



Bestemmingsplan

Buitengebied Sint-Oedenrode, herziening
Lieshoutseweg 49



Bijlagen bij de toelichting

Betreffende	Buitengebied Sint-Oedenrode, herziening Lieshoutseweg 49
Planstatus	vastgesteld
Projectnummer	NLIMRO.1948.BG0000BP0012023P-VG01
Datum	



Inhoudsopgave

Bijlagen bij de toelichting	5
Bijlage 1 Landschappelijk inpassingsplan (toelichting)	6
Bijlage 2 Verkennend bodemonderzoek Lieshoutseweg 49	19
Bijlage 3 AERIUS berekening aanlegfase	55

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Landschappelijk inpassingsplan (toelichting)

Landschappelijk inpassingsplan

Lieshoutseweg 49, Sint-Oedenrode

Gemeente Meierijstad

Gegevens adviesbureau

Naam: Kastelijn Ruimtelijk Advies
Contactpersoon: D.F.H. Kastelijn
Adres: Bieslook 21
Postcode: 5491 KE
Plaats: Sint-Oedenrode
Telefoon: 06 – 22786032
e-mail: kastelijn@ruimtelijk-advies.nl



Opsteller van rapportage:

Opsteller: K. van Ham
e-mail: koen.vanham@live.nl
datum: 01 - 03 - 2023



1.1 Aanleiding

Initiatiefnemer is eigenaar van het perceel Lieshoutseweg 49 te Sint-Oedenrode. Op het perceel is een agrarische bedrijfs-woning met enkele voormalige agrarische bedrijfsgebouwen en bijgebouwen gelegen. Daar initiatiefnemer niet voornemens is op de locatie in de toekomst nog een agrarisch bedrijf te exploiteren, wordt de ter plaatse vigerende bestemming 'Agrarisch met waarden' gewijzigd naar de bestemming 'Wonen'.

1.2 Vigerend bestemmingsplan

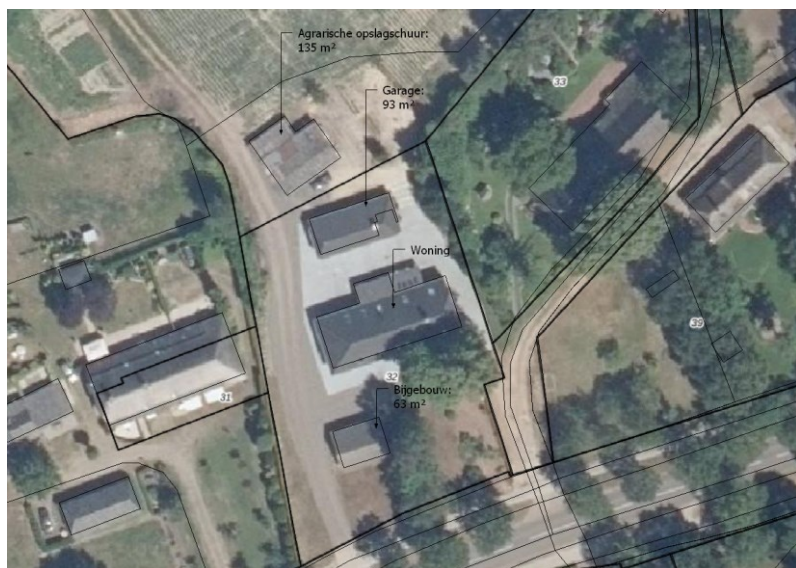
De planlocatie is (v.w.b. de verbeelding) gelegen binnen het bestemmingsplan 'Buitengebied Sint-Oedenrode' en heeft hierin de enkelbestemming 'Agrarisch met waarden - Natuur- en landschapswaarden'. Daarnaast zijn op de planlocatie de dubbelbestemmingen 'Waarde - Archeologie 1', 'Waarde - Archeologie 3' en 'Waterstaat - Attentiegebied EHS' gelegen. Tevens gelden ter plaatse de gebiedsaanduidingen 'bebouwingsconcentratie 8', 'cultuurhistorisch waardevol gebied', 'aardkundig waardevol', 'leefgebied struweelvogels', 'reconstructiewetzone - extensiveringsgebied', 'overige zone - beperking veehouderij' en 'overige zone - groenblauwe mantel'. Naastgelegen afbeelding geeft een uitsnede van de plankaart behorende bij het bestemmingsplan 'Buitengebied Sint-Oedenrode' met daarop het aanwezige agrarisch bouwvlak op de planlocatie uitgelicht.



Plankaart bestemmingsplan 'Buitengebied Sint-Oedenrode'.

2.1 Bestaande situatie

De planlocatie is gelegen binnen de gemeente Meierijstad, ten oosten van de kern Nijnsel. De planlocatie staat kadastraal bekend als gemeente SINT-OEDENRODE, sectie L, perceelnummers 32 en 34. In de bestaande situatie zijn op de planlocatie een agrarische bedrijfswoning en een drietal (voormalige) agrarische bedrijfsgebouwen c.q. bijgebouwen met een gezamenlijke oppervlakte van 391 m² aanwezig. Daarnaast is op het perceel een agrarisch bouwvlak met een oppervlakte van ruim 4.000 m² gelegen. De agrarische activiteiten op de locatie zijn al enige tijd gestaakt en de milieuvergunning is in 2012 reeds ingetrokken.



Luchtfoto bestaande situatie planlocatie.

2.2 Initiatief

Voor het plangebied wordt de bestemming gewijzigd van 'Agrarisch met waarden – Natuur- en landschapswaarden' in 'Wonen'. Als gevolg hiervan wordt de agrarische bedrijfswoning omgezet naar een burgerwoning. Het nieuwe bouwvlak wordt fors verkleind en strak om de bestaande woning gesitueerd. Daarnaast wordt een bestemmingsvlak 'Wonen' op maat gerealiseerd.



Nieuwe situatie planlocatie.

Als onderdeel van het plan wordt het voormalige agrarische bijgebouw van 63 m² aan de voorzijde van het perceel gesloopt. Dit zorgt ervoor dat de aanwezige bebouwing meer geclusterd op het perceel komt te liggen. Tevens wordt van de bestaande agrarische opslagloods de overkapping aan de achterzijde met een oppervlakte van 31 m² gesloopt. In totaal wordt hiermee 94 m² aan voormalige agrarische bedrijfsbebouwing gesloopt. Op het perceel resteert 197 m² aan bijgebouwen bij de burgerwoning in de vorm van een garage (93 m²) en een opslagschuur (104 m²). Bovenstaand is de nieuwe situatie van het plangebied nader weergegeven.

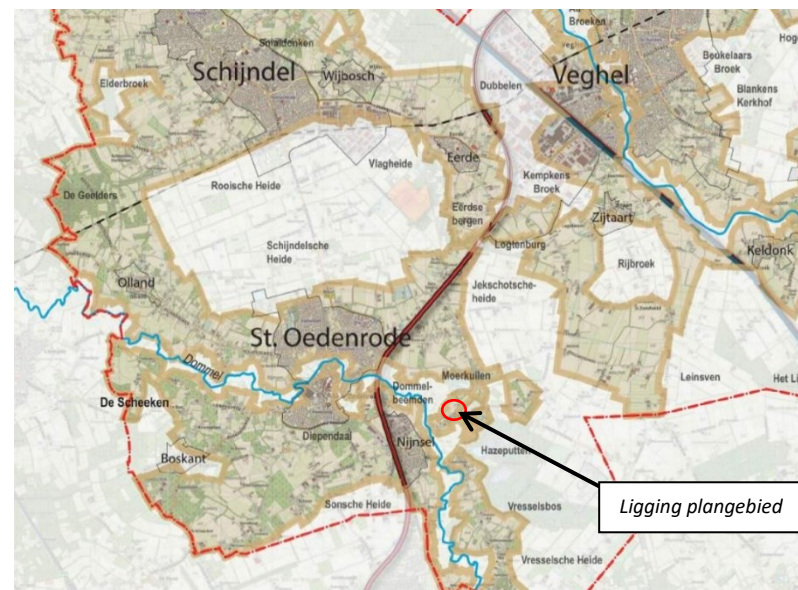
2.3 Het omliggende landschap

Landschapstype

De locatie aan de Lieshoutseweg is gelegen in een oude ontginning (zie navolgende afbeelding). Het ontstaan van het landschap van de oude zandontginningen gaat ver terug. Bepalend was de intrede van de landbouw en veeteelt. De hoge en droge gronden waren het meest geschikt voor de agrarische bedrijfsvoering. Dat is ook de reden dat in Meierijstad globaal drie zones met oude ontginningen te onderscheiden zijn namelijk aan weerszijden van de Dommel, aan weerszijden van de Aa en de zone rondom Schijndel/Eerde. Het plangebied aan de Lieshoutseweg is gelegen in de zone aangrenzend aan De Dommel, ten oosten van de kern Nijnsel.

Het landschap van de oude zandontginningen is een halfopen, kleinschalig landschap met een onregelmatig, organisch gevormd wegen- en verkavelingspatroon. Er is een grote diversiteit aan landschapselementen zoals lanen, houtwallen,

bomenrijen, solitaire bomen, droge en natte boscomplexen en kleinere hakboutbosjes. Door deze landschapselementen zijn ook de open ruimten gevarieerd in omvang en vorm. Er komen besloten landschapsdelen (b.v. boscomplexen) voor alsook open gebieden (b.v. bolle akkers en graslanden). Grote structuren en scherpe begrenzingen ontbreken. Wel zijn er lokale verschillen in openheid, hoeveelheid aanwezige bebouwing of bosschages, verkaveling en grondgebruik. De overgangen zijn echter frequent en subtiel. In dit deelgebied vertonen wegen een redelijk tot sterk bochtig patroon met relatief veel zijvertakkingen. Dit in tegenstelling tot de latere heide- en broekontginningen



Kaart Landschapsanalyse Meierijstad: oude ontginningen.

OUDE ONTGINNINGEN

Hoe zien deze gebieden eruit (vorm)?

- Het oude agrarisch kampenlandschap met oude graslanden kent een kleinschalig afwisselend beeld met een kamerstructuur;
- De onregelmatige blokvormige percelen worden vaak omsloten door hagen en heggen en kunnen in gebruik zijn als zowel grasland als bouwland;
- De ondergrond van dit landschap is licht golvend van karakter en bestaat uit zandgronden met een humusrijk dek waarbij de grondwaterstand relatief diep ligt.
- De oudeakker met een enkele boerderij aan de rand zijn kleinschaliger dan de grote open akkers met daaromheen een lint aan boerderijen.
- De bolle akkers zijn duidelijk te herkennen als open akker omgeven door een besloten rand van erven, bebouwing en erfbeplantingen.
- In de oude ontginningen is het wegenpatroon kronkelig en loopt om de oude akkers heen;
- Enkele wegen zijn beplant met eik, beuk en populier;
- Karakteristiek zijn de kavelgrensbeplantingen van houtsingels en wallen en de vele diverse erfbeplantingen, met esdoorn, beuken en haagbeukenhagen;
- Verschillende oude veldwegen zijn nog van zand en zijn al dan niet begeleid door bomen;
- De oude bouwlanden en oude boerderijen staan op de hogere plekken in het landschap, vaak in de buurt of aan de rand van een beek en in de nabijheid van voormalige woeste gronden als heide en broeklanden;

- De verkaveling is kleinschalig en onregelmatig organisch gegroeid;
- Met verspreide bebouwing aan transparante linten dan wel in clusters (boerderijzwermen) verspreid in het landschap;
- Half open tot besloten van karakter door opgaande kleine landschapselementen (coulisselandschap);
- Vanaf de bebouwingslinten op de randen van beekdalen is tussen de bebouwing en de erfbeplanting door het beekdal zichtbaar;
- Vanuit dit kleinschalige landschap zijn verrassende subtiele doorkijkjes op de nabije kernen, waarvan de kerktoren dan boven de beplanting uit steekt;
- Zachte overgangen binnen dit oude kampenlandschap en naar de beekdalen toe;
- Duidelijk contrast met de jonge ontginningen die veel opener van karakter zijn, grootschaliger en met rechte lijnen in plaats van kromme gebogen lijnen;

Hoe worden deze gebieden gebruikt (functie)?

De oude ontginningen worden gedifferentieerd gebruikt door zowel agrariërs met weilanden en akkers, als burgers met woningen en bedrijven. Door het kleinschalige afwisselende karakter is het ook aantrekkelijk voor recreatief medegebruik.

Hoe worden deze gebieden gewaardeerd (betekenis)?

- Dit zeer afwisselende landschap met haar vele gradiënten is waardevol voor mens en dier;
- Het landschap heeft een divers aanblik door de onregelmatige verkavelingspatronen, het open en besloten

beeld, de kronkelige wegen en de oudere bebouwing, afgewisseld met nieuwere bebouwing;

- Dit zeer oude organisch gegroeide landschap is rijk aan relict en verhalen;
- Deze gebieden zijn cultuur(historisch) van aard en uiterlijk met een goede mix van groene en rode elementen en structuren. Door de vele opgaande groene beplantingsstructuren is het een aangenaam verrassend landschap. Je weet nooit wat er om de bocht komt.

2.4 Historische kaarten

Wanneer de historische kaarten van de omgeving, zoals onderstaand weergegeven, worden bestudeerd is te zien dat op de kaart van 1850 het plangebied en haar directe omgeving al ontgonnen was, waarbij ter plaatse al een gehucht van enkele boerderijen (De Zandhoef) nabij De Dommel aanwezig was.



3. Kwaliteitsverbetering van het landschap

Bij de voorgenomen ontwikkeling dient voldaan te worden aan de vereisten van de versterking van de landschappelijke kwaliteit (tegenprestatie) ex artikel 3.9 van de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant. Hiervoor wordt aansluiting gezocht bij de regeling 'Kwaliteitsverbetering landschap Sint-Oedenrode' van de gemeente Meierijstad. De regeling vindt haar grondslag in . In de regeling wordt in nadere invulling gegeven aan de inspanningen die voor niet-planmatige ontwikkelingen (afzonderlijke initiatieven in het buitengebied) van toepassing zijn. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt in de volgende drie categorieën:

- Categorie 1: geen inspanning;
- Categorie 2: een goede landschappelijke inpassing op basis van een goedgekeurd landschapsplan en borging van uitvoering en beheer;
- Categorie 3: toepassing van de forfaitaire methode, waarbij uitgegaan wordt van 20 % van de grondwaardevermeerdering in primair agrarisch gebied en 25% in agrarisch gebied met waarden.

In de regeling alsmede in het Afsprakenkader kwaliteitsverbetering landschap in Noordoost-Brabant is de voorgenomen ontwikkeling aangemerkt als een ontwikkeling in categorie 2. De ontwikkeling betreft:

- *Wijziging bestemming agrarisch - agrarisch bedrijf (inclusief agrarisch verwant en agrarischtechnisch hulpbedrijf)*

of bedrijf in bestemming Wonen of wonen met VAB aanduiding, of andere bestemming, zoals Horeca, Maatschappelijke Doeleinden of Recreatie, mits het bestemmingsvlak wordt verkleind tot maximaal 5000 m², overtollige voormalige bedrijfsbebouwing wordt gesloopt en maximaal 500 m² voormalige agrarische bedrijfsbebouwing resteert.

Bij onderhavig initiatief wordt het bestemmingsvlak Wonen verkleind tot 3.065 m² en wordt de voormalige agrarische bedrijfsbebouwing teruggebracht tot in totaal 199 m². Dit betekent dat het initiatief valt onder categorie 2 en hiermee een goede landschappelijke inpassing op basis van een goedgekeurd landschapsplan is vereist.

De gemeente Meierijstad heeft in haar bestemmingsplan 'Harmonisatie van diverse regelingen – laaghangend fruit' in Artikel 7.15 een regeling opgenomen waarmee via sloopbonus de toegestane oppervlakte aan bijgebouwen van 150 m² kan worden vergroot tot maximaal 300 m². Hierbij geldt dat voor iedere 1 m² die gesloopt wordt, de toegestane oppervlakte aan bijgebouwen met 0,5 m² mag worden vergroot. Bij onderhavig initiatief resteert na sloop van de overtollige voormalige agrarische bedrijfsbebouwing 197 m² aan bijgebouwen bij de woning. De voorgenomen sloop van 94 m² aan bebouwing maakt het mogelijk om deze 47 m² extra aan bijgebouwen (bovenop de rechtstreeks toegestane 150 m²) te handhaven.

4.1 Inpassingsplan

Met de landschappelijke inpassing (afbeelding hiernaast en bijlage 1) wordt aangesloten op de bestaande situatie en de potentiële waarden en kwaliteiten in en rondom het plangebied. In voorliggend rapport wordt verantwoord hoe de gewenste ontwikkeling op een duurzame en landschappelijke manier in de bestaande situatie kan worden geïntegreerd. Om de planontwikkeling mogelijk te maken zijn een aantal inrichtingsmaatregelen voorgesteld die op basis van het planvoornemen, de beleidskaders en kennis van het landschap en locatie zijn geselecteerd. Een en ander is hiernaast weergegeven, gevolgd door een nadere motivering van de gekozen inpassingsmaatregelen.

In de hiernaast weergegeven afbeelding is inzichtelijk gemaakt welke maatregelen onder de landschappelijke inpassing vallen en welke maatregelen als worden beschouwd als erfinrichting. In het kader van de landschappelijke inpassing wordt aan de achterzijde van het woonperceel, ten behoeve inpassing van de te handhaven opslagschuur in het haar omringende landschap, een zone met struweel aangeplant. In het kader van de erfinrichting wordt aan de voorzijde van het perceel en aan de oostelijke perceelsgrens een beukenhaag aangeplant. Daarnaast blijven de cultuurhistorisch waardevolle lindes, gesitueerd aan de voorzijde van de woonboerderij, gehandhaafd. Tevens wordt als eindmarkering van het woonperceel aan de achterzijde een solitaire notenboom aangeplant. Tot slot wordt de van oudsher aanwezige historische lijnstructuur (oude zandweg) middels het plan gerespecteerd en in ere hersteld.



1. Aanplant van beukenhaag



Aan de voorzijde van het perceel en aan de oostelijke perceelsgrens wordt een beukenhaag aangeplant als onderdeel van de erfinrichting van het perceel.

Geschoren heggen zijn al eeuwen te vinden in het Nederlandse cultuurlandschap. In Brabant vooral op en rond erven. Ze dienden als veekering en eigendomsmarkering. Heggen zijn geliefd bij mussen, een ooit algemene soort die nog steeds in aantal achteruit gaat. Daarnaast heeft de Beukenhaag het voordeel dat deze het gehele jaar een dichte afscheiding vormt.

Beheer

- Knip- en/of scheerwerkzaamheden worden alleen verricht in de periode tussen 15 juli en 15 maart.
- De beheereenheid wordt in een cyclus van minimaal eenmaal per 3 jaar en maximaal eenmaal per jaar gesnoeid (geknipt/geschoren) Na het knippen of scheren heeft de heg een minimale hoogte van 0,8 meter.
- Grondbewerking van aanliggende landbouwgrond mag niet leiden tot schade aan het element.
- Het element mag niet worden beschadigd door vee.
- Niet branden in of in de directe omgeving van het element.

2. Aanplant van solitaire boom



Aan de achterzijde van het perceel wordt een solitaire boom aangeplant als onderdeel van de erfinrichting van het perceel.

Solitaire bomen zijn, in tegenstelling tot bomen die in een bos staan, in staat zich volledig vrij groeiend te ontwikkelen met een natuurlijke kroonvorm en zijn daarom kenmerkende elementen in het landschap.

Beheer

Beheer is bij een solitaire boom niet of nauwelijks nodig. Door middel van een visuele beoordeling kan worden bekeken of onderhoudssnoei noodzakelijk is. Het verdient aanbeveling om regelmatig zogeheten zuigers, schurende takken en dood hout te verwijderen. Snoeien kan over het algemeen in de wintermaanden, met uitzondering van haagbeuk, walnoot, wilde paardenkastanje, esdoorn en berk. Deze soorten kunnen het beste gesnoeid worden in de periode september-begin januari in verband met sapuittreding of bloeden.

3. Aanplant van struweel



Aan de achterzijde van het woonperceel, als onderdeel van de landschappelijke inpassing van de te handhaven opslagschuur in het haar omringende landschap, wordt een zone struweel aangeplant.

Struweelranden ontstaan door extensief beheer, waarbij de natuur haar gang kan gaan. Afhankelijk van het beheer domineren ruigtekruiden, struiken of een combinatie van beide. Een struweelrand kan zowel vrij, als aansluitend aan een ander element liggen. Struweelranden dienen vaak als overgangsgebied tussen agrarisch gebruikte percelen en bossen, en zijn dan een soort naar voren geschoven bosrand. Als struweelranden gunstig liggen ontstaat een warmer microklimaat dat belangrijk is voor broedvogels, insecten, amfibieën en reptielen. Het struweel wordt aangeplant met de volgende soorten:

- Hazelaar
- Meidoorn
- Venijnboom
- Lijsterbes
- Sleedoorn
- Berk

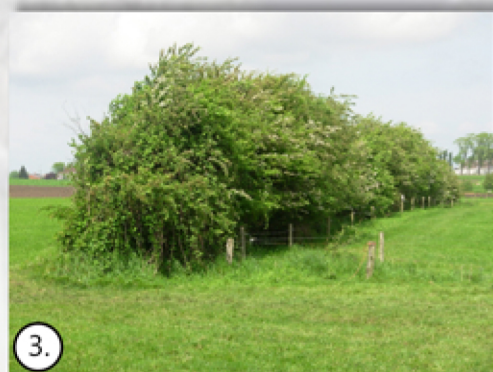
Beheer

- Ten minste 75% van de oppervlakte van het element wordt als hakhout beheerd. De gemiddelde diameter van het hakhout, behoudens de eventuele overstaanders, is maximaal 15 cm op 1 m boven de hakhoutstoof (beheereenheden met grotere dikte dienen afgezet te worden).

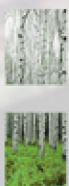
- Snoeiwerkzaamheden worden uitgevoerd in de periode tussen 1 november en 15 maart; takken die over aangrenzende percelen hangen mogen het hele jaar worden teruggesnoeid.
- Snoeihout mag op stapels of rillen in het element verwerkt worden voor zover het de stoven die opnieuw uit moeten lopen die opnieuw uit moeten lopen niet schaadt. Als snoeihout versnipperd wordt mogen de snippers niet verwerkt worden in het element.
- Ongewenste houtsoorten, zoals Amerikaanse vogelkers, Amerikaanse eik, Robinia en Ratelpopulier mogen mechanisch (uitgraven, afzagen, uitfrezen) worden bestreden.

LANDSCHAPPELIJK INPASSINGSPLAN

Lieshoutseweg 49 , Sint-Oedenrode



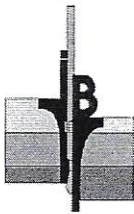
- LANDSCHAPPELIJKE ELEMENTEN
- 1. Beukenhaag rondom voortuin
 - 2. Landschappelijke boom op achtererf (Walnoot)
 - 3. Inheems struweel ter afscherming van bebouwingsensemble
 - 4. Handhaven cultuurhistorisch waardevolle Lindes
 - 5. Handhaven historische lijnstructuur (vanaf 1953 landweg)



LANDSCHAPPELIJK INPASSINGSPLAN
straat Lieshoutseweg 49
plaats Sint-Oedenrode
schaal 1:300 @ a3
datum 24-08-2021
getekend KvH



Bijlage 2 Verkennend bodemonderzoek Lieshoutseweg 49



Locatie aan de Lieshoutseweg 49 te Sint-Oedenrode

Betreft

Verkennd NEN-bodemonderzoek

Opdrachtnummer

MB-8241

Opdrachtgever

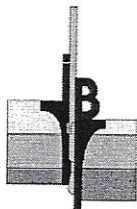
Bouwbuuro 3D
Meidoornstraat 18
5492 EC Sint Oedenrode

Opgesteld door : Ing. M.J.M. Vervoort
Gezien : Ing. H.C.M. Bosch
Status : Definitief
Codering : VO

Paraaf :

Paraaf :

Datum rapport : 20 april 2011



Opdracht : MB-8241
Project : Locatie aan de Lieshoutseweg 49
Plaats : Sint-Oedenrode

SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN

1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens

Opdrachtnummer	: MB-8241
Soort onderzoek	: Verkennend, conform NEN 5740
Adres	: Lieshoutseweg 49
Gemeente	: Sint-Oedenrode
Opdrachtgever	: Bouwburo 3D
Projectadviseur	: Ing. M.J.M. Vervoort
Datum rapport	: 20 april 2011
Opp. Locatie	: Circa 2.400 m ²
Coördinaten	: x = 162,53 y = 396,58

2. Aanleiding en doel onderzoek

Het onderzoek in het kader van de Bouwverordening heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem met het oog op de voorgenomen nieuwbouw.

Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarde aanwezig zijn.

3. Hypothese

Onverdacht (ONV).

4. Uitslag van het onderzoek

Bovengrond: MM1: zink > tussenwaarde,
cadmium, lood, PAK en som PCB's > achtergrondwaarde,
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
MM2: alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.

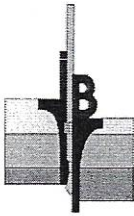
Ondergrond: MM3: alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.

Grondwater: B01: alle onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.

5. Conclusie en aanbevelingen

Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het desbetreffende kader) geeft aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen. In de puin-, baksteen- en kolengruishoudende bovengrond is een matige verontreiniging met zink aangetoond. Daarnaast zijn lichte verontreinigingen met cadmium, lood, PAK en som PCB's gemeten. In de zintuiglijk onverdachte boven- en ondergrond en het grondwater zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.

Het criterium voor nader onderzoek wordt voor zink in bovengrondmengmonster MM1 overschreden, nader onderzoek wordt derhalve noodzakelijk geacht.



Opdracht : MB-8241
Project : Locatie aan de Lieshoutseweg 49
Plaats : Sint-Oedenrode

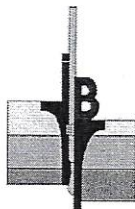
Middels het nader onderzoek kan de omvang van de geconstateerde verontreiniging aan zink in grondmengmonster MM1 worden bepaald. Uiteindelijk dient te worden bepaald of hier sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' en derhalve van een saneringsnoodzaak in het kader van de Wet Bodembescherming. Hiervan is sprake indien meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond aanwezig is. In eerste instantie zouden hiertoe de individuele monsters van het betreffende grondmengmonster MM1 separaat op zink geanalyseerd kunnen worden. Hiertoe dienen de betreffende boringen herplaatst te worden. In een 2^{de} fase nader onderzoek kunnen aanvullende boringen en analyses aan de orde zijn.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit (nog) niet aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande nieuwbouw.

De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan wel consequenties hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de grond om een onderzoek conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd (AP-04). In afwachting op de resultaten van het nader onderzoek worden graafwerkzaamheden ter plaatse van de verontreiniging afgeraden.

6. Verzendlijst:

3 x Bouwburo 3D te Sint-Oedenrode, t.a.v. de heer M. Vermulst.



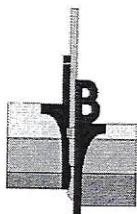
Opdracht : MB-8241
Project : Locatie aan de Lieshoutseweg 49
Plaats : Sint-Oedenrode

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. RESULTATEN VOORONDERZOEK.....	2
2.1 LIGGING/OMGEVING.....	2
2.2 GEBRUIK/BESTEMMING	2
2.3 HISTORISCHE INFORMATIE	2
2.3.1 Historisch kaartmateriaal	2
2.3.2 Gemeentelijke archieven	3
2.3.3 Achtergrondwaarden	3
2.3.4 Interviews.....	3
2.3.5 Eigen archieven.....	3
2.4 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	3
3. OPZET ONDERZOEK.....	4
3.1 GEHANTEERDE ONDERZOEKSOPZET.....	4
3.2 AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN DE GEHANTEERDE NORM.....	4
4. VELDWERKZAAMHEDEN.....	5
4.1 UITVOERING.....	5
4.2 ORGANOLEPTISCHE BEOORDELING.....	5
4.3 MONSTERNAME.....	5
5. LABORATORIUMONDERZOEK.....	6
5.1 GROND.....	6
5.2 GRONDWATER	9
6. ONDERZOEKSRESULTATEN.....	10
6.1 TOETSINGSKADER.....	10
6.2 LABORATORIUMRESULTATEN	10
7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	11
7.1 RESULTATEN	11
7.2 TOELICHTING	11
8. CONCLUSIE	12

BIJLAGEN:

1 situering locatie (SIT-01)
1 situatietekening (SIT-02)
4 bijlagen boorstaten
12 laboratoriumcertificaten
1 legenda boorprofielen



Opdracht : MB-8241
Project : Locatie aan de Lieshoutseweg 49
Plaats : Sint-Oedenrode

Blz. 1

1. INLEIDING

Door Bouwburo 3D is ons bureau opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het perceel aan de Lieshoutseweg 49 te Sint-Oedenrode.

Het onderzoek in het kader van de Bouwverordening heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem met het oog op de voorgenomen nieuwbouw van een (woon)boerderij. Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarde aanwezig zijn.

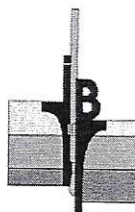
Het onderzoek is niet bedoeld om de aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven en is verricht conform de omschrijving in onze offerte d.d. 2 februari 2011, met kenmerk 22929SM/RBH.

Inpijn-Blokpoel voert milieukundige werkzaamheden uit volgens de betreffende BRL SIKB protocollen:

- BRL SIKB 1000: monsterneming voor partijkeuringen;
- BRL SIKB 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- BRL SIKB 6000: milieukundige begeleiding en evaluatie bodemsanering.

De veldwerkzaamheden in het kader van onderhavig onderzoek zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, zie hiervoor ook hoofdstuk 4.

Wij merken hierbij op dat Inpijn-Blokpoel Son Milieu B.V. geen enkel belang heeft bij de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek.



2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

Ten behoeve van het vooronderzoek is op basis van het gestelde in de NEN 5725 gebruik gemaakt van historisch en recenter kaartmateriaal, grondwaterkaarten, gemeentelijke archieven (bouwvergunningen, milieuvergunningen, tanks, bodemonderzoeken), alsmede onze eigen archieven. Het resultaat van het vooronderzoek is als volgt.

2.1 Ligging/omgeving

De onderzoekslocatie betreft het perceel aan de Lieshoutseweg 49 te Sint-Oedenrode en heeft een oppervlakte van circa 2.400 m². De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn $x = 162,53$ en $y = 396,58$. Kadastraal staat het perceel bekend onder (kadastrale) gemeente Sint-Oedenrode, sectie L, nummer 32.

De locatie is gelegen in het buitengebied ten zuidoosten van de kern van Sint-Oedenrode. De omgeving van de locatie bestaat hoofdzakelijk uit woningen met tuin, agrarische gebied en openbare wegen. De Lieshoutseweg bevindt zich ten zuiden van onderhavig onderzoeksterrein.

De regionale ligging van de locatie is weergegeven op de bijlage SIT-01.

2.2 Gebruik/bestemming

Ten tijde van de veldwerkzaamheden, in maart 2011, was op het perceel een boerderij met een oude schuur aanwezig. Op het westelijke terreindeel bevindt zich een puinpad, lopende vanuit de Lieshoutseweg in noordelijke richting. Ook ten oosten van de boerderij is sprake van een puinpad. Het buitenterrein, direct ten noorden van de boerderij, is voorzien van een betonverharding. Het overige gedeelte is in gebruik als tuin (onverhard).

Gepland is de sloop van de bestaande boerderij, waarna een nieuwe (woon)boerderij wordt gerealiseerd.

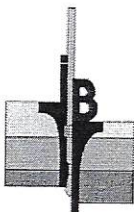
2.3 Historische informatie

Uit historisch en recenter kaartmateriaal, de gemeentelijke archieven en onze eigen archieven, is de navolgende relevante informatie naar voren gekomen betreffende onderhavige onderzoekslocatie en de directe omgeving hiervan.

2.3.1 Historisch kaartmateriaal

Blijkens *historisch kaartmateriaal* was hier midden 19^e eeuw sprake van agrarisch gebied. Begin 20^e eeuw is deze situatie weinig veranderd.

Op *recenter kaartmateriaal*, midden jaren '80 van de vorige eeuw, is de huidige situatie reeds waarneembaar. Zo ook op een *luchtfoto* uit 1989, een topografische kaart van midden jaren '90 en een topografische kaart van 2004.



2.3.2 Gemeentelijke archieven

In de *gemeentelijke archieven* zijn de navolgende relevante gegevens voorhanden:

- Blijkens het, overigens niet noodzakelijkerwijs volledige, tankarchief is op of in de directe omgeving van onderhavige locatie geen sprake (geweest) van onder-/ of bovengrondse olietanks.
- Verder zijn er voor zover bekend in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Tevens zijn er geen gevallen van bodemverontreiniging bekend.
- In het kader van de Hinderwet/Wet milieubeheer zijn de volgende gegevens voorhanden:
 - in 2006 is een melding ingediend in het kader van het Besluit melkveehouderij Milieubeheer.

2.3.3 Achtergrondwaarden

Voor zover bekend zijn voor deze regio geen eenduidige achtergrondwaarden vastgesteld.

2.3.4 Interviews

Uit *interviews* met betrokkenen zijn geen aanvullende relevante punten naar voren gekomen voor onderhavig bodemonderzoek.

2.3.5 Eigen archieven

Uit onze *eigen archieven* blijkt dat door ons bureau in het verleden in de directe omgeving van de onderzoekslocatie (straal < 200 m) geen bodemonderzoeken zijn uitgevoerd.

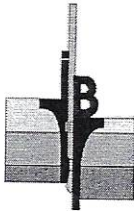
2.4 **Bodemopbouw en geohydrologie**

Tot een diepte van 2,1 m - mv bestaat de bodemopbouw uit zeer fijn zand, dat met name in de bovengrond humushoudend is. Daaronder is tot de verkende diepte van 2,1 m - mv een zandige leemlaag aangetroffen. Voor een meer uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de boorstaten in de bijlagen.

De hierboven beschreven bodemopbouw is een onderdeel van een deklaag van circa 25 meter dikte, dat overwegend is opgebouwd uit fijn tot matig grove zanden, met plaatselijk leem, klei en veen behorende tot de Nuenen Groep. Hieronder bevindt zich het 1^e watervoerende pakket met een dikte van circa 60 meter welke overwegend bestaat uit grove grindhoudende zanden, met plaatselijk dunne kleilaagjes. In hydrologische zin is de deklaag op te vatten als een watervoerend pakket, waarin zich freatisch grondwater bevindt.

De grondwaterspiegel in peilbuis B01 is tijdens het onderzoek aangetroffen op 0,89 m - mv. Er wordt op gewezen dat deze waarneming een momentopname is en dat het grondwaterniveau afhankelijk is van o.a. het jaargetijde en de bodemopbouw.

Uit archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) valt af te leiden dat de regionale stroming van het freatisch grondwater een overwegend noordwestelijke richting heeft.



3. OPZET ONDERZOEK

3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet

Op basis van de doelstelling van het onderzoek is de te volgen opzet gebaseerd op de "onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek", de Nederlandse Norm (NEN) 5740.

Aan de hand van de beschikbare (historische) gegevens, als weergegeven in de rapportage van het vooronderzoek, is uitgegaan van de hypothese onverdachte locatie (ONV) met een terreingrootte van circa 2.400 m². Er werden geen concentraties van stoffen boven de streefwaarde of het (lokale) achtergrondniveau verwacht. Derhalve is de strategie 5.1 uit de NEN 5740 gevolgd, de voorgeschreven boringen zijn evenredig over het buitenterrein (zie § 3.2) verdeeld.

Opmerking

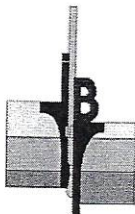
Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksresultaten dient, gezien de gevolgde strategie die is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Het kan dan gaan om het voorkomen van lokale kernen als gedempte sloten, verontreinigende stoffen in gesloten verpakkingen of slecht oplosbare stoffen voor zover dit buiten het geheel aan beschikbare (historische) gegevens valt. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

3.2 Afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde norm

In afwijking van het gestelde in de NEN 5740 worden de resultaten uit het vooronderzoek integraal gerapporteerd. Eventueel verdere afwijkingen worden in het navolgende gemotiveerd weergegeven.

- De gemeten gehalten aan organische stof en lutum in de bovengrond van MM2 worden tevens representatief geacht voor de bovengrond van MM1.
- De aanwezige puinverhardingslagen (< 50% gronddeeltjes) kunnen niet aan het "grondkader" worden getoetst. Deze worden, b.v. in het kader van nuttig hergebruik, beoordeeld op uitloging van anorganische en samenstelling van organische componenten. Vooralsnog zijn dergelijke verhardingslagen niet in het onderzoek opgenomen. De onderliggende bodemlaag kan wel door middel van uitloging worden belast. Kansrijke stoffen, met name zware metalen, worden al met het samenstellingsonderzoek uit de standaardopzet meegenomen.
- Daar inpandig niet kon worden geboord, zijn de boringen evenredig over het buitenterrein verdeeld. Omtrent de bodemkwaliteit onder het pand kan derhalve geen uitspraak worden gedaan.

Verdere afwijkingen zijn niet aan de orde.



4. VELDWERKZAAMHEDEN

Inpijn-Blokpoel is gecertificeerd voor de BRL 2000 'veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek'. De in het kader van onderhavig onderzoek verrichte werkzaamheden zijn dan ook onder dit certificaat uitgevoerd, conform de VKB-protocollen 2001 en 2002.

4.1 Uitvoering

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn 12 boringen verricht, genummerd B01 tot en met B12. De diepten van de boorpunten alsook de afwerking en codering zijn weergegeven in de navolgende tabel:

Boring	Diepte in cm-mv	Filterdiepte in cm-mv
B01	360	258 - 358
B02	200	-
B03	200	-
B04	50	-
B05	50	-
B06	50	-
B07	50	-
B08	50	-
B09	50	-
B10	50	-
B11	50	-
B12	50	-

De boringen zijn evenredig over het buitenterrein verdeeld. De plaats van de boringen is ingetekend op de situatietekening bijlage SIT-02.

4.2 Organoleptische beoordeling

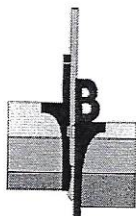
Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn als volgt afwijkingen ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd, die mogelijk kunnen duiden op de aanwezigheid van een grond- of grondwaterverontreiniging.

Boring	Diepte in cm-mv	Organoleptische waarneming
B01	0 - 40	zwak kolengruishoudend, matig puinhoudend
B02	0 - 30	volledig baksteen
	30 - 80	sporen baksteen
B03	0 - 10	volledig baksteen
	10 - 55	sporen baksteen
B09	8 - 50	sporen baksteen

De opgeboorde grond is door de veldmedewerker globaal zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte bijmengingen. Hierbij zijn geen verdachte materialen waargenomen. Opgemerkt wordt echter dat hier geen onderzoek conform NEN 5707 of NEN 5897 is uitgevoerd, er zijn dan ook geen proefsleuven of proefgaten gegraven.

4.3 Monstername

De boringen zijn vanaf maaiveld tot een maximale diepte van 2,0 m - mv over verschillende trajecten bemonsterd, afhankelijk van de te onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen. Een en ander is vermeld op de boorstaten in de bijlagen. Het grondwater uit peilbuis B01 is na goed doorpompen d.d. 25 maart 2011 bemonsterd.



Opdracht : MB-8241
Project : Locatie aan de Lieshoutseweg 49
Plaats : Sint-Oedenrode

Blz. 6

5. LABORATORIUMONDERZOEK

Bij de hierna gepresenteerde resultaten is het toetsingskader aangegeven, afkomstig uit de Circulaire bodemsanering 2009. S is de streefwaarde, AW de achtergrondwaarde en I is de interventiewaarde. Een beschrijving van het toetsingskader wordt verder in dit rapport gegeven.

5.1 Grond

De volgende grondmengmonsters zijn voor het laboratoriumonderzoek samengesteld:

Mengmonster	Boring	Diepte in cm-mv	Analysepakket
MM1	B01	0 - 40	NEN-grond pakket
	B02	30 - 80	
	B03	10 - 55	
	B09	8 - 50	
MM2	B04	0 - 50	NEN-grond pakket
	B05	0 - 50	
	B06	0 - 50	
	B07	0 - 50	
	B08	0 - 50	
	B10	0 - 50	
	B11	0 - 50	
	B12	0 - 50	
MM3	B01	40 - 80	NEN-grond pakket
		80 - 130	
	B02	80 - 110	
		110 - 160	
	B03	105 - 120	

NEN-grond pakket:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- polychloorbifenylen (PCB's);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM);
- minerale olie.

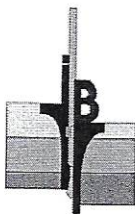
Toelichting samenstelling/selectie grondmengmonsters:

MM1: puin-, baksteen- en kolengruishoudende zandmonsters uit de bovengrond;

MM2: zintuiglijk onverdachte zandmonsters uit de bovengrond;

MM3: zintuiglijk onverdachte zandmonsters uit de ondergrond.

Het resultaat van het laboratoriumonderzoek op deze grondmengmonsters is als volgt:

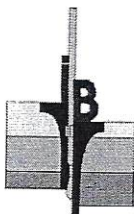


Opdracht : MB-8241
Project : Locatie aan de Lieshoutseweg 49
Plaats : Sint-Oedenrode

Blz. 7

Monstercode	MM1	MM2	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
droge stof(gew.-%)	83,5 --	89,6 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --				
organische stof (gloeiverlies (% vd DS)	-	2,4 --				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	-	<1 --				
METALEN						
barium*	140	<20			237	49
cadmium	0,6 *	<0,35	0,35	4,0	7,7	0,35
kobalt	<3	<3	4,3	29	54	4,3
koper	15	<10	20	56	93	20
kwik	<0,10	<0,10	0,10	13	25	0,10
lood	56 *	23	32	186	339	32
molybdeen	<1,5	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	<5	12	23	34	12
zink	280 **	33	60	183	307	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01 --	<0,01 --				
fenantreen	0,29 --	0,08 --				
antraceen	0,05 --	0,03 --				
fluorantreen	0,78 --	0,24 --				
benzo(a)antraceen	0,35 --	0,12 --				
chryseen	0,30 --	0,10 --				
benzo(k)fluorantreen	0,21 --	0,07 --				
benzo(a)pyreen	0,34 --	0,11 --				
benzo(ghi)peryleen	0,26 --	0,08 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,26 --	0,08 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,9 *	0,93	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1 --	<1 --				
PCB 52(µg/kgds)	<1 --	<1 --				
PCB 101(µg/kgds)	<1 --	<1 --				
PCB 118(µg/kgds)	<1 --	<1 --				
PCB 138(µg/kgds)	1,2 --	<1 --				
PCB 153(µg/kgds)	1,1 --	<1 --				
PCB 180(µg/kgds)	1,1 --	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	6,2 *	4,9 ^a	4,8	122	240	12
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --				
fractie C12 - C22	10 --	<5 --				
fractie C22 - C30	10 --	<5 --				
fractie C30 - C40	12 --	<5 --				
totaal olie C10 - C40	30	<20	46	623	1200	46

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4, 25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ⁺ de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.



Opdracht : MB-8241
Project : Locatie aan de Lieshoutseweg 49
Plaats : Sint-Oedenrode

Blz. 8

Monstercode	MM3	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
droge stof(gew.-%)	85,3 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0,7 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	5,4 --				
METALEN					
barium ⁺	24			338	70
cadmium	<0,35	0,37	4,2	7,9	0,37
kobalt	<3	5,9	40	74	5,9
koper	<10	22	62	103	22
kwik	<0,10	0,11	13	26	0,11
lood	<13	34	196	358	34
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	6,8	15	30	44	15
zink	29	69	213	356	69
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01--				
fenantreen	<0,01--				
antraceen	<0,01--				
fluorantreen	<0,01--				
benzo(a)antraceen	<0,01--				
chryseen	<0,01--				
benzo(k)fluorantreen	<0,01--				
benzo(a)pyreen	<0,01--				
benzo(ghi)peryleen	<0,01--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --				
PCB 52(µg/kgds)	<1 --				
PCB 101(µg/kgds)	<1 --				
PCB 118(µg/kgds)	<1 --				
PCB 138(µg/kgds)	<1 --				
PCB 153(µg/kgds)	<1 --				
PCB 180(µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

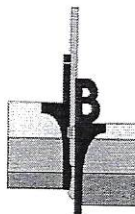
- niet geanalyseerd

verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

⁺ de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.



Opdracht : MB-8241
Project : Locatie aan de Lieshoutseweg 49
Plaats : Sint-Oedenrode

Blz. 9

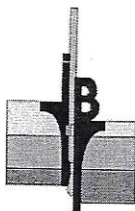
5.2 Grondwater

In het laboratorium is het grondwatermonster uit peilbuis B01 aan een onderzoek op de parameters uit het NEN-grondwaterpakket onderworpen. De parameters zijn met bijbehorend analyseresultaat in het navolgende weergegeven:

Monstercode	B01	S	1/2(S+I)	I	AS3000 EIS
el. geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	272				
zuurgraad	6,4				
METALEN					
barium	<45	50	338	625	50
cadmium	<0,8 ^a	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5	20	60	100	20
koper	<15	15	45	75	15
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3,6	5,0	152	300	5,0
nikkel	<15	15	45	75	15
zink	<60	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1 --				
p- en m-xyleen	<0,2 --				
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05 ^a	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloor- ethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropan	<0,25--				
1,2-dichloorpropan	<0,25--				
1,3-dichloorpropan	<0,25--				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	2,0
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25 --				
fractie C12 - C22	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	50	325	600	100

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.



6. ONDERZOEKSRESULTATEN

6.1 Toetsingskader

De toetsing van de onderzoeksresultaten en dan met name de beoordeling van een saneringsnoodzaak, wordt gebaseerd op de vigerende regelgeving, vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2009. De relevante toetsingsniveaus zijn dan met name de achtergrondwaarden voor grond, de streefwaarden voor de grondwater en de interventiewaarden voor grond en grondwater. Voor een aantal stoffen zijn ook nog indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen:

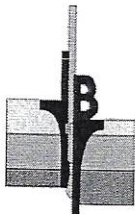
- In de voornoemde regelgeving zijn tabellen met **achtergrondwaarden** (AW) voor grond en **streefwaarden** (S) voor het grondwater opgenomen. De achtergrond- en streefwaarden geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Voor de streefwaarden van metalen in het grondwater wordt nog onderscheid gemaakt tussen diep (> 10 meter) en ondiep grondwater (< 10 meter).
- De **interventiewaarden** (I) vormen de getalsmatige invulling van het concentratieniveau waarboven sprake is van een zogenaamd "geval van ernstige verontreiniging". Bij overschrijding geldt dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Om van overschrijding van de interventiewaarden te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume (bodem, sediment) dan wel 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume (grondwater) hoger te zijn dan de interventiewaarde. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor zowel land- als waterbodems.
- Overschrijding van de **tussenwaarde T**, te berekenen via een middeling van de achtergrond-respectievelijk streefwaarde en de interventiewaarde; dus $\frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond of $\frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater in het onderzoek geeft in principe aan dat nader onderzoek nodig is.

Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden voorhanden, maar is volstaan met het vaststellen van een **indicatief niveau voor ernstige verontreiniging**. Deze indicatieve niveaus hebben een grote mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status hiervan is dus niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of overschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Bij een dergelijke afweging dienen derhalve ook ander overwegingen betrokken te worden.

6.2 Laboratoriumresultaten

De resultaten van de chemische analyses zijn getoetst aan het hiervoor aangegeven kader.

- Bovengrond: MM1: zink > tussenwaarde,
cadmium, lood, PAK en som PCB's > achtergrondwaarde,
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
MM2: alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
- Ondergrond: MM3: alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
- Grondwater: B01: alle onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.



7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

7.1 Resultaten

Uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt dat de puin-, baksteen- en kolengruishoudende bovengrond (MM1) matig verontreinigd is met zink en licht verontreinigd met cadmium, lood, PAK en som PCB's. In de zintuiglijk onverdachte bovengrond (MM2) zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.

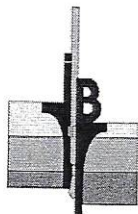
Ook de zintuiglijk onverdachte ondergrond (MM3) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

In het grondwater (B01) zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.

7.2 Toelichting

De matige verontreiniging met zink en de lichte verontreinigingen met cadmium, lood en PAK in de bovengrond kunnen hier in verband worden gebracht met de aanwezigheid van puin en/of kolengruis. De ervaring leert dat voornoemde parameters in combinatie met puin en/of kolengruis in de grond in verhoogde mate kunnen worden aangetroffen. PAK (10 VROM) dient te worden gezien als een somparameter van een tiental polycyclische aromatische koolwaterstoffen. Dit zijn onvolledige verbrandingsproducten die, veelal in de vorm van kooldeeltjes of -as vermengd met puin, in de grond kunnen voorkomen. Het gehalte aan zink overschrijdt het criterium voor nader onderzoek.

PCB's (polychloorbifenylen) is een somparameter van olieachtige stoffen, die onder andere toepassing vonden als weekmaker, vlamvertrager, in pesticidenmengsels, boorolie, snijolie, motorolie en in gesloten systemen (b.v. transformatoren). Aangezien 'slechts' de achtergrondwaarde wordt overschreden, wordt het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.



8. CONCLUSIE

Onderhavig terrein is in verband met de voorgenomen nieuwbouw onderzocht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740. Op basis van de beschikbare gegevens is hierbij uitgegaan van de hypothese onverdacht (ONV).

Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het desbetreffende kader) geeft aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen. In de puin-, baksteen- en kolengruishoudende bovengrond is een matige verontreiniging met zink aangetoond. Daarnaast zijn lichte verontreinigingen met cadmium, lood, PAK en som PCB's gemeten. In de zintuiglijk onverdachte boven- en ondergrond en het grondwater zijn geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.

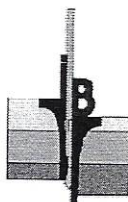
Het criterium voor nader onderzoek wordt voor zink in bovengrondmengmonster MM1 overschreden, nader onderzoek wordt derhalve noodzakelijk geacht.

Middels het nader onderzoek kan de omvang van de geconstateerde verontreiniging aan zink in grondmengmonster MM1 worden bepaald. Uiteindelijk dient te worden bepaald of hier sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' en derhalve van een saneringsnoodzaak in het kader van de Wet Bodembescherming. Hiervan is sprake indien meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond aanwezig is. In eerste instantie zouden hiertoe de individuele monsters van het betreffende grondmengmonster MM1 separaat op zink geanalyseerd kunnen worden. Hiertoe dienen de betreffende boringen herplaatst te worden. In een 2^{de} fase nader onderzoek kunnen aanvullende boringen en analyses aan de orde zijn.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit (nog) niet aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande nieuwbouw.

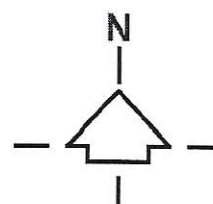
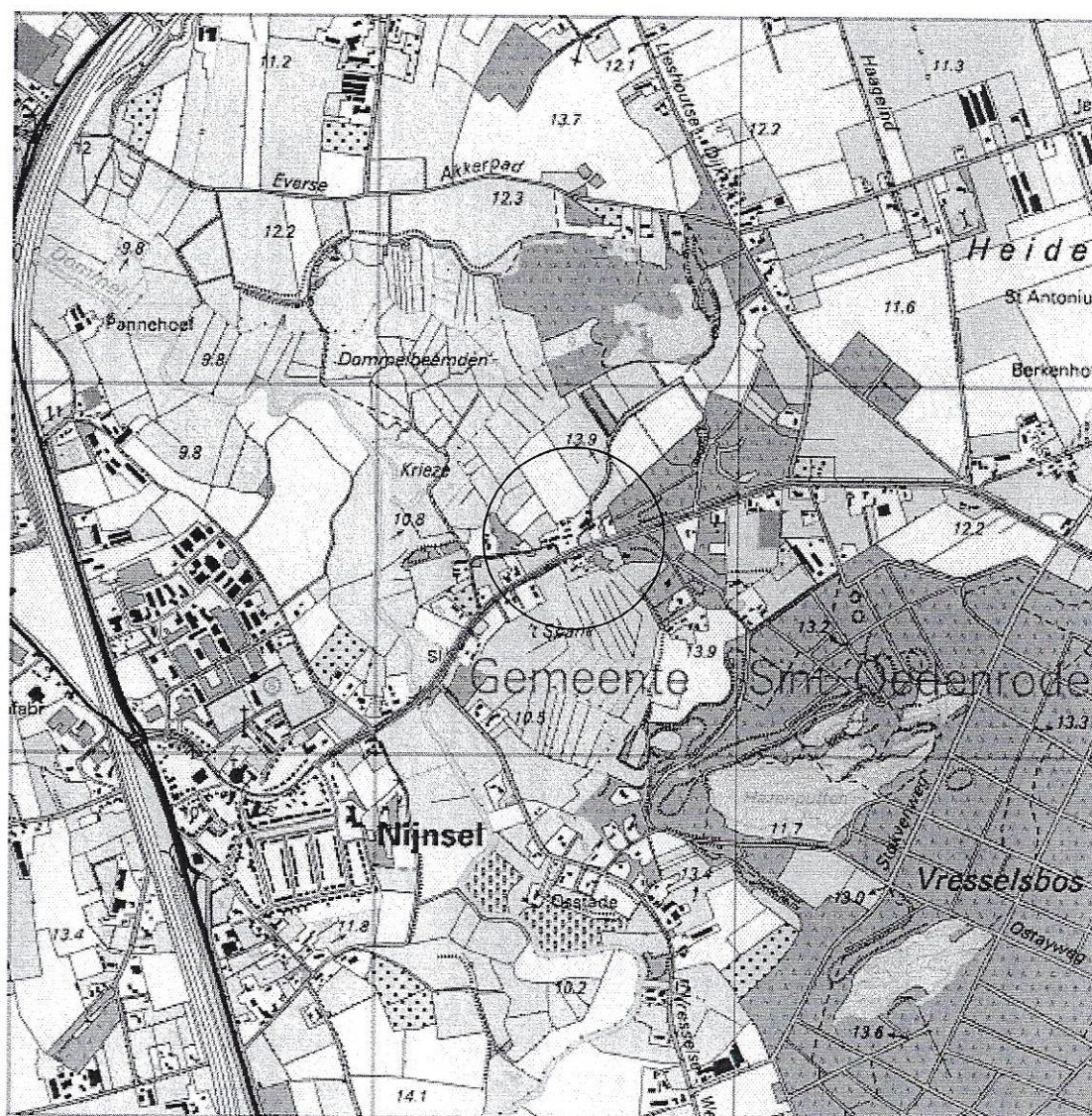
De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan wel consequenties hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de grond om een onderzoek conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd (AP-04). In afwachting op de resultaten van het nader onderzoek worden graafwerkzaamheden ter plaatse van de verontreiniging afgeraden.

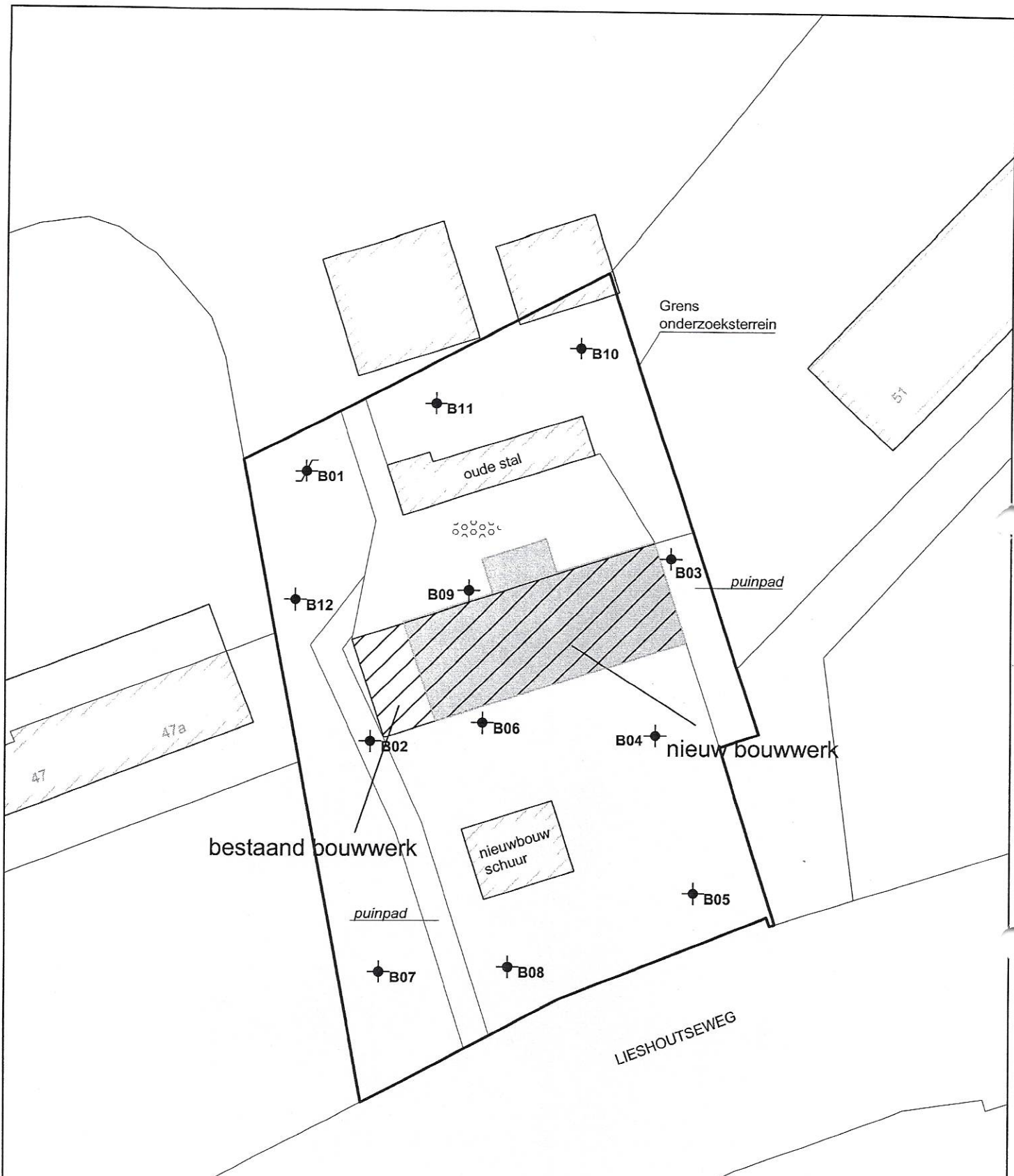
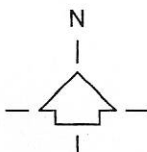
MVT



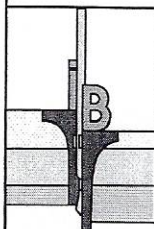
MB-8241
SIT-01

SITUERING LOCATIE
SINT OEDENRODE





Bron:
E-mail digitale tekening
Bureau + vestigingsplaats:
Tekening- / bladnummer:
Datum laatste bewerking:



INPIJN-BLOKPOEL
Ingenieursbureau

Opdrachtschrijving / locatie:

**Locatie aan de Lieshoutseweg 49
te Sint Oedenrode**

Omschrijving tekening:

Situatietekening

Opdrachtnummer:

MB-8241

Bewerkt:

NST/JBS

X, Y:

Bijlage:

SIT-01

Datum:

22-03-2011

Schaal:

1 : 500

Formaat:

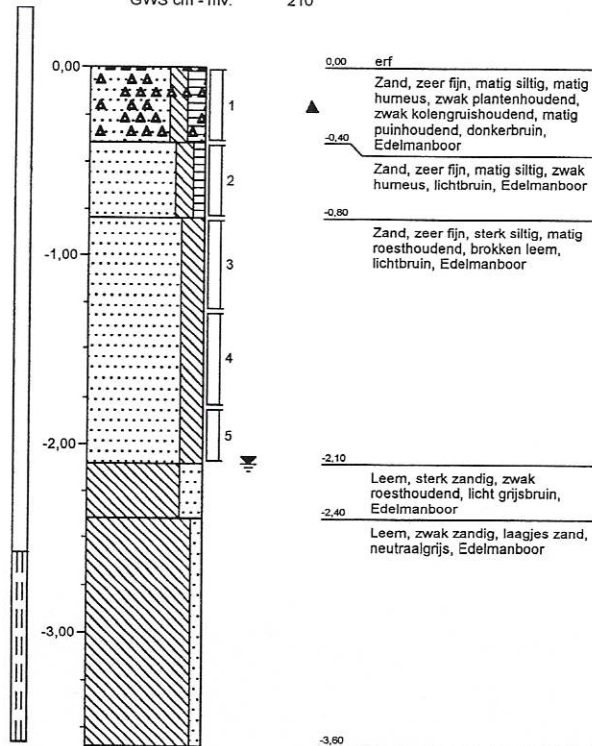
A4



Projectcode: MB-8241

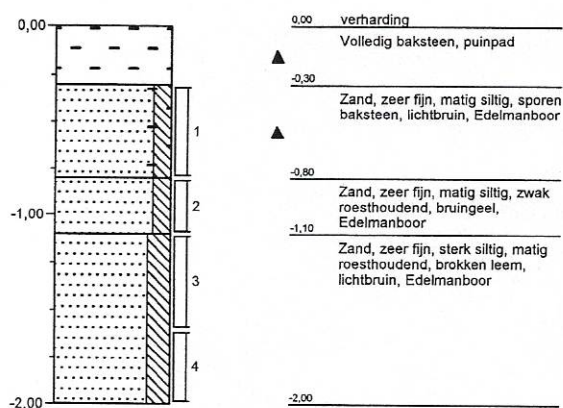
Boring: B01

Datum: 18-03-2011
GWS cm - mv: 210



Boring: B02

Datum: 18-03-2011
GWS cm - mv: 210

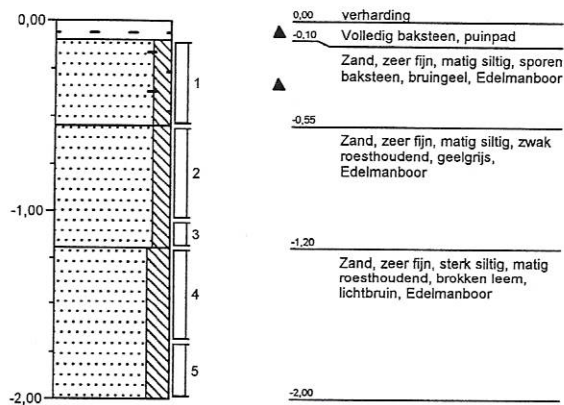




Projectcode: MB-8241

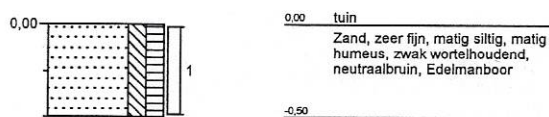
Boring: B03

Datum: 18-03-2011
GWS cm - mv:



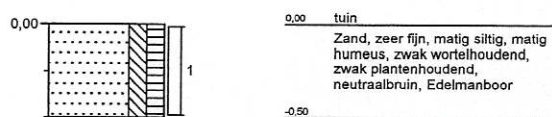
Boring: B04

Datum: 18-03-2011
GWS cm - mv:



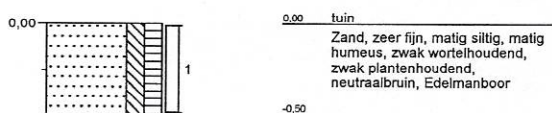
Boring: B05

Datum: 18-03-2011
GWS cm - mv:



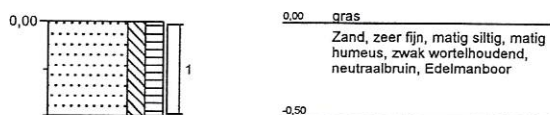
Boring: B06

Datum: 18-03-2011
GWS cm - mv:



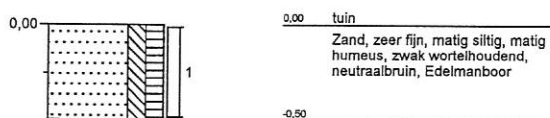
Boring: B07

Datum: 18-03-2011
GWS cm - mv:



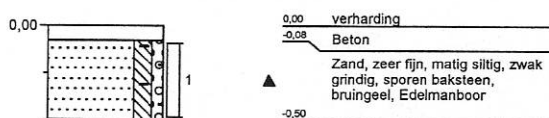
Boring: B08

Datum: 18-03-2011
GWS cm - mv:



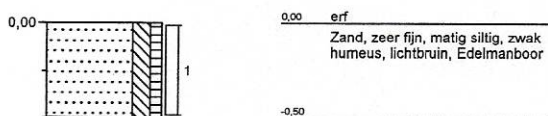
Boring: B09

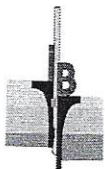
Datum: 18-03-2011
GWS cm - mv:



Boring: B10

Datum: 18-03-2011
GWS cm - mv:

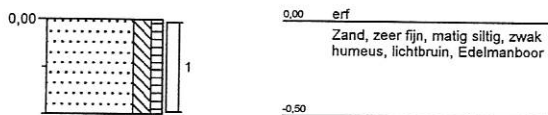




Projectcode: MB-8241

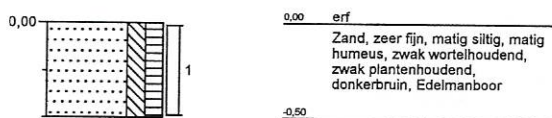
Boring: B11

Datum: 18-03-2011
GWS cm - mv:



Boring: B12

Datum: 18-03-2011
GWS cm - mv:





Analyserapport

Inpijn-Blokpoel B.V.

H.C.M. Bosch

Postbus 94

5690 AB SON

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Sint Oedenrode
Uw projectnummer : MB-8241
ALcontrol rapportnummer : 11656423, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : TXZ82CIU

Rotterdam, 28-03-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MB-8241. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Inpijn-Blokpoel B.V.
H.C.M. Bosch

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Sint Oedenrode
Projectnummer MB-8241
Rapportnummer 11656423 - 1

Orderdatum 21-03-2011
Startdatum 21-03-2011
Rapportagedatum 28-03-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
---------	---------	---	-----	-----	-----

droge stof	gew.-%	S	83.5	89.6	85.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		2.4	0.7
--------------------------------	---------	---	--	-----	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S		<1	5.4
---------------	---------	---	--	----	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	140	<20	24
cadmium	mg/kgds	S	0.6	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	15	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	56	23	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	6.8
zink	mg/kgds	S	280	33	29

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.29	0.08	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.03	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.78	0.24	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.35	0.12	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.30	0.10	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.21	0.07	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.34	0.11	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.26	0.08	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.26	0.08	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.9 ¹⁾	0.93 ¹⁾	0.07 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B01 (0-40) B02 (30-80) B03 (10-55) B09 (8-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 B01 (40-80) B01 (80-130) B02 (80-110) B02 (110-160) B03 (105-120)

Paraaf:

[Handwritten signature]





Inpijn-Blokpoel B.V.
H.C.M. Bosch

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Sint Oedenrode
Projectnummer MB-8241
Rapportnummer 11656423 - 1

Orderdatum 21-03-2011
Startdatum 21-03-2011
Rapportagedatum 28-03-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 138	µg/kgds	S	1.2	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.2 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		10	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		10	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		12	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B01 (0-40) B02 (30-80) B03 (10-55) B09 (8-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 B01 (40-80) B01 (80-130) B02 (80-110) B02 (110-160) B03 (105-120)



Inpijn-Blokpoel B.V.
H.C.M. Bosch

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Sint Oedenrode
Projectnummer MB-8241
Rapportnummer 11656423 - 1

Orderdatum 21-03-2011
Startdatum 21-03-2011
Rapportagedatum 28-03-2011

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 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Inpijn-Blokpoel B.V.
H.C.M. Bosch

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Sint Oedenrode
Projectnummer MB-8241
Rapportnummer 11656423 - 1

Orderdatum 21-03-2011
Startdatum 21-03-2011
Rapportagedatum 28-03-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/A.1 Grond (AS3000); conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y3143937	18-03-2011	18-03-2011	ALC201
001	Y3143994	18-03-2011	18-03-2011	ALC201
001	Y3144051	18-03-2011	18-03-2011	ALC201
001	Y3144114	18-03-2011	18-03-2011	ALC201
002	Y3143904	18-03-2011	18-03-2011	ALC201
002	Y3143915	18-03-2011	18-03-2011	ALC201
002	Y3143966	18-03-2011	18-03-2011	ALC201
002	Y3144115	18-03-2011	18-03-2011	ALC201
002	Y3144116	18-03-2011	18-03-2011	ALC201
002	Y3144391	18-03-2011	18-03-2011	ALC201
002	Y3144397	18-03-2011	18-03-2011	ALC201

Paraaf:





Inpijn-Blokpoel B.V.
H.C.M. Bosch

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Sint Oedenrode
Projectnummer MB-8241
Rapportnummer 11656423 - 1

Orderdatum 21-03-2011
Startdatum 21-03-2011
Rapportagedatum 28-03-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y3144413	18-03-2011	18-03-2011	ALC201
003	Y3143970	18-03-2011	18-03-2011	ALC201
003	Y3143981	18-03-2011	18-03-2011	ALC201
003	Y3143988	18-03-2011	18-03-2011	ALC201
003	Y3144023	18-03-2011	18-03-2011	ALC201
003	Y3144118	18-03-2011	18-03-2011	ALC201



Inlijn-Blokpoel B.V.
H.C.M. Bosch

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Sint Oedenrode
Projectnummer MB-8241
Rapportnummer 11656423 - 1

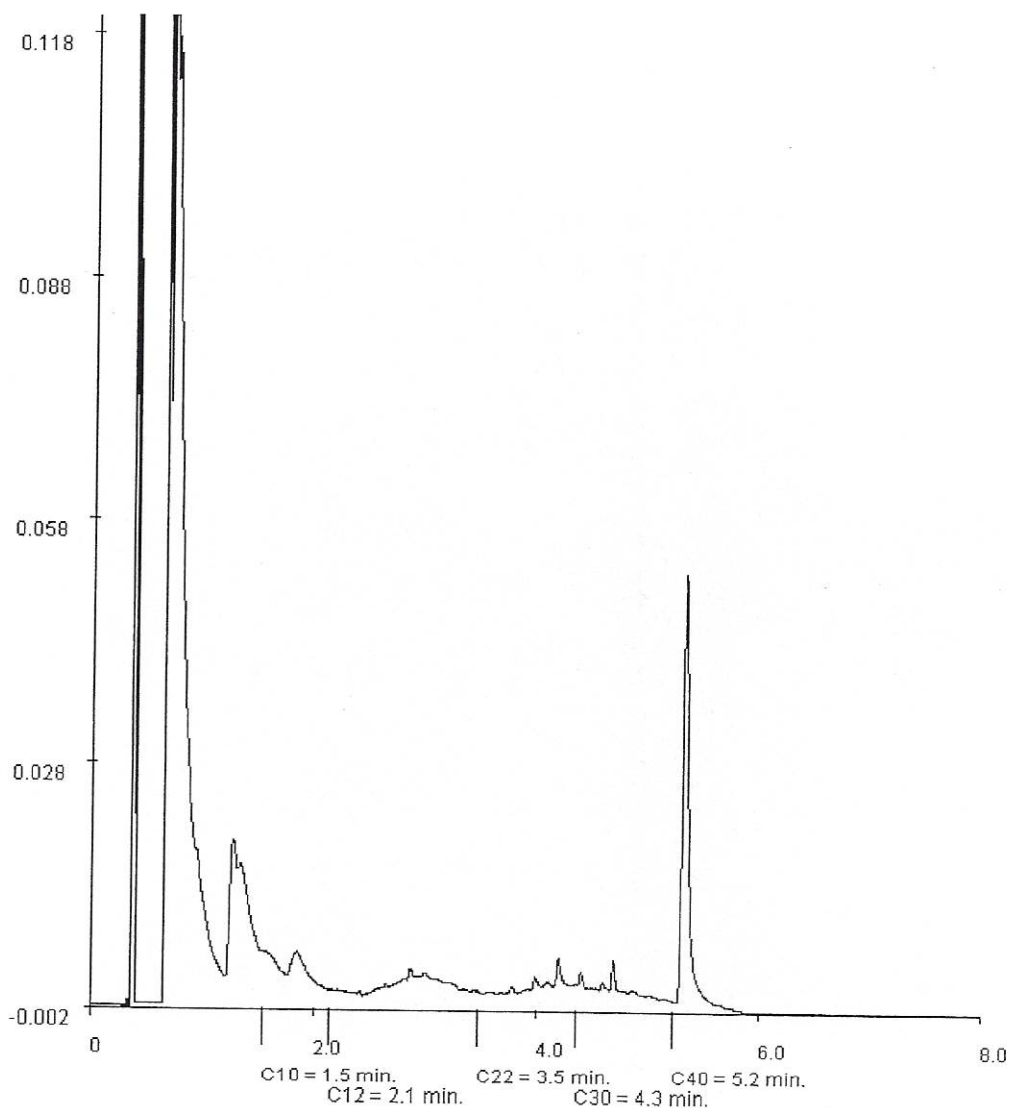
Orderdatum 21-03-2011
Startdatum 21-03-2011
Rapportagedatum 28-03-2011

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1B01 (0-40) B02 (30-80) B03 (10-55) B09 (8-50)

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.





Analysrapport

Inpijn-Blokpoel B.V.

H.C.M. Bosch

Postbus 94

5690 AB SON

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Sint Oedenrode
Uw projectnummer : MB-8241
ALcontrol rapportnummer : 11658804, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : IXU9PTU4

Rotterdam, 31-03-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MB-8241. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,


R. van Duin
Laboratory Manager



Inpijn-Blokpoel B.V.
H.C.M. Bosch

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Sint Oedenrode
Projectnummer MB-8241
Rapportnummer 11658804 - 1

Orderdatum 25-03-2011
Startdatum 25-03-2011
Rapportagedatum 31-03-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	<45
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

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
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
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-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
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	<0.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (258-358)

(Handwritten signature)



Inpijn-Blokpoel B.V.
H.C.M. Bosch

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Sint Oedenrode
Projectnummer MB-8241
Rapportnummer 11658804 - 1

Orderdatum 25-03-2011
Startdatum 25-03-2011
Rapportagedatum 31-03-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<25
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	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (258-358)



Inpijn-Blokpoel B.V.
H.C.M. Bosch

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Sint Oedenrode
Projectnummer MB-8241
Rapportnummer 11658804 - 1

Orderdatum 25-03-2011
Startdatum 25-03-2011
Rapportagedatum 31-03-2011

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.



Inpijn-Blokpoel B.V.
H.C.M. Bosch

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Sint Oedenrode
Projectnummer MB-8241
Rapportnummer 11658804 - 1

Orderdatum 25-03-2011
Startdatum 25-03-2011
Rapportagedatum 31-03-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1059807	25-03-2011	25-03-2011	ALC204
001	G8192687	25-03-2011	25-03-2011	ALC236
001	G8192737	25-03-2011	25-03-2011	ALC236

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

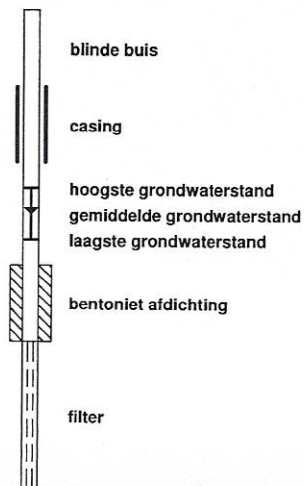
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Bijlage 3 AERIUS berekening aanlegfase

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

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

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

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Kastelijn Ruimtelijk Advies	Lieshoutseweg 49, 5491RP Sint-Oedenrode

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Wijzigingsplan Lieshoutseweg 49 Sint-Oedenrode	RapgXi5QztRK

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
23 juli 2020, 16:56	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	< 1 kg/j
NH ₃	-

Resultaten

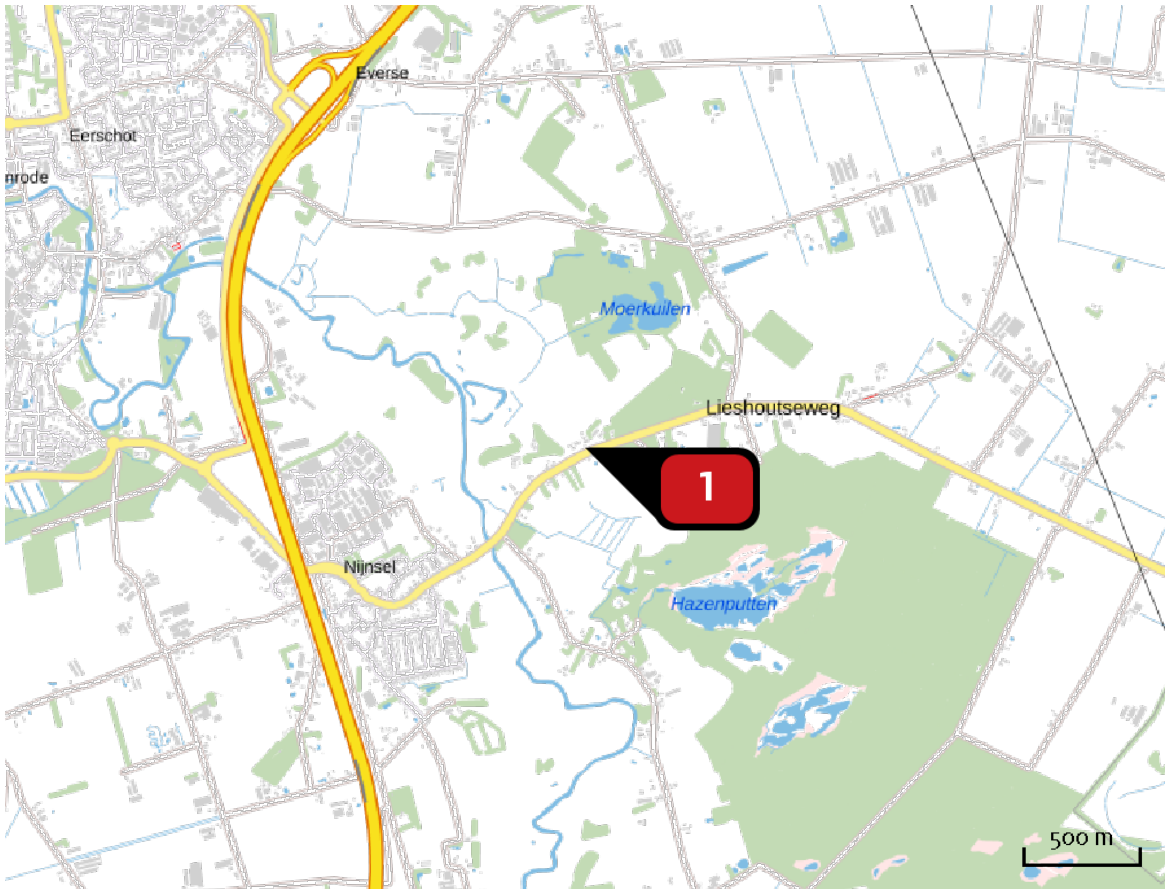
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Aanlegfase: sloop bijgebouw en overkapping

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Sloop bijgebouw en overkapping Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

Sloop bijgebouw en
overkapping
162526, 396574
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 56 – 75 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Mobiele kraan	100				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Vrachtwagen	60				NOx	< 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019A_20200610_3aefc4c15b

Database versie 2019A_20200610_3aefc4c15b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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