB (Wgh) wordt voldaan. Ook aan de noordoostelijke en zuidoostelijke zijgevels wordt, met respectievelijk 50 dB en 51 dB niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB (Wgh) voldaan. De overige gevels voldoen met maximaal 45 dB wel aan de voorkeurswaarde van 48 dB (Wgh). Daarnaast wordt ter plaatse van alle gevels voldaan aan de hoogst mogelijke waarde van 63 dB (Wgh).

Conclusie

Uitsluitend als gevolg van de Stationsstraat wordt ter plaatse van de voorgevel en het voorste deel (vanaf de Stationsstraat gezien) van beide zijgevels niet voldaan aan de voorkeurswaarde uit de Wgh.

De Wet geluidhinder is echter niet van toepassing op deze 30 km/uur weg, aangezien hiervoor geen zones geldt. Het verkrijgen van een hogere waarde voor deze weg is dan ook niet aan de orde. Ondanks vorenstaande wordt in de volgende paragrafen ingegaan op de maatregelen.

4.3 Maatregelen reductie geluidbelasting

Om de geluidbelasting te reduceren kan gebruik worden gemaakt van bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen, zoals in het vervolg van deze paragraaf beschreven.

4.3.1 Bronmaatregelen

Het geluid van een voertuig wordt veroorzaakt door het motorgeluid en het geluid van de banden. Vooral vrachtwagens zijn de afgelopen jaren veel stiller geworden. In het rekenmodel is hier al rekening mee gehouden. Daarnaast is de verwachting dat voertuigen in de toekomst nog stiller zullen worden. Hier wordt rekening mee gehouden door de in paragraaf 2.4 beschreven aftrek toe te passen. In het kader van de ontwikkeling is geen sprake van invloed op het reduceren van het geluid van voertuigen. Daarnaast is ook geen sprake van invloed op de samenstelling van het verkeer, de verkeersintensiteit en het snelheidsregime.

Een aanpassing van het wegdektype kan leiden tot een reductie van het bandengeluid van voertuigen en daarmee het geluid van een voertuig. Echter zijn de kosten hiervan hoog, vanwege de relatief kleine oppervlakte van het wegdek. De wegbeheerder zal daarnaast niet instemmen met het stiller maken van een klein deel van de weg, omdat dit tot onderhoudtechnische problemen leidt. Vanuit financieel en civieltechnisch oogpunt is het aanbrengen van stiller asfalt dus niet haalbaar.

4.3.2 Overdrachtsmaatregelen

Een grotere afstand tussen de gevel en de weg leidt tot een lagere geluidsbelasting op de gevel. Deze maatregel kan in voorliggend geval echter niet worden toegepast, aangezien dit onder meer niet wenselijk is binnen de stedenbouwkundige structuur.

Het plaatsen van geluidsschermen langs de weg is eveneens niet wenselijk vanuit stedenbouwkundig en financieel oogpunt.

4.3.3 Gevelmaatregelen

Bij het toestaan van een hogere geluidsbelasting moet het binnenniveau van 33 dB gewaarborgd worden. Artikel 110 lid g van de Wgh bepaalt dat de aftrek bij het vaststellen van de noodzakelijk geluidwering 0 dB bedraagt. In voorliggend geval betekent dit dat met een geluidbelasting van maximaal 64 dB (voorgevel) zou moeten worden gerekend. De hiervoor vereiste geluidwering GA;K bedraagt 31 dB.

4.3.4 Conclusie maatregelen

De maatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurswaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. Gevelmaatregelen zijn het meest doelmatig.

4.4 Hogere waarde

De maatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurswaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. Dit betekent dat een hogere waarde kan worden aangevraagd, indien sprake is van een weg met een geluidzone. Voor de Stationsstraat geldt echter geen zone, waardoor het verkrijgen van een hogere waarde voor deze weg niet aan de orde is.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

Initiatiefnemer is voornemens om aan de Stationsstraat 9-11 in Heerde een appartementengebouw met in totaal 16 appartementen te realiseren.

Het projectgebied ligt binnen de geluidzone van de Brinklaan en de Soerelseweg. Daarnaast ligt het projectgebied aan de Stationsstraat, dit betreft - met een maximumsnelheid van 30 km/uur - een weg zonder geluidzone. Deze weg is in voorliggend onderzoek meegenomen in de belangenafweging in het kader van 'een goede ruimtelijke ordening'.

Uitsluitend als gevolg van de Stationsstraat wordt ter plaatse van de voorgevel en het voorste deel (vanaf de Stationsstraat gezien) van beide zijgevels niet voldaan aan de voorkeurswaarde uit de Wgh. Het verkrijgen van een hogere waarde voor deze weg is echter, aangezien hiervoor geen geluidzone geldt, niet aan de orde.

De cumulatieve geluidsbelasting bedraagt hoogstens 64 dB (voorgevel) als gevolg van wegverkeerslawaai. De hiervoor vereiste geluidwering GA;K bedraagt 31 dB. Met de in het bouwbesluit opgenomen standaard gevelwering van 20 dB kan dan ook niet worden voldaan worden aan het benodigde binnenniveau van maximaal 33 dB. Om hieraan te kunnen voldoen zijn aanvullende gevelmaatregelen noodzakelijk.

Indien voldoende geluidwering wordt toegepast is ter plaatse van de te realiseren appartementen sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat, voor wat betreft het aspect wegverkeerslawaai.

BIJLAGEN BIJ HET ONDERZOEK

Bijlage 1 Itemeigenschappen

Bijlage 2 Rekenmodel

Bijlage 3 Rekenresultaten

Bijlage 2 Verkennend bodemonderzoek

IDDS

Milieu

Ruimte & Ontwikkeling
- Milieu
- Archeologie
- Explosieven
- Ecologie
- Water
- Asbest
- Cultuurtechniek
- Bouw
- Infra

RAPPORT
betreffende een verkennend bodemonderzoek
Stationsstraat 9 - 11
te Heerde

Datum	: 26 november 2020
Kenmerk	: 1610J737/SWI/rap2
Auteur	: Mevrouw S. Wielemaker
Vrijgave	: De heer C. Brouwer (projectleider)
	: ……
Opdrachtgever	: DRB Vastgoed Advies
	: De heer L. Guijt
	: Blekerij 12
	: 2223 BW Katwijk

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

BRL SIKB 2000
protocollen 2001 & 2002

NOORDWIJK (hoofdkantoor)
's-Gravendijckseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk
T 071 - 402 85 86
info@idds.nl
www.idds.nl

VEENENDAAL
T 0318 - 69 00 22

BREDA
T 076 - 548 66 20

HOOGEVEEN
T 0528 - 72 22 29

SEVENUM
T 077 - 467 05 86

www.idds.nl

IDDS

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 3

2. VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET 4
2.1. ALGEMEEN 4
2.2. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 4
2.3. BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE 4
2.4. HISTORISCHE INFORMATIE 6
2.5. CONCLUSIES VOORONDERZOEK 7
2.6. ONDERZOEKSOPZET 7

3. VELDONDERZOEK 8
3.1. VELDWERKZAAMHEDEN 9
3.2. RESULTATEN VELDWERK 10

4. CHEMISCH ONDERZOEK 11
4.1. ANALYSESTRATEGIE 11
4.2. RESULTATEN EN TOETSING CHEMISCHE ANALYSES 12

5. BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN 14

6. CONCLUSIES EN ADVIES 15

7. BETROUWBAARHEID 17

BIJLAGEN

1. Kaarten en tekeningen
   1.1. overzichtskaart
   1.2. situatietekening
   1.3. boorpunten ten opzichte van oude Hinderwet-inrichting

2. Boorstaten en legenda

3. Analysecertificaten grond en grondwater
   3.1. grond
   3.2. grondwater

4. Toetsingsresultaten en -waarden grond en grondwater
   4.1 grond
   4.2 grondwater

5. Veldverslag

6. Historische informatie

1. INLEIDING

In opdracht van DRB Vastgoed Advies is een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht op de locatie Stationsstraat 9 - 11 te Heerde.

Aanleiding en doelstelling onderzoek
Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen transactie en herontwikkeling van de locatie. In het kader van de Woningwet/Gemeentelijke Bouwverordening dient een omgevingsvergunningaanvraag (activiteit bouwen) vergezeld te gaan van een rapportage inzake de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Doel van het onderzoek is vast te stellen of het voormalige dan wel het huidige gebruik van de onderzoekslocatie heeft geleid tot een verontreiniging van de bodem. Het verkennend bodemonderzoek beoogt het verkrijgen van inzicht in aard, plaats van voorkomen en concentraties van eventueel aanwezige verontreinigende stoffen in de bodem.

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de norm NEN 5740 (onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, januari 2009) gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en eventueel vrijkomende grond.

Leeswijzer
De locatiegegevens, het vooronderzoek en de opzet van het onderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 2. De keuze van de opzet van het onderzoek is onder meer afhankelijk van het huidige en het voormalige gebruik van het perceel.

Een beschrijving van het veldonderzoek en het analytisch onderzoek is weergegeven in de hoofdstukken 3 en 4. De verzamelde gegevens zijn getoetst aan het toetsingskader van de Wet bodembescherming, geïnterpreteerd en besproken in hoofdstuk 5.

Op basis van de verzamelde onderzoeksresultaten is de chemische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie beoordeeld. Deze beoordeling is ondergebracht in hoofdstuk 6 (conclusies). Daarnaast worden op basis van de onderzoeksresultaten aanbevelingen gedaan met betrekking tot eventueel te nemen vervolgstappen.

In hoofdstuk 7 zijn de factoren, die van invloed zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek, toegelicht.

2. VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET

2.1. ALGEMEEN

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan- of afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventueel te verwachten verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van de hypothese dient een vooronderzoek uitgevoerd te worden overeenkomstig de NEN 5725 (Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NNI, januari 2009).

In het kader van onderhavig onderzoek is het vooronderzoek uitgevoerd conform het standaard niveau. In dit kader is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:

- Regionale bodemopbouw en geohydrologie (paragraaf 2.2);
- Huidig (en toekomstig) gebruik van de onderzoekslocatie (paragraaf 2.3);
- Historische informatie (paragraaf 2.4).

De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in de genoemde paragrafen van onderhavige rapportage. De conclusies van het vooronderzoek worden weergegeven in paragraaf 2.5. Op basis van deze gegevens is in paragraaf 2.6 de onderzoeksopzet bepaald.

Als afbakening van de onderzoekslocatie, ten behoeve van het vooronderzoek, is gekozen voor het te onderzoeken perceel alsmede de aangrenzende percelen tot maximaal 25 meter gerekend vanaf de grens van het te onderzoeken perceel. Opgemerkt dient te worden dat de genoemde afstand een arbitraire keuze betreft.

2.2. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Teneinde inzicht te kunnen verkrijgen in de samenstelling van de diepere bodemlagen is de Grondwaterkaart van Nederland, kaartbladen 27 en 33 geraadpleegd. Deze is uitgegeven door het Instituut van Grondwater en Geo-energie TNO (IGG). De regionale geohydrologische opbouw is schematisch weergegeven in tabel 1.

TABEL 1: Regionale geohydrologische opbouw

Pakket	***Ligging (m t.o.v. NAP)***	***Lithologie***	***Geohydrologie***
Formatie van Boxtel	circa 0 - 4	zandige eenheid (fijn tot en met grof zand), grind en/of schelpen	Freatisch pakket
Formatie van Kreftenheye	circa 4 - 11	zandige eenheid (fijn tot en met grof zand), grind en/of schelpen	Deklaag
Formatie van Kreftenheye / Laagpakket van Zutphen	circa 11 - 13	kleiige eenheid, overwegend bestaande uit klei, zandige klei en/of kleiig zand	Scheidende laag
Formatie van Kreftenheye	circa 13 - 25	zandige eenheid (fijn tot en met grof zand), grind en/of schelpen	1^{e} watervoerende pakket

2.3. BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE

De ligging van de onderzoekslocatie is globaal weergegeven in de overzichtskaart van bijlage 1.1. Enkele locatiespecifieke aspecten zijn opgenomen in tabel 1.

TABEL 2: Locatiespecifieke gegevens

Locatiegegevens	
Adres	Stationsstraat 9 – 11
Postcode en plaats	8181 CW
Gemeente	Heerde
Provincie	Gelderland
Kadastrale gemeente	Heerde
Kadastrale gegevens	Sectie K, nummers 7401, 7403 en 7562
Rijksdriehoekcoördinaten	X: 199.338 Y: 489.163
Oppervlakte in m^2	circa 1.350 m^2
Huidige gebruik	bedrijfsruimte
Maaiveldtype	klinkers / beton

<u>Huidig (en toekomstig) gebruik</u>
Op 27 oktober 2016 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden. Op de locatie bevindt zich momenteel een leegstaande bedrijfsruimte met parkeerplaats. In het verleden is de locatie in gebruik geweest als autoreparatie- en handelsbedrijf. De inpandige verharding bestaat uit beton, de uitpandige verharding en verharding op de parkeerplaats bestaat uit klinkers. In de toekomst in men voornemens om de locatie te herontwikkelen (activiteit bouwen). Overige aspecten ten aanzien van de onderzoekslocatie staan hieronder beknopt omschreven:

- Tijdens de locatie-inspectie zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- Op en in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen zakkingen, dan wel ophogingen in het maaiveld waargenomen;
- Ter plaatse van de onderzoekslocatie was in het verleden een autoreparatiebedrijf aanwezig, welke mogelijk een bodemverontreiniging (heeft) kunnen veroorzaken.

2.4. HISTORISCHE INFORMATIE

Op 13 oktober 2016 is het Provincieloket van de Provincie Gelderland geraadpleegd inzake het historische gebruik van de onderzoekslocatie en de omliggende percelen. Op verzoek van de Gemeente Heerde is hier in november 2020 aanvullende informatie aan toegevoegd welke in 2016 niet verkregen is. Hiertoe is het milieudossier van de locatie ingezien, is Bodemloket opnieuw geraadpleegd, en zijn opnieuw oude bodemrapporten opgevraagd. Er was alleen informatie beschikbaar over bodemonderzoeken in de omgeving. De Gemeente Heerde zelf beschikt niet over bodeminformatie van het perceel.

Opgemerkt wordt dat jongstleden meer/aanvullende informatie is verkregen dan tijdens de verzoeken van oktober 2016 om informatie uit archieven. Zo heeft het Provincieloket destijds geen info verstrekt met betrekking tot de Hinderwet vergunning. Deze hebben wij nu wel ontvangen en bekeken.

Voor de volledigheid is de verkregen historische informatie opgenomen in bijlage 6 van onderhavige rapportage. Het milieudossier wordt separaat meegezonden in verband met de omvang van het document.

Uit het historisch onderzoek blijkt het volgende:

- De onderzoekslocatie kent een langdurig gebruik als autoreparatie- en handelsbedrijf en parkeerterrein;
- In het verleden waren er meerdere ondergrondse tanks (met dieselolie, benzine en superbenzine) en afleverpunten aanwezig voor het bedrijfspand. De pomplocatie en tanks zijn allemaal verwijderd rond 1990. Ter plaatse van de ondergrondse tanks is destijds bij de meest linker tank een verontreiniging met olie en benzine aangetroffen. Deze verontreiniging was urgent en het milieudossier laat zien dat in 1990 maatregelen werden getroffen tot het saneren van deze verontreiniging;
- Na het verwijderen van de tanks en pomplocatie is het bedrijf in 1991 als niet meer vergunningsplichtig verklaard. Sindsdien valt het onder de AMvB;
- Op Bodemloket wordt een bovengrondse brandstoftank genoemd. Hier is echter geen informatie over beschikbaar en bij locatie-inspectie is deze ook niet aangetroffen;
- Inpandig hebben diverse bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Echter is in het pand altijd een betonvloer aanwezig geweest. Derhalve is het niet aannemelijk dat er contact met de bodem geweest is;
- De locatie is op basis van de voor ons bekende informatie niet verdacht op het voorkomen van asbest;
- De naastgelegen percelen zijn (of waren) in gebruik ten behoeve van wonen en bedrijfsruimte, in de toekomst is men voornemens om de locatie te herontwikkelen (activiteit bouwen);
- Naar verwachting hebben de activiteiten op de omliggende percelen de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie niet negatief beïnvloed.

<u>Luchtfoto’s onderzoekslocatie en omliggende percelen</u>
Van het gebied zijn drie luchtfoto’s bestudeerd. De foto's zijn gemaakt in 1957, 1983 en 1997. Op de foto’s zijn geen bijzonderheden waargenomen die mogelijk een (bodem)verontreiniging (hebben) kunnen veroorzaken.

<u>Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken</u>
Ter plaatse van de onderzoekslocatie is, naar informatie van het Provincieloket Gelderland, de Gemeente Heerde en het Bodemloket, in het verleden nog geen eerder milieukundig onderzoek uitgevoerd. Zo is er bijvoorbeeld ook geen nulsituatie onderzoek bekend, wat als referentiekader voor onderhavig onderzoek had kunnen dienen.

Rondom de locatie zijn enkele bodemonderzoeken uitgevoerd. Ter plaatse van Stationsstraat 13 is in 2003 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door PenJ Milieuservices (doc. Nr. 1307901A). Er zijn toen lichte verontreinigingen met enkele zware metalen en PAK aangetoond in de ondergrond.

Ter plaatse van Stationsstraat 17 is in 1994 door Oranjewoud een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (doc. nr. 71351). Er zijn toen in de bovengrond lichte verontreinigingen met enkele zware metalen en PAK aangetoond.

Ter plaatse van Stationsstraat 12 is in 1993 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. In de boven- en ondergrond zijn lichte verontreinigingen met lood en PAK aangetoond. In het grondwater zijn een matige verontreiniging van lood en lichte verontreinigingen van enkele zware metalen aangetoond.

Bodemkwaliteitskaart
De gemeente Heerde beschikt over een goedgekeurde bodemkwaliteitsklassenkaart. De onderzoekslocatie is gelegen in homogeen deelgebied 4: Heerde. Uit de gegevens blijkt dat de licht verhoogde achtergrondgehaltes verwacht kunnen worden, voor een standaardbodem in deze zone.

2.5. CONCLUSIES VOORONDERZOEK

Op basis van het vooronderzoek kan worden afgeleid dat, op en in de nabijheid van het onderzoeksterrein, geen aandachtspunten aanwezig zijn met betrekking tot het veroorzaken van een mogelijke bodemverontreiniging.

Het Provincieloket Gelderland heeft aangegeven dat mogelijk een bodemverontreiniging is ontstaan doordat in het verleden een autoreparatiebedrijf op de locatie aanwezig was. Dit vermoeden van een bodemverontreiniging is echter niet gebaseerd op een eerder uitgevoerd onderzoek. Uit het vooronderzoek blijkt dat er geen specifieke punten van aandacht meer aanwezig zijn.

De inpandige werkzaamheden zijn uitgevoerd boven een betonvloer. Het is derhalve niet aannemelijk dat er direct contact geweest is met de onderliggende bodem. Een bodemverontreiniging ten aanzien van deze werkzaamheden wordt derhalve niet aannemelijk geacht.

Op basis van gegevens uit de bodemkwaliteitskaart blijkt dat licht verhoogde achtergrondgehaltes voor diverse parameters verwacht kunnen worden, voor een standaardbodem in deze zone.

2.6. ONDERZOEKSOPZET

Ten behoeve van het vaststellen van de algemene chemische kwaliteit van de bodem voor een dergelijke locatie is het aantal verrichte boringen, alsmede de uitgevoerde analyses, afgeleid van de richtlijnen zoals deze in de NEN 5740 zijn opgenomen.

De voor de locatie bekende gegevens vormen geen aanleiding om een intensievere onderzoeksstrategie te hanteren. Derhalve is als onderzoeksopzet de NEN 5740 voor een onverdachte locatie gehanteerd. In aanvulling op de norm is ervoor gekozen om in verband met de in het verleden uitgevoerde activiteiten op locatie (met name de ondergrondse tanks en afleverpunten), alle boringen minimaal door te zetten tot 1 m-mv, en drie boringen door te zetten tot 2 m-mv. Derhalve inzicht en een representatief beeld te verkrijgen van de

onderzoekslocatie zijn een drietal boringen inpandig geplaatst. In tabel 2 is de gevolgde onderzoeksstrategie aangegeven.

TABEL 2: Onderzoekstrategie

Onderzoeksaspect	*Kritische parameters*	*Kritische bodemlaag (m-mv)*	*Hypothese*	*Strategie*	*Oppervlakte*
algemene bodemkwaliteit	zware metalen, PAK en minerale olie	-	lichte verontreinigingen	NEN 5740 : ONV	circa 1.350 m²

Op basis van recent verkregen informatie met betrekking tot oude inrichtingstekeningen, is het boorplan ook over de voormalige inrichting heen gelegd. Deze tekening is bijgevoegd in bijlage 1.3.

3. VELDONDERZOEK

3.1. VELDWERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn op 27 oktober 2016 uitgevoerd. Op 3 november 2016 heeft bemonstering van het grondwater plaatsgevonden. De uitgevoerde boringen zijn beschreven in tabel 3. De onderzoekslocatie en de posities van de meetpunten zijn weergegeven in de situatietekening van bijlage 1.2.

TABEL 3: Aantal boringen en boordiepte (in m-mv)

Onderzoeksaspect	***Aantal x diepte*** *[m-mv]*	***Boornummers***
algemene bodemkwaliteit	1 x 2,0 met peilbuis 1 x 3,2 6 x 1,0 2 x 2,0	1 2 3, 4, 5, 7, 8, 9 6, 10

Uitvoeringswijze
De veldwerkzaamheden zijn verricht door De Klinker Milieu onder certificaat BRL SIKB 2000, VKB protocol 2001 en 2002. Tijdens de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het veldverslag (met daarin de namen van de veldwerkers) is opgenomen in bijlage 5. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn van toepassing op de activiteiten met betrekking tot de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. Uit oogpunt van onafhankelijkheid verklaart IDDS geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het bodemonderzoek en de advisering betrekking heeft.

Tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden zijn de grond en het grondwater zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen (organoleptisch onderzoek) en is de texturele, minerale en organische samenstelling van de bodemlagen nauwkeurig beschreven (lithologisch onderzoek).

Organoleptisch onderzoek
Het opgeboorde bodemmateriaal is visueel beoordeeld op het voorkomen van antropogene bestanddelen (puin, slakken en dergelijke) en olieproduct (via olie/watertest). Het materiaal is met name beoordeeld op de volgende aspecten: de aard, grootte en gradatie van voorkomen.

Sommige verontreinigingen die in de bodem aanwezig zijn, kunnen aan de geur herkend worden. Benadrukt dient te worden dat, indien tijdens de veldwerkzaamheden passieve geurwaarnemingen worden gedaan, deze gekarakteriseerd worden en per boorpunt worden beschreven.

Asbest
Het veldonderzoek is uitgevoerd door veldwerkers welke zijn opgeleid voor het herkennen van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is het maaiveld van de onderzoekslocatie, evenals het opgeboorde bodemmateriaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

3.2. RESULTATEN VELDWERK

Lithologisch onderzoek
De bodem van het terrein bestaat globaal vanaf het maaiveld tot een diepte van circa 3 m-mv uit zand. Een gedetailleerde beschrijving van de ter plaatse van de onderzoekslocatie aangetroffen bodemopbouw (lithologie) is weergegeven in bijlage 2 (boorstaten).

Organoleptisch onderzoek
In tabel 4 zijn de zintuiglijk waargenomen relevante bijzonderheden weergegeven waaraan mogelijk een bodemverontreiniging gerelateerd kan worden.

Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen en oliegerelateerde bijzonderheden waargenomen.

TABEL 4: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

Boring	***Diepte*** *[m-mv]*	***Samenstelling***	***Bijzonderheden***
2	0,11 – 1,70	matig fijn zand	zwak baksteenhoudend
3	0,07 – 0,15 0,15 – 0,65	matig grof zand matig fijn zand	resten baksteen sporen baksteen
6	0,55 – 0,75	matig fijn zand	resten baksteen
8	0,40 – 0,80	matig fijn zand	sporen baksteen
9	0,10 – 0,20 0,60 – 1,00	matig grof zand matig fijn zand	sporen baksteen sporen baksteen
10	0,09 – 0,45	matig grof zand	resten baksteen

Opgemerkt wordt dat bij boring 4 geen olie-water reactie is waargenomen.

Grondwatermetingen
In tabel 5 zijn de resultaten van de metingen die aan het grondwater zijn uitgevoerd weergegeven.

TABEL 5: Metingen uitgevoerd aan het grondwater

Peilbuisnummer	***Filterstelling*** *[m-mv]*	***Grondwaterstand*** *[m-mv]*	***Metingen***		
			pH	***EC*** *[µS/cm]*	***Troebelheid*** *(NTU)*
1	1,25 – 3,20	2,25	6,75	900	5,03

De gemeten zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de mate van troebelheid (NTU) van het grondwater vertonen geen afwijkende waarden ten opzichte van een natuurlijke situatie.

4. CHEMISCH ONDERZOEK

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de grond(water)monsters overgebracht naar een (RvA) geaccrediteerd en AS3000 erkend laboratorium.

4.1. ANALYSESTRATEGIE

Ten behoeve van het vaststellen van de algemene chemische kwaliteit van de bodem zijn van de boven- en ondergrond grondmengmonsters samengesteld. Als ondergrond is de bodemlaag vanaf 0,6 m-mv aangemerkt.

Bij de selectie van de grond(meng)monsters is zowel rekening gehouden met de zintuiglijk waargenomen afwijkingen als het verkrijgen van een ruimtedekkend en representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse.

De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Voorts zijn ten behoeve van de correctie van de achtergrond- en interventiewaarden van zowel de boven- als de ondergrond de percentages lutum en organische stof vastgelegd. In aanvulling op de norm zijn in verband met de ‘’verdachte activiteiten’’ 2 aanvullende analyses ingezet.

<u>Analysepakketten</u>
In het standaard NEN-pakket voor grond zijn de volgende analyses opgenomen:

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

Het standaard NEN-pakket voor grondwater omvat de volgende analyses:

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

4.2. RESULTATEN EN TOETSING CHEMISCHE ANALYSES

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven op de analysecertificaten, die in bijlage 3 zijn opgenomen.

Voor de interpretatie van de resultaten van de chemische analyses van de grondmonsters zijn de meetwaarden, conform bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit, gecorrigeerd voor de gemeten percentages lutum en/of organische stof. Voor de organische parameters PCB en minerale olie zijn ten behoeve van de correctie percentages organisch stof aangehouden van minimaal 2,0 %, en maximaal 30,0 %. Voor de organische parameter PAK zijn ten behoeve van de correctie percentages organisch stof aangehouden van minimaal 10,0 %, en maximaal 30,0 %. Voor de zware metalen zijn ten behoeve van de correctie minimale percentages lutum en organisch stof van 2% aangehouden.

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

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

De analyseresultaten, gecorrigeerde meetwaarden, de achtergrond- , tussen- en interventiewaarden, alsmede de resultaten van de uitgevoerde toetsing, zijn weergegeven in bijlage 4.1 (grond) en 4.2 (grondwater).

De overschrijdingen ten opzichte van het hierboven beschreven toetsingskader zijn als volgt geclassificeerd:

- Het gehalte is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater), dan wel de rapportagegrens.
- * Het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en is lager dan of gelijk aan de tussenwaarde, zijnde licht verontreinigd.
- ** Het gehalte overschrijdt de tussenwaarde en is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde, zijnde matig verontreinigd.
- *** Het gehalte overschrijdt de interventiewaarde, zijnde sterk verontreinigd.

In tabel 6 zijn de gecorrigeerde meetwaarden en toetsingsresultaten voor grond weergegeven.

TABEL 6: Resultaten chemisch onderzoek grondmonsters (mg/kg.ds)

Monster	*Humus [%]*	*Lutum [%]*	*Cd*	*Co*	*Cu*	*Hg*	*Mb*	*Ni*	*Pb*	*Zn*	*PAK*	*PCB*	*Olie*
MM01	1,3	4,4	-	-	-	-	-	-	68*	159*	-	-	-
MM02	0,4	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM03	0,3	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MM04	3,1	3,1	-	-	-	0,35*	-	-	118*	160*	7,6*	0,032*	258*

MM01 (bovengrond): 2 (11-61) + 3 (15-65) + 9 (15-60) + 10 (9-45): zand, resten tot zwak baksteenhoudend
MM02 (ondergrond): 2 (170-200) + 1 (140-190) + 10 (150-200): zand
MM03 (bovengrond): 5 (7-57) + 6 (6-25) + 7 (20-60) + 8 (7-40): zand
MM04 (ondergrond): 6 (55-75) + 8 (80-100): zand, resten baksteen

In het grondwater uit peilbuis 01 zijn alle onderzochte parameters lager dan de bettreffende streefwaarden.

5. BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

Naar aanleiding van de verkregen onderzoeksresultaten blijkt met betrekking tot de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie het volgende:

Grond
De grond ter plaatse van de onderzoekslocatie is overwegend opgebouwd uit zand. In de grond zijn zintuiglijk plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (baksteen) waargenomen.

In de bovengrond (MM01) overschrijden de gehalten lood en zink de desbetreffende achtergrondwaarden. De verhoogd aangetoonde gehalten kunnen naar alle waarschijnlijkheid worden gerelateerd aan bijmengingen met bodemvreemd materiaal. In MM03 zijn alle onderzochte parameters lager dan de desbetreffende achtergrondwaarden.

In de ondergrond (MM04) overschrijden de gehalten kwik, lood, zink, PAK, PCB's en minerale olie de desbetreffende achtergrondwaarden. De verhoogd aangetoonde gehalten kunnen naar alle waarschijnlijkheid worden gerelateerd aan bijmengingen met bodemvreemd materiaal. In MM02 zijn alle onderzochte parameters lager dan de desbetreffende achtergrondwaarden.

Grondwater
De grondwaterstand bevindt zich op circa 2,25 m-mv. Tijdens het veldonderzoek zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen aan het bemonsterde grondwater.

In het grondwater uit peilbuis 01 zijn alle onderzochte parameters lager dan de desbetreffende streefwaarden.

Bespreking/discussie
De licht verhoogde gehaltes in de grond geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek.

De aangetoonde milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling.

In 2016 is het terrein geanalyseerd volgens de strategie ONV-NL conform de NEN 5470. Voor een locatie zoals onderhavige onderzoekslocatie zijn nul-/eindsituatieonderzoeken gebruikelijk. Deze zijn doorgaans gebaseerd op de strategie ONV-NL met daarnaast een focus op de aandachtspunten. Wij hebben de strategie ONV-NL iets geïntensiveerd door middel van het doorzetten van de boringen en het uitvoeren van 2 extra NEN-analysepakketten om zo een representatiever beeld te verkrijgen van de bodemkwaliteit. In de tekening in bijlage 1.3 hebben wij inzichtelijk gemaakt waar onze boorpunten staan ten opzichte van de oude Hinderwet-inrichting. Ons inziens hebben we met het voorliggend onderzoek een representatief onderzoek uitgevoerd om iets ten aanzien van de algemene bodemkwaliteit dan wel risico's ten gevolge van de voormalige activiteiten te kunnen zeggen. Er zijn geen bijzonderheden aangetoond op de locatie. Daarnaast is bij boring 4 geen olie-water reactie aangetroffen, welke aannemelijk maakt dat de eerder aangetroffen verontreiniging inderdaad is gesaneerd. Op basis van bovenstaande gegevens wordt een substantiële verontreiniging niet aannemelijk geacht indien deze aanwezig zou zijn geweest.

6. CONCLUSIES EN ADVIES

In opdracht van DRB Vastgoed Advies is een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht op de locatie Stationsstraat 9 - 11 te Heerde.

Aanleiding en doelstelling onderzoek
Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen transactie en herontwikkeling van de locatie. In het kader van de Woningwet/Gemeentelijke Bouwverordening dient een omgevingsvergunningaanvraag (activiteit bouwen) vergezeld te gaan van een rapportage inzake de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Doel van het onderzoek is vast te stellen of het voormalige dan wel het huidige gebruik van de onderzoekslocatie heeft geleid tot een verontreiniging van de bodem. Het verkennend bodemonderzoek beoogt het verkrijgen van inzicht in aard, plaats van voorkomen en concentraties van eventueel aanwezige verontreinigende stoffen in de bodem.

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de norm NEN 5740 (onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, januari 2009) gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en eventueel vrijkomende grond.

Conclusies
Aan de hand van de resultaten van het onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- In de grond zijn zintuiglijk plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (baksteen) waargenomen.
- Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen en oliegerelateerde bijzonderheden waargenomen.
- De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met lood en zink.
- De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met kwik, lood, zink, PAK, PCB’s en minerale olie.
- Het grondwater is niet verontreinigd met alle onderzochte parameters.

De onderzoeksresultaten, te weten de aangetoonde overschrijdingen van de betreffende achtergrondwaarden, liggen in lijn met de verwachting op basis van het historisch onderzoek. De gemeten waarden zijn dermate gering dat aanvullend onderzoek naar het voorkomen van deze stoffen in de bodem op het perceel, ingevolge de Wet bodembescherming, niet noodzakelijk is.

Beperkingen inzake het verlenen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen) worden op basis van de onderzoeksresultaten uit milieuhygiënisch oogpunt niet voorzien.

Aanbevelingen

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

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

IDDS bv
Noordwijk (ZH)

7. BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen geaccepteerde inzichten en methoden. Echter, een bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters en chemische analyses.

IDDS streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit of opbouw van het bodemmateriaal voorkomen, ten opzichte van de in onderhavig rapport beschreven situatie. IDDS acht zich niet aansprakelijk voor eventuele schade die als gevolg van deze afwijkingen zou kunnen ontstaan.

Hierbij dient tevens te worden gewezen op het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) zou plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek door, bijvoorbeeld het bouwrijp maken van de locatie, het aanvoeren van grond van elders, toevoeging van bodemvreemde materialen of het naar de onderzoekslocatie verspreiden van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater.

Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties termijnen (doorgaans maximaal 3 jaar voor een bedrijfslocatie en maximaal 5 jaar voor een woonlocatie) waarbinnen de onderzoeksresultaten representatief worden geacht te zijn.

Bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek dient het doel van het onderzoek goed in ogenschouw te worden genomen. Zo zullen de resultaten van een onderzoek naar het voorkomen en/of verspreiding van één specifieke verontreinigende stof geen uitsluitsel bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.

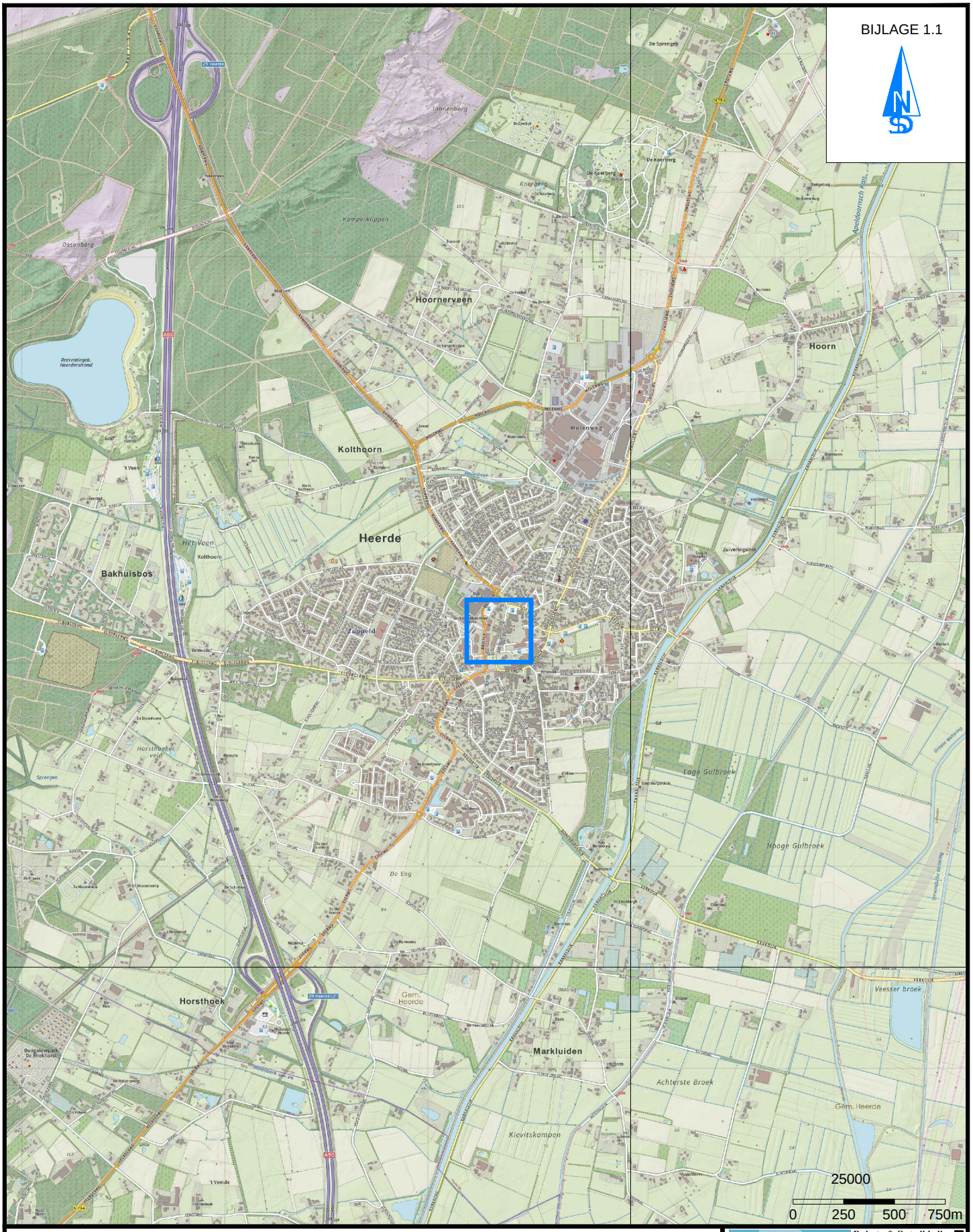
BIJLAGE 1

1.1 OVERZICHTSKAART

1.2 SITUATIETEKENING

1.3 BOORPUNTEN TEN OPZICHTE VAN HINDERWET-INRICHTING

BIJLAGE 1.1



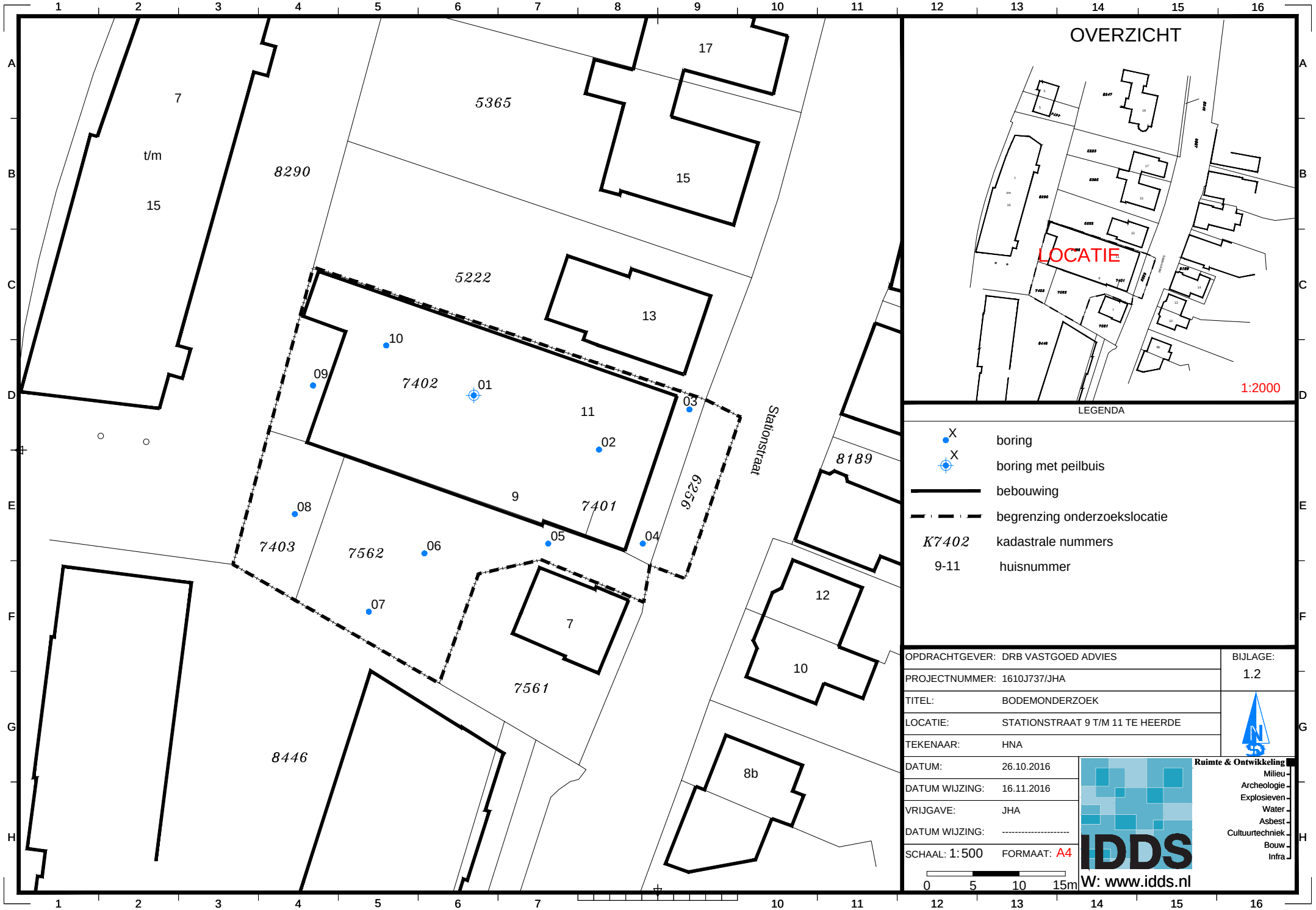
LOCATIE-AANDUIDING

IDDS
W: www.idds.nl

Ruimte & Ontwikkeling
- Milieu
- Archeologie
- Explosieven
- Water
- Asbest
- Cultuurtechniek
- Bouw
- Infra

SCHAAL: 1:25.000

LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



OPDRACHTGEVER:	DRB VASTGOED ADVIES
PROJECTNUMMER:	1610J737/JHA
TITEL:	BODEMONDERZOEK
LOCATIE:	STATIONSTRAAT 9 T/M 11 TE HEERDE
TEKENAAR:	HNA
DATUM:	26.10.2016
DATUM WIJZING:	16.11.2016
VRIJGAVE:	JHA
DATUM WIJZING:	----------
SCHAAL:	1:500
FORMAAT:	A4

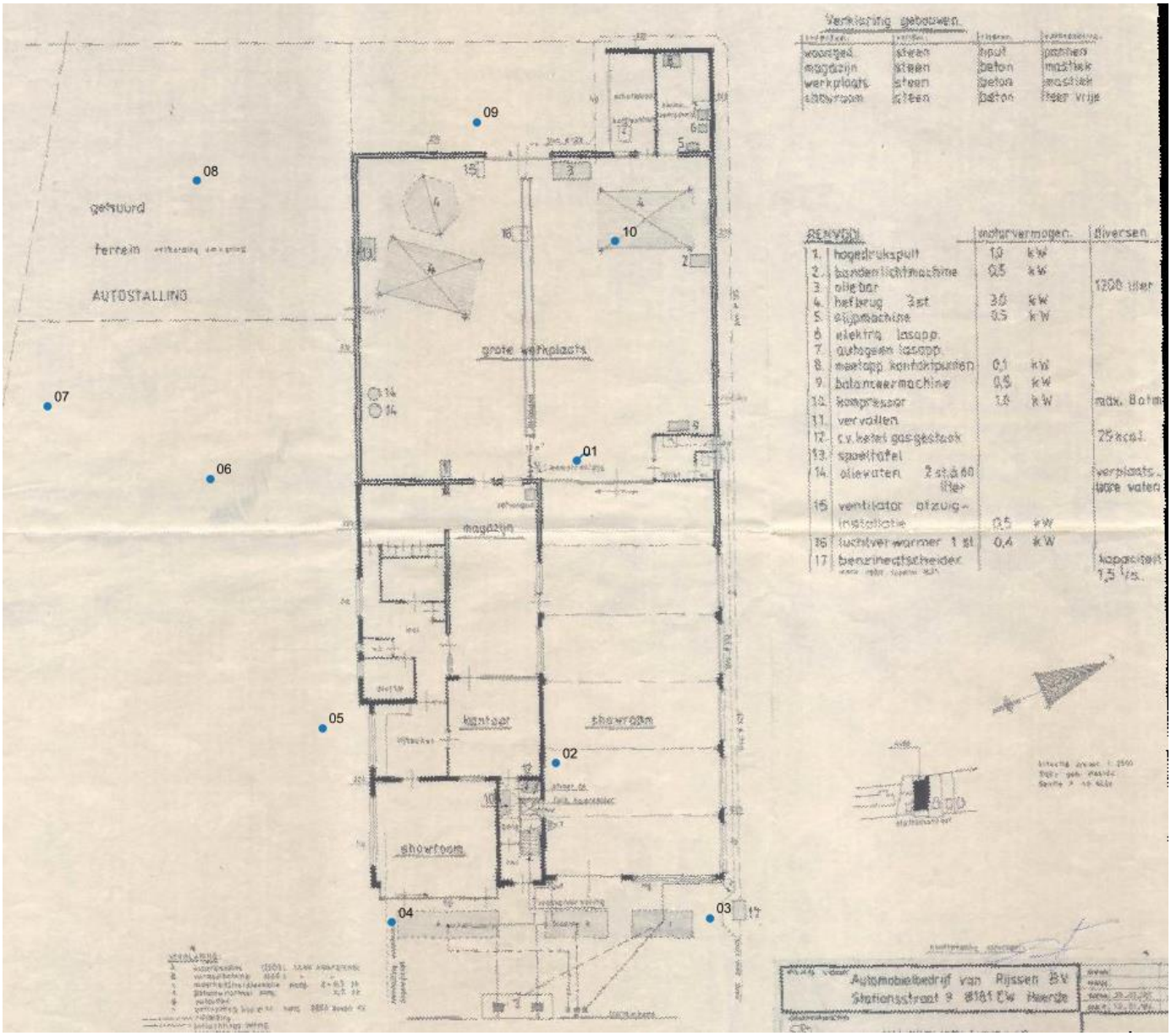
BIJLAGE: 1.2

0 5 10 15m

IDDS
W: www.idds.nl

Ruimte & Ontwikkeling
Milieu
Archeologie
Explosieven
Water
Asbest
Cultuurtechniek
Bouw
Infra

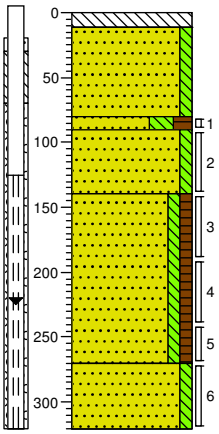
Boorpunten ten opzichte van Hinderwet-inrichting



BIJLAGE 2
BOORSTATEN EN LEGENDA

Boring: 1

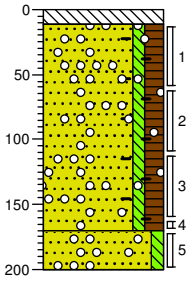
Datum: 27-10-2016



0	beton
-11	Volledig beton, Kernboor, beton
	Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalbeige, Edelmanboor
-80	
-90	Zand, uiterst fijn, sterk siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
-140	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, resten roest, geen olie-water reactie, donkergeel, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, laagjes leem, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
-270	
	Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
-320	

Boring: 2

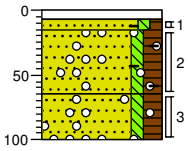
Datum: 27-10-2016



0	beton
-11	Volledig beton, Kernboor, beton
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, brokken baksteen, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
-170	
-200	Zand, matig fijn, zwak siltig, resten grind, geen olie-water reactie, neutraalbeige, Edelmanboor

Boring: 3

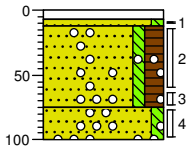
Datum: 27-10-2016



0	klinker
-7	
-15	Kllnker
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, resten baksteen, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
-65	
-100	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten grind, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten grind, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 4

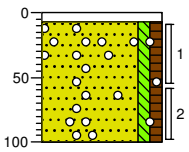
Datum: 27-10-2016



0	klinker
-7	
-12	Klinker
	Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor, straat zand
-75	
-100	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, neutraal geelbruin, Edelmanboor
	Zand, zeer grof, zwak siltig, resten grind, geen olie-water reactie, licht beigegeel, Edelmanboor

Boring: 5

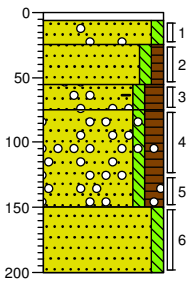
Datum: 27-10-2016



0	klinker
-7	
	Klinker
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, geen olie-water reactie, neutraal bruingeel, Edelmanboor, geroerd
-100	

Boring: 6

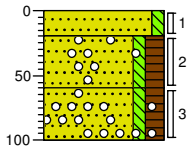
Datum: 27-10-2016



0	klinker
-6	
	Klinker
-25	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, geen olie-water reactie, neutraal geelbeige, Edelmanboor
-55	
-75	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal geelbeige, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten baksteen, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
-150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
-200	
	Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalbeige, Edelmanboor

Boring: 7

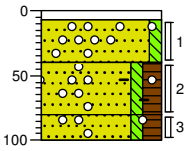
Datum: 27-10-2016



0	groenstrook
-20	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
-60	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen grind, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
-100	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen grind, geen olie-water reactie, donker geelbruin, Edelmanboor

Boring: 8

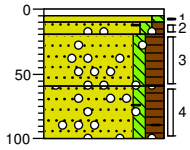
Datum: 27-10-2016



0	klinker
-7	Klinker
-40	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Edelmanboor
-80	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
-100	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten grind, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 9

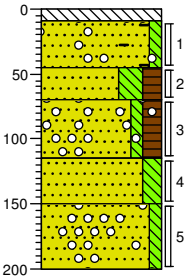
Datum: 27-10-2016



0	tegel
-10	Tegel
-20	Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalbeige, Edelmanboor
-60	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen grind, geen olie-water reactie, neutraal beigebruin, Edelmanboor
-100	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen grind, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: 10

Datum: 27-10-2016



0	beton
-9	Volledig beton, Kernboor, beton
-45	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, resten baksteen, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Edelmanboor
-70	Zand, uiterst fijn, sterk siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
-115	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
-150	Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraal geelbeige, Edelmanboor
-200	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

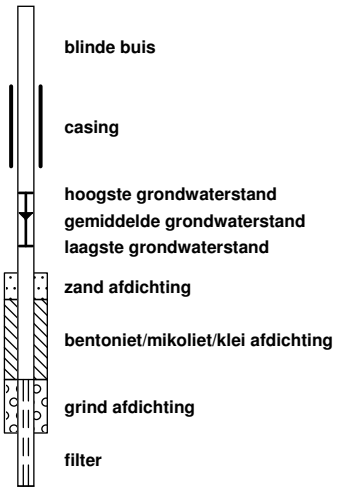
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis



BIJLAGE 3.1
ANALYSECERTIFICATEN GROND

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer J. van Haaster
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk	:	1610J737-Stationsstraat Heerde
Ons kenmerk	:	Project 626381 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref.	:	626381_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode	:	XOOQ-BUCF-KCTZ-FACE
Wijziging	:	In dit certificaat zijn alle metalen resultaten herzien.
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 november 2016

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **626381**
Project omschrijving : **1610J737-Stationsstraat Heerde**
Opdrachtgever : **IDDS Milieu B.V.**

Monsterreferenties
4368209 = MM01 1 (11-61) 10 (9-45) 3 (15-65) 9 (15-60)
4368210 = MM02 1 (170-200) 10 (150-200) 2 (140-190)
4368211 = MM03 5 (7-57) 6 (6-25) 7 (20-60) 8 (7-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**27/10/2016**	**27/10/2016**	**27/10/2016**
Ontvangstdatum opdracht	:	**28/10/2016**	**28/10/2016**	**28/10/2016**
Startdatum	:	**28/10/2016**	**28/10/2016**	**28/10/2016**
Monstercode	:	**4368209**	**4368210**	**4368211**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	soort artefact		nvt	nvt	nvt
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droogrest	%	**89,8**	**88,2**	**90,5**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,3**	**0,4**	**0,3**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**4,4**	**2,5**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**45**	**21**	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**12**	**< 5,0**	**< 5,0**
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	**0,10**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**45**	**11**	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**5**	**< 4**	**< 4**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**75**	**34**	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,13**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,11**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,14**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,11**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,17**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,13**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,14**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**1,0**	**0,35**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**626381**
Project omschrijving	:	**1610J737-Stationsstraat Heerde**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Monsterreferenties
4368212 = MM04 6 (55-75) 8 (80-100)
4368213 = MM05 11 (0-50) 12 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**27/10/2016**	**27/10/2016**
Ontvangstdatum opdracht	:	**28/10/2016**	**28/10/2016**
Startdatum	:	**28/10/2016**	**28/10/2016**
Monstercode	:	**4368212**	**4368213**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking				
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**< 1**	**< 1**
S	soort artefact		nvt	nvt
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S	droogrest	%	**86,7**	**83,6**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**3,1**	**5,7**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**3,1**	**1,9**
Anorganische parameters - metalen				
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**78**	**72**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,32**	**0,34**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**18**	**19**
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	**0,25**	**0,09**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**78**	**82**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**5**	**5**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**73**	**190**
Organische parameters - niet aromatisch				
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**80**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,13**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**1,1**	**0,21**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,30**	**0,08**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**1,8**	**0,48**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,82**	**0,26**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,91**	**0,34**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,53**	**0,19**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,85**	**0,26**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,53**	**0,17**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,61**	**0,19**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**7,6**	**2,2**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,002**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,002**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**0,003**	**0,002**
S	PCB -153	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**
S	PCB -180	mg/kg ds	**0,002**	**0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,010**	**0,011**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**626381**
Project omschrijving	:	**1610J737-Stationsstraat Heerde**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

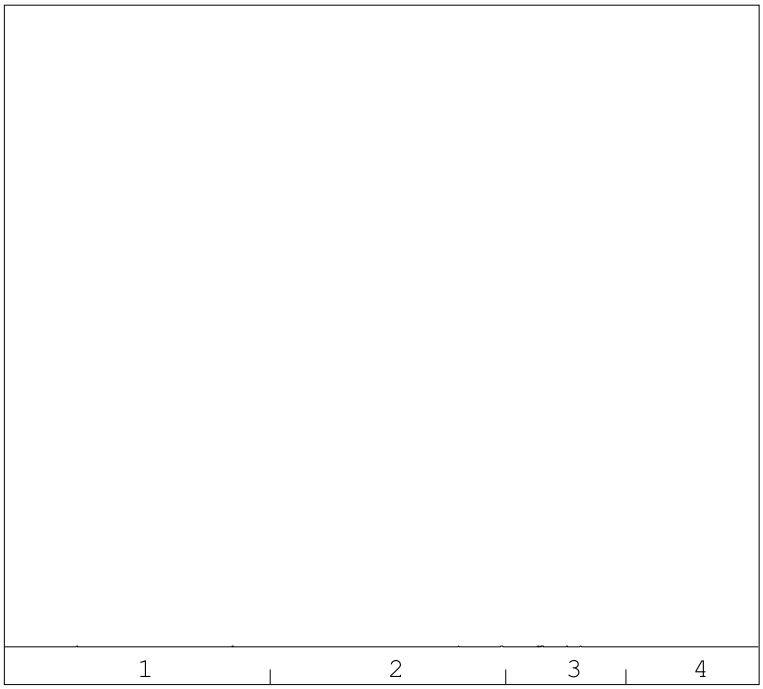
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4368209
Project omschrijving : 1610J737-Stationsstraat Heerde
Uw referentie : MM01 1 (11-61) 10 (9-45) 3 (15-65) 9 (15-60)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

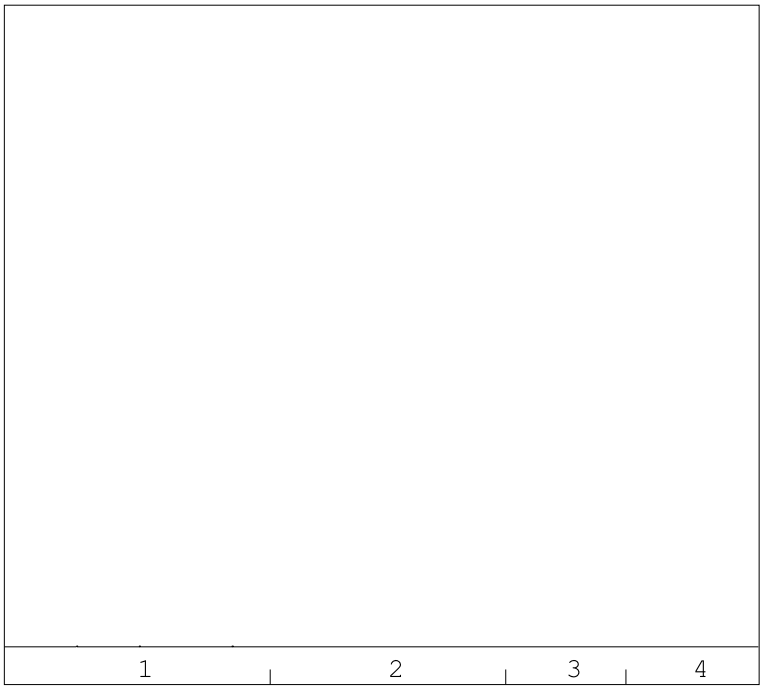
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4368210
Project omschrijving : 1610J737-Stationsstraat Heerde
Uw referentie : MM02 1 (170-200) 10 (150-200) 2 (140-190)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

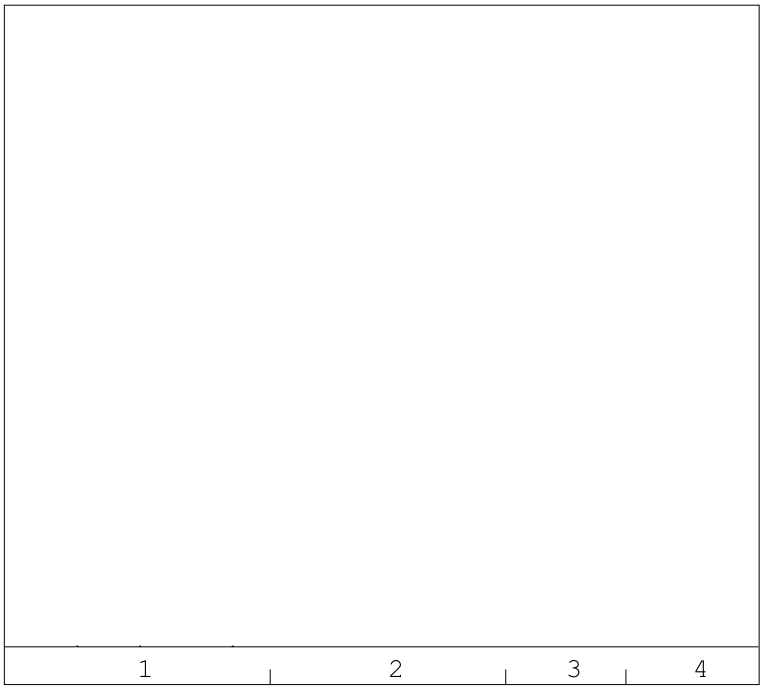
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4368211
Project omschrijving : 1610J737-Stationsstraat Heerde
Uw referentie : MM03 5 (7-57) 6 (6-25) 7 (20-60) 8 (7-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

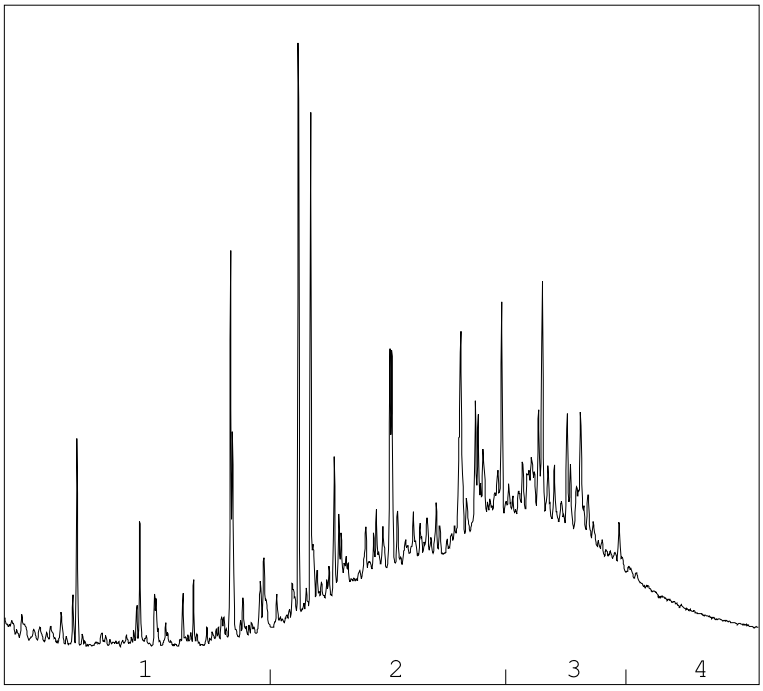
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4368212
Project omschrijving : 1610J737-Stationsstraat Heerde
Uw referentie : MM04 6 (55-75) 8 (80-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	11 %
2)	fractie C19 - C29	48 %
3)	fractie C29 - C35	32 %
4)	fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 80 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**626381**
Project omschrijving	:	**1610J737-Stationsstraat Heerde**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
4368209	MM01 1 (11-61) 10 (9-45) 3 (15-65) 9 (15-60)	1	0.11-0.61	0533648414
		10	0.09-0.45	0533648411Z
		3	0.15-0.65	05336484864
		9	0.15-0.6	05336485652
4368210	MM02 1 (170-200) 10 (150-200) 2 (140-190)	2	1.4-1.9	0533648409%
		1	1.7-2	0533648412-
		10	1.5-2	0533648432
4368211	MM03 5 (7-57) 6 (6-25) 7 (20-60) 8 (7-40)	5	0.07-0.57	05336484886
		6	0.06-0.25	0533648571%
		8	0.07-0.4	05336485663
		7	0.2-0.6	05336485775
4368212	MM04 6 (55-75) 8 (80-100)	6	0.55-0.75	05336485696
		8	0.8-1	0533648401Y
4368213	MM05 11 (0-50) 12 (0-30)	11	0-0.5	05336484774
		12	0-0.3	0533648480+

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**626381**
Project omschrijving	:	**1610J737-Stationsstraat Heerde**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Samplemate	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

BIJLAGE 3.2
ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer J. van Haaster
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk	:	1610J737-Stationsstraat Heerde
Ons kenmerk	:	Project 627467
Validatieref.	:	627467_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	HAYP-FFCW-ONTM-IVTT
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 november 2016

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**627467**
Project omschrijving	:	**1610J737-Stationsstraat Heerde**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Monsterreferenties
4467585 = 1-1-1 1 (125-325)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**03/11/2016**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/11/2016**
Startdatum	:	**04/11/2016**
Monstercode	:	**4467585**
Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen			
Metalen ICP-MS (opgelost):			
S	barium (Ba)	µg/l	**31**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**
S	kobalt (Co)	µg/l	**< 2**
S	koper (Cu)	µg/l	**2,2**
S	Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 2**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**3,2**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**< 3**
S	zink (Zn)	µg/l	**< 10**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**
Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten:			
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,02**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**
S	xyleen (ortho)	µg/l	**< 0,1**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Vluchtige chlooralifaten:			
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	**< 0,1**
S	1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	vinylchloride	µg/l	**< 0,2**
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**
S	som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:			
S	tribroommethaan	µg/l	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**627467**
Project omschrijving	:	**1610J737-Stationsstraat Heerde**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

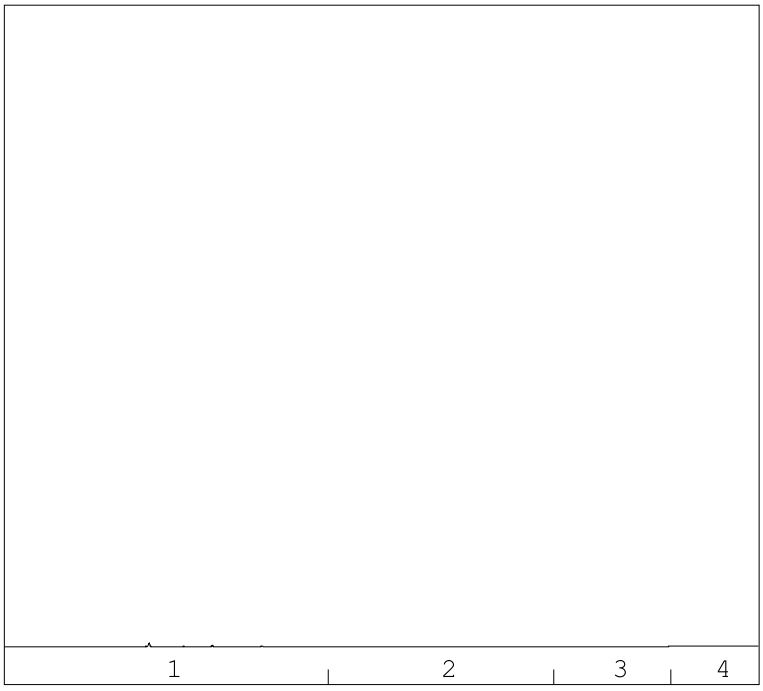
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4467585
Project omschrijving : 1610J737-Stationsstraat Heerde
Uw referentie : 1-1-1 1 (125-325)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse	:	Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie	:	Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up	:	Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**627467**
Project omschrijving	:	**1610J737-Stationsstraat Heerde**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
4467585	1-1-1 1 (125-325)	1	1.25-3.25	06915794738
		1	1.25-3.25	06915794615
		1	1.25-3.25	0800506945.
		1	1.25-3.25	0800507078Z

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**627467**
Project omschrijving	:	**1610J737-Stationsstraat Heerde**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) niet vluchtig	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

BIJLAGE 4.1
TOETSINGSRESULTATEN GROND

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		626381			626381			626381		
Boring(en)		1, 10, 3, 9			1, 10, 2			5, 6, 7, 8		
Traject (m -mv)		0,09 - 0,65			1,40 - 2,00			0,06 - 0,60		
Humus	% ds	1,3			0,40			0,30		
Lutum	% ds	4,4			2,5			1,0		
Datum van toetsing		8-11-2016			8-11-2016			8-11-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
OVERIG										
Droge stof	%	89,8	89,8 (6)		88,2	88,2 (6)		90,5	90,5 (6)	
Lutum	%	4,4			2,5			1,0		
Organische stof (humus)	%	1,3			0,40			0,30		
Gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	45	134 (6)		21	<77 (6)		<20	<54 (6)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,20	0,33	-0,02	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<5,8	-0,05	<3,0	<7,0	-0,05	<3,0	<7,4	-0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	12	23	-0,11	<5,0	<7,1	-0,22	<5,0	<7,2	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,10	0,14	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	*45*	*68*	*0,04*	11	<17	-0,07	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5	12	-0,35	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42
Zink [Zn]	mg/kg ds	*75*	*159*	*0,03*	34	79	-0,11	<20	<33	-0,18
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,0	1,0	-0,01	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
PCB`S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,005			0,005			0,005		
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM04		
Certificaatcode		626381		
Boring(en)		6, 8		
Traject (m -mv)		0,55 - 1,00		
Humus	% ds	3,1		
Lutum	% ds	3,1		
Datum van toetsing		8-11-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
OVERIG				
Droge stof	%	86,7	86,7 (6)	
Lutum	%	3,1		
Organische stof (humus)	%	3,1		
Gewicht artefacten	g	<1		
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	78	266 (6)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,32	0,52	-0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<6,6	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	18	35	-0,03
Kwik [Hg]	mg/kg ds	*0,25*	*0,35*	*0,01*
Lood [Pb]	mg/kg ds	*78*	*118*	*0,14*
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5	13	-0,34
Zink [Zn]	mg/kg ds	*73*	*160*	*0,03*
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,13	0,13	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,1	1,1	
Anthraceen	mg/kg ds	0,30	0,30	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,8	1,8	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,82	0,82	
Chryseen	mg/kg ds	0,91	0,91	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,53	0,53	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,85	0,85	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,53	0,53	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,61	0,61	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*7,6*	*7,6*	*0,16*
PCB`S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,003	0,010	
PCB 153	mg/kg ds	0,002	0,006	
PCB 180	mg/kg ds	0,002	0,006	
PCB (som 7)	mg/kg ds		*0,032*	*0,01*
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,010		
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*80*	*258*	*0,01*

GTA	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

BIJLAGE 4.2
TOETSINGSRESULTATEN GRONDWATER

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

monsternummer		1-1-1		
Datum bemonstering		3-11-2016		
Filterdiepte (m -mv)		1,25 - 3,25		
Datum van toetsing		11-11-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	31	31	-0,03
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	2,2	2,2	-0,21
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	3,2	3,2	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,2	<0,2	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]	
VOCL				
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,1	<0,1	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	0,4	<0,4	-0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]	
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

GTA : Geen toetsnorm aanwezig
< : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Streefwaarde
8,88 : > Streefwaarde
8,88 : > Interventiewaarde
>T : Groter dan Tussenwaarde
11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
VOCL					
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

BIJLAGE 5
VELDVERSLAG

VELDVERSLAG 2001

Projectnr. opdrachtgever:	1610J737	902417

e-mail: tberendsen@deklinker.com

Opdrachtgever	: De Klinker	Datum	27 oktober 2016
Contactpersoon	: T. Berendsen/ J van Haaster		
Betreft	: stationstraat Heerde	Lab:	Omegam

Volledig invullen!	**JA**	**NEE**	**NVT**	Opmerkingen/Acties
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	☑	☐	☐	
Toegang terrein geregeld?	☑	☐	☐	
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	☑	☐	☐	
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	☑	☐		
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	☑	☐	Reden:	
Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt?	☑	☑	☐	Afwerking:
Filters omstort met filtergrind ?	☑	☐		
Overtollige grond (visueel schoon) verspreid op locatie?	☐	☑		☐ Gronddepot ingericht ☐ Via De Klinker afgevoerd
Meerwerk uitgevoerd?	☐	☑		
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?	☐	☐	☑	☐ telefonisch ☐ via email
Boorgaten afgewerkt met bentoniet?	☐	☑	☐	

Onderwerp	**Aantal**	**Eenheid**
Ramgutsmeters		meter
Gestaakte boringen		m-mv
Overig		

Digitale foto's genomen?	☐	☑	
Monsteroverdracht uitgevoerd?	☐	☐	☐ Laboratorium:
Asbest aangetroffen op locatie	☐	☑	Zo ja, projectleider inlichten!
Uitvoering conform opdracht?	☑	☐	Zo nee, toelichting bij opmerkingen.

Wordt u per mail toegezonden:

Boorstaten en monstergegevens	☑	
Veldwerktekening	☐	Schaal gecontroleerd? ☐
Digitale foto's	☐	

Overige opmerkingen:

De monsters zijn meegenomen door medewerker van De Klinker Milieu B.V.

Boringen zij uitgezet door de medewerkers van De Klinker Milieu BV

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Uitgevoerd door:	(naam voluit)	REG
Boormeester	Paul Warkor	☑
Boormedewerker(s)	0	☐

BIJLAGE 6
HISTORISCHE INFORMATIE

ma 17-10-2016 12:06

Gelderland, PROVINCIELOKET <provincieloket@gelderland.nl>

Uw verzoek over onderzoeksrapporten locatie GE024600015 Heerde (V2016-013218)

Aan Conor Brouwer

U hebt dit bericht doorgestuurd op 17-10-2016 12:10.

Geachte heer Brouwer,

Op 13-10-2016 hebben wij uw verzoek ontvangen en geregistreerd onder bovenstaand V-nummer.

Over dit verzoek kunnen wij u het volgende mededelen:
Van deze locatie zijn geen bodemonderzoeksrapporten aanwezig. Op de locatie was in het verleden een autoreparatiebedrijf en een fietsreparatiebedrijf aanwezig. Dit is de reden dat wij van mening zijn dat er mogelijk bodemverontreiniging is ontstaan en dat er een bodemonderzoek moet worden uitgevoerd.

Wij hopen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Heeft u nog vragen, neem dan contact met ons op. Wij helpen u graag.

Met vriendelijke groet,
de medewerkers van het Provincieloket

026359 99 99 |provincieloket@gelderland.nl| www.gelderland.nl

Voor een volgend verzoek kunt u ook ons webformulier gebruiken.
**** Disclaimer ****

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rapport Bodemloket

GE024600015
Stationsstraat 9

Datum: 11-10-2016



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn Historische activiteit bekend

Inhoud

1 Algemeen
1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens
1.8 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl/

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Stationsstraat 9
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	
Locatiecode gemeentelijk BIS:	GE024600015
Adres:	Stationsstraat 9 8181CW HEERDE
Gegevensbeheerder:	Provincie Gelderland

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	uitvoeren NO.
Omschrijving:	Er moet op de locatie een nader onderzoek worden uitgevoerd om de omvang en ernst van de vastgestelde verontreiniging te bepalen. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Nader onderzoek deel 1' (Sdu, 1995) of de 'Richtlijn nader onderzoek' (Sdu, 1995).

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)
Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem
Telefoon: (026) 359 91 11
Fax: (026) 359 94 80
E-mail: post@gelderland.nl
Twitter: twitter.com/provgelderland

1.8 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer.

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rapport Bodemloket

GE024600015
Stationsstraat 9 11 Heerde

Datum: 26-11-2020



Legenda

Locatie

Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl/

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Stationsstraat 9 11 Heerde
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	GE024600015
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA024600015
Adres:	Stationsstraat 911 8181CW HEERDE
Gegevensbeheerder:	Heerde

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	uitvoeren NO.
Omschrijving:	Er moet op de locatie een nader onderzoek worden uitgevoerd om de omvang en ernst van de vastgestelde verontreiniging te bepalen. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Nader onderzoek deel 1' (Sdu, 1995) of de 'Richtlijn nader onderzoek' (Sdu, 1995).

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
brandstoftank (bovengronds) (631300)	1968	huidig
autoreparatiebedrijf (501044)	1955	onbekend
benzine-service-station (5050)	1949	onbekend
rijwielreparatiebedrijf (527401)	1932	onbekend
benzinepompinstallatie (50511)	1932	onbekend
benzinetank (ondergronds) (631246)	1932	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Historisch onderzoek	De Straat	B01B0107	2004-01-01

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind

1.7 Contact

Geen contact informatie beschikbaar voor GE-Heerde

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

Gemeente Heerde

Aanvraagformulier

Gemeentelijke geluid-/ bodeminformatie

Volgnummer:1792

1. Gegevens aanvrager

Naam	Mevrouw S. Wielemaker
Namens bedrijf/instelling	IDDS
Adres	Postbus 126
Postcode	2200 AC
Woonplaats	Noordwijk
Telefoonnummer	0714028586/0630942951
E-mailadres	swielemaker@idds.nl

2. Gevraagde informatie

Informatie met betrekking tot
o Gemeentelijke geluidsniveaukaart
x Gemeentelijke bodeminformatie

Ten aanzien van perceel

Adres	Stationsstraat 9-11
Plaats	Heerde

3. Ondertekening

Datum aanvraag	14 oktober 2020
Handtekening aanvrager	per e-mail

Hoewel de gegevens met de meeste zorgvuldigheid tot stand zijn gekomen, is de gemeente niet aansprakelijk voor afwijkingen en/of onjuistheden in de verstrekte informatie.

Wijze van betaling: de kosten worden per kwartaal achteraf via een nota aan u in rekening gebracht.

Hieronder in te vullen door de gemeente

Gemeentelijke informatie

De gemeente beschikt niet over gemeentelijke bodeminformatie op grond waarvan redelijkerwijs verondersteld zou kunnen worden dat de bodem op het perceel Stationsstraat 9-11 verontreinigd is. Op het perceel was in het verleden een autogarage met showroom en werkplaats gevestigd.

Op naastgelegen perceel, Stationsstraat 13 in Heerde is op 12 maart 2013 een verkennend onderzoek NEN uitgevoerd door PenJ Milieuservices (doc.nr. 1307901A). In de ondergrond zijn lichte verontreinigingen van Barium, Lood, Zink en Pak geconstateerd.

Op het perceel Stationsstraat 17 in Heerde is op 5 augustus 1994 een verkennend onderzoek NVN 5740 uitgevoerd door Oranjewoud (doc.nr. 71351). In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen van Cadmium, Kwik, Lood en Som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen geconstateerd.

Op tegenovergelegen perceel Stationsstraat 12 in Heerde is op 1 juni 1993 een verkennend onderzoek NVN 5740 uitgevoerd. In de boven/ondergrond zijn lichte verontreinigingen van Lood en Som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen geconstateerd. In het grondwater zijn een

matige verontreiniging van Lood en lichte verontreinigingen van Chroom, Koper en Zink geconstateerd.

Informatie verstrekt	via e-mail
Verstrekt door	Jenny Peetoom
Datum	20 oktober 2020
Legeskosten	€ 19,90

Bijlage 3 Stikstofonderzoek

AERIUS Berekening
Stationsstraat 9 – 11, Heerde

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in **Bestemmingsplannen**

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

BJZ.nu - Ruimtelijke plannen en advies

Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

Dr. van Deenweg 13
8025 BP Zwolle

T 0546 454 466
E info@bjz.nu

September 2020

Status: definitief

AERIUS BEREKENING

STATIONSSTRAAT 9 – 11, HEERDE

Auteur: Dhr. P. de Jong, BJZ.nu
Opdrachtgever City Developer-S B.V.
Status: Definitief
Datum: September 2020

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies

Dokter van Deenweg 13
8025 BP Zwolle

Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 INLEIDING 3

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING 4

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN 6

3.1 ALGEMEEN 6
3.2 AANLEGFASE 6
3.3 GEBRUIKSFASE 8

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE 9

4.1 AANLEGFASE 9
4.2 GEBRUIKSFASE 9
4.3 CONCLUSIE 9

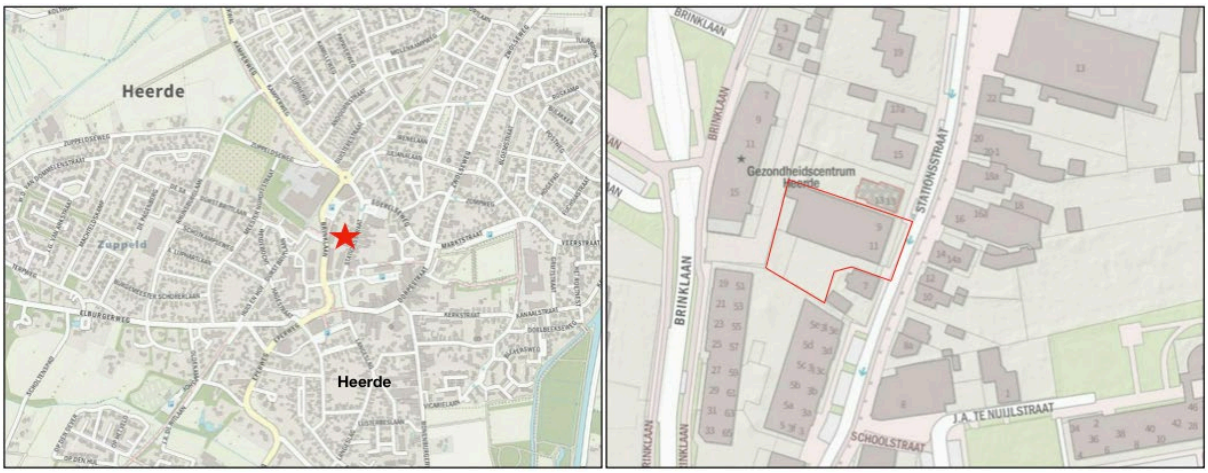
BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING 10

BIJLAGE 1 REKENRESULTATEN AANLEGFASE 10
BIJLAGE 2 REKENRESULTATEN GEBRUIKSFASE 11

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Het voornemen bestaat om ter plaatse van de Stationsstraat 9 – 11 te Heerde (hierna: projectgebied) de bestaande bebouwing te slopen en op die locatie een appartementencomplex met in totaal 16 woningen te realiseren.

In afbeelding 1.1 is de ligging van de locatie ten opzichte van de kern Heerde (rode ster) en de directe omgeving (rode omkadering) weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging van het plangebied ten opzichte van de kern Heerde en de directe omgeving (Bron: PDOK)

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is inzicht in de te verwachten effecten op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2019A. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS-berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

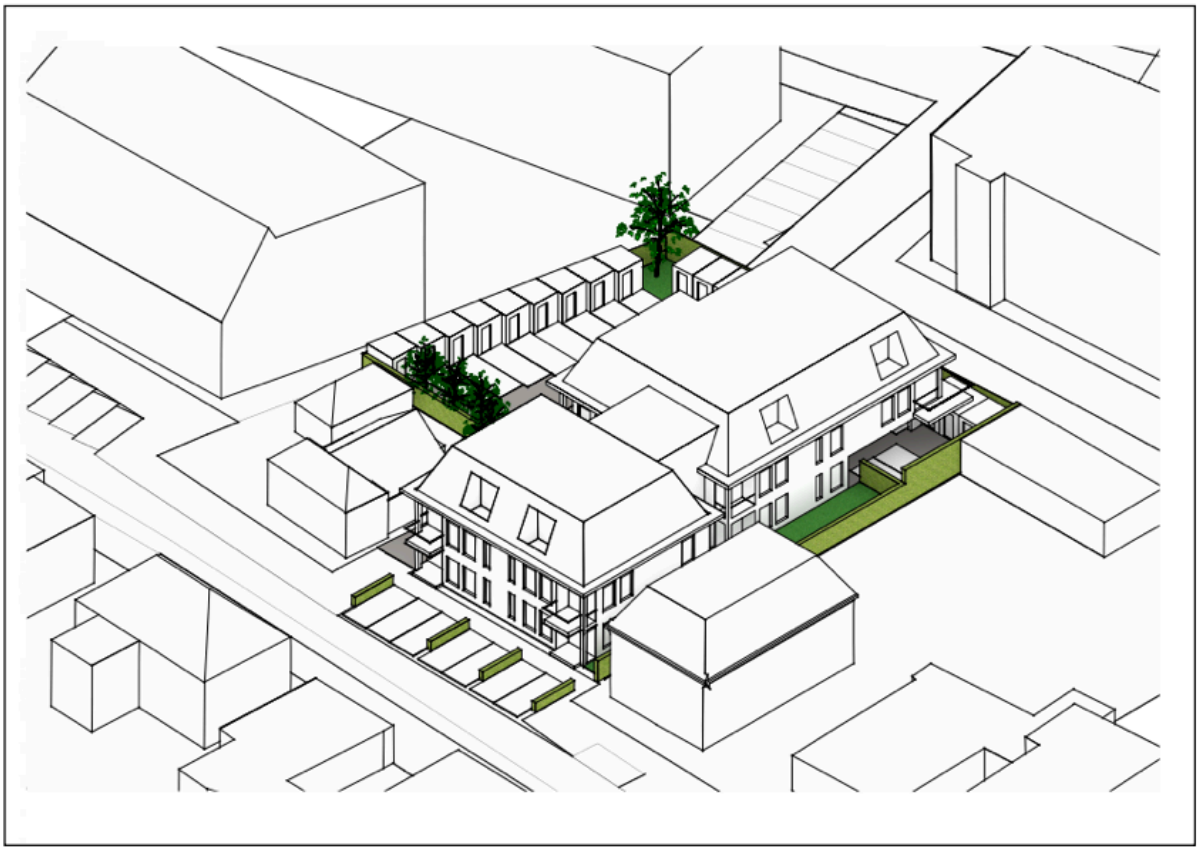
Het voornemen is om ter plaatse van het projectgebied het bestaande bedrijfsgebouw (garage) te slopen (circa 672 m^2) en op die locatie een appartementencomplex met in totaal 16 woningen te realiseren. Het betreft 16 koopappartementen, die onderverdeeld zijn in de volgende segmenten: 5 goedkope, 5 midden en 6 dure appartementen. De bebouwing wordt gasloos gerealiseerd.

Tevens worden op het perceel parkeerplaatsen aangelegd en bergingen geplaatst. Tot slotte wordt de gehele inrichting landschappelijk ingepast.

In afbeelding 2.1 is een impressie weergegeven van de gewenste situatie. In afbeelding 2.2 is een vogelaanzicht van het perceel weergegeven.



Afbeelding 2.1 Impressie gewenste situatie (Bron: initiatiefnemer)



Afbeelding 2.2 Vogelaanzicht perceel (Bron: initiatiefnemer)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het projectgebied bevindt zich op circa 1 kilometer afstand van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied, namelijk de 'Veluwe'.

Om de stikstofdepositie van het voornemen op Natura 2000-gebieden te bepalen zijn twee berekeningen gemaakt, namelijk: een berekening van de stikstofdepositie als gevolg van de aanlegfase en als gevolg van de gebruiksfase. Hierna worden de uitgangspunten per fase toegelicht.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Algemeen

Binnen de aanlegfase is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

1. Verkeersgeneratie bouwverkeer;
2. Sloopactiviteiten;
3. Bouwactiviteiten.

3.2.2 Verkeersgeneratie

De realisatie van het voornemen heeft een tijdelijke toename van vervoersbewegingen tot gevolg, namelijk door de komst van het personeel (bouwvakkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouwmateriaal en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

In de AERIUS-berekening is er, op basis van bovenstaande, van uitgegaan dat het volgende aantal verkeersbewegingen tijdens de bouwperiode (dus tijdelijk) zal plaatsvinden:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Verkeer t.b.v. sloopactiviteiten		
Licht verkeer	30	60
Zwaar verkeer	75	150
Verkeer t.b.v. bouwactiviteiten		
Licht verkeer	960	1.920
Middelwaar verkeer	64	128
Zwaar verkeer	64	128

Het totaal aantal verkeersbewegingen tijdens de sloop-en bouwperiode is dus als volgt:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	990	1.980
Middelzwaar verkeer	64	128
Zwaar verkeer	139	278

Deze gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu[1].

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het projectgebied, van uitgegaan dat het bouwverkeer het projectgebied vanaf de Stationsstraat bereikt en verlaat. Vanaf de Stationsstraat zijn twee aannemelijke routes. De ene route gaat via de Stationsstraat naar het noorden om zo de rotonde op de Stationsstraat, de

[1] De ervaringscijfers zijn gebaseerd op basis van input geleverd door verschillende projectontwikkelaars, vastgoed- sloop- en bouwpartijen.

Brinklaan, de Kamperweg en de Wilhelminalaan te bereiken, waar het bouwverkeer vervolgens opgaat in het heersend verkeersbeeld. De andere route gaat via de Stationsstraat naar het zuiden om zo de Brinklaan te bereiken, waar het bouwverkeer vervolgens opgaat in het heersend verkeersbeeld.

Om een uiterst worst-case scenario te berekenen is 100% van de verkeersbewegingen op beide routes gemodelleerd. Zodoende is met twee keer zoveel verkeer gerekend dan wordt verwacht. Opgemerkt wordt dat dit in de praktijk niet mogelijk is, omdat de Stationsstraat eenrichtingsverkeer is. In de praktijk zal het aantal voertuigen en de betreffende stikstofemissie minder zijn in vergelijking met de uiterst worst-case scenario.

3.2.3 Werktuigen

Tijdens de realisatie van het voornemen worden werktuigen benut binnen het projectgebied. Dergelijke werktuigen stoten tijdens het gebruik eveneens stikstof uit.

In voorliggend geval zijn voor de gehele realisatie (sloop + bouw) de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Type werktuig	**Aantal uren project**	**Vermogen (KW)**	**Belasting (%)**	**Emissiefactor (g/kWh)**	**Emissie NOx (kg/jaar)**
Graafmachine 1 (bouwjaar 2015) Sloop huidige bebouwing	80	200	60	0,3	2,88
Graafmachine met kraker (bouwjaar 2015) Sloop fundering bebouwing	20	200	60	0,3	0,72
Hijskraan (bouwjaar 2015) Realisatie bebouwing	224	200	50	0,4	8,96
Graafmachine 3 (bouwjaar 2015) Realisatie bebouwing	24	200	60	0,3	0,86
Heistelling/boorstelling (bouwjaar 2015) Realisatie bebouwing	40	200	50	0,4	1,60
Betonstorter (bouwjaar 2015) Realisatie bebouwing	16	200	50	0,4	0,64
Mini graafmachine (bouwjaar 2015) Treffen landschapsmaatregelen	24	60	60	0,3	0,26
Mini shovel (bouwjaar 2015) Aanleggen parkeerplaatsen	24	50	60	0,4	0,29
Trilplat/stamper (bouwjaar 2008) Aanleggen parkeerplaatsen	24	10	40	3,35	0,32
Onvoorzien	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1,65
Totale emissie					**17,89**

De kenmerken van de werktuigen in de berekening betreffen default-waarden die zijn opgenomen in de AERIUS-tool, met uitzondering van de kenmerken van de heistelling/boorstelling. Voor de heistelling/boorstelling geldt dat deze niet is opgenomen in de tool. Voor deze kenmerken zijn waarden aangehouden die gebaseerd zijn op een gelijksoortig werktuig (hijskraan) uit het bouwjaar 2015. De gegevens omtrent het aantal uren en de vermogens van de gemelde machines zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu[2].

Opgemerkt wordt dat er een post ‘onvoorzien’ is toegevoegd. Hiermee worden onzekerheden in de berekening opgevangen. Denk aan (kleine) werktuigen die toch worden ingezet, danwel de stikstofuitstoot van het laden en lossen van vrachtwagens en het stationair draaien van voertuigen (anders dan werktuigen). De post ‘onvoorzien’ bestaat uit 10% van de totale stikstofuitstoot van de werktuigen in de aanlegfase.

In totaal is in de berekening rekening gehouden met een emissie NOx van **17,89 kg/jaar.**

[2] De ervaringscijfers zijn gebaseerd op basis van input geleverd door verschillende projectontwikkelaars, vastgoed- sloop- en bouwpartijen.

3.3 Gebruiksfase

3.3.1 Woningen

Doordat de woningen gasloos worden gebouwd, is ten aanzien van het gebruik van de woningen zelf geen sprake van stikstofemissies en deposities op Natura 2000-gebieden. De woningen zijn dan ook neutraal (zonder emissies) gemodelleerd in de AERIUS-berekening.

3.3.2 Verkeersgeneratie

De te realiseren woningen brengen een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Dit heeft stikstofuitstoot tot gevolg. Het toenemend aantal verkeersbewegingen als gevolg van het project heeft dan ook invloed op de AERIUS-berekening en moet in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)'.

Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: weinig stedelijk / gemeente Heerde (Bron: CBS Statline);
- Stedelijke zone: centrum.

In de publicatie van de CROW is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet. Daarnaast wordt hierin een minimaal en maximaal aantal verkeersbewegingen voor de functies aangegeven. In voorliggend geval is van het gemiddelde uitgegaan.

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie als gevolg van het project het volgende beeld:

Functie	**Verkeersbewegingen per woningtype per weekdag (gemiddeld)**	**Aantal woningen**	**Totaal aantal verkeersbewegingen per weekdag (gemiddeld)**
Koop, appartement, duur	7,2	6	43,2
Koop, appartement, midden	5,8	5	29
Koop, appartement, goedkoop	5,2	5	26
Totaal			**98,2**

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woningen komt afgerond neer op **99 verkeersbewegingen per weekdag.**

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het projectgebied, van uitgegaan dat het verkeer het projectgebied vanaf de Stationsstraat bereikt en verlaat. Vanaf de Stationsstraat zijn twee aannemelijke routes. De ene route gaat via de Stationsstraat naar het noorden om zo de rotonde op de Stationsstraat, de Brinklaan, de Kamperweg en de Wilhelminalaan te bereiken, waar het verkeer vervolgens opgaat in het heersend verkeersbeeld. De andere route gaat via de Stationsstraat naar het zuiden om zo de Brinklaan te bereiken, waar het verkeer vervolgens opgaat in het heersend verkeersbeeld.

Om een uiterst worst-case scenario te berekenen is 100% van de verkeersbewegingen op beide routes gemodelleerd. Zodoende is met twee keer zoveel verkeer gerekend dan wordt verwacht. Opgemerkt wordt dat dit in de praktijk niet mogelijk is, omdat de Stationsstraat eenrichtingsverkeer is. In de praktijk zal het aantal voertuigen en de betreffende stikstofemissie minder zijn in vergelijking met de uiterst worst-case scenario.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

4.1 Aanlegfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase blijkt dat in de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 1 bijgevoegd.

4.2 Gebruiksfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de gebruiksfase blijkt dat in de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 2 bijgevoegd.

4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Het project is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningsplichtig.

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase

AERIUS CALCULATOR

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

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

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

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BJZ.nu	Stationsstraat 9 - 11, 8181 CW Heerde

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Realisatie 16 woningen	Rfnox77GHF6S

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
18 september 2020, 12:05	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	18,71 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

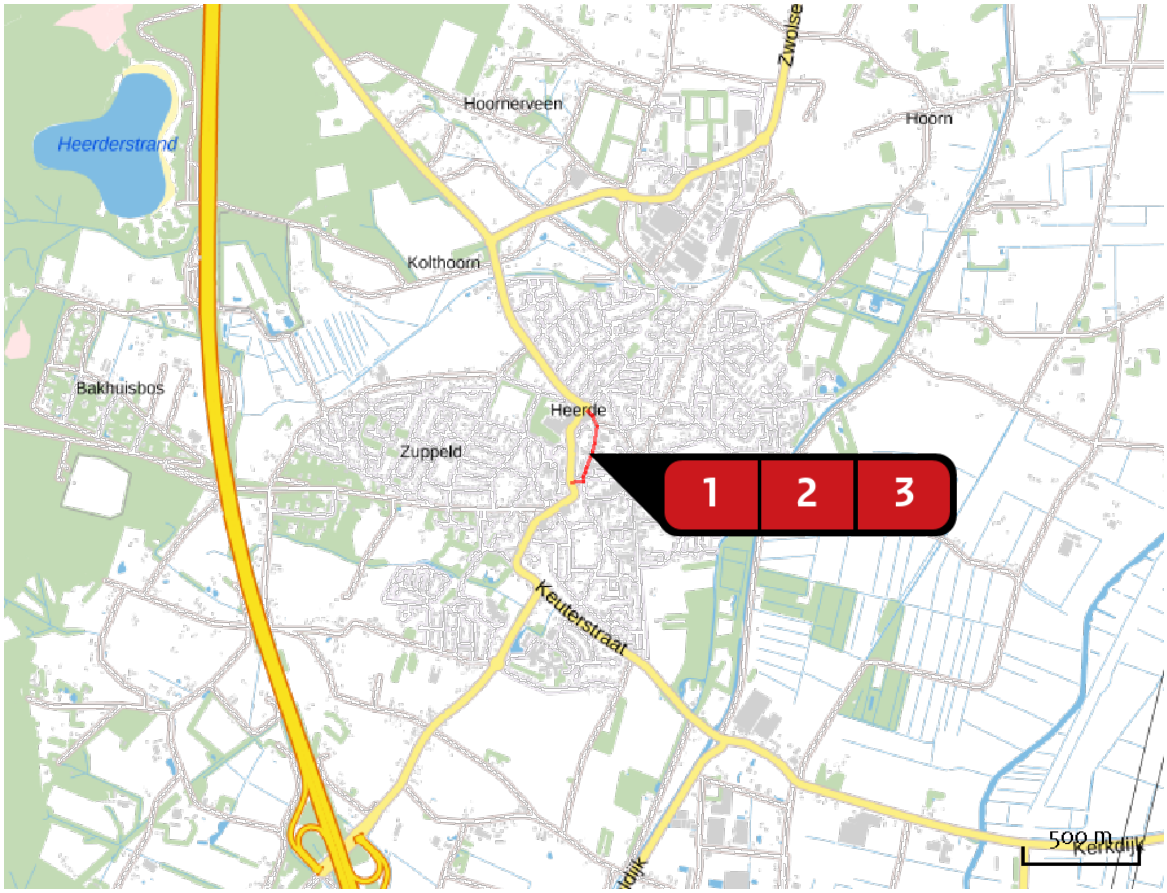
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

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

Toelichting

Slopen huidige bebouwing, realisatie appartementencomplex met 16 woningen, parkeerplaatsen en bergingen

Locatie
Situatie 1

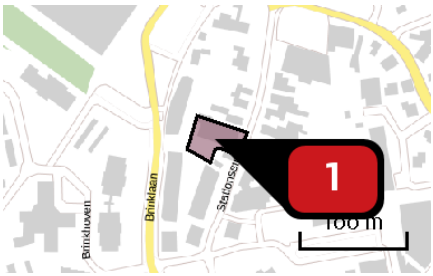


Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Slopen en bouwen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	17,89 kg/j
2		Bouwverkeer route 1 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3		Bouwverkeer route 2 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1

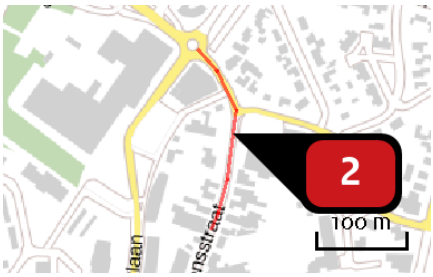


Naam: Slopen en bouwen

Locatie (X,Y): 199334, 489158

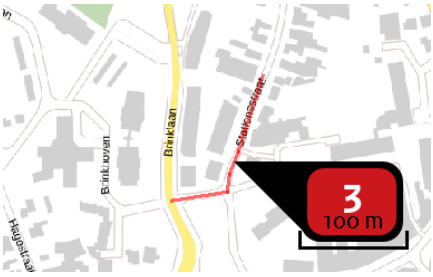
NOx: 17,89 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	2,88 kg/j
AFW	Graafmachine met kraker		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Hijskraan		4,0	4,0	0,0	NOx	8,96 kg/j
AFW	Graafmachine 3		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Heistelling/boorstelling		4,0	4,0	0,0	NOx	1,60 kg/j
AFW	Betonstorter		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Mini graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Trilplaat/stamper		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Onvoorzien		4,0	4,0	0,0	NOx	1,65 kg/j



Naam	Bouwverkeer route 1
Locatie (X,Y)	199386, 489258
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.980,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	128,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	278,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Bouwverkeer route 2
Locatie (X,Y)	199335, 489076
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.980,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	128,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	278,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 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_20200805_f3dee6357e
Database	versie 2019A_20200805_f3dee6357e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A

Bijlage 2 Rekenresultaten gebruiksfase

AERIUS CALCULATOR

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

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

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



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BJZ.nu	Stationsstraat 9 - 11, 8181 CW Heerde

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Realisatie 16 woningen	Rmxr661yNiYC

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
18 september 2020, 12:11	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	4,57 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

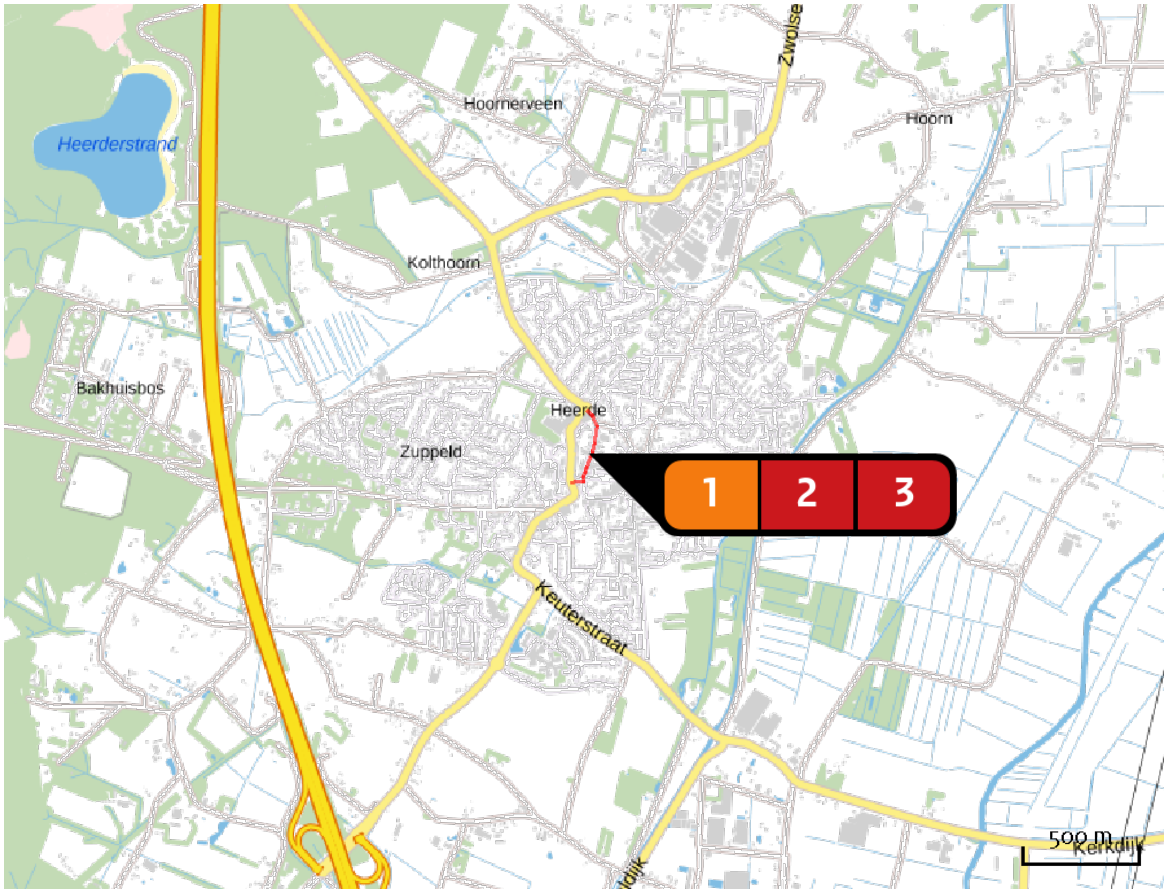
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

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

Toelichting

Slopen huidige bebouwing, realisatie appartementencomplex met 16 woningen, parkeerplaatsen en bergingen

Locatie
Situatie 1

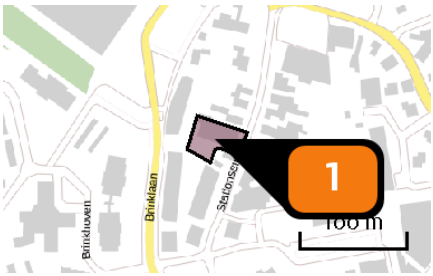


Emissie
Situatie 1

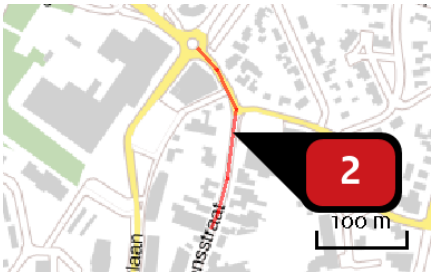
Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Woningen Wonen en Werken | Woningen	-	-
2	Verkeer route 1 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,57 kg/j
3	Verkeer route 2 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,00 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1

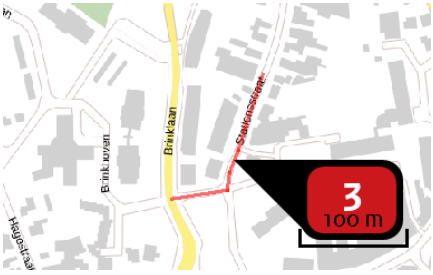


Naam	Woningen
Locatie (X,Y)	199334, 489158
Uitstoothoogte	1,0 m
Oppervlakte	0,1 ha
Spreiding	0,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie



Naam	Verkeer route 1
Locatie (X,Y)	199386, 489258
NOx	2,57 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	99,0 / etmaal	NOx	2,57 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Verkeer route 2
Locatie (X,Y)	199335, 489076
NOx	2,00 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	99,0 / etmaal	NOx	2,00 kg/j
			NH3	< 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_20200805_f3dee6357e
Database	versie 2019A_20200805_f3dee6357e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A

Bijlage 4 Natuurwaardenonderzoek



Ecologische Quickscan

Stationsstraat 9 - 11

Heerde

Alcedo natuurprojecten

Ecologische Quickscan
Stationsstraat 9 – 11
8181 CW, Heerde

E.J. Ruiter

Alcedo Natuurprojecten heeft dit rapport opgesteld in opdracht van BJZ.nu. Daarmee is dit rapport eigendom van bovengenoemde opdrachtgever. Niets uit deze rapportage mag worden vermenigvuldig en/of openbaar gemaakt door middel van druk, microfilm, fotokopie, of welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Alcedo Natuurprojecten. Het is ook niet toegestaan dit rapport zonder toestemming te gebruiken voor enig ander werk dan waarvoor dit product is ontwikkeld. Alcedo Natuurprojecten is niet aansprakelijk voor gevolgschade of schade welke voortvloeit uit toepassingen van resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Alcedo Natuurprojecten; opdrachtgever vrijwaart Alcedo Natuurprojecten van aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Colofon

Ecologische Quickscan
Stationsstraat 9 – 11
8181 CW, Heerde

Auteur:	Evert Ruiter
Opdrachtgever:	BJZ.nu Twentepoort Oost 16a 7609 RG, Almelo
Contactpersoon:	Wim Bekke, wim@bjz.nu
Opdrachtnemer:	Alcedo Natuurprojecten Cornelis Houtmanstraat 10 8023 EA Zwolle
Contactpersoon:	Evert Ruiter, info@alcedo-natuurprojecten.nl
Uitvoer onderzoek:	Evert Ruiter
Projectcode:	2020 – 055
Rapportcode:	2020 – 040
Datum:	29 juni 2020
Status:	Concept

Te citeren als: *Ruiter E.J. 2020. Ecologische Quickscan Stationsstraat 9 - 11. Alcedo Natuurprojecten rapport 2020 – 040.* ***In opdracht van:*** *BJZ.nu*

Inhoud

1. Inleiding 5
   1.1. Aanleiding 5
   1.2. Doel 6
   1.3. Leeswijzer 6
2. Onderzoeksmethode 7
   2.1. Algemene opzet en werkwijze 7
   2.2. Bronnenonderzoek 7
   2.3. Oriënterend terreinbezoek 7
   2.4. Volledigheid van het onderzoek 8
   2.5. Verantwoording 8
3. Wettelijk kader 9
   3.1. Algemeen 9
   3.2. Doelstelling van de Wnb 9
   3.3. Welke soorten worden beschermd 9
   3.4. Zorgplicht 10
   3.5. De verbodsbepalingen 11
   3.6. Beschermingsregimes 12
   3.7. Natuur Netwerk Nederland 13
   3.8. Natura 2000 14
4. Beschrijving locatie en ingreep 16
   4.1. Beschrijving locatie 16
   4.2. Beschrijving ingreep 17
5. Resultaten 18
   5.1. Veldbezoek 18
   5.2. Flora 18
   5.3. Grondgebonden zoogdieren 19
   5.4. Vleermuizen 19
   5.5. Vogels 19
   5.6. Amfibieën, reptielen en vissen 20
   5.7. Dagvlinders, libellen en overige ongewervelden 20
6. Toetsing aan de Wnb 21
7. Conclusies en aanbevelingen 22
8. Bronvermeldingen 23

Bijlage 1 24

1. Inleiding

1.1. Aanleiding en vraag

Aan de Stationsstraat 9 – 11 te Heerde bevindt zich een voormalig Tweewielerhuis. Het bedrijf is gestopt en het gebouw staat leeg. De initiatiefnemer (HuisVisie Projecten) is voornemens om de huidige bebouwing af te breken en ter plaatse een nieuwbouw te realiseren in de vorm van een appartementencomplex. De kans bestaat dat er zich in de te slopen bebouwing of de directe omgeving, middels de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde diersoorten aanwezig zijn met nesten of vaste verblijfplaatsen. Een onderzoek zal moeten uitwijzen of dit ook daadwerkelijk het geval is. Daartoe is in eerste instantie het uitvoeren van een ecologische quickscan binnen de kaders van de Wnb noodzakelijk. De resultaten van de quickscan zijn bepalend voor eventueel vervolgonderzoek. Op verzoek van BJZ.nu is een ecologische quickscan uitgevoerd. Deze ecologische quickscan is uitgevoerd door Alcedo Natuurprojecten uit Zwolle. De resultaten daarvan worden gepresenteerd in deze rapportage en zijn bepalend voor eventueel vervolgonderzoek op basis van het vleermuisprotocol 2017 en/of kennisdocumenten.

De ecologische quickscan is uitgevoerd op basis van de vraag: *wat is het effect van de voorgenomen ingreep op de aanwezig flora en fauna?*

1.2. Doel

Het doel van het onderzoek, de ecologische quickscan, is het controleren en onderzoeken van de locatie op de aanwezigheid van middels de Wnb beschermde diersoorten en het uitbrengen van advies ten aanzien van eventuele vervolgstappen.

Het uitgevoerde onderzoek is samen te vatten in zes vragen:

1. Welke beschermde soorten, zoals genoemd in de Wnb zijn op de locatie aanwezig?
2. Wat zijn de effecten van de voorgenomen plannen op deze beschermde soorten?
3. Worden bij uitvoer van de voorgenomen plannen verbodsbepalingen van de Wnb overtreden?
4. Welke mogelijkheden zijn er om negatieve effecten op de beschermde soorten te minimaliseren of te voorkomen?
5. Is vervolgonderzoek noodzakelijk?
6. Is het noodzakelijk om voor de voorgenomen plannen een ontheffing van de Wnb aan te vragen bij de provinciale overheid.

1.3. Leeswijzer

In dit hoofdstuk is beschreven hoe dit onderzoek, het uitvoeren van ecologisch onderzoek in het kader van soort- en gebiedsbescherming, tot stand is gekomen en werd de doelstelling vertaald naar onderzoeksvragen. In hoofdstuk 2 wordt de onderzoeksmethodiek besproken. In hoofdstuk 3 wordt het wettelijk kader uiteengezet. In hoofdstuk 4 volgt een algemene beschrijving van de onderzochte locatie en de voorgenomen ingrepen. In hoofdstuk 5 volgt de synthese van de resultaten en wordt een effectentoetsing uitgevoerd op beschermde soorten in het kader van de WNB. In hoofdstuk 6 volgt een effectentoetsing op de gebiedsbescherming Wnb. In hoofdstuk 7 volgen de conclusies en aanbevelingen met eventuele mitigerende maatregelen en wordt de eventuele noodzaak aangegeven tot vervolgonderzoek. Hierna volgen de geraadpleegde bronnen en bijlagen met een foto impressie van de onderzochte locatie.

2. Onderzoeksmethodiek

2.1. Algemene opzet en werkwijze

Dit onderzoek betreft een quickscan. Op basis van een grondig onderzoek op locatie is een inschatting is gemaakt van de (potentiële) aanwezigheid van en mogelijke nadelige effecten op beschermde diersoorten. Deze inschatting is gemaakt op basis van parate kennis van soorten en expert judgement. Vervolgens is een inschatting gemaakt van te verwachten negatieve effecten op de (potentieel) aanwezige beschermde soorten. De mogelijk negatieve effecten zijn getoetst aan de Wnb.

2.2. Bronnenonderzoek

Het bronnenonderzoek gaat uit van bestaande en beschikbare gegevens. Voor een actueel overzicht van beschermde soorten die in de regio voorkomen zijn verspreidingsgegevens van internetmedia en diverse verspreidingsatlassen van relevante soortgroepen en (jaar)verslagen van Particuliere Gegevens-beherende Organisaties (PGO's) geraadpleegd (zie geraadpleegde bronnen).

2.3. Oriënterend terreinbezoek

De locatie is op 19 juni 2020 bezocht. Het bezoek vond overdag plaats onder goede weercondities. Tijdens dit bezoek is op basis van de opdrachtgever aangeleverde gegevens zoveel mogelijk concrete informatie te verzameld met betrekking tot de aan- of afwezigheid van beschermde soorten, o.a. via zicht- en gehoorwaarnemingen, sporenonderzoek, nesten, holen, uitwerpselen, enzovoorts. Ook is de wijde omgeving van het plangebied bekeken en een inschatting gemaakt van hoe dieren de locatie en het omliggende terrein kunnen gebruiken als plaats om te foerageren, er langs te trekken, er te rusten of het anderszins te benutten.

2.4. Volledigheid van het onderzoek

Gedurende het veldonderzoek wordt een inschatting van een gebied gemaakt, maar met een dergelijk veldonderzoek is het nooit zeker dat alle aanwezige soorten ook daadwerkelijk waargenomen (kunnen) worden. Een ervaren veldbioloog kan wel een goede inschatting maken van de kans dat beschermde soorten een plangebied benutten. Dit gebeurt aan de hand van parate kennis van beschermde soorten, hun habitatvoorkeur, ecologie en op basis van vooronderzoek m.b.t. de te onderzoeken locatie. Op basis van het veldbezoek, bronnenonderzoek en eventueel overleg met de eigenaar wordt er een goede inschatting is gemaakt van het voorkomen van beschermde soorten.

2.5. Verantwoording

Het veldwerk is uitgevoerd en de rapportage geschreven door Evert Ruiter, werkzaam vanuit Alcedo Natuurprojecten uit Zwolle. Alle in het rapport gebruikte foto's zijn gemaakt door Evert Ruiter, tenzij anders vermeld.

3. Wettelijk kader

3.1. Algemeen

De bescherming van planten- en diersoorten is in Nederland geregeld in de Wet natuurbescherming (verder te noemen Wnb). Deze wet is op 1 januari 2017 in werking getreden en beschermt ruim 900 soorten in Nederland in het wild voorkomende planten- en diersoorten. Deze wet vervangt de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet en de Boswet.

3.2. Doelstelling van de Wnb

- het beschermen en ontwikkelen van de natuur;
- het behouden en herstellen van biologische diversiteit;
- het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur en het verzekeren van een samenhangend beleid gericht op het behoud en beheer van waardevolle landschappen.

De Wet natuurbescherming benoemt niet welke concrete activiteiten wel of niet zijn toegestaan. Het uitgangspunt van de wet is dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten. Dit betekent in de praktijk dat het gaat om het effect van uw activiteiten op beschermde soorten. Heel vaak gaan activiteiten en werkzaamheden en de bescherming van soorten prima samen. Als u uw werk zo kunt inrichten dat u geen schade toebrengt aan beschermde soorten, dan hoeft u vooraf niets te regelen. Soms is het echter onvermijdelijk dat schade ontstaat aan beschermde dieren of planten. In die situaties is het nodig dat u vooraf bekijkt of hiervoor een vrijstelling geldt, of dat een ontheffing moet worden aangevraagd (‘nee-tenzij’-beginsel).

3.3. Welke soorten worden beschermd?

De Wnb kent drie categorieën van beschermde soorten:

- Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels volgens het beschermingsregime van de Vogelrichtlijn;
- Soorten beschermd op grond van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn;
- Andere soorten waaronder soorten vallen die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

3.4. Zorgplicht

In de Wnb is ook een zorgplicht vastgelegd. Deze plicht geldt te allen tijde en houdt in dat nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Deze plicht geldt voor iedereen en voor alle planten en dieren, beschermd of niet. De Memorie van Toelichting zegt het zo: “De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd”.

3.5. De verbodsbepalingen

Beschermingsregimes		
Vogelrichtlijn § 3.1 Wnb	**Habitatrichtlijn § 3.2 Wnb**	**Andere soorten § 3.3 Wnb**
Artikel 3.1 lid 1 *Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.*	Artikel 3.5 lid 1 *Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.*	Artikel 3.10 lid 1a *Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen.*
Artikel 3.1 lid 2 *Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.*	Artikel 3.5 lid 2 *Het is verboden om dieren opzettelijk te verstoren.*	Artikel 3.10 lid 1b *Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen.*
Artikel 3.1 lid 3 *Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben.*	Artikel 3.5 lid 3 *Het is verboden om eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.*	Artikel 3.10 lid 1c *Het is verboden planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.*
Artikel 3.1 lid 4 en lid 5 *Het is verboden vogels opzettelijk te verstoren, tenzij de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.*	Artikel 3.5 lid 4 *Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen.*	
	Artikel 3.5 lid 5 *Het is verboden planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.*	

Tabel 1. Overzicht verbodsbepalingen

3.6. Beschermingsregimes

De Wet natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn en een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn en een apart beschermingsregime voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. Alle vogels, in totaal ruim 700 soorten, zijn (beschermd). Daarnaast worden ongeveer 230 overige Europese en nationale soorten (flora, fauna en avifauna) beschermd. Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

• Er mag alleen van de verbodsbepaling afgeweken worden als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is.

• Er moet tegenover een afwijking van het verbod een in de wet genoemd belang staan. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn zoals volksgezondheid of openbare veiligheid.

• De ingreep mag geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort.

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

3.7. Natuurnetwerk Nederland (NNN)

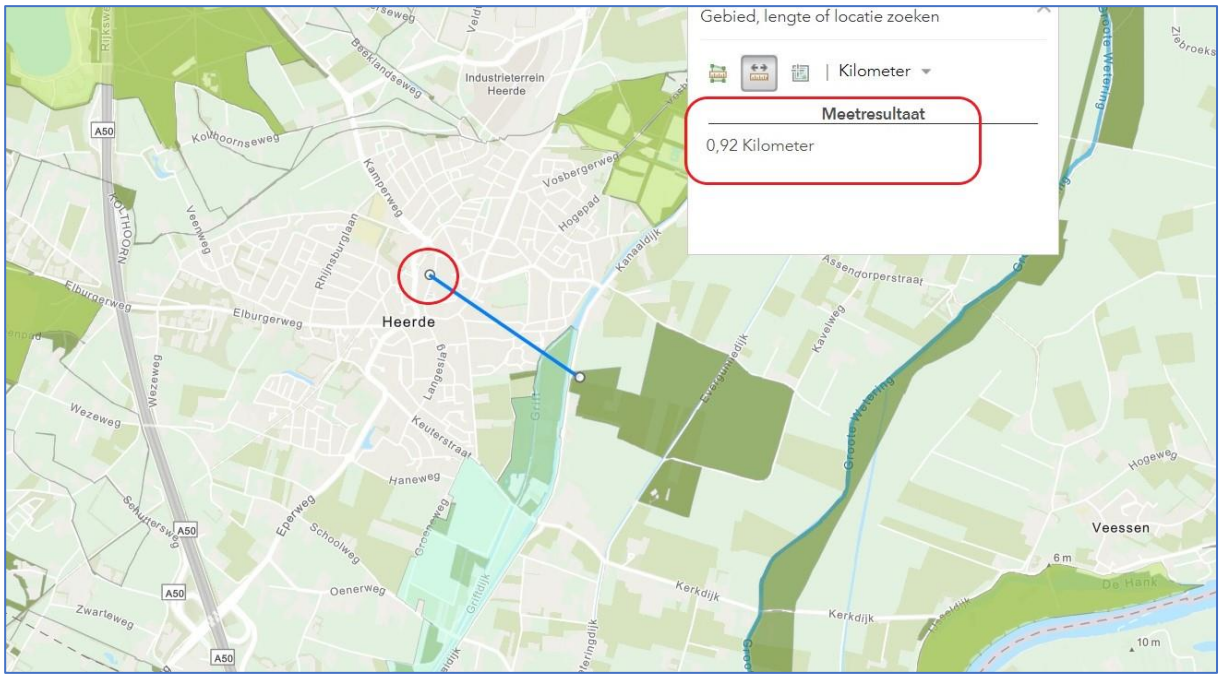
Het Natuurnetwerk Nederland, oftewel NNN (voorheen Ecologische Hoofdstructuur, EHS), is een netwerk van natuurgebieden waarin de natuur (planten en dieren) voorrang heeft en derhalve wordt beschermd. Daarmee wordt voorkomen dat natuurgebieden geïsoleerd komen te liggen en dieren en planten uitsterven en dat de natuurgebieden zo hun waarde verliezen. De NNN kan worden gezien als de ruggengraat van de Nederlandse natuur en het is derhalve van belang dit netwerk te bespreken in het kader van natuurbescherming. Het NNN moet uiteindelijk samen met de natuurgebieden in andere Europese landen het aaneengesloten pan-Europees Ecologisch Netwerk (PEEN) vormen.

Sinds 1990 zijn de provincies en het Rijk druk doende met de aanleg van verbindingszones tussen verschillende natuurgebieden om zo een duurzaam, samenhangend netwerk van gebieden te creëren. De NNN heeft als doel van bestaande en nieuwe natuur een goed werkend netwerk te maken. Het behoud, herstel en de ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN is hierbij het uitgangspunt. Net als bij de Wnb geldt hier het '*nee-tenzij*'-beginsel. Dit is 1 oktober 2012 vastgelegd in het Besluit Algemene Regelingen Ruimtelijke Ordening (BARRO). Dit betekent dat er geen activiteiten plaats mogen vinden waardoor de **wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN** in het geding komen, tenzij er sprake is van een groot openbaar belang, tenzij er geen reële alternatieven zijn of tenzij negatieve effecten zo veel mogelijk beperkt worden en de overblijvende effecten worden gecompenseerd.

Rijk en provincies hebben in 2011 met elkaar afgesproken dat natuurbeheer meer een regionale verantwoordelijkheid wordt. Dat is vastgelegd in het Natuurakkoord. Als gebiedsregisseurs van het landelijke gebied zetten de provincies zich in voor een versterking van de natuur. Zij dienen de begrenzing van het NNN vast te leggen in een provinciale verordening, waar ook de regels omtrent de inhoud van en de toelichting bij bestemmingsplannen in het belang van de realisatie, bescherming, instandhouding en verdere ontwikkeling van de beoogde natuurkwaliteit van het NNN worden beschreven. De provincies dienen hierbij ook de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN vast te leggen. Dit zijn de huidige en potentiële waarden, gebaseerd op de natuur-doelen van het desbetreffende gebied. Per perceel worden deze doelen vaak in natuurdoeltypen en/of beheertypen vastgelegd.

Bij een aanvraag voor een ecologische quickscan en/of flora- en fauna-onderzoek gaat Alcedo Natuurprojecten dus ook altijd na of het plangebied binnen de begrenzingen van het NNN ligt en wat de effecten van de voorgenomen ingreep/activiteit zullen zijn.

De onderzochte locatie ligt op minder dan 3 kilometer afstand van de dichtstbijzijnde grens van het Gelders Natuurnetwerk. Zie figuur 1.

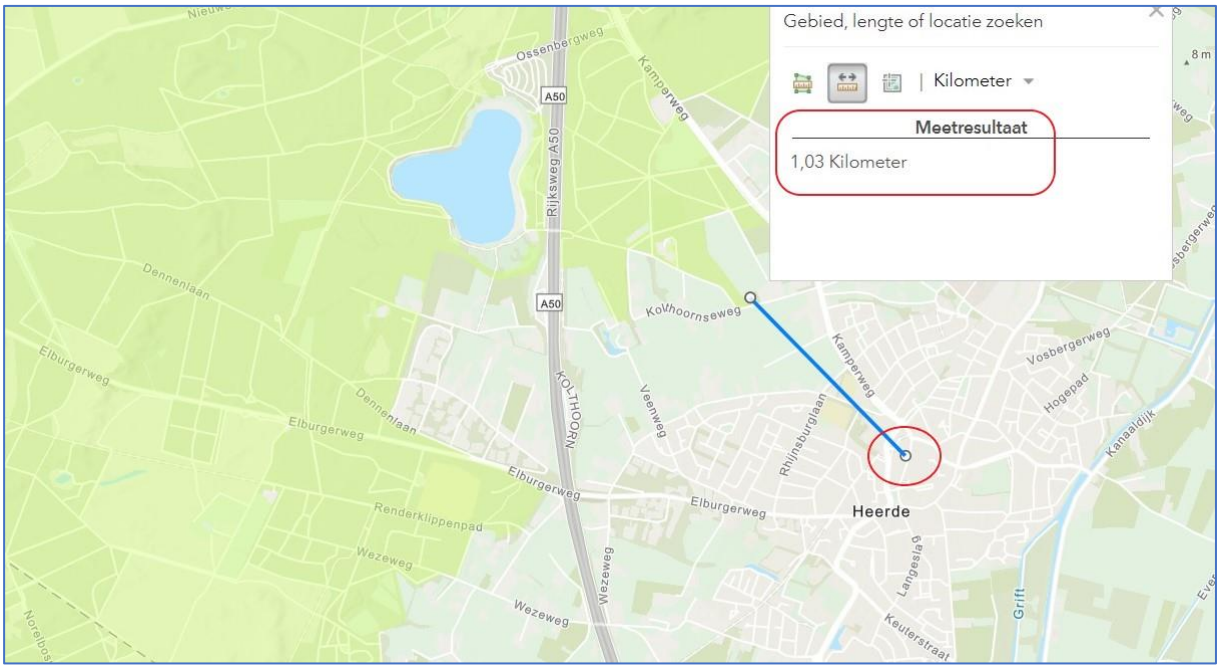


Figuur 1: Ligging van de locatie (rood omcirkeld) ten opzichte van het NNN (donkergroen gebied). (Bron: ArcGis.com)

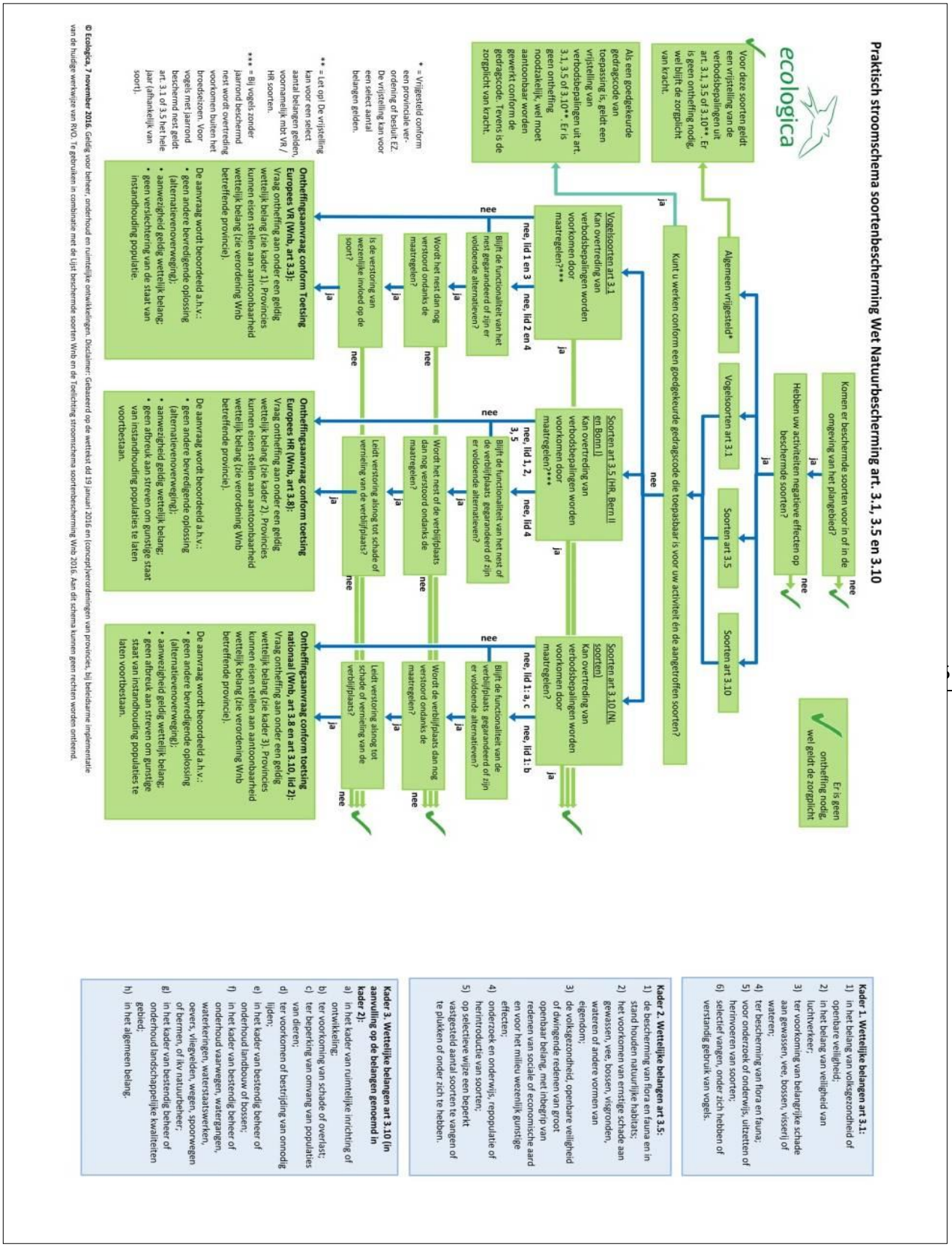
3.8. Natura 2000

Bij een aanvraag voor een ecologische quickscan en/of flora- en fauna-onderzoek wordt ook onderzocht of het plangebied binnen de begrenzingen of directe invloedsfeer (minder dan 3 kilometer) van een N2000 gebied ligt en wat de effecten van de voorgenomen ingreep/activiteit op dat gebied zullen zijn.

De onderzochte locatie ligt op minder dan 3 kilometer afstand van N2000 gebied De Veluwe. Zie figuur 2.



Figuur 2: Ligging van de onderzochte locatie ten opzichte van N2000 (licht groen gebied). (Bron: ArcGis.com)



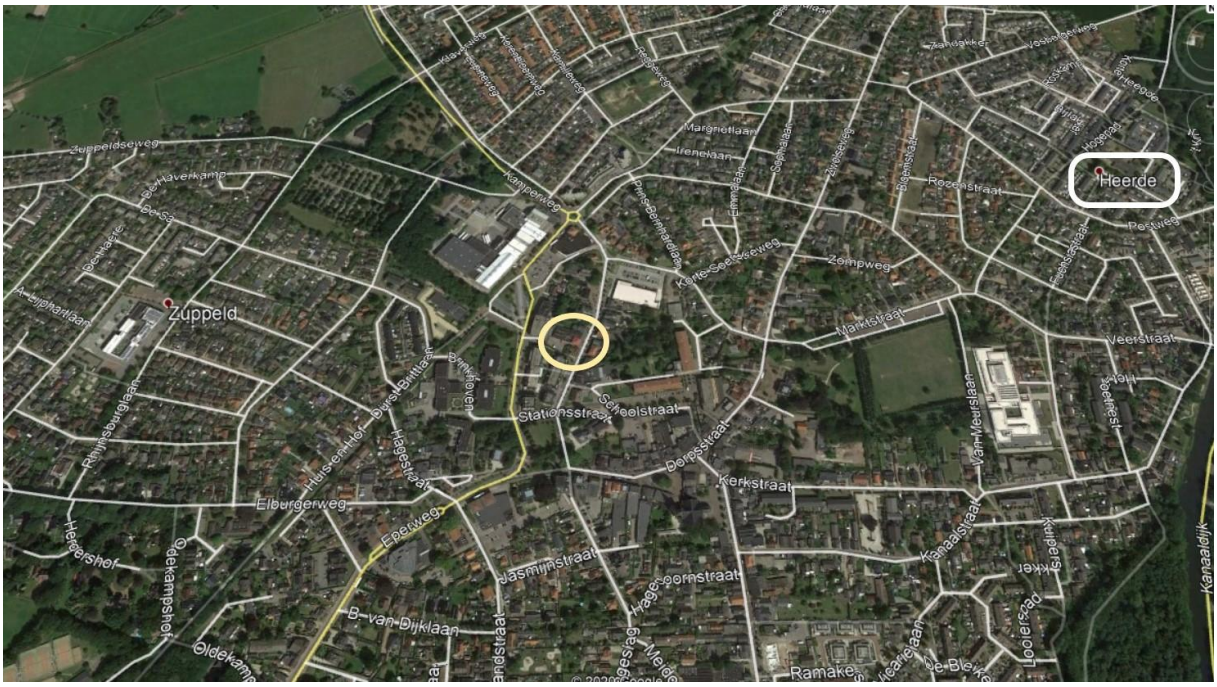
Figuur 3. Stroomdiagram Wnb. Bron: Ecologica.

4. Beschrijving locatie en ingrepen

4.1. Beschrijving locatie

De onderzochte locatie bevindt zich aan de Stationsstraat 9 – 11, 8181 CW te Heerde. Het betreft een voormalig winkelpand met bovenwoning, showroom en een achterliggende werkplaats. Het geheel is opgetrokken met een bakstenen muur (met spouw, zonder open stootvoegen), deels met twee verdiepingen, het woongedeelte is voorzien van een dak met dakpanplaten met in het midden een bakstenen schoorsteen, de showroom heeft een bitumen dakbedekking en de werkplaats een plat dak met bitumen dakbedekking. Naast de bebouwing is er sprake van een vrij grote met betonklinkers bestrate parkeerplaats. Er is geen sprake van een tuin en op het terrein staan geen bomen en is geen open water in de vorm van vijvers of sloten aanwezig.

Voor een impressie van de onderzochte locatie: zie bijlage op pagina 24



Figuur 4: Ligging van de onderzochte locatie (in gele cirkel) in Heerde. Bron: Google Earth.

4.2. Beschrijving ingreep

Het voornemen is om alle bebouwing af te breken om ter plaatse ruimte te creëren voor een nieuwbouw. Ten behoeve van deze plannen worden geen bomen gekapt en geen vijvers of sloten gedempt.



Figuur 5: Overzicht van onderzochte locatie. Bron: Google Earth.

5. Resultaten

In dit hoofdstuk zijn de (potentiële) aan- of afwezigheid van de onderzochte plant- en diersoorten in het onderzoeksgebied onderbouwd. De relevante soorten zijn nader toegelicht.

5.1. Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek is voor zover mogelijk een inventarisatie uitgevoerd van de beschermde soorten binnen de Wnb met de nadruk op de niet vrijgestelde beschermde soorten. In onderstaande tabel zijn het tijdstip en de waarnemings-condities van het uitgevoerde veldbezoek weergegeven.

Waarnemingscondities veldbezoek			
Datum	**Begintijd**	**Eindtijd**	**Weersomstandigheden**
19.06.2020	13.00 uur	14.00 uur	Wind: 1 bft, bewolking 70%, circa 20˚C., geen regen

Tabel 2. Waarnemingscondities veldbezoek

5.2. Flora

Op de onderzochte locatie is slechts marginaal sprake van wilde plantengroei omdat het een stedelijke omgeving betreft die vrijwel geheel is bestraat. Alleen langs de randen van de parkeerplaats komen inheemse wilde plantensoorten voor. Het betreft algemene soorten zoals heermoes, akkerdistel, havikskruid en soortgelijke plantensoorten. Het voorkomen van beschermde plantensoorten is niet aangetoond.

Effectenbeoordeling: Door de voorgenomen plannen zullen geen beschermde plantensoorten in het geding komen.

5.3. Grondgebonden zoogdieren

In de directe omgeving van de onderzochte locatie komen diverse grondgebonden zoogdiersoorten voor zoals egel, huismuis, bruine rat, steenmarter en algemene muizensoorten. In de wijdere omgeving komen ook soorten voor zoals ree, vos, boommarter, bunzing, hermelijn, wezel en das. De soorten die in de directe omgeving voorkomen zullen incidenteel op of rond de onderzochte locatie aanwezig zijn, maar er werden geen sporen van deze soorten aangetroffen. Vaste rustplaatsen of nestplaatsen van beschermde grondgebonden zoogdiersoorten werden niet aangetroffen.

Effectenbeoordeling: Door de voorgenomen plannen zullen geen beschermde grondgebonden zoogdieren in het geding komen of vaste rustplaatsen worden verstoord.

5.4. Vleermuizen

Vaste verblijfplaatsen: De bestaande bebouwing is onderzocht op de geschiktheid van bewoning door vleermuizen. Vanwege het ontbreken van een goed toegankelijke spouwmuur werd vastgesteld dat de onderzochte locatie niet geschikt is als vaste verblijfplaats (bijvoorbeeld een kraamkolonie) voor vleermuizen. Daarnaast is er geen sprake van een dak met dakpannen, maar van kunststof dakpanplaten. Ook werden er geen andere situaties aangetroffen die mogelijk geschikt zijn als vaste verblijfplaats voor vleermuizen. Er zijn wel plekken aangetroffen waar vleermuizen in of achter weg kunnen kruipen aangetroffen, zoals onder loszittend loodslab rond de schoorsteen of gevelbetimmering, maar het gaat hier om dan om tijdelijke schuil- of rustplaatsen en deze plekken zijn niet geschikt voor vaste verblijfplaatsen zoals kraamkolonies.

Foerageermogelijkheden en vliegroutes: In de directe omgeving van de onderzochte locatie komen gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger voor. Vanwege de beschutte omgeving te midden van overige bebouwing is de onderzochte locatie geschikt als foerageerplaats voor vleermuizen. In de directe en wijdere omgeving van de onderzochte locatie is echter voldoende vergelijkbaar foerageergebied aanwezig. Van vliegroutes is ook sprake vanwege het lijnvormige structuren zoals ononderbroken bomenrijen langs de Stationsstraat. Omdat het voornemen bestaat om geen bomen te kappen, zal aan deze situatie niets veranderen.

Effectenbeoordeling: Door de voorgenomen plannen zullen geen vaste verblijfplaatsen van vleermuizen in het geding komen. Foerageermogelijkheden en vliegroutes van vleermuizen worden niet of nauwelijks aangetast.

5.5. Vogels

Tijdens deze scan is er gericht gezocht naar aanwijzingen van bewoning door met name huismussen en gierzwaluwen. In de directe omgeving werden geen huismussen aangetroffen en werden geen sporen van bewoning door huismussen of nesten van huismussen aangetroffen. In de directe omgeving waren tijdens het onderzoek wel gierzwaluwen aanwezig, maar deze vertoonden op geen enkele wijze binding met de bebouwing op de onderzochte locatie. De bebouwing op de onderzochte locatie is als geheel ook ongeschikt voor bewoning door gierzwaluwen omdat invliegopeningen ontbreken. Naast de onderzochte locatie (Stationsstraat 13) bevindt zich een oud pand met loszittende dakpannen. Het is mogelijk dat dit pand wel fungeert als broedplaats voor gierzwaluwen, maar dat is niet aangetoond.

Effectenbeoordeling: Door de voorgenomen plannen zullen geen jaarrond beschermde nesten of nestplaatsen van een huismus of gierzwaluw verloren gaan. Zie aanbevelingen in hoofdstuk 7.

5.6. Amfibieën, reptielen en vissen

Er is geen gericht onderzoek naar het voorkomen van deze soortgroepen verricht. Op basis van een visuele inspectie kon worden vastgesteld dat er vanwege de voorgenomen plannen geen belangrijk (land)biotoop voor deze soortgroepen zal worden aangetast. Beschermde reptielensoorten komen ter plaatse niet voor en er worden geen sloten gedempt, dus ook water-bewonende kikkersoorten, salamanderlarven en vissen komen niet in gevaar door de voorgenomen plannen.

Effectenbeoordeling: Door de voorgenomen plannen zullen geen beschermde amfibieën-, reptielen- of vissensoorten in het geding komen.

5.7. Dagvlinders, libellen en overige ongewervelden

Er zijn enkele algemene insectensoorten waargenomen, maar er is verder geen gericht onderzoek naar het voorkomen van deze soortgroepen verricht. De reden hiervoor is dat op basis van een visuele inspectie kon worden volstaan met de constatering dat er vanwege de voorgenomen plannen geen belangrijk biotoop voor beschermde insectensoorten zal worden aangetast.

Effectenbeoordeling: Door de voorgenomen plannen zullen geen beschermde dagvlinder- en libellensoorten of overige ongewervelden in het geding komen.

6. Toetsing aan de Wnb

Welke verbodsbepalingen kunnen worden overtreden?

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1

Artikel 3.1. lid 2 *'het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eigen van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen'* en lid 4 en 5 *'het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort'*

- Dit is niet van toepassing omdat er in de af te breken bebouwing geen jaarrond beschermde nesten werden aangetroffen.

Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2

Tijdens dit onderzoek zijn geen habitatrichtlijnsoorten aangetroffen en de kans dat ter plaatse vaste rustplaatsen van vleermuizen aanwezig kan worden uitgesloten. Er wordt door de voorgenomen plannen geen belangrijk foerageerbiotoop voor vleermuizen aangetast of vernietigd en er worden geen vliegroutes voor vleermuizen verstoord.

Beschermingsregie andere soorten § 3.3

Artikel 3.10 lid 1b 'het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen'

- Dit is niet van toepassing omdat er ter plaatse geen vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen zijn aangetroffen.

Natuur Netwerk Nederland (NNN) en Natura 2000 (N2000)
De onderzochte locatie ligt op minder dan 3 kilometer afstand van het Gelders Natuurnetwerk en N2000-gebied (De Veluwe). Vanwege de voorgenomen plannen zullen de kernwaarden van het NNN echter niet worden aangetast omdat er in feite niets aan de bestaande situatie zal worden veranderd: er was bebouwing aanwezig en er komt bebouwing voor in de plaats. Voor de uitvoer van de sloopplannen is wel een Aerius calculatie noodzakelijk.

7. Conclusies en aanbevelingen

Op basis van deze quickscan wordt het volgende geconcludeerd:

- Er zijn op de onderzochte locatie geen jaarrond beschermde nesten van vogels aangetroffen;
- Vervolgonderzoek op basis van kennisdocument huismus en gierzwaluw is niet noodzakelijk;
- Het wordt niet noodzakelijk geacht vervolgonderzoek uit te laten voeren volgens het vleermuisprotocol 2017, omdat kan worden uitgesloten dat er ter plaatse vaste verblijfplaatsen aanwezig zijn van gebouw- of boom-bewonende vleermuissoorten;
- Er gaat geen foerageergebied van vleermuizen verloren en er zullen geen vliegroutes van vleermuizen worden doorsneden;
- Er zijn geen vaste verblijfplaatsen van grondgebonden zoogdieren aangetroffen;
- Het is niet noodzakelijk om voor de voorgenomen plannen een ontheffing in het kader van de Wnb aan te vragen bij de Provincie Gelderland.

Op basis van deze quickscan wordt het volgende geadviseerd:

- *Voer de sloopwerkzaamheden uit buiten het broedseizoen (datumgrenzen broedseizoen: 15 maart – 15 juli);*
- *Vanwege het ontbreken van broedvogels zoals huismus, gierzwaluw, huiszwaluw en spreeuw verdient het aanbeveling om natuur-inclusief te bouwen en voor deze soorten voorzieningen aan te brengen in de nieuwbouw. Bij voorkeur door het plaatsen of inbouwen van nestkasten of het aanbieden van kunstnesten op geschikte nestlocaties. Zodoende kan de biodiversiteit ter plaatse verder worden vergroot;*
- *Ook het plaatsen van enkele vleermuiskasten wordt van harte aanbevolen;*
- *Voor meer informatie hierover, zie www.vivarapro.nl;*
- *Het wordt aanbevolen om voor de voorgenomen plannen een Aerius calculatie uit te laten voeren.*

8. Bronvermeldingen

Literatuur:

- Lange, R., P. Twisk , A. van Winden & A. van Diepenbeek, 2003. Zoogdieren van West-Europa. Stichting Uitgeverij van de KNNV en VZZ i.s.m. Vereniging Natuurmonumenten.
- Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers (red.), 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen, Stichting Uitgeverij van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.
- Ministerie van LNV, 2004. Besluit van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit TRCJZ/2004/5727, houdende vaststelling van rode lijsten flora en fauna.
- SOVON, 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels. Nederlands Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij en EIS-Nederland, Leiden.
- Twisk, P. *et al,* 2010. Veldgids Europese Zoogdieren. KNNV Uitgeverij en Zoogdiervereniging.

Websites:

- www.arcgis.nl
- www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-006-Kennisdocument-Gierzwaluw-1.0.pdf
- www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-009-Kennisdocument-Huismus-1.0.pdf
- www.ecologica.eu/uploads/files
- www.ravon.nl
- www.sovon.nl
- www.synbiosis.alterra.nl
- www.waarneming.nl
- www.zoogdiervereniging.nl

Bijlage: foto-overzicht











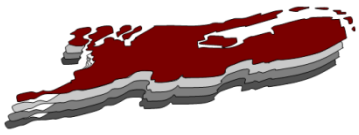


Bijlage 5 Archeologisch bureauonderzoek

Laagland Archeologie Rapport 523

Archeologisch bureauonderzoek

Stationsstraat 9-11, Heerde gemeente Heerde (GD).



oktober 2020

Versie 1.1 (concept)

In opdracht van:
BJZ.nu

Colofon v2.3

Laagland Archeologie Rapport 523

Archeologisch bureauonderzoek Stationsstraat 9-11 te Heerde, gemeente Heerde (GD)

Auteur: Jesper de Raad en Jeroen Wijnen

In opdracht van: BJZ.nu

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: concept

Controle: J.A.M. Oude Rengerink

Autorisatie: J.A.M. Oude Rengerink



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV
Virulyweg 21F-G
7602 RG Almelo

E-mail: info@laaglandarcheologie.nl
KvK-Nummer: 60294418

© Laagland Archeologie BV, Almelo, oktober 2020

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Laagland Archeologie BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in oktober 2020 een Archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd aan de Stationsstraat 9-11 te Heerde. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom de realisatie van nieuwe woningen.

Het bureauonderzoek had tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. Centraal staat daarbij de vraag of en zo ja welke archeologische resten (complextype, datering, diepteligging en gaafheid) in het plangebied kunnen worden verwacht. Hiertoe zijn landschappelijke, archeologische en historische bronnen geraadpleegd.

Het noordelijke deel van plangebied heeft op de verwachtingskaart een middelhoge archeologische verwachting en het zuidelijke deel een hoge archeologische verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten onder een conserverend dek van tenminste 50 cm. Op basis van aanwezige bodemgegevens kan er geen uitspraak gedaan worden over een eventuele intact bodemprofiel. Binnen het onderzoeksgebied zijn geen archeologische waarnemingen geregistreerd en uit historische gegevens blijkt dat er sprake is van bebouwing.

Bij de aanleg van de huidige bebouwing is de bodem plaatselijk tot een aanzienlijke diepte verstoord waar de funderingen liggen. Omdat tussen deze funderingen nog vindplaatsen aanwezig kunnen zijn, wordt geadviseerd om een verkennend booronderzoek (inventariserende fase) uit te voeren.

De implementatie van dit advies is in handen van de bevoegde overheid, de gemeente Heerde. De gemeente wordt hierin vertegenwoordigd door haar deskundige, de heer H.G. Pape-Luijten.

Mochten tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, of resten waarvan redelijkerwijze kan worden vermoed dat het om archeologische resten gaat, dan geldt op grond van de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, www.cultureelerfgoed).

Samenvatting 5
1 Inleiding 7

1.1 Aanleiding onderzoek 7
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied 7
1.3 Administratieve gegevens 8
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik 9
1.5 Geplande verstoring 11
1.6 Gemeentelijk beleid 11
1.7 Onderzoeksdoel 11

2 Inventarisatie 12

2.1 Inleiding 12
2.2 Landschappelijke ontwikkeling 12
2.3 Archeologie 14

2.3.1 Bekende archeologische waarden 14
2.3.2 Waarnemingen 14
2.3.3 AMK-terreinen 14
2.3.4 Gemeentelijke verwachtingskaart 15
2.3.5 Eerder archeologisch onderzoek 15

2.4 Historie 16

3 Conclusie en verwachtingsmodel 19

3.1 Conclusie 19
3.2 Verwachtingsmodel 20
3.3 Advies 20

literatuur 21
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus 23
BIJLAGE 2 Archeologische perioden 24
BIJLAGE 3 Geomorfologische kaart 25
BIJLAGE 4 Actueel Hoogtebestand Nederland 26
BIJLAGE 5 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart 27
BIJLAGE 6 Bodemkaart 29
BIJLAGE 7 onderzoeksmeldingen 30
BIJLAGE 8 Waarnemingen 31

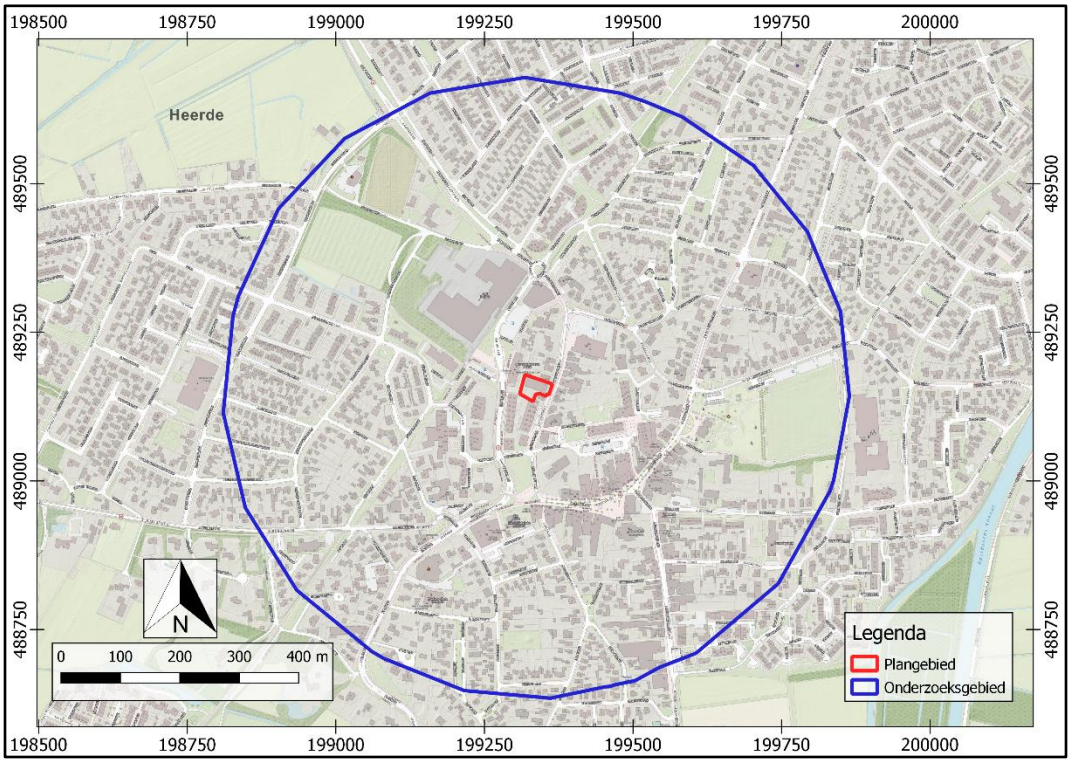
HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van nieuwe (zorg)woningen aan de Stationsstraat 9-11 te Heerde, gemeente Heerde (GD). Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist. Op basis van aanwijzingen van het bevoegd gezag dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om aan te tonen dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad door de geplande bouwactiviteiten. De opdrachtgever beoogt met het onderzoek de gemeentelijke paraaf te krijgen voor het onderdeel archeologie. Aanvullende wensen zijn niet kenbaar gemaakt.

1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGEBIED

Het plangebied betreft de Stationsstraat 9-11 in Heerde, gemeente Heerde (GD), zie onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied.

Het plangebied heeft een omvang van 1426 m². Voor een beter begrip van de bodemkundige omstandigheden en de archeologie van de planlocatie is een groter gebied bestudeerd. Een zone van 500 m rondom het plangebied wordt voldoende geacht om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen. Deze zone wordt aangeduid als 'onderzoeksgebied'.

1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
Provincie	Gelderland
Gemeente	Heerde
Plaats	Heerde
Beheerder/eigenaar grond	Onbekend
Toponiem	Stationsstraat 9-11
Kadastrale perceelnummer(s)[1]	HDE00 - K – 7402 HDE00 - K – 7403 HDE00 - K - 7562
Laagland Archeologie projectnummer	HEST201
Datum conceptrapportage	26 oktober 2020
Datum definitief rapport	
XY-coördinaten	NO 199318.1 / 489178.9
	NW 199364.5 / 489162.0
	ZO 199309.0 / 489146.6
	ZW 199331.6 / 489132.2
Kaartblad[2]	27B
Oppervlakte/lengte Plangebied	1426 m²
Datering	Nader te bepalen
Complextype	Nader te bepalen
Onderzoeksmeldingsnr	4903719100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Archeologisch bureauonderzoek
Datum begin veldonderzoek	n.v.t.
Datum eind veldonderzoek	n.v.t.
Opdrachtgever	BJZ.nu
Goedkeuring bevoegde overheid	Gemeente Heerde
Bevoegde overheid	gemeente Heerde
Adviseur namens bevoegde overheid	H.G. Pape-Luijten
Beheer documentatie	E-depot voor de Nederlandse archeologie

[1] kadastralekaart.com
[2] www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm

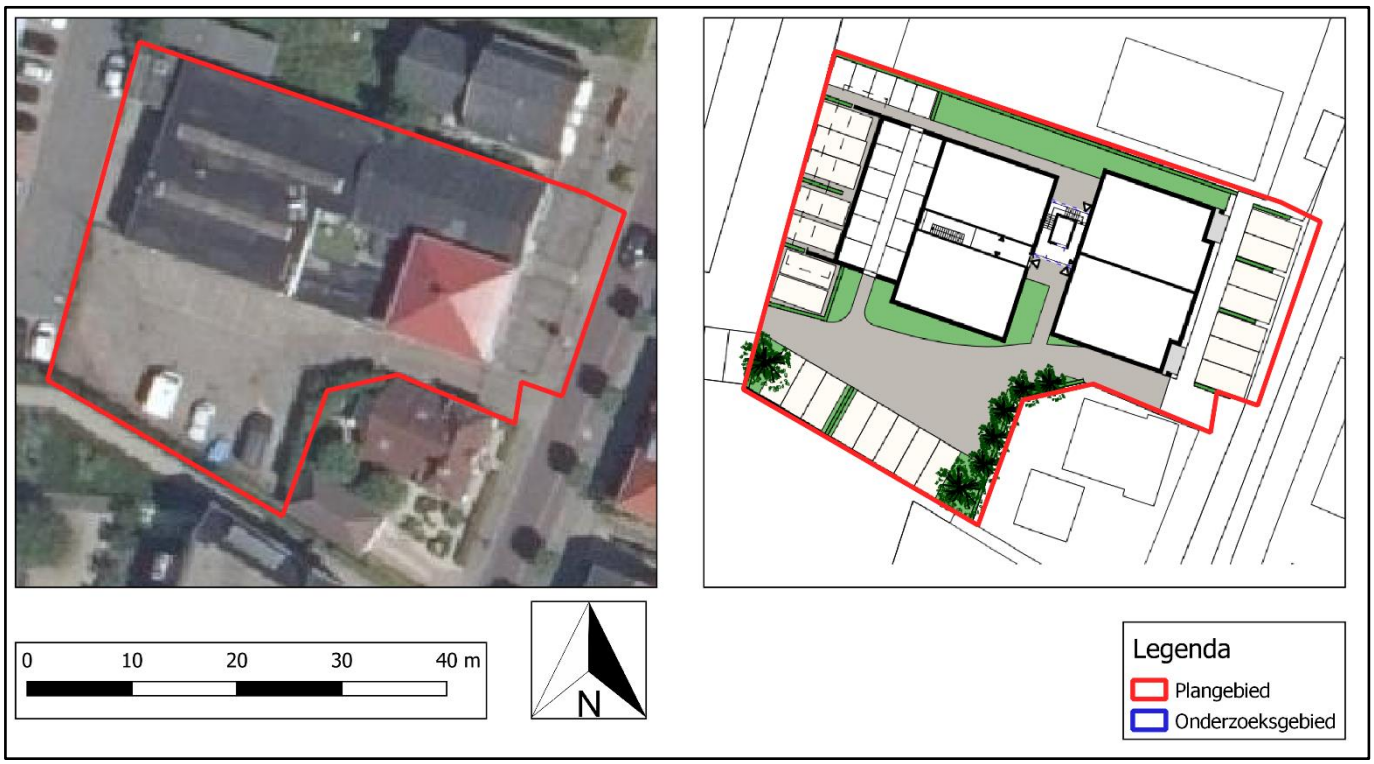
	Archief Laagland archeologie BV
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV Virulyweg 21F-G 7602 RG Almelo
Projectleider/opsteller onderzoek	Jesper de Raad Jesperderaad@laaglandarcheologie.nl

Tabel 1. Objectgegevens.

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied is momenteel in gebruik als bedrijfspand met woning. Het terrein bevat voor zover bekend geen kelders of andere ondergrondse kunstwerken en er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied aanwezig.[3]

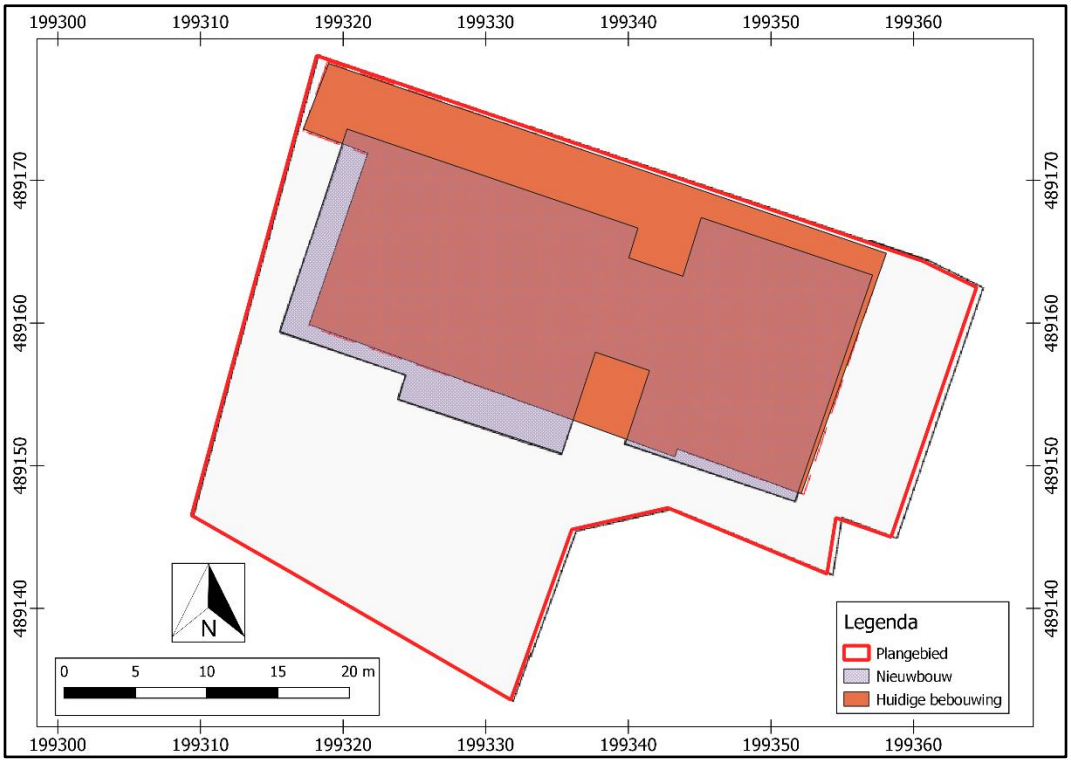
In dit stadium is de exacte invulling van de plannen nog niet bekend. De milieutechnische condities, huidige en eventuele nieuwe waterpeil en of en zo ja wie de toekomstige gebruiker(s) wordt/worden zijn in dit stadium evenmin bekend. Onderstaande afbeelding toont de huidige en de gewenste nieuwe situatie.



Afbeelding 2. Huidige situatie (links) en nieuwe situatie (rechts).

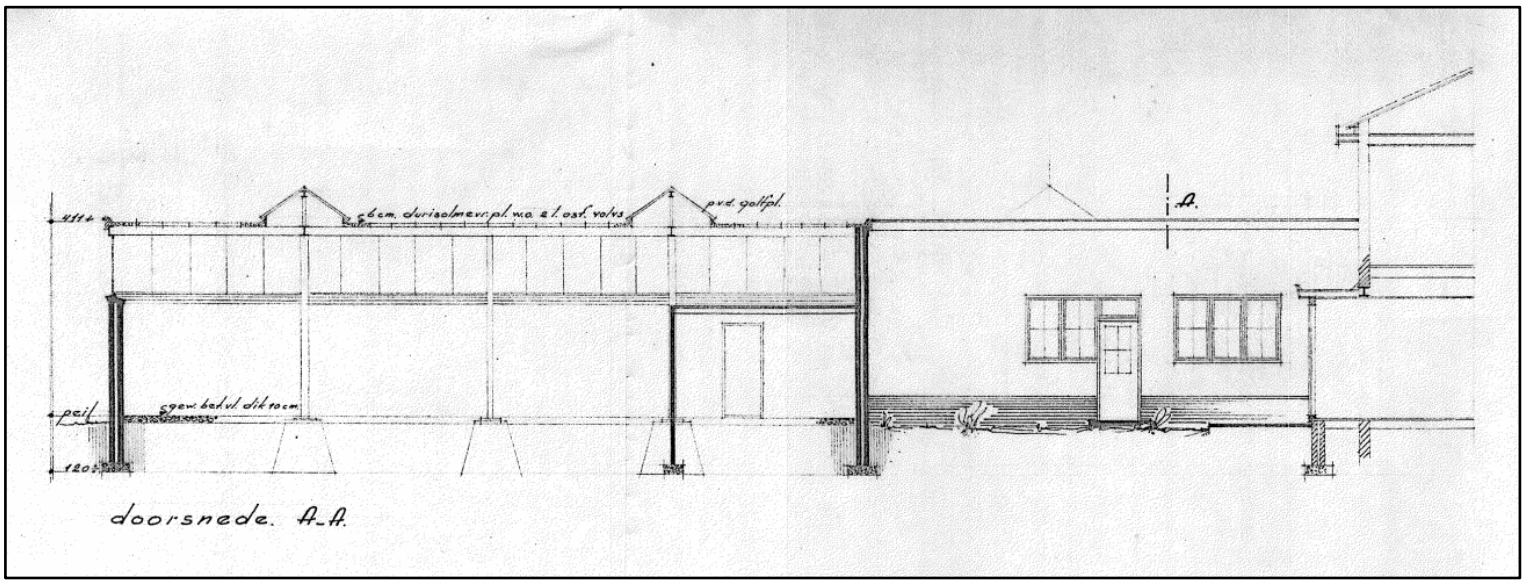
De totale omvang van de geplande nieuwbouw bevindt zich op circa 100 m² na op dezelfde locatie als de huidige bebouwing (afbeelding 3). De huidige voetprint wordt van 572 m² uitgebreid naar 672 m². Bij de aanleg van de funderingen van de huidige bebouwing is de bodem hoogstwaarschijnlijk deels verstoord, met name onder de bedrijfshal in het westelijk deel van het plangebied.

[3] bron: gemeentelijke monumentenlijst



Afbeelding 3. Huidige bebouwing en Nieuwbouw.

De funderingsingrepen ten behoeve van de huidige bebouwing hebben plaatsgevonden tot een aanzienlijke diepte van circa 120 cm -peil.



Afbeelding 4. Verstoringsdiepte huidige bebouwing.

1.5 GEPLANDE VERSTORING

De ingrepen vinden plaats binnen het plangebied. De diepte van de geplande verstoring reikt vermoedelijk overwegend niet dieper dan ongeveer 100 cm –mv. Rioleringsbuizen kunnen dieper aangelegd worden.

1.6 GEMEENTELIJK BELEID

In het bestemmingsplan Heerde-Dorp (2009) ligt het plangebied niet in een zone met dubbelbestemming archeologie. Op basis van het vigerende gemeentelijk archeologiebeleid is geen archeologisch onderzoek noodzakelijk tenzij de bevoegde overheid hierover aanvullend adviseert. De gemeente heeft op basis van de middelhoge en hoge verwachting op de verwachtingskaart geadviseerd om een archeologisch bureauonderzoek uit te laten voeren.[4]

1.7 ONDERZOEKSDOEL

Het uitgevoerde onderzoek behoort tot de eerste fasen in het huidige archeologische onderzoeksproces (zie bijlage 1). De initiatiefnemer beoogt met het hier uitgevoerde onderzoek te voldoen aan de gemeentelijke regelgeving omtrent archeologisch onderzoek. Het bureauonderzoek heeft tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen aan de hand van bestaande bronnen, en te bepalen of en zo ja welke delen van het plangebied in aanmerking komen voor vervolgonderzoek. Het verwachtingsmodel wordt getoetst en zo nodig aangevuld door middel van een verkennend booronderzoek. Op grond van de resultaten van dit onderzoek kan worden beoordeeld of en zo ja, welke vorm van vervolgonderzoek nodig is om de archeologische waarde van het gebied te kunnen vaststellen.

[4] In mailcontact met opdrachtgever op maandag 12 oktober.

HOOFDSTUK 2 INVENTARISATIE

2.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk worden de relevante landschappelijke ontwikkeling en huidige bodemkundige situatie beschreven. Tevens wordt ingegaan op de bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied en de historische situatie. Voor wat betreft de in de tekst genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar bijlage 2.

2.2 LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING

Het plan- en onderzoeksgebied ligt in het Utrechts-Gelders zandgebied. Dit gebied wordt gekenmerkt door stuwwallen en daartussen laaggelegen zacht glooiende dekzandgebieden.

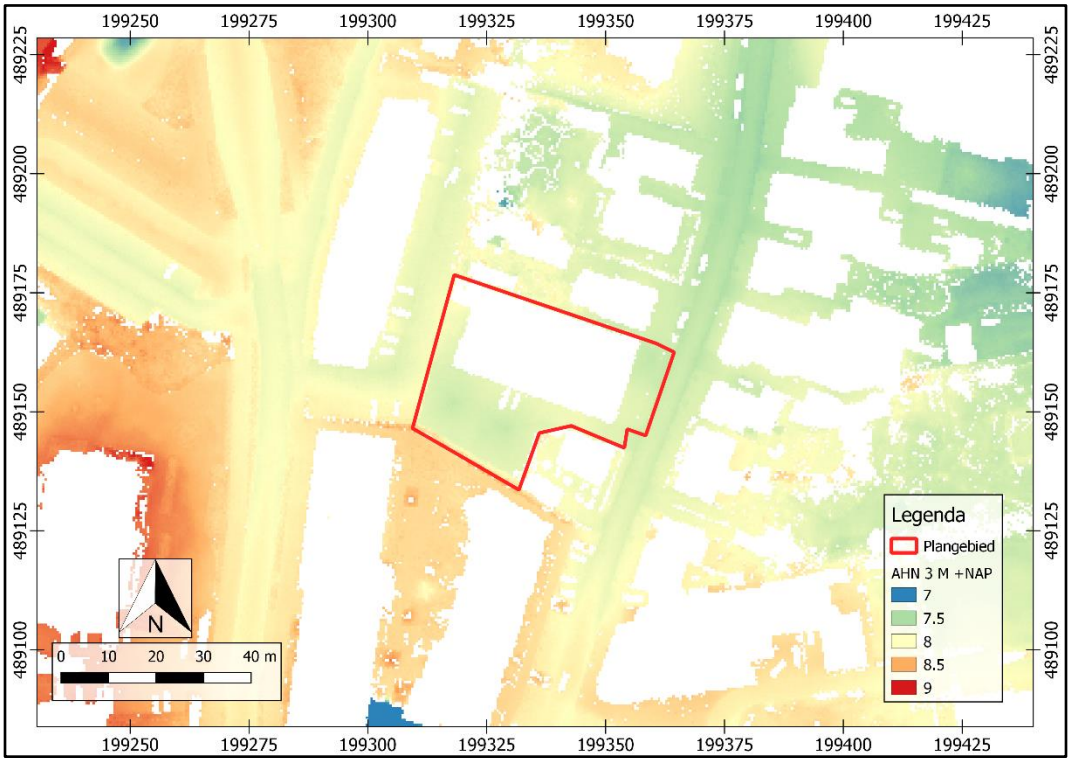
Op de geomorfologische kaart (0) is het plangebied niet gekarteerd. In het onderzoeksgebied staan tevens geen geomorfologische eenheden geregistreerd. Buiten het onderzoeksgebied zijn vier geomorfologische eenheden bekend. Op circa > 500 m ten noordwesten van het plangebied is een droogdal (R21) geregistreerd. Ten westen van het plangebied op circa 750 m is een glooiing van smeltwaterafzettingen geregistreerd (H21). Ten noordoosten en ten oosten op circa 900 m buiten het onderzoeksgebied is een dekzandrug geregistreerd (B53). Ten zuidwesten op circa 800 m buiten het onderzoeksgebied staat een vlakte van sneeuwsmeltwaterafzettingen (M21) aangegeven.

Een droogdal (R21) is een langgerekte laagte die gedurende de voorlaatste en laatste ijstijd (Saalien respectievelijk Weichselien) is ontstaan. De bodem was destijds permanent bevroren, waardoor smeltwater niet in de ondergrond kon wegzakken. In de relatief warmere seizoenen verzamelde dit smeltwater zich in de lagere delen van het landschap, waarbij geulen in de hard bevroren grond werden uitgesleten. Deze worden gerekend tot de eenheid glooiing van smeltwaterafzettingen (H21) Na de laatste ijstijd zijn de droogdalen meestal niet meer watervoerend geweest omdat het water kon wegzakken in de ondergrond.

Dekzandruggen (B53) liggen meestal wat hoger. Door de hogere ligging is de waterhuishouding meestal beter en in veel gevallen heeft zich een podzolbodem kunnen vormen.

Vlakte van sneeuwsmeltwaterafzettingen (M21) zijn ontstaan gedurende de laatste ijstijd (Weichselien, 116 – 12,6 duizend jaar geleden) onder periglaciale omstandigheden. De grond was bevroren (permafrost), waardoor oppervlaktewater in de zomerperiode over het oppervlak moest afvloeien. Het water voerde ontdooid materiaal hellingafwaarts over het oppervlak, waardoor gelaagde afzettingen ontstonden.

Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), zie bijlage 4 is te zien dat het plangebied in een laagte ten midden van een glooiing van sneeuwsmeltwatersmeltafzettingen moet liggen. Op de locatie van het plangebied ligt een overgang van de glooiing van sneeuwsmeltwaterafzettingen naar een relatief hooggelegen droogdal. Het droogdal ligt ten westen van een lager gelegen vlakte van sneeuwsmeltwaterafzettingen ten zuidoosten. Het plangebied ligt op het AHN op een gemiddelde hoogte op circa 7.5 meter +NAP. Op de detailopname (afbeelding 4) lijkt het plangebied niet opgehoogd.



Afbeelding 5. Detailopname van het plangebied op het AHN.

Bodem

Bodemkundig (bijlage 6) ligt het plangebied in een niet gekarteerde zone. Binnen het onderzoeksgebied komen geen duidelijke bodemtypes naar voren. Buiten het onderzoeksgebied zijn de volgende vier bodemtypes geregistreerd: gooreerdgronden (circa < 500 m ten noordwesten, zuidwesten en ten oosten van het plangebied), Hoge Bruine enkeerdgronden (circa > 800 m ten noordoosten van het plangebied), Laarpodzolgronden (circa > 600 m ten westen van het plangebied) en hoge zwarte enkeerdgronden (circa > 600 m ten westen, zuiden en oosten van het plangebied).

Gooreerdgronden (pZn21 of pZn23) zijn zandgronden die ontstaan in gebieden met een hoge grondwaterstand. Landschappelijk vormen ze de overgang tussen beekeerdgronden en podzolgronden. Gooreerdgronden hebben geen roest in het profiel of begint deze op meer dan 35 cm diepte. De A- horizont is meestal 20-50 cm dik, sterk humeus en donkergekleurd. In top van het onderliggende zand heeft zich een dikke, maar (zeer) zwak ontwikkelde zeer humusarme B-horizont gevormd. Daaronder ligt een meestal grijze of lichtgrijsbruine zeer humusarme C-horizont.

Enkeerdgronden (bEZ23 en zEZ23) zijn zandgronden met een plaggendek van tenminste 50 cm dik. Dit plaggendek is vanaf de Late Middeleeuwen ontstaan door het periodiek opbrengen van met mest vermengde plaggen op de akker. Doel hiervan was de bodemvruchtbaarheid op peil te houden of te verbeteren. Enkeerdgronden zijn voor wat betreft archeologie om twee redenen relevant. De oudste enkeerdgronden zijn meestal ontstaan op locaties die ook vóór het in zwang komen van plaggenbemesting al als akker in gebruik waren. Dat waren meestal

relatief hooggelegen, goed ontwaterde zandgronden die redelijk goed met de toenmalige landbouwtechnieken konden worden bewerkt. Door deze eigenschappen zijn deze gronden vaak al heel vroeg – soms als vanaf het midden-Neolithicum – in gebruik genomen als landbouwgrond. Resten van bewoning uit deze perioden wordt daarom vaak onder een plaggendek aangetroffen.

Daarnaast fungeert het plaggendek in meer moderne tijden als een dikke beschermende laag, waardoor eventueel aanwezige resten niet of in mindere mate zijn aangetast door allerlei bodemingrepen.

Een laarpodzol is een veldpodzolgrond met een matig dik (> 30 en < 50 cm) eerddek. Bij het eerddek kan het gaan om een A-horizont die door plaggenbemesting is gevormd maar ook om een humeuze bovengrond die door natuurlijke oorzaken is ontstaan. Een veldpodzolgrond behoort tot de hydro-zandgronden, waarbij de inspoeling beperkt is als gevolg van relatief hoge grondwaterstanden. De uit- en inspoelingslagen zijn bij deze gronden over het algemeen slecht ontwikkeld.

2.3 ARCHEOLOGIE

2.3.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Bijlage 7 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied.

2.3.2 WAARNEMINGEN

In het onderzoeksgebied zijn geen archeologische waarnemingen bekend. Net buiten het onderzoeksgebied bevinden zich wel enkele archeologische waarnemingen (zie bijlage 8). Ten behoeve van een goede inventarisatie van de omgeving zijn de drie dichtstbijzijnde archeologische waarnemingen beschreven.

Onder zaakidentificatie 4004618100 op circa > 500 m noordwesten van het plangebied zijn vijf vondsten geregistreerd bij een archeologisch booronderzoek in 2016. De vondsten betreffen steen, vuursteen, glas, metaal(slak) en houtskool. Het glas dateert uit de Nieuwe Tijd en de overige vondsten zijn niet of heel breed gedateerd (Paleolithicum t/m Nieuwe Tijd).

Onder zaakidentificatie 3985293100 op circa > 500 m zuidwesten van het plangebied is een vondstmelding geregistreerd. In de beschrijving van de gegevens staat echter dat er geen vondsten zijn aangetroffen die wijzen op archeologische resten. De vondstmelding lijkt hierdoor foutief.

Onder zaakidentificatie 3985293100 op circa < 800 m zuidwesten van het plangebied is een vondst geregistreerd bij archeologisch booronderzoek. Het betreft een vuurstenen artefact gedateerd uit het paleolithicum tot en met het neolithicum, complextype vuursteenbewerking.

2.3.3 AMK-TERREINEN

AMK-terreinen (= Archeologische Monumentenkaart) zijn terreinen waarvan bekend is dat zich archeologische resten in de grond bevinden. Het archeologisch belang daarvan is bovendien gewaardeerd. Zo zijn er AMK-terreinen van archeologisch belang, hoog, zeer hoog archeologisch belang en wettelijk beschermde AMK-

terreinen van zeer hoog archeologisch belang). Binnen het onderzoeksgebied zijn geen AMK-terreinen geregistreerd:

2.3.4 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART

Op de gemeentelijke verwachtingskaart (bijlage 5) ligt het zuidelijke deel van het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting en een conserverend dek en het noordelijke deel van het plangebied in een zone met een middelmatige archeologische verwachting.

2.3.5 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

In de omgeving van het plangebied hebben eerder archeologische onderzoeken plaatsgevonden. De onderzochte locaties zijn afgebeeld in bijlage 7.

Zaakidentificatie 4013747100[5] betreft een booronderzoek, op circa 450 m ten noordoostelijk van het plangebied. Uit de resultaten van het booronderzoek is gebleken dat er geen aanwijzingen zijn om nog restanten van archeologische vindplaatsen binnen het plangebied te verwachten. Op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarde wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Zaakidentificatie 4004618100[6] betreft een booronderzoek, op circa 500 m ten noordoosten van het plangebied. Uit het booronderzoek blijkt dat binnen een deel van het plangebied sprake is van intacte podzolbodems met een dik plaggendek. Dit deel van het plangebied heeft een hoge verwachting voor vondstarme nederzettingen, die met name worden gekenmerkt door het voorkomen van grondsporen. Op grond van de resultaten is vervolgonderzoek geadviseerd doordat het terrein moeilijk toegankelijk is wordt aan de bevoegde overheid overgelaten in welke vorm eventueel vervolgonderzoek te verplichten, geopperd wordt een proefsleuvenonderzoek of begeleiding.

Zaakidentificatie 4644851100[7] betreft een bureauonderzoek, op circa 100 m ten oosten van het plangebied. Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied deels is bebouwd. Afhankelijk van het soort fundering kan men archeologische resten buiten en binnen deze fundering aantreffen. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt geadviseerd vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm van een verkennend booronderzoek.

Zaakidentificatie 4716366100[8] betreft een booronderzoek, op circa 100 m ten oosten van het plangebied. De eerste bevindingen van het veldonderzoek zijn in opgegeven. In het onderzoek is een esdek met (deels) afgetopte C-horizont aangetroffen. Er zijn geen complexen opgegeven. Het definitieve onderzoek is nog niet geregistreerd.

Zaakidentificatie 2169312100[9] betreft een booronderzoek, direct aangrenzend aan het plangebied. Het onderzoek is niet gedeponeerd in Archis en Dans Easy. Het booronderzoek is uitgevoerd 2007. Tot op heden heeft is er geen vervolgonderzoek geregistreerd.

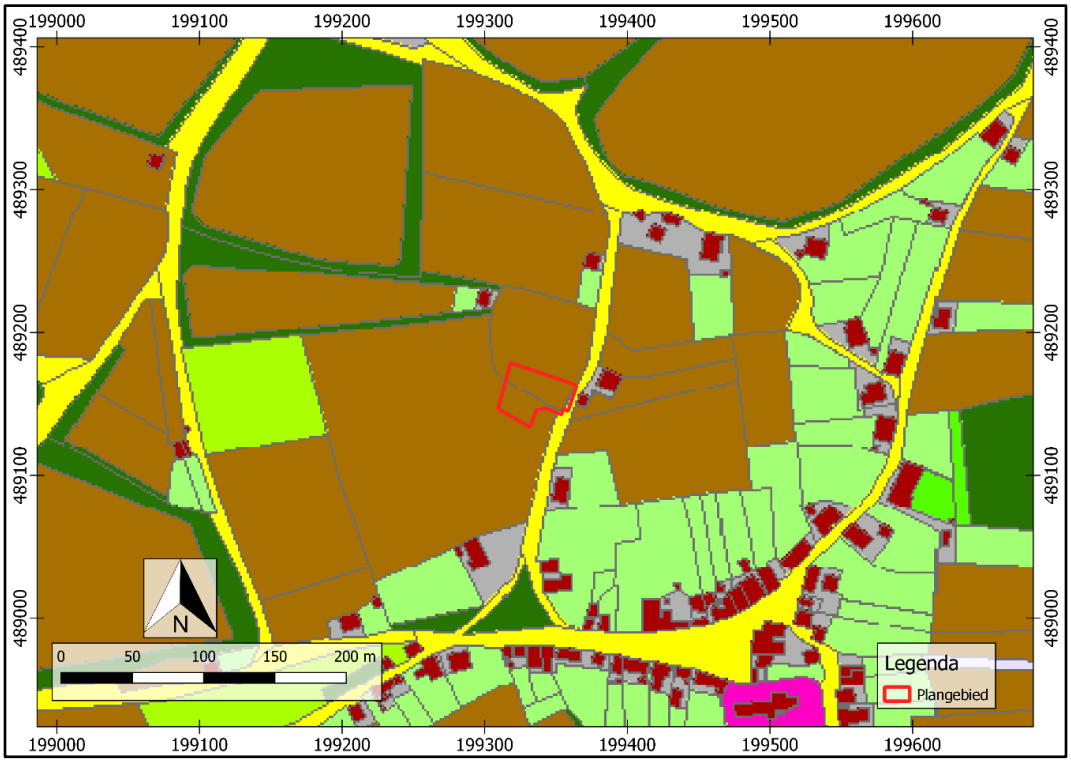
[5] Ten Broeke, 2016.
[6] Mol en Rap, 2016.
[7] Reinstra en Osinga, 2019.
[8] Reinstra en Osinga, 2019.
[9] Van der Berghe, 2007.

Zaakidentificatie 3985293100[10] betreft een booronderzoek, op circa 500 m ten zuidoosten van het plangebied. In het plangebied zijn acht boringen gezet. In het oostelijke deel van het plangebied kunnen indien aanwezig onder circa 55 cm -mv archeologische resten worden verstoord. In het westelijke deel van het plangebied geldt een diepere verstoring > 140 cm -mv. Voor het oostelijke deel van het plangebied is vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd.

Zaakidentificatie 2294085100[11] betreft een booronderzoek, op circa 500 m ten westen van het plangebied. Uit de resultaten van het booronderzoek is gebleken dat het plaatselijk aanwezige esdek is verstoord en vaak tot in de onderliggende lagen vergraven. Om die reden zijn eventuele in of op het dekzand aanwezige archeologische resten aangetast of verstoord. Verder is er geen podzolprofiel aanwezig en zijn er geen archeologische lagen of indicatoren zijn aangetroffen. Er is geadviseerd geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.

2.4 HISTORIE

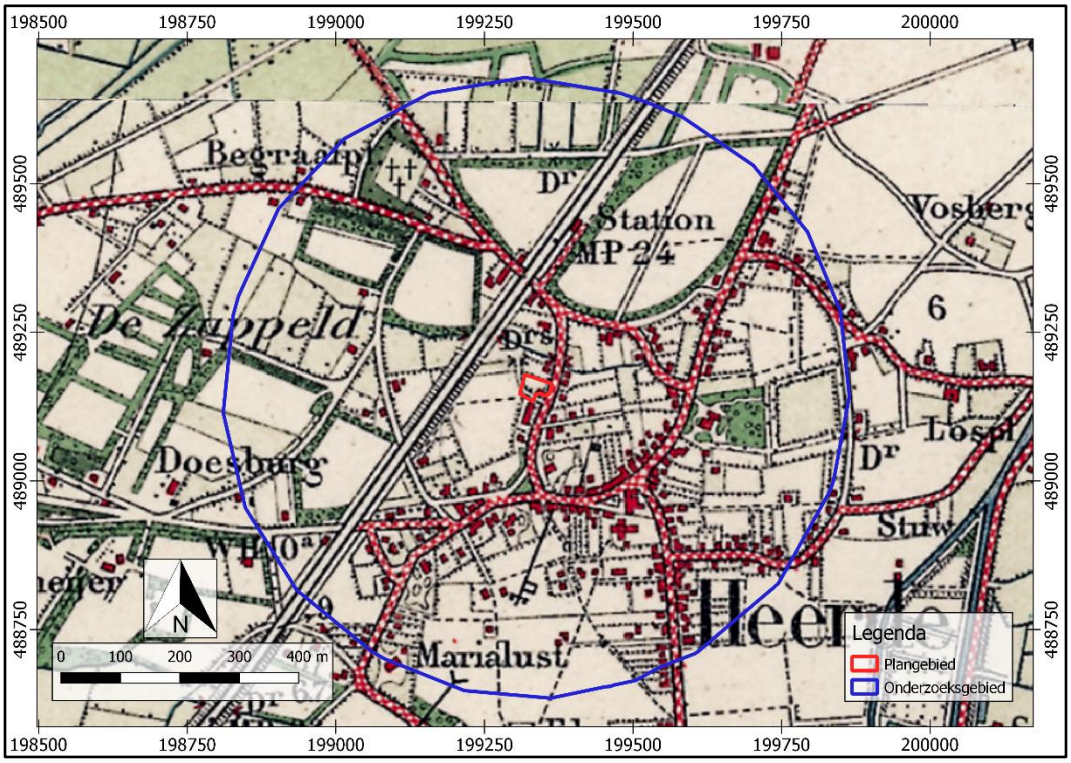
Op de eerste kadastrale kaart (circa 1832)[12] is het plangebied (zie afbeelding 5) op de OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel) grotendeels aangeduid als bouwland. Ten westen van het plangebied ligt tevens een (onverharde) weg met daar tegenover twee huizen inclusief erf.



Afbeelding 6. Uitsnede uit de eerste kadastrale kaart, circa 1832. De locatie van het plangebied is rood omlijnd. Geel: (onverharde) wegen, bruin: bouwland, bleek lichtgroen: tuin, lichtgroen: weideland, donkergroen: bos/opgaand hout, lichtpaars: kerkhof; rood met grijs: bebouwing met erf. Bron: hisgis.nl.

[10] Beckers, 2016.
[11] Teekens en van der Haar, 2015.
[12] bron: hisgis.nl

Op de topografische kaart van 1915 (zie afbeelding 7) is het plangebied onveranderd. Binnen het onderzoeksgebied, op circa 100 m ten westen van het plangebied, is een spoorweg gebouwd met ten noorden van het plangebied een treinstation. Ten zuidwesten van het plangebied zijn meerdere woningen gerealiseerd.



Afbeelding 7. Uitsnede uit de topografische kaart van 1915. Bron: topotijdreis.nl.

Op de topografische kaart van 1940 (zie afbeelding 7) is het plangebied bebouwd. Volgens de Basisadministratie Adressen en Gebouwen (BAG)[13] dateert het pand in het plangebied uit 1960.

[13] kadaster.nl



Afbeelding 8. Uitsnede uit de topografische kaart van 1940. Bron: topotijdreis.nl.

HOOFDSTUK 3 CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

3.1 CONCLUSIE

Op basis van de inventarisatie kan het volgende geconcludeerd worden.

Het noordelijke deel van plangebied heeft op de verwachtingskaart een middelhoge archeologische verwachting en het zuidelijke deel een hoge archeologische resten, met conserverend dek. Op basis van aanwezige bodemgegevens kan er echter geen eenduidige uitspraak gedaan worden over een eventuele bodem, intact bodemprofiel en/of mogelijke podzolvorming.

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen archeologische waarnemingen geregistreerd. De drie geïdentificeerde waarnemingen buiten het onderzoeksgebied zijn breed gedateerd (Paleolithicum tot en met Nieuwe Tijd) en niet van noemenswaardige kwaliteit. Op basis hiervan kan geen uitspraak gedaan worden betreffende eventuele in het plan- of onderzoeksgebied aanwezige archeologische resten.

In historische tijden (vanaf circa 1832) werd het merendeel van het plangebied omschreven als bouwland. Ten oosten van het plangebied is echter ook bebouwing aanwezig. De topografische kaarten vanaf 1935 zijn enigszins oostelijker gegeorefereerd. Het is hierdoor mogelijk dat de historische bebouwing (vanaf 1832) net buiten het plangebied valt en dat de eerste bebouwing slechts vanaf de jaren ’30 is gerealiseerd.

Bij de aanleg van de huidige bebouwing is de bodem tot een plaatselijk tot een aanzienlijke diepte verstoord. Vooral in het westelijk deel van het plangebied ter hoogte van de bedrijfshal. Ondanks de plaatselijk aanwezige diepe funderingen kunnen nog archeologische resten verwacht en kan de archeologische verwachting worden gehandhaafd.

3.2 VERWACHTINGSMODEL

Binnen het plan- en onderzoeksgebied is geen eenduidige uitspraak te doen over eventuele archeologische vindplaatsen binnen het plangebied. Buiten het onderzoeksgebied kunnen op basis van de bodemtypes, geomorfologische en vindplaatsen algemene uitspraken gedaan worden over eventuele in de regio aanwezige archeologische waarden, zoals: datering, complextype, omvang, diepteligging, gaafheid en conservering, locatie, uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren). Er kan een algemene hoge archeologische verwachting worden afgegeven vanaf het Laat-Paleolithicum tot Nieuwe tijd.

Voor eventuele steentijd nederzettingen betreft dit een omvang van 50 – 200 m^2 (kleine variant) of 200 – 1000 m^2 (middelgrote variant). Nederzettingen uit de periode bronstijd – middeleeuwen hebben meestal een omvang tussen 500 – 2000 m^2 (huisplaats) of meer dan 8000 m^2 (dorp).[14]

Deze resten liggen in de top van de natuurlijke ondergrond, mogelijk dicht onder het maaiveld onder een bouwvoor of eventuele ophogingslaag. De natuurlijke bodem wordt hier gevormd door dekzand waarin zich een eventuele podzol heeft ontwikkeld. Eventuele resten bestaan uit vuursteenstrooiingen (voornamelijk neolithicum, in mindere mate bronstijd en ijzertijd). Daarnaast kan (gefragmenteerd) aardewerk worden verwacht, evenals houtskool, verbrande huttenleem en natuursteen. Vanaf ongeveer de 17^e eeuw is ook baksteen te verwachten (rurale gebieden; in bewoningskernen al eerder). Deze vondstcategorieën bevinden zich aan of in het pleistocene zand, direct onder een bouwvoor. Daarnaast kunnen grondsporen worden verwacht. Het gaat daarbij overwegend om paalkuilen, greppels en afvalkuilen en dergelijke. Deze bevinden zich in de top van de pleistocene ondergrond en kunnen zich tot op grote diepte uitstrekken.

3.3 ADVIES

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek worden op de locatie waar de nieuwbouw wordt gerealiseerd kunnen ondanks de plaatselijk aanwezige diepe funderingen mogelijk nog archeologische resten verwacht.

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek wordt een verkennend booronderzoek geadviseerd.

De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Heerde, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, de heer H.G. Pape-Luijten.

[14] bron: Tol e.a., 2006.

literatuur

Beckers, I.S.J. 2016. Bureau voor Archeologie rapport 265. Ramakerspad, Heerde gemeente Heerde. Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen. Bureau voor Archeologie. Utrecht.
Berendsen, H.J.A., 2005 (1997). *Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's*. Assen.
Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land*. Assen.
Borsboom, A.J. en J.W.H.P. Verhagen, 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Gouda.
Broeke, Ten E.M., 2016. Archeologisch onderzoek (2467.002) Andoornstraat 5 - Roggeweg 5 te Heerde. Econsultancy-rapport 2467.002. Doetinchem.
Bosch, J.H.A.,2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.*
Mulder, E.F.J. de., 2003. *De ondergrond van Nederland.* Groningen.
Mol, E. en Rap. J, 2016. Heerde, Wilhelminalaan, gemeente Heerde. Transect. Twello.
Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters,* Nederlands Normalisatie-instituut Delft.
Reinstra, S. en M. Osinga, 2018. Archeologisch onderzoek Soerelseweg 9-11 te Heerde. Greenhoude Advies. Huissen.
Teekens, P.C. en L. van der Haar, 2010 Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) Rhijnsburglaan Heerde, Gelderland. Oranjewoud, Heerenveen.
Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB

Archeologische databases/internetbronnen

ArchisIII
www.boorstaten.nl
www.topotijdreis.nl
www.hisgis.nl
www.grondwatertools.nl
www.kadastralekaart.com

Gebruikte kaarten

Historische kaarten. Bron: www.topotijdreis.nl. Geraadpleegd op 19/10/2020

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), nauwkeurigheid Z-waarde <= 5 cm. Bron: www.ahn.nl. Geraadpleegd op 19/10/2020

Eerste kadastrale kaart uit circa 1832. Bron: www.hisgis.nl. Geraadpleegd op 19/10/2020.

Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron: www.zoeken.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 19/10/2020

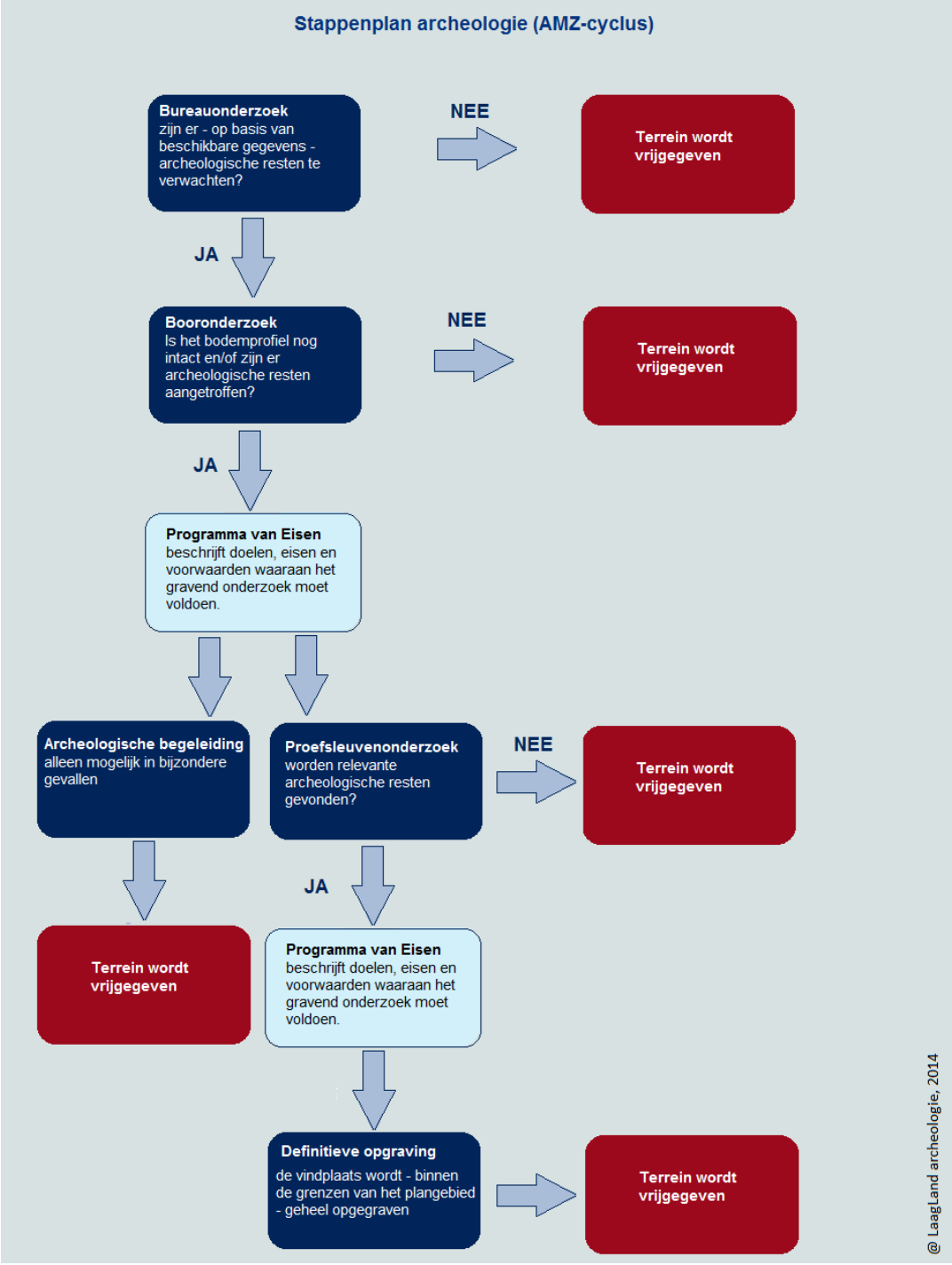
Verwachtingskaart. Bron: gemeente Heerde. Geraadpleegd op 19/10/2020

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 19/10/2020

Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 19/10/2020

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 19/10/2020

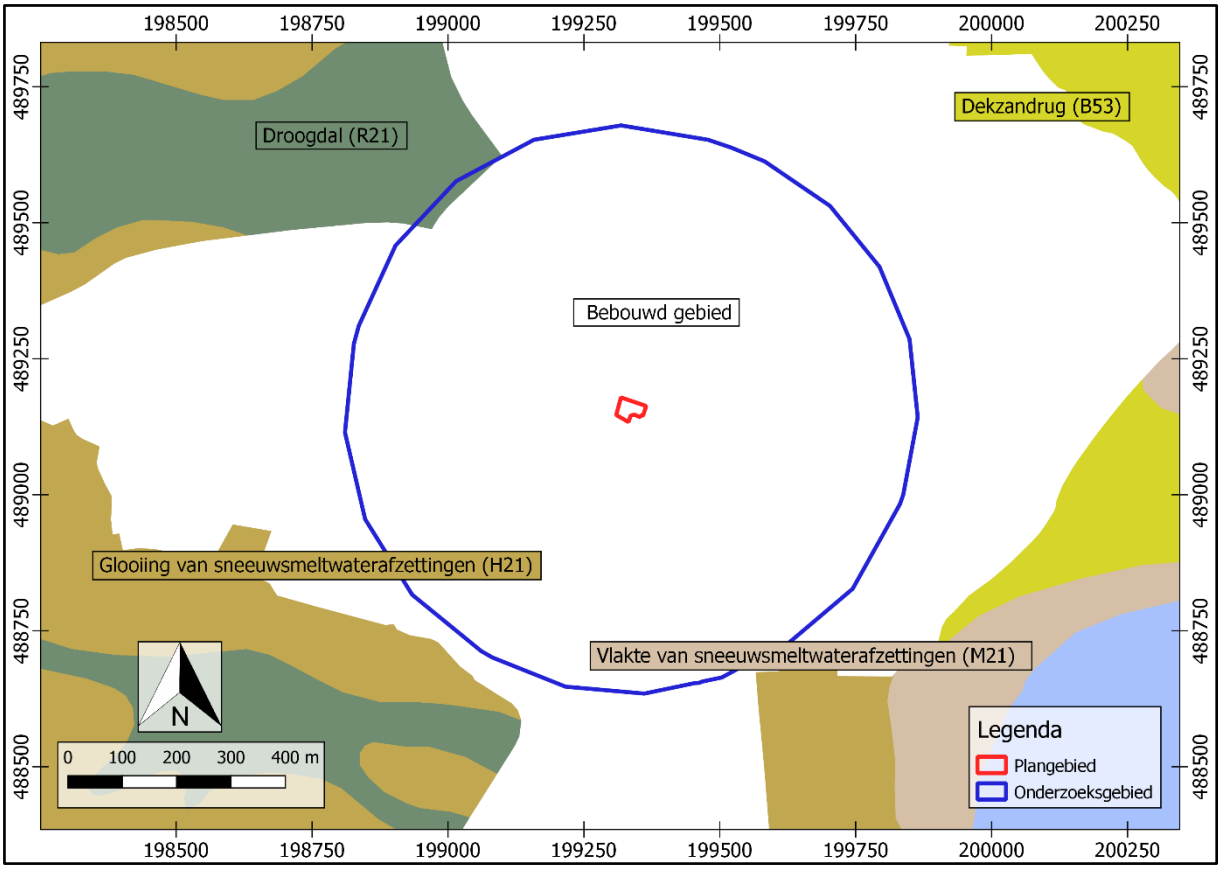
BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



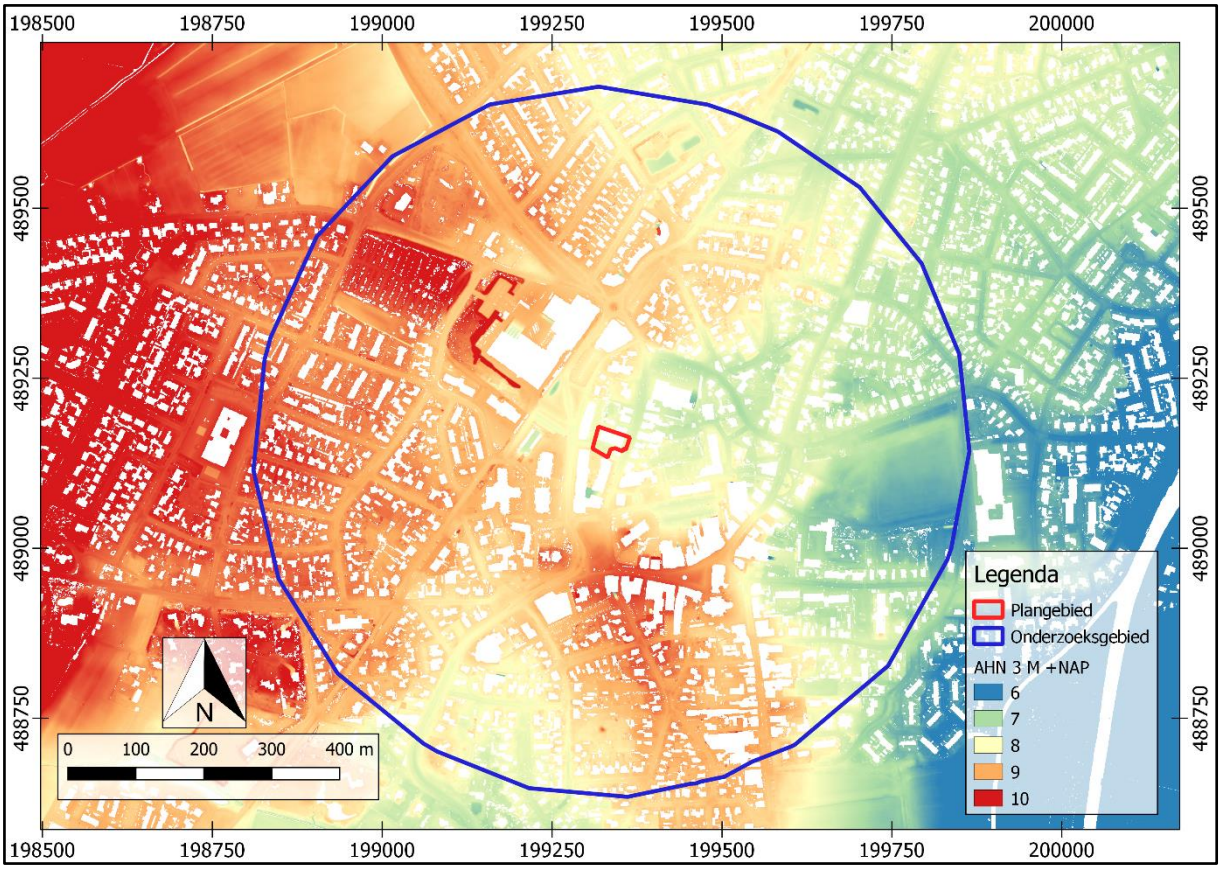
BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische perioden			Datering
Nieuwe tijd	C		-1795
	B		-1650
	A		-1500
Middeleeuwen	Laat		-1250
	Vol		-1050
	vroeg	Ottoons	-900
		Karolingisch	-725
		Merovingisch	-450
Romeinse tijd	Laat		-270
	Midden		-70 na Chr.
	Vroeg		-15 voor Chr.
Prehistorie	IJzertijd	Laat	-250
		Midden	-500
		Vroeg	-800
	Bronstijd	Laat	-1100
		Midden	-1800
		Vroeg	-2000
	Neolithicum	Laat	-2850
		Midden	-4200
		Vroeg	-4900/5300
	Mesolithicum	Laat	-6450
		Midden	-8640
		Vroeg	-9700
	Paleolithicum	Jong	-35.000
		Midden	-250.000
		Oud	
@ Laagland Archeologie, 2014			

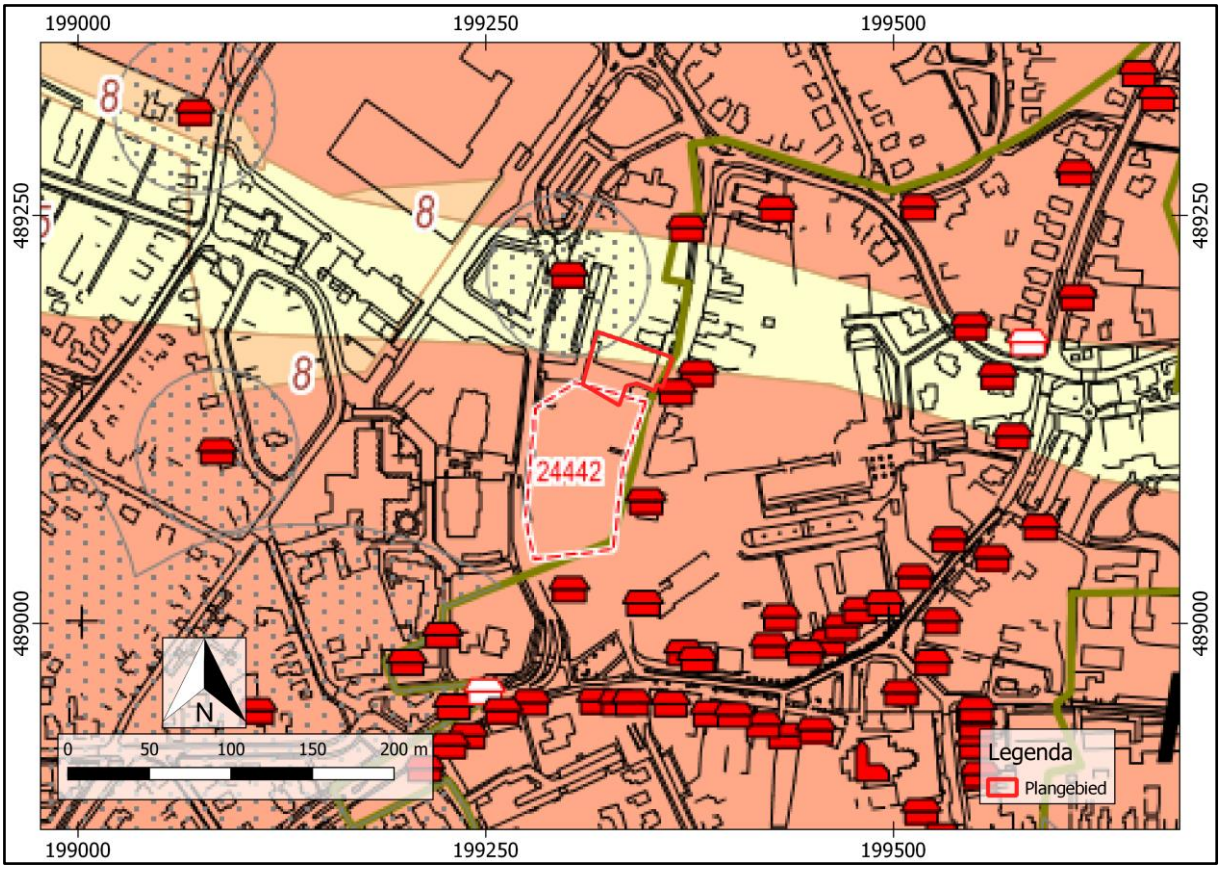
BIJLAGE 3 GEOMORFOLOGISCHE KAART



BIJLAGE 4 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND



BIJLAGE 5 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGSKAART



archeologie en cultuurhistorie

archeologische vindplaatsen

voor exacte locatie vindplaats bij clusters: zie coördinaten in catalogus

periode

- Nieuwe tijd
- Late Middeleeuwen
- Vroege Middeleeuwen
- Romeinse tijd
- IJzertijd
- Bronstijd
- Neolithicum
- Mesolithicum
- Paleolithicum

vindplaatstype

- nederzetting algemeen
- huisplaats
- (huis-)terp
- klooster
- infrastructuur
- extractiekamp/basiskamp (vuursteensite)
- grafheuvel
- industrie, nijverheid
- losse vondst
- depot
- onbekend

beginperiode

eindperiode,vindplaatstype

54 RAAP-catalogusnummer

zonering archeologische en cultuurhistorische vindplaatsen

cultuurhistorische vindplaatsen en objecten

- woning of boerderij
- vrijstaande schuur of schaapskooi
- herberg
- landhuis
- oliemolen
- (wind)molen
- watermolen
- kerk
- klooster
- school
- brug/vonder
- steenoven
- sluis
- buitenplaats
- dorp
- klooster
- Bandijk
- gegraven waterloop (deels gedempt)
- mogelijk tracé waterloop (deels gedempt)

archeologische verwachtingszones

- hoge archeologische verwachting met conserverend dek
- hoge archeologische verwachting
- middelmatige archeologische verwachting
- lage archeologische verwachting
- water

terreinen op de archeologische monumentenkaart (AMK)

- terrein van archeologische waarde
- terrein van hoge archeologische waarde
- terrein van zeer hoge archeologische waarde
- terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
- zonering archeologische monumenten

927 AMK-nummer

onderzoeksmeldingen

- archeologische onderzoeksmelding

4064 onderzoeksmeldingsnummer

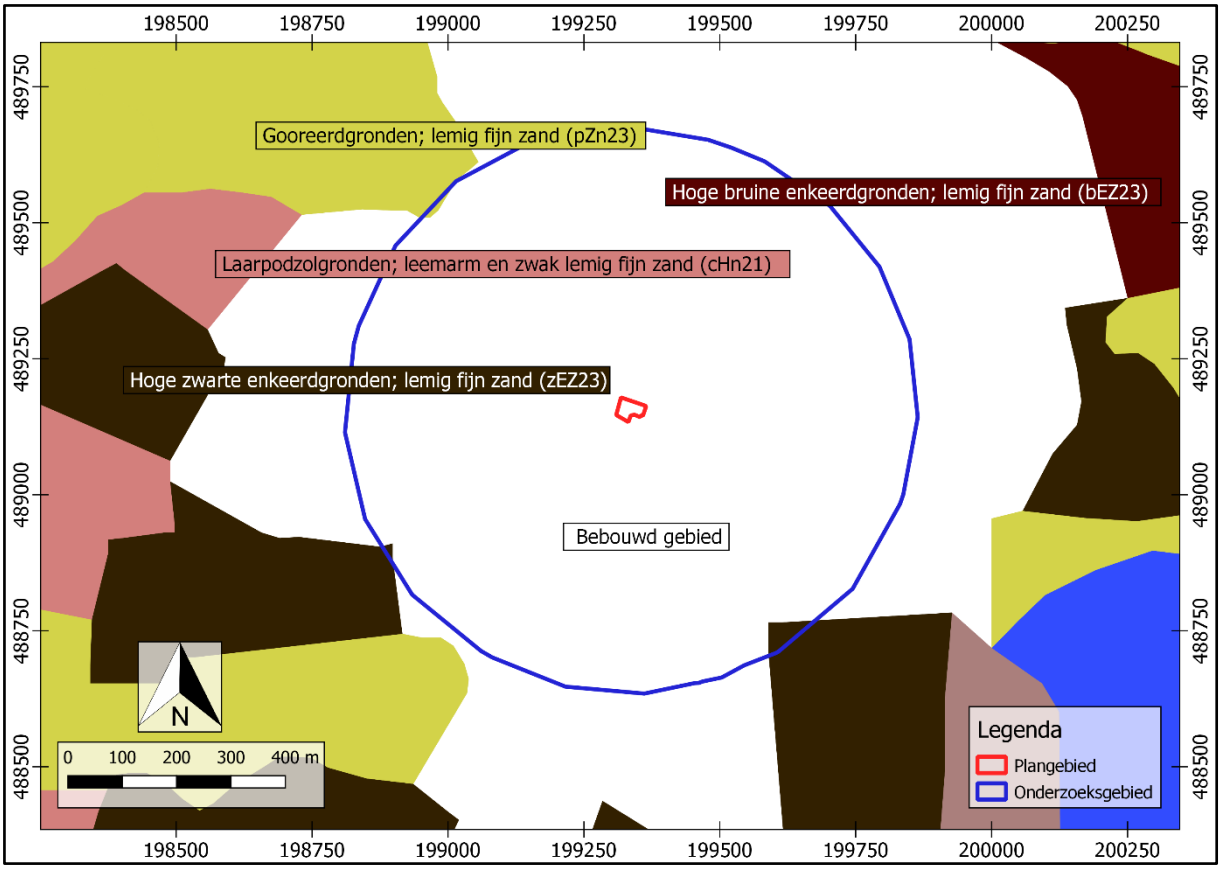
parels en ruwe diamanten provincie Gelderland

- parel
- ruwe diamant

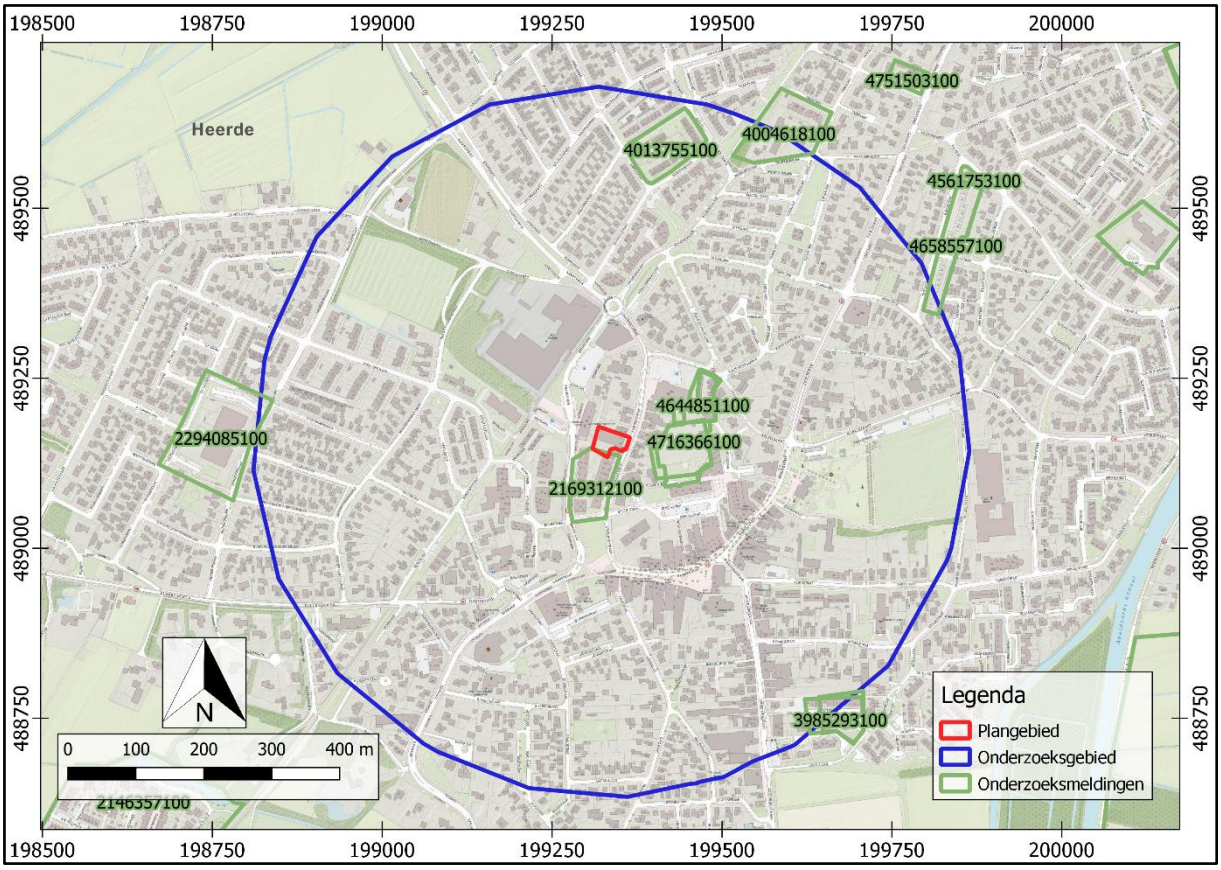
overig

- grens gemeente Heerde
- bodemverstoring diepte onbekend
- diepe bodemverstoring

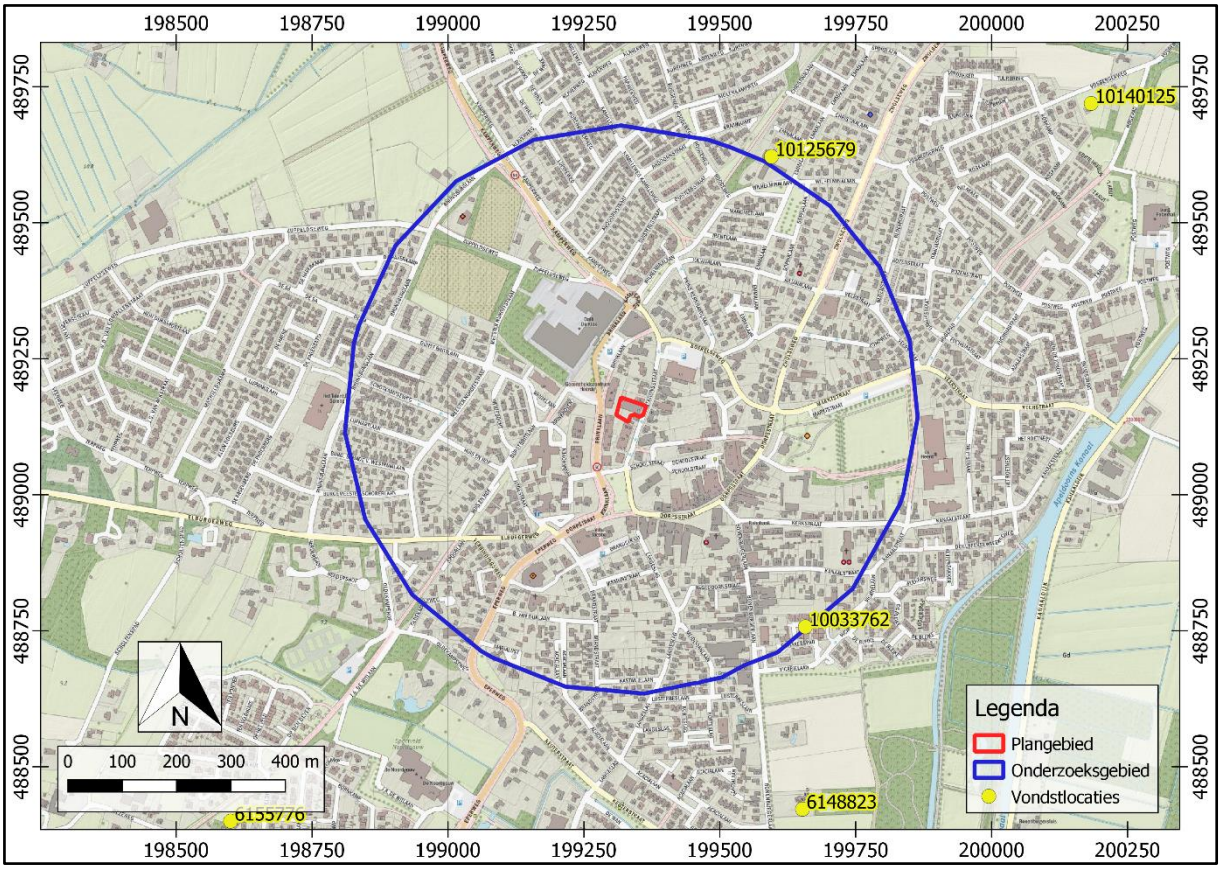
BIJLAGE 6 BODEMKAART



BIJLAGE 7 ONDERZOEKSMELDINGEN



BIJLAGE 8 WAARNEMINGEN

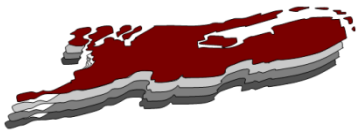


Bijlage 6 Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek

Laagland Archeologie Rapport 583

Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase

Stationsstraat 9-11, Heerde, gemeente Heerde (GD).



februari 2021

Versie 1.1 (definitief)

In opdracht van:
BJZ.nu

Colofon

v2.3

Laagland Archeologie Rapport 583

Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Stationsstraat 9-11 te Heerde, gemeente Heerde (GD)

Auteur: Jesper de Raad

In opdracht van: BJZ.nu

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: definitief

Controle: E.W. Brouwer

Autorisatie: E.W. Brouwer



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV
Virulyweg 21F-G
7602 RG Almelo

E-mail: info@laaglandarcheologie.nl
KvK-Nummer: 60294418

© Laagland Archeologie BV, Almelo, februari 2021

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Laagland Archeologie BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in januari-februari 2021 een Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd aan de Stationsstraat 9-11 te Heerde. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom de realisatie van nieuwe woningen.

Het bureauonderzoek had tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. Centraal staat daarbij de vraag of en zo ja welke archeologische resten (complextype, datering, diepteligging en gaafheid) in het plangebied kunnen worden verwacht. Hiertoe zijn landschappelijke, archeologische en historische bronnen geraadpleegd.

Het noordelijke deel van plangebied heeft op de verwachtingskaart een middelhoge archeologische verwachting en het zuidelijke deel een hoge archeologische verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten onder een conserverend dek van tenminste 50 cm. Op basis van aanwezige bodemgegevens kan er geen uitspraak gedaan worden over een eventuele intact bodemprofiel. Binnen het onderzoeksgebied zijn geen archeologische waarnemingen geregistreerd en uit historische gegevens blijkt dat er sprake is van bebouwing.

Bij de aanleg van de huidige bebouwing is de bodem plaatselijk tot een aanzienlijke diepte verstoord waar de funderingen liggen. Omdat tussen deze funderingen nog vindplaatsen aanwezig kunnen zijn, wordt geadviseerd om een verkennend booronderzoek (inventariserende fase) uit te voeren.

Het uitgevoerde verkennende booronderzoek heeft tot doel het verwachtingsmodel te toetsen en zonodig aan te vullen. Hiertoe zijn verspreid over het toegankelijke deel van het plangebied verkennende boringen gezet. In dit stadium is verkennend booronderzoek de meest efficiënte onderzoekswijze om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen.

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans klein dat het plangebied archeologische sporen bevat, afgezien van greppelsporen en perceelgrenzen die in het oorspronkelijk lage en natte terrein te verwachten zijn.

Het archeologisch belang hiervan is laag.

Om deze reden adviseren we geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven.

Een (selectie)besluit op dit advies dient te worden genomen door de gemeente Heerde, hierin vertegenwoordigd door de regio-archeoloog Stedendriehoek, de heer H. G. Pape-Luijten.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan worden geconcludeerd dat de kans op het aantreffen van archeologische vindplaatsen in het plangebied klein is. Laagland Archeologie adviseert dan ook om geen verder onderzoek uit te voeren. De gemeente Heerde onderschrijft dit advies.

Indien er onverhoopt toch vondsten worden gedaan of vermoed tijdens de graafwerkzaamheden geldt wel de formele meldingsplicht bij de gemeente Heerde, conform de Erfgoedwet. Hiervoor kunt u direct contact opnemen met H.G. Pape Luijten (regio-archeoloog Stedendriehoek) op 06-11707200 of h.pape@apeldoorn.nl.

Samenvatting _____ 3
1 Inleiding _____ 5

1.1 Aanleiding onderzoek _____ 5
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied _____ 5
1.3 Administratieve gegevens _____ 6
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik _____ 7
1.5 Geplande verstoring _____ 8
1.6 Gemeentelijk beleid _____ 9
1.7 Onderzoeksdoel _____ 9

2 Eerder onderzoek _____ 10
3 Veldonderzoek _____ 11

3.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek _____ 11
3.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling _____ 11
3.3 Resultaten: archeologie _____ 12

4 Conclusie en verwachting _____ 13
5 Selectieadvies _____ 14
literatuur _____ 15
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus _____ 16
BIJLAGE 2 Archeologische perioden _____ 17
BIJLAGE 3 gemeentelijke archeologische verwachtingskaart _____ 18
BIJLAGE 4 Boorpuntenkaart veldonderzoek _____ 19
BIJLAGE 5 Boorstaten veldonderzoek _____ 20
BIJLAGE 6 Bodemopbouw _____ 24

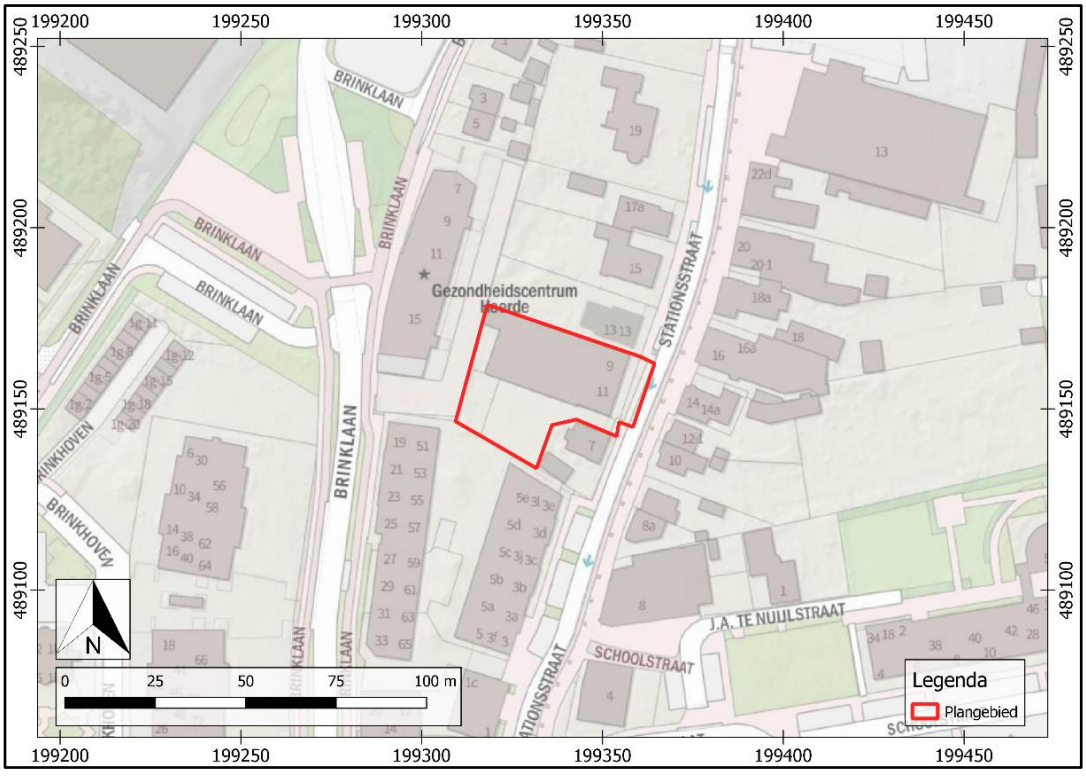
HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande nieuwbouw aan de Stationsstraat 9-11 te Heerde, gemeente Heerde (GD). Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist. De gemeente Heerde heeft een eigen archeologiebeleid. Op basis van dat beleid dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om aan te tonen dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad door de geplande bouwactiviteiten. De opdrachtgever beoogt met het onderzoek het onderdeel archeologie correct in het bestemmingsplan te verwerken. Aanvullende wensen zijn niet kenbaar gemaakt.

1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGEBIED

Het plangebied betreft de Stationsstraat 9-11 in Heerde, gemeente Heerde (GD), zie onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1. Ligging van het plangebied

Het plangebied heeft een omvang van ca. 1420 m².

1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
Provincie	Gelderland
Gemeente	Heerde
Plaats	Heerde
Beheerder/eigenaar grond	Onbekend
Toponiem	Stationsstraat 9-11
Kadastrale perceelnummer(s)[1]	HDE00 - K – 7402, -7403, -7562
Laagland Archeologie projectnummer	HEST212
Datum conceptrapportage	17-2-2021
Datum definitief rapport	24-2-2021
XY-coördinaten	NW 199316.8 / 489174.3
	NO 199364.2 / 489162.0
	ZW 199309.2 / 489146.0
	ZO199353.6 / 489141.8
Kaartblad[2]	27B
Oppervlakte/lengte Plangebied	1426 m²
Datering	Nader te bepalen
Complextype	Nader te bepalen
Onderzoeksmeldingsnr	4903719100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Datum begin veldonderzoek	27-1-2021
Datum eind veldonderzoek	27-1-2021
Opdrachtgever	BJZ.nu
Goedkeuring bevoegde overheid	22-2-2021
Bevoegde overheid	gemeente Heerde
Adviseur namens bevoegde overheid	Regio-archeoloog Stedendriehoek H.G. Pape-Luijten
Beheer documentatie	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van Gelderland E-depot voor de Nederlandse archeologie Archief Laagland archeologie BV
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV Virulyweg 21F-G

[1] kadastralekaart.com
[2] www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm

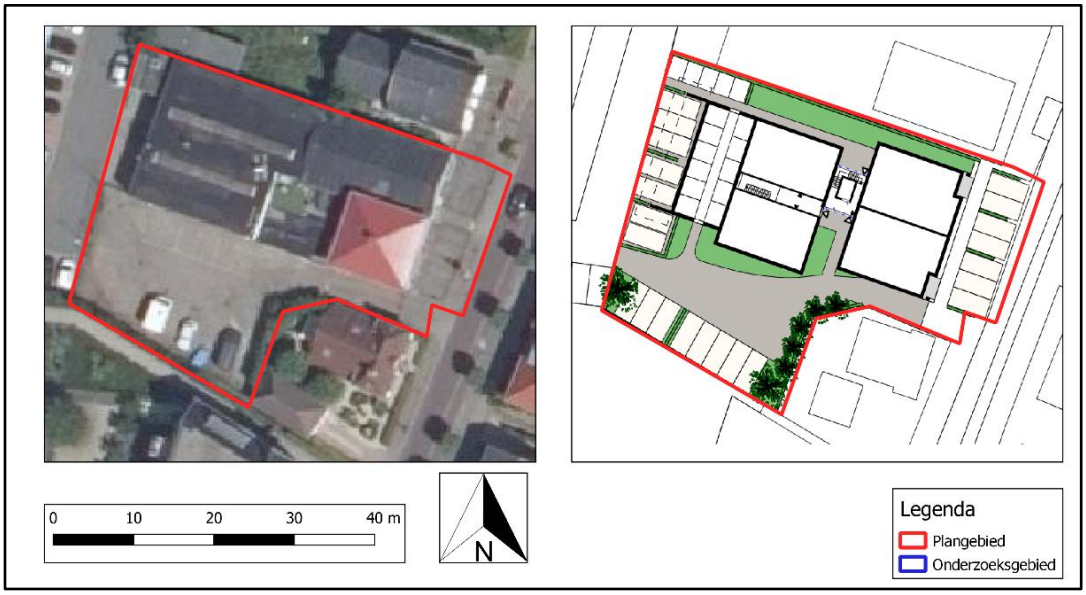
	7602 RG Almelo 06 37 47 13 79
Projectleider/opsteller onderzoek	Jeroen Wijnen Jeroen.wijnen@laaglandarcheologie.nl

Tabel 1. Objectgegevens.

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied is momenteel in gebruik als bedrijfspand met woning. Er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied aanwezig.[3]

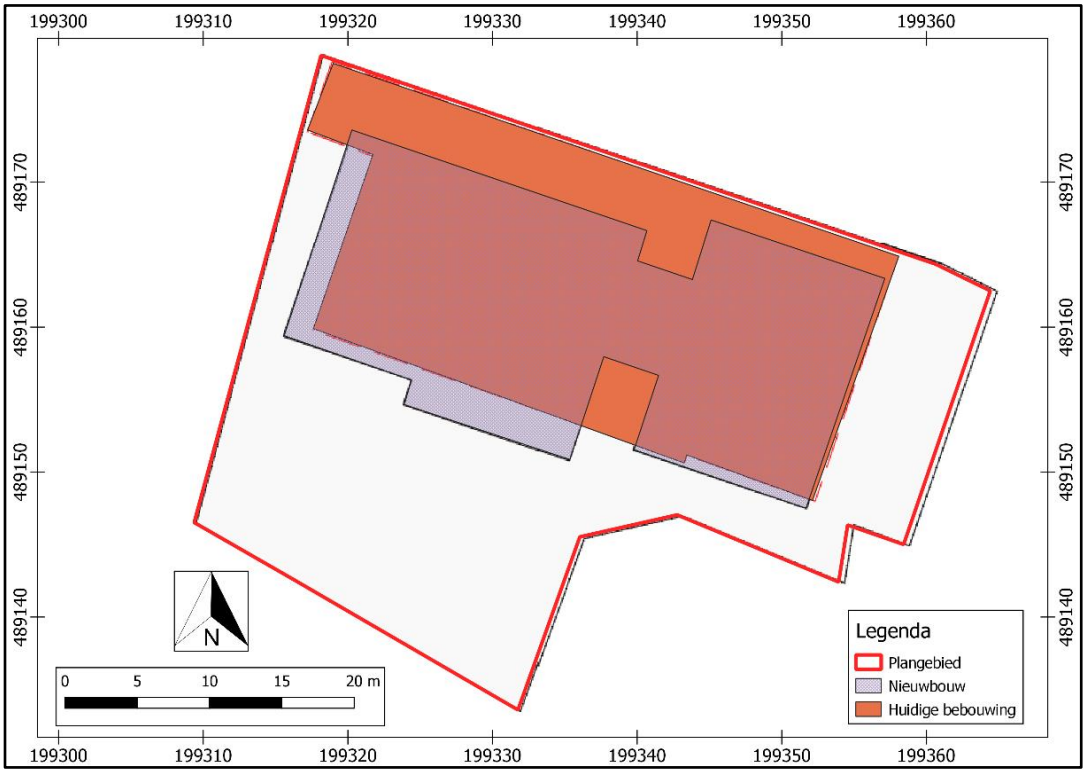
In dit stadium is de exacte invulling van de plannen nog niet bekend. De milieutechnische condities, huidige en eventuele nieuwe waterpeil en of en zo ja wie de toekomstige gebruiker(s) wordt/worden zijn in dit stadium evenmin bekend. Onderstaande afbeelding toont de huidige en de gewenste nieuwe situatie.



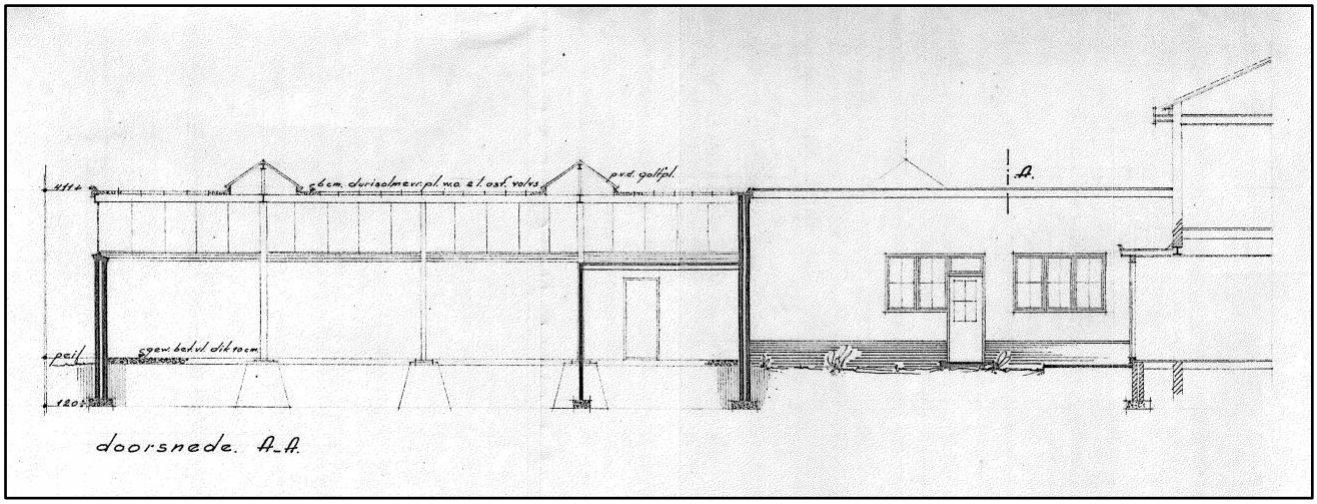
Afbeelding 2. Huidige situatie (links) en nieuwe situatie (rechts).

De totale omvang van de geplande nieuwbouw bevindt zich op circa 100 m² na op dezelfde locatie als de huidige bebouwing (afbeelding 2). De huidige voetprint wordt van 672 m² uitgebreid naar 572 m². Onder de woning aan de oostzijde van het plangebied is een kelder met stahoogte.[4] Bij de aanleg van de funderingen van de huidige bebouwing is de bodem hoogstwaarschijnlijk deels verstoord, met name onder de bedrijfshal in het westelijk deel van het plangebied. De funderingsingrepen ten behoeve van de huidige bebouwing hebben plaatsgevonden tot een aanzienlijke diepte van circa 120 cm -peil.

[3] bron: gemeentelijke monumentenlijst
[4] Pers. com. Karlo Heutink, itydevelop-s



Afbeelding 3. Huidige bebouwing en Nieuwbouw.



Afbeelding 5. Verstoringsdiepte huidige bebouwing

1.5 GEPLANDE VERSTORING

De ingrepen vinden plaats binnen het plangebied. De diepte van de geplande verstoring reikt vermoedelijk overwegend niet dieper dan ongeveer 100 cm –mv. Rioleringsbuizen kunnen dieper aangelegd worden.

1.6 GEMEENTELIJK BELEID

In het bestemmingsplan Heerde-Dorp (2009) ligt het plangebied niet in een zone met dubbelbestemming archeologie. Het archeologiebeleid van de gemeente Heerde is van later datum dan het betreffende bestemmingsplan. De gemeente heeft op basis van de middelhoge en hoge verwachting op de verwachtingskaart geadviseerd om een archeologisch bureauonderzoek uit te laten voeren.[5]

1.7 ONDERZOEKSDOEL

In een eerder stadium heeft Laagland archeologie een archeologisch bureauonderzoek opgesteld voor het plangebied.[6] Het hier beschreven onderzoek is een vervolg daarop en dient om het in het bureauonderzoek opgestelde verwachtingsmodel te toetsen en zonodig aan te vullen. Het uitgevoerde onderzoek behoort tot de eerste fasen in het huidige archeologische onderzoeksproces (zie bijlage 1). Aan de hand daarvan kan er voor het plangebied een gespecificeerd verwachtingsmodel worden opgesteld dat gedetailleerd en nauwkeuriger is dan een verwachtingsmodel dat is gebaseerd op bronnen en globalere bodem- en geomorfologische kaarten.

[5] In mailcontact met opdrachtgever op maandag 12 oktober (2020).
[6] Raad en Wijnen, 2021.

HOOFDSTUK 2 EERDER ONDERZOEK

Op basis van de resultaten uit het Archeologisch bureauonderzoek Stationsstraat 9-11 te Heerde, gemeente Heerde (GD)[7] wordt vervolgonderzoek door middel van een verkennend archeologisch booronderzoek aanbevolen.

Het noordelijke deel van plangebied heeft op de verwachtingskaart een middelhoge archeologische verwachting en het zuidelijke deel een hoge archeologische verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten onder een conserverend dek van tenminste 50 cm. Op de locatie van het plangebied ligt een overgang van de glooiing van sneeuwsmeltwaterafzettingen naar een relatief hooggelegen droogdal. Het droogdal ligt ten westen van een lager gelegen vlakte van sneeuwsmeltwaterafzettingen ten zuidoosten. Op basis van aanwezige bodemgegevens kan er geen uitspraak gedaan worden over een eventuele intact bodemprofiel. Binnen het onderzoeksgebied zijn geen archeologische waarnemingen geregistreerd en uit historische gegevens blijkt dat er sprake is van bebouwing. Bij de aanleg van de huidige bebouwing is de bodem plaatselijk tot een aanzienlijke diepte verstoord waar de funderingen liggen. Omdat tussen deze funderingen nog vindplaatsen aanwezig kunnen zijn, wordt geadviseerd om een verkennend booronderzoek (inventariserende fase) uit te voeren. Dit advies is overgenomen door de bevoegde overheid, de gemeente Heerde. De gemeente wordt hierin vertegenwoordigd door haar deskundige, de heer H.G. Pape-Luijten, regio-archeoloog Stedendriehoek.

[7] Raad en Wijnen, 2020.

HOOFDSTUK 3 VELDONDERZOEK

3.1 BESCHRIJVING ONDERZOEKSMETHODIEK

Het veldonderzoek heeft tot doel om meer inzicht te verkrijgen in de fysische situatie in het plangebied. Het dient de in het plangebied aanwezige bodems, de mate van verstoring en de aanwezigheid van potentiële archeologische niveaus in kaart te brengen. Aan de hand daarvan kan er voor het plangebied een gespecificeerd verwachtingsmodel worden opgesteld dat gedetailleerder en nauwkeuriger is dan een verwachtingsmodel dat louter gebaseerd is op bronnen en globalere bodem- en geomorfologische kaarten.

Bij het verkennend booronderzoek zijn boringen uitgevoerd op het buitenterrein en inpandig. De verhardingen buiten konden worden verwijderd door het lichten van klinkers of een stoeptegel. Om de boringen inpandig te kunnen uitvoeren is een betonboorbedrijf ingehuurd.

Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld[8] en gedeponeerd in Archis3. Het veldonderzoek bestond uit het zetten van zes verkennende boringen. Verkennend booronderzoek is een snelle en kostenefficiënte onderzoeksmethode om de archeologische potentie van een plangebied in kaart te brengen. Aangezien de specifieke bodemopbouw in het plangebied niet bekend is, is verkennend onderzoek in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode.

De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boorkernen zijn visueel geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren.

De boringen buiten zijn gemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 3 m, terwijl de inpandige boringen op basis van aanwezige kenmerken zijn gepositioneerd. Het bodemprofiel is beschreven volgens de norm NEN 5104 en ASB. De NAP-maaiveldhoogtes van de boringen zijn bepaald aan de hand van het AHN. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 5. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 4.

3.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

Boring 3 is gestuit in een recent opgebracht grondpakket op 70 cm -mv. Deels onder een betonvloer en stoeptegels en verstoorde en/of opgebrachte grond is op een aantal plekken een in meerdere of mindere mate afgetopt bodemprofiel aangetroffen (boring 1, 2, 4 en 6). Alleen in boring 5 rusten opgebrachte/verstoorde lagen direct

[8] De Raad, 2021.

op de natuurlijke ondergrond. De natuurlijke ondergrond bestaat vanaf 70 tot 130 cm -mv uit geel, matig grof zand al dan niet grindig en/of matig roesthoudend (C-/Cg-horizont) of bruin, zwak humeus, zwak siltig, matig grof zand (BC-horizont). De ondergrond bestaat uit afzettingen van een vlechtend riviersysteem en behoren tot de Formatie van Kreftenheye.

In boring 1 is op 40 cm -mv een afgedekte dikke A-horizont aangetroffen, die direct op de ondergrond rust. Deze bestaat uit een Cg-horizont. In boring 1 is in wezen een afgedekte lage enkeerdgrond aangetroffen. In boring 2, 4 en 6 is vanaf 110 à 130 cm -mv donkerbruin, matig humeus, matig fijn tot matig grof zand aangetroffen, dat een Bh-horizont representeert. Vanaf 130 à 160 cm -mv is vervolgens bruin, zwak humeus, zwak siltig, matig grof zand (BC-horizont) aanwezig. De profielopbouw in boring 2, 4 en 6 onder de verhardingen en/of ophogingen representeren een stagnerende podzol B (natte podzolgrond) aangetroffen. Een natte podzolbodem of grondwaterpodzol kenmerkt zich door de aanwezigheid van Bh- en of BC-horizonten tot grote diepte. De Bh- en BC-horizonten bestaan uit zwarte en bruine, door humusaccumulatie gevormde banden. Dergelijke gronden zijn waterverzadigd in de winter.[9] Algemeen is het bodemprofiel afgetopt tot op de Bh-horizont. Alleen in boring 4 is vanaf 90 cm -mv een dunne A-horizont van 20 cm die de Bh-horizont nog afdekt.

3.3 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE

Alleen in boring 1 in de afgedekte, dikke A-horizont van een lage enkeerdgrond zijn wat houtskoolspikkels aangetroffen. Deze zijn waarschijnlijk van elders afkomstig en opgebracht bij de uitbreiding van bouwlanden in lager en natter terrein of bij de bemesting van de bouwlanden. Het houtskool kan niet met zekerheid gekoppeld worden aan een of meerdere vindplaatsen in het plangebied.

[9] dov.vlaanderen

HOOFDSTUK 4 CONCLUSIE EN VERWACHTING

Deels moesten er verhardingen verwijderd of door een betonboorbedrijf worden doorboord. Het terrein is behoorlijk opgehoogd omdat het terrein oorspronkelijk redelijk laag heeft gelegen. De dikte van de opgebrachte/verstoorde en bewerkte bodem is tenminste 90 cm dik. Algemeen zijn de bewaarde bodemhorizonten daaronder intact. De aanwezige afgedekte resten van bodems zijn karakteristiek voor natte omstandigheden (lage enkeerdgronden en natte podzolgronden). Lage enkeerdgronden zijn vaak jongere uitbreidingen van de bouwlanden in oorspronkelijk lager gelegen en natter terrein.

Binnen het plangebied bevinden de afzettingen van Kreftenheye zich flink ondieper dan op basis van de ondergrondmodellen van het DINO-loket verwacht zou worden. Er zijn in de omgeving van het plangebied wel dergelijke afzettingen aangetroffen in boringen die geregistreerd staan in het DINO-loket, maar in deze boringen ontbreekt de lithostratigrafische informatie over de afzettingen.

Vanwege het natte en lage terrein dat oorspronkelijk in het plangebied moet hebben gelegen, is de verwachting laag. Afgezien van greppelsporen en perceelgrenzen is binnen deze zone weinig aan archeologische resten te verwachten. Om die reden zullen archeologische resten waarschijnlijk niet bedreigd worden door de voorgenomen bodemingrepen.

HOOFDSTUK 5 SELECTIEADVIES

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans klein dat het plangebied archeologische sporen bevat, afgezien van (sub)moderne greppelsporen en perceelgrenzen die in het oorspronkelijk lage en natte terrein te verwachten zijn.

Het archeologisch belang hiervan is laag.

Om deze reden adviseren we geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven.

Een (selectie)besluit op dit advies dient te worden genomen door de gemeente Heerde, hierin vertegenwoordigd door de regio-archeoloog Stedendriehoek, de heer H. G. Pape-Luijten.

Selectiebesluit

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan worden geconcludeerd dat de kans op het aantreffen van archeologische vindplaatsen in het plangebied klein is. Laagland Archeologie adviseert dan ook om geen verder onderzoek uit te voeren. De gemeente Heerde onderschrijft dit advies.

Verder archeologisch onderzoek is niet noodzakelijk; de ontwikkeling kan worden vrijgegeven voor wat betreft archeologie. Er hoeven geen (verdere) archeologische eisen te worden opgenomen ten behoeve van de omgevingsvergunning. Indien er onverhoopt toch vondsten worden gedaan of vermoed tijdens de

graafwerkzaamheden geldt wel de formele meldingsplicht bij de gemeente Heerde, conform de Erfgoedwet. Hiervoor kunt u direct contact opnemen met H.G. Pape Luijten (regio-archeoloog Stedendriehoek) op 06-11707200 of h.pape@apeldoorn.nl.

literatuur

Berendsen, H.J.A., 2005 (1997). *Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's*. Assen.

Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land*. Assen.

Borsboom, A.J. en J.W.H.P. Verhagen, 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Gouda.

Bosch, J.H.A.,2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.*

Mulder, E.F.J. de., 2003. *De ondergrond van Nederland.* Groningen.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters,* Nederlands Normalisatie-instituut Delft.

Raad, J. de en J.J.A. Wijnen, 2021: *Stationsstraat 9-11 te Heerde, gemeente Heerde (GD)*. Laagland Archeologie Rapport 523.

Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB

Archeologische databases/internetbronnen

ArchisIII

www.boorstaten.nl

www.topotijdreis.nl

www.hisgis.nl

www.grondwatertools.nl

www.kadastralekaart.com

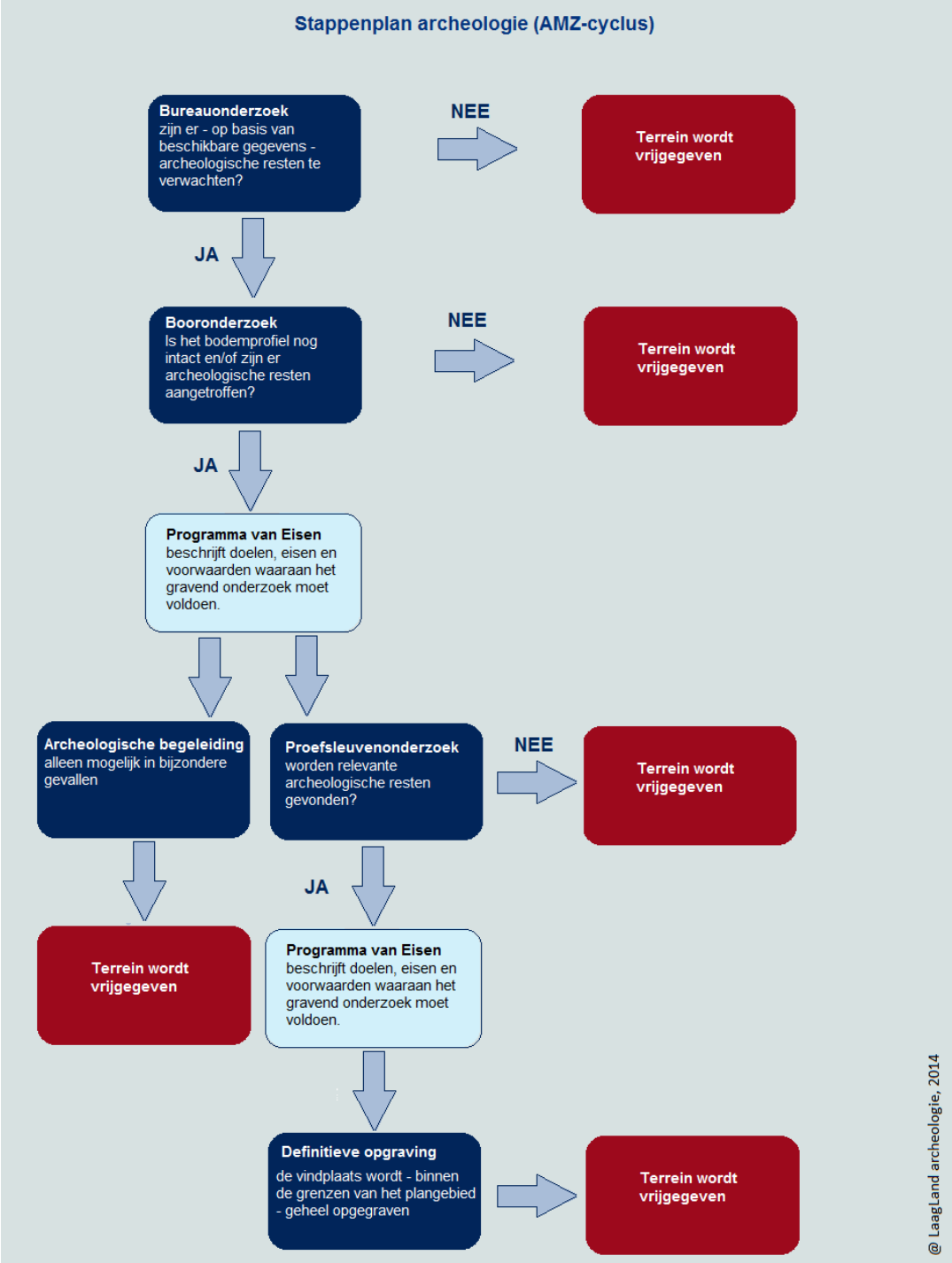
Gebruikte kaarten

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), nauwkeurigheid Z-waarde <= 5 cm. Bron: www.ahn.nl. Geraadpleegd op 13-5-2020.

Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron: www.zoeken.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 13-5-2020

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 13-5-2020

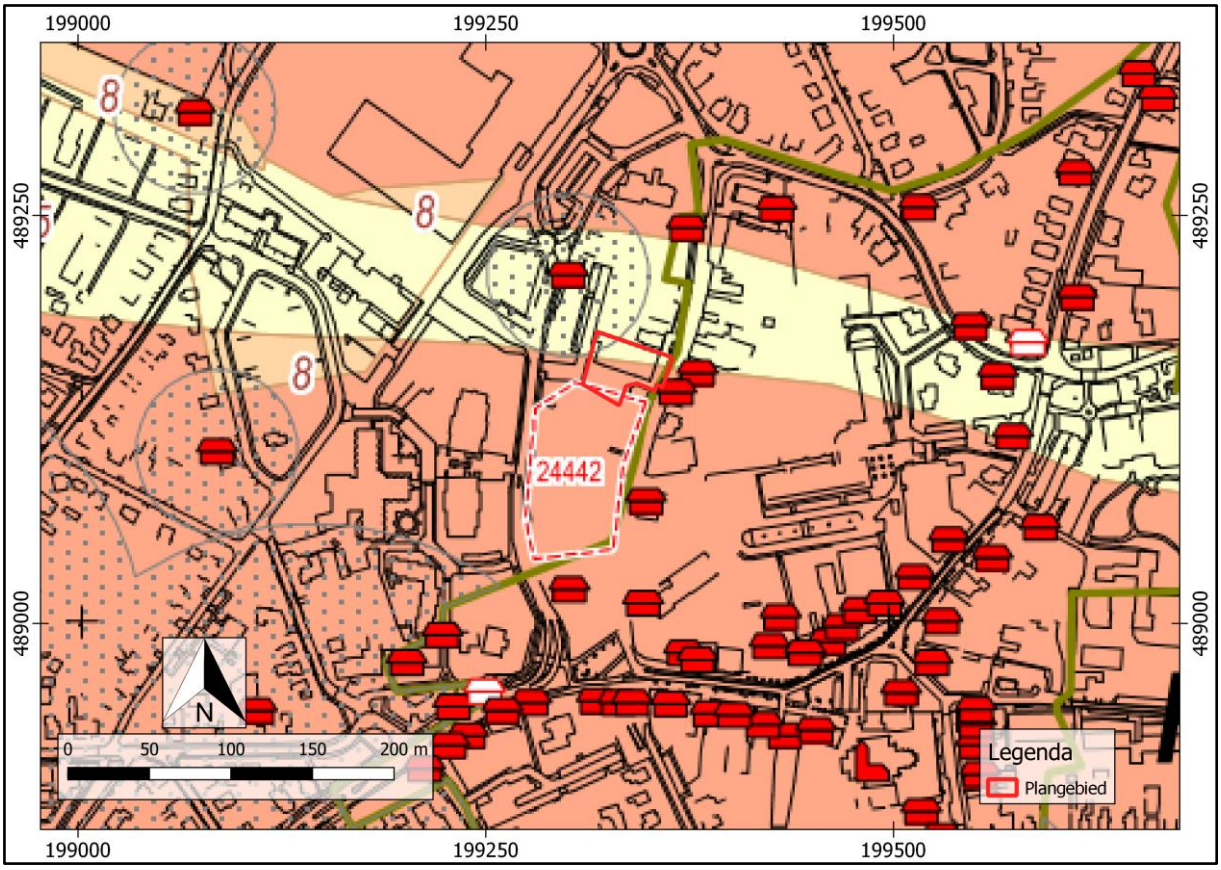
BIJLAGE 1AMZ-CYCLUS



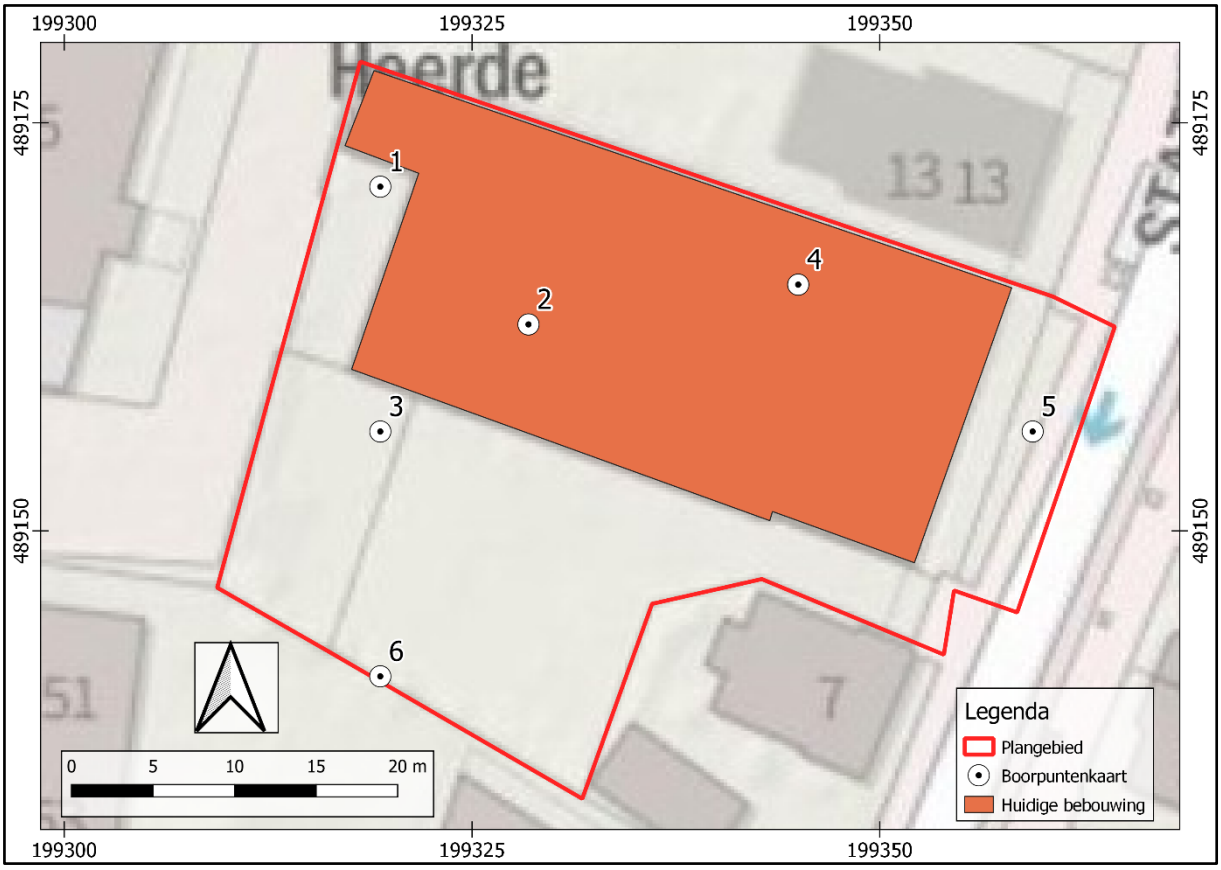
BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische perioden			Datering
Nieuwe tijd	C		-1795
	B		-1650
	A		-1500
Middeleeuwen	Laat		-1250
	Vol		-1050
	vroeg	Ottoons	-900
		Karolingisch	-725
		Merovingisch	-450
Romeinse tijd	Laat		-270
	Midden		-70 na Chr.
	Vroeg		-15 voor Chr.
Prehistorie – IJzertijd	Laat		-250
	Midden		-500
	Vroeg		-800
Prehistorie – Bronstijd	Laat		-1100
	Midden		-1800
	Vroeg		-2000
Prehistorie – Neolithicum	Laat		-2850
	Midden		-4200
	Vroeg		-4900/5300
Prehistorie – Mesolithicum	Laat		-6450
	Midden		-8640
	Vroeg		-9700
Prehistorie – Paleolithicum	Jong		-35.000
	Midden		-250.000
	Oud		
@ Laagland Archeologie, 2014			

BIJLAGE 3 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGSKAART



BIJLAGE 4 BOORPUNTENKAART
VELDONDERZOEK

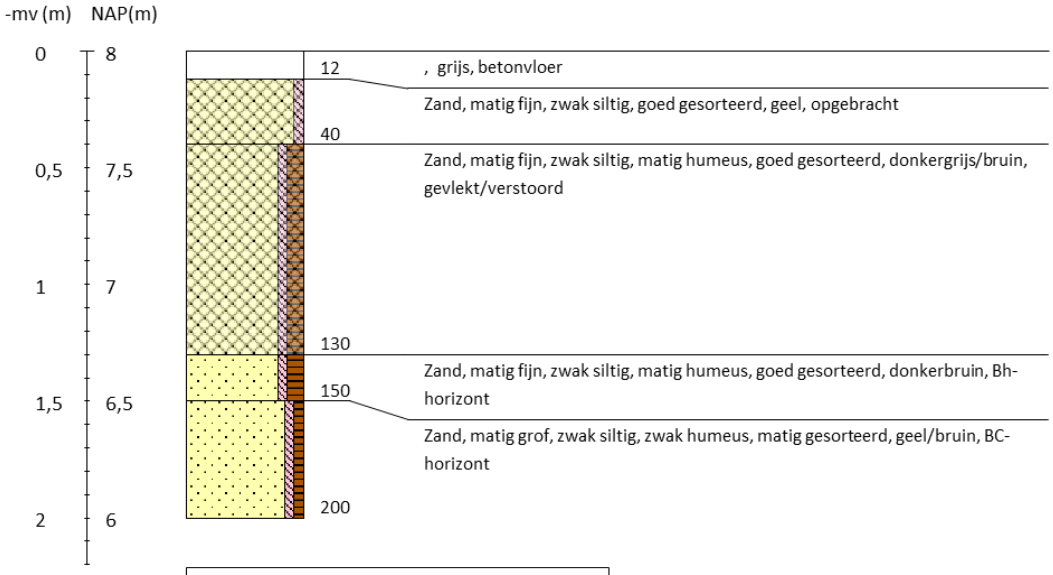


BIJLAGE 5 BOORSTATEN
VELDONDERZOEK

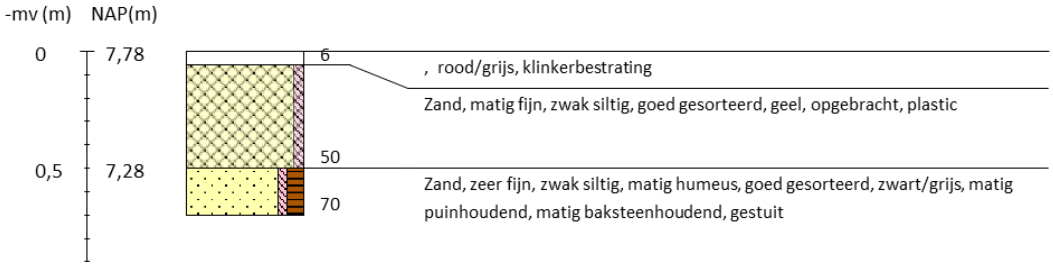
Boring 1 RD-coördinaten: 199319/489171



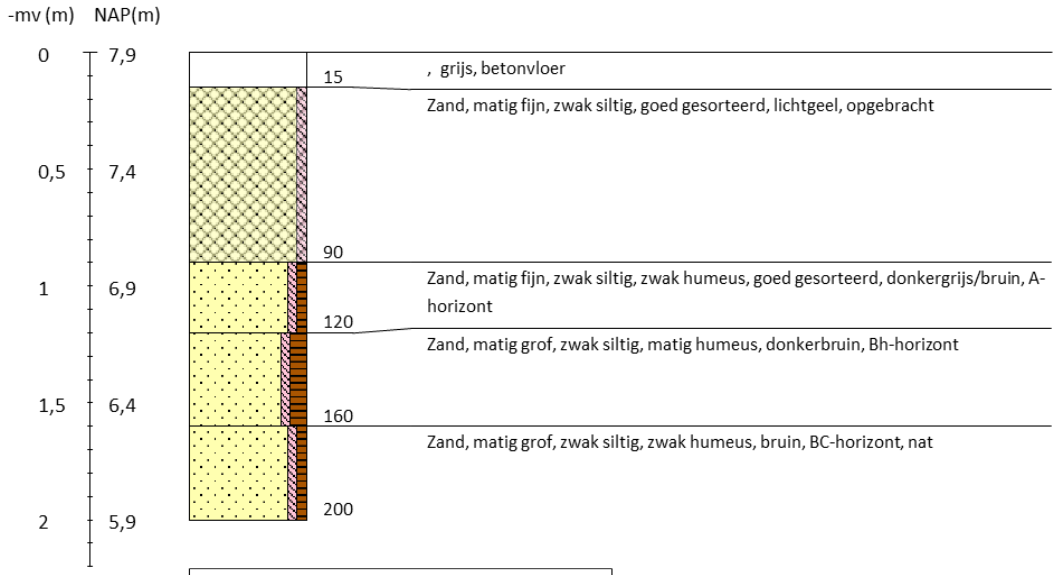
Boring 2 RD-coördinaten: 199328/489163



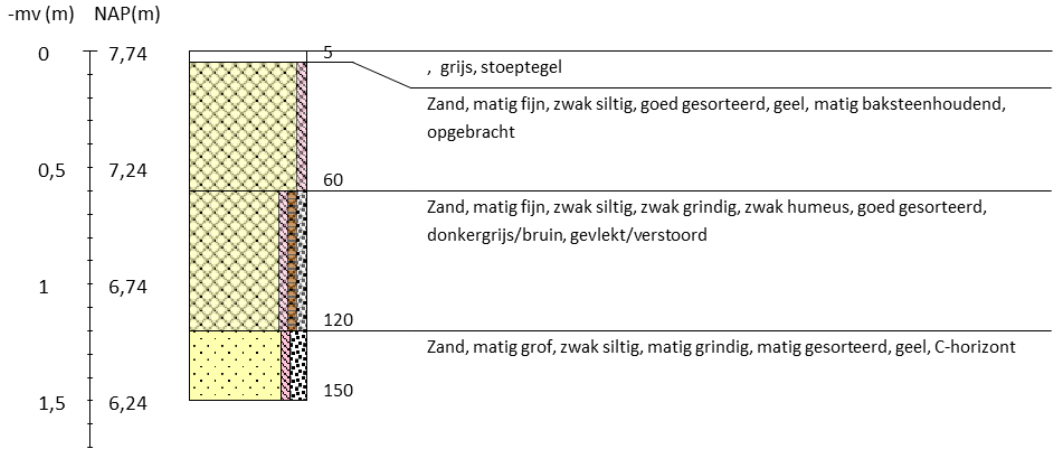
Boring 3 RD-coördinaten: 199319/489156

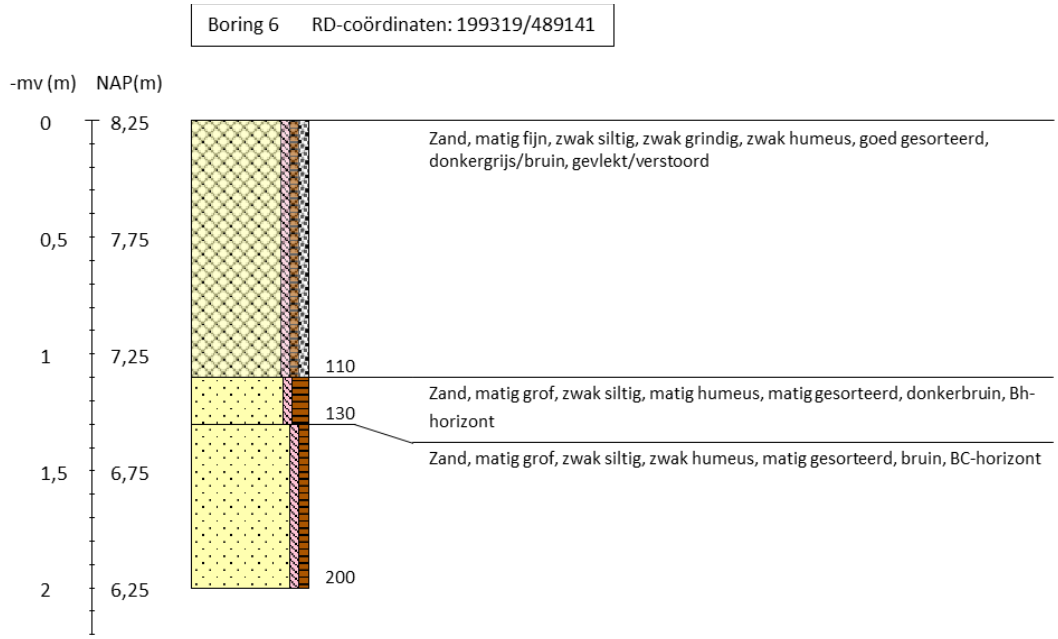


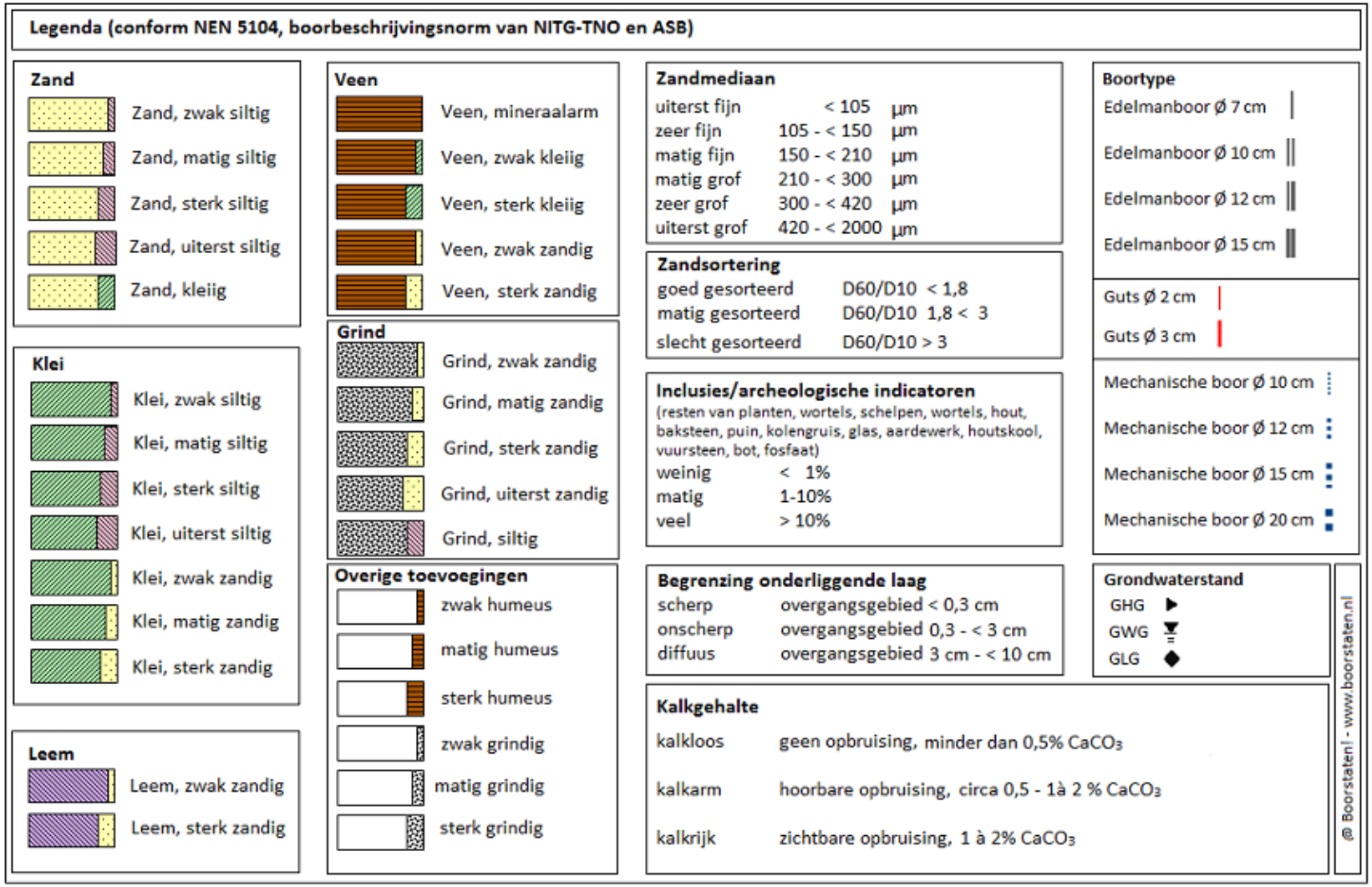
Boring 4 RD-coördinaten: 199345/489165



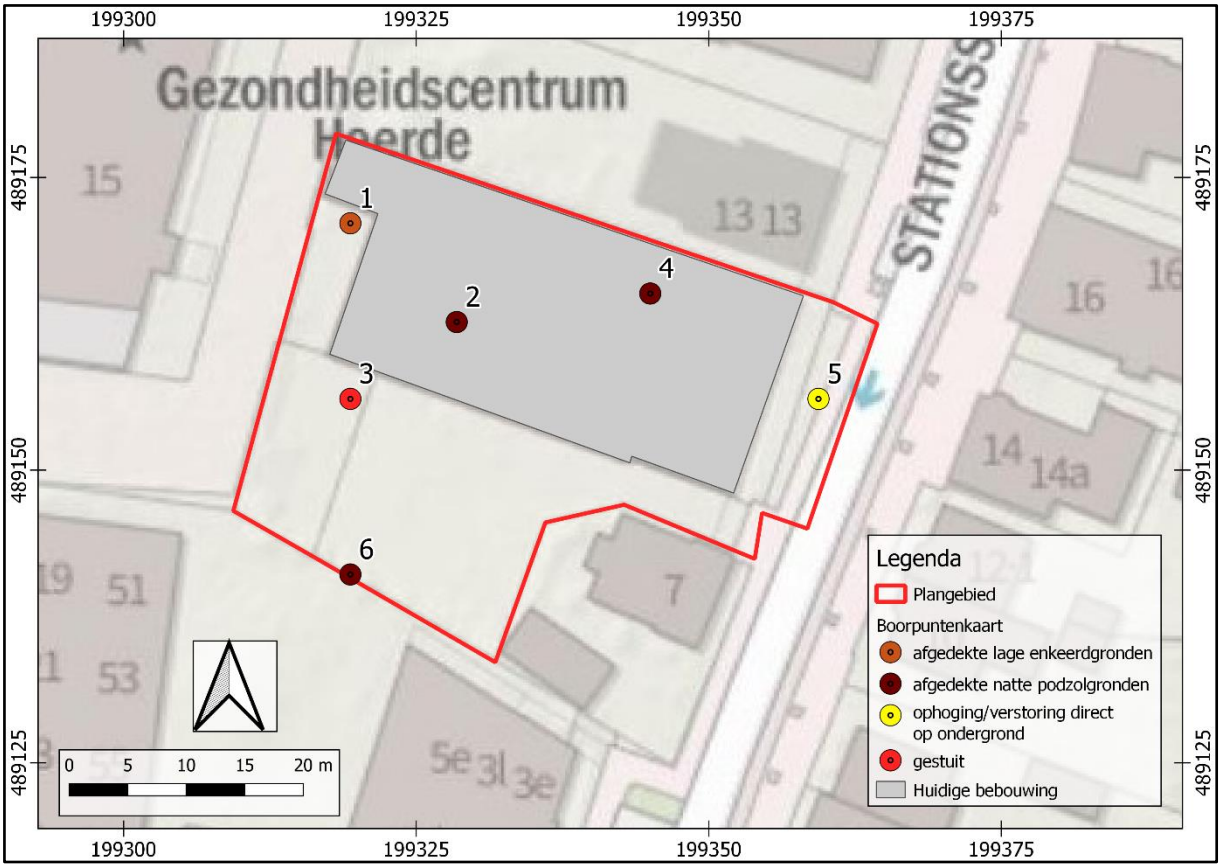
Boring 5 RD-coördinaten: 199359/489156




Boring 6 RD-coördinaten: 199319/489141
-mv (m)
NAP(m)
0
8,25
0,5
7,75
1
7,25
1,5
6,75
2
6,25
110
130
200
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, goed gesorteerd, donkergrijs/bruin, gevlekt/verstoord
Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, matig gesorteerd, donkerbruin, Bh-horizont
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, matig gesorteerd, bruin, BC-horizont


Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)
Zand
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig
Zand, kleiig
Klei
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig
Leem
Leem, zwak zandig
Leem, sterk zandig
Veen
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleiig
Veen, sterk kleiig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig
Grind
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig
Grind, siltig
Overige toevoegingen
zwak humeus
matig humeus
sterk humeus
zwak grindig
matig grindig
sterk grindig
Zandmediaan
uiterst fijn < 105 µm
zeer fijn 105 - < 150 µm
matig fijn 150 - < 210 µm
matig grof 210 - < 300 µm
zeer grof 300 - < 420 µm
uiterst grof 420 - < 2000 µm
Zandsortering
goed gesorteerd D60/D10 < 1,8
matig gesorteerd D60/D10 1,8 < 3
slecht gesorteerd D60/D10 > 3
Inclusies/archeologische indicatoren
(resten van planten, wortels, schelpen, wortels, hout, baksteen, puin, kolengruis, glas, aardewerk, houtskool, vuursteen, bot, fosfaat)
weinig < 1%
matig 1-10%
veel > 10%
Begrenzing onderliggende laag
scherp overgangsgebied < 0,3 cm
onscherp overgangsgebied 0,3 - < 3 cm
diffuus overgangsgebied 3 cm - < 10 cm
Kalkgehalte
kalkloos geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO3
kalkarm hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1à 2 % CaCO3
kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO3
Boortype
Edelmanboor Ø 7 cm
Edelmanboor Ø 10 cm
Edelmanboor Ø 12 cm
Edelmanboor Ø 15 cm
Guts Ø 2 cm
Guts Ø 3 cm
Mechanische boor Ø 10 cm
Mechanische boor Ø 12 cm
Mechanische boor Ø 15 cm
Mechanische boor Ø 20 cm
Grondwaterstand
GHG
GWG
GLG
@ Boorstaten! - www.boorstaten.nl

BIJLAGE 6 BODEMOPBOUW



Bijlage 7 Watertoetsresultaat

datum 30-10-2020
dossiercode 20201030-10-24658

Samenvatting: korte procedure

Uw gegevens

Aanvrager: BJZ.nu

Organisatie: BJZ.nu

Naam van het project: Stationsstraat 9-11, Heerde

e-mail: geerten@bjz.nu

telefoon: 0546454466

straatnaam/postbus en huisnummer: Twentepoort Oost 16a

postcode: 7609 RG

plaats: Almelo

Gegevens gemeente

Gemeente Heerde

Contactpersoon: -

Telefoon: -

E-mail: -

Tekenen:

Raakt het plangebied een waterbelang?
nee

Welke gemeente omvat het grootste deel van het door u getekende plangebied?
Heerde

Samenvatting van de vragen

Wordt er meer dan 1500 m2 nieuw verhard oppervlak gerealiseerd?
nee

www.dewatertoets.nl