

**Buitengebied Hof van Twente, herziening Oude
Deldensestraat 2b Diepenheim**

BESTEMMINGSPLAN



Datum:
Fase: ontwerp
Planid: NL.IMRO.1735.BGxOuDeldensestr2b-OP10

**Buitengebied Hof van Twente, herziening Oude
Deldensestraat 2b Diepenheim**

Inhoudsopgave

| | | |
|---------------------------------|----------------------------------|------------|
| Bijlagen bij toelichting | | 3 |
| Bijlage 1 | Ruimtelijk Kwaliteitsplan | 4 |
| Bijlage 2 | Bodemonderzoek | 33 |
| Bijlage 3 | Stikstofonderzoek | 85 |
| Bijlage 4 | Quickscan Ecologie | 115 |
| Bijlage 5 | Watertoets | 117 |

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 Ruimtelijk Kwaliteitsplan

Ruimtelijk kwaliteitsplan

Diepenheim, Oude Deldensestraat ongenummerd



Ruimtelijk kwaliteitsplan

Diepenheim, Oude Deldensestraat ongenummerd



Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle

0546 - 45 44 66 | info@bjjz.nu | www.bjjz.nu

Inhoudsopgave

| | |
|---------------------------------------|-----------|
| 1. Inleiding | 5 |
| 2. Omgevingsanalyse | 9 |
| 2.1 Natuurlijke ondergrond | 10 |
| 2.2 Landschapstype | 12 |
| 2.3 Huidige situatie | 13 |
| 3. Beleid | 15 |
| 3.1 Provinciaal beleid | 16 |
| 3.2 Gemeentelijk beleid | 17 |
| 4. Onderbouwing landschapsplan | 19 |
| 4.1 Uitgangspunten | 20 |
| 4.2 Groenstructuren en inrichting | 22 |
| 4.2.1 Kenmerken landschapsplan | 22 |
| 5. Aanleg en beheer | 23 |
| 5.1 Algemene aanplantinstructie | 24 |
| 5.2 Specifieke aanplantinstructie | 24 |
| 5.3 Specifiek beheer | 24 |
| Colofon | 26 |



1.

Inleiding

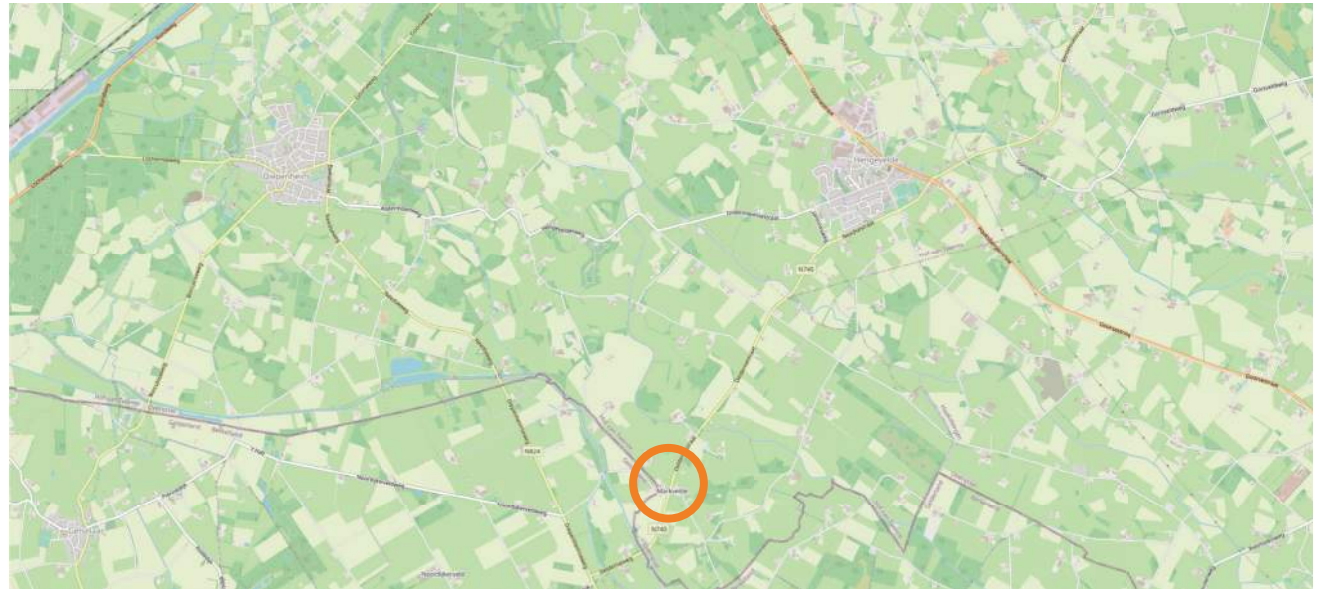
In dit hoofdstuk wordt het projectgebied geïntroduceerd en daarnaast een toelichting over het plan gegeven.

1. Inleiding

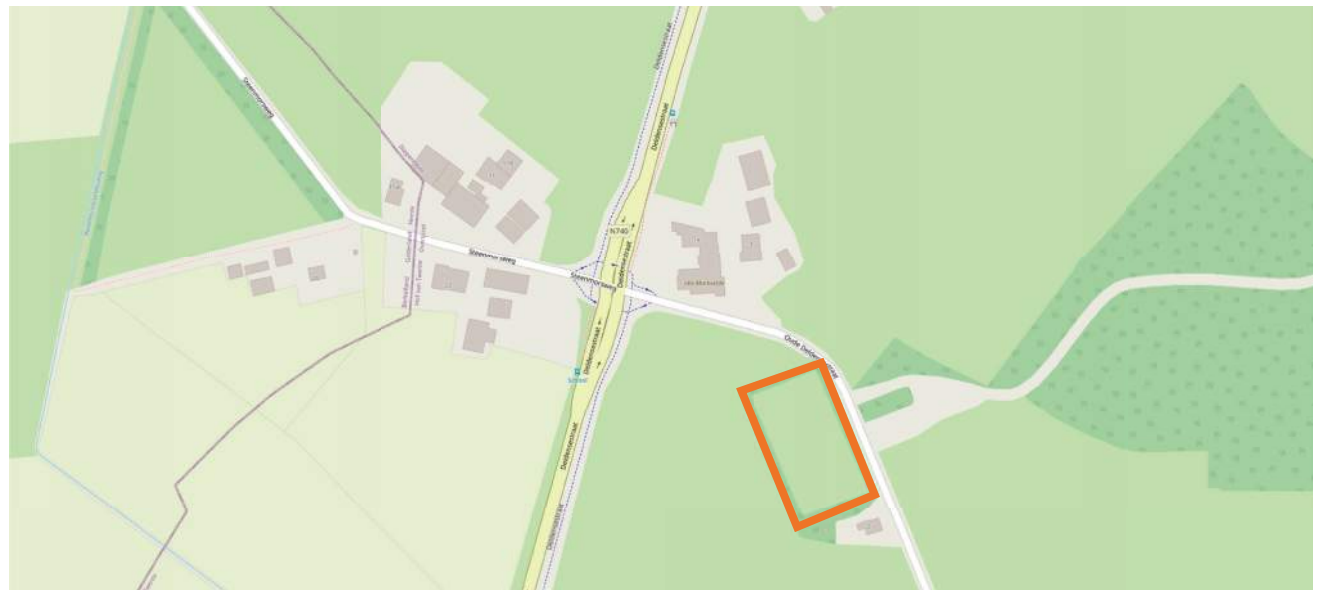
Voorliggend plan heeft betrekking op een perceel aan de Oude Deldensestraat in Diepenheim. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Hof van Twente, nummer 428. Het projectgebied ligt ten noorden van het woonperceel aan de Oude Deldensestraat 2 in het buitengebied van de gemeente Hof van Twente.

Het perceel betreft in de huidige situatie een sportterrein. Het voornemen bestaat om ter plaatse een buurthuis met bijbehorende voorzieningen te realiseren. Deze ontwikkeling moet op een goede manier worden ingepast in het landschap.

BJZ.nu is gevraagd een visie te geven op de inrichting van het perceel in de gewenste situatie, waar in voorliggend ruimtelijk kwaliteitsplan invulling aan wordt gegeven. Het voorliggende ruimtelijk kwaliteitsplan is gebaseerd op een analyse van het landschap. Daarnaast zijn de wensen van de initiatiefnemer in het plan verwerkt.



Afbeelding 1 Ontwikkelingslocatie ten opzichte van kern Diepenheim (Bron: Plattekaart)



Afbeelding 2 Ontwikkellocatie (Bron: Plattekaart)



Afbeelding 3 Luchtfoto projectgebied (Bron: Topotijdreis)

An aerial photograph of a rural landscape. The foreground is dominated by a dense forest of green trees. Beyond the forest, there are several large, rectangular fields, some of which appear to be harvested or in a different stage of growth. In the distance, there are rolling hills and a small cluster of buildings, possibly a village or farmstead. The lighting is warm, suggesting a sunrise or sunset, with long shadows cast across the landscape.

2.

Omgevingsanalyse

In dit hoofdstuk wordt de omgeving geanalyseerd. Hierbij wordt ingegaan op de natuurlijke ondergrond van het gebied. Daarnaast wordt het landschapstype en de huidige situatie toegelicht.

2. Omgevingsanalyse

2.1 Natuurlijke ondergrond

Om een goede keuze te kunnen maken in het type beplanting is het van belang om in beeld te hebben wat de natuurlijke ondergrond is. Door in het projectgebied gebruik te maken van de plantensoorten die passen bij deze natuurlijke ondergrond, wordt zwak plantmateriaal voorkomen. Ook wordt met natuurlijke vegetatie een grotere bijdrage geleverd aan de biodiversiteit.

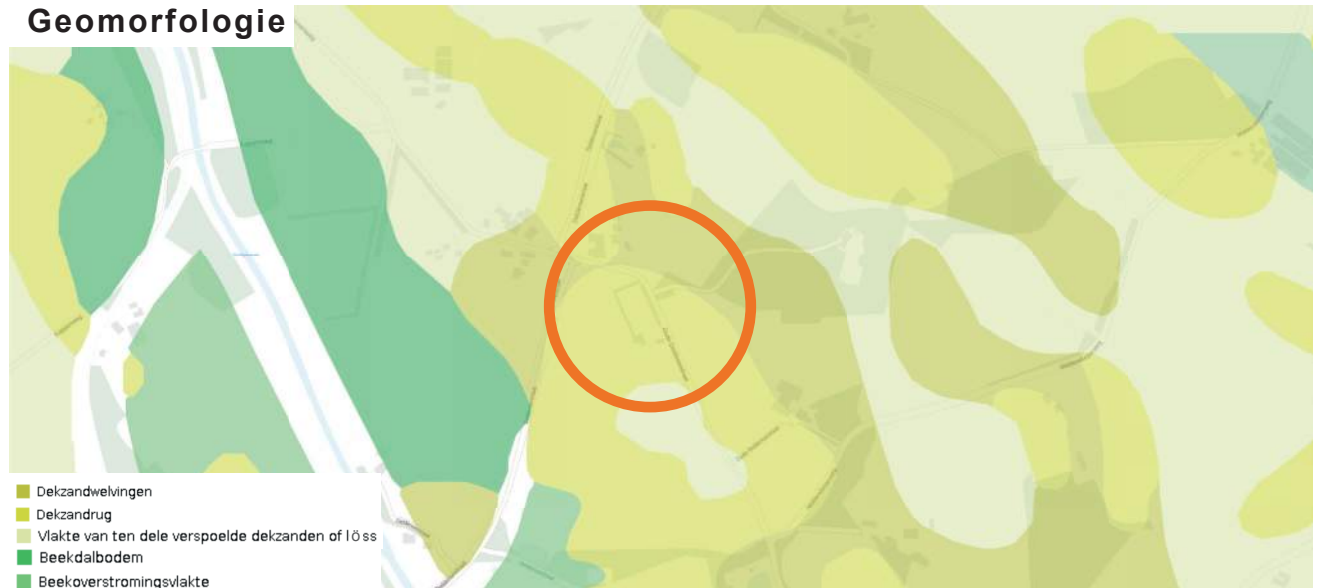
Geomorfologie

Geomorfologie valt in te delen in verschillende landvormen. In dit geval ligt het projectgebied op een dekzandrug. Dekzandruggen bestaan uit, het door het landijs getransporteerde -en geboetseerde materiaal. Dekzandruggen zijn terreinverheffingen met flauwe hellingen, die grotendeels door wind afkomstig uit poolstreken zijn gevormd gedurende het de ijstijd van 150.000-12.000 jaar geleden (Weichselien),

Hoogteligging

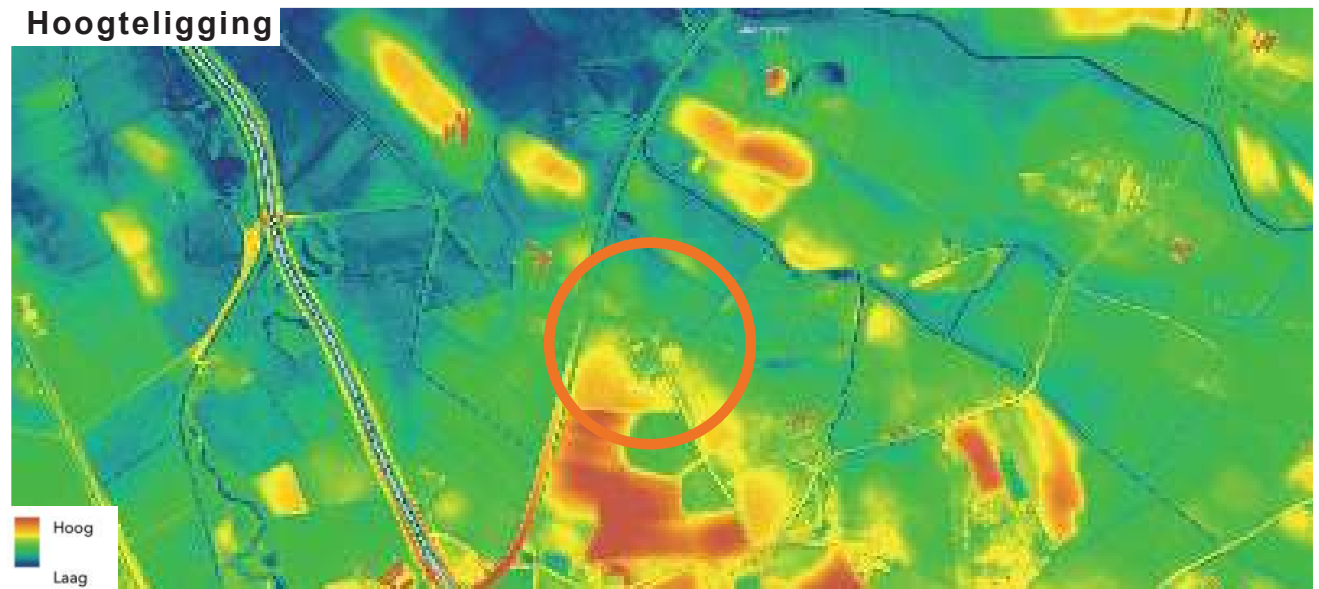
Het betreft een glooiend gebied met verschillende dekzandruggen, waardoor er in dit gebied hoogteverschillen van wel 2m kunnen voorkomen. In het projectgebied zelf zijn er hoogteverschillen van maximaal 1m. De hoogte bedraagt gemiddeld 16m boven NAP.

Geomorfologie



Afbeelding 4 Geomorfologie (Bron: Bodemdata)

Hoogteligging



Afbeelding 5 Hoogteligging (Bron: AHNviewer)

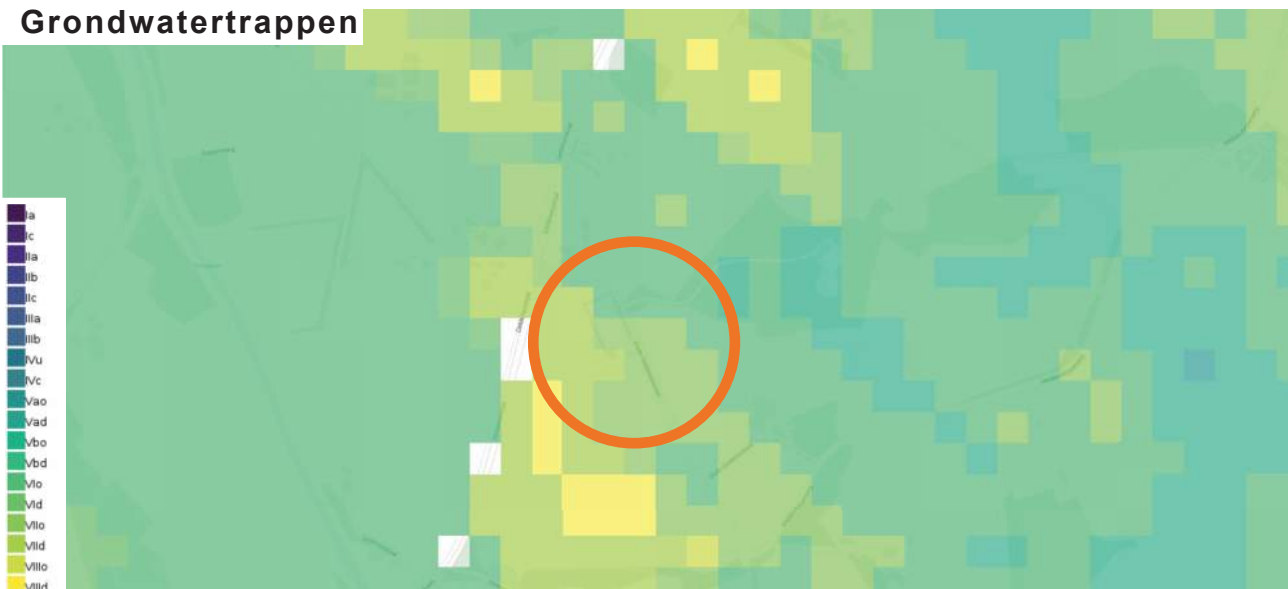
2. Omgevingsanalyse

Bodem



Afbeelding 6 Bodem (Bron: Bodemdata)

Grondwatertrappen



Afbeelding 7 Grondwatertrappen (Bron: Bodemdata)

Bodem

Het ontstaan van een bepaalde bodem wordt beïnvloed door het materiaal van de ondergrond, de hoogteligging en de vochtigheid van de grond.

Het projectgebied ligt in een hoge zwarte enkeerdgrond. Deze bodem bestaat uit dikke eerdgronden met een esdek bestaande uit zand, een hoge ligging ten opzichte van het grondwater en een zwarte minerale eerdlaag. De bovengrond bestaat uit lemig fijn zand.

Grondwatertrappen

Het projectgebied heeft voornamelijk gronde-
watertrap 6. De grondwaterstand ligt gemiddeld tussen de 40-80cm ten opzichte van het maaiveld. Echter varieert de grondwatertrap in het projectgebied van trap 6 tot trap 7.

Beplanting

De gronden rondom het projectgebied bieden van nature een goede basis voor de volgende beplanting: zomereik, winteriek, gewone es, meidoorn, sleedoorn, veldesdoorn, gelderse roos, vuilboom, hazelaar, lijsterbes. Dit wordt ook wel de potentiële natuurlijke vegetatie genoemd. Door in het plangebied gebruik te maken van de plantensoorten die passen bij deze natuurlijke ondergrond, wordt zwak plantmateriaal voorkomen.

2. Omgevingsanalyse

2.2 Landschapstype

Het projectgebied ligt in de gemeente Hof van Twente ten zuidoosten van de kern Diepenheim. In figuur 8 is de ontwikkeling van dit landschap in de omgeving van het projectgebied tussen 1850 en 2022 te zien.

Het projectgebied ligt in een oud hoevenland-schap. Dit landschapstype is ontstaan door agrarisch gebruik. De hoge gronden (de essen) werden als bouwland gebruikt, de lagere gronden om het vee te laten grazen. Op de grens van lagere en hogere gronden werden de boerderijen gebouwd en ontstonden de nederzettingen. Vooral de essen zijn open gebieden in een verder kleinschalig landschap met grote variatie in beplanting. Het oude hoevenlandschap wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van bomen, houtwallen en bospercelen. Kenmerkend voor dit gebiedstype is willekeurige plaatsing van de gebouwen op het erf. De situering en oriëntatie van de hoofdgebouwen op het erf varieert sterk. De oorspronkelijke schuur staat soms parallel aan het hoofdgebouw, soms haaks erop, soms iets naar achteren. Als de schuren en hallen zich direct aan de weg bevinden, (in het oude hoevenlandschap betekent dit dus achter op het erf) wordt de oorspronkelijke boerderij vrijwel geheel aan het oog onttrokken. Naast schuren komen traditionele bijgebouwen zoals houten kapschuren, bakhuisjes en hooibergen voor.



Afbeelding 8 Ontwikkeling van het landschap (Bron: Topotijdreis)

2. Omgevingsanalyse

2.3 Huidige situatie

Het projectgebied is in de huidige situatie ingericht als sportveld.

Het projectgebied betreft een grasveld, omringd door een dichte houtwal. Langs deze houtwal ligt de Oude Deldensestraat die kruist met de Deldensestraat en overloopt in de Steenmorsweg.

De belangrijkste kenmerken van de omgeving zijn de onregelmatige blokverkaveling en percelen die (deels) omsloten zijn met houtwallen en singels. Ten oosten van het perceel ligt een bosgebied. Er liggen verder verschillende agrarische percelen rondom het projectgebied.



Afbeelding 9 Huidige situatie projectgebied (Bron: Topotijdreis)



3.

Beleid

In dit hoofdstuk wordt het huidige beleid weergegeven. Dit wordt toegelicht door middel van het provinciale beleid en het gemeentelijke beleid.

3. Beleid

3.1 Provinciaal beleid

De omgevingsvisie Overijssel is de provinciale visie voor de fysieke leefomgeving van Overijssel. De provincie Overijssel stuurt op ruimtelijke kwaliteit en duurzaamheid. Bestaande kwaliteiten moeten worden beschermd en er moeten verbindingen worden gelegd tussen deze bestaande kwaliteiten en nieuwe ontwikkelingen. Dat wil zeggen dat nieuwe ontwikkelingen moeten bijdragen aan de ruimtelijke kwaliteit vormen essentiële gebiedskenmerken het uitgangspunt. Hierna wordt ingegaan op de gebiedskenmerken in de omgeving van het plangebied.

Natuurlijke laag: Dekzandvlakte en ruggen

De dekzandgronden beslaan een groot gedeelte van de oppervlakte van de provincie. Na de ijstijden bleef er in grote delen een reliëfrijk – door de wind gevormd – zandlandschap achter, dat gekenmerkt wordt door relatief grote verschillen tussen hoog/droog en laag/ nat gebied. Soms vlak bij elkaar, soms verder van elkaar verwijderd.

De ambitie is de natuurlijke verschillen tussen hoog en laag en tussen droog en nat functioneel meer sturend en beleefbaar te maken. Dit kan bijvoorbeeld door een meer natuurlijk watersysteem en door beplanting met 'natuurlijke' soorten. Ook kan dit worden gerealiseerd door de (strekings) richting van het landschap te benutten in gebiedsontwerpen.

Laag van het agrarisch cultuurlandschap: Oude hoevenlandschap

Landschap met verspreide erven. Het werd ontwikkeld nadat de complexen met de grote

essen 'bezet' waren en een volgende generatie boeren nieuwe ontwikkelingsruimte zocht. Die vonden ze bij kleine dekzandkopjes die individueel werden ontgonnen. Dit leidde tot een landschap dat de zelfde opbouw kent als het essenlandschap, alleen in een meer kleinschalige, meer individuele en jongere variant. Deze kleinere maat en schaal is tevens de reflectie van de natuurlijke ondergrond.

De ambitie is het kleinschalige, afwisselende oude hoevenlandschap vanuit de verspreid liggende erven een ontwikkelingsimpuls te geven. Deze erven bieden veel ruimte voor landbouw, wonen, werken, recreatie, mits er wordt voortgebouwd aan kenmerkende structuren van het landschap: de open esjes, de routes over de erven, de erf en landschapsbeplantingen. Binnen deze structuren zijn er vol op mogelijkheden om een functioneel grootschalige landbouw in een kleinschalig landschap te ontwikkelen.



Afbeelding 10 Natuurlijke laag (Bron: Provincie Overijssel)



Afbeelding 11 Laag van het agrarisch cultuurlandschap (Bron: Provincie Overijssel)

3. Beleid

3.2 Gemeentelijk beleid

Welstandsnota gemeente Hof van Twente

In de welstandsnota is het ruimtelijke beleid opgenomen van de gemeente Hof van Twente. Het projectgebied ligt in het deelgebied kampen en essen.

Het kampenlandschap omvat grote delen van de oostelijke helft van de gemeente. Kenmerkend voor dit oude lichtglooiende landschap is het mozaïek aan kavels. Een gedeelte hiervan is omgeven door houtwallen en bosjes. Op de platelandswegen in de kampen, die door de velden en bosschages slingeren, wisselt telkenmale het beeld. De boerenerven zijn op vanzelfsprekende wijze in het mozaïek opgenomen. Een erf bestaat meestal uit een oude boerderij, een stalen en een schuur. Genoemde gebouwen staan veelal losjes rond een centraal pleintje gegroepeerd. Op en rond het erf staan groepjes eiken. De essen liggen vooral rond Markelo, kleinere essen vinden we bij Delden enten zuiden van Bentelo. Door hun bolling, het ontbreken van bebouwing en bomen doen de essen ruim aan. Onderaan de hellingen van de essen liggen de boerderijen. Op een aantal plekken vormen clusters en linten van boerderijen, een buurtschap.

Op steeds meer plaatsen worden de oude boerderijen door burgers bewoond. Ook komt het voor dat op de plaats van de boerderij een nieuw woonhuis wordt gezet. De nieuwbouw springt vooral in het oog als de kenmerkende erfbeplanting ontbreekt.

Beleid

In het beleid worden de kampen en essen als waardevol landschap aangeduid. Ingezet wordt op landbouw in combinatie met behoud van de onregelmatige verkaveling, de houtwallen en de boomgroepen. Ook de open essen dienen gespaard te blijven. Met het culturele erfgoed, de karakteristieke erven, dient voorzichtig te worden omgesprongen. In het kader van de herstructurering van de landbouwgronden is een stukje kampenlandschap bij Zeldam als landbouwontwikkelingsgebied aangewezen. Hier vinden we nu al een aantal grote landbouwbedrijven. Om nieuwe ontwikkelingen mogelijk te maken wordt dit stukje kampenlandschap bij de verspreide ontginningen gevoegd.

Landschapsontwikkelingsplan Hof van Twente

De gemeenten Haaksbergen en Hof van Twente hebben een landschapsontwikkelingsplan laten opstellen. Het Landschapsontwikkelingsplan Haaksbergen & Hof van Twente dient een samenhangende visie op landschapskwaliteit te bevatten en de bouwstenen en inrichtingsprincipes aan te geven voor landschapsontwikkeling. Het plan dient bovendien als leidraad voor de rol en werkwijze van de beide samenwerkende gemeenten om deze visie te realiseren door middel van concrete projecten.

Het dekzandgebied is het lager gelegen vrij vlakke gebied tussen het plateau en de stuwwal bij Markelo in. Het wordt doorsneden met beken die min of meer parallel in noordwestelijke richting afstromen, richting de Regge in het verzamelgebied. De verspreid liggende kleine kernen in het dekzandlandschap zijn ontstaan uit de

buurtschappen, landgoederen of de ligging aan doorgaande wegen: Bentelo, Diepenheim, Hengevelde, St. Isidorushoeve.

Langs de beken liggen buurtschappen met natte hooilanden (maten), oude kamptontginningen en plaatselijk ook grotere essen. Daartussen liggen kleinschalige veldontginningen met restanten heide en bos. Langs enkele beken zijn de cultuurhistorische landschappen nog goed herkenbaar zoals bij Stepelo-Bentelo en het Brummelhuis. In de fraaie landgoederen rond Diepenheim, die eveneens langs de beken zijn ontstaan, zijn ook nog gave kampen bewaard gebleven. Het dekzandlandschap is hier vanouds sterker verdicht met bossen en oude lanen.

Een bijzonder stuk kampenlandschap is het gebiedje Elsenerbroek langs de Regge. Hier is een fijnmazig patroon behouden van omsloten percelen op de dekzandkopjes, temidden van de natte gronden van het verzamelgebied (zie hiernaast). Het huidige landschapsbeeld

Door het intensieve landbouwkundige gebruik en ruilverkavelingen zijn delen van het oorspronkelijk gevarieerde en kleinschalige landschap nauwelijks meer herkenbaar. Dit gebied wordt thans gekenmerkt als agrarisch werklandschap: een half open landbouwgebied. De linten van beken en wegen zorgen nog enigszins voor oriëntatie en ordening. Hier komen relictten voor zoals oud bouwland, houtwallen, singels, bosjes en erfbeplanting. De samenhang tussen de landschapselementen is er beperkt.

Het landschap van het dekzandgebied heeft de volgende kenmerken.

- Waardevolle ensembles van oude kampenland- schappen, heide, bos en landgoederen.
- Half open landbouwgebied met verspreide land- schapselementen; oud bouwland, singels, solitaire bomen, heiderestant- en en bosjes.
- Beken met maten en singels.
- Wegenpatroon parallel aan en haaks op de beken.



4.

Onderbouwing landschapsplan

In dit hoofdstuk wordt het landschapsplan toegelicht aan de hand van een onderbouwing.

4. Onderbouwing landschapsplan

4.1 Uitgangspunten

Het projectgebied ligt ten Zuiden van de Kern Diepenheim in het buitengebied van de gemeente Hof van Twente. Het projectgebied is gelegen in het oude hoevenlandschap.

Het bebouwingsbeeld in de omgeving bestaat uit agrarische- en bospercelen. De agrarische percelen hebben een open karakter waarbij beplanting langs de perceelsgrenzen voorkomt en enkele solitaire bomen op het erf zelf.

Uitgangspunten initiatiefnemer:

- Realiseren dorpshuis
- Landschappelijk inpassen van het nieuwe dorpshuis

Uitgangspunten provincie Overijssel:

- De erven moeten aansluiten op de gebiedskenmerken volgens de Omgevingsvisie Overijssel.

Uitgangspunten gemeente Hof van Twente:

- Herstel en onderhoud lanen, houtwallen en boomgroepen.
- Behoud samenhang en contrast tussen landschapstypen binnen ensembles.

Legenda

1. Te realiseren dorpshuis
2. Te realiseren parkeerplaats met grasbetontegels
3. Aan te planten beukenhaag
4. Aan te planten bomenrij
5. In te zaaien kruidenrijk grasland



4. Onderbouwing landschapsplan

4.2 Groenstructuren en inrichting

In het landschapsplan wordt op twee aspecten ingegaan, namelijk: de erfinrichting en de groenstructuren. De erfinrichting gaat in op de situering van de bebouwing op het erf en de groenstructuren gaat in op de passende beplanting op het erf.

4.2.1 Kenmerken landschapsplan

Erfinrichting

Erven en landschap zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Waar en hoe een erf ligt en hoe het eruit ziet, wordt bepaald door de bodem en het type landschap.

Het voornemen is het realiseren van een dorpshuis op het aangegeven perceel.

Dit nieuwe dorpshuis wordt in passende landelijke stijl uitgevoerd. Het dorpshuis krijgt een passende sobere kleurstelling met een bouwhoogte van circa 6,5 meter hoog.

Dit wordt gerealiseerd door een passende kleurstelling en de bouwhoogte betreft niet hoger dan 7m hoog.

Bij het dorpshuis worden voldoende parkeerplekken gerealiseerd om te voldoen aan de parkeernormen.

De keuze voor verharding en materialen moeten in gedekte kleurstelling sober worden toegepast en in afstemming met elkaar. Afscheidingen in de vorm van schuttingen en hekwerken zijn ongewenst.

Landschappelijk

De ambitie is het behouden van de kenmerken van het oude hoevenlandschap. Het perceel zelf is omringd met een stevige houtwal. Het heeft hierdoor een gesloten karakter. Het landschap rondom het projectgebied is semi open. Er liggen veel agrarische percelen met enkele houtwallen en een aantal bospercelen in het gebied.

Het dorpshuis wordt landschappelijk ingepast door middel van een beukenhaag. Deze beukenhaag zorgt voor afscheiding van de parkeerplekken.

Langs oost- en zuidzijde van het dorpshuis wordt een strook kruidenrijk grasland ingezaaid. Dit geeft een natuurlijker beeld en is goed voor de biodiversiteit.

Ten slotte worden er 4 inheemse bomen aangeplant aan de westzijde van het dorpshuis. Het perceel wordt hiermee vergroend.

Met dit voorstel wordt het dorpshuis beter ingepast in het landschap en neemt de ruimtelijke kwaliteit toe.



5.

Aanleg en beheer

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe de ingetekende landschapselementen idealiter geplant of onderhouden dienen te worden.

5. Aanleg en beheer

5.1 Algemene aanplantinstructie

1. *Het aanplanten van een landschapselementen kan plaats vinden tussen (half) november en (half) maart, mits het niet vriest.*
2. *Voor de aanplant wordt vaak gekozen voor een zogeheten bewortelde stek met de maat 200-250 cm hoogte vanaf de wortelhals.*
3. Indien u niet direct alle bomen kunt aanplanten, dan kunt u ervoor kiezen de bomen tijdelijk op te kuilen. Kies hiervoor een vochtige schaduwrijke plaats uit. Het opkuilen kan door een gat in de grond te graven en daar de bomen met de wortels in te zetten. Bedek de wortels met de vrijgekomen grond.

5.2 Specifieke aanplantinstructie

Bomenrij

1. Voor het aanplanten is een ruim plantgat noodzakelijk waarin de wortels zich wijd kunnen uitspreiden. Het plantgat dient daarom ongeveer een afmeting te hebben van 70x70x70 cm groot. Spit na het graven de bodem van het plantgat los.
2. Plaats daarna een boompaal van onbehandeld hout naast de boom (maat 250 cm lengte bij 8 cm doorsnede), op circa 15 cm van de boom, aan de kant van de heersende windrichting (zuidwesten). Bevestig de jonge boom met sisal boomtouw aan de boompaal. Knoop het touw aan de paal en draai het touw circa 3 maal in een 8-vorm om de boom. Leg een knoop in het touw om deze aan de paal te bevestigen. Snijd overtollig touw af.
3. U kunt nu het plantgat weer dichtgooien. Pas indien nodig bodemverbetering toe door bijvoorbeeld potgrond te mengen met de grond uit het

plantgat.

4. Plaats bij een bomengroep de bomen ruim uit elkaar, de minimale plantafstand is 6 meter. Een volwassen boom kan al snel een kroon ontwikkelen van 10 meter breed.

Kruidenrijk grasland

1. De voorkeursperioden voor zaaien zijn augustus-september of februari-maart. Dit heeft er mee te maken dat veel planten koude- en weersinvloeden nodig hebben om te kunnen kiemen. Bij voorkeur niet zaaien als de grond drijfnat is (in ieder geval op zware kleigrond). Ook zaaien tijdens vorst of sneeuw wordt afgeraden.
2. De benodigde hoeveelheid zaaigoed hangt af van de bodem: 1 g/m² op klei en 1,25 g/m² op zand. Het zaad van inheemse, meerjarige planten is vaak stof-fijn, waardoor een kleine hoeveelheid zaad al genoeg is.
3. Meng het zaaigoed met licht vochtig zand (niet nat). Hiervoor kunt u bijvoorbeeld straatzand gebruiken. Dit steekt mooi af tegen de overwegend donkere ondergrond. Op die manier kunt u goed zien waar u al zaden gestrooid heeft. Ga voor menging uit van ongeveer 1 emmer zand op iedere 100 gram zaad of 1 kruiwagen zand voor 1 kg zaad.

Knip- en scheerheg

1. Voor het ontwikkelen van een dichte knip- en Scheerheg is de aanplant van 1 rij met bosplantsoen voldoende. Per strekkende meter kunnen 5 stuks bosplantsoen worden aangeplant.
2. Graaf voor het planten een sleuf, die diep en Breed genoeg is om de wortels van het plantgoed er ruim in te leggen. Eventueel kan een draad worden gespannen als hulpmiddel bij het graven

van de plantsleuf. Sluit de plantsleuf na aanplant weer af met aarde.

5.3 Specifiek beheer

Bomenrij

Zo min mogelijk snoeien heeft de voorkeur, omdat er zo weinig mogelijk wonden ontstaan. De boom zal met de mogelijkheden van de groeiplaats uitgroeien tot een volwassen boom.

Kruidenrijk grasland

1. Maai de vegetatie het eerste jaar zodra deze 20-25 cm hoog is. Maai met een zeis, bosmaaier met een messenblad (geen draadkop!) of een cyclomaaier zodat het maaisel kan worden afgevoerd. Gebruik geen klepelmaaier, aangezien deze het maaisel te fijn maakt waardoor harken/oprapen niet mogelijk is. Maai niet te laag (> 5 cm boven grond).
2. Afvoeren van maaisel voorkomt dat een viltige laag van oud maaisel op de bodem ontstaat. Deze belemmert kieming van zaden en verstikt eventuele kiemplanten.
3. Vanaf het tweede jaar bestaat het beheer eveneens uit maaien en afvoeren van maaisel. Frequentie en tijdstip van maaien is afhankelijk van de productiviteit van de begroeiing. Over het algemeen geldt dat tweemaal per jaar maaien (en afvoeren) volstaat: de eerste maaibeurt tussen half mei en half juni en de tweede maaibeurt later in de zomer.

Knip- en scheerheg

De naam knip- en scheerheg zegt het eigenlijk al: een heg moet geknipt of geschoren worden. De

5. Aanleg en beheer

frequentie van de snoei hangt af van een aantal factoren: de soort, de vorm, de functie en de eisen die aan de heg stellen worden gesteld. In het algemeen worden de meeste heggen ongeveer 2 keer per jaar geknipt. Als de haag uit liguster bestaat, dan kan wel 3 keer per jaar geknipt worden, omdat de liguster een snel groeiende struik is. Knip de heg wanneer het bewolkt en niet te warm is. Belangrijk is dat de onderkant van de heg iets breder uitgroeit dan de bovenkant, zodat de zon ook op de onderkant van de heg kan schijnen. De heg behoudt dan zijn besloten karakter.

Colofon

Project: Oude Deldensestraat ongenummerd, Diepenheim

Auteur: BJZ.nu

Datum: November 2023

Status: Concept

www.bjz.nu
0546 434 466
info@bjz.nu



Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

Vestiging Zwolle
Dr. van Wiechenweg 2
8025 BZ Zwolle

Vestiging Utrecht
Wattbaan 51
3439 ML Nieuwegein

Vestiging Groningen
Helperpark 284
9723 ZA Groningen



Legenda

1. Aan te planten beukenhaag
Fagus sylvatica
Lengte: 43m
Plantwijze: dubbele planrij, 4 stuks/m1
Leveringskwaliteit plantmateriaal: bosplantsoen 80-120cm
2. Aan te planten bomenrij
Betula pendula (Ruwe berk)
Aantal: 4 stuks
Aanplantmaat 16-18, onderlinge afstand 8m
3. In te zaaien kruidenrijk grasland
1g per m2 kruidenmengsel, totaal 250m2
Zaaisel: M1 Laag bloemrijk grasland van Crydthoeck



Oude Deldensestraat,
Diepenheim

Formaat: A3

Schaal: 1:500

Datum: November 2023



Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle
0546-454466 | info@bjz.nu | www.bjz.nu

Bijlage 2 Bodemonderzoek



Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
www.sigma-gm.nl
email info@sigma-gm.nl

Onderwerp: **verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens
NEN 5740+A1 Oude Deldensestraat perceel sectie F nr.
428 te Diepenheim**

Projectnummer: **23-M10976**

Opdrachtgever: **BJZ.nu**

Datum: **01 november 2023**

| | |
|-----------------|--|
| onderwerp | verkennd milieukundig bodemonderzoek volgens NEN 5740+A1 Oude Deldensestraat perceel sectie F nr. 428 te Diepenheim |
| datum | 01 november 2023 |
| projectnummer | 23-M10976 |
| in opdracht van | BJZ.nu Twentepoort Oost 16A 7609 RG Almelo |
| uitgevoerd door | Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. Phileas Foggstraat 153 7825 AW Emmen tel: (0591) 659128 |

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2015, het uitvoeren van milieukundige bodemonderzoeken en geotechnische onderzoeken



Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. is gecertificeerd volgens "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Monsterneming Bouwstoffenbesluit SIKB 1000 protocol 1001: Monsterneming grond voor partijkeuringen"



Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. is gecertificeerd volgens "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2018"

(het onderhavige onderzoek heeft uitsluitend betrekking op de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000, protocol 2001 en 2002)

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middels van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Inhoudsopgave

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | INLEIDING | 3 |
| 1.1 | Algemeen..... | 3 |
| 1.2 | Aanleiding van het bodemonderzoek | 3 |
| 1.3 | Doel van het onderzoek..... | 3 |
| 1.4 | Referentiekader van het onderzoek | 4 |
| 1.5 | Opbouw van het rapport | 4 |
| 2 | VOORONDERZOEK | 5 |
| 2.1 | Hypothese en onderzoeksstrategie | 12 |
| 3.1 | Uitvoering van het veldonderzoek | 13 |
| 3.2 | Resultaten van het veldonderzoek | 14 |
| 4 | CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK | 16 |
| 4.1 | Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek | 16 |
| 4.2 | Toetsingscriteria | 17 |
| 4.3 | Analyseresultaten en interpretatie | 18 |
| 4.3.1 | Grond en grondwater..... | 18 |
| 5 | CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN | 22 |
| 6 | LITERTUURLIJST | 26 |
| 7 | COLOFON..... | 27 |

Bijlagen

1. Topografisch overzicht
- 1A. Historisch topografisch overzicht
2. Onderzoekslocatie met boorplan (1:500)
3. Beschrijvingen inspectiegaten/boringen/foto's
4. Analysecertificaten
5. Onafhankelijkheidsverklaring

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van BJZ.nu is in oktober 2023 door Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. een verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN-5740+A1 uitgevoerd op het kadastrale perceel sectie F nr. 428 gelegen aan de Oud Deldensestraat naast nr. 1 te Diepenheim (gemeente Twenterand).

De plaats en situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1 en 2.

In dit onderzoek worden allereerst de locatiegegevens, de historische gegevens ofwel het bodemgebruik in het verleden evenals de resultaten van eventuele voorgaande bodemonderzoeken besproken. Vervolgens wordt de bodemopbouw, geologie en geohydrologie besproken. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is een onderzoekshypothese opgesteld. Het verdere onderzoek is op basis van deze hypothese uitgevoerd.

De onderzoeksresultaten worden geïnterpreteerd. Aan de hand van de interpretatie van de onderzoeksresultaten wordt een eindconclusie geformuleerd.

kwaliteitsborging:

Sigma Geo- & Milieutechniek is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2015.

Het verkennend milieukundig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen uit het besluit uitvoeringskwaliteit Bodembeheer (KWALIBO). Zo is de gehanteerde onderzoeksstrategie opgesteld volgens de normen NEN-5725 en NEN-5740 en zijn de veld- en laboratoriumwerkzaamheden uitgevoerd volgens geldende beoordelingsrichtlijnen en accreditatieschema's.

De veldwerkzaamheden van Sigma Geo- & Milieutechniek zijn verricht onder het procescertificaat BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) waarvoor Sigma Geo- & Milieutechniek is gecertificeerd en erkend door het ministerie van I&W. In het kader van het onderhavige onderzoek zijn de protocollen 2001 (plaatsen van handboringen en peilbuizen t.b.v. het nemen van grond- en grondwatermonsters) en 2002 (het nemen van grondwatermonsters) van toepassing.

Sigma Geo- & Milieutechniek verklaart bij deze volledig onafhankelijk te zijn in de uitvoering van het onderzoek en op geen enkele wijze gerelateerd te zijn aan de eigenaar van het te onderzoeken terrein.

1.2 Aanleiding van het bodemonderzoek

Aanleiding tot de uitvoering van dit verkennend milieukundig bodemonderzoek vormt de geplande herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

1.3 Doel van het onderzoek

Het verkennend bodemonderzoek volgens NEN-5740+A1 heeft tot doel inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en vast te stellen of er sprake is van bodemverontreiniging. Aan de hand van dit onderzoek wordt inzicht verkregen in hoeverre het bodemgebruik van de locatie heeft geleid tot verontreiniging.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan een milieuhygiënische beoordeling worden gegeven ten aanzien van de beoogde c.q. de toekomstige gebruiksmogelijkheden van de locatie.

Indien uit de onderzoeksresultaten blijkt dat er sprake is van bodemverontreiniging zal worden beoordeeld of vervolgonderzoek noodzakelijk geacht wordt.

1.4 Referentiekader van het onderzoek

Teneinde de kwaliteit van de grond op de onderhavige locatie juist in te schatten is de onderzoeksopzet van het bodemonderzoek gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek, onderzoeksnorm NEN 5740+A1 (literatuur 1).

1.5 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- vooronderzoek, (hoofdstuk 2)
- veldonderzoek, (hoofdstuk 3)
- chemisch-analytisch onderzoek, (hoofdstuk 4)
- conclusies en aanbevelingen, (hoofdstuk 5).

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek wordt voorafgaand aan het feitelijke onderzoek (veld- en chemisch-analytisch onderzoek) uitgevoerd. Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over het vroegere en huidige gebruik van de onderzoekslocatie en de omgeving, onder meer gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting.

De uitwerking van het vooronderzoek is gebaseerd op de onderzoeksnorm NEN 5725, strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (literatuur 9).

In de NEN-5725 (2017) zijn zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Voor elke afzonderlijke aanleiding tot vooronderzoek dienen verschillende onderzoeksvragen te worden beantwoord. De verplicht te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in tabel 1.

tabel 1: onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek

| Onderzoeksaspecten | | Aanleiding tot vooronderzoek | | | | | | |
|---|--|------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | C | D | E | F | G |
| 1. Locatiegegevens | Eigendomssituatie | 0 | 0 | | | | | |
| | Hoogteligging | | | | | ✓ | | |
| 2. Bodemopbouw en geohydrologie | Bodemopbouw | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | Antropogene lagen in de bodem | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Geohydrologie | ✓ | ✓ | | | | | |
| 3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit | Geval van ernstige bodemverontreiniging? | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Kwaliteit o.b.v. BKK | ✓ | 0 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ |
| 4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval | | ✓ | 0 | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ |
| | Voormalig | | | | | | | |
| | Huidig | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | Toekomstig | | ✓ | | 0 | | | |
| | Asbestverdacht? | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 5. Terreinverkenning | | | | | | | | |
| ✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd | | | | | | | | |
| 0 Optioneel | | | | | | | | |

afbakening onderzoekslocatie

Het onderhavige onderzoek, het geografisch besluitvormingsgebied, betreft het onderzochte deel van de locatie zoals weergegeven in bijlage 2.

aanleiding vooronderzoek

Het onderhavige bodemonderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek in het kader van de geplande herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van aanleiding A, conform paragraaf 6.2.1 "opstellen hypothese bodemkwaliteit ten behoeve van een bodemonderzoek" uit de NEN-5725 (2017).

geraadpleegde bronnen in het kader van het vooronderzoek

Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie verstrekt door de opdrachtgever/eigenaar;
- informatie van de gemeente Twenterand (via email d.d. 27-09-2023);
- informatie van de bodeminformatiekaart van de provincie Overijssel;
- informatie van Bodemloket.nl;
- Topotijdreis.nl;
- Kadaster/BAG Viewer;
- grondwaterkaart van Nederland;
- AHN.nl;
- Dinoloket.nl;
- handelsbestand van de Kamer van Koophandel;
- terreininspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden.

Het uitgevoerde vooronderzoek heeft betrekking tot de onderhavige onderzoekslocatie alsmede de aangrenzende percelen binnen een straal van 25 meter.

De onderzoeksvragen voor het opstellen van de onderzoekshypothese en de gekozen onderzoeksstrategie zijn, voor zover relevant, in de onderstaande paragrafen nader uitgewerkt.

locatiegegevens

In tabel 2 is een overzicht van de basisinformatie/locatiegegevens weergegeven.

tabel 2: overzicht basisinformatie

| | |
|--------------------------------------|--|
| Adres | Oude Deldensestraat perceel sectie F nr. 428 |
| Plaats | Diepenheim |
| Gemeente | De Wolden |
| Topografisch overzicht | Zie bijlage 1 |
| Coördinaten | X = 238,624 Y= 565,539 |
| Kadastrale aanduiding | Gemeente Diepenheim, perceel sectie F nr. 428 |
| Eigendomssituatie | Niet nagegaan. |
| Oppervlakte onderzoekslocatie | Ca. 3.925 m ² |
| Algemene omschrijving | De onderzoekslocatie betreft het kadastrale perceel gemeente Diepenheim sectie F nr. 428 gelegen aan de Oude Deldensestraat nabij 1 te Diepenheim. De onderzoekslocatie is onbebouwd, meest onverhard en als sportveld en evenemententerrein in gebruik (sportveld Markvelde). Het noordelijk deel van de locatie is wat verhard met grind en asfaltgranulaat (dam). De opdrachtgever is voornemens om op de locatie te herontwikkelen. Het onderhavige onderzoek heeft betrekking op het terreindeel zoals opgenomen in bijlage 2. |
| Bebouwing en bouwjaar (Kadaster BAG) | De onderzoekslocatie is onbebouwd. |
| Terreinverharding | Het noordelijk deel van de locatie is wat verhard met grind en asfaltgranulaat (dam). |
| Ondergrondse infrastructuur | Geen informatie, bij grondwerk dient een KLIC-melding gedaan te worden. |
| Archeologische waarden | De locatie heeft op basis van de archeologische waardenkaart (IKAW) de vermelding "hoge trefkans". |
| Geplande herinrichting | Herontwikkeling. |
| bijzonderheden: - | |

bodemgebruik op basis van topografische kaarten

In de onderstaande tabel 3 is de beschikbare informatie weergegeven over het historisch gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving.

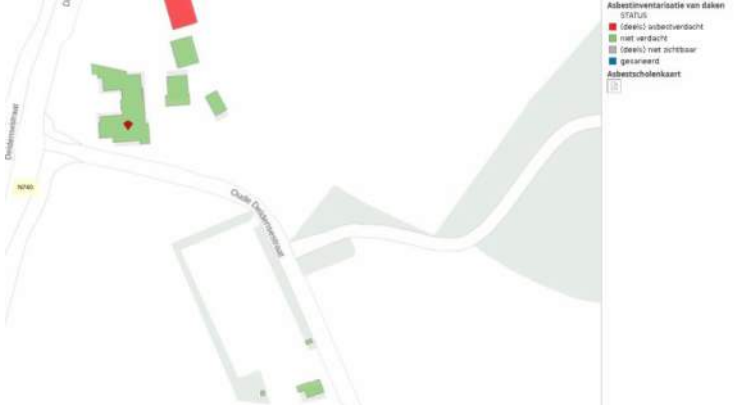
tabel 3: beschrijving bodemgebruik

| Omschrijving | Gebruik | Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties |
|---|--|---|
| Onderzoekslocatie | | |
| Historisch (op basis van topografische kaarten, Topotijdreis) | Op basis van de topografische kaarten vanaf 1850 tot heden is op de locatie geen bebouwing te herkennen. Op basis van kaarten tot 1976 is te zien dat de locatie destijds onderdeel was van een bosperceel en agrarisch perceel. Op kaarten vanaf 1978 is het sportveld te herkennen. | Geen. |
| Directe omgeving (<25 m) | | |
| Historisch (op basis van topografische kaarten, Topotijdreis) | Op basis van de topografische kaarten vanaf ca. 1893 is in de omgeving van de locatie reeds enige bebouwing te herkennen. Deze bebouwing is in de loop der jaren verder uitgebreid / gewijzigd. | Geen. |
| Huidig en toekomstig | In de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich enkele woningen en agrarische gronden. Aan de noordzijde grenst de onderzoekslocatie aan de Oude Deldensestraat en een tegenover gelegen schoolgebouw. Aan de oostzijde grenst de onderzoekslocatie aan de Oude Deldensestraat en naastgelegen bos- en agrarische percelen. Aan de zuidzijde grenst de locatie aan een naastgelegen woning. Aan de westzijde grenst de onderzoekslocatie aan omliggende agrarische percelen. | Het is op voorhand onbekend of activiteiten in de directe omgeving negatieve invloed hebben (gehad) op de bodemkwaliteit t.p.v. de onderhavige onderzoekslocatie. |

bedrijfsmatige activiteiten, bodembedreigende activiteiten en calamiteiten

In tabel 4 staat een overzicht weergegeven van de potentieel bodembedreigende activiteiten en calamiteiten op basis van de beschikbare informatie.

tabel 4: overzicht potentieel bodembedreigende activiteiten en calamiteiten

| | |
|------------------------------------|--|
| Gebruik | <p>De onderzoekslocatie is onbebouwd grotendeels onverhard en als sportveld in gebruik. Voor zover bekend was de onderzoekslocatie tot rond 1976 in gebruik als agrarische grond en bosperceel. Vanaf rond 1978 is de onderzoekslocatie in gebruik als sportveld en evenemententerrein. Het onderhavige onderzoek heeft betrekking op het terreindeel zoals opgenomen in bijlage 2.</p> <p>Er is geen andere informatie omtrent evt. (voormalige) (bedrijfs)matige activiteiten, (voormalige) potentieel verdachte deellooties (bronnen), (voormalige) bodembedreigende activiteiten of evt. (voormalige) \potentieel bodembedreigende calamiteiten t.p.v. de onderzoekslocatie</p> |
| Bouwvergunning | Het plangebied is onbebouwd. |
| Milieuvergunning | Niet bekend. |
| Handelsregister | De onderzoekslocatie wordt in het handelsregister van de Kamer van Koophandel niet vermeld. |
| Aanwezigheid brandstoftanks | <p>Er is geen informatie omtrent de eventuele aanwezigheid of voormalige aanwezigheid van boven- of ondergrondse brandstoftanks op de onderzoekslocatie (binnen het te bebouwen deel).</p> <p>Er bestaat altijd de mogelijkheid dat boven- en ondergrondse brandstoftanks in het verleden geplaatst zijn zonder melding, de aanwezigheid van dergelijke tanks blijkt niet uit de verkregen informatie.</p> |
| Aanwezigheid asbest | <p>De daken van de omliggende bebouwing zijn op basis van de gemeentelijke asbestdakenkaart niet verdacht voor de aanwezigheid van asbest.</p>  <p><i>figuur 1: asbestdakenkaart gemeente De Wolden</i></p> <p>Er is geen informatie bekend omtrent de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem t.p.v. het plangebied. Er bestaat altijd de mogelijkheid dat asbest (afval/puin) ed. is begraven. Op voorhand is hiervan geen informatie bekend.</p> |

vervolg tabel 4: overzicht potentieel bodembedreigende activiteiten en calamiteiten

| | |
|---|--|
| Ophogingen/dempingen/stortingen | <p>Er is geen informatie bekend omtrent evt. met bodemvreemd materiaal gedempte watergangen / sloten t.p.v. de onderzoekslocatie (binnen het onderzochte terreindeel).</p> <p>Er is geen informatie omtrent evt. opgebrachte gebiedsvreemde grond (ophogingen), verhardingsmateriaal, puinmateriaal en/of afval op de onderzoekslocatie.</p> |
| Niet gesprongen explosieven | <p>Geen informatie, in Nederland zijn er niet gesprongen explosieven (NGE) uit de Tweede Wereldoorlog in de grond achtergebleven. De (potentiële) aanwezigheid van niet gesprongen explosieven kan een bedreiging inhouden bij grondroerende werkzaamheden en kan tot vertraging leiden bij planvorming en uitvoering van werkzaamheden. NGE's worden met name aangetroffen ter plaatse van 'strategische doelen' zoals binnensteden, verbindingswegen, spoorwegen, bruggen en havens. De gemeente is op basis van regelgeving verantwoordelijk voor het opsporen en ruimen van niet gesprongen explosieven uit de Tweede Wereldoorlog. Voor aanvullende informatie wordt verwezen naar de gemeente.</p> |
| PFAS-verdachtheid | <p>Op of nabij de onderzoekslocatie bevinden zich geen locaties die de bodem verdacht maken voor PFAS en GenX verbindingen als gevolg van puntbronnen.</p> <p>De kans op verontreiniging met PFAS in de grond t.p.v. de onderzoekslocatie t.g.v. puntbronnen wordt gering geacht. De bovengrond, diepere geroerde bodemlagen en de waterbodem zijn op basis van het Tijdelijk Handelingskader PFAS in heel Nederland verdacht op het diffuus voorkomen van PFAS als gevolg van atmosferische depositie.</p> <p>Verwacht wordt dat de bodem van de onderzoekslocatie diffuus onverdacht is voor PFAS en onverdacht is op GenX. Hoewel PFAS diffuus verspreid in de bodem in Nederland voorkomt, en op veel plaatsen in gehalten boven de detectielimiet wordt aangetroffen, is op basis van het vooronderzoek geen informatie verkregen over de eventuele aanwezigheid van PFAS en GenX op de locatie. Ter plaatse zijn geen bronlocaties bekend.</p> <p>Bij evt. toekomstig grondverzet wordt geadviseerd alsnog onderzoek naar deze parameters uit te voeren.</p> |
| Calamiteiten | <p>Voor zover bekend is er geen informatie over evt. calamiteiten die hebben plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd kan zijn geraakt.</p> |
| Verdachte activiteiten < 25 m | <p>In de directe omgeving van de locatie bevinden zich enkele woningen en agrarische gronden.</p> <p>Het is op voorhand onbekend of activiteiten in de directe omgeving negatieve invloed hebben (gehad) op de bodemkwaliteit t.p.v. de onderhavige onderzoekslocatie.</p> |

voorgaande bodemonderzoeken

In tabel 5 is een overzicht van voorgaande bodemonderzoeken en informatie van de bodemkwaliteitskaart weergegeven.

tabel 5: overzicht voorgaande bodemonderzoeken en bodemkwaliteitskaart

| | voorgaande bodemonderzoeken | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|-----------|----------------|-----------|--------------------|---------|--------------------|------------|----------------------------|--|---------|--|-----------|--|------------|---------------------------------|--|-----------|--|-----------|--|------------|-------------------------------------|-------------------------------|--|--|-----------|--|------------|--|---|-----------|--|-----------|--|
| Onderzoekslocatie | <p>► Niet bekend</p> <p>► Oude Deldensestraat 1</p> <p>■ verkennend bodemonderzoek d.d. 21-02-2007, ref. Twinnova, 2150.001 conclusies: de bovengrond bevat een licht verhoogd gehalte PAK's de ondergrond en het grondwater bevatten geen verhoogde gehalten vervolgonderzoek: geen</p> <p>■ asbestonderzoek ihkv de saneringsregeling asbestwegen 3e fase Oude Deldensestraat 1 in Diepenheim, d.d. 23-09-2011, ref. Search, 2501282263 conclusies: zintuiglijk zijn puinresten aangetroffen in de grond zijn geen gehalten asbest gemeten die groter zijn dan 100 mg/kg d.s (gewogen) in de grond is een licht verhoogd gehalte PCB's gemeten</p> <p>► Oude Deldensestraat 7</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Omgeving <25 m | <p>Uitgevoerde onderzoeken</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Datum</th> <th>Type</th> <th>Naam</th> <th>Auteur</th> <th>Opdrachtnummer</th> <th>Archief</th> <th>Conclusie overheid</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>11-03-2010</td> <td>Oriënterend bodemonderzoek</td> <td>Saneringsregeling Asbestwegen 2e fase Evaluatieverslag sanering Inrit Oude Deldensestraat 7 Diepenh*</td> <td>ARCADIS</td> <td></td> <td>Provincie</td> <td></td> </tr> <tr> <td>16-11-2011</td> <td>ASB - asbest onderzoek NEN 5707</td> <td>Nader asbestonderzoek Oude Deldensestraat 7 te Diepenhei</td> <td>Tauw B.V.</td> <td></td> <td>Provincie</td> <td></td> </tr> <tr> <td>19-12-2011</td> <td>Meldingsformulier BUS saneringsplan</td> <td>Melding Immobiel BUS sanering</td> <td></td> <td></td> <td>Provincie</td> <td></td> </tr> <tr> <td>08-11-2012</td> <td>Meldingsformulier BUS evaluatieverslag</td> <td>Evaluatie Immobiel BUS Sanering Oude Deldensestraat 7 in Diepenheim</td> <td>Tauw B.V.</td> <td></td> <td>Provincie</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Op deze locatie is in 2012 een verontreiniging met asbest gesaneerd.</p> | Datum | Type | Naam | Auteur | Opdrachtnummer | Archief | Conclusie overheid | 11-03-2010 | Oriënterend bodemonderzoek | Saneringsregeling Asbestwegen 2e fase Evaluatieverslag sanering Inrit Oude Deldensestraat 7 Diepenh* | ARCADIS | | Provincie | | 16-11-2011 | ASB - asbest onderzoek NEN 5707 | Nader asbestonderzoek Oude Deldensestraat 7 te Diepenhei | Tauw B.V. | | Provincie | | 19-12-2011 | Meldingsformulier BUS saneringsplan | Melding Immobiel BUS sanering | | | Provincie | | 08-11-2012 | Meldingsformulier BUS evaluatieverslag | Evaluatie Immobiel BUS Sanering Oude Deldensestraat 7 in Diepenheim | Tauw B.V. | | Provincie | |
| Datum | Type | Naam | Auteur | Opdrachtnummer | Archief | Conclusie overheid | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11-03-2010 | Oriënterend bodemonderzoek | Saneringsregeling Asbestwegen 2e fase Evaluatieverslag sanering Inrit Oude Deldensestraat 7 Diepenh* | ARCADIS | | Provincie | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16-11-2011 | ASB - asbest onderzoek NEN 5707 | Nader asbestonderzoek Oude Deldensestraat 7 te Diepenhei | Tauw B.V. | | Provincie | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19-12-2011 | Meldingsformulier BUS saneringsplan | Melding Immobiel BUS sanering | | | Provincie | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 08-11-2012 | Meldingsformulier BUS evaluatieverslag | Evaluatie Immobiel BUS Sanering Oude Deldensestraat 7 in Diepenheim | Tauw B.V. | | Provincie | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vermoeden van (een geval van ernstige) bodemverontreiniging op de locatie of een deel daarvan | ► Niet bekend. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| informatie bodemkwaliteitskaart | ► De onderzoekslocatie is gelegen in de zone wonen. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

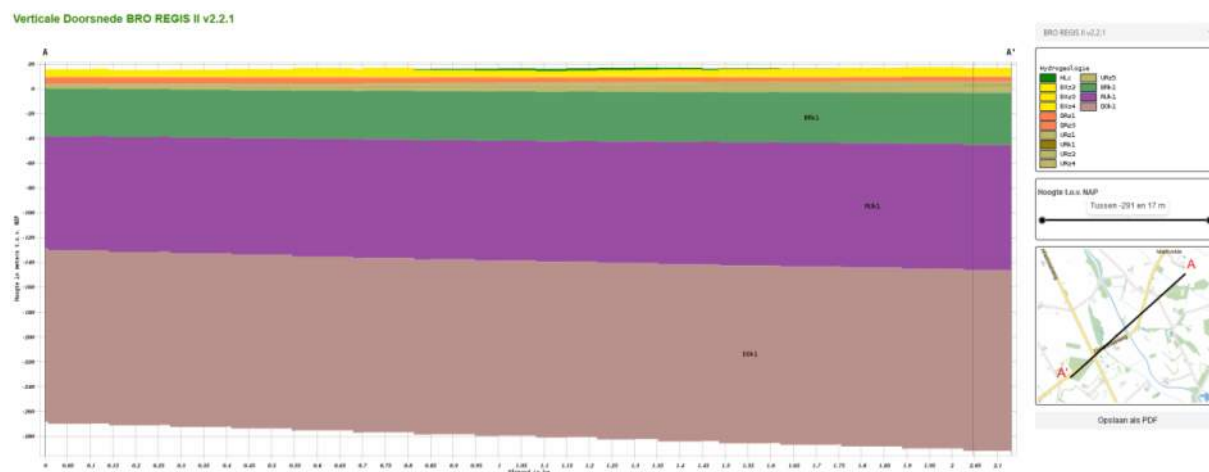
bodemopbouw, geohydrologie en antropogene beïnvloeding

De ondiepe geologie in het onderzoeksgebied is afgeleid van de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst grondwaterverkenning TNO/DGGV) en ontleend aan het dinoloket (www.dinoloket.nl).

De bovenste laag, de deklaag, heeft een hoogte van ca. 14-16 m+NAP.

In figuur 2 staat de geohydrologische opbouw weergegeven.

figuur 2: geohydrologische opbouw



De stromingsrichting van het ondiepe grondwater van het eerste watervoerend is in het kader van dit onderzoek niet vastgesteld.

Opgemerkt dient te worden dat de stromingsrichting van het grondwater beïnvloed kan worden door drainagepatroon, ligging van sloten, riolering, kabels, leidingen en funderingen.

2.1 Hypothese en onderzoeksstrategie

Volgens de onderzoeksnorm NEN 5740 dient, m.b.t. de aanwezigheid van eventuele bodemverontreiniging, vooraf een onderzoekshypothese te worden opgesteld. De hypothese kan worden opgesteld op basis van bekende (historische) gegevens, uit de betrokken informatie kan blijken dat de onderzoekslocatie, vooraf, als “verdacht” of “onverdacht” wordt aangemerkt.

De onderzoekslocatie, het beoogde plangebied, is op basis van de gegevens uit het vooronderzoek in eerste aanleg als milieuhygiënisch "onverdacht" aangemerkt. Op basis van deze hypothese is het bodemonderzoek t.p.v. de onderzoekslocatie uitgevoerd conform de bijbehorende onderzoeksstrategie, volgens NEN 5740+A1, paragraaf 5.1, strategie voor onverdachte locaties (ONV-NL) (literatuur 1).

In tabel 6 is de gehanteerde onderzoeksstrategie weergegeven.

tabel 6: gehanteerde onderzoeksstrategie

| (deel)locatie | mogelijke verontreiniging | | onderzoeksstrategie |
|--|---------------------------|------------|---------------------|
| | grond | grondwater | |
| NEN-5740+A1 | | | |
| onderzoeksgebied (plangebied) (ca. 3.925 m ²) | - | - | ONV-NL |

Op basis van bekende informatie zijn geen gegevens bekend dat op de locatie sprake zou kunnen zijn van een bodemverontreiniging met asbest.

Op voorhand is geen concrete informatie bekend waaruit blijkt dat t.p.v. de onderzoekslocatie asbesthoudend materiaal in de bodem aanwezig is.

Er is in dit onderzoek voornamelijk geen onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in grond uitgevoerd.

Het opgeboorde monstermateriaal op de onderzoekslocatie is in dit onderzoek visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. Opgemerkt dient te worden dat asbestanalyses geen deel uitmaken van uitgevoerde analyses in het kader van de NEN-5740+A1. Onderhavig onderzoek betreft geen asbest onderzoek in bodem volgens NEN-5707+C2 of NEN-5897+C2.

Er bestaat echter altijd de mogelijkheid dat asbest (afval/puin) ed. in de bodem terecht gekomen is of is begraven.

Alleen een verkennend onderzoek asbest in grond volgens NEN-5707+C2 of onderzoek asbest in puin volgens NEN-5897+C2 kan een uitspraak doen over de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem.

Tevens dient opgemerkt te worden dat aanwezig puinmateriaal en/of (half)verhardingsmaterialen niet chemisch-analytisch zijn onderzocht.

3 VELDONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt het uitgevoerde veldwerkonderzoeksprogramma beschreven. Daarnaast worden de resultaten van het veldonderzoek weergegeven.

3.1 Uitvoering van het veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000 en conform de eisen uit de protocollen 2001 en 2002.

In tabel 7 zijn de uitvoeringsaspecten opgenomen.

tabel 7: uitvoeringsaspecten

| onderdeel: | uitgevoerd door: | datum: | bijzonderheden: |
|--|--|------------|--|
| Locatiebezoek, uitvoeren van boringen, het plaatsen van de peilbuizen en het nemen van grondmonsters (protocol 2001) | dhr. H. van Kuik (erkend en geregistreerd) | 11-10-2023 | geen bijzonderheden t.a.v. de uitvoering |
| nemen van grondwatermonsters (protocol 2002) | dhr. H. van Kuik (erkend en geregistreerd) | 23-10-2023 | geen bijzonderheden t.a.v. de uitvoering |

Bedrijfs- en persoonserkenningen zijn weergegeven op de internetsite van Bodem+ (<https://www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu>). Een onafhankelijkheidsverklaring is opgenomen in bijlage 5.

Alle geplaatste boringen zijn zodanig ruimtelijk verspreid over de onderzoekslocatie dat een zo representatief mogelijke indruk van de onderzoekslocatie wordt verkregen. De positionering van alle boringen is weergegeven in bijlage 2. Het veldwerkprogramma staat weergegeven in tabel 9.

tabel 8: veldwerkprogramma

| Onderdeel | Aantal | Diepte (m-mv) | Nummers |
|---|--------|---------------|----------|
| Onderzoekslocatie (ca. 3.925 m ²) | | | |
| Boringen | 10 | ca.0.5 | 4 t/m 13 |
| | 2 | ca.2.0 | 2+3 |
| Peilbuis | 1 | ca.3.0 | 1 |

monstername grond

Het vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, o.a. de korrelgrootteverdeling (textuur), kleur en eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken.

Na de zintuiglijke beoordeling is het bodemmateriaal in trajecten van 0,5 meter of per afwijkende bodemlaag bemonsterd.

Grondmonsters t.b.v. analyse op vluchtige aromaten zijn m.b.v. een steekbus bemonsterd.

Grondmonsters zijn genomen conform de eisen uit het protocol 2001.

monstername grondwater

Om een representatief grondwatermonster te verkrijgen is de peilbuis, na plaatsing en voor monstername, grondig (3 maal de inhoud van het peilfilter) afgepompt.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand t.o.v. het maaiveld ingemeten.

Het grondwatermonster is genomen conform de eisen uit het protocol 2002 en NEN-5744 (literatuur 11). Tijdens de monstername van het grondwater is in het veld de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EGV) bepaald.

3.2 Resultaten van het veldonderzoek

bodemopbouw

De boorprofielbeschrijvingen van alle verrichte boringen met bijbehorende zintuiglijke waarnemingen zijn grafisch uitgewerkt en opgenomen in bijlage 3.

In tabel 9 is op basis van de waarnemingen de lokale bodemopbouw beschreven.

tabel 9: lokale bodemopbouw

| bodemlaag m-mv | hoofdbestanddeel | toevoeging | kleur |
|----------------|------------------|--------------------------|------------------|
| 0.0-0.5 | zand | zwak siltig, zwak humeus | bruin/grijs |
| 0.5-3.0 | zand | zwak siltig | geel/beige/bruin |

veldmetingen grondwater

De resultaten van de veldwaarnemingen van het grondwater zijn weergegeven in tabel 10.

tabel 10: veldwaarnemingen grondwater

| Peilbuis | filtertraject m-mv | grondwaterstand m-mv | voorpompen liter | pH | EGV geleidingsvermogen $\mu\text{S}/\text{cm}$ | troebelheid (NTU) |
|----------|--------------------|----------------------|------------------|-----|--|-------------------|
| 1 | 2.0-3.0 | 1.10 | 5 | 6.2 | 570 | 32 |

In het genomen grondwatermonster is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥ 10 NTU). De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Ook is de peilbuis zorgvuldig en met een voldoende laag debiet afgepompt, zodat de grondwaterstand in de peilbuis slechts gering is gedaald tijdens afpompen (< 50 cm). Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming, en dat de gemeten waarden voor troebelheid een natuurlijke oorzaak hebben (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater). Zwevende delen kunnen leiden tot verhoogde meetwaarden in het grondwater als gevolg van matrixstoringen bij de analyse en ab- en adsorptie van organische verbindingen en zware metalen aan deze zwevende delen.

zintuiglijke waarnemingen

grond

Het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op eventuele afwijkingen. De zintuiglijke waarnemingen zijn omschreven en grafisch weergegeven in bijlage 3. Op basis van zintuiglijke waarnemingen zijn in het opgeboorde monstermateriaal geen bodemvreemde afwijkingen waargenomen welke zouden kunnen duiden op een vorm van bodemverontreiniging. Ter plaatse van boring 1 is bijmenging met grind waargenomen.

grondwater

Het bemonsterde grondwater bevatte geen zintuiglijk waarneembare afwijkingen.

asbest

Tijdens de locatie-inspectie is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbest op het maaiveld, hierbij is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het opgeboorde monstermateriaal (grond) is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. Op basis van zintuiglijke waarnemingen van het opgeboorde monstermateriaal is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen (indicatieve waarneming). Hierbij wordt opgemerkt dat in dit onderzoek handboringen zijn uitgevoerd met een 5 cm edelman boor de trefkans op het aantreffen van asbesthoudend materiaal (t.g.v. verdringing van materiaal) is kleiner dan bij het graven van inspectiegaten volgens NEN-5707+C2. Bij het graven van proefgaten of proefsleuven ontstaat een beter beeld van eventueel aanwezig bodemvreemd materiaal. Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem/puin geen onderdeel uitmaakt van het onderhavige onderzoek dat volgens NEN-5740+A1 is uitgevoerd. Het onderhavige onderzoek kan daarom geen uitspraak doen over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem op de onderhavige locatie. Opgemerkt dient te worden dat geen asbestanalyses van grond en/of puin e.d. hebben plaatsgevonden. Asbestanalyses maken geen deel uit van verkennend bodemonderzoek in het kader van de NEN-5740+A1. Tevens wordt opgemerkt dat de zintuiglijke beoordeling op asbest en de locatie-inspectie niet opgevat dient te worden als een onderzoek uitgevoerd op basis van NEN-5707+C2 (asbestonderzoek in grond) en/of NEN-5897+C2 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat). Alleen een asbestonderzoek volgens NEN-5707+C2 / NEN-5897+C2 geeft meer zekerheid over de aanwezigheid van asbest in de bodem resp. puin. De chemische samenstelling van eventueel aanwezig verhardingsmateriaal is niet in dit onderzoek onderzocht.

4 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

In dit hoofdstuk worden de uitvoering, het toetsingskader en de resultaten van de chemische analyses besproken. Vervolgens worden de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek geïnterpreteerd

Het chemisch onderzoek van grond is uitgevoerd door het NEN-EN-ISO 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van SGS.

Alle analyses zijn geanalyseerd volgens het accreditatieschema AS3000 "laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek", waarvoor SGS is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van I&W.

De conservering van grond- en grondwatermonsters is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 "conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters".

4.1 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek

grond

Teneinde in het kader van het verkennend bodemonderzoek een indruk te krijgen van de algemene kwaliteit van de grond zijn de grondmonsters, welke tijdens het veldonderzoek zijn genomen, in het laboratorium met elkaar gemengd tot grondmengmonsters.

grondwater

Uit de geplaatste peilbuis is een grondwatermonster genomen en geanalyseerd.

In onderstaande tabel 11 wordt de samenstelling van de grondmengmonsters, het grondwatermonster, de monsternamediepte en de uitgevoerde analyses weergegeven.

tabel 11: analyseschema

| Monster-code | boringnummer(s) | diepte (m-mv) | zintuiglijke waarnemingen | analysepakket |
|-------------------|-----------------|---------------|---------------------------|----------------------------|
| grond | | | | |
| MM1 | 2 t/m 7 | 0.0-0.5 | - | NEN-grond(*)+AS3000 |
| MM2 | 1+8 +10 t/m 12 | 0.0-0.5 | - | NEN-grond(*)+AS3000 |
| MM3 | 1+2+3 | 0.55-2.0 | - | NEN-grond(*)+AS3000 |
| grondwater | | | | |
| 1 (peilbuis) | 1 | 2.0-3.0 | - | NEN-grondwater(**) +AS3000 |

verklaring van de gebruikte afkortingen en codes:⁽¹⁾

| | | |
|--------------------|---|--|
| * NEN-grond | = | Standaard Pakket Grond omvat AS3000 voorbehandeling, 9 zware metalen, PAK (10-VROM), minerale olie (GC), PBC's, droge stof, organische stof en lutum; |
| **NEN-water | = | Standaard Pakket Grondwater omvat AS3000 voorbehandeling zware metalen, vluchtige aromaten (incl. naftaleen), chloorhoudende oplosmiddelen, chloorbenzenen, minerale olie, styreen en bromoform; |
| Zware metalen | = | barium (Ba)/cadmium (Cd)/Cobalt(Co)/koper (Cu)/lood (Pb)/nikkel (Ni)/zink (Zn)/Molybdeen (Mo)/kwik(Hg); |
| Vluchtige aromaten | = | Benzeen (B), Tolueen (T), Ethylbenzeen (E), Xylenen (X), Naftaleen (N) Styreen (S) (BTEXNS); |
| PCB | = | Polychloorbifenylen; |
| PAK | = | Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen; |
| VOH | = | Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen. |
| Bromoform | = | Tribroommethaan |

4.2 Toetsingscriteria

Om de kwaliteit van de bodem en de mate van verontreiniging te kunnen beoordelen, zijn de analyseresultaten van grondmonsters getoetst aan de geldende toetsingswaarden;

- 1) de achtergrondwaarde (AW-2000) zoals opgenomen in bijlage B van “de Regeling Bodemkwaliteit”
- 2) de interventiewaarde zoals opgenomen in tabel 1 van “de Circulaire Bodemsanering”,

De toetsing van de meetresultaten is uitgevoerd middels BoToVa, de Bodem Toets Validatie Service van de overheid voor grond, grondwater en waterbodem, waarbij de toetsmodules T12 en T13 zijn gehanteerd. BoTova gaat uit van het wettelijk kader dat per 1 juli 2013 van kracht is.

In de BoToVa toetsing worden de meetwaarden gecorrigeerd/teruggerekend voor de “standaard bodem” (humus=10% en lutum=25%).

Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering.

Achtergrondwaarde (AW-2000):

De achtergrondwaarde (AW-2000) geeft de kwaliteit weer die 'van nature' voorkomt in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

De achtergrondwaarden zijn opgenomen in het Besluit Bodemkwaliteit en zijn gebaseerd op het onderzoek 'Achtergrondwaarden 2000'. Hierin zijn gehalten vastgesteld van een groot aantal stoffen in bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland.

De achtergrondwaarde (AW-2000) geeft het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde is er sprake van bodemverontreiniging.

Tussenwaarde/bodemindex-waarde >0.5:

De gemiddelde waarde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde $(S+I)/2$, hierna te noemen 'tussenwaarde'(T), wordt gehanteerd om aan te geven dat bij overschrijding de kans aanwezig is dat er sprake is van een ernstige verontreiniging, ofwel dat nader onderzoek noodzakelijk is.

De tussenwaarde heeft geen wettelijke status maar is een indicatieniveau voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek. De tussenwaarde geeft het concentratieniveau aan waarboven onder bepaalde omstandigheden risico's voor mens en milieu aan de orde kunnen zijn. De tussenwaarde is zodoende een indicatiewaarde voor nader onderzoek.

Bij overschrijding van de T-waarde of bodemindex waarde ($>0,5$) dient aanvullend/nader bodemonderzoek in overweging genomen te worden.

Een nader onderzoek wordt uitgevoerd indien er een vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Interventiewaarde:

De interventiewaarde (I) geeft aan dat bij overschrijding van deze waarde de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

Is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging en wordt de interventiewaarde in meer dan 25 m³ grond of 100 m³ grondwater (bodenvolume) overschreden, dan kan er noodzaak zijn tot sanering. De saneringsurgentie wordt bepaald door blootstellingsrisico's van mens, dier en plant en de verspreidingsrisico's van de betreffende stoffen (actuele risico's).

De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het milieu (onderzoek RIVM).

Bij de beoordeling van bodemverontreiniging aan de hand van de genoemde toetsingswaarden spelen nog een aantal aspecten een rol. Rekening dient te worden gehouden met het feit dat de mobiliteit van stoffen in de bodem en daardoor de verspreiding van stoffen afhankelijk is van diverse bodemkenmerken. Daarnaast speelt de bestemming en het gebruik van de locatie in de huidige situatie alsmede de toekomstige situatie, een grote rol bij de beoordeling van de risico's voor het milieu.

4.3 Analyseresultaten en interpretatie

In deze paragraaf zijn de resultaten van de chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters, gerelateerd aan toetsingswaarden, weergegeven in tabelvorm. Na de tabellen worden de onderzoeksresultaten besproken.

In bijlage 4 zijn van alle uitgevoerde analyses de analysecertificaten opgenomen.

4.3.1 Grond en grondwater

boven- en ondergrond

In tabel 12 wordt een volledig overzicht weergegeven van de analyseresultaten getoetst aan de toetsingswaarden.

tabel 12: gemeten gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Project 23-M10976-Oude deldensestraat perceel F 428 te Diepenheim | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------|--|--|--|---|--|--|--|--------------|--|--|--|--------------|--|--|--|
| Certificaat 13956251 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Toetsing 12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Toetsversie Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 31-10-2023 - 20:32 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parameters | Toetsing | | | | 13956251-001 | | | | 13956251-002 | | | | 13956251-003 | | | |
| | | | | | MM1MM1, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-50, 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50, 34: 0-50, 35: 0-50, 36: 0-50, 37: 0-50, 38: 0-50, 39: 0-50, 40: 0-50, 41: 0-50, 42: 0-50, 43: 0-50, 44: 0-50, 45: 0-50, 46: 0-50, 47: 0-50, 48: 0-50, 49: 0-50, 50: 0-50, 51: 0-50, 52: 0-50, 53: 0-50, 54: 0-50, 55: 0-50, 56: 0-50, 57: 0-50, 58: 0-50, 59: 0-50, 60: 0-50, 61: 0-50, 62: 0-50, 63: 0-50, 64: 0-50, 65: 0-50, 66: 0-50, 67: 0-50, 68: 0-50, 69: 0-50, 70: 0-50, 71: 0-50, 72: 0-50, 73: 0-50, 74: 0-50, 75: 0-50, 76: 0-50, 77: 0-50, 78: 0-50, 79: 0-50, 80: 0-50, 81: 0-50, 82: 0-50, 83: 0-50, 84: 0-50, 85: 0-50, 86: 0-50, 87: 0-50, 88: 0-50, 89: 0-50, 90: 0-50, 91: 0-50, 92: 0-50, 93: 0-50, 94: 0-50, 95: 0-50, 96: 0-50, 97: 0-50, 98: 0-50, 99: 0-50, 100: 0-50, 101: 0-50, 102: 0-50, 103: 0-50, 104: 0-50, 105: 0-50, 106: 0-50, 107: 0-50, 108: 0-50, 109: 0-50, 110: 0-50, 111: 0-50, 112: 0-50, 113: 0-50, 114: 0-50, 115: 0-50, 116: 0-50, 117: 0-50, 118: 0-50, 119: 0-50, 120: 0-50, 121: 0-50, 122: 0-50, 123: 0-50, 124: 0-50, 125: 0-50, 126: 0-50, 127: 0-50, 128: 0-50, 129: 0-50, 130: 0-50, 131: 0-50, 132: 0-50, 133: 0-50, 134: 0-50, 135: 0-50, 136: 0-50, 137: 0-50, 138: 0-50, 139: 0-50, 140: 0-50, 141: 0-50, 142: 0-50, 143: 0-50, 144: 0-50, 145: 0-50, 146: 0-50, 147: 0-50, 148: 0-50, 149: 0-50, 150: 0-50, 151: 0-50, 152: 0-50, 153: 0-50, 154: 0-50, 155: 0-50, 156: 0-50, 157: 0-50, 158: 0-50, 159: 0-50, 160: 0-50, 161: 0-50, 162: 0-50, 163: 0-50, 164: 0-50, 165: 0-50, 166: 0-50, 167: 0-50, 168: 0-50, 169: 0-50, 170: 0-50, 171: 0-50, 172: 0-50, 173: 0-50, 174: 0-50, 175: 0-50, 176: 0-50, 177: 0-50, 178: 0-50, 179: 0-50, 180: 0-50, 181: 0-50, 182: 0-50, 183: 0-50, 184: 0-50, 185: 0-50, 186: 0-50, 187: 0-50, 188: 0-50, 189: 0-50, 190: 0-50, 191: 0-50, 192: 0-50, 193: 0-50, 194: 0-50, 195: 0-50, 196: 0-50, 197: 0-50, 198: 0-50, 199: 0-50, 200: 0-50, 201: 0-50, 202: 0-50, 203: 0-50, 204: 0-50, 205: 0-50, 206: 0-50, 207: 0-50, 208: 0-50, 209: 0-50, 210: 0-50, 211: 0-50, 212: 0-50, 213: 0-50, 214: 0-50, 215: 0-50, 216: 0-50, 217: 0-50, 218: 0-50, 219: 0-50, 220: 0-50, 221: 0-50, 222: 0-50, 223: 0-50, 224: 0-50, 225: 0-50, 226: 0-50, 227: 0-50, 228: 0-50, 229: 0-50, 230: 0-50, 231: 0-50, 232: 0-50, 233: 0-50, 234: 0-50, 235: 0-50, 236: 0-50, 237: 0-50, 238: 0-50, 239: 0-50, 240: 0-50, 241: 0-50, 242: 0-50, 243: 0-50, 244: 0-50, 245: 0-50, 246: 0-50, 247: 0-50, 248: 0-50, 249: 0-50, 250: 0-50, 251: 0-50, 252: 0-50, 253: 0-50, 254: 0-50, 255: 0-50, 256: 0-50, 257: 0-50, 258: 0-50, 259: 0-50, 260: 0-50, 261: 0-50, 262: 0-50, 263: 0-50, 264: 0-50, 265: 0-50, 266: 0-50, 267: 0-50, 268: 0-50, 269: 0-50, 270: 0-50, 271: 0-50, 272: 0-50, 273: 0-50, 274: 0-50, 275: 0-50, 276: 0-50, 277: 0-50, 278: 0-50, 279: 0-50, 280: 0-50, 281: 0-50, 282: 0-50, 283: 0-50, 284: 0-50, 285: 0-50, 286: 0-50, 287: 0-50, 288: 0-50, 289: 0-50, 290: 0-50, 291: 0-50, 292: 0-50, 293: 0-50, 294: 0-50, 295: 0-50, 296: 0-50, 297: 0-50, 298: 0-50, 299: 0-50, 300: 0-50, 301: 0-50, 302: 0-50, 303: 0-50, 304: 0-50, 305: 0-50, 306: 0-50, 307: 0-50, 308: 0-50, 309: 0-50, 310: 0-50, 311: 0-50, 312: 0-50, 313: 0-50, 314: 0-50, 315: 0-50, 316: 0-50, 317: 0-50, 318: 0-50, 319: 0-50, 320: 0-50, 321: 0-50, 322: 0-50, 323: 0-50, 324: 0-50, 325: 0-50, 326: 0-50, 327: 0-50, 328: 0-50, 329: 0-50, 330: 0-50, 331: 0-50, 332: 0-50, 333: 0-50, 334: 0-50, 335: 0-50, 336: 0-50, 337: 0-50, 338: 0-50, 339: 0-50, 340: 0-50, 341: 0-50, 342: 0-50, 343: 0-50, 344: 0-50, 345: 0-50, 346: 0-50, 347: 0-50, 348: 0-50, 349: 0-50, 350: 0-50, 351: 0-50, 352: 0-50, 353: 0-50, 354: 0-50, 355: 0-50, 356: 0-50, 357: 0-50, 358: 0-50, 359: 0-50, 360: 0-50, 361: 0-50, 362: 0-50, 363: 0-50, 364: 0-50, 365: 0-50, 366: 0-50, 367: 0-50, 368: 0-50, 369: 0-50, 370: 0-50, 371: 0-50, 372: 0-50, 373: 0-50, 374: 0-50, 375: 0-50, 376: 0-50, 377: 0-50, 378: 0-50, 379: 0-50, 380: 0-50, 381: 0-50, 382: 0-50, 383: 0-50, 384: 0-50, 385: 0-50, 386: 0-50, 387: 0-50, 388: 0-50, 389: 0-50, 390: 0-50, 391: 0-50, 392: 0-50, 393: 0-50, 394: 0-50, 395: 0-50, 396: 0-50, 397: 0-50, 398: 0-50, 399: 0-50, 400: 0-50, 401: 0-50, 402: 0-50, 403: 0-50, 404: 0-50, 405: 0-50, 406: 0-50, 407: 0-50, 408: 0-50, 409: 0-50, 410: 0-50, 411: 0-50, 412: 0-50, 413: 0-50, 414: 0-50, 415: 0-50, 416: 0-50, 417: 0-50, 418: 0-50, 419: 0-50, 420: 0-50, 421: 0-50, 422: 0-50, 423: 0-50, 424: 0-50, 425: 0-50, 426: 0-50, 427: 0-50, 428: 0-50, 429: 0-50, 430: 0-50, 431: 0-50, 432: 0-50, 433: 0-50, 434: 0-50, 435: 0-50, 436: 0-50, 437: 0-50, 438: 0-50, 439: 0-50, 440: 0-50, 441: 0-50, 442: 0-50, 443: 0-50, 444: 0-50, 445: 0-50, 446: 0-50, 447: 0-50, 448: 0-50, 449: 0-50, 450: 0-50, 451: 0-50, 452: 0-50, 453: 0-50, 454: 0-50, 455: 0-50, 456: 0-50, 457: 0-50, 458: 0-50, 459: 0-50, 460: 0-50, 461: 0-50, 462: 0-50, 463: 0-50, 464: 0-50, 465: 0-50, 466: 0-50, 467: 0-50, 468: 0-50, 469: 0-50, 470: 0-50, 471: 0-50, 472: 0-50, 473: 0-50, 474: 0-50, 475: 0-50, 476: 0-50, 477: 0-50, 478: 0-50, 479: 0-50, 480: 0-50, 481: 0-50, 482: 0-50, 483: 0-50, 484: 0-50, 485: 0-50, 486: 0-50, 487: 0-50, 488: 0-50, 489: 0-50, 490: 0-50, 491: 0-50, 492: 0-50, 493: 0-50, 494: 0-50, 495: 0-50, 496: 0-50, 497: 0-50, 498: 0-50, 499: 0-50, 500: 0-50, 501: 0-50, 502: 0-50, 503: 0-50, 504: 0-50, 505: 0-50, 506: 0-50, 507: 0-50, 508: 0-50, 509: 0-50, 510: 0-50, 511: 0-50, 512: 0-50, 513: 0-50, 514: 0-50, 515: 0-50, 516: 0-50, 517: 0-50, 518: 0-50, 519: 0-50, 520: 0-50, 521: 0-50, 522: 0-50, 523: 0-50, 524: 0-50, 525: 0-50, 526: 0-50, 527: 0-50, 528: 0-50, 529: 0-50, 530: 0-50, 531: 0-50, 532: 0-50, 533: 0-50, 534: 0-50, 535: 0-50, 536: 0-50, 537: 0-50, 538: 0-50, 539: 0-50, 540: 0-50, 541: 0-50, 542: 0-50, 543: 0-50, 544: 0-50, 545: 0-50, 546: 0-50, 547: 0-50, 548: 0-50, 549: 0-50, 550: 0-50, 551: 0-50, 552: 0-50, 553: 0-50, 554: 0-50, 555: 0-50, 556: 0-50, 557: 0-50, 558: 0-50, 559: 0-50, 560: 0-50, 561: 0-50, 562: 0-50, 563: 0-50, 564: 0-50, 565: 0-50, 566: 0-50, 567: 0-50, 568: 0-50, 569: 0-50, 570: 0-50, 571: 0-50, 572: 0-50, 573: 0-50, 574: 0-50, 575: 0-50, 576: 0-50, 577: 0-50, 578: 0-50, 579: 0-50, 580: 0-50, 581: 0-50, 582: 0-50, 583: 0-50, 584: 0-50, 585: 0-50, 586: 0-50, 587: 0-50, 588: 0-50, 589: 0-50, 590: 0-50, 591: 0-50, 592: 0-50, 593: 0-50, 594: 0-50, 595: 0-50, 596: 0-50, 597: 0-50, 598: 0-50, 599: 0-50, 600: 0-50, 601: 0-50, 602: 0-50, 603: 0-50, 604: 0-50, 605: 0-50, 606: 0-50, 607: 0-50, 608: 0-50, 609: 0-50, 610: 0-50, 611: 0-50, 612: 0-50, 613: 0-50, 614: 0-50, 615: 0-50, 616: 0-50, 617: 0-50, 618: 0-50, 619: 0-50, 620: 0-50, 621: 0-50, 622: 0-50, 623: 0-50, 624: 0-50, 625: 0-50, 626: 0-50, 627: 0-50, 628: 0-50, 629: 0-50, 630: 0-50, 631: 0-50, 632: 0-50, 633: 0-50, 634: 0-50, 635: 0-50, 636: 0-50, 637: 0-50, 638: 0-50, 639: 0-50, 640: 0-50, 641: 0-50, 642: 0-50, 643: 0-50, 644: 0-50, 645: 0-50, 646: 0-50, 647: 0-50, 648: 0-50, 649: 0-50, 650: 0-50, 651: 0-50, 652: 0-50, 653: 0-50, 654: 0-50, 655: 0-50, 656: 0-50, 657: 0-50, 658: 0-50, 659: 0-50, 660: 0-50, 661: 0-50, 662: 0-50, 663: 0-50, 664: 0-50, 665: 0-50, 666: 0-50, 667: 0-50, 668: 0-50, 669: 0-50, 670: 0-50, 671: 0-50, 672: 0-50, 673: 0-50, 674: 0-50, 675: 0-50, 676: 0-50, 677: 0-50, 678: 0-50, 679: 0-50, 680: 0-50, 681: 0-50, 682: 0-50, 683: 0-50, 684: 0-50, 685: 0-50, 686: 0-50, 687: 0-50, 688: 0-50, 689: 0-50, 690: 0-50, 691: 0-50, 692: 0-50, 693: 0-50, 694: 0-50, 695: 0-50, 696: 0-50, 697: 0-50, 698: 0-50, 699: 0-50, 700: 0-50, 701: 0-50, 702: 0-50, 703: 0-50, 704: 0-50, 705: 0-50, 706: 0-50, 707: 0-50, 708: 0-50, 709: 0-50, 710: 0-50, 711: 0-50, 712: 0-50, 713: 0-50, 714: 0-50, 715: 0-50, 716: 0-50, 717: 0-50, 718: 0-50, 719: 0-50, 720: 0-50, 721: 0-50, 722: 0-50, 723: 0-50, 724: 0-50, 725: 0-50, 726: 0-50, 727: 0-50, 728: 0-50, 729: 0-50, 730: 0-50, 731: 0-50, 732: 0-50, 733: 0-50, 734: 0-50, 735: 0-50, 736: 0-50, 737: 0-50, 738: 0-50, 739: 0-50, 740: 0-50, 741: 0-50, 742: 0-50, 743: 0-50, 744: 0-50, 745: 0-50, 746: 0-50, 747: 0-50, 748: 0-50, 749: 0-50, 750: 0-50, 751: 0-50, 752: 0-50, 753: 0-50, 754: 0-50, 755: 0-50, 756: 0-50, 757: 0-50, 758: 0-50, 759: 0-50, 760: 0-50, 761: 0-50, 762: 0-50, 763: 0-50, 764: 0-50, 765: 0-50, 766: 0-50, 767: 0-50, 768: 0-50, 769: 0-50, 770: 0-50, 771: 0-50, 772: 0-50, 773: 0-50, 774: 0-50, 775: 0-50, 776: 0-50, 777: 0-50, 778: 0-50, 779: 0-50, 780: 0-50, 781: 0-50, 782: 0-50, 783: 0-50, 784: 0-50, 785: 0-50, 786: 0-50, 787: 0-50, 788: 0-50, 789: 0-50, 790: 0-50, 791: 0-50, 792: 0-50, 793: 0-50, 794: 0-50, 795: 0-50, 796: 0-50, 797: 0-50, 798: 0-50, 799: 0-50, 800: 0-50, 801: 0-50, 802: 0-50, 803: 0-50, 804: 0-50, 805: 0-50, 806: 0-50, 807: 0-50, 808: 0-50, 809: 0-50, 810: 0-50, 811: 0-50, 812: 0-50, 813: 0-50, 814: 0-50, 815: 0-50, 816: 0-50, 817: 0-50, 818: 0-50, 819: 0-50, 820: 0-50, 821: 0-50, 822: 0-50, 823: 0-50, 824: 0-50, 825: 0-50, 826: 0-50, 827: 0-50, 828: 0-50, 829: 0-50, 830: 0-50, 831: 0-50, 832: 0-50, 833: 0-50, 834: 0-50, 835: 0-50, 836: 0-50, 837: 0-50, 838: 0-50, 839: 0-50, 840: 0-50, 841: 0-50, 842: 0-50, 843: 0-50, 844: 0-50, 845: 0-50, 846: 0-50, 847: 0-50, 848: 0-50, 849: 0-50, 850: 0-50, 851: 0-50, 852: 0-50, 853: 0-50, 854: 0-50, 855: 0-50, 856: 0-50, 857: 0-50, 858: 0-50, 859: 0-50, 860: 0-50, 861: 0-50, 862: 0-50, 863: 0-50, 864: 0-50, 865: 0-50, 866: 0-50, 867: 0-50, 868: 0-50, 869: 0-50, 870: 0-50, 871: 0-50, 872: 0-50, 873: 0-50, 874: 0-50, 875: 0-50, 876: 0-50, 877: 0-50, 878: 0-50, 879: 0-50, 880: 0-50, 881: 0-50, 882: 0-50, 883: 0-50, 884: 0-50, 885: 0-50, 886: 0-50, 887: 0-50, 888: 0-50, 889: 0-50, 890: 0-50, 891: 0-50, 892: 0-50, 893: 0-50, 894: 0-50, 895: 0-50, 896: 0-50, 897: 0-50, 898: 0-50, 899: 0-50, 900: 0-50, 901: 0-50, 902: 0-50, 903: 0-50, 904: 0-50, 905: 0-50, 906: 0-50, 907: 0-50, 908: 0-50, 909: 0-50, 910: 0-50, 911: 0-50, 912: 0-50, 913: 0-50, 914: 0-50, 915: 0-50, 916: 0-50, 917: 0-50, 918: 0-50, 919: 0-50, 920: 0-50, 921: 0-50, 922: 0-50, 923: 0-50, 924: 0-50, 925: 0-50, 926: 0-50, 927: 0-50, 928: 0-50, 929: 0-50, 930: 0-50, 931: 0-50, 932: 0-50, 933: 0-50, 934: 0-50, 935: 0-50, 936: 0-50, 937: 0-50, 938: 0-50, 939: 0-50, 940: 0-50, 941: 0-50, 942: 0-50, 943: 0-50, 944: 0-50, 945: 0-50, 946: 0-50, 947: 0-50, 948: 0-50, 949: 0-50, 950: 0-50, 951: 0-50, 952: 0-50, 953: 0-50, 954: 0-50, 955: 0-50, 956: 0-50, 957: 0-50, 958: 0-50, 959: 0-50, 960: 0-50, 961: 0-50, 962: 0-50, 963: 0-50, 964: 0-50, 965: 0-50, 966: 0-50, 967: 0-50, 968: 0-50, 969: 0-50, 970: 0-50, 971: 0-50, 972: 0-50, 973: 0-50, 974: 0-50, 975: 0-50, 976: 0-50, 977: 0-50, 978: 0-50, 979: 0-50, 980: 0-50, 981: 0-50, 982: 0-50, 983: 0-50, 984: 0-50, 985: 0-50, 986: 0-50, 987: 0-50, 988: 0-50, 989: 0-50, 990: 0-50, 991: 0-50, 992: 0-50, 993: 0-50, 994: 0-50, 995: 0-50, 996: 0-50, 997: 0-50, 998: 0-50, 999: 0-50, 1000: 0-50, 1001: 0-50, 1002: 0-50, 1003: 0-50, 1004: 0-50, 1005: 0-50, 1006: 0-50, 1007: 0-50, 1008: 0-50, 1009: 0-50, 1010: 0-50, 1011: 0-50, 1012: 0-50, 1013: 0-50, 1014: 0-50, 1015: 0-50, 1016: 0-50, 1017: 0-50, 1018: 0-50, 1019: 0-50, 1020: 0-50, 1021: 0-50, 1022: 0-50, 1023: 0-50, 1024: 0-50, 1025: 0-50, 1026: 0-50, 1027: 0-50, 1028: 0-50, 1029: 0-50, 1030: 0-50, 1031: 0-50, 1032: 0-50, 1033: 0-50, 1034: 0-50, 1035: 0-50, 1036: 0-50, 1037: 0-50, 1038: 0-50, 1039: 0-50, 1040: 0-50, 1041: 0-50, 1042: 0-50, 1043: 0-50, 1044: 0-50, 1045: 0-50, 1046: 0-50, 1047: 0-50, 1048: 0-50, 1049: 0-50, 1050: 0-50, 1051: | | | | | | | | | | | |

grondwater

In tabel 13 wordt een volledig overzicht weergegeven van de analyseresultaten getoetst aan de toetsingswaarde.

tabel 13: gemeten gehaltenes ($\mu\text{g/l}$) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Parameters | | Toetsing | | | 13963356-001 | | | |
|-----------------------------|---------|---|------|------|------------------------------------|-------|-----|------|
| Project | | 23-M10976-Oude deldensestraat perceel F 428 te Diepenheim | | | | | | |
| Certificaat | | 13963356 | | | | | | |
| Toetsing | | 13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb | | | | | | |
| Toetsversie | | Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 31-10-2023 - 20:33 | | | | | | |
| | | | | | Pb1Pb1, 01-1: 200-300 | | | |
| | | | | | Grondwater (AS3000) | | | |
| | | | | | Overschrijding Streefwaarde | | | |
| Analyse | Eenheid | S | T | I | SR | BT | BC | BI |
| METALEN | | | | | | | | |
| barium | ug/l | 50 | 338 | 625 | 110 | 110 | >S | 0.10 |
| cadmium | ug/l | 0.4 | 3.2 | 6 | <0.2 | 0.14 | <=S | - |
| kobalt | ug/l | 20 | 60 | 100 | 3.2 | 3.2 | <=S | - |
| koper | ug/l | 15 | 45 | 75 | 3.5 | 3.5 | <=S | - |
| kwik | ug/l | 0.05 | 0.18 | 0.3 | <0.05 | 0.035 | <=S | - |
| lood | ug/l | 15 | 45 | 75 | <2 | 1.4 | <=S | - |
| molybdeen | ug/l | 5 | 152 | 300 | <2 | 1.4 | <=S | - |
| nikkel | ug/l | 15 | 45 | 75 | 8.1 | 8.1 | <=S | - |
| zink | ug/l | 65 | 432 | 800 | 10 | 10 | <=S | - |
| VLUCHTIGE AROMATEN | | | | | | | | |
| benzeen | ug/l | 0.2 | 15 | 30 | <0.2 | 0.14 | <=S | - |
| tolueen | ug/l | 7 | 504 | 1000 | <0.2 | 0.14 | <=S | - |
| ethylbenzeen | ug/l | 4 | 77 | 150 | <0.2 | 0.14 | <=S | - |
| xylenen (0.7 fa | ug/l | 0.2 | 35 | 70 | 0.21 | 0.21 | <=S | - |
| styreen | ug/l | 6 | 153 | 300 | <0.2 | 0.14 | <=S | - |
| naftaleen | ug/l | 0.01 | 35 | 70 | <0.02 | 0.014 | <=S | - |
| GEHALOGENEERDE KOOLW | | | | | | | | |
| 1,1-dichlooreth | ug/l | 7 | 454 | 900 | <0.2 | 0.14 | <=S | - |
| 1,2-dichlooreth | ug/l | 7 | 204 | 400 | <0.2 | 0.14 | <=S | - |
| 1,1-dichlooreth | ug/l | 0.01 | 5.0 | 10 | <0.1 | 0.07 | <=S | - |
| trans-1,2-dichl | ug/l | | | | <0.1 | 0.07 | | |
| som (cis,trans | ug/l | 0.01 | 10 | 20 | 0.14 | 0.14 | <=S | - |
| dichloormetha | ug/l | 0.01 | 500 | 1000 | <0.2 | 0.14 | <=S | - |
| 1,1-dichloorpr | ug/l | | | | <0.2 | 0.14 | | |
| 1,2-dichloorpr | ug/l | | | | <0.2 | 0.14 | | |
| 1,3-dichloorpr | ug/l | | | | <0.2 | 0.14 | | |
| som dichloorpr | ug/l | 0.8 | 40 | 80 | 0.42 | 0.42 | <=S | - |
| tetrachlooreth | ug/l | 0.01 | 20 | 40 | <0.1 | 0.07 | <=S | - |
| tetrachloormet | ug/l | 0.01 | 5.0 | 10 | <0.1 | 0.07 | <=S | - |
| 1,1,1-trichloor | ug/l | 0.01 | 150 | 300 | <0.1 | 0.07 | <=S | - |
| 1,1,2-trichloor | ug/l | 0.01 | 65 | 130 | <0.1 | 0.07 | <=S | - |
| trichlooretheer | ug/l | 24 | 262 | 500 | <0.2 | 0.14 | <=S | - |
| chloroform | ug/l | 6 | 203 | 400 | <0.2 | 0.14 | <=S | - |
| vinylchloride | ug/l | 0.01 | 2.5 | 5 | <0.2 | 0.14 | <=S | - |
| tribroommetha | ug/l | | | 630 | <0.2 | 0.14 | --- | |
| MINERALE OLIE | | | | | | | | |

| Verklaring kolommen | |
|-------------------------|--|
| SR | Resultaat op het analyserapport |
| BT | Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden. |
| BC | Toetsoordeel |
| BI | SGS berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (\text{BT} - (\text{S of AW})) / (I - (\text{S of AW}))$ |
| <=AW | Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde |
| <=S | Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde |
| >S | Groter dan de streefwaarde |
| >I | Groter dan interventiewaarde |
| Kleur informatie | |
| Rood | > Interventiewaarde |
| Oranje | >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) |
| Blauw | > streefwaarde |

interpretatie onderzoeksresultaten grond en grondwater

In tabel 14 staat een samenvatting weergegeven van de toetsresultaten van de onderzochte mengmonsters.

tabel 14: samenvatting toetsresultaten

| Meng-monster | Boringen | Diepte | Zintuiglijk | >AW / S | >T | >I | Indicatieve toetsing Bbk* |
|-------------------|----------------|----------|-------------|------------------------------|----|----|---------------------------|
| grond | | | | | | | |
| MM1 | 2 t/m 7 | 0.0-0.5 | - | minerale olie | - | - | Industrie* |
| MM2 | 1+8 +10 t/m 12 | 0.0-0.5 | - | minerale olie, PCB's (som 7) | - | - | Niet toepasbaar* |
| MM3 | 1+2+3 | 0.55-2.0 | - | - | - | - | Achtergrondwaarde* |
| grondwater | | | | | | | |
| Pb1 | 1 | 2.0-3.0 | - | barium | - | - | n.v.t. |

>AW/S overschrijding achtergrondwaarde of streefwaarde (bodemindex =<0,5)

>T overschrijding tussenwaarde (criteria voor nader onderzoek, bodemindex >0,5)

>I overschrijding interventiewaarde (bodemindex >1)

Bbk besluit bodemkwaliteit

*= beoordeling is excl. onderzoek naar PFAS-verbindingen, onderzoek naar deze verbindingen is vanaf 8 juli 2019 verplicht bij beoordeling van hergebruiksmogelijkheden van de grond

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)

Bovengrondmengmonster MM1 bevat een verhoogd gehalte minerale olie t.o.v. de achtergrondwaarde.

Bovengrondmengmonster MM2 bevat een verhoogd gehalte minerale olie PCB's (som 7) t.o.v. de achtergrondwaarde. Opgemerkt wordt dat op basis van het gemeten gehalte minerale olie deze grond, na indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit, mogelijk niet voor hergebruik toepasbaar is.

De verhoogd gemeten gehalten PCB's en/of minerale olie in de bovengrond zijn op basis van zintuiglijke waarnemingen niet te relateren aan zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen. T.a.v. de aanwezigheid van minerale olie in de grond geldt dat er mogelijk een relatie bestaat met geparkeerde voertuigen tijdens evenementen.

In algemene zin geldt dat in gebieden welke reeds langere tijd door de mens in gebruik zijn (o.a. langdurige bewoning of menselijk gebruik) worden vaker verhoogde gehalten aan o.a. PAK's en/of PCB's in de grond gemeten. In algemene zin wordt opgemerkt dat antropogene beïnvloeding van een locatie in de meeste gevallen een negatief effect heeft op de kwaliteit van de bodem.

Ten aanzien van de gemeten gehalten aan PCB's (som) wordt vermeld dat PCB's polychloorbifenylen) al tientallen jaren in de belangstelling staan als bedreiging voor de volksgezondheid. Dat danken ze aan een slechte afbreekbaarheid, een neiging tot stapelen in dierlijk (en dus ook humaan) vetweefsel en uiteenlopende toxische eigenschappen. Verspreiding van persistente verontreinigingen gaat hoofdzakelijk via de lucht, ze komen vervolgens terecht op gewassen, de bodem en in water. Door hun lipofiele eigenschappen (vetoplosbaar) treedt vervolgens stapeling op in met name dierlijk vetweefsel.

PCB's zijn geen natuurlijk voorkomende stoffen. De aanwezigheid van PCB's in het milieu is met name het gevolg van industriële productie en het gebruik van PCB's van ongeveer 1930 tot 1980. Polychloorbifenylen (PCB's) zijn op zeer uiteenlopende manieren toegepast: als isolatie vloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische- of warmtegeleidingsvloeistoffen, koelvloeistof, smeermiddel en weekmaker in kunststoffen, en verder in verf, inkt, lak, kit, lijm, koolstofvrij kopieerpapier en bestrijdingsmiddelen. Aangezien productie en gebruik van PCB's sinds 1985 volledig zijn verboden, zijn dit soort PCB-houdende producten al lange tijd niet meer in de handel. van de onderzochte componenten verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

ondergrond (0.55-2.0 m-mv)

Ondergrondmengmonster MM3 bevat geen van de onderzochte componenten verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

peilbuis 1 (2.0-3.0 m-mv)

Het grondwater t.p.v. peilbuis 1 bevat een verhoogd gehalte barium (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde.

Ten aanzien van het voorkomen van verhoogde gehalten zware metalen in het freatisch grondwater kan worden opgemerkt dat dergelijke verhoogde gehalten op tal van onverdachte locaties in Nederland regelmatig voorkomen. De gehalten worden vaak in verhoogde mate aangetoond zonder dat daarbij sprake is van een verontreinigingsbron. De verhoogde gehalten zware metalen kunnen o.a. worden veroorzaakt door wisselende milieumomstandigheden in de bodem alsmede door diverse bodemprocessen. Zo kan het onvoldoende herstelde evenwicht tussen grond en grondwater ten tijde van de bemonstering een mogelijke oorzaak zijn van het verhoogd voorkomen van zware metalen. Deels kunnen zware metalen van nature, door uitloging uit sedimenten, afhankelijk van het redoxpotentiaal, in verhoogde mate in het grondwater voorkomen, het betreft in deze gevallen natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden.

Opmerking:

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit (Stc. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat deze voldoet aan de achtergrondwaarde (AW2000), e.e.a. geldt voor de gecorrigeerde som 1,2-dichlooretheen, gecorrigeerde som dichloorpropaan en som xylenen.

Op basis van de circulaire bodemsanering 2009 zijn de toetsingswaarden voor barium (zware metalen) tijdelijk ingetrokken. Indien er op een locatie sprake is van een antropogene bron kan het gemeten gehalte barium indicatief worden getoetst aan de voormalige interventiewaarde.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennd milieukundig bodemonderzoek worden de volgende conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

zintuiglijke waarnemingen

Op basis van zintuiglijke waarnemingen zijn in het opgeboorde monstermateriaal geen bijzonderheden waargenomen. Op basis van zintuiglijke waarnemingen is in het opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdacht materiaal waargenomen (indicatieve waarneming).

Een samenvatting van de toetsingsresultaten staat weergegeven in tabel 15.

tabel 14: samenvatting toetsresultaten

| Meng-monster | Boringen | Diepte | Zintuiglijk | >AW / S | >T | >I | Indicatieve toetsing Bbk* | Nader onderzoek |
|-------------------|----------------|----------|-------------|------------------------------|----|----|---------------------------|-----------------|
| grond | | | | | | | | |
| MM1 | 2 t/m 7 | 0.0-0.5 | - | minerale olie | - | - | Industrie* | Nee |
| MM2 | 1+8 +10 t/m 12 | 0.0-0.5 | - | minerale olie, PCB's (som 7) | - | - | Niet toepasbaar* | Nee |
| MM3 | 1+2+3 | 0.55-2.0 | - | - | - | - | Achtergrondwaarde* | Nee |
| grondwater | | | | | | | | |
| Pb1 | 1 | 2.0-3.0 | - | barium | - | - | n.v.t. | nee |

>AW/S overschrijding achtergrondwaarde of streefwaarde (bodemindex =<0,5)

>T overschrijding tussenwaarde (criteria voor nader onderzoek, bodemindex >0,5)

>I overschrijding interventiewaarde (bodemindex >1)

Bbk besluit bodemkwaliteit

*= beoordeling is excl. onderzoek naar PFAS-verbindingen, onderzoek naar deze verbindingen is vanaf 8 juli 2019 verplicht bij beoordeling van hergebruiksmogelijkheden van de grond

eindconclusie

In de bovengrond en het grondwater zijn enkele stoffen verhoogd gemeten t.o.v. de achtergrondwaarde resp. de streefwaarde. In geen van de gevallen wordt de tussenwaarde (indicatie voor nader onderzoek) en de bodemindex-waarde (>0.5) overschreden zodat er uit milieuhygiënische overweging, t.a.v. het verhoogd gemeten gehalten, naar onze mening, geen directe aanleiding is tot het instellen van aanvullend onderzoek.

Opgemerkt wordt dat op basis van het gemeten gehalte minerale olie in bovengrondmengmonster MM2 deze grond, na indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit, mogelijk niet voor hergebruik toepasbaar is.

toetsing hypothese

Op basis van de vooraf gestelde hypothese is de onderzoekslocatie in eerste aanleg als milieuhygiënisch onverdacht aangemerkt.

In tabel 16 is de hypothese en de noodzaak tot vervolgonderzoek beoordeeld aan de hand van de onderzoeksresultaten.

tabel 16 : toetsing hypothese

| Locatie | Hypothese | Correct? | Verkennd onderzoek met nieuwe hypothese? | Nader onderzoek? |
|---|------------|--|--|---|
| Oude Deldensestraat perceel F 428, Diepenheim | onverdacht | nee, er zijn verhoogde gehalten aangetoond | nee, onderzoeksinspanning voldoende | nee, er zijn geen matig tot sterk verhoogde gehalten in de bodem gemeten. |

Opgemerkt wordt dat de conclusies betrekking hebben op de chemische gesteldheid van de bodem (excl. asbest). Een asbestonderzoek in grond of puin conform de NEN 5707+C2 resp. NEN 5897+C2 maakt geen onderdeel uit van de scope van onderhavig onderzoek.

Op basis van dit onderzoek dat volgens NEN-5740-A1 is uitgevoerd kan geen uitspraak worden gedaan omtrent de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal in de bodem of puin.

Indien een formele uitspraak over het voorkomen van asbest in de bodem gewenst is dient een asbestonderzoek uit gevoerd te worden conform de NEN 5707+C2 of NEN 5897+C2.

Afwijkingen t.o.v. normen en protocollen

Er hebben bij de uitvoering van werkzaamheden geen afwijkingen plaatsgevonden t.o.v. de geldende protocollen 2001, 2002 en/of overige geldende analysemethoden.

Aanbevelingen

Indien de grond ontgraven gaat worden, bijvoorbeeld ten behoeve van bouwwerkzaamheden, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Indien grond van het eigen terrein moet worden afgevoerd zal deze verwerkt dienen te worden conform de eisen van het Besluit Bodemkwaliteit. De mogelijkheden hiertoe kunnen worden vastgesteld na overleg met de betrokken overheidsinstanties.

Volledige duidelijkheid omtrent de bodemkwaliteitsklasse van vrijkomende grond wordt pas verkregen op basis van een partijkeuring conform het Besluit Bodemkwaliteit.

Opgemerkt dient te worden dat de vertaalslag van verkennend bodemonderzoek naar hergebruik van grond volgens het Besluit Bodemkwaliteit, veelal, niet mogelijk is. In de meeste gevallen zijn aanvullende gegevens noodzakelijk, het bevoegd gezag (de gemeente waarin de grond wordt toegepast) kan hier uitsluitsel over geven.

Op 8 juli 2019 heeft het Ministerie van Infrastructuur en Milieu een tijdelijk handelingskader vastgesteld voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Vanaf 8 juli 2019 is het verplicht om onderzoek naar de stofgroep PFAS uit te voeren bij o.a. partijkeuringen in het kader van afvoer van grond.

In dit verkennend bodemonderzoek is behoudens een indicatief onderzoek van de bovengrond, geen onderzoek uitgevoerd naar PFAS stoffen in de bodem. De in dit onderzoek opgenomen indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit is excl. onderzoek naar PFAS-stoffen, onderzoek naar deze verbindingen is bij definitieve beoordeling van evt. hergebruiksmogelijkheden van evt. af te voeren grond alsnog nodig.

Indien het noodzakelijk is dat er grond afgevoerd moet worden van de locatie zal er een melding grondverzet gedaan moeten worden via het landelijk meldpunt: www.meldpuntbodemkwaliteit.nl.

Opgemerkt wordt dat evt. afvoer van grond met de bodemkwaliteitsklasse “wonen”, “industrie” en “niet toepasbare grond” meer kosten met zich meebrengt dan de afvoer van schone grond “achtergrondwaarde”.

Wanneer grond binnen het plangebied wordt ontgraven dient voorkomen te worden dat grond met een verschillende/afwijkende milieuhygiënische kwaliteit met elkaar wordt vermengd.

Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.

Algemeen/opmerkingen/betrouwbaarheid/uitsluitingen

Het onderhavige onderzoek heeft betrekking gehad op de locatie gelegen aan de Oude Deldensestraat perceel sectie F nr. 428 te Diepenheim (zie bijlage 2). Op basis van het onderhavige onderzoek kan alleen een uitspraak worden gedaan omtrent de bodemkwaliteit van het onderzochte terreindeel, zie bijlage 2.

Op basis van het onderhavige onderzoek kan geen uitspraak worden gedaan: omtrent de bodemkwaliteit van niet onderzochte terreindelen, de milieuhygiënische bodemkwaliteit van niet bekende verdachte terreindelen, de milieuhygiënische bodemkwaliteit onder bebouwing, de milieuhygiënische bodemkwaliteit van niet verkende bodemlagen, de milieuhygiënische kwaliteit van het diepere grondwater etc.

Daarnaast kan op basis van dit onderzoek geen uitspraak worden gedaan omtrent de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem/puin. Indien echter een formele uitspraak over het voorkomen van asbest in de bodem gewenst is dient een asbestonderzoek uit gevoerd te worden conform de NEN 5707+C2 of NEN 5897+C2. Alleen een asbestonderzoek volgens NEN-5707+C2 / NEN-5897+C2 geeft meer zekerheid over de aanwezigheid van asbest in de bodem resp. puin.

In algemene zin wordt opgemerkt dat bij analyse van mengmonsters de gehalten in de individuele deelmonsters van een mengmonster zowel hoger als lager kunnen zijn dan de aangetoonde gehalten in het betreffende mengmonster. Er kan in gevallen waarbij sprake is van ruime overschrijdingen van de achtergrondwaarde, gemeten in een mengmonster, niet worden uitgesloten dat individuele deelmonsters gehalten boven de tussen- of interventiewaarde bevatten.

T.a.v. historische (bodem) informatie van de locatie wordt opgemerkt dat de geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Sigma Geo- & Milieutechniek afhankelijk van deze bronnen, waardoor Sigma Geo- & Milieutechniek niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie. Het kan voorkomen dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken.

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving en methoden. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het, conform de geldende richtlijnen, steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem d.m.v. een representatief geacht aantal monsters, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is om garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Een verkennend bodemonderzoek geeft nooit volledige zekerheid omtrent de toestand van de bodem ter plaatse van een locatie. Het onderzoek dient geïnterpreteerd worden als een inschatting van de verontreinigingssituatie op een bepaald moment. Het is echter op basis van dit onderzoek nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen. Het kan op basis van dit onderzoek niet uitgesloten worden dat zich op de locatie verontreiniging bevindt welke in dit onderzoek niet is aangetroffen/ontdekt.

De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Eventuele toekomstige activiteiten, calamiteiten, sloopwerkzaamheden, bouwrijp maken en/of aanvoer van grond van elders, kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden. Tijdens werkzaamheden in de bodem dient men alert te blijven op waarneembare bijzonderheden, die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen

Het onderzoek is gebaseerd op informatie van derden en het verrichten van een beperkt aantal boringen en analyses, conform de geldende richtlijnen. Hierdoor is het mogelijk dat niet alle informatie is verkregen, dan wel dat niet alle afwijkingen in de bodem zijn geconstateerd.



Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor de gevolgen/schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade welke voortvloeien uit beslissingen welke worden genomen op basis van de onderzoeksresultaten van het onderhavige onderzoek als in de praktijk blijkt dat de verontreinigingssituatie anders is dan in dit onderzoek vermeld.

6 LITERTUURLIJST

1. Bodemonderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek volgens de Nederlandse norm, NEN 5740+A1 (NNI, april 2016).
2. Boringen zijn geplaatst volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001 (vigerende versie).
3. Grondmonsters zijn genomen volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001 (vigerende versie), grondwatermonsters zijn genomen volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2002 (vigerende versie).
4. De conservering van monsters in het veld is uitgevoerd volgens de eisen uit de SIKB-protocollen 2001 en 2002 (vigerende versie).
5. Regeling Bodemkwaliteit" (zie vigerende versies op www.wetten.overheid.nl of www.rwsleefomgeving.nl)
6. Circulaire Bodemsanering (zie vigerende versies op www.wetten.overheid.nl of www.rwsleefomgeving.nl)
7. Classificatie van onverharde grondmonsters, NEN 5104, september 1989.
8. Geologische overzichtskaarten van Nederland, Rijks Geologische Dienst, 1995.
9. Grondwaterstromingsstelsels in Nederland, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1989.
10. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, NEN 5725, (oktober 2017).
11. Bodem-Monsterneming van grondwater, NEN 5744, (NNI maart 2011).
12. NEN 5707+C2; Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond; uitgifte december 2017.

7 COLOFON

opdrachtgever : **BJZ.nu**
project : **Oude Deldensestraat perceel sectie F nr. 428 te Diepenheim**
omvang rapport : **27 blz.**
datum : **01 november 2023**
projectleider : **ing. A.D.M. van Wuykhuyse**

| Auteur | Paraaf | Gecontroleerd door | Paraaf | Datum | Status |
|---------------------------|---|--------------------|---|------------------|------------|
| Ing. A.D.M. van Wuykhuyse |  | H. Kroon |  | 01 november 2023 | definitief |

BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT



BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT (HISTORISCH)



2000



1980



1950



1920

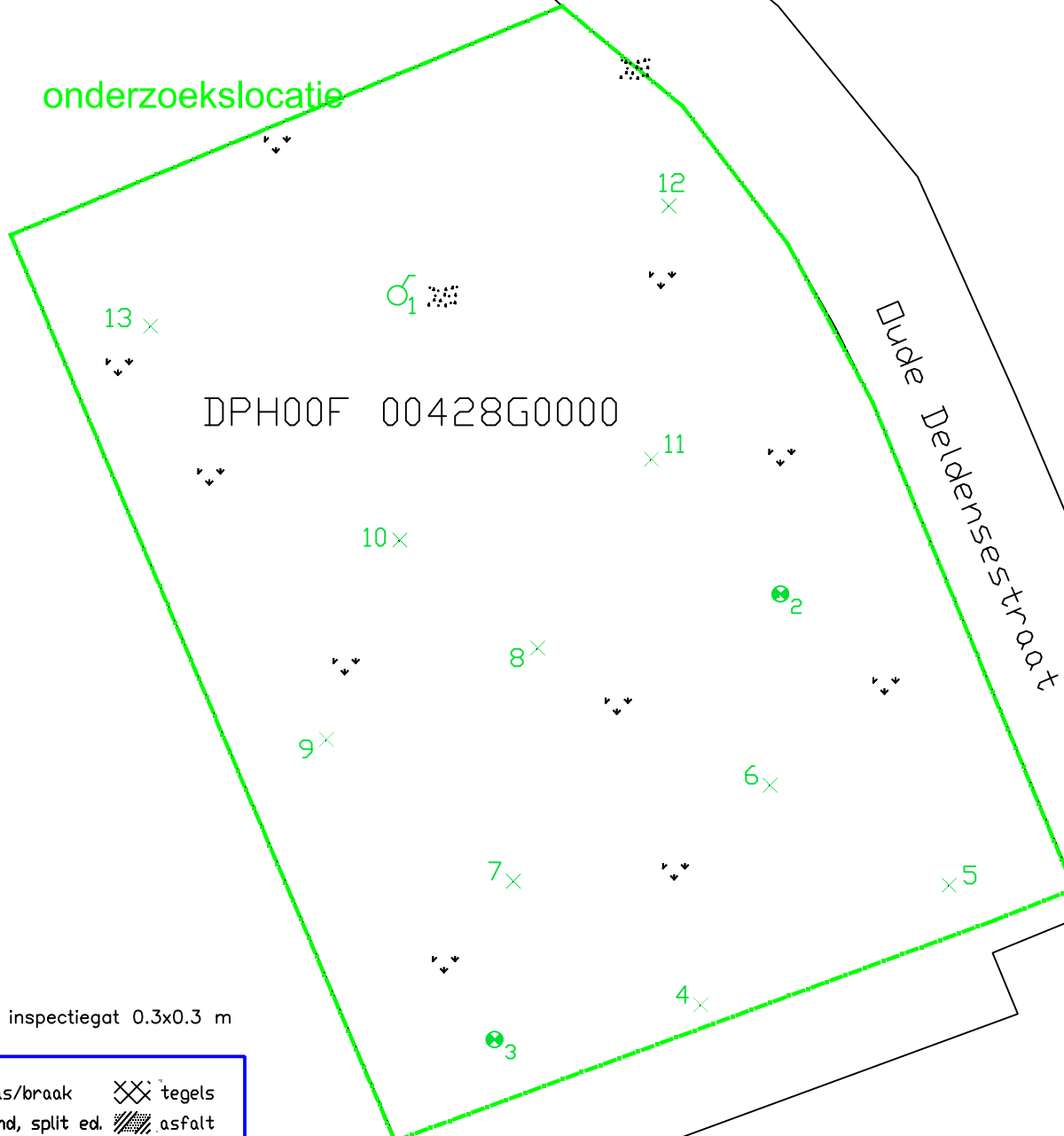


1900

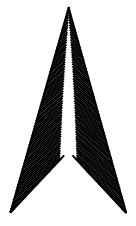


1870

BIJLAGE 2 ONDERZOEKSLOCATIE



- G3 = inspectiegat 0.3x0.3 m
- | | |
|------------------|--------|
| gras/braak | tegels |
| grind, split ed. | asfalt |
| klinkers | beton |
- | |
|------------------------------|
| = combinatie boring/peilbuis |
| = boring tot 0.5 m -mv. |
| = boring tot 1.0 m -mv. |
| = boring tot 2.0 m -mv. |

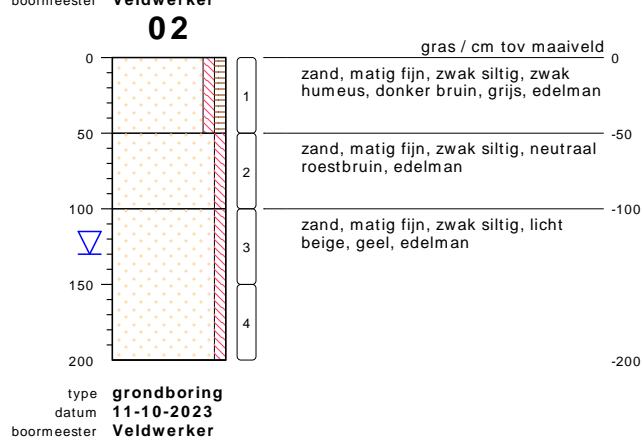
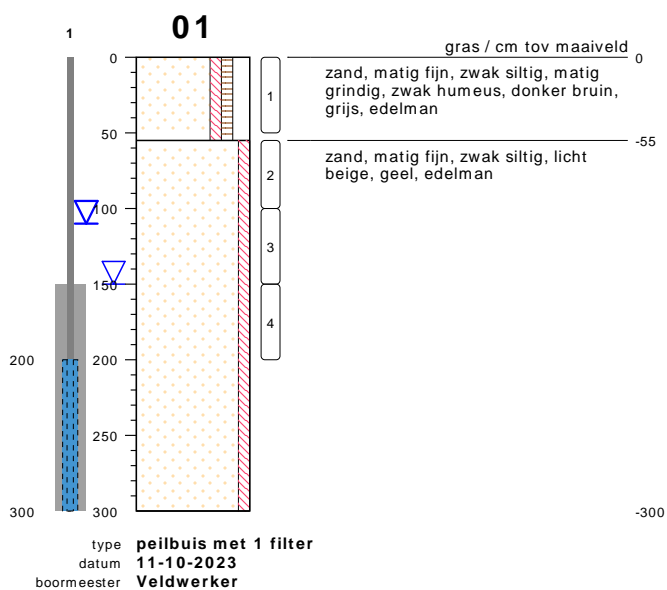


Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN
tel. (0591) 65 91 28

http://www.sigma-bm.nl

project: Oude Deldenseweg perceel sectie F nr. 428, Diepenheim
opdrachtgever: BJZ.nu
onderdeel: Bijlage

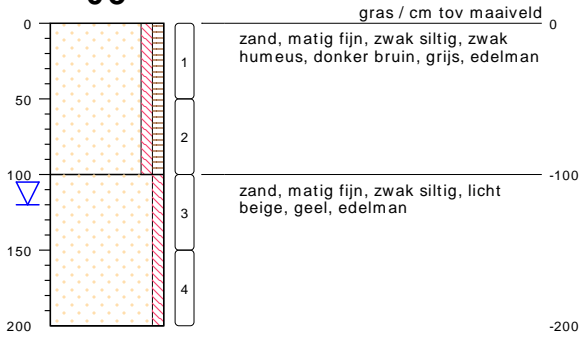
| |
|--------------------|
| datum: 01-11-2023 |
| schaal: 1: 500 |
| werknr.: 23-M10976 |
| bladnr.: 1 |



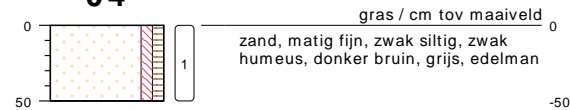
bodemprofielen **BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN**

onderzoek **Oude deldensestraat perceel F 428 te Diepenheim**
 projectcode **23-M10976**
 getekend conform **NEN 5104**

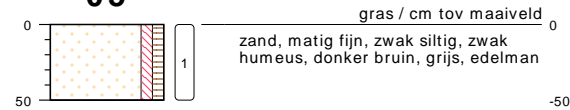


03

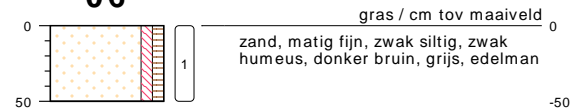
type **grondboring**
datum **11-10-2023**
boormeester **Veldwerker**

04

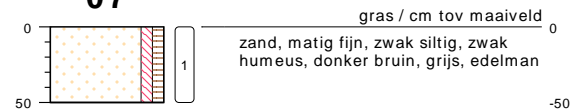
type **grondboring**
datum **11-10-2023**
boormeester **Veldwerker**

05

type **grondboring**
datum **11-10-2023**
boormeester **Veldwerker**

06

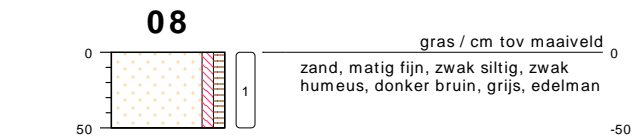
type **grondboring**
datum **11-10-2023**
boormeester **Veldwerker**

07

type **grondboring**
datum **11-10-2023**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN**

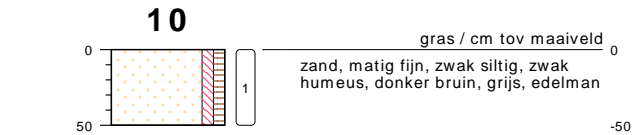
onderzoek **Oude deldensestraat perceel F 428 te Diepenheim**
projectcode **23-M10976**
getekend conform **NEN 5104**



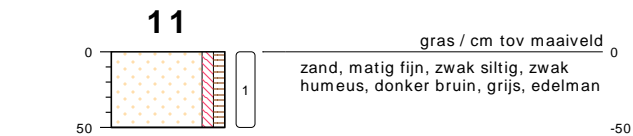
type **grondboring**
 datum **11-10-2023**
 boormeester **Veldwerker**



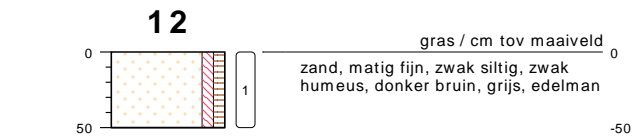
type **grondboring**
 datum **11-10-2023**
 boormeester **Veldwerker**



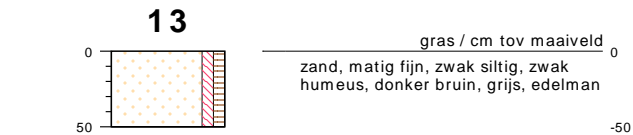
type **grondboring**
 datum **11-10-2023**
 boormeester **Veldwerker**



type **grondboring**
 datum **11-10-2023**
 boormeester **Veldwerker**



type **grondboring**
 datum **11-10-2023**
 boormeester **Veldwerker**



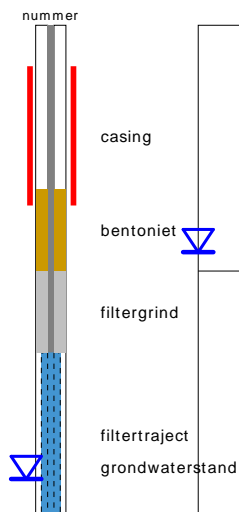
type **grondboring**
 datum **11-10-2023**
 boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN**

onderzoek **Oude deldensestraat perceel F 428 te Diepenheim**
 projectcode **23-M10976**
 getekend conform **NEN 5104**



PEILBUIJS

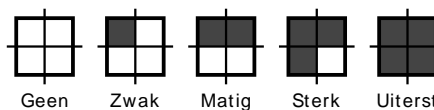


BORING

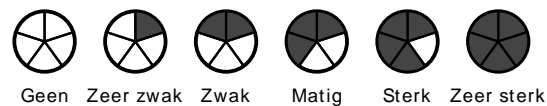


links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

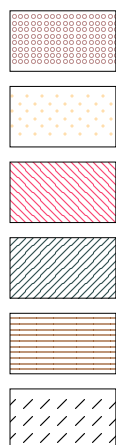
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

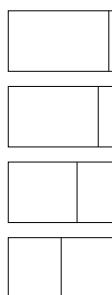
ZAND, zandig (Z,z)

LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib



MATE VAN BIJMENGING

zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

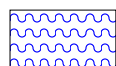
GRADATIE ZAND

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

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

BIJLAGE 4 ANALYSECERTIFICATEN



Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.
Bodem-Sigma
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Oude deldensestraat perceel F 428 te Diepenheim
Uw projectnummer : 23-M10976
SGS rapportnummer : 13956251, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23-M10976. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Oude deldensestraat perceel F 428 te Diepenheim

Projectnummer 23-M10976

Rapportnummer 13956251 - 1

Orderdatum 12-10-2023

Startdatum 12-10-2023

Rapportagedatum 21-10-2023

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | | | |
|--------|----------------|---|--|--|--|
| 001 | Grond (AS3000) | MM1 MM1, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50 | | | |
| 002 | Grond (AS3000) | MM2 MM2, 01: 0-50, 08: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50 | | | |
| 003 | Grond (AS3000) | MM3 MM3, 01: 55-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 100-150, 02: 150-200, 03: 100-150, 03: 150-200 | | | |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 |
|---|---------|---|---------------------|---------------------|---------------------|
| monster voorbehandeling | | S | Ja | Ja | Ja |
| droge stof | gew.-% | S | 90.0 | 93.2 | 87.3 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | - | S | geen | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 3.1 | 3.1 | 0.5 |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | S | 3.0 | 2.9 | <2 |
| METALEN | | | | | |
| barium | mg/kgds | S | <20 | <20 | <20 |
| cadmium | mg/kgds | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| kobalt | mg/kgds | S | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| koper | mg/kgds | S | <5 | <5 | <5 |
| kwik | mg/kgds | S | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| lood | mg/kgds | S | <10 | <10 | <10 |
| molybdeen | mg/kgds | S | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| nikkel | mg/kgds | S | <3 | 3.3 | <3 |
| zink | mg/kgds | S | <20 | <20 | <20 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.06 ³⁾ | 0.03 ¹⁾ |
| fenantreen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.04 ³⁾ | <0.01 |
| antraceen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.04 ³⁾ | <0.01 |
| fluoranteen | mg/kgds | S | 0.02 | <0.04 ³⁾ | <0.01 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.07 ³⁾ | <0.01 |
| chryseen | mg/kgds | S | 0.01 | <0.06 ³⁾ | <0.01 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.06 ³⁾ | <0.01 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | S | 0.01 | <0.05 ³⁾ | <0.01 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | S | 0.01 ¹⁾ | <0.04 ³⁾ | <0.01 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.06 ³⁾ | <0.01 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | S | 0.092 ²⁾ | 0.364 ²⁾ | 0.093 ²⁾ |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | |
| PCB 28 | µg/kgds | S | <1 | <3.9 ³⁾ | <1 |
| PCB 52 | µg/kgds | S | <1 | <4.4 ³⁾ | <1 |
| PCB 101 | µg/kgds | S | <1 | <3.6 ³⁾ | <1 |
| PCB 118 | µg/kgds | S | <1 | <4.1 ³⁾ | <1 |
| PCB 138 | µg/kgds | S | <1 | <3.9 ³⁾ | <1 |
| PCB 153 | µg/kgds | S | <1 | <2.8 ³⁾ | <1 |
| PCB 180 | µg/kgds | S | <1 | <3.9 ³⁾ | <1 |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 4.9 ²⁾ | 18.62 ²⁾ | 4.9 ²⁾ |

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

Paraaf :

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Oude deldensestraat perceel F 428 te Diepenheim

Projectnummer 23-M10976

Rapportnummer 13956251 - 1

Orderdatum 12-10-2023

Startdatum 12-10-2023

Rapportagedatum 21-10-2023

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---|
| 001 | Grond (AS3000) | MM1 MM1, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50 |
| 002 | Grond (AS3000) | MM2 MM2, 01: 0-50, 08: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50 |
| 003 | Grond (AS3000) | MM3 MM3, 01: 55-100, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 100-150, 02: 150-200, 03: 100-150, 03: 150-200 |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 |
|-----------------------|---------|---|-----|-------------------|-----|
| MINERALE OLIE | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kgds | | 7 | <5 | <5 |
| fractie C12-C22 | mg/kgds | | 28 | <5 | <5 |
| fractie C22-C30 | mg/kgds | | 23 | 30 | <5 |
| fractie C30-C40 | mg/kgds | | 9 | 140 ⁴⁾ | <5 |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | 70 | 170 | <20 |

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

Paraaf :

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Oude deldensestraat perceel F 428 te Diepenheim

Projectnummer 23-M10976

Rapportnummer 13956251 - 1

Orderdatum 12-10-2023

Startdatum 12-10-2023

Rapportagedatum 21-10-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 4 Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

 Projectnaam Oude deldensestraat perceel F 428 te Diepenheim
 Projectnummer 23-M10976
 Rapportnummer 13956251 - 1

 Orderdatum 12-10-2023
 Startdatum 12-10-2023
 Rapportagedatum 21-10-2023

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

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | O0814901 | 12-10-2023 | 11-10-2023 | ALC201 |
| 001 | O0814898 | 12-10-2023 | 11-10-2023 | ALC201 |
| 001 | O0814708 | 12-10-2023 | 11-10-2023 | ALC201 |
| 001 | O0814891 | 12-10-2023 | 11-10-2023 | ALC201 |
| 001 | O0814896 | 12-10-2023 | 11-10-2023 | ALC201 |
| 001 | O0814899 | 12-10-2023 | 11-10-2023 | ALC201 |
| 002 | O0814885 | 12-10-2023 | 11-10-2023 | ALC201 |

Paraaf :

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Oude deldensestraat perceel F 428 te Diepenheim

Projectnummer 23-M10976

Rapportnummer 13956251 - 1

Orderdatum 12-10-2023

Startdatum 12-10-2023

Rapportagedatum 21-10-2023

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 002 | O0814707 | 12-10-2023 | 11-10-2023 | ALC201 |
| 002 | O0814902 | 12-10-2023 | 11-10-2023 | ALC201 |
| 002 | O0814894 | 12-10-2023 | 11-10-2023 | ALC201 |
| 002 | O0814626 | 12-10-2023 | 11-10-2023 | ALC201 |
| 003 | O0814877 | 12-10-2023 | 11-10-2023 | ALC201 |
| 003 | O0814892 | 12-10-2023 | 11-10-2023 | ALC201 |
| 003 | O0814868 | 12-10-2023 | 11-10-2023 | ALC201 |
| 003 | O0814888 | 12-10-2023 | 11-10-2023 | ALC201 |
| 003 | O0814890 | 12-10-2023 | 11-10-2023 | ALC201 |
| 003 | O0814889 | 12-10-2023 | 11-10-2023 | ALC201 |
| 003 | O0814884 | 12-10-2023 | 11-10-2023 | ALC201 |

Paraaf :

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Oude deldensestraat perceel F 428 te Diepenheim

Projectnummer 23-M10976

Rapportnummer 13956251 - 1

Orderdatum 12-10-2023

Startdatum 12-10-2023

Rapportagedatum 21-10-2023

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM1MM1, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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

Paraaf :

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Oude deldensestraat perceel F 428 te Diepenheim
Projectnummer 23-M10976
Rapportnummer 13956251 - 1

Orderdatum 12-10-2023
Startdatum 12-10-2023
Rapportagedatum 21-10-2023

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM2MM2, 01: 0-50, 08: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

| | |
|-----------------------|---------|
| benzine | C9-C14 |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie | C10-C28 |
| motorolie | C20-C36 |
| stookolie | C10-C36 |

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

Paraaf :

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Phileas Foggstraat 153

7825 AW EMMEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Oude deldensestraat perceel F 428 te Diepenheim
Uw projectnummer : 23-M10976
SGS rapportnummer : 13963356, versienummer: 1.

Rotterdam, 27-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23-M10976. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Oude deldensestraat perceel F 428 te Diepenheim

Projectnummer 23-M10976

Rapportnummer 13963356 - 1

Orderdatum 24-10-2023

Startdatum 24-10-2023

Rapportagedatum 27-10-2023

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|------------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | Pb1 Pb1, 01-1: 200-300 |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|---|---------|---|--------------------|
| METALEN | | | |
| barium | µg/l | S | 110 |
| cadmium | µg/l | S | <0.2 |
| kobalt | µg/l | S | 3.2 |
| koper | µg/l | S | 3.5 |
| kwik | µg/l | S | <0.05 |
| lood | µg/l | S | <2 |
| molybdeen | µg/l | S | <2 |
| nikkel | µg/l | S | 8.1 |
| zink | µg/l | S | 10 |
| VLUCHTIGE AROMATEN | | | |
| benzeen | µg/l | S | <0.2 |
| tolueen | µg/l | S | <0.2 |
| ethylbenzeen | µg/l | S | <0.2 |
| o-xyleen | µg/l | S | <0.1 |
| p- en m-xyleen | µg/l | S | <0.2 |
| xylenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.21 ¹⁾ |
| styreen | µg/l | S | <0.2 |
| naftaleen | µg/l | S | <0.02 |
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.14 ¹⁾ |
| dichloormethaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,1-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,3-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.42 ¹⁾ |
| tetrachlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| tetrachloormethaan | µg/l | S | <0.1 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 |
| trichlooretheen | µg/l | S | <0.2 |
| chloroform | µg/l | S | <0.2 |
| vinylchloride | µg/l | S | <0.2 |
| tribroommethaan | µg/l | S | <0.2 |
| MINERALE OLIE | | | |
| fractie C10-C12 | µg/l | | <25 |

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

Paraaf :

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Oude deldensestraat perceel F 428 te Diepenheim

Projectnummer 23-M10976

Rapportnummer 13963356 - 1

Orderdatum 24-10-2023

Startdatum 24-10-2023

Rapportagedatum 27-10-2023

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|------------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | Pb1 Pb1, 01-1: 200-300 |

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

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

Paraaf :

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

Projectnaam Oude deldensestraat perceel F 428 te Diepenheim

Projectnummer 23-M10976

Rapportnummer 13963356 - 1

Orderdatum 24-10-2023

Startdatum 24-10-2023

Rapportagedatum 27-10-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

Analyserapport

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V.

Bodem-Sigma

 Projectnaam Oude deldensestraat perceel F 428 te Diepenheim
 Projectnummer 23-M10976
 Rapportnummer 13963356 - 1

 Orderdatum 24-10-2023
 Startdatum 24-10-2023
 Rapportagedatum 27-10-2023

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

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | G7255399 | 24-10-2023 | 23-10-2023 | ALC236 |
| 001 | B2175889 | 24-10-2023 | 23-10-2023 | ALC204 |

Paraaf :

Verklaring van onafhankelijkheid voor de kritische functie:

“veldwerk t.b.v. milieuhygiënisch bodemonderzoek”

“milieukundige begeleiding van bodemsanering (processturing / verificatie)”

Hierbij verklaren de navolgend genoemde veldwerkers / milieukundig begeleiders het veldwerk t.a.v. onderhavig onderzoek conform de eisen van de BRL SIKB 2000 te hebben uitgevoerd, onafhankelijk van de opdrachtgever en/of eigenaar (zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem / locatie).

Naam geregistreerde veldwerker(s)/MKB'ers Handtekening geregistreerde veldwerker(s)/MKB'ers

H. van Kuik

H. van Kuik

.....

Datum: 11-10-2023

Bijlage 3 Stikstofonderzoek

AERIUS-berekening

Oude Deldensestraat 1, Diepenheim

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AERIUS-BEREKENING

OUDE DELDENSESTRAAT 1, DIEPENHEIM

Status: Definitief
Datum: Oktober 2023
Projectnummer: 2023-514



Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle
0546 - 45 44 66 | info@bjz.nu | www.bjz.nu

INHOUDSOPGAVE

| | |
|---|-----------|
| INHOUDSOPGAVE | 3 |
| HOOFDSTUK 1 INLEIDING | 4 |
| HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING | 5 |
| HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN | 6 |
| 3.1 Algemeen..... | 6 |
| 3.2 Aanlegfase | 6 |
| 3.3 Gebruiksfase | 11 |
| HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE | 12 |
| 4.1 Aanlegfase | 12 |
| 4.2 Gebruiksfase | 12 |
| 4.3 Conclusie..... | 12 |
| BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING | 13 |
| Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase..... | 13 |
| Bijlage 2 Rekenresultaten gebruiksfase..... | 14 |

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op een perceel gelegen aan de Oude Deldensestraat in het buitengebied van Diepenheim (gemeente Hof van Twente). Op het onbebouwd perceel is de initiatiefnemer voornemens om een nieuw dorpshuis te realiseren.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van Diepenheim en de directe omgeving indicatief weergegeven. Het plangebied is aangeduid met de rode ster en rode contour.



Afbeelding 1.1 Ligging plangebied (Bron: OpenStreetMap)

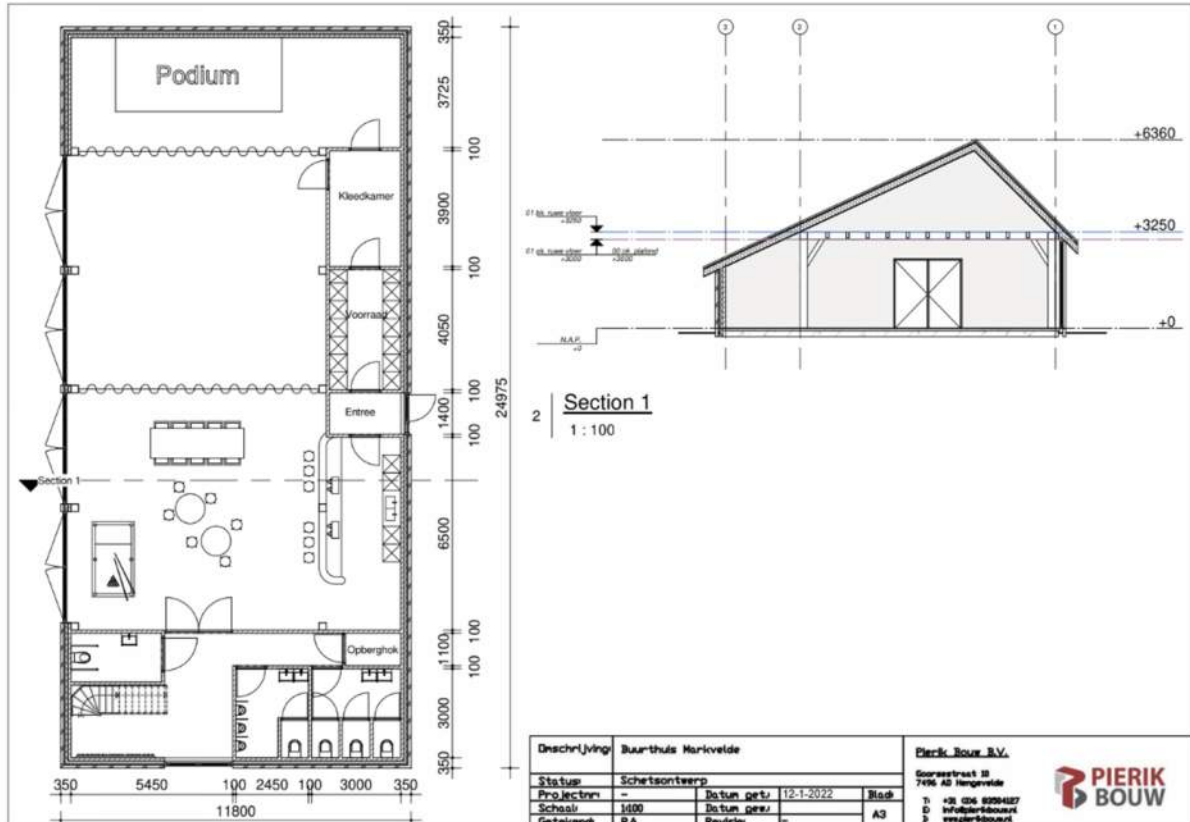
In het kader van het voornemen is inzicht in de te verwachten effecten van stikstof op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2023. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het voornemen bestaat om op het onbebouwde perceel aan de Oude Deldensestraat 1 een nieuw dorps huis te realiseren. Daarnaast zal verharding worden aangelegd ten behoeve van de parkeervraag. Het nieuwe dorps huis zal ongeveer 300 m² aan oppervlakte hebben en maximaal circa 6,5 meter hoog worden. Het gebouw zal gasloos gerealiseerd worden.

Afbeelding 2.1 toont een tekening van de te realiseren situatie.



Afbeelding 2.1 Situatietekening voornemen (Bron: Pierik Bouw)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het plangebied bevindt zich op circa 10,5 kilometer afstand van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Buurtserzand & Haaksbergerveen'.

Ten behoeve van het voornemen zijn, in het kader van de stikstofdepositie als gevolg van het plan, twee AERIUS-berekeningen uitgevoerd. Deze bestaan uit een berekening voor de aanlegfase (realisatie voornemen) en een berekening voor de gebruiksfase (gebruik voornemen). Hierna worden de uitgangspunten voor deze berekeningen en de resultaten toegelicht.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Algemeen

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

1. Verkeersgeneratie bouwverkeer van en naar het plangebied;
2. Laden en lossen van vrachtwagens;
3. Te benutten werktuigen binnen het plangebied.

In de berekening is ervan uit gegaan dat de bouwactiviteiten binnen één jaar zullen plaatsvinden. Doordat de AERIUS-calculator rekent met een stikstofemissie/-depositie per jaar, zijn alle stikstofbronnen van de aanlegfase in één (reken)jaar opgenomen. Dit is een worst-case scenario.

3.2.2 Verkeersgeneratie bouwverkeer

3.2.2.1 Algemeen

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 bouwmaterialen en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

3.2.2.2 Bouwrijpfase

Om de grond bouwrijp te maken wordt gesteld dat de benodigde werkzaamheden 5 werkdagen duren. Gedurende deze dagen komen twee personeelsbusjes per dag, in totaal 10 busjes met 20 bewegingen.

Verder wordt ingeschat dat maximaal 5 zware vrachtwagens nodig zijn om de benodigde materialen aan te leveren.

Onderstaande tabel geeft het totaal aantal voertuigen en verkeersbewegingen van de bouwrijpfase weer.

| Type verkeer | Aantal voertuigen | Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2) |
|---------------|-------------------|---|
| Licht verkeer | 10 | 20 |
| Zwaar verkeer | 5 | 10 |

3.2.2.3 Bouwfase

Voor het te realiseren dorpshuis wordt een bouwput gegraven van circa 300 m² met een diepte van 1 meter. In totaal moet zodoende 300 kubieke meter grond worden afgegraven. Een deel van het zand zal binnen het plangebied hergebruikt worden bij de fundering en de bestrating. Aangenomen wordt dat 80% van het zand afgevoerd dient te worden. Een zandvrachtwagen heeft een capaciteit van 20 m³. In totaal zijn er dan ook $((300 \cdot 0,8) / 20) = 12$ vrachtwagens benodigd om het overtollige zand af te voeren (12 vrachtwagens; 24 verkeersbewegingen).

Als uiterst geval wordt ervan uitgegaan dat bij het te realiseren dorpshuis beton wordt gestort over de gehele oppervlakte met een dikte van 50 cm. Bij een oppervlakte van 300 m² resulteert dit in 150 m³ beton. Een

betonvrachtwagen heeft een laadvermogen van 15 m³, waardoor er 10 vrachtwagens nodig zijn voor het leveren voor beton. Dit resulteert in 20 bewegingen van betonvrachtwagens.

De begane grond alsmede de verdiepingsvloer van het dorps huis bestaan uit betonplaten. Voor het dorps huis zijn 5 vrachtwagens met betonplaten benodigd (10 bewegingen).

Bouwafval wordt afgevoerd in 4 bouwcontainers. Deze worden gebracht en op een later moment opgehaald. Dit resulteert in 4 volle vrachtwagens (8 bewegingen) en 4 lege vrachtwagens (8 bewegingen).

Voor de aanvoer van bouwmaterialen wordt de volgende indeling gehanteerd:

| Bouwmateriaal | Aantal vrachtwagens | Aantal verkeersbewegingen (aantal vrachtwagens x2) |
|--------------------------------------|---------------------|---|
| Gevelsteen binnen | 5 | 10 |
| Gevelsteen buiten | 5 | 10 |
| Kozijnen, deuren, ramen | 5 | 10 |
| Dakbedekking, dakgoten en afwatering | 5 | 10 |
| E&W | 5 | 10 |

In totaal zijn er aan bouwmaterialen 20 vrachtwagens benodigd; 40 zware vrachtvoertuig bewegingen. De installatiematerialen worden aangeleverd door 5 middelzware vrachtwagens (10 bewegingen).

De bouwperiode wordt ingeschat op 25 weken wat neerkomt op in totaal 125 werkdagen. Er komen 5 lichte voertuigen per dag zodat er in totaal sprake is van 625 lichte voertuigen voor het gehele project.

In de onderstaande tabel zijn de totale verkeersbewegingen voor de bovenstaande activiteiten samengevat.

| Type verkeer | Aantal voertuigen | Aantal voertuigbewegingen (aantal voertuigen x2) |
|---------------------|-------------------|---|
| Licht verkeer | 625 | 1.250 |
| Middelzwaar verkeer | 5 | 10 |
| Zwaar verkeer | 55 | 110 |

3.2.2.4 Aanleggen verharding

In het plangebied wordt ten behoeve van de oprit en de parkeerplaatsen circa 250 m² bestraat met klinkers. Uitgegaan wordt van een klinker van 210 x 105 x 100 mm met een gewicht van 1,28 kg per klinker. Bij een te bestraten/verharden oppervlak van 250 m² is daarmee 16.000 kg (16t) aan klinkers benodigd. Het gemiddelde laadvermogen van een vrachtwagen is 40 ton. Voor de bestrating is daarom 1 vrachtwagen; 2 bewegingen benodigd.

Onder de bestrating moet circa 20 cm zand worden aangelegd. Met een verhard oppervlak van 250 m² is 50 m³ aan zand nodig. Dit wordt aangevoerd met 3 zandwagens.

Door machinaal te bestraten kan per uur circa 50 m² aan bestrating worden aangelegd. Bij 250 m² is sprake van 5 afgeronde werkuren (1 werkdag). Gedurende deze werkdag zal één busje met werknemers het plangebied benaderen en verlaten. Voor het aanleggen van de verharding zijn daarmee 1 licht voertuig 2 bewegingen benodigd.

Al met al is er voor het aanleggen van de verharding sprake van de volgende verkeersbewegingen:

| Type verkeer | Aantal voertuigen | Aantal voertuigbewegingen (aantal voertuigen x2) |
|---------------|-------------------|---|
| Licht verkeer | 1 | 2 |
| Zwaar verkeer | 4 | 8 |

3.2.2.5 Werktuigen

Ten behoeve van de bouwwerkzaamheden worden een aantal werktuigen in het plangebied ingezet. Deze voertuigen worden ofwel gebracht door een zwaar vrachtvoertuig, ofwel rijden zelf naar het projectgebied toe. In de onderstaande tabel zijn het aantal werktuigen en de hoeveelheid vrachtvoertuigen weergegeven:

| Werktuig | Fase | Aantal vrachtvoertuigen | Aantal voertuigbewegingen |
|--------------------|----------------------|-------------------------|---------------------------|
| Graafmachine | Bouwen | 1 | 2 |
| Shovel | Bouwen | 1 | 2 |
| Mini- graafmachine | Bouwen | 1 | 2 |
| Betonpomp | Bouwen | 1 | 2 |
| Mobiele hijskraan | Bouwen | 1 | 2 |
| Trilplaat | Aanleggen verharding | 1 | 2 |
| Totaal | | 6 | 12 |

In totaal zijn 12 bewegingen van zware vrachtvoertuigen nodig om de werktuigen van en naar het plangebied te brengen en halen.

3.2.2.6 Resumé

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten is tijdens de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling sprake van de volgende verkeersgeneratie:

| Type verkeer | Aantal voertuigen | Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2) |
|---------------------|-------------------|--|
| Licht verkeer | 635 | 1.270 |
| Middelzwaar verkeer | 5 | 10 |
| Zwaar verkeer | 70 | 140 |

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het plangebied, vanuit gegaan dat het bouwverkeer de locatie bereikt en verlaat via twee verschillende routes. Op beide routes is gerekend met 100% van het aantal verkeersbewegingen. Op deze manier wordt een 'worst-case' scenario geschetst.

Route 1: het bouwverkeer verlaat de locatie via de Oude Deldensestraat in westelijke richting. Het verkeer slaat vervolgens linksaf de Deldensestraat op. Op hoogte van de kruising met de Diepenheimseweg is het bouwverkeer verdund tot enkele procenten van het totale wegverkeer en is het qua stop- en rijgedrag niet meer van het overig verkeer te onderscheiden. Het bouwverkeer gaat daar op in het heersende verkeersbeeld.

Route 2: het bouwverkeer verlaat de locatie via de Oude Deldensestraat in westelijke richting. Het verkeer slaat vervolgens rechtsaf de Deldensestraat op. Na deze weg voor 800 meter te hebben gevolgd is het bouwverkeer verdund tot enkele procenten van het totale wegverkeer en is het qua stop- en rijgedrag niet meer van het overig verkeer te onderscheiden. Het bouwverkeer gaat daar op in het heersende verkeersbeeld.

3.2.3 Emissies stationair draaien laden en lossen

Tijdens het laden en lossen van bouwmaterialen, beton, betonplaten, afvalcontainers, bestrating en zand draait een vrachtwagen stationair. Hierdoor is sprake van een NO_x emitterende bron. Om deze reden is de emissie van het laden en lossen van deze vrachtwagens in de berekening meegenomen. Gemiddeld draaien deze vrachtwagens 20 minuten stationair.

In onderstaande tabel is het totaal aantal uren per jaar, de emissiefactoren en de emissie weergegeven.

| Type | Reken-jaar | Vracht-aantal | Maximaal aantal laad-los minuten | Aantal uren totaal/jaar | Emissiefactor g/uur ¹ | | Emissie kg/jaar | |
|---------------------|------------|---------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | | | | NO _x | NH ₃ | NO _x | NH ₃ |
| Zwaar verkeer | 2024 | 59 | 20 | 20 | 79,0392 | 0,9072 | 1,42 | 0,018 |
| Middelzwaar verkeer | 2024 | 5 | 20 | 2 | 69,7208 | 0,7112 | 0,13 | 0,002 |
| Totaal | | | | | | | 1,55 | 0,02 |

Het stationair draaien is als oppervlaktebron in de AERIUS-Calculator ingevoerd onder 'anders'. De bovenstaande emissies zijn gemodelleerd als een oppervlaktebron. Voor de uitreedhoogte en spreiding is 2,5 meter aangehouden.

3.2.4 Emissies mobiele werktuigen

3.2.4.1 Algemeen

Tijdens de realisatie van het voornemen worden er werktuigen ingezet. Deze werktuigen stoten stikstof uit en dienen om deze reden in ogenschouw genomen te worden. Voor het berekenen van de emissie is gebruik gemaakt van de Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023.

Voor het berekenen van de emissie is de volgende formule aangehouden:

$$LBPJ = (0.095 * P_{max} + 0.54) * D$$

LBPJ staat in de bovengenoemde formule voor literverbruik per jaar. P_{max} is het maximale vermogen van het werktuig en D staat voor het aantal draaiuren. Daarnaast is er rekening gehouden met het gebruik van Ad-Blue. Ligterink et al 2021² constateert dat voor Stage IV en V werktuigen dit tot 6% van het totale dieselverbruik bedraagt.

In de rest van deze paragraaf zijn de werktuigen nader toegelicht en uitgewerkt.

3.2.4.2 Bouwfase

Graafmachine (150 kW)

Voor de fundering wordt een gat gegraven van 300 m² en een diepte van 1 meter. In totaal wordt er dus 300 m³ aan grond worden afgegraven. De bakinhoud van een graafmachine is 1,5 m³. Zodoende zijn 200 graafbewegingen nodig. 1 graafbeweging duurt 1,5 minuut. In totaal is de graafmachine 300 minuten (5 uur) bezig met graven. Aangenomen wordt dat de 20% van de grond wordt opgeslagen in het plangebied. Voor het herverdelen is de graafmachine dus 60 minuten, 1 uur extra bezig (300*0,2). In totaal is de graafmachine 6 uur werkzaam.

Betonstorter (150 kW)

Voor de fundering en de vloeren van de begane grond wordt beton gestort. Deze laag beton wordt gestort op een oppervlakte van 300 m² met een diepte van 0,50 meter. In totaal wordt circa 150 m³ aan beton gestort. Een betonstorter kan 50 m³ beton per uur verwerken. Dit resulteert in 3 uur dat de betonstorter aan het werk is.

¹ <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2022/03/202201-Rekeninstructie-stationaire-emissies-wegverkeer.pdf>

² Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO_2021_R12305

Mobiele hijskraan (200 kW)

Ten behoeve van het plan wordt gebruik gemaakt van een mobiele hijskraan. Verwacht wordt dat de mobiele hijskraan 5 dagen in het plangebied wordt ingezet voor hijswerkzaamheden. Gedurende deze 5 dagen, wordt ingeschat dat de hijskraan 8 uur per dag in werking is. In totaal wordt de hijskraan 40 uur ingezet.

Shovel (80 kW)

Tijdens de bouwfase zal een shovel worden ingezet. Deze zal in totaal 40 uur werkzaam zijn.

Trilplaat (10 kW)

Zoals eerder vermeld wordt 250 m² aan verharding toegevoegd. Door machinaal te bestraten kan circa 50 m² per uur aan verharding worden aangelegd. Zodoende is de trilplaat circa 5 uur bezig met de verharding.

Mini graafmachine (28 kW)

Voor het aanleggen van kabels en leidingen wordt een mini graafmachine ingezet. Verwacht wordt dat deze mini graafmachine 40 uur wordt ingezet.

3.2.4.3 Overzicht emissie mobiele werktuigen

In de onderstaande tabel zijn de gegevens zoals ingevoerd in de AERIUS-Calculator weergegeven. De werktuigen zijn in de AERIUS-berekening ingevoerd als 'oppervlaktebron - mobiele werktuigen'.

Opgemerkt wordt dat werktuigen met een vermogen van 56 kW of minder geen AdBlue verbruik hebben, evenals werktuigen op benzine. Voor deze werktuigen is dan ook geen AdBlue verbruik opgenomen in de AERIUS-Calculator.

| Werktuigen | Categorie | Aantal uren totaal | Max. vermogen (kW) | Dieserverbruik totaal | Aantal liter AdBlue |
|-------------------|-----------------|--------------------|--------------------|-----------------------|---------------------|
| <i>Bouwfase</i> | | | | | |
| Graafmachine | STAGE IV | 6 | 150 | 89 | 5 |
| Betonstorter | STAGE IV | 3 | 150 | 45 | 3 |
| Mobiele hijskraan | STAGE IV | 40 | 200 | 782 | 47 |
| Shovel | STAGE IV | 40 | 80 | 326 | 20 |
| Trilplaat | Benzine, 2 takt | 5 | 10 | 8 | n.v.t. |
| Mini graafmachine | STAGE IV | 40 | 28 | 128 | n.v.t. |

3.3 Gebruiksfase

In de berekening voor de gebruiksfase worden de NO_x en NH₃ emitterende bronnen van de voorgenomen ontwikkeling in kaart gebracht. Deze emitterende bronnen bestaan in dit geval uit de verkeersgeneratie en het eventuele gasverbruik van het te realiseren dorps huis.

3.3.1 Dorps huis

Doordat het nieuwe dorps huis gasloos wordt gebouwd, is ten aanzien van het gebruik van het nieuwe dorps huis zelf geen sprake van stikstofemissie en depositie op Natura 2000-gebieden. Het dorps huis zelf bevat daarmee geen bron die NO_x of NH₃ emitteren en is dan ook neutraal (zonder emissies) gemodelleerd in de AERIUS-berekening.

3.3.2 Verkeersgeneratie

Het te realiseren dorps huis brengt een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Dit heeft stikstofuitstoot tot gevolg. Het toenemend aantal verkeersbewegingen als gevolg van het plan 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)'.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: weinig stedelijk / gemeente Hof van Twente (Bron: CBS Statline)
- Stedelijke zone: buitengebied
- Functie: Buurt- en dorpscentrum

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 | Verkeersgeneratie per 100 m ² | Aantal m ² | Totale verkeersgeneratie |
|-------------------------------------|--|-----------------------|--------------------------|
| Buurt- en dorpscentrum | 62,4 | 300 | 187,2 |
| Totaal (naar boven afgerond) | | | 188 |

De totale verkeersgeneratie voor het dorps huis komt neer op **188 verkeersbewegingen per weekdagemaal**.

Voor de route van het gebruiksverkeer wordt uitgegaan dat deze hetzelfde is als de route van het bouwverkeer, zoals beschreven in paragraaf 3.2.2.6. Op beide routes is met 100% van de verkeersbewegingen gerekend.

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. De voortoets voor het plan voldoet, ten aanzien van de effecten van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden aan artikel 2.7, lid 1 van de Wet natuurbescherming.

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



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

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

bjz.nu

,

Diepenheim

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Diepenheim, Oude Deldensestraat 1

Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RvTWShy1UJq1

18 oktober 2023, 14:47

Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar

2024

Emissie NH₃

0,4 kg/j

Emissie NO_x

14,0 kg/j

Resultaten

Aanlegfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-


-

Hexagon

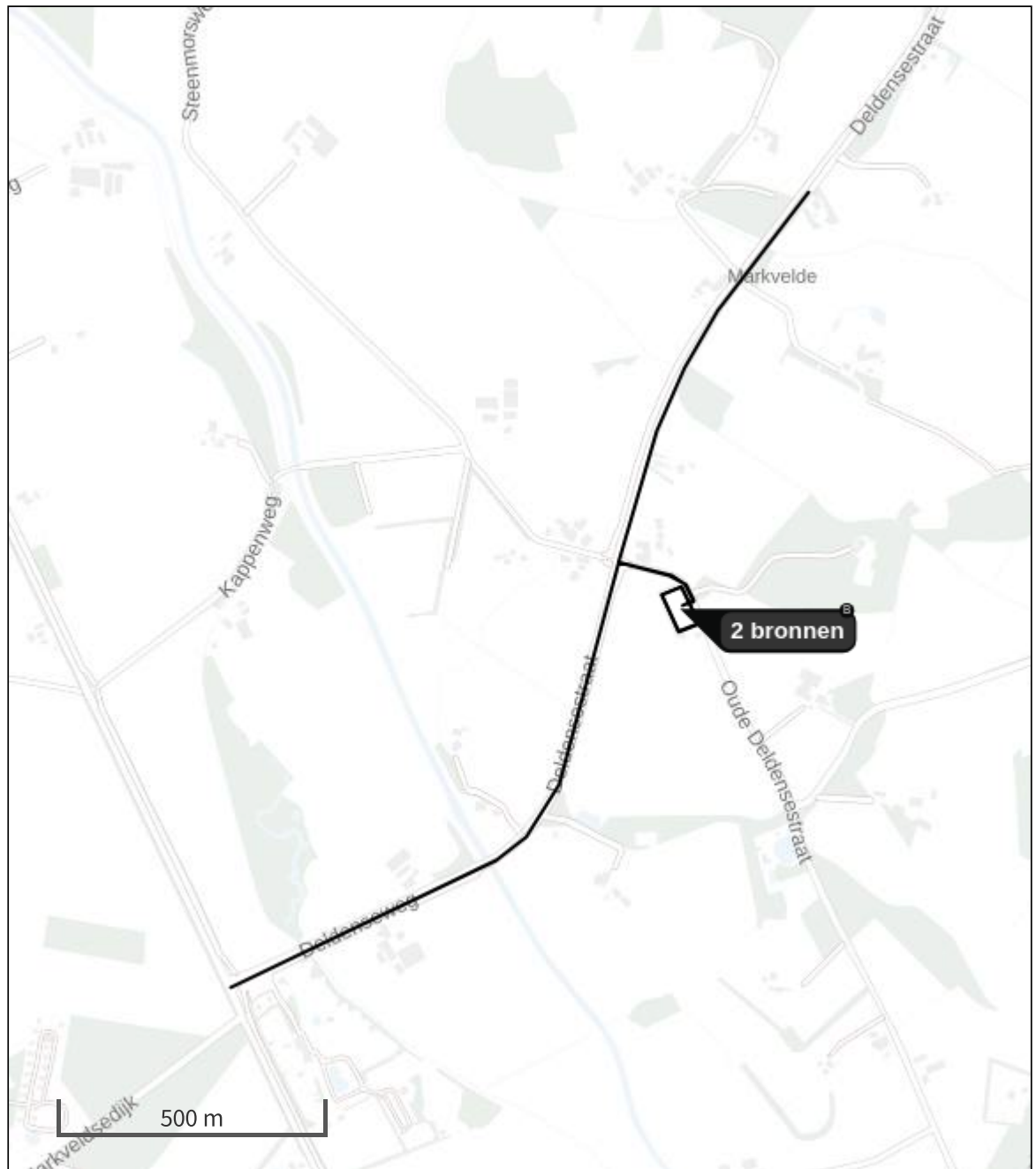
Gebied








Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

| | Emissie NH ₃ | Emissie NO _x |
|---|-------------------------|-------------------------|
| 1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele Werktuigen | 0,3 kg/j | 9,7 kg/j |
| 2 Anders... Anders... Laden & lossen | 20,0 g/j | 1,6 kg/j |
|  Verkeersnetwerk | 63,2 g/j | 2,7 kg/j |

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



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

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

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

| | Berekend (ha gekarteerd) | Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol N/ha/jr) | Met afname (ha gekarteerd) | Grootste afname (mol N/ha/jr) |
|--------|-----------------------------|--|--------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| Totaal | - | - | - | - | - | - |



| Per eigen rekenpunt | Naam | Coördinaat | Projectbijdrage (mol N/ha/jr) |
|---------------------|-------------|-------------------------|-------------------------------|
| 1 | Rekenpunt 1 | X:244246,8 Y:451923,68 | - |
| 2 | Rekenpunt 2 | X:244785,17 Y:451548,26 | - |
| 3 | Rekenpunt 3 | X:245988,86 Y:451572,82 | - |
| 4 | Rekenpunt 4 | X:246910,05 Y:451572,82 | - |

Aanlegfase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

| Naam | Mobiele Werktuigen | | | NO _x | 9,7 kg/j | |
|-------------------|---|------------------------|-----------|--------------------|-----------------|----------|
| Locatie | X:238624,57 Y:465542,46 | | | NH ₃ | 0,3 kg/j | |
| Oppervlakte | 0,31 ha | | | | | |
| Naam | Stageklasse | Brandstof- verbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof | Emissie |
| Graafmachine | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 89 l/j | 6 u/j | 5 l/j | NO _x | 0,7 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 21,4 g/j |
| Betonstorter | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 45 l/j | 3 u/j | 3 l/j | NO _x | 0,1 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 10,8 g/j |
| Hijskraan | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 782 l/j | 40 u/j | 47 l/j | NO _x | 4,4 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 0,2 kg/j |
| Shovel | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 326 l/j | 40 u/j | 20 l/j | NO _x | 1,8 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 78,2 g/j |
| Trilplaat | alle werktuigen op benzine, 2takt | 8 l/j | | | NO _x | 32,0 g/j |
| | | | | | NH ₃ | 0,0 kg/j |
| Mini graafmachine | Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 128 l/j | 40 u/j | | NO _x | 2,8 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 0,0 kg/j |

2 Anders... | Anders...

| | | | | | |
|----------------------|----------------------------|----------------|-----------------|-----------------|----------|
| Naam | Laden & lossen | Uittreedhoogte | 2,5 m | NO _x | 1,6 kg/j |
| Locatie | X:238625,46 Y:465542,62 | Warmteinhoud | <u>0,000 MW</u> | NH ₃ | 20,0 g/j |
| | | Spreiding | 3 m | | |
| Oppervlakte | 0,31 ha | | | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | <u>Continue Emissie</u> | | | | |

3 Wegverkeer | Weg

| Naam | Bouwverkeer 1 | Links | Rechts | NO _x | 1,6 kg/j |
|---------------------------|-------------------------------|---------------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Locatie | X:238362,69 Y:465158,11 | Type scherm | - | - | NO ₂ 0,4 kg/j |
| Lengte | 1.376,94 m | Hoogte | - | - | NH ₃ 36,7 g/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (normaal) | Afstand tot de weg | - | - | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m | | | | |
| Verkeer | Max. snelheid | Aantal voertuigbewegingen | | In file | |
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 1.270,0 /jaar | | 0,0 % | |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 10,0 /jaar | | 0,0 % | |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 140,0 /jaar | | 0,0 % | |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /jaar | | 0,0 % | |

4 Wegverkeer | Weg

| Naam | Bouwverkeer 2 | Links | Rechts | NO _x | 1,1 kg/j |
|---------------------------|-------------------------------|---------------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Locatie | X:238598,19 Y:465921,38 | Type scherm | - | - | NO ₂ 0,3 kg/j |
| Lengte | 993,03 m | Hoogte | - | - | NH ₃ 26,5 g/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (normaal) | Afstand tot de weg | - | - | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m | | | | |
| Verkeer | Max. snelheid | Aantal voertuigbewegingen | | In file | |
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 1.270,0 /jaar | | 0,0 % | |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 10,0 /jaar | | 0,0 % | |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 140,0 /jaar | | 0,0 % | |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /jaar | | 0,0 % | |

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 2023_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 2 Rekenresultaten gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



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

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

bjz.nu

,

Diepenheim

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Diepenheim, Oude Deldensestraat 1

Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

S1YBdFoRavKP

18 oktober 2023, 14:48

Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

2024

Emissie NH₃

2,0 kg/j

Emissie NO_x

48,7 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied



Gebruiksfasen (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

Emissie NH₃

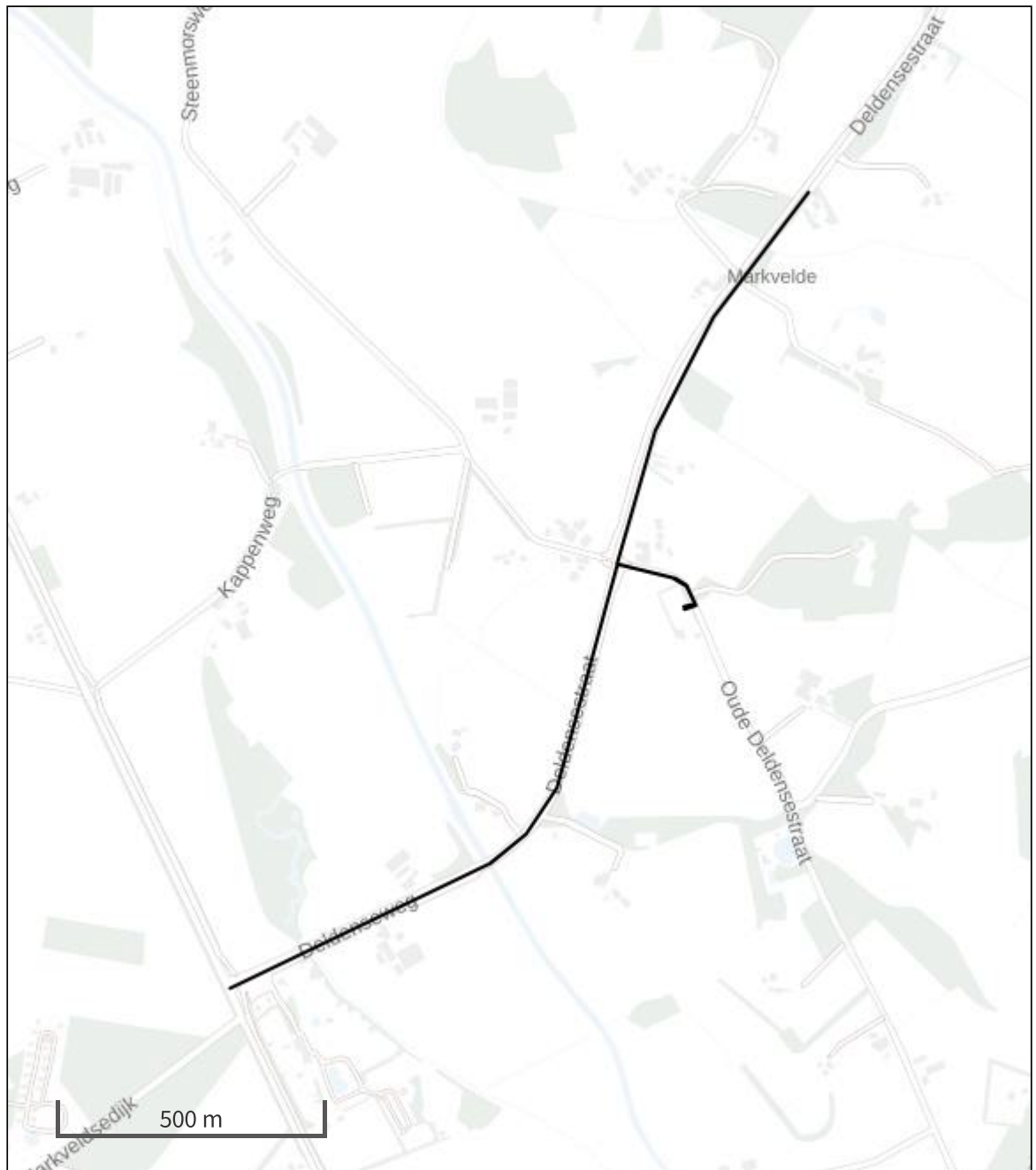
Emissie NO_x








 Verkeersnetwerk

2,0 kg/j

48,7 kg/j

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



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

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

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

| | Berekend (ha gekarteerd) | Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol N/ha/jr) | Met afname (ha gekarteerd) | Grootste afname (mol N/ha/jr) |
|--------|-----------------------------|--|--------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| Totaal | - | - | - | - | - | - |



| Per eigen rekenpunt | Naam | Coördinaat | Projectbijdrage (mol N/ha/jr) |
|---------------------|-------------|-------------------------|-------------------------------|
| 1 | Rekenpunt 1 | X:244246,8 Y:451923,68 | - |
| 2 | Rekenpunt 2 | X:244785,17 Y:451548,26 | - |
| 3 | Rekenpunt 3 | X:245988,86 Y:451572,82 | - |
| 4 | Rekenpunt 4 | X:246910,05 Y:451572,82 | - |

Gebruiksfase, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

| Naam | Wegverkeer 1 | | Links | Rechts | NO _x | 28,1 kg/j |
|---------------------------|-------------------------------|---------------------------|--------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Locatie | X:238362,82 Y:465161,74 | | Type scherm | - | - | NO ₂ 4,3 kg/j |
| Lengte | 1.379,56 m | | Hoogte | - | - | NH ₃ 1,2 kg/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (normaal) | | Afstand tot de weg | - | - | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m | | | | | |
| Verkeer | Max. snelheid | Aantal voertuigbewegingen | | | In file | |
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 188,0 /etmaal | | | 0,0 % | |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | | | 0,0 % | |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | | | 0,0 % | |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | | | 0,0 % | |

2 Wegverkeer | Weg

| Naam | Wegverkeer 2 | | Links | Rechts | NO _x | 20,6 kg/j |
|---------------------------|-------------------------------|---------------------------|--------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Locatie | X:238594,78 Y:465914,78 | | Type scherm | - | - | NO ₂ 3,2 kg/j |
| Lengte | 1.008,11 m | | Hoogte | - | - | NH ₃ 0,9 kg/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (normaal) | | Afstand tot de weg | - | - | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m | | | | | |
| Verkeer | Max. snelheid | Aantal voertuigbewegingen | | | In file | |
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 188,0 /etmaal | | | 0,0 % | |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | | | 0,0 % | |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | | | 0,0 % | |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | | | 0,0 % | |

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 2023_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 4 Quicksan Ecologie

Bijlage 5 Watertoets

Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. Korte procedure

Op basis van onderstaande locatie



Vragen en antwoorden uit de check

| | |
|--|-----|
| Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging van bestaande bebouwing inhoudt? | nee |
| Worden in het plan meer dan 10 wooneenheden gerealiseerd? | nee |
| Is er in of rondom het plangebied sprake van wateroverlast of grondwateroverlast? | nee |
| Neemt in het plan het verharde oppervlak van bebouwing en bestrating toe met meer dan 1500m ² ? | nee |
| Wordt op het perceel hemelwater (HWA) en afvalwater (DWA) verzameld in dezelfde rioolbuis? | nee |
| Maakt het plan deel uit van een groter plan dat in ontwikkeling is? | nee |
| Worden er op bedrijfsmatige wijze activiteiten verricht waardoor het verharde oppervlak verontreinigd raakt? | nee |
| Bedraagt het verschil tussen de hoogte van de weg en de bovenzijde van de begane-grondvloer minder dan 30 centimeter? | nee |
| Bedraagt het verschil tussen de GHG (Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand) en de bovenzijde van de begane-grondvloer minder dan 80 centimeter? | nee |
| bargerveen | nee |
| beekherstel | nee |
| grondwaterbes_en_stiltegebied | nee |
| ruimtevoorrecht | nee |
| verbodszone diepe boringen | nee |
| zoekgebied | nee |
| primaire watergebieden | nee |
| RWZI | nee |
| strokenkaart | nee |
| persleidingen | nee |
| rioolgemalen | nee |
| keurzone | nee |
| gewijzigd klimaat | nee |
| huidig klimaat | nee |

Details

1. Korte procedure

Wat moet ik doen?

Geachte heer/mevrouw,

U heeft een watertoets uitgevoerd op de website <http://www.dewatertoets.nl/>. Op basis van deze toets volgt u de korte procedure. Dit houdt in dat u direct door kunt gaan met de planvorming van uw plan onder de voorwaarde dat u de standaard waterparagraaf uit dit document toepast.

STANDAARD WATERPARAGRAAF

Belangrijk instrument om waterbelangen in ruimtelijke plannen te waarborgen is de watertoets, die sinds 1 november 2003 wettelijk is verankerd. Initiatiefnemers zijn verplicht in ruimtelijke plannen een beschrijving op te nemen van de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding. Het doel van de wettelijk verplichte watertoets is te garanderen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op een evenwichtige wijze in het plan worden afgewogen. Deze waterhuishoudkundige doelstellingen betreffen zowel de waterkwantiteit (veiligheid, wateroverlast, tegengaan verdroging) als de waterkwaliteit (riolering, omgang met hemelwater, lozingen op oppervlaktewater). Deze standaard waterparagraaf heeft betrekking op het plan.

Waterbeleid

De Europese Kaderrichtlijn Water is richtinggevend voor de bescherming van de oppervlaktewaterkwaliteit in de landen in de Europese Unie. Aan alle oppervlaktewateren in een stroomgebied worden kwaliteitsdoelen gesteld die in 2015 moeten worden bereikt. Ruimtelijk relevant rijksbeleid is verwoord in de Nota Ruimte en het Nationaal Waterplan (inclusief de stroomgebiedbeheerplannen).

Op provinciaal niveau zijn de Omgevingsvisie en de bijbehorende Omgevingsverordening richtinggevend voor ruimtelijke plannen. Het Waterschap Vechtstromen heeft de beleidskaders van rijk en provincie nader uitgewerkt in het Waterbeheerplan 2016-2021. De belangrijkste ruimtelijk relevante thema's zijn waterveiligheid, klimaatbestendigheid omgeving en ruimte voor waterberging. Daarnaast is de Keur van Waterschap Vechtstromen een belangrijk regelstellend instrument waarmee in ruimtelijke plannen rekening moet worden gehouden.

Op gemeentelijk niveau zijn het in overleg met Waterschap Vechtstromen opgestelde gemeentelijk Waterplan en het gemeentelijk Rioleringsplan van belang bij het afwegen van waterbelangen in ruimtelijke plannen.

Watersysteem

In het waterbeheer van de 21e eeuw worden duurzame, veerkrachtige watersystemen nagestreefd. Dit betekent concreet dat droge perioden worden doorstaan zonder droogteschade, vissterfte en stank, en dat in natte perioden geen overlast optreedt door hoge grondwaterstanden of inundaties vanuit oppervlaktewateren. Problemen worden niet afgewenteld op andere gebieden of latere generaties. Het principe "*****eerst vasthouden, dan bergen, dan pas afvoeren*****" is hierbij leidend. Rijk, provincies en gemeenten hebben in het Nationaal Bestuursakkoord Water doelen vastgelegd voor het op orde brengen van het watersysteem.

Afvalwaterketen

Het zoveel mogelijk scheiden van vuil en schoon water is belangrijk voor het bereiken van een goede waterkwaliteit. Door te voorkomen dat grote hoeveelheden relatief schoon hemelwater door rioolstelsels worden afgevoerd, neemt het aantal overstorten van verontreinigd rioolwater op oppervlaktewater af en neemt de doelmatigheid van de rioolwaterzuivering toe. Hierdoor verbetert zowel de kwaliteit van oppervlaktewateren waarop overstorten plaatsvinden als de kwaliteit van het effluent ontvangende oppervlaktewater. Indien het schone hemelwater door middel van infiltratie in het gebied wordt vastgehouden alvorens het wordt afgevoerd naar oppervlaktewater, draagt dit bovendien bij aan de duurzaamheid van het watersysteem. Vandaar dat het principe "*****eerst schoonhouden, dan scheiden, dan pas zuiveren*****" een belangrijk uitgangspunt is bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen. Als het

Digitale Watertoets

hemelwater niet wordt aangekoppeld of wordt afgekoppeld van het bestaande rioolstelsel is oppervlakkige afvoer en infiltreren in de bodem uitgangspunt. Als infiltratie in de bodem niet mogelijk is, is lozing op het oppervlaktewater via een bodempassage gewenst.

Wateraspecten plangebied

Waterhuishouding Het plan loopt geen verhoogd risico op wateroverlast als gevolg van overstromingen. Het plan heeft geen schadelijke gevolgen voor de waterkwaliteit en ecologie. In het verleden is er in of rondom het plangebied geen wateroverlast of grondwateroverlast geconstateerd. De toename van het verharde oppervlak is minder dan 1500m². Het plangebied bevindt zich niet binnen een beschermingszone of herinrichtingszone langs een waterloop, primair watergebied, invloedzone zuiveringstechnisch werk of een retentiecompensatiegebied.

Voorkeursbeleid hemelwaterafvoer In het plan wordt het afvalwater en het hemelwater behandeld via (de gekozen optie wordt hieronder bevestigd met ja): een gemengd stelsel een gescheiden stelsel: hemelwater wordt geïnfiltrerd. ja een gescheiden stelsel: hemelwater wordt afgevoerd naar oppervlaktewater. hemelwater wordt afgevoerd naar een hemelwaterriool van een verbeterd gescheiden stelsel.

Aanleghoogte van de bebouwing Voor de aanleghoogte van de gebouwen (onderkant vloer begane grond) wordt een ontwateringsdiepte geadviseerd van minimaal 80 centimeter ten opzichte van de gemiddelde hoogste grondwaterstand(GHG). Bij een afwijkende maatvoering is de kans op structurele grondwateroverlast groot. Bij het bouwen zonder kruipruimte kan worden volstaan met een geringere ontwateringsdiepte. Kelders dienen waterdicht te zijn. Om wateroverlast en schade in woningen en bedrijven te voorkomen wordt geadviseerd om een drempelhoogte van 30 centimeter boven het straatpeil te hanteren. Ook voor lager, beneden het maaiveld, gelegen ruimtes (kelders, parkeergarages) moet aandacht worden besteed aan het voorkomen van wateroverlast. In het plan wordt er naar gestreefd het voorkeursbeleid van het waterschap op te volgen.

Watertoetsproces De initiatiefnemer heeft het waterschap Vechtstromen geïnformeerd over het plan door gebruik te maken van de digitale watertoets. De beantwoording van de vragen heeft er toe geleid dat de korte procedure van de watertoets is toegepast. De bestemming en de grootte van het plan hebben een geringe invloed op de waterhuishouding.

De procedure in het kader van de watertoets is goed doorlopen. Het waterschap Vechtstromen geeft een positief wateradvies.

Algemene info: In de procedurebepalingen van de Wro voor het bestemmingsplan is opgenomen dat de kennisgeving wordt toegezonden aan de instanties die bij het overleg zijn betrokken. De terinzagelegging van het bestemmingsplan kunt u zenden aan kennisgevingwro@vechtstromen.nl.

Verklaring Dit document is een automatisch gegenereerd bestand op basis van de door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens en heeft verklaard dat alles naar waarheid is ingevuld. "" "



Opdrachtgever

Gemeente Hof van Twente

Projectleider

Plannaam

Buitengebied Hof van Twente,
herziening Oude
Deldensestraat 2b Diepenheim

Opgesteld door

Adres

Gemeente Hof van Twente
De Höfte 7
7471DK Goor
www.hofvantwente.nl