Bijlagen motivering

Bijlage 1 Beeldkwaliteitsplan

SEP 2025

Bangert en Oosterpolder

BEELDKWALITEITSPLAN
FASE 5B-ZUID



GEMEENTE HOORN

INHOUDSOPGAVE

0 INLEIDING 3

1 GEBIEDSINFORMATIE 4
1.1 Fase 5B-Zuid 6

2 HET STEDENBOUWKUNDIGPLAN 8
2.1 Ambities van het plan 10
2.2 Het stedenbouwkundigplan 12

3 BEELDKWALITEIT BEBOUWING 14
3.1 Bebouwing en architectuur 16
3.2 Hoogte en daken 24
3.3 Hoeken en accenten 26
3.4 Rooilijn en tuinen 28
3.5 Erfafscheidingen 30
3.6 Duurzaamheidsambities 32

INLEIDING

De wijk Bangert en Oosterpolder is een grootschalige planontwikkeling in de noordoostelijke hoek van de gemeente Hoorn. Al sinds het begin van dit millennium wordt het gebied gefaseerd ontwikkeld.

Fase 5B-Zuid ligt ten zuiden van Fase 5B-Noord en vormt hier als het ware een verlengstuk van. Het streven voor heel fase 5 is een wijk die een samenhangende buurt vormt tussen de Bangert en de Westerblokker. Dat betekent dat de buurten herkenbaar zijn met hun eigen karakter en inrichting.
Dit komt tot uiting in een eigentijdse vertaling van lokale en landelijke bouwstijlen, veel individualiteit binnen de woningen en diversiteit voor kapverdraaiingen en een verspringende rooilijn.

Dit beeldkwaliteitsplan is een uitwerking van het moederbeeldkwaliteitsplan voor het zuidelijke deel van fase 5B. Dit document is de onderlegger voor ruimtelijke regels die worden gesteld over het uiterlijk van bouwwerken in het Omgevingsplan gemeente Hoorn en vormt samen met het moederbeeldkwaliteitsplan het toetsingskader voor de Ruimtelijke adviescommissie (RAC).

Aan de beelden die in dit beeldkwaliteitsplan worden weergegeven kunnen geen rechten worden ontleend. De beelden geven een toelichting op bepaalde aspecten of geven de sfeer van de wijk weer. Het kan voorkomen dat de beelden niet helemaal voldoen aan de gewenste beeldkwaliteitseisen.

1.
GEBIEDSINFORMATIE

1.1 FASE 5B-ZUID

1.1 FASE 5B-ZUID

FRUITTEELT IN BANGERT EN OOSTERPOLDER

De Bangert is van oorsprong een fruitteeltgebied dat tussen Blokker en Westwoud/Oudijk ligt. De naam ‘Bangert’ is de Westfriese benaming voor boomgaarden. De fruitteelt in het gebied begon rond 1600 en behoort samen met de Betuwe tot de oudste fruitteeltgebieden van Nederland.

In de 17e eeuw kwam de fruitteelt tot bloei doordat de Unjer plant sterk kwam opzetten in de weilanden waar tot dan toe vee graasde. Unjer is voor koeien zeer moeilijk verteerbaar en om deze reden schakelden boeren over op de fruitteelt.

De percelen van de fruitgaarden zijn ongeveer 20 meter breed en omgeven door sloten. In die tuinen stonden veel hoogstambomen met vaak bessenstruiken. Alle hoogstambomen werden omstreeks 1950 gerooid. De voornaamste redenen hiervan waren economische (machinaal plukken kwam op en laagstambomen hadden een snellere productietijd). Ook werd het plukken te gevaarlijk werk en waren de bomen te hoog om het fruit goed te kunnen bespuiten, zoals toen gebruikelijk was geworden.

Hoewel de fruitteelt in de Bangert vanaf 1950 sterk terugliep, kan men vandaag de dag aan overgebleven kassen, fruitbomen en tuinen nog zien dat er vroeger fruit werd geteeld.

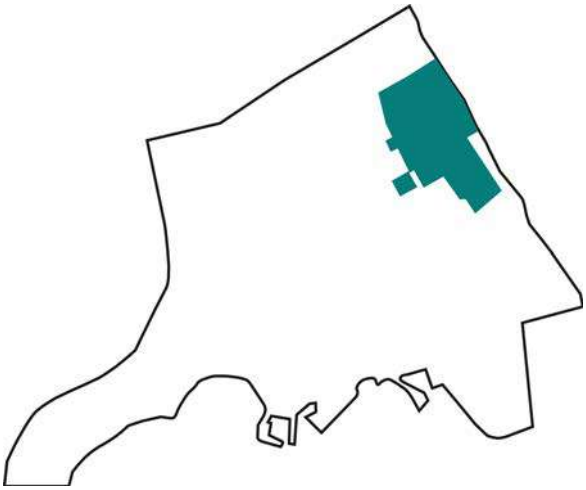
BEGRENZING

Het plangebied is ongeveer 744 hectare. Het bestaat nu voornamelijk uit weilanden en was ooit onderdeel van het fruitteeltgebied de Bangert. Het plangebied grenst in het zuiden aan het cultuurhistorische lint Westerblokker. In het westen ligt de fase 5A-Zuid. Aan de noordzijde sluit het plangebied aan op fase 5B-Noord en in het oosten grenst het aan de Noorderdracht in Drechterland.

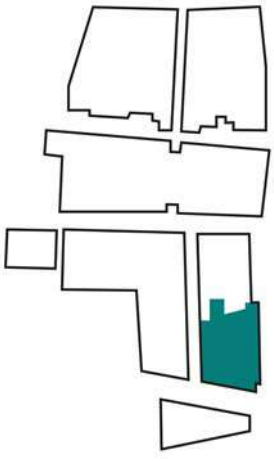
THEMAGEBIED

Fase 5B-Zuid maakt deel uit van het themagebied Hoge Hemen, zoals beschreven in het structuurplan Bangert en Oosterpolder uit 1999. Hemen kan ook worden vertaald naar huis/thuis. De Hoge Hemen worden dus vertaald naar ‘‘de hoger gelegen huizen’’.

Het Hoge Hemen wordt gekenmerkt door groene openbare ruimtes die zijn omringd door woningen. De groenstructuren zijn zo groot mogelijk opgezet waarbij versnippering van groen niet wenselijk is. De woningen in de Hoge Hemen zijn, waar mogelijk, gericht op het openbare groen.



Ligging wijk Bangert en Oosterpolder in Hoorn



Ligging fase 5B-Zuid in de wijk Bangert en Oosterpolder


Fase 5B-Noord
De Strip
Westerblokker
IJsselweg

2.

HET STEDENBOUWKUNDIGPLAN

2.1 AMBITIES VAN HET PLAN
2.2 HET STEDENBOUWKUNDIGPLAN

2.1 AMBITIES VAN HET PLAN



Bestaande delen van de Kieftsloot behouden in de verkaveling



De woningen zijn met de voorzijde naar De Strip toe gericht.



Alle bebouwing is in het plan naar de hoofdstructuur toe gericht.



Het water is doorvaarbaar en wordt zoveel mogelijk aangesloten op het regionale netwerk.



De tuinen aan het water kunnen worden verlaagd om de relatie met het water te versterken.



In het gebied worden zoveel als mogelijk aan waterberging gedaan doormiddel van vijvers en wadi's.



Het plan kent een weelderige differentiatie aan kleinere bloeiende bomen.



Het groen is een aaneengesloten gebied en geen losse kleine stukjes groen.



Het water wordt als fysieke scheiding gebruikt tussen de nieuwe fases en de omliggende bebouwing.



Het karakter van de wijk is dorps met een groen verblijfsgebied.



Er wordt ingezet op ruime groene entrees bij de langzaamverkeersverbindingen van/naar de omliggende wijk/lint.



Doorvaarbare bruggen en duikers hebben een minimaal maat van 1.10m x 2.50m over de hoofdwaterstructuur.



Er wordt gebruik gemaakt van natuurlijke materialen en genuanceerde Noord-Hollandse kleuren.



Er wordt zoveel mogelijk openheid naar de omgeving gecreëerd door o.a. transparante gevels, erkers en een veranda of pergola bij de voordeur.



De woningen zijn voorzien van details zoals roederamen, gootlijsten, dakoverstekken en topgevels.



Het openbaar groen is de hoofddrager van de wijk. De architectuur gaat hierbij een relatie aan met het openbaar groen.



2.2 HET STEDENBOUWKUNDIGPLAN

Fase 5B-Zuid is een van de laatste fasen van de ontwikkeling van de Bangert en Oosterpolder. Deze fase sluit aan bij karakter en opzet van fase 5B-Noord die zich ten noorden van het plan bevindt.

FASE 5B-ZUID

De wijk Bangert en Oosterpolder beschikt over een algeheel karakter dat getypeerd wordt door de sfeer “tussen stad en land”. In aansluiting op het karakter van de vorige buurten is het dorpse karakter voor de buurt 5B-Zuid verder uitgewerkt.

De buurt sluit op hoofdlijnen aan bij het karakter en opzet van 5B-Noord. Echter, er zijn nuances aangebracht, waardoor de buurt zich onderscheidt en uniek maakt. Dit vertaalt zich in een plan die in architectuur en sfeer verwijst naar het vroegere fruitteeltgebied met een eigentijdse interpretatie en uitstraling. De architectuur en materialisatie is een verzachting, wat ervoor zorgt dat deze vriendelijker en natuurlijker oogt.

De stedelijke en formele uitstraling van De Strip wordt behouden en doorgezet. Zo sluit iedere buurt aan bij dit algehele karakter van de wijk Bangert en Oosterpolder, maar is er ook diversiteit te herkennen. Zo heeft de buurt 5B-Zuid een unieke beeldkwaliteit. Langs De Strip wordt ruimte gecreëerd voor een verbijzondering door middel van rug-aan-rug-woning, waardoor je ook een doorkijk krijgt naar het achterliggende tuindersgebied.

Een beeldbepalende toevoeging in deze buurt is de open uitstraling van woningen naar de groenzone. Deze loopt als ruggengraat door de buurt. Pergola’s, veranda’s en meeontworpen luifels sieren hier aan de voorgevel. De open uitstraling vanuit de woning naar het groen gebied toe wordt door deze ingrepen optimaal. Op deze manier wordt de levendigheid en gebruikskwaliteit van de groenzone vergroot.

De buurt heeft een diverse opzet van grondgebonden woningen. Langs de groene ruggengraat in de buurt komt de meer stedelijke opzet van woningen langs De Strip en een meer landelijke opzet van het achterliggende gebied samen.

De rug-aan-rug woningen vormen een bijzondere special. Deze woningen zijn een belangrijke toevoeging aan de wijk. Aan de kopgevels vindt een verbijzondering van de bebouwing plaats.

Aan de rand van de wijk worden er woningen aan het water ontwikkeld, waarbij een goede connectie met het water wordt gemaakt. De doorvaarbare waterwegen zijn in de Bangert en Oosterpolder met elkaar verbonden. Dit maakt het aantrekkelijk om op en aan het water te verblijven.



3.

BEELDKWALITEIT BEBOUWING

3.1 BEBOUWING EN ARCHITECTUUR
3.2 HOOGTE EN DAKEN
3.3 HOEKEN EN ACCENTEN
3.4 ROOILIJN EN TUINEN
3.5 ERFAFSCHEIDINGEN
3.6 DUURZAAMHEIDSAMBITIES

3.1 BEBOUWING EN ARCHITECTUUR

Fase 5B-Zuid valt binnen het themagebied Hoge Hemen. Binnen dit themagebied wordt gestreefd naar een dorps karakter die aansluit op de rest van de wijk Bangert en Oosterpolder. De typerende sfeer 'tussen stad en land' wordt ook binnen deze fase toegepast. Ondanks dat er aansluitingen wordt gezocht met voorgaande fases, is een unieke en eigentijdse benadering wenselijk.

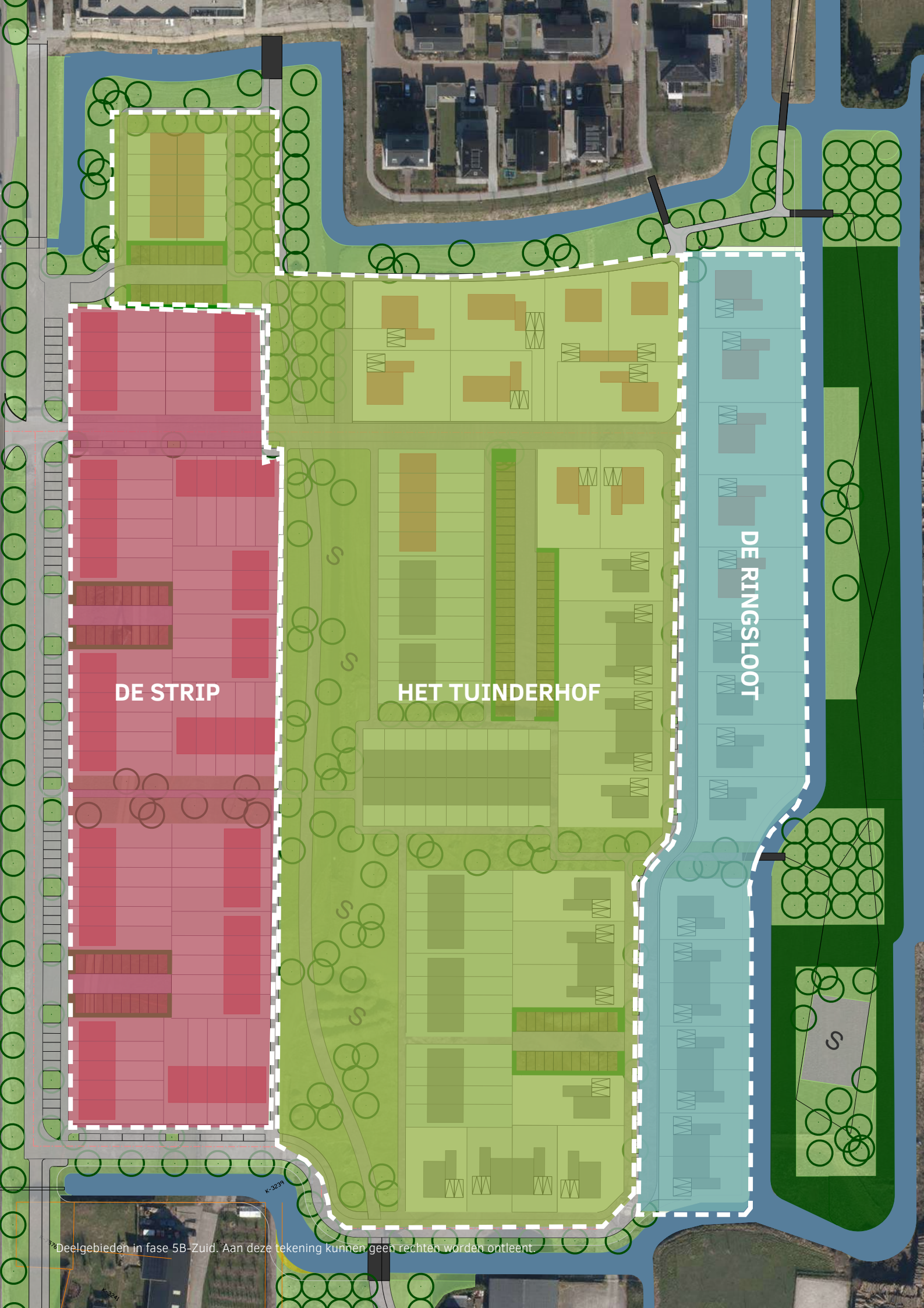
DEELGEBIEDEN

In fase 5B-Zuid wordt onderscheid gemaakt in drie deelgebieden. Deze deelgebieden hebben eigen beeldkwaliteitseisen. De deelgebieden met bijhorende eisen, sluiten aan op hetgeen dat in fase 5B-Noord is toegepast.

De deelgebieden bestaan uit
- De Strip
- Het Tuinderhof
- De Ringsloot

EIGENHEID EN VERSCHEIDENHEID

Fase 5B-Zuid ligt in het verlengde van de eerdere fase 5B-Noord. Aansluiting in karakter is hierbij een vereiste. Om binnen elke fase toch eigenheid en verscheidenheid te creëren, is het wenselijk om nieuwe elementen toe te voegen. Denk hierbij aan pergola's en veranda's, maar ook aan diversiteit in materialen en kleuren.



Deelgebieden in fase 5B-Zuid. Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleent.

DE STRIP

In de wijk Bangert en Oosterpolder is De Strip de belangrijkste ontsluitingsweg. Veel buurten in de wijk worden via deze weg ontsloten richting de N307 (Westfrisiaweg) en de rest van de stad.

De woningen langs De Strip worden ontsloten door een parallelweg. Deze woningen liggen hier in een strakke rooilijn en hebben een begeleidende functie. De gevelwand heeft een formeel karakter. Dit vertaalt zich in een rustige ritmiek van raampartijen. Dit geldt voor de gehele Strip. Op deze manier vormen de randen aan De Strip een architectonisch geheel. Aan De Strip bevinden zich doorkijkjes naar het achterliggende Tuinderhof.

ALGEMENE BOUWREGELS

1. De bebouwing bestaat overwegend uit rijwoningen. Dit past bij de algehele uitstraling van De Strip. De bebouwingswand van rijwoningen is hier langer dan in het achterliggende gebied. De bebouwingswand bestaat uit maximaal tien aaneengesloten rijwoningen. Alternatieven die dezelfde ruimtelijke kwaliteit bieden zijn met de gemeente en de supervisor bespreekbaar.

2. Aan De Strip is een strakke rooilijn van toepassing. De gevel is daarbij geen identieke wand maar heeft een ritmiek met bijvoorbeeld gevelopeningen en accenten.

3. De voorgevel en de entrees van de woningen zijn georiënteerd naar De Strip.

4. De woningen bestaan uit twee lagen met een zadelkap.

5. De woningen hebben een gemetselde erfafscheiding op het voorerf, aansluitend bij kleurstelling de woning.

MATERIAALGEBRUIK

De bebouwing aan De Strip zijn overwegend voorzien van metselwerk. Door de toepassing van subtiele kleurverschillen in het metselwerk of diverse metselverbanden en steenformaten kunnen details worden aangebracht.

Accenten in de bebouwing worden vormgegeven in hout, of een onderhoudsarme variant daarvan. De accenten zijn passend bij de terughoudende architectuur.

De daken worden voorzien van keramische dakpannen (m.u.v. hoogglans) of van leisteen (kunstleisteen is toegestaan).

KLEURENPALET

Het kleurenpalet aan materialen is nauwkeurig op elkaar afgestemd. Het metselwerk bestaat uit aardetinten van roodbruin tot bruingeel. De horizontale belijning aan De Strip wordt gekenmerkt door licht kleurgebruik van de daklijsten. Het kleurgebruik van de kozijnen sluit aan bij het metselwerk en hebben een terughoudend karakter. De daken in de buurt hebben een donkere, antraciet kleur, zoals in de hele wijk.

DETAILLERING

Aan De Strip moeten accenten en detaillering de horizontale belijnen versterken. Deze elementen zijn in harmonie met de architectuur en hebben een rustige uitstraling.

Het is daarnaast belangrijk dat er een bepaalde variatie is in de architectuur om een eenzijdig beeld te voorkomen. Middelen om variatie aan te brengen zijn bijvoorbeeld verbijzonderingen in metselwerk, subtiele kleurvariaties of mee ontworpen dwarskappen en dakkapellen. Deze middelen zijn niet beperkend en kunnen wisselend ingezet worden.

Dakranden, hoeken en materiaalovergangen worden nauwkeurig gedetailleerd. Bij de daken is het niet toegestaan om een overstek te maken groter dan 0.50 m.

Installaties, zoals een warmtepomp of airconditioning, worden in de architectuur mee ontworpen. Ze mogen niet zichtbaar zijn vanaf het openbaar toegankelijk gebied. Ze dienen geïntegreerd te worden in de woning, garage of berging. Is dit niet mogelijk, dan moeten ze op het maaiveld op het achtererf uit het zicht te worden geplaatst.



Horizontale geleiding, houten elementen



Verzachting door licht kleurgebruik en hout



Afwisseling in kleur bakstenen



Muurtjes als erfafscheiding aan De Strip





Ritmiek en formaliteit doorzetten aan De Strip



HET TUINDERHOF

In het Tuinderhof staat een mix van rij-, vrijstaande en twee-onder-een-kap woningen. Gezamenlijk vormen deze woningen het hart van de wijk en geven ze de wijk een afwisselend straatbeeld. In de buurt worden ook rug-aan-rug woningen toegevoegd en die bevinden zich op een belangrijke plek in de wijk met verschillende zichtlijnen, ook vanaf De Strip. Detaillering van de rug-aan-rug woningen is daarom erg belangrijk.

De huizen rondom het hof nemen een bijzondere plek in en krijgen een extra uitstraling doordat de gevel op de begane grond zich hier opent met grote raampartijen of openslaande deuren en het gebruik van veranda's, luifels en pergola's. Het groene hof is de centrale plek van de wijk, maar vervult ook een belangrijke functie als het gaat om klimaatadaptatie en infiltratie van hemelwater.

ALGEMENE BOUWREGELS

1. De woningen in het Tuinderhof hebben een meer ontspannen en informele sfeer dan de woningen aan De Strip. De bouwblokken zijn korter en worden sneller onderbroken. Het bouwblok mag dan ook niet langer zijn dan zes aaneengesloten rijwoningen. Een verspringende rooilijn wordt ook als onderbreking gezien.

2. Voorgevels richten zich naar het openbaar groen of anders de rijweg. Dit stimuleert de levendigheid en gebruikskwaliteit van de groenzone. Voorkanten die gesitueerd zijn naar achtererven van woningen is niet toegestaan uitzondering zijn de rug-aan-rug woningen.

3. Langs de centrale groenstructuur waarin wandelroutes zijn opgenomen, grenzen voornamelijk voorkanten van woningen in combinatie met openslaande deuren, pergola's, luifels en veranda's.

4. Woningen staan niet in een strakke rooilijn, maar verspringt door het gebied om de natuurlijke setting van het Tuinderhof te versterken.

5. Alle woningen, met uitzondering van de rug-aan-rug woningen in het midden van het plan, bestaan maximaal uit twee lagen met een zadelkap.

MATERIAALGEBRUIK

In het Tuinderhof wordt er voor de bebouwing gebruikgemaakt van metselwerk in combinatie met hout. Dit mag ook een onderhoudsarme variant zijn. Door de toepassing van kleurverschillen in het metselwerk of diverse metselverbanden en steenformaten kunnen details en accenten worden aangebracht.

De daken worden, net zoals in de rest van de buurt, voorzien van keramische dakpannen (m.u.v. hoogglans), van leisteen (kunstleisteen is toegestaan) of zijn van riet (of een onderhoudsvrije variant daarvan).

Een pergola, veranda of luifel zijn in het Tuinderhof een gewenste ontwikkeling voor de woningen die aan het openbare groen zijn gesitueerd. Het gebruik van natuurlijke materialen zoals hout zorgen voor een zachte aansluiting. Zachte en natuurlijke materialen zijn noodzakelijk om de gewenste beeldkwaliteit te behalen.

KLEURENPALET

Het kleurenpalet voor het Tuinderhof is een verzachting en nuance op de woningen van De Strip. Het metselwerk is in de range van roodbruin, bruin en geel. Dit mag gemêleerd zijn, maar een rustige, samenhangende uitstraling met de natuurlijke materialen is hierbij een voorwaarde. Kleurgebruik van kozijnen en daklijsten is passend bij de uitstraling van de gevel en benadrukken de individualiteit van de huizen, maar harmoniseren in het totaalbeeld. Om een zachte uitstraling te waarborgen, is het belangrijk dat opvallende detaillering met een groot contrast wordt voorkomen. De daken zijn eenvoudig en hebben een donkere, antraciet kleur, zoals in de hele wijk.

DETAILLERING

Variatie in uitstraling is belangrijk voor een divers straatbeeld. Middelen om variatie aan te brengen zijn bijvoorbeeld verbijzonderingen in metselwerk, kleurvariaties of mee ontworpen erkers en dakkapellen. Deze middelen worden niet beperkt per woning en kunnen wisselend ingezet worden. Incidenteel kan er rondom de ramen een eigentijdse interpretatie van landelijke verbijzonderingen worden toegepast zoals luiken. De belangrijkste verbijzondering binnen

het Tuinderhof zijn de plaatsing van pergola's, veranda's en luifels aan de voorgevel. Deze elementen kunnen over de gehele gevel doorlopen.

Dakranden, hoeken en materiaalovergangen zijn strak en ingetogen, maar worden nauwkeurig gedetailleerd. Traditionele afgetimmerde goten met ombouwde hoeken passen niet in een moderne vertaling van een landelijk karakter.

Installaties, zoals een warmtepomp of airconditioning, worden in de architectuur mee ontworpen. Ze mogen niet zichtbaar zijn vanaf het openbaar toegankelijk gebied. Ze dienen geïntegreerd te worden in de woning, garage of berging. Is dit niet mogelijk, dan dienen ze op het achtererf recht achter de woning te worden geplaatst.


Luifels en pergola's als verbijzondering van de woning


Natuurlijke materialen als accent of toevoeging in het straatbeeld


Kleurgebruik van kozijnen en daklijsten passend bij de gevel




Rug-aan-rug woningen met een modern-landelijke utistraling


Verbijzondering doormiddel van pergola's


Open uitstraling door het gebruik van grote raampartijen.

DE RINGSLOOT

De woningen in het deelgebied Ringsloot bestaan uit vrijstaande, en twee-onder-een-kap woningen. Alle woningen liggen met de achtertuinen aan de doorlopende waterstructuur. Het water is herkenbaar en beeldbepalend voor heel fase 5 van de wijk Bangert en Oosterpolder.

De woningen in het deelgebied Ringsloot hebben een informeel karakter en geven een ontspannen sfeer aan de buurt. De connectie en samenhang van de woning met het water vormen een belangrijk uitgangspunt. De woningen zijn voorzien van moderne architectuur met veel gebruik van natuurlijke materialen zoals hout en glas.

ALGEMENE BOUWREGELS

1. Bebouwing die langs het water is gevestigd, bestaat voornamelijk uit vrijstaande woningbouw. De bebouwing heeft een individueel karakter. Op bepaalde locaties dient een verbijzondering te worden aangebracht. Deze verbijzonderingen zijn op logische plekken aangebracht, zoals op zichtlijnen.

2. De woningen liggen met de achterkanten naar de ringsloot toe georiënteerd. De tuin zoekt daarbij aansluiting met het water.

3. Woningen hebben maximaal twee bouwlagen met eenvoudige kapvorm, zoals een zadeldak. Afknottingen zijn niet toegestaan.

4.De woningen staan niet in een strakke rooilijn. Dit versterkt het informele en vriendelijke karakter van de Ringsloot.

MATERIAALGEBRUIK

Voor dit themagebied ligt het uitgangspunt voor materiaalgebruik op natuurlijke materialen zoals hout, dit mag ook een onderhoudsarme variant zijn, in combinatie met metselwerk. Door de toepassing van subtiele kleurverschillen en gebruik van materiaalwisselingen kunnen details worden aangebracht.

De daken worden, net zoals in de rest van de buurt, voorzien van keramische dakpannen (m.u.v. hoogglans), van leisteen (kunstleisteen is toegestaan) of zijn van riet (of een onderhoudsvrije variant daarvan).

KLEURENPALET

Het kleurenpalet aan de Ringsloot sluit aan bij het informele en natuurlijke karakter van het Tuinderhof. Het kleurenpalet bestaat uit bruin tot geel. Daarnaast wordt het kleurenpalet aangevuld met een donkere teint baksteen. Metselwerk en hout wisselen elkaar af.
Ook antracietgrijs voor houtaccenten mag in dit deelgebied worden toegepast. Het metselwerk mag een gemêleerde uitstraling hebben. In dit deel van de wijk wordt er ingezet op meerdere kleuren metselwerk waarbij er maximaal drie woningen naast elkaar dezelfde tint bakstenen hebben.

Kleurgebruik van kozijnen en daklijsten is passend bij de uitstraling van de gevel en benadrukken de individualiteit van de huizen, maar harmoniseren in het totaalbeeld.
De daken in het deelplan hebben een donkere, antraciet kleur of een rieten kap.

DETAILLERING

Het is belangrijk dat er een bepaalde variatie is in de architectuur om een eenzijdig beeld te voorkomen. Middelen om variatie aan te brengen zijn bijvoorbeeld verbijzonderingen in metselwerk, subtiele kleurvariaties of mee ontworpen erkers en dakkapellen. Ook kan er gedacht worden aan mee ontworpen uitbouwen en schoorstenen. Deze middelen zijn niet beperkend en kunnen wisselend ingezet worden. Incidenteel kan er rondom de ramen een eigentijdse interpretatie van klassieke verbijzonderingen worden toegepast zoals roedes of luiken. Traditionele afgetimmerde goten met ombouwde hoeken passen niet in een moderne vertaling van een landelijk karakter.

Dakranden, hoeken en materiaalovergangen worden nauwkeurig gedetailleerd. Overstekken zijn toegestaan, mits deze meeontworpen worden met de moderne architectuur. Installaties, zoals een warmtepomp of airconditioning, worden in de architectuur mee ontworpen. Ze mogen niet zichtbaar zijn vanaf het openbaar toegankelijk gebied. Ze dienen geïntegreerd te worden in de woning, garage of berging. Is dit niet mogelijk, dan dienen ze op het achtererf recht achter de woning te worden geplaatst.



Woningen met een architectonisch accent



Detaillering is zorgvuldig meeontworpen











Houten accenten in het gevelbeeld zorgen voor variatie



Daken zijn voorzien van een antraciete, eenvoudige kap



Woningen mogen ook een platdak hebben



Woningen met een architectonisch accent

3.2 HOOGTE EN DAKEN

Het karakter van de wijk wordt mede bepaald door het daklandschap en de bouw- en goothoogte.

BOUW- EN GOOTHOOGTE

De bebouwing binnen de wijk bestaat maximaal uit twee lagen met een kap. Dit komt neer op een maximale bouwhoogte van elf meter en een maximale goothoogte van acht meter. De overwegend lage bouw- en goothoogte zijn karakteristiek voor het dorpse karakter. Binnen het plan is ruimte voor afwisseling.

Voor de woningen aan De Strip geld dat deze allen uit twee bouwlagen met een kap bestaan. Op deze manier vormen alle woningen aan De Strip één geheel in hoogte waardoor er een algeheel beeld vanaf De Strip ontstaat.

Voor de rug-aan-rug woningen in het midden van het plan geldt dat er een maximale bouwhoogte van acht meter wordt aangehouden met een maximale goothoogte van vijf meter.

BIJGEBOUWEN

De maximale goothoogte van bijgebouwen is 3.00m hoog.

KAPVORMEN

De toegestane kapvormen sluiten aan bij voorgaande fase 5B-Noord, maar is een meer landelijke interpretatie met eenvoudige kapvormen zoals een zadeldak. Kapvormen die niet zijn toegestaan zijn: schilddaken, afknottingen brengen een groot volume met zich mee een passen daardoor niet in het karakter.

KAPRICHTINGEN

Om deze fase een dorps beeld te geven, is er veel variatie in kaprichting gewenst. Bij de tweekappers wordt een wisselende kaprichting toegepast, dus niet enkel langskappen of dwarskappen.

De rijwoningen hebben geen lange doorgaande kappen, maar per rij op ten minste één plek een verdraaiing (kopgevel richting de straat) of verspringing in de nok- en gootlijn.

DAKHELLING

De dakhelling van de woningen ligt tussen de 20 en 60 graden. Dit zorgt ervoor dat de dakvlakken een hoog rendement opleveren voor PV-cellen aan de zuidwest of zuidoostzijde (volgens tabel van Hespul).

MATERIALISATIE

De woningen in het deelplan hebben rieten of een antracietkleurige kap. De antracietkleurige kappen zijn van hoogwaardig materiaal zoals keramische pannen of leien (geen laag waardige materialen zoals shingels of betonnen pannen).

Als PV-cellen worden toegepast, worden deze meegenomen in het ontwerp (in het dakvlak of als opbouw) zodat er een rustig en net beeld ontstaat met regelmatige vlakken. PV-cellen hebben een antraciete of zwarte kleur, zonder lichte (aluminium) lijsten. Bij een dakvlak dat volledig uit PV-cellen bestaat, is de combinatie met een zwarte rubberfolie (EPDM) ook toegestaan.



PV-panelen in nette, regelmatige vlakken



Niet: onsamenhangende vlakken en lichte lijsten



3.3 HOEKEN EN ACCENTEN

Markante locaties in de wijk vragen om bebouwing met extra architectonische aandacht. Deze markante locaties liggen in zichtlijnen, op hoekpunten of aan de groene ruggengraat van de buurt. Ze zijn bepalend voor de uitstraling en sfeer.

HOEK BEBOUWING

De aangegeven bebouwing op belangrijke hoeken krijgt een tweezijdige uitstraling. Dit betekent dat de gevel van de woning zich naar twee straten toe richt. De twee representatieve zijden zijn grotendeels transparant vormgegeven door het toepassen van gevelopeningen of voordeuren. Openheid in de uitstraling is nodig voor de hoekbebouwing. Op deze manier ontstaat er een relatie en contact met het openbaar gebied.

ACCENTEN

Een aantal plekken die zich recht in een zichtlijn bevinden, krijgen een architectonisch accent. Dit kan bijvoorbeeld door juist daar de kapverdraaiingen te leggen, een verticaal element of accent in materiaal toe te passen. Verticale elementen zijn onder andere meeontworpen dakopbouwen of schijnschoorstenen.

De kopgevels van de woningen aan De Strip hebben een verbijzondering met een hoekse uitstraling.

RUIMTELIJKE KANSEN

De grote groenstructuur in het midden van het plan vormt de ruggengraat van het stedenbouwkundig plan. Dit zorgt voor ruimtelijke kansen. Rondom de groenzone wordt maximaal ingezet op de uitstraling en openheid van de woningen richting het groen. Dit kan bijvoorbeeld door aan de voorzijde een verblijfsruimte te creëren in de vorm van een meeontworpen veranda, luifel of pergola.

Door het gebruik van natuurlijke materialen, ontstaat er een zachte overgang naar de groenzone. Deze elementen vormen een ondergeschikte toevoeging in het straatbeeld.

Bovendien zijn openslaande deuren een goede optie. De veranda's, luifels of pergola's beslaan maximaal de helft van de voortuin met een maximale diepte van 2.00m. Dit betekent dat de bouwwerken niet kunnen dienen als erfafscheiding. Alle woningen beschikken over een groene haag, dit waarborgt de groene uitstraling van de wijk.

Niet alle aangegeven locaties, zoals op de volgende pagina, hoeven te worden voorzien van een pergola, veranda of openslaande deuren. Voor fase 5B-Zuid geldt dat minstens vijf van de veertien opgegeven locaties een verbijzondering krijgen.



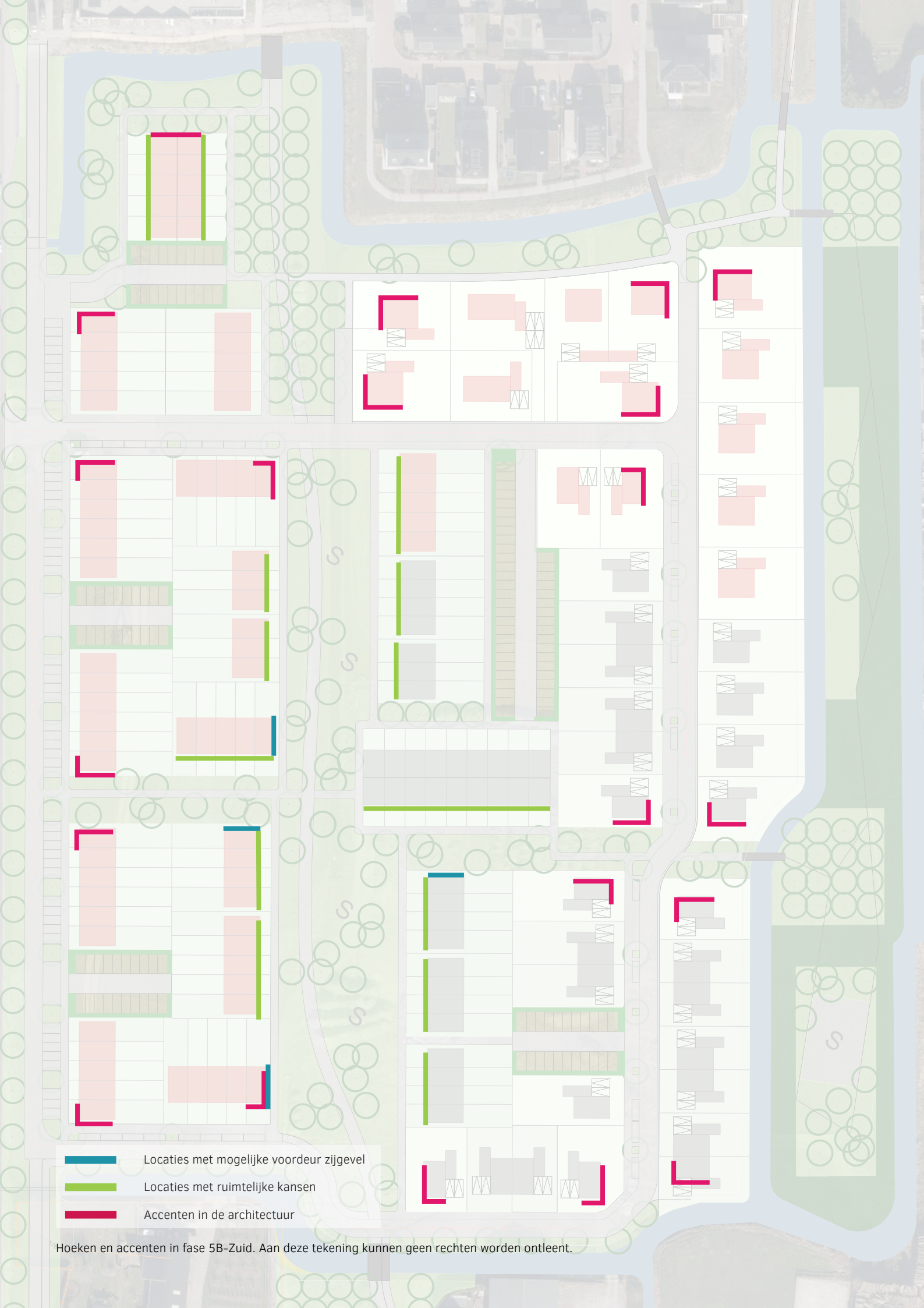
Mee ontworpen luifel aan de voorzijde van de woning



Een pergola aan de voorzijde van de woningen



Een luifel als accent



Hoeken en accenten in fase 5B-Zuid. Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleent.

3.4 ROOILIJN EN TUINEN

De diepte van de voortuin en waar de rooilijn ligt, bepalen voor een groot gedeelte hoe de sfeer op straat voelt. De wijk wordt gekenmerkt door het dorpse karakter. Om de gewenste sfeer te behalen worden er minimale en maximale dieptes van rooilijnen en voortuinen meegegeven.

ROOILIJN

In de wijk wordt er, behalve aan De Strip en de rug-aan-rug-woningen geen strakke rooilijn aangehouden. De afwisseling in rooilijnen zorgt voor een luchtig en organisch beeld. Dit past bij het dorpse karakter van de wijk en geeft ruimte aan groene voortuinen. Om de gewenste afwisseling te krijgen is een verspringing van de rooilijn tussen kavels wenselijk.

Bij de Strip wordt er wel een strakke rooilijn gehanteerd en deze ligt op minimaal 3.00m afstand vanaf de erfgrens. Voor de rug-aan-rug woningen wordt voor deze regel een uitzondering gemaakt. De gevelrooilijn mag hier verder van de erfgrens af liggen, aangezien de private buitenruimte aan de voorzijde van de woning de enige buitenruimte van de woning betreft.

VOORTUIN

Het is gewenst om de voortuin een groene invulling te geven. Op deze manier wordt er niet alleen bijgedragen aan het dorpse karakter van de wijk, maar bijvoorbeeld ook aan de klimaatopgaven.

Groen in de tuin geeft, naast een fijne sfeer, veel meer voordelen vergeleken met een volledig verharde tuin. Planten, grassen en bomen hebben namelijk een verkoelende werking door schaduw en verdamping. Daarnaast houdt het groen veel minder warmte vast dan wanneer er gekozen wordt voor bestrating. Een variatie aan groene voortuinen werkt mee aan de biodiversiteit van de stad.

Een groenvak in de vaste grond zorgt ervoor dat het hemelwater makkelijker wordt opgenomen en afgevoerd. Halfverharding kan hiervoor ook worden toegepast. Dit kan ook voor de inritten en parkeerplaatsen worden gebruikt.

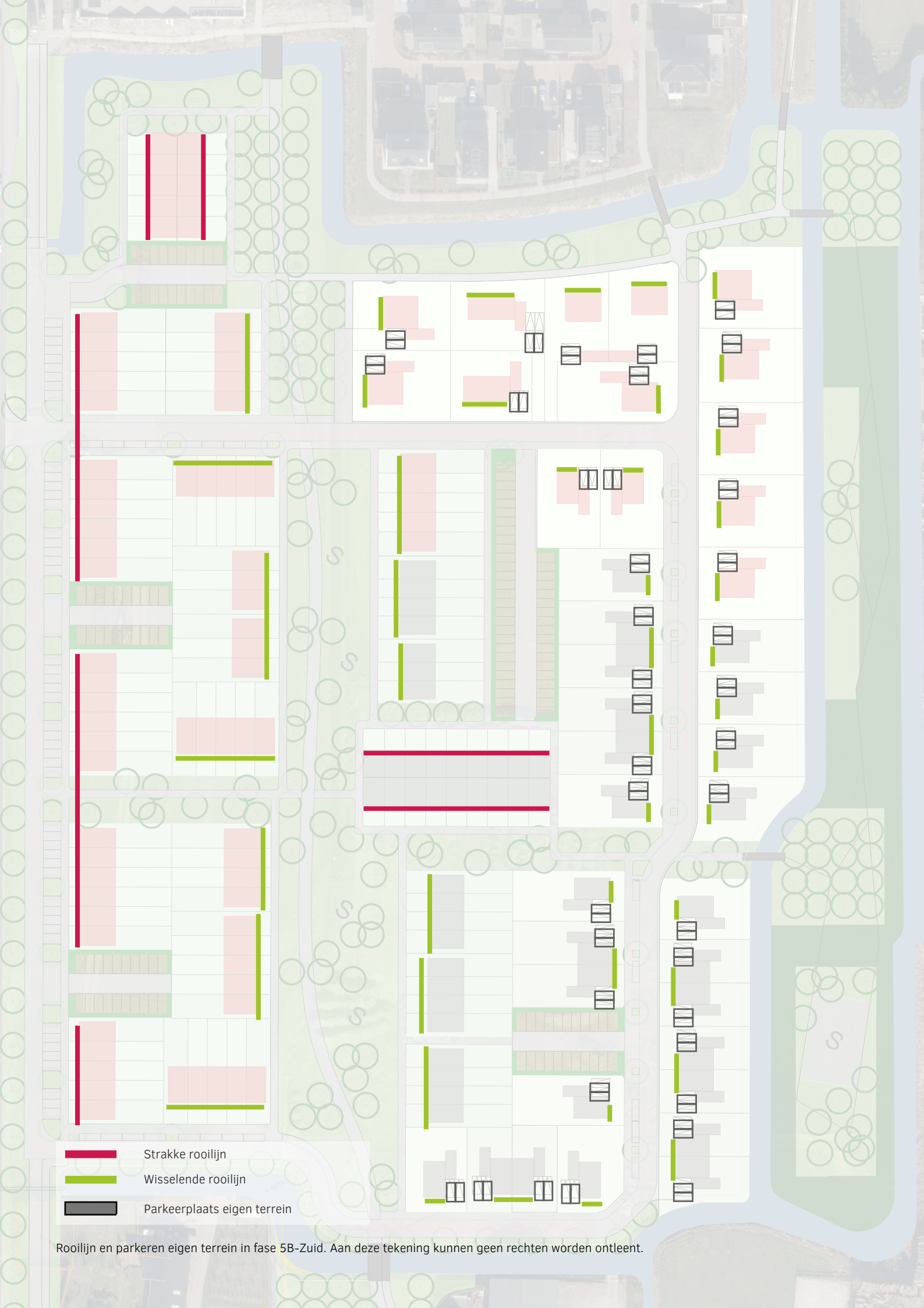
ACHTERTUIN

Sommige woningen hebben een tuin aan het water. Aan het water wordt een groen talud aangebracht. Op sommige delen kan er ook gekozen worden om een verlaagd deel te realiseren. Op deze manier wordt de relatie met het water nog meer versterkt. Hierover staat meer beschreven in het volgende hoofdstuk.

PARKEREN EIGEN TERREIN

De vrijstaande-, en twee-onder-een-kap woningen beschikken over een eigen inrit. Elke inrit geeft toegang tot het parkeren van twee auto's op eigen terrein. Op deze manier wordt de parkeerdruk in het openbaar gebied zoveel mogelijk ontlast.

De parkeerplaatsen liggen uitsluitend naast elkaar. Parkeren vindt zoveel als mogelijk plaats achter de voorgevel, maar als dit aantoonbaar tot problemen leidt dan kan de gemeente beslissen om hier in individuele gevallen vanaf te wijken. De parkeerplaatsen op eigen terrein hebben een afmeting van minimaal 2.50 m bij 5.00 m. Om voldoende ruimte te bieden voor passeren en/of uitstappen naast een harde barrière (zoals een schutting, muur, garage etc.), wordt naast elke parkeerplaats minimaal 0.45m vrije ruimte vrijgelaten. Wanneer de parkeerplaatsen in de lengte aan een harde barrière grenzen wordt de lengte van de parkeerplaats vergroot met 0.50 m.



Rooilijn en parkeren eigen terrein in fase 5B-Zuid. Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleent.

3.5 ERFAFSCHEIDINGEN

ERFAFSCHEIDING VOORZIJDE WONINGEN AAN DE STRIP

Langs De Strip gelden dezelfde beeldkwaliteitseisen als in de voorgaande fases. Dit betekent dat er wordt ingezet op gemetselde muurtjes van 0.60 m hoog. Op deze manier blijft er een continu, herkenbaar beeld langs de Strip bestaan. Het gemetselde muurtje is passend in kleurstelling bij de woning.

ERFAFSCHEIDING VOORZIJDE WONING

Aan de voorzijde van de woningen in de rest van de buurt, wordt er ingezet op een groene uitstraling. Voor de woning moet een haag worden aangeplant in de eindhoogte van 0.50 m. De haag wordt twee rijen dik aangeplant. Op deze manier ontstaat er gelijk na oplevering een groen beeld in de straat.

ERFAFSCHEIDING ACHTERZIJDE WONING

Grenzend aan openbaar gebied

Wanneer de achterzijde van de woningen grenzen aan openbaar gebied is een groene, kwalitatief hoogwaardige erfafscheiding een voorwaarde. Er kan gekozen worden voor een wintergroene haag van 1.80 m of een begroeid staafmat hekwerk van 1.80 m.

Niet grenzend aan openbaar gebied

De overige erfafscheidingen langs het openbaar gebied worden uniform (projectmatig) aangebracht, om daarmee verrommeling te voorkomen.

ERFAFSCHEIDING AAN HET WATER

Ook zijn er langs het water beeldkwaliteitseisen. De kavels aan het water worden opgeleverd met een talud 1:1,5 vanaf het waterpeil tot kavelhoogte. Om het contact met het water te bevorderen en een open uitstraling aan het water te behouden, dient een beschoeiing maximaal 0,30 meter hoog te zijn ten opzichte van het waterpeil. Geadviseerd wordt om deze beschoeiing in hout (of natuurlijk ogend materiaal) uit te voeren met een hoog duurzaamheidslabel.

Ter plaatse van de blauwe, onderbroken lijn mag er een beschoeiing van maximaal 0,30 meter ten opzichte van het waterpeil aangelegd worden. Het talud (1:1,5) dient in stand te worden gehouden. Door een talud ontstaat er zachte overgang van het water naar de tuin

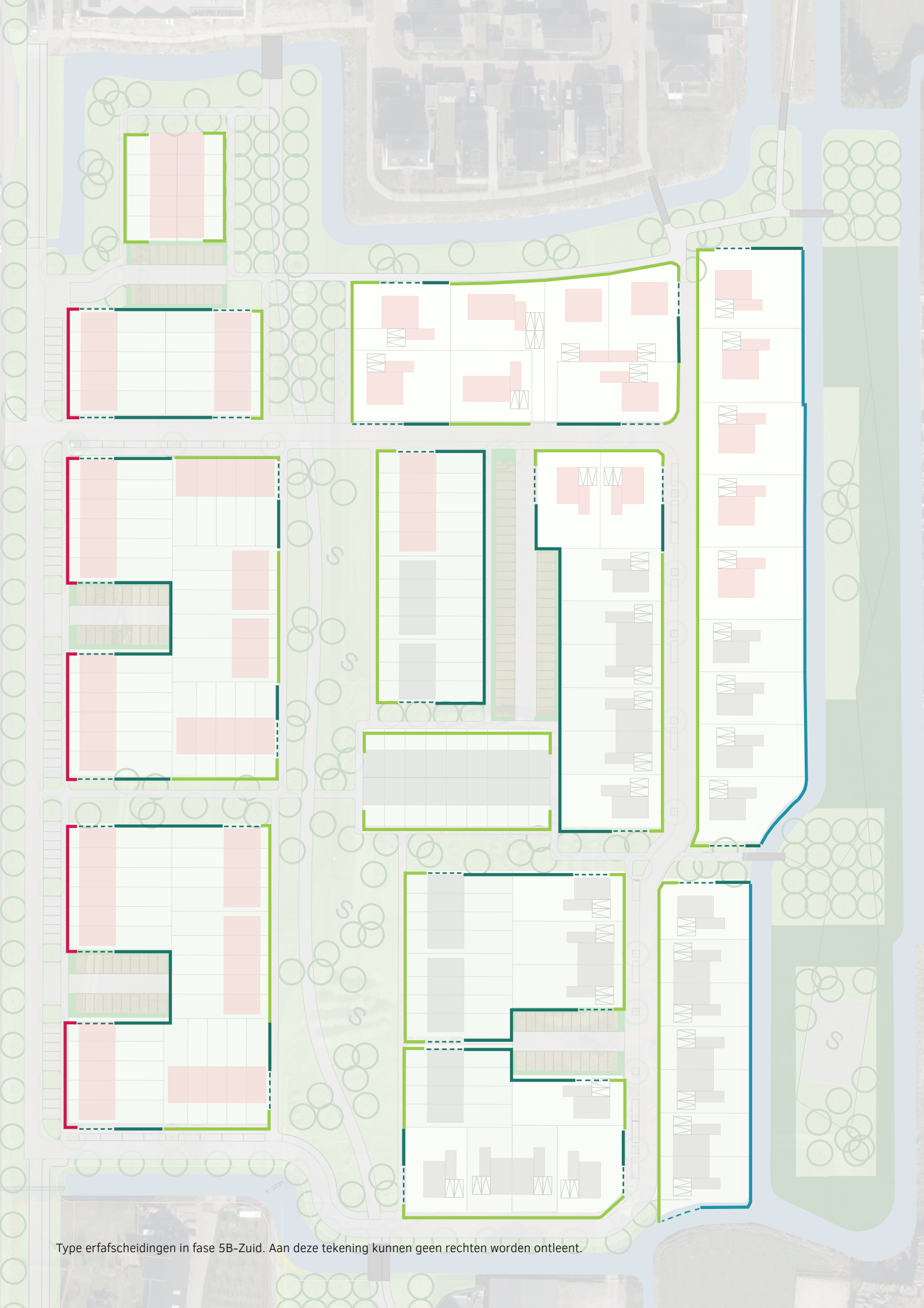
Ter plaatse van de blauwe, doorgetrokken lijn mag er, naast een beschoeiing van 0.30 m, een horizontale vlonder aangelegd te worden. Deze vlonder is minimaal 1,5 meter diep. Deze vlonder biedt de mogelijkheid om een zitplek te creëren aan het water. Op deze manier wordt het contact met het water gestimuleerd. Vervolgens kan er een talud aangelegd worden of een damwand/keermuur om het hoogteverschil te overbruggen.

ERFAFSCHEIDING ZIJERF WONING

Als een zijerf aan openbaar gebied grenst, is een groene erfafscheiding een vereiste. Een haag vanaf de voortuin tot de aan voorgevelrooilijn van 0.50m hoog is verplicht. Vanaf de voorgevelrooilijn naar de achterzijde van de woning wordt er een volledig wintergroene haag en/of begroeid staafmathekwerk van maximaal 1.80m geplaatst. Op deze manier loopt de erfafscheiding vanaf de voorzijde mooi over tot in het zijerf met 0.50 m.

Legenda pagina 31

- Gemetseld muurtje van 0.60m hoog, passend bij de woning.
- Wintergroene haag van 1.80m en/of begroeid staafmat hekwerk van 1.80m.
- Wintergroene haag/begroeid staafmat hekwerk van 1.80m of haag van 0.50m, twee rijen dik in eindhoogte aangeplant
- Haag in eindhoogte aangeplant van 0.50m, twee rijen dik.
- Groen talud 1:1,5, eventueel met beschoeiing van max 0.30m. Ook keuze voor een verlaagd deel.
- Groen talud 1:1,5, eventueel met beschoeiing van max 0.30m.



Type erfafscheidingen in fase 5B-Zuid. Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleent.

3.6 DUURZAAMHEIDSAMBITIES

Toekomstbestendige nieuwbouw vraagt om integraal werken. Samen opzoek gaan naar gebiedsspecifieke kansen en uitdagingen, en zo vroeg mogelijk het goede gesprek voeren. Van ingebouwde nestkasten tot aan het aanbieden van deelmobiliteit. Maatregelen nemen wij graag zo vroeg mogelijk in het ontwerp. Want hoe eerder, hoe beter, hoe makkelijker en goedkoper het eindresultaat.

BANGERT & OOSTERPOLDER FASE 5B ZUID EN A ZUID

In 2010 zijn er al afspraken gemaakt tussen ontwikkelaren en de gemeente Hoorn. Het Convenant Toekomstbestendig Bouwen staan daar los van. Er is veel veranderd sinds 2009. Doel is om samen kansen te signaleren en te benutten.

CONVENANT TOEKOMSTBESTENDIG BOUWEN

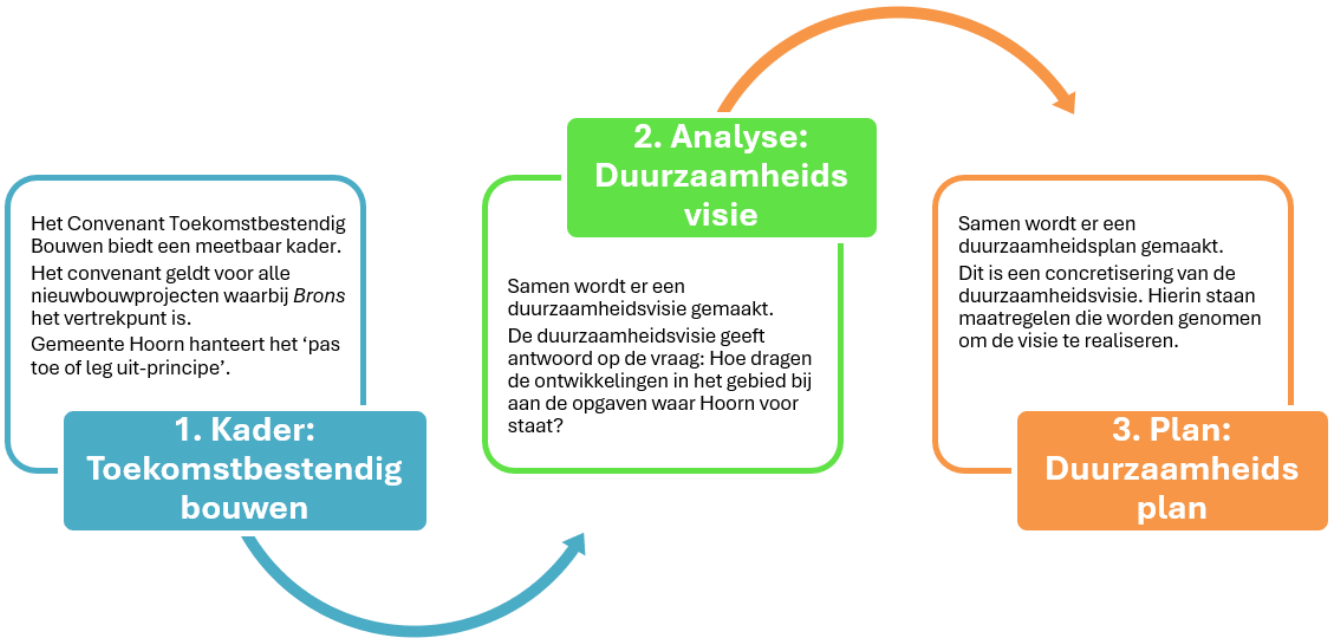
Bij gebiedsontwikkeling hanteert de gemeente Hoorn het Convenant Toekomstbestendig Bouwen. Niveau Brons van het toetsingskader is hierbij het vertrekpunt. Het toetsingskader bestaat uit zes duurzaamheidsthema's. Per thema wordt afgewogen welke maatregelen er worden getroffen.

TOETSINGSKADER

De doelen en indicatoren van het convenant zijn zo gekozen dat bestaande meetmethoden, normeringen en andere instrumenten goed bruikbaar blijven zodat plannen hieraan kunnen worden getoetst in ontwerp en realisatie. Voor een aantal van de indicatoren bestaan wettelijke eisen. Bijvoorbeeld voor de MPG score en de BENG. Bovenop de wettelijke eisen stelt dit convenant op alle indicatoren een extra ambitie (brons, zilver of goud). De indicatoren en ambitieniveaus dienen als een instrument om de gevraagde ambitie per nieuwbouwproject door de gemeente zelf te toetsen.

AANPAK TOEKOMSTBESTENDIG BOUWEN

De afbeelding hieronder laat de aanpak van het toekomstbestendig bouwen zien in drie overzichtelijke stappen.





Beeldkwaliteitsplan
5B-Zuid

GEMEENTE HOORN

Bijlage 2 Aanmeldnotitie

BügelHajema
Ruimte voor de leefomgeving

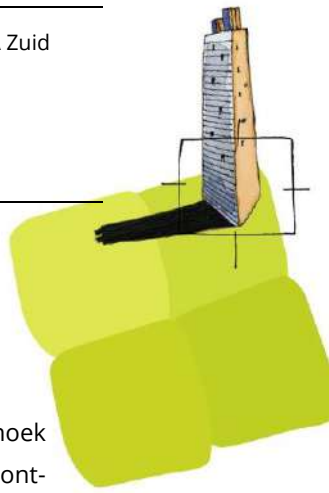
Memo

Opdrachtgever:	Gemeente Hoorn	Projectnummer:	P003160 en P003163

Onderwerp: project-mer-beoordeling woningbouw Bangert en Oosterpolder fase 5B Zuid en fase A Zuid

Datum: 2 mei 2025

Auteur:



1. Inleiding

1.1 PLANIDEE EN PLANLOCATIE

De wijk Bangert en Oosterpolder is een grootschalige planontwikkeling in de noordoostelijke hoek van de gemeente Hoorn. Al sinds het begin van dit millennium wordt het gebied gefaseerd ontwikkeld. Nu zijn fase A Zuid en fase 5B Zuid aan de beurt.

Het streven voor heel fase 5 is een wijk die een samenhangende buurt vormt tussen de Bangert en de Westerblokker. Dat betekent dat de buurten herkenbaar zijn met hun eigen karakter en inrichting. In totaal worden in fase 5B Zuid 154 woningen gerealiseerd. In fase A Zuid worden 102 woningen gebouwd. Op afbeelding 1 is een overzichtstekening van de twee fasen opgenomen.

Bangert en Oosterpolder fase 5B en A Zuid worden gelijktijdig ontworpen, zij het dat twee losse TAM-IMRO procedures worden gebruikt voor beide deelgebieden. Wel wordt de ontwikkeling van de twee deelfasen her en der tezamen beschreven en beschouwd, zo ook in deze m.e.r.-beoordeling.

BügelHajema, Adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP
Vaart NZ 50, 9401 GN Assen **T** 0592 316 206
E info@bugelhajema.nl **W** www.bugelhajema.nl
Vestigingen te Assen, Leeuwarden en Amersfoort



Afbeelding 1. Overzicht Bangert en Oosterpolder fase 5B Zuid (noordelijk deel) en fase A Zuid (zuidelijk deel)

1.2 AANLEIDING

Zoals gesteld is de gemeente Hoorn al jaren bezig met de doorontwikkeling van Bangert en Oosterpolder. Voorliggende fasen 5B Zuid en fase A Zuid sluiten aan op deze doorontwikkeling en was voorzien in de plannen die de gemeente heeft geschetst in divers gemeentelijk beleid voor Bangert en Oosterpolder.

Het gemeentelijk omgevingsplan van Hoorn bestaat vooralsnog uit het omgevingsplan van rechtswege. Voor deze locatie is dit het geldende bestemmingsplan en de bruidsschat. De geplande woningbouw past niet binnen het huidige ruimtelijke kader. Hiervoor moet het planologisch regime gewijzigd worden, dan wel moet hierop worden afgeweken. Er is gekozen voor de realisatie via een wijziging van het omgevingsplan middels TAM-IMRO. De twee fasen volgen elk hun eigen, separate procedure. De wijziging heeft betrekking op het wijzigen naar een woonfunctie met passende bouwmogelijkheden. Het opstellen van een project-mer-beoordeling is hiervoor noodzakelijk.

De activiteit die hierbij mogelijk zal worden gemaakt, valt onder onderdeel J11 van bijlage V van het Omgevingsbesluit. Onderdeel J11 betreft: '*stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra en de aanleg van parkeerterreinen'.* Voor dit onderdeel zijn geen drempelwaarden opgenomen, maar wordt in kolom 2 vermeld 'Niet van toepassing'. Dat betekent dat voor die projecten geen directe project-mer-plicht geldt. Of sprake is van een stedelijk ontwikkelingsproject, hangt af van de concrete omstandigheden van het geval, waarbij onder meer aspecten als de aard en de omvang van de voorziene wijziging van de stedelijke ontwikkeling een rol spelen. Omdat het project zal leiden tot een gehele functiewijziging van het plangebied, waarbij onbebouwd grasland wordt getransformeerd naar woningen, is het opstellen van een project-mer beoordeling noodzakelijk.

1.3 INITIATIEFNEMER EN BEVOEGD GEZAG

De gemeente Hoorn is de initiatiefnemer in het op gang brengen van deze ontwikkeling en heeft opdracht gegeven voor het opstellen van de wijziging van het Omgevingsplan, waar deze project-mer-beoordeling onderdeel van uit maakt. Gemeente Hoorn is daarnaast ook het bevoegd gezag.

1.4 PLANOLOGISCHE INPASSING

In het plangebied gelden tot op het moment van inwerkingtreding van de wijziging op het omgevingsplan diverse bestemmingsplannen als onderdeel van het tijdelijk omgevingsplan. Gebied A Zuid is onderdeel van het bestemmingsplan 'Bangert en Oosterpolder' (vastgesteld op 3 oktober 2006), waarin het de bestemming 'Woondoeleinden (uit te werken)' en 'Verkeer' heeft. Ook loopt er een veiligheidszone voor een aardgastransportleiding over het zuiden van het plangebied.

Daarnaast geldt voor een deel van het gebied het bestemmingsplan 'Landelijk Gebied 1992' (vastgesteld op 9 februari 1993). Hierin heeft het gebied grotendeels een agrarische bestemming.

Gebied 5B Zuid is onderdeel van het bestemmingsplan 'Bangert en Oosterpolder' (vastgesteld op 3 oktober 2006), waarin het de bestemming 'Woondoeleinden (uit te werken)' en 'Groenvoorzieningen 3' heeft. Daarnaast geldt voor een deel van het gebied het bestemmingsplan 'Landelijk Gebied 1992' (vastgesteld op 9 februari 1993). Hierin heeft het gebied grotendeels een agrarische bestemming.

Er zijn ook andere gemeentelijke facet-, veeg- en herzieningsplannen op de twee locaties van toepassing.

De geplande woningbouw past niet binnen het huidige ruimtelijke kader. Daarom zal een wijziging op het omgevingsplan worden vastgesteld, waarmee een nieuw en passend juridisch-planologisch kader voor het toekomstig gewenst gebruik en het bouwen wordt geboden.

1.5 PROCEDURELE ASPECTEN[1]

Het bevoegd gezag beslist over de project-mer-beoordeling (wel/niet een MER maken). Dat is de mer-beoordelingsbeslissing. Deze moet binnen 6 weken na ontvangst van de mededeling worden genomen. Zie hiervoor artikel 11.11, lid 2, van het Omgevingsbesluit.

<u>Uitkomst mer-beoordeling: er moet een mer gemaakt worden</u>

Als het project mogelijk aanzienlijke milieueffecten kan hebben, dan beslist het bevoegd gezag dat er een mer nodig is.

De initiatiefnemer heeft een aanmeldnotitie ingediend voorafgaand aan de aanvraag

Het bevoegd gezag beslist over de mer-beoordeling en stuurt het besluit met de motivering schriftelijk naar de aanvrager. De aanvrager wordt gewezen op bezwaar en beroepsmogelijkheden. Er moet eerst een MER worden uitgevoerd voordat het bevoegd gezag kan beslissen over de aanvraag. Totdat het MER is opgesteld en ingediend, laat het bevoegd gezag een eventuele aanvraag buiten behandeling. Het bevoegd gezag neemt de beslissing op de mer-beoordeling en de motivering ook op in het (ontwerp)besluit.

De initiatiefnemer heeft de aanmeldnotitie en aanvraag samen ingediend

[1] https://iplo.nl/regelgeving/instrumenten/milieueffectrapportage/project-mer-beoordeling/

Het bevoegd gezag beslist over de mer-beoordeling en wijst de aanvraag af, omdat er geen MER bij de aanvraag zit (artikel 16.49, lid 4 Omgevingswet). Het bevoegd gezag stuurt het besluit met de motivering schriftelijk naar de aanvrager. De motivering van de beslissing wordt opgenomen in het besluit.

Uitkomst mer-beoordeling: er hoeft geen mer gemaakt te worden

Als aanzienlijke milieueffecten zijn uitgesloten, beslist het bevoegd gezag dat er geen mer nodig is.

De initiatiefnemer heeft een aanmeldnotitie ingediend voorafgaand aan de aanvraag

Het bevoegd gezag beslist over de mer-beoordeling en stuurt het besluit met de motivering schriftelijk naar de aanvrager. Het bevoegd gezag neemt de bijbehorende motivering later op in het (ontwerp)besluit.

De initiatiefnemer heeft de aanmeldnotitie en aanvraag samen ingediend

Het bevoegd gezag neemt het resultaat van de project-mer-beoordeling met de motivering op in het (ontwerp)besluit op de aanvraag. Dit staat in artikel 11.11, lid 2, van het Omgevingsbesluit.

1.6 INHOUDELIJKE EISEN AAN DE MER-BEOORDELING

In de beoordeling worden de milieueffecten van het voornemen beschreven. In de praktijk wordt de beoordeling vaak in de vorm van een aparte notitie geschreven (aanmeldnotitie). Deze beoordeling is vormvrij, maar er zijn wel eisen aan de inhoud. Deze eisen in bijlage III bij de mer-richtlijn zijn omgezet naar artikel 11.10 van het Omgevingsbesluit.

Een mededeling moet een beschrijving bevatten van:

- het project: de fysieke kenmerken en de locatie;
- de mogelijk aanzienlijke milieueffecten van het project;
- wanneer die informatie beschikbaar is: de mogelijk aanzienlijke effecten door verwachte residuen, emissies en productie van afvalstoffen en het gebruik van natuurlijke hulpbronnen.

In de beoordeling kan ook een beschrijving opgenomen worden van de kenmerken van het voorgenomen project. En van de voorgenomen maatregelen, om mogelijk aanzienlijke effecten te beperken of te voorkomen. Een mer is dan niet nodig, zie artikel 11.10, lid 3, van het Omgevingsbesluit.

Het bevoegd gezag beoordeelt de informatie uit de mededeling en houdt bij de mer-beoordeling rekening met de criteria uit Bijlage III van de Europese mer-richtlijn (2011/92/EU[2]). De initiatiefnemer levert deze informatie vaak aan bij het bevoegd gezag. De 3 hoofdcriteria zijn:

[2] https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2011/92

1. de kenmerken van het project;
2. de plaats van het project;
3. de kenmerken van de potentiële effecten.

2. Beoordeling

	Criteria	Beschrijving van mogelijke effecten	Noodzaak m.e.r.-procedure
Hoofdthema 1: Kenmerken van het project			
A.	De omvang en het ontwerp van het gehele project.	J.11 'stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra en de aanleg van parkeerterreinen'. Voor dit onderdeel zijn geen drempelwaarden opgenomen maar wordt in kolom 2 vermeld 'Niet van toepassing'. De twee locaties zijn nu onbebouwde graslanden. In totaal worden in fase 5B Zuid 154 woningen gerealiseerd. In fase A Zuid worden 102 woningen gebouwd.	Nee
B.	De cumulatie met andere projecten.	In de directe omgeving zijn geen andere grootschalige ontwikkelingen voorzien. Er is in die zin dan ook geen sprake van cumulatie van effecten met andere projecten.	Nee
C.	Gebruik van natuurlijke hulpbronnen.	Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen ten behoeve van realisatie van de gebouwde omgeving zal in principe plaatsvinden op een conventionele manier en geeft geen aanleiding aanzienlijke gevolgen voor het milieu te veronderstellen, zodanig dat daarvoor een MER zou moeten worden uitgevoerd. Reguliere woonbebouwing wordt doorgaans gerealiseerd met onder meer steenachtige materialen, beton, staal, glas en hout. Het gaat hierbij om grondstoffen die niet bijzonder schaars zijn.	Nee
D.	De productie van afvalstoffen.	Afvalstoffen komen vrij en/of ontstaan als gevolg van normaal gebruik van bebouwing. Bouwafval kan bij de aanleg - evenals afval in de gebruiksfase - op de gebruikelijke wijze worden ingezameld en verwerkt. Het gaat hierbij om afvalsoorten die geschikt zijn voor hergebruik. Over het algemeen kan ruim 90% van het bouwafval worden ingezet als grondstof voor nieuwe producten. Het is daarom essentieel om bouwafval goed te scheiden. Dit begint op de bouwplaats. Huishoudelijk afval wordt op de gebruikelijke wijze ingezameld en verwerkt.	Nee
E.	Verontreiniging en hinder.	Aanlegfase: enkel tijdens de bouw.	Nee

	Criteria	Beschrijving van mogelijke effecten	Noodzaak m.e.r.-procedure
		Gebruiksfase: er vindt toename van verkeer als gevolg van het planvoornemen met consequenties voor geluid en luchtkwaliteit in de directe omgeving van de planlocatie plaats maar dit leidt, gelet op de afstand tot omliggende functies, niet tot relevante milieueffecten. Gelet op de omvang van het plan draagt het planvoornemen namelijk slechts in 'niet in betekenende mate' bij aan de luchtkwaliteit. Effecten op de omgeving als gevolg van verkeerslawaai zijn eveneens beperkt aangezien de toename van het aantal verkeersbewegingen zeer gering is en deze opgaan in de gebruikelijke verkeersstromen. Een eventuele toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied als gevolg van het planvoornemen is middels een Aeriusberekening in beeld gebracht. Hieruit komt naar voren dat significant negatieve effecten kan worden uitgesloten. De milieueffecten die vanuit de omgeving op het plangebied optreden (zoals geluidhinder vanwege wegverkeerslawaai en functies in de directe omgeving) zijn bestudeerd. Hierbij is geen sprake van schadelijke effecten. Bij de woningen kan worden voldaan aan het binnenniveau.	
F.	Het risico van zware ongevallen en/of rampen, waaronder rampen door klimaatverandering.	Dit voornemen zorgt voor de realisatie van nieuwe kwetsbare bebouwing in de vorm van woningen. De externe veiligheidsaspecten ten gevolge van het transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor, het water en door buisleidingen, alsmede de aanwezigheid van risicovolle milieubelastende activiteiten, zijn geïnventariseerd en onderzocht in een externe veiligheidsrapportage bijgevoegd bij de motivering van de TAM-plannen. In het kader van de externe veiligheid is met name het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen relevant. Het plangebied bevindt zich namelijk binnen het aandachtsgebied van een tweetal aardgasbuisleidingen. Voor de beoogde ontwikkeling is om deze reden een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) uitgevoerd.	Nee

	Criteria	Beschrijving van mogelijke effecten	Noodzaak m.e.r.-procedure
		Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd: - Er wordt voldaan aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico van 10-6 per jaar. - Uit de QRA volgt dat de oriëntatiewaarde zowel in de huidige als in de toekomstige situatie niet wordt overschreden. Het groepsrisico neemt bovendien niet met meer dan 10% toe ten opzichte van de huidige situatie. Voor alle beschouwde risicobronnen neemt het groepsrisico niet met meer dan 10% toe en wordt de oriëntatiewaarde niet overschreden. Desalniettemin zal rekening gehouden moeten worden met het groepsrisico ingeval sprake is van een ligging binnen een aandachtsgebied. Hiertoe worden onder andere de mogelijkheden tot voorbereiding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en de zelfredzaamheid van personen die zich bevinden binnen het aandachtsgebied bevinden beschouwd. In de voorliggende situatie zal het voor de aanwezige personen goed mogelijk zijn om van de risicobron weg te vluchten ingeval van een calamiteit en is het plangebied goed bereikbaar voor hulpdiensten. De aanwezige personen betreffen bovendien naar verwachting hoofdzakelijk volwassenen. Mogelijke kinderen binnen het plangebied zullen doorgaans onder toezicht van volwassenen aanwezig zijn. Daarom wordt aangenomen dat er in zeer beperkte mate personen met een lichamelijke of geestelijke beperking binnen het plangebied aanwezig zullen zijn. Zodoende zal er geen sprake zijn van een hoge concentratie van 'verminderd zelfredzame' personen. De personen die aanwezig zijn kunnen zelfstandig vluchten ten tijde van een ongeval met gevaarlijke stoffen in de nabijheid van het plangebied. Kinderen kunnen daarbij begeleid worden door volwassenen. Bij de verdere uitwerking zal daarbij rekening gehouden worden met adequate vluchtwegen voor de aanwezige personen. Daarnaast dient de toekomstige bevolking goed geïnformeerd te worden over hoe te handelen bij een calamiteit. Het is van	

	Criteria	Beschrijving van mogelijke effecten	Noodzaak m.e.r.-procedure
		belang dat zij daarbij op de hoogte zijn van de schuil- en vluchtmogelijkheden. Alsmede moet bij de verdere planuitwerking zorg worden gedragen voor de realisatie van werkende communicatie- en waarschuwingsmiddelen, waarmee de aanwezige personen tijdig op de hoogte worden gesteld. Er kan geconcludeerd worden dat dit aspect geen belemmeringen oplevert voor de beoogde ontwikkeling.	
G.	Risico's voor de menselijke gezondheid.	Het planvoornemen maakt geen ruimtelijke ontwikkeling mogelijk met effecten op de volksgezondheid (zoals hinderveroorzakende objecten/activiteiten).	Nee
Hoofdthema 2: Plaats van het project			
A.	Het bestaande (en goedgekeurde) grondgebruik.	De gronden zijn nu voor het grootste deel onbebouwd. Het betreffen graslanden. Beide gebieden maken deel uit van het themagebied Hoge Hemen, zoals beschreven in het structuurplan Bangert en Oosterpolder uit 1999. Hemen kan worden vertaald naar huis/thuis. De Hoge Hemen worden dus vertaald naar "de hoger gelegen huizen". Het Hoge Hemen wordt gekenmerkt door groene openbare ruimtesen profielen. De openbare groene buitenruimtes worden omringd door woningen. Ook liggen er grote groenstructuren door de wijk heen. De woningen in de Hoge Hemen zijn, waar mogelijk, gericht op het openbare groen.	Nee
B.	Relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied.	Het plangebied heeft beperkte ecologische waarde. Gebieden met hogere natuurwaarden, zoals de vier dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden Markermeer & IJmeer, Polder Zeevang, Eilandspolder en IJsselmeer, liggen op een afstand van respectievelijk 3, 12, 16 en 10 km vanaf het plangebied. Deze worden niet negatief beïnvloed. Het wordt ervan gescheiden door bebouwing, agrarisch gebied en wegen. Hierdoor kunnen de meeste negatieve effecten, zoals verstoring door licht of geluid, worden uitgesloten. Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er geen sprake is van stikstofdepositie boven 0,00 mol N/ha/jaar in stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden.	Nee

	Criteria	Beschrijving van mogelijke effecten	Noodzaak m.e.r.-procedure
		Daarnaast leiden de plannen niet tot vermindering van de oppervlakte of de samenhang tussen de gebieden van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). De wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN worden niet aangetast. Negatieve effecten op het NNN kunnen hierdoor worden uitgesloten. Tot slot gaat met de uitvoering van de plannen geen Bos- en natuurgebieden buiten het NNN en akker-/weidevogelleefgebied verloren, waardoor negatieve effecten hierop kunnen worden uitgesloten.	
C.	Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor gevoelige gebieden.	Ten behoeve van het project zijn ecologische onderzoeken uitgevoerd. Uit de ecologische toetsing komt naar voren dat de ontwikkeling niet leidt tot schadelijke handelingen, mits wordt voorkomen dat door werkzaamheden tijdens de realisatie broedende vogels en hun nesten worden aangetast of verstoord.	Nee
Hoofdthema 3: Kenmerken van het potentiële effect			
A.	De aard, de orde van grootte en het ruimtelijk bereik van de effecten (bijvoorbeeld geografisch gebied en omvang van de bevolking die getroffen kan worden).	De effecten als gevolg van het bouwproject zullen beperkt blijven. De locaties zijn gelegen aan de wegen Westerblokker en De Strip. Ook grenst de geplande woningbouwlocatie aan de eerder gerealiseerde bebouwing van Bangert en Oosterpolder, de lintbebouwing van Westerblokker en een aantal bedrijven. De directe omgeving van de locaties bestaat aldus veelal uit andere woningen en een paar bedrijven. Op basis van het huidige planologische regime zijn al bebouwing en stedelijke functies mogelijk in de directe omgeving van het plangebied. De afstand tussen de woningen die zicht kunnen hebben op de woningbouw is acceptabel en de woningen worden met een zorgvuldige architectonische uitwerking, op een goede manier ingepast in het straatbeeld. Het plangebied ligt verder op grote afstand van gebieden met beschermde natuurwaarden (zie **2B**). Het bereik van het planvoornemen reikt niet tot Natura 2000-gebied.	Nee
B.	Het grensoverschrijdende karakter van het effect.	Van grensoverschrijdende milieueffecten is geen sprake.	Nee

	Criteria	Beschrijving van mogelijke effecten	Noodzaak m.e.r.-procedure
C.	De intensiteit en de complexiteit van het effect.	De potentieel aanzienlijke effecten op de directe woon- en leefomgeving wijzigen niet significant als gevolg van de ontwikkeling van het plangebied. Het effect is beperkt tot het plangebied en de nabije omgeving. Relevante milieuaspecten voor onderzoek zijn erfgoed, bodem, natuurwaarden, externe veiligheid, geluidhinder, water, bedrijvenhinder en luchtkwaliteit. In de motivering bij het wijzigingsbesluit van de twee woningbouwfasen is nader op deze aspecten ingegaan waaruit geen redenen blijken om aan te nemen dat sprake is van onoverkomelijke belemmeringen voor planontwikkeling op deze planlocaties.	Nee
D	De waarschijnlijkheid van het effect, de verwachte aanvang, de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect.	De effecten duren zo lang de planlocatie voor de toekomstige functie in gebruik zal zijn. De effecten zijn uitsluitend omkeerbaar door het gebruik te beëindigen en de hiertoe gerealiseerde bebouwing op te ruimen. Omdat mag worden uitgegaan van een duurzaam gebouwde omgeving, gaat het hierbij dan ook in zekere zin om een onomkeerbare ontwikkeling.	Nee
E.	De cumulatie van effecten met de effecten van andere projecten.	In de directe omgeving zijn geen andere (grootschalige) ontwikkelingen voorzien. Er is in die zin dan ook geen sprake van cumulatie van effecten met andere projecten.	Nee
F.	De mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen.	Er zijn als gevolg van het planvoornemen geen effecten op de omgeving te verwachten waarvoor op voorhand mitigerende maatregelen aan de orde zijn.	Nee

3. Conclusie

In deze m.e.r-beoordeling zijn de gevolgen geanalyseerd van de realisatie van woningen ter uitbreiding van Bangert en Oosterpolder in gemeente Hoorn. Op locatie fase A Zuid worden 102 woningen gebouwd en op locatie fase 5B Zuid 154 woningen. De studie is vormgegeven aan de hand van de relevante criteria die staan opgenomen in het Omgevingsbesluit en bijlage III bij Richtlijn 2014/52/EU (waarmee Richtlijn 2011/92/EU is gewijzigd). Dit betekent dat gekeken is naar de kenmerken van de activiteit, de locatie van de activiteit en de gevolgen van de activiteit voor het milieu.

Het project is in zekere zin onomkeerbaar, maar heeft een relatief geringe omvang. Wanneer geen 'belangrijke nadelige gevolgen' bestaan voor het milieu, is het conform de wetgeving en de vigerende praktijk niet nodig om een volledige m.e.r.-procedure te doorlopen.

Uit voorliggende motivering kan worden opgemaakt dat het gezien de aard van de activiteit en de zorgvuldigheid waarmee het plan kan worden ingepast en gerealiseerd kan worden, is uitgesloten dat de activiteit belangrijke nadelige gevolgen met zich mee zal brengen voor het milieu. Omdat geen sprake is van relevante effecten, zijn er geen redenen gezien die het doorlopen van een m.e.r.-procedure zinvol maken. Een m.e.r.- procedure wordt niet noodzakelijk geacht.

Bijlage 3 Externe veiligheid onderzoek

Fase 5B Zuid en A Zuid Bangert en Oosterpolder te Hoorn

Onderzoek externe veiligheid

Rapportnummer O 16981-2-RA-002 d.d. 1 mei 2024

Fase 5B Zuid en A Zuid Bangert en Oosterpolder te Hoorn

Onderzoek externe veiligheid

Opdrachtgever:	Gemeente Hoorn
Rapportnummer:	O 16981-2-RA-002
Datum:	1 mei 2024
Referentie:	KvdN/IKa/DvdH/O 16981-2-RA-002
Verantwoordelijke:	[redacted]
Opsteller:	[redacted]
	[redacted]
	[redacted]@peutz.nl

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**4**
2	**De beoogde ontwikkeling**	**5**
2.1	Het plangebied	5
2.2	De beoogde ontwikkeling	5
3	**Wet- en regelgeving**	**7**
3.1	Algemeen	7
3.2	Relevante begrippen	7
3.3	Besluit kwaliteit leefomgeving	8
3.4	Rekenvoorschrift Omgevingsveiligheid	9
4	**Risicobronnen in de omgeving**	**10**
4.1	Inventarisatie risicobronnen	10
4.1.1	Buisleidingen	11
4.1.2	Ammoniakkoelinstallatie Plukon	11
4.2	Conclusie	12
5	**QRA aardgasbuisleidingen**	**13**
5.1	Uitgangspunten	13
5.1.3	Hogedrukaardgasbuisleidingen	13
5.1.4	Beschouwde scenario's	14
5.1.5	Populatiegegevens	14
6	**Rekenresultaten**	**16**
6.1	Plaatsgebonden risico	16
6.2	Groepsrisico	17
7	**Beoordeling**	**20**
7.1	Algemeen	20
7.2	Beperkte verantwoording groepsrisico	20
8	**Conclusie**	**21**

1 Inleiding

De wijk Bangert en Oosterpolder is al enige tijd in ontwikkeling tot woonwijk. Deze ontwikkeling wordt gefaseerd uitgevoerd. Thans is de ontwikkeling van fase 5B Zuid en A Zuid aan de orde.

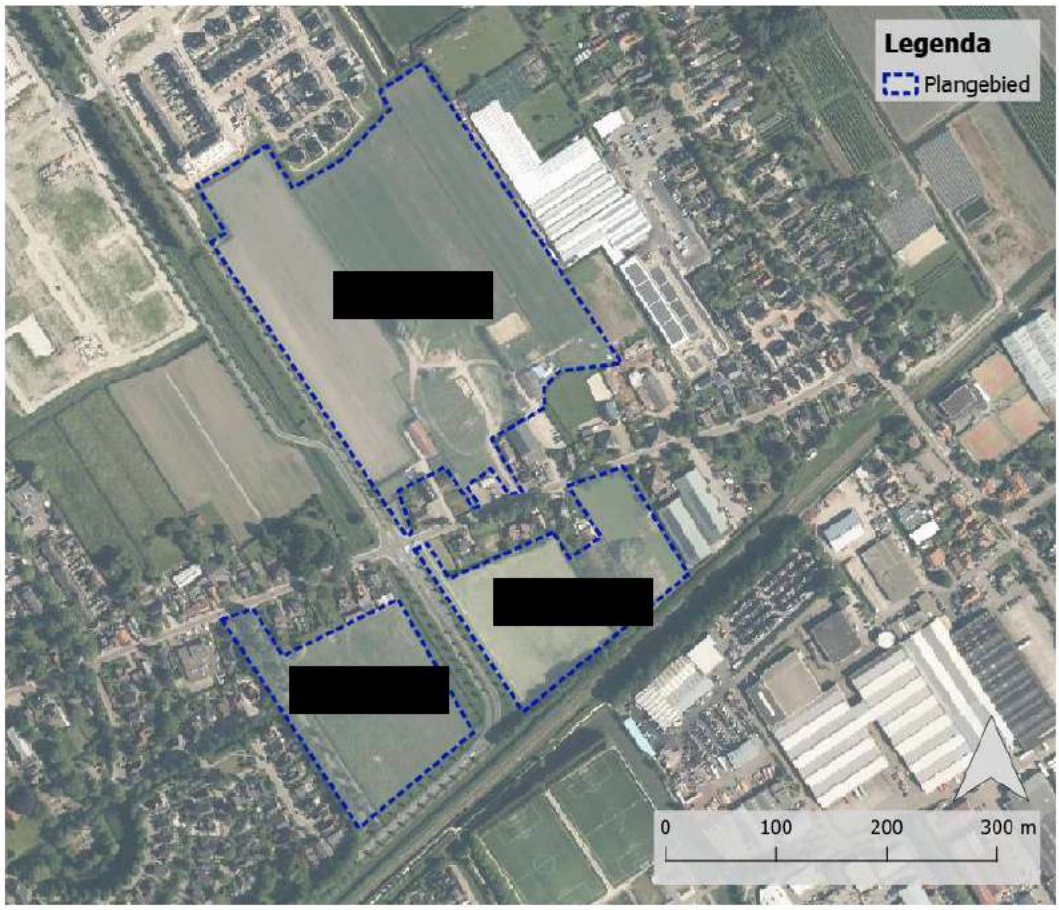
Om de ontwikkeling planologisch juridisch mogelijk te maken zal per fase een planologische procedure worden doorlopen. Hierbij dient aangetoond te worden dat sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. In dat kader vraagt het aspect externe veiligheid om aandacht.

De beoogde ontwikkeling betreft de realisatie van kwetsbare gebouwen conform wetgeving op het gebied van externe veiligheid. In de omgeving van de beoogde ontwikkeling is daarbij sprake van transport van gevaarlijke stoffen via buisleidingen. Aangezien de beoogde ontwikkeling op korte afstand van deze risicobron is gelegen zijn de externe veiligheidsrisico's nader inzichtelijk gemaakt. In voorliggend rapport zijn de externe veiligheidsrisico's ter plaatse van de beoogde ontwikkeling middels een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) inzichtelijk gemaakt.

2 De beoogde ontwikkeling

2.1 Het plangebied

De wijk Bangert en Oosterpolder is aan de noordoostkant van het centrum van Hoorn gelegen. Aan de orde is fase 5B Zuid en A Zuid. Fase 5B Zuid is ten noorden van de Westerblokker gesitueerd en fase A Zuid is ten zuiden van deze weg gesitueerd. In figuur f 2.1 wordt de ligging van het plangebied weergeven.



f 2.1 Ligging plangebied (bron luchtfoto: Google Earth)

2.2 De beoogde ontwikkeling

Het gebied Bangert en Oosterpolder is al enige jaren in ontwikkeling. Dit gebied wordt gefaseerd ontwikkeld en bestaat uit verschillende woonwijken. Op dit moment is de ontwikkeling van fase 5B Zuid en A Zuid aan de orde.

In Bangert en Oosterpolder worden allerlei verschillende typen woningen, waaronder vrijstaande woningen, appartementen en rijwoningen, ontwikkeld.
Fase 5B Zuid omvat in totaal 152 woningen en fase A Zuid omvat in totaal 102 woningen. In figuur f 2.2 wordt de verkaveling weergegeven.



f 2.2 Impressie verkaveling

Ter plaatse van het plangebied zijn uit het tijdelijk deel van het Omgevingsplan van gemeente Hoorn de bestemmingsplannen 'Landelijk Gebied 1992' en 'Bangert en Oosterpolder' van kracht. Om de beoogde woningbouw planologisch juridisch mogelijk te maken wordt per fase een planologische procedure doorlopen.

3 Wet- en regelgeving

3.1 Algemeen

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's voor de omgeving ten gevolge van:

- het vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, water, spoor en door buisleidingen;
- het gebruik, de opslag en de productie van gevaarlijke stoffen (milieubelastende activiteiten);
- het luchtvaartverkeer.

Er zijn twee situaties waarbij externe veiligheid een rol speelt, namelijk bij het ontplooien van een risicovolle milieubelastende activiteit en bij het realiseren van een (zeer/beperkt) kwetsbaar gebouwen of locaties binnen het aandachtsgebied van een dergelijke activiteit (zoals hierboven omschreven).

3.2 Relevante begrippen

Relevant voor toetsing van de externe veiligheid op een locatie nabij transport met gevaarlijke stoffen zijn de begrippen plaatsgebonden risico, aandachtsgebied, groepsrisico en voorschriftengebied. Deze zijn als volgt gedefinieerd:

Plaatsgebonden risico (PR)

Het plaatsgebonden risico is de kans op het overlijden van een onbeschermd en continu aanwezig persoon buiten de begrenzing van de locatie waar een activiteit wordt verricht als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval veroorzaakt door die activiteit.

Aandachtsgebieden

Aandachtsgebieden zijn gebieden die zichtbaar maken waar mensen binnenshuis, zonder aanvullende maatregelen, onvoldoende beschermd kunnen zijn tegen de gevolgen van ongevallen met gevaarlijke stoffen. Voor beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare en kwetsbare locaties binnen een brandaandachtsgebied, een explosieaandachtsgebied en een gifwolkaandachtsgebied dient rekening gehouden te worden met het groepsrisico.

Groepsrisico

De kans op het overlijden van een groep van tien of meer personen per jaar als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval veroorzaakt door een activiteit. Voor het GR geldt dat in een gebied waar zich geen personen bevinden, het GR gelijk aan nul is. Voor het GR geldt dat hoe meer slachtoffers bij een ongeval in één keer kunnen vallen hoe lager (strenger) de norm (de oriëntatiewaarde). Grote slachtofferaantallen geven namelijk meer kans op maatschappelijke ontwrichting.

Voorschriftengebieden

Het voorschriftengebied is een gebied waarin aanvullende bouweisen gelden voor nieuwbouw en vervangende nieuwbouw van een bouwwerk. De aanvullende bouweisen hebben tot doel om mensen in een gebouw te beschermen tegen de gevolgen van een van buiten komende brand of explosie. Een gemeente kan binnen een aandachtsgebied voorschriftengebieden aanwijzen. Een voorschriftengebied kan een deel van of het gehele aandachtsgebied zijn. Deze gebieden zijn door de gemeente aangewezen in het omgevingsplan.

3.3 Besluit kwaliteit leefomgeving

Conform het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) dient voor de risico's van branden, rampen en crises bij een ruimtelijke ontwikkeling rekening gehouden te worden met het belang van:

- het voorkomen, beperken en bestrijden daarvan;
- de mogelijkheden voor personen om zich daarbij in veiligheid te brengen; en
- de geneeskundige hulpverlening.

Op basis van het Bkl worden diverse categorieën kwetsbare gebouwen en locaties aangegeven. De aanwijzing van deze categorieën 'gebouwen en locaties' staat in bijlage VI van het Bkl. Er is sprake van 3 categorieën kwetsbare gebouwen (beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare) en 2 categorieën kwetsbare locaties (beperkt kwetsbaar en kwetsbaar). Gebouwen worden alleen beschermd voor de gebruiksfunctie van dat gebouw. Bij een grootschalige opslagplaats voor goederen met een kantoorfunctie is bijvoorbeeld alleen de kantoorfunctie 'beperkt kwetsbaar' of 'kwetsbaar' (afhankelijk van de bruto vloeroppervlakte).

In paragraaf 5.1.2.2. van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) wordt ingegaan op de veiligheid rond opslag, productie, gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen en windturbines. Hier wordt onder andere invulling gegeven aan wat wordt verstaan onder het plaatsgebonden risico en welke waarde hiervoor aangehouden dient te worden. Ook wordt ingegaan op (brand-, explosie- en gifwolk-)aandachtsgebieden voor externe veiligheidsrisico's. Gesteld wordt dat voor beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare en kwetsbare locaties binnen een brandaandachtsgebied, een explosieaandachtsgebied en een gifwolkaandachtsgebied rekening gehouden dient te worden met het groepsrisico.

In Bijlage VII worden de afstanden voor het plaatsgebonden risico en aandachtsgebied aangewezen. In deel C wordt dit voor wegen die tot het Basisnet behoren, zoals de A12, aangegeven en in bijlage D voor buisleidingen. Hieruit volgt dat voor de A12 sprake is van vaste afstanden voor het brandaandachtsgebieden en explosieaandachtsgebied van respectievelijk 30 en 200 meter. Voor buisleidingen wordt aangegeven dat de relevante afstanden berekend dienen te worden.

In paragraaf 5.1.2.3. wordt bovendien aangegeven dat voor de weerszijden van een buisleiding, gemeten vanuit het hart van de buisleiding, sprake is van een belemmeringengebied van 5 of 4 meter. Wanneer sprake is van een buisleiding voor aardgas met een druk van 1.600 t/m 4.000 kPa is 4 meter aan de orde. In andere gevallen geldt een afstand van 5 meter. In het belemmeringengebied mogen geen kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen worden gerealiseerd.

3.4 Rekenvoorschrift Omgevingsveiligheid

Om de afstanden voor het plaatsgebonden risico en de aandachtsgebieden te berekenen, wordt het Rekenvoorschrift Omgevingsveiligheid gebruikt. Het Rekenvoorschrift Omgevingsveiligheid bestaat uit verschillende delen (modules) die aansluiten bij de specifieke eigenschappen van de activiteiten. Voor het transport van gevaarlijke stoffen is module III van toepassing, voor buisleidingen betreft dit module V.

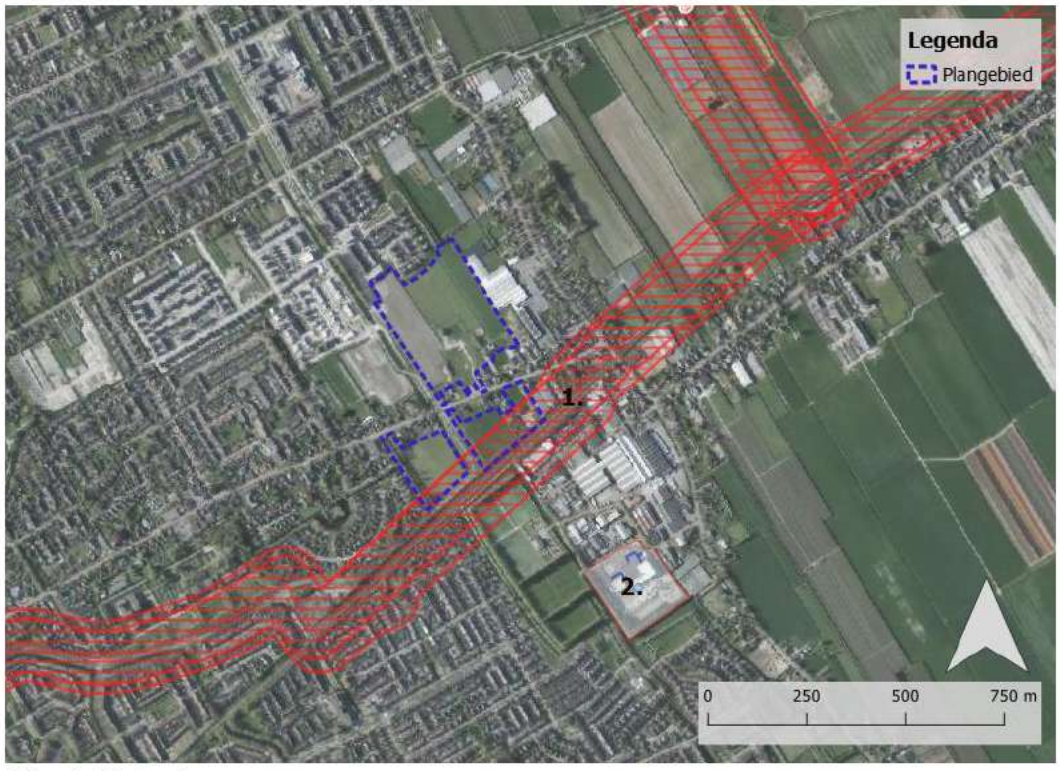
4 Risicobronnen in de omgeving

4.1 Inventarisatie risicobronnen

In de huidige situatie is ter plaatse van het plangebied overwegend sprake van agrarische gronden. Daarnaast is enige bedrijfsbebouwing gesitueerd ter plaatse van het plangebied. Deze kunnen worden aangemerkt als beperkt kwetsbare gebouwen. In de toekomstige situatie zal sprake zijn van meer bebouwing. In de voorliggende situatie is na de beoogde ontwikkeling sprake van kwetsbare gebouwen ter plaatse van het plangebied. Hierdoor zal naar verwachting na de beoogde ontwikkeling ook sprake zijn van een toename in de hoeveelheid aanwezige personen ter plaatse van het plangebied. Er worden geen nieuwe risicovolle milieubelastende activiteiten ontplooit.

De mogelijke risicobronnen in de omgeving van het plangebied zijn daarom geïnventariseerd. Over de aanwezigheid van risicobronnen geeft de signaleringskaart externe veiligheid informatie, zie figuur f 4.1. In het kader van de externe veiligheid is in de omgeving van het plangebied een aantal risicobronnen gesitueerd. Dit betreft de volgende risicobronnen (zie figuur f 4.1):

1. Transport van gevaarlijke stoffen via buisleidingen;
2. Ammoniakkoelinstallatie Plukon.



f 4.1 Uitsnede risicokaart

Op nog grotere afstand van het plangebied bevinden zich geen verdere risicobronnen die om een nadere beschouwing vragen.

4.1.1 Buisleidingen

In de omgeving van het plangebied bevindt zich een aantal buisleidingen (zie figuur f 4.2). Voor deze leidingen gelden de in tabel t 4.1 genoemde aandachtsgebieden. In deze tabel wordt eveneens de afstand van de aardgasbuisleidingen tot het plangebied weergegeven.

t 4.1 Hogedrukaardgasbuisleidingen in de omgeving van het plangebied en diens aandachtsgebied

Kenmerk	Aandachtsgebied	Afstand tot plangebied
W-573-01	95 m	840 m
W-573-04	70 m	16 m
W-573-09	140 m	840 m
W-573-12	95 m	35 m
W-573-15	70 m	840 m



f 4.2 Buisleidingen omgeving plangebied

Aangezien de beoogde ontwikkeling, te weten de uitbreiding/realisatie van kwetsbare gebouwen, binnen het aandachtsgebied van bovenstaande aardgasbuisleidingen is gelegen dienen de externe veiligheidsrisico's nader inzichtelijk gemaakt te worden.

4.1.2 Ammoniakkoelinstallatie Plukon

Aan de Gildenweg, op circa 400 meter afstand van het plangebied, is sprake van een ammoniakkoelinstallatie. Dit betreft een installatie van Plukon. Er is hierbij sprake van een risicovolle milieubelastende activiteit. Het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar is deels buiten het perceel van Plukton gelegen. Deze is echter slechts in beperkte mate buiten de

perceelsgrens gelegen en alsnog op ruime afstand van het plangebied. Daarnaast is geen sprake van een relevant aandachtsgebied. Deze installatie vormt daarmee geen belemmering voor de beoogde ontwikkelingen.

4.2 Conclusie

Enkel het transport van gevaarlijke stoffen via nabijgelegen aardgasbuisleidingen vraagt om extra aandacht. Hiertoe worden de externe veiligheidsrisico's – ondanks dat de nadruk onder de Omgevingswet minder ligt op het uitvoeren van berekeningen - in de vorm van een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) nader inzichtelijk gemaakt. Er is geen sprake van overige risicobronnen in de omgeving van de beoogde ontwikkeling welke om een nadere beschouwing vragen.

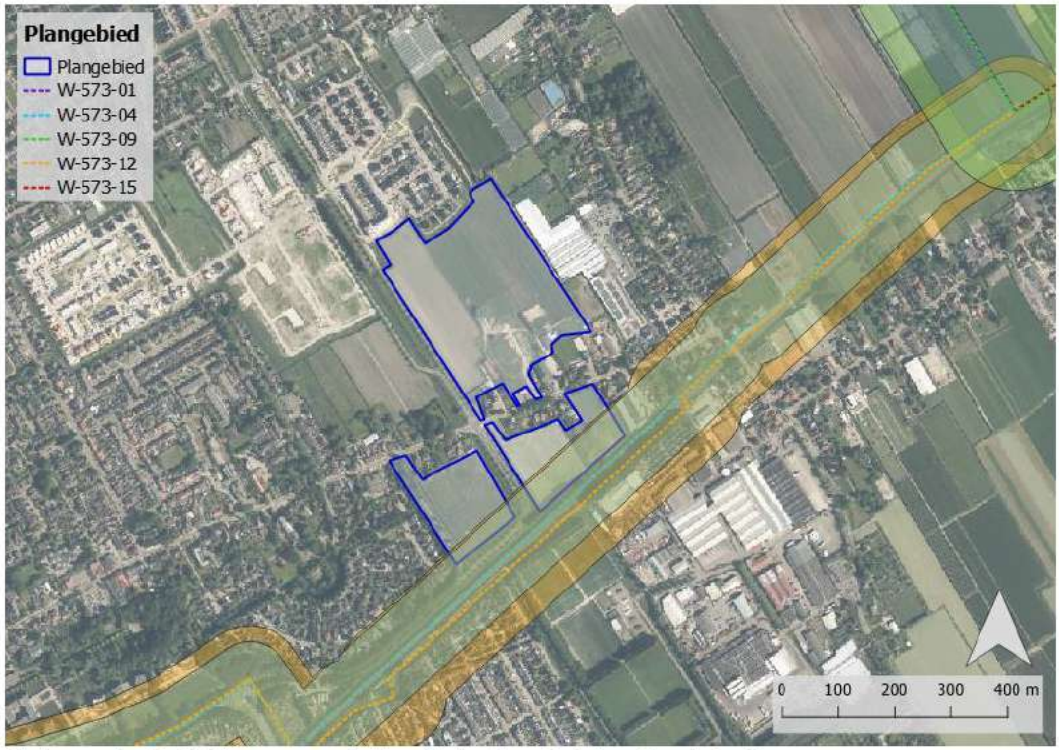
In voorliggende rapportage wordt in de vorm van een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) nader ingegaan op de externe veiligheidsrisico's ten gevolge van het transport van gevaarlijke stoffen via de nabijgelegen aardgasbuisleidingen.

5 QRA aardgasbuisleidingen

5.1 Uitgangspunten

5.1.3 Hogedrukaardgasbuisleidingen

Nabij het plangebied zijn hogedrukaardgasbuisleidingen van de Gasunie gelegen. In figuur f 5.1 is de ligging van deze hogedrukaardgasbuisleidingen weergeven. In figuur f 5.1 zijn tevens de brandaandachtsgebieden van de nabijgelegen hogedrukaardgasbuisleidingen weergegeven. Het brandaandachtsgebied wordt bepaald door de afstand tot de warmtestraling van 10 kW/m^2.



f 5.1 Ligging aardgasbuisleidingen en aandachtsgebieden (bron luchtfoto: Google Earth)

Tevens is de beoogde ontwikkeling gedeeltelijk binnen de 35 kW/m^2-contour (van 50 meter) van beide buisleidingen gelegen. De eigenschappen van de betreffende hogedrukaardgasbuisleidingen zijn opgenomen in tabel t 5.1.

t 5.1 Kenmerken hogedrukaardgasbuisleidingt

Kenmerk	Uitwendige diameter [inch]	Inwendige druk [bar]
W-573-04	6	40
W-573-12	8	40

Voor de modellering is gebruikgemaakt van de software CAROLA, versie 1.0.0.51. De leidinggegevens zijn verstrekt door de beheerder Gasunie. Deze gegevens zijn aangeleverd

als een versleuteld leidingbestand. Hierdoor is geborgd dat de leidinggegevens afkomstig zijn van de leidingexploitant.

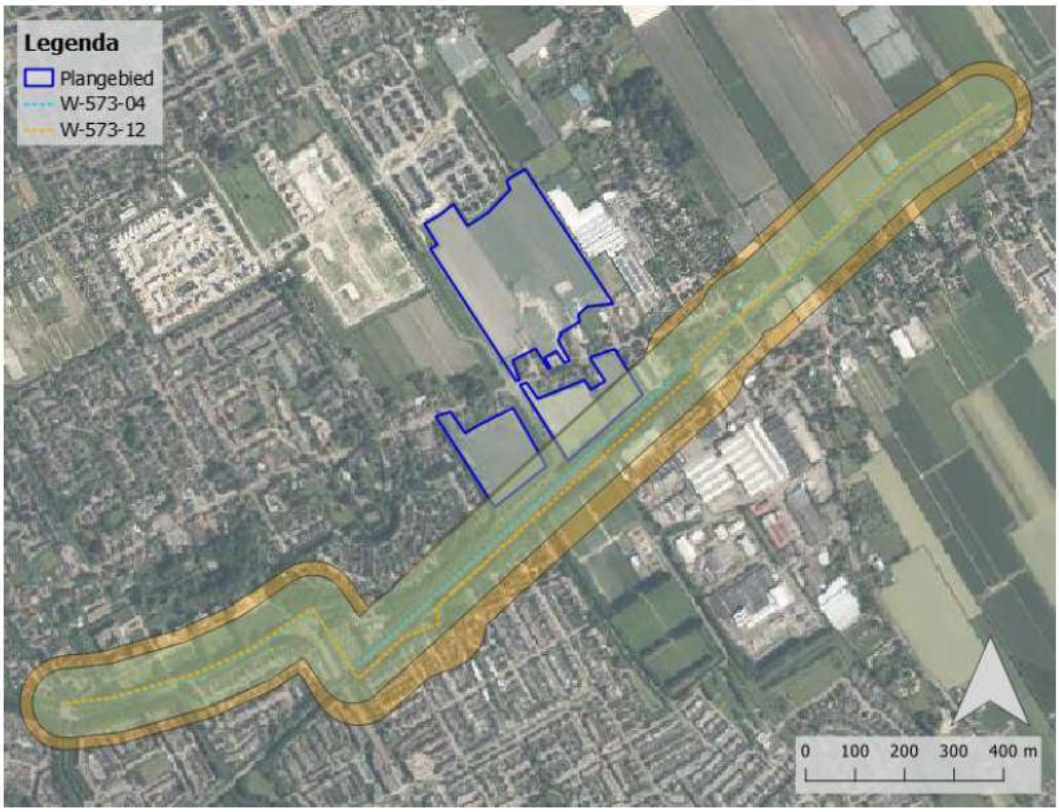
5.1.4 Beschouwde scenario's

Om de verandering van het groepsrisico ten gevolge van de realisatie van de beoogde ontwikkeling in beeld te brengen is het groepsrisico berekend voor zowel de huidige als de toekomstige situatie.

5.1.5 Populatiegegevens

Populatiegegevens omgeving

Voor de bepaling van het groepsrisico is het noodzakelijk dat de bevolking binnen de aandachtsgebieden van de transportleidingen geïnventariseerd wordt. In figuur 6 wordt het gebied weergeven wat meegenomen dient te worden in de QRA. Dit gebied wordt gevormd door de aandachtsgebieden, waarbij aan de weerszijden van het plangebied een lengte van één kilometer van de buisleiding (indien aanwezig), vermeerderd met de omvang van het aandachtsgebied, wordt aangehouden.



f 5.2 Leidinglengte welke meegenomen dient te worden in QRA, inclusief het bijbehorende aandachtsgebied

Voor de populatiegegevens van de omgeving is gebruik gemaakt van de populatieservice. Deze tool is gebaseerd op de basisadministratie en gebouwen (BAG) en aanwezigheidskentallen conform de Hart.

Opgemerkt wordt dat de populatie conform de populatieservice niet exact overeenkomt met het aantal personen dat op basis van de van het Omgevingsplan maximaal aanwezig kan zijn. Dit verschil is relatief beperkt. De populatie dient echter wel gedeeltelijk aangevuld te worden. Zo is voor een aantal sportvelden en enige kasbebouwing geen bevolking opgenomen in de populatieservice. Deze functies zijn handmatig ingevoerd. Voor deze functies is aangesloten op kentallen zoals deze eveneens zijn opgenomen in de 'Handleiding Populatieservice'. In onderstaande tabel worden de uitgangspunten opgenomen.

t 5.2 Aanvulling populatie

Omschrijving	**Kental**	**Omvang**	**Aanwezigheid**	
			Dag	*Nacht*
Kasbebouwing (ten oosten van Noorderdracht)	1 per 100 m²	2 kassen van totaal circa 3.900 m²	39	0
Sportvelden Blokkers	30 per ha	2 sportvelden	45	23

Populatiegegevens plangebied

De populatie ter plaatse van het plangebied is aan de hand van kentallen bepaald. De gehanteerde kentallen zijn gebaseerd op de kentallen uit de 'Handleiding Populatieservice' en de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) opgesteld door het RIVM d.d. 11 januari 2017. Voor woningen wordt daarbij uitgegaan van 2,4 personen per woning, met een aanwezigheidspercentage van 50% gedurende de dagperiode en 100% gedurende de nachtperiode.

Huidig

In de huidige situatie zijn de gronden ter plaatse van het plangebied, welke binnen het aandachtsgebied van de nabijgelegen buisleidingen zijn gelegen, onbebouwd. Deze gronden worden gebruikt voor agrarische doeleinden. Op basis van het Omgevingsplan kennen deze gronden echter reeds een uit te werken woonbestemming. Vooralsnog wordt vanuit een worstcasebenadering ervan uitgegaan dat geen sprake is van personen ter plaatse van het plangebied in de huidige situatie. Hiermee is het verschil met de toekomstige situatie immers het grootst.

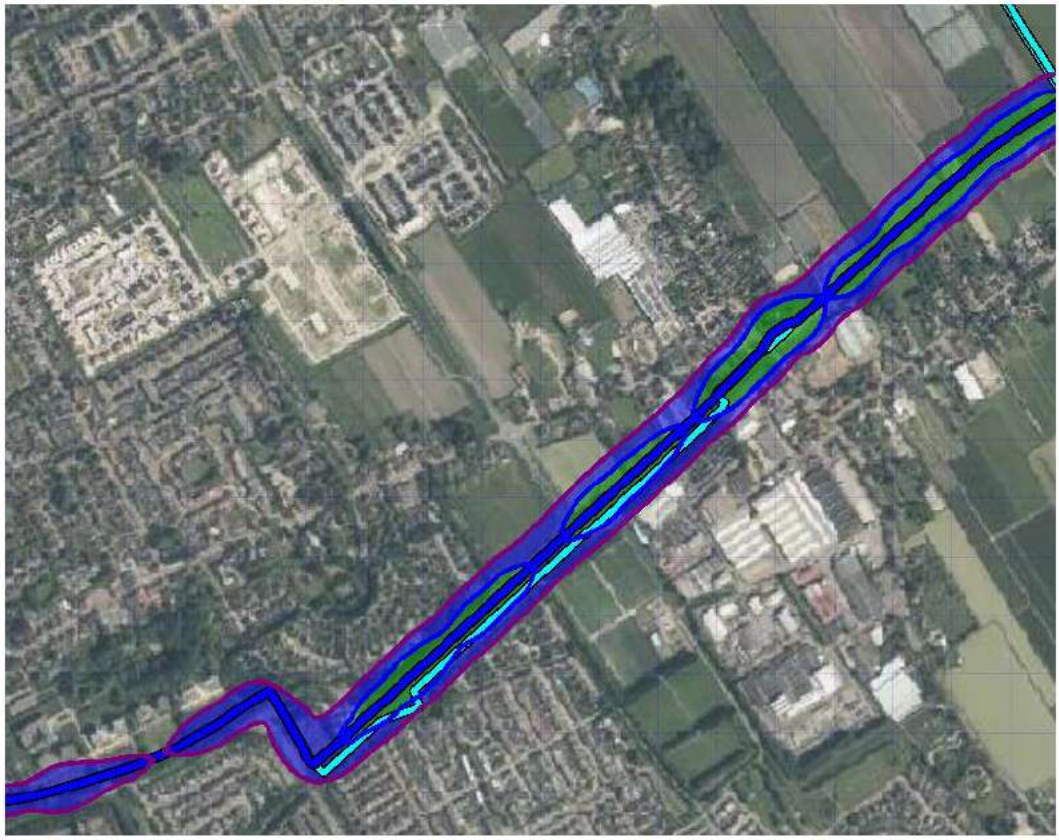
Toekomstig

Fase 5B Zuid omvat in totaal 152 woningen, en fase A Zuid omvat in totaal 102 woningen. Voor de toekomstige situatie resulteert dit in 305 personen gedurende de dagperiode en 610 personen gedurende de nachtperiode. Aan de hand van de verkaveling uit figuur f 2.2 zijn de personen verdeeld over het plangebied.

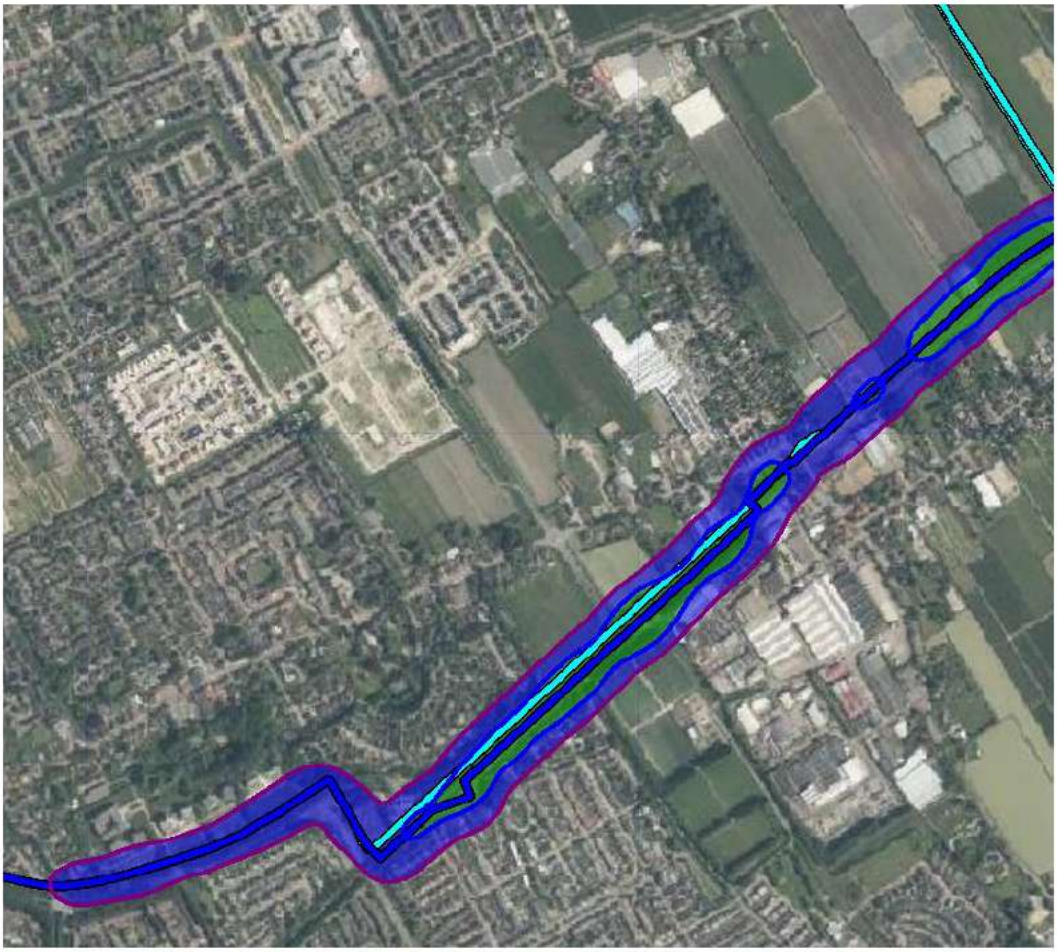
6 Rekenresultaten

6.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico van de hogedrukaardgastransportleiding W-573-04 en W-573-12 is weergegeven in respectievelijk figuur f 6.1 en f 6.2.



f 6.1 Plaatsgebonden risicocontouren van 10-8 (paarse lijn) en 10-7 (blauwe lijn) per jaar voor de gasleiding



f 6.2 Plaatsgebonden risicocontouren van 10-8 (paarse lijn) en 10-7 (blauwe lijn) per jaar voor de gasleiding

Er is geen sprake van een plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar nabij de beoogde bebouwing. Wel is voor de buisleidingen sprake van een belemmeringenstrook van 5 meter aan weerszijden van de buisleiding gemeten vanaf het hart van de buisleiding. Deze belemmeringenstrook dient vrijgehouden te worden voor onderhoudsdoeleinden. Binnen deze afstand is geen bebouwing voorzien.

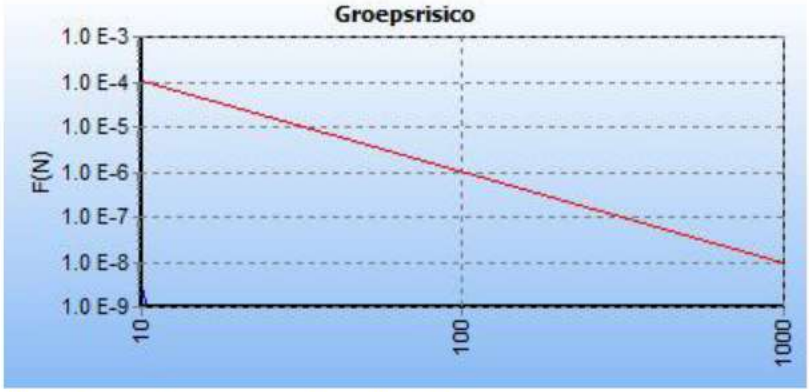
6.2 Groepsrisico

Buisleiding W-573-04

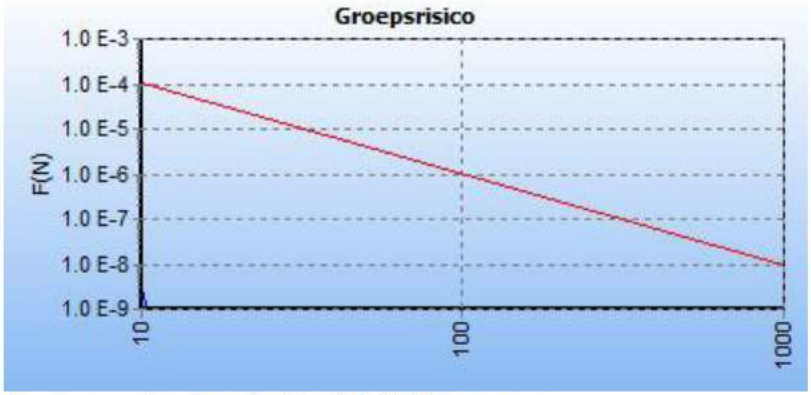
In figuren f 6.3 en f 6.4 is het berekende groepsrisico voor aardgasleiding W-573-04 weergegeven voor respectievelijk de huidige situatie en toekomstige situatie. De invoergegevens en rekenresultaten van de huidige en toekomstige situatie zijn opgenomen in respectievelijk bijlage 1 en 2 van dit rapport.

t 6.1 Groepsrisico voor de huidige en toekomstige situatie buisleiding W-573-04

Scenario	Overschrijdingsfactor oriëntatiewaarde
Huidig situatie	$3{,}19 * 10^{-9}$
Toekomstige situatie	$3{,}19 * 10^{-9}$



f 6.3 fN-curve voor de huidige situatie buisleiding W-573-04



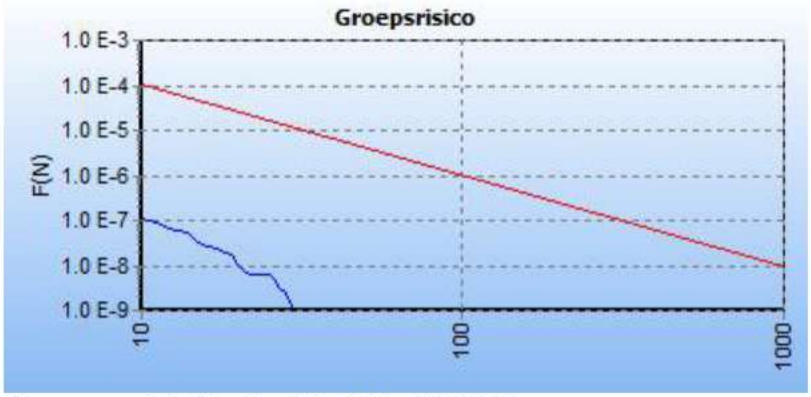
f 6.4 fN-curve voor de toekomstige situatie buisleiding W-573-04

Buisleiding W-573-12

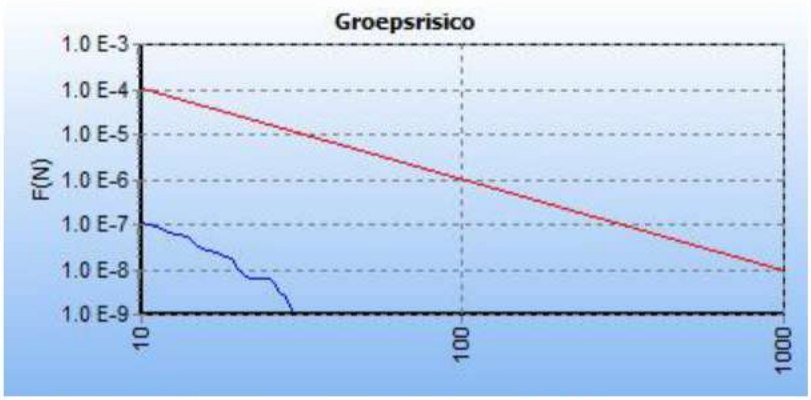
In figuren f 6.5 en f 6.6 is het berekende groepsrisico voor aardgasleiding W-573-12 weergegeven voor respectievelijk de huidige situatie en toekomstige situatie.

t 6.2 Groepsrisico voor de huidige en toekomstige situatie buisleiding W-573-12

Scenario	Overschrijdingsfactor oriëntatiewaarde
Huidig situatie	$1{,}14 * 10^{-7}$
Toekomstige situatie	$1{,}14 * 10^{-7}$



f 6.5 fN-curve voor de huidige situatie buisleiding W-573-12



f 6.6 12 fN-curve voor de toekomstige situatie buisleiding W-573-12

7 Beoordeling

7.1 Algemeen

De beoogde ontwikkeling is niet gelegen binnen een plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar. Aan deze grenswaarde wordt aldus voldaan.
In de voorliggende situatie is geen sprake van een relevante toename van het groepsrisico (>10 %). De oriëntatiewaarde wordt bovendien niet overschreden. Desalniettemin zal rekening gehouden moeten worden met het groepsrisico vanwege de ligging binnen aandachtsgebieden.

In dit hoofdstuk komen de elementen aan bod die hierbij om aandacht vragen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de verantwoording van een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling binnen een aandachtsgebied primair een verantwoordelijkheid is van het bevoegd gezag.

7.2 Beperkte verantwoording groepsrisico

In voorliggende situatie dient vanwege de ligging in het aandachtsgebied van de aardgasbuisleidingen rekening gehouden te worden met het groepsrisico. Hierbij dient ingeval van een ramp of calamiteit aandacht besteed te worden aan:
- het voorkomen, beperken en bestrijden daarvan;
- de mogelijkheden voor personen om zich daarbij in veiligheid te brengen; en
- de geneeskundige hulpverlening.

In de voorliggende situatie zal het voor de aanwezige personen goed mogelijk zijn om van de risicobron weg te vluchten ingeval van een calamiteit en is het plangebied goed bereikbaar voor hulpdiensten. De aanwezige personen betreffen bovendien naar verwachting hoofdzakelijk volwassenen. Mogelijke kinderen binnen het plangebied zullen doorgaans onder toezicht van volwassenen aanwezig zijn. Daarom wordt aangenomen dat er in zeer beperkte mate personen met een lichamelijke of geestelijke beperking binnen het plangebied aanwezig zullen zijn. Zodoende zal er geen sprake zijn van een hoge concentratie van 'verminderd zelfredzame' personen. De personen die aanwezig zijn kunnen zelfstandig vluchten ten tijde van een ongeval met gevaarlijke stoffen in de nabijheid van het plangebied. Kinderen kunnen daarbij begeleid worden door volwassenen.

Bij de verdere uitwerking zal daarbij rekening gehouden worden met adequate vluchtwegen voor de aanwezige personen. Daarnaast dient de toekomstige bevolking goed geïnformeerd te worden over hoe te handelen bij een calamiteit. Het is van belang dat zij daarbij op de hoogte zijn van de schuil- en vluchtmogelijkheden. Alsmede moet bij de verdere planuitwerking zorg worden gedragen voor de realisatie van werkende communicatie- en waarschuwingsmiddelen, waarmee de aanwezige personen tijdig op de hoogte worden gesteld.

8 Conclusie

In opdracht van gemeente Hoorn is een onderzoek uitgevoerd naar de externe veiligheidsrisico's die een rol kunnen spelen bij de beoogde ontwikkeling van fase 5B Zuid en A Zuid van Bangert en Oosterpolder.

Aangezien de beoogde ontwikkeling conform wetgeving op het gebied van externe veiligheid kwetsbare gebouwen betreft, vergt het aspect externe veiligheid een nadere beschouwing. De externe veiligheidsaspecten ten gevolge van het transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor, het water en door buisleidingen, alsmede de aanwezigheid van risicovolle milieubelastende activiteiten, zijn geïnventariseerd voor de nabije omgeving van het plangebied. In het kader van de externe veiligheid is met name het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen relevant. Het plangebied bevindt zich namelijk binnen het aandachtsgebied van een tweetal aardgasbuisleidingen. Voor de beoogde ontwikkeling is om deze reden een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) uitgevoerd.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:
- Er wordt voldaan aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar.
- Uit de QRA volgt dat de oriëntatiewaarde zowel in de huidige als in de toekomstige situatie niet wordt overschreden. Het groepsrisico neemt bovendien niet met meer dan 10% toe ten opzichte van de huidige situatie.

Voor alle beschouwde risicobronnen neemt het groepsrisico niet met meer dan 10% toe en wordt de oriëntatiewaarde niet overschreden. Desalniettemin zal rekening gehouden moeten worden met het groepsrisico ingeval sprake is van een ligging binnen een aandachtsgebied. Hiertoe worden onder andere de mogelijkheden tot voorbereiding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en de zelfredzaamheid van personen die zich bevinden binnen het aandachtsgebied bevinden beschouwd.

In voorliggende situatie is het naar verwachting redelijkerwijs mogelijk om op adequate wijze van de risicobron af te vluchten ingeval van een ramp. Bij de verdere planuitwerking zal rekening gehouden moeten worden met het aspect externe veiligheid, maar geconcludeerd kan worden dat dit aspect geen belemmeringen oplevert voor de beoogde ontwikkeling.

[redacted]

Dit rapport bevat 21 pagina's en 2 bijlagen.

Bijlage 1

Kwantitatieve risico-analyse huidige situatie

O 16981-2-RA-002
1.1

Kwantitatieve Risicoanalyse
Huidige situatie Bangert

Door:
Peutz

Samenvatting

QRA huidige situatie Bangert

Inhoud

Samenvatting 2

1 Inleiding 5

2 Invoergegevens 6
2.1 Interessegebied 6
2.2 Relevante leidingen 6
2.3 Populatie 8

3 Plaatsgebonden risico 10
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 8927_leiding-W-573-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 10
3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 8927_leiding-W-573-04-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 10
3.3 Figuur 3.3 Plaatsgebonden risico voor 8927_leiding-W-573-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 11
3.4 Figuur 3.4 Plaatsgebonden risico voor 8927_leiding-W-573-09-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 11
3.5 Figuur 3.5 Plaatsgebonden risico voor 8927_leiding-W-573-12-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 12
3.6 Figuur 3.6 Plaatsgebonden risico voor 8927_leiding-W-573-14-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 12
3.7 Figuur 3.7 Plaatsgebonden risico voor 8927_leiding-W-573-15-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 13

4 Groepsrisico screening 14
4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 8927_leiding-W-573-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 14
4.2 Figuur 4.2 Groepsrisico screening voor 8927_leiding-W-573-04-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 15
4.3 Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor 8927_leiding-W-573-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 15
4.4 Figuur 4.4 Groepsrisico screening voor 8927_leiding-W-573-09-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 16
4.5 Figuur 4.5 Groepsrisico screening voor 8927_leiding-W-573-12-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 17
4.6 Figuur 4.6 Groepsrisico screening voor 8927_leiding-W-573-14-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 17
4.7 Figuur 4.7 Groepsrisico screening voor 8927_leiding-W-573-15-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 18

5 FN curves 20
5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 8927_leiding-W-573-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 1570.00 en stationing 2570.00 20
5.2 Figuur 5.2 FN curve voor 8927_leiding-W-573-04-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 1000.00 20
5.3 Figuur 5.3 FN curve voor 8927_leiding-W-573-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00 21

5.4 Figuur 5.4 FN curve voor 8927_leiding-W-573-09-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 5310.00 en stationing 6310.00 21
5.5 Figuur 5.5 FN curve voor 8927_leiding-W-573-12-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 750.00 en stationing 1750.00 21
5.6 Figuur 5.6 FN curve voor 8927_leiding-W-573-14-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 1000.00 22
5.7 Figuur 5.7 FN curve voor 8927_leiding-W-573-15-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 910.00 en stationing 1910.00 22

6 Conclusies 23

7 Referenties 24

1 Inleiding

De risicostudie in dit rapport is uitgevoerd conform de door de overheid gestelde richtlijnen voor het uitvoeren van risicoanalyses aan ondergrondse gelegen hogedruk aardgastransportleidingen [1, 2, 3, 4]. De analyse is uitgevoerd met het pakket CAROLA. CAROLA is een software pakket dat in opdracht van de Nederlandse overheid is ontwikkeld, specifiek ter bepaling van het plaatsgebonden risico en groepsrisico van ondergrondse hogedruk aardgastransportleidingen.

Het plaatsgebonden risico is gedefinieerd als de kans per jaar dat een onbeschermd persoon die onafgebroken op dezelfde plaats verblijft, komt te overlijden als gevolg van een ongeval met een potentieel gevaarlijke bron. Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven door middel van contouren met een gelijke risicowaarde op een kaart.

Het groepsrisico voor buisleidingen is gedefinieerd als de frequentie per jaar per kilometer leiding dat een groep van tenminste tien personen komt te overlijden als gevolg van een ongeval met die buisleiding, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Het groepsrisico wordt weergegeven in een FN-curve, een dubbel logaritmische grafiek waarbij op de horizontale as het aantal doden (N) wordt gegeven en op de verticale as de cumulatieve frequentie (F) van tenminste N doden.

Om te bepalen of de berekende risico's acceptabel zijn wordt getoetst aan de normen zoals die worden vastgelegd in het Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen.

Voor het plaatsgebonden risico geldt dat er zich geen (geprojecteerde) kwetsbare objecten mogen bevinden binnen de plaatsgebonden risico contour van 10^{-6} per jaar. Voor (geprojecteerde) beperkt kwetsbare objecten geldt het 10^{-6} per jaar PR criterium als richtwaarde.

Het groepsrisico is voorzien van een oriëntatiewaarde, die voor buisleidingen gesteld is op $F \cdot N^2 < 10^{-2}$ per jaar per km leiding, waarin F de frequentie per jaar is met N of meer dodelijke slachtoffers. Daarnaast geldt een verantwoordingsplicht, waarbij het bevoegd gezag verplicht wordt gesteld om advies in te winnen bij hulpverleningsdiensten omtrent aspecten als hulpverlening en zelfredzaamheid. Laatstgenoemde aspecten, en daarmee de verantwoordingsplicht, worden in dit rapport niet geadresseerd.

2 Invoergegevens

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.51. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.2. De berekeningen zijn uitgevoerd op 13-07-2023.

Dit project is opgeslagen onder de naam \\pz-fl01.zoetermeer.peutz.local\p02\Projecten\O\O 16981 Fase 5B Zuid en A in Zuid Bangert en Oosterpolder te Hoorn externe veiligheid\berekeningen\Bangert EV.crp en is laatstelijk bijgewerkt op 25-06-2023.
Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Den Helder.

In dit hoofdstuk worden de verschillende invoergegevens nader gespecificeerd in de navolgende secties.

2.1 Interessegebied

Het interessegebied is weergegeven in figuur 2.1

Figuur 2.1 Interessegebied voor de uitgevoerde risicoberekeningen



2.2 Relevante leidingen

Op basis van het gespecificeerde interessegebied zijn de volgende aardgastransportleidingen meegenomen in de risicostudie.

Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse Gasunie	8927_leiding-W-573-01-deel-1	219.10	40.00	27-06-2023

N.V. Nederlandse Gasunie	8927_leiding-W-573-04-deel-1	168.30	40.00	27-06-2023
N.V. Nederlandse Gasunie	8927_leiding-W-573-05-deel-1	168.30	40.00	27-06-2023
N.V. Nederlandse Gasunie	8927_leiding-W-573-09-deel-1	323.80	40.00	27-06-2023
N.V. Nederlandse Gasunie	8927_leiding-W-573-12-deel-1	219.10	40.00	27-06-2023
N.V. Nederlandse Gasunie	8927_leiding-W-573-14-deel-1	323.90	40.00	27-06-2023
N.V. Nederlandse Gasunie	8927_leiding-W-573-15-deel-1	168.30	40.00	27-06-2023

De leidingen zijn gevisualiseerd in figuur 2.2.

Figuur 2.2 Buisleidingen aanwezig in de omgeving van het interessegebied



Leidingen meegenomen in de risicoberekeningen	
Leidingen waarvoor de houdbaarheidsdatum van de gegevens verstreken is	

De volgende risicomitigerende maatregelen zijn meegewogen in de risicostudie:

Leidingnaam	Mitigerende maatregel	Begin stationing	Eind stationing
8927_leiding-W-573-01-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	1601.540	1605.450
8927_leiding-W-573-01-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	1639.230	1639.840
8927_leiding-W-573-01-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	1648.770	1656.740
8927_leiding-W-573-04-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	2212.870	2225.860
8927_leiding-W-573-04-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	2228.460	2271.970
8927_leiding-W-573-04-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	3840.120	3841.040
8927_leiding-W-573-15-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	2143.390	2150.660

2.3 Populatie

Voor de bepaling van het groepsrisico is het van belang dat de populatie rondom de aardgastransportleidingen wordt geïnventariseerd. De relevante populatie is weergegeven in figuur 2.3

Figuur 2.3 Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen



Populatietype	Polygoonpunten	Populatiepolygoon
Wonen		
Werken		
Evenement		

Populatiepolygonen

Label	Type	Aantal	Dichtheid	Vervangmodus	Percentage Personen
Sportvelden	Werken		30.0	Toevoegen Nieuwe Populatie	100/ 50/ 7/ 1/ 100/ 100
Kasbebouwing	Werken	39.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	

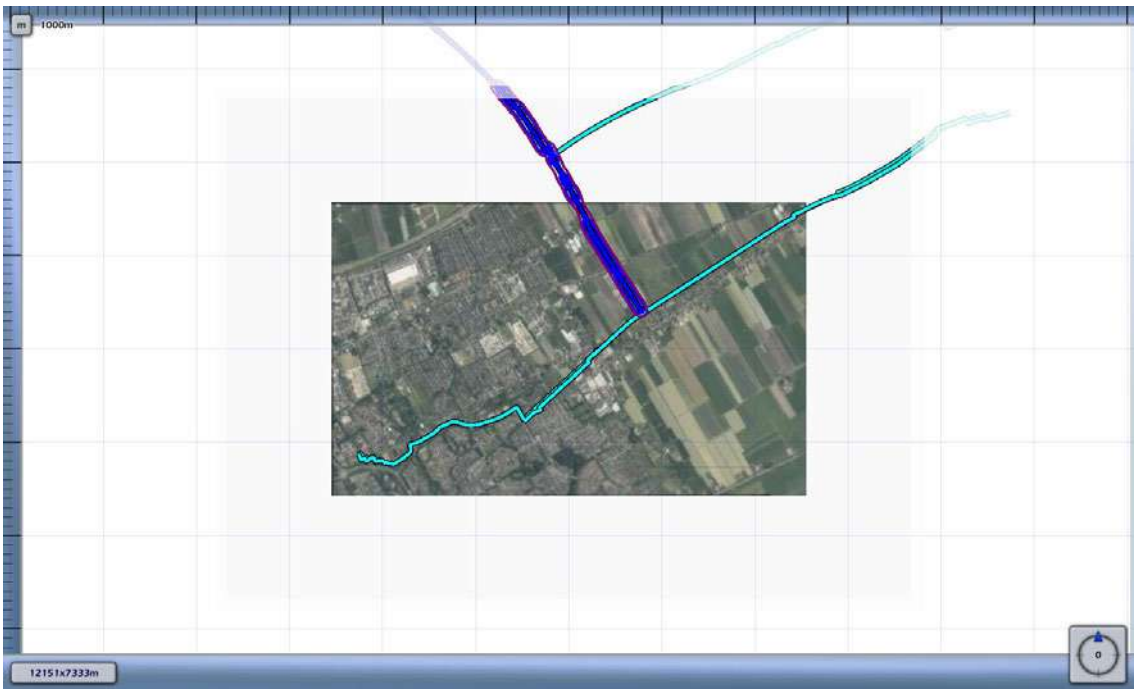
Populatiebestanden

Pad	Type	Aantal	Percentage Personen
Bangert_geval+1_resultaten_resultaten\bijeen_sport_cel_zkh-dag100-nacht80.txt	Werken	1007	100/ 80/ 7/ 1/ 100/ 100
Bangert_geval+1_resultaten_resultaten\hotel-dag0-nacht100.txt	Werken	78	0/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
Bangert_geval+1_resultaten_resultaten\industrie-dag100-nacht30.txt	Werken	1092	100/ 30/ 7/ 1/ 100/ 100
Bangert_geval+1_resultaten_resultaten\kantoor_kliniek_onderwijs_winkel-dag100-nacht0.txt	Werken	2481	
Bangert_geval+1_resultaten_resultaten\wonend_vakantiehuis-dag50-nacht100.txt	Wonen	10144	

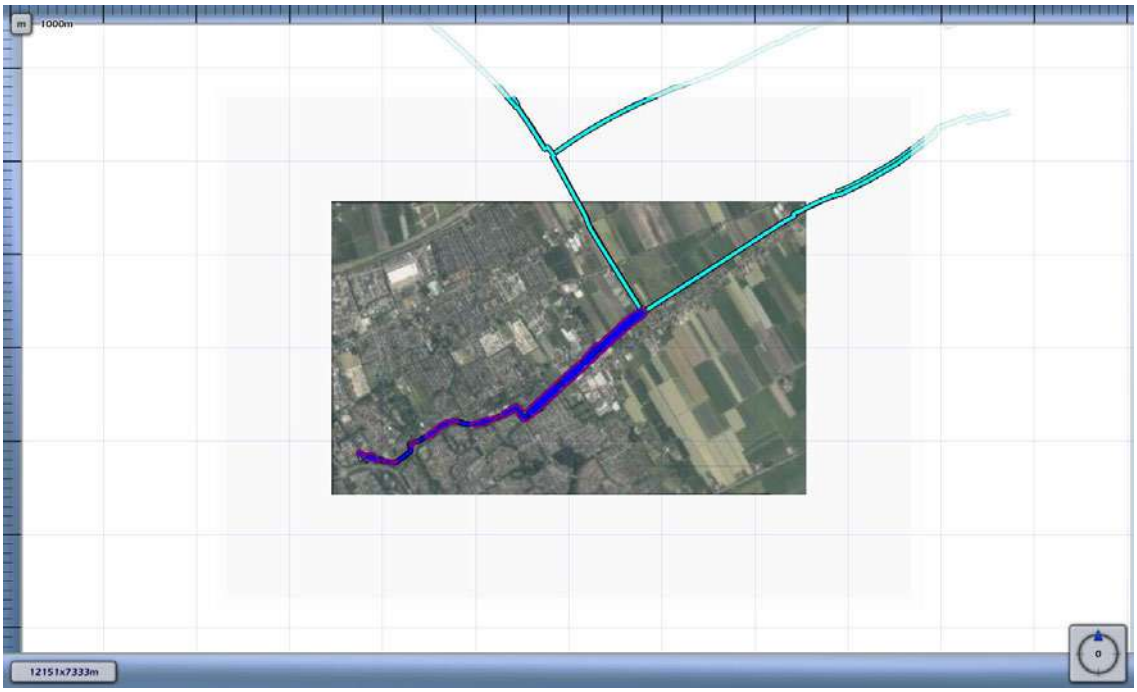
3 Plaatsgebonden risico

Voor de in voorgaande hoofdstuk genoemde leidingen is het plaatsgebonden risico bepaald. Voor elk van de leidingen wordt het plaatsgebonden risico weergegeven als iso-risicocontouren op een achtergrondkaart.

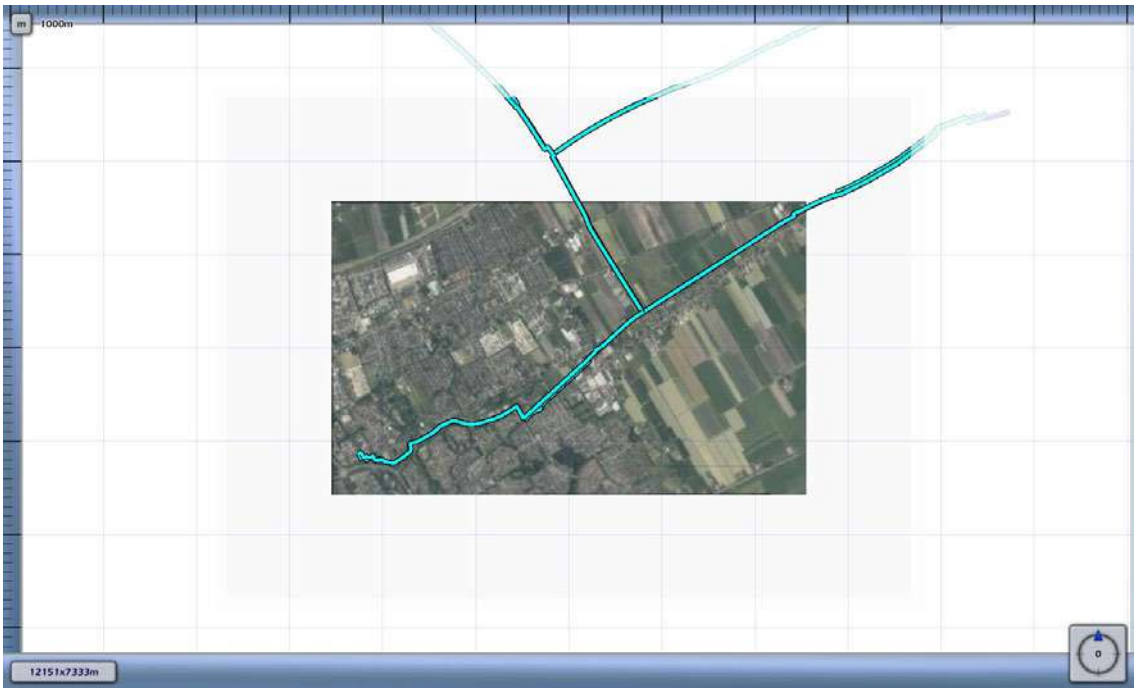
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 8927_leiding-W-573-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 8927_leiding-W-573-04-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



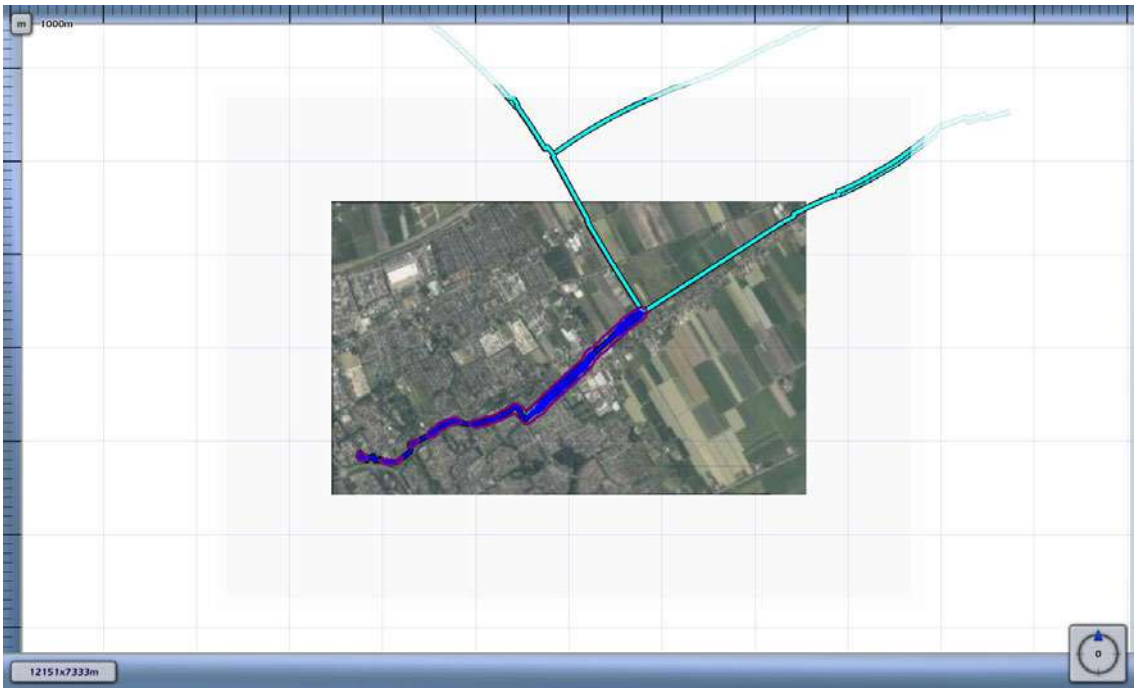
3.3 Figuur 3.3 Plaatsgebonden risico voor 8927_leiding-W-573-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



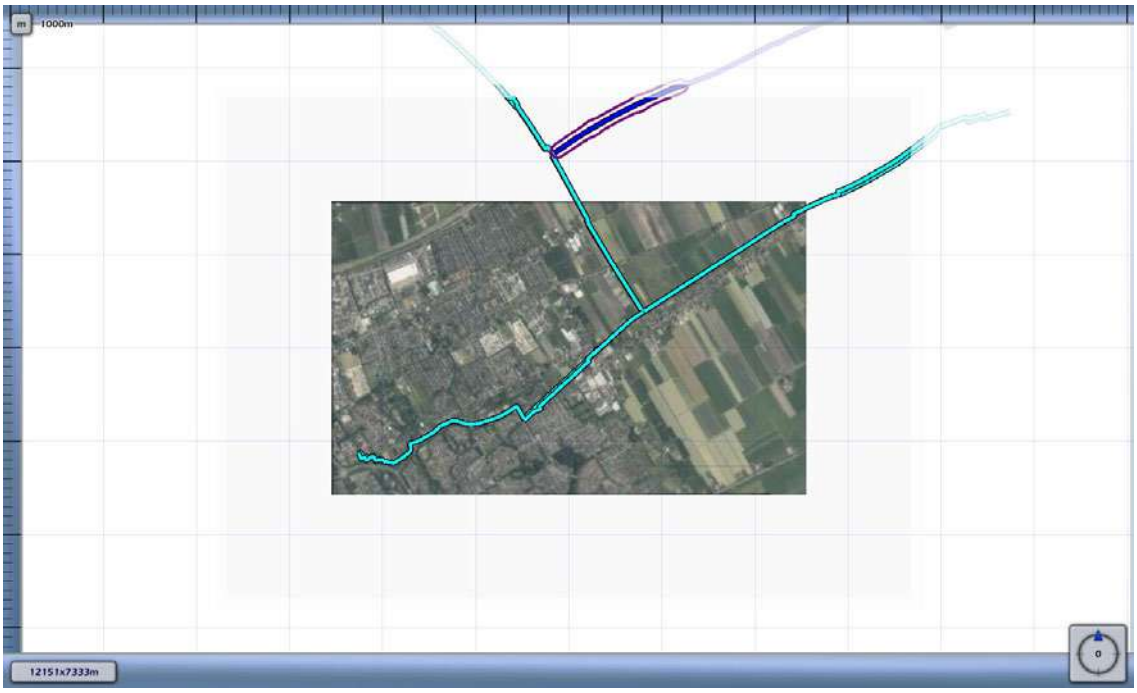
3.4 Figuur 3.4 Plaatsgebonden risico voor 8927_leiding-W-573-09-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



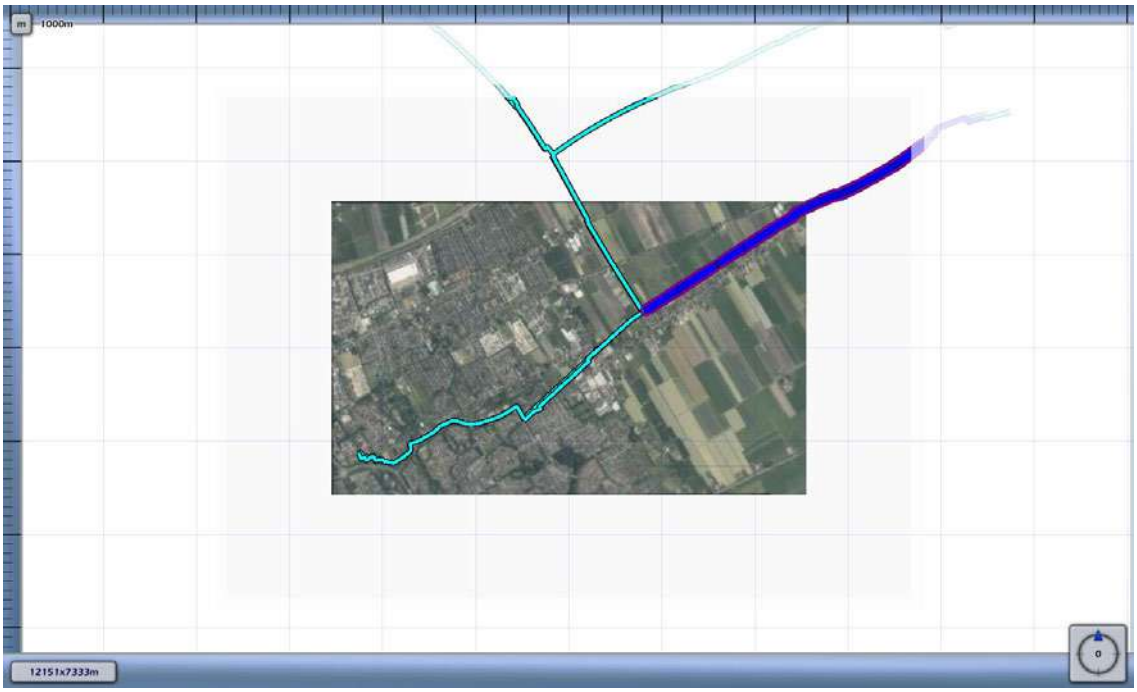
3.5 Figuur 3.5 Plaatsgebonden risico voor 8927_leiding-W-573-12-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



3.6 Figuur 3.6 Plaatsgebonden risico voor 8927_leiding-W-573-14-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



3.7 Figuur 3.7 Plaatsgebonden risico voor 8927_leiding-W-573-15-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



1E-4	
1E-5	
1E-6	
1E-7	
1E-8	

4 Groepsrisico screening

Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico wordt het groepsrisico gescreend alvorens voor specifieke segmenten FN-curves te visualiseren. Voor elk van de leidingen wordt per stationing de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen die gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en voor deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 8927_leiding-W-573-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 1570.00 en stationing 2570.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.1

Figuur 4.1 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 8927_leiding-W-573-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



4.2 Figuur 4.2 Groepsrisico screening voor 8927_leiding-W-573-04-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 10 slachtoffers en een frequentie van 3.19E-009.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 3.187E-005 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 1000.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.2

Figuur 4.2 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 8927_leiding-W-573-04-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



4.3 Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor 8927_leiding-W-573-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 10 slachtoffers en een frequentie van 3.19E-009.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 0.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.3

Figuur 4.3 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 8927_leiding-W-573-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



4.4 Figuur 4.4 Groepsrisico screening voor 8927_leiding-W-573-09-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



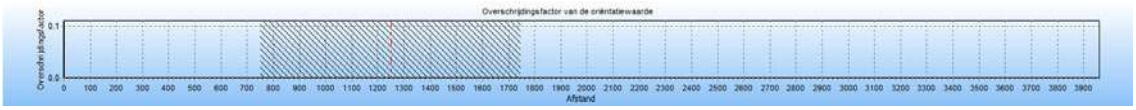
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 10 slachtoffers en een frequentie van 1.95E-008.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 1.951E-004 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 5310.00 en stationing 6310.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.4

Figuur 4.4 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 8927_leiding-W-573-09-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



4.5 Figuur 4.5 Groepsrisico screening voor 8927_leiding-W-573-12-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



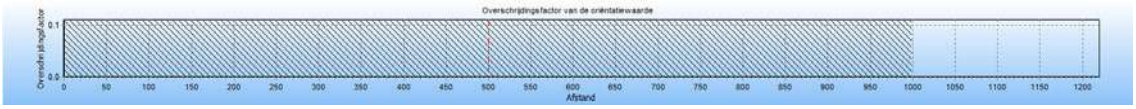
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 10 slachtoffers en een frequentie van 1.14E-007.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 1.144E-003 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 750.00 en stationing 1750.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.5

Figuur 4.5 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 8927_leiding-W-573-12-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



4.6 Figuur 4.6 Groepsrisico screening voor 8927_leiding-W-573-14-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



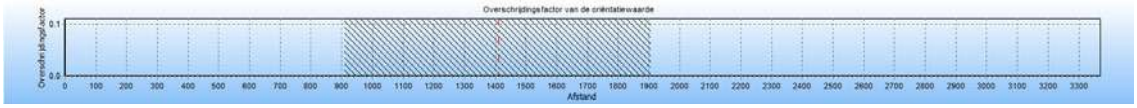
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 1000.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.6

Figuur 4.6 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 8927_leiding-W-573-14-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



4.7 Figuur 4.7 Groepsrisico screening voor 8927_leiding-W-573-15-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 10 slachtoffers en een frequentie van 1.30E-009.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 1.304E-005 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 910.00 en stationing 1910.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.7

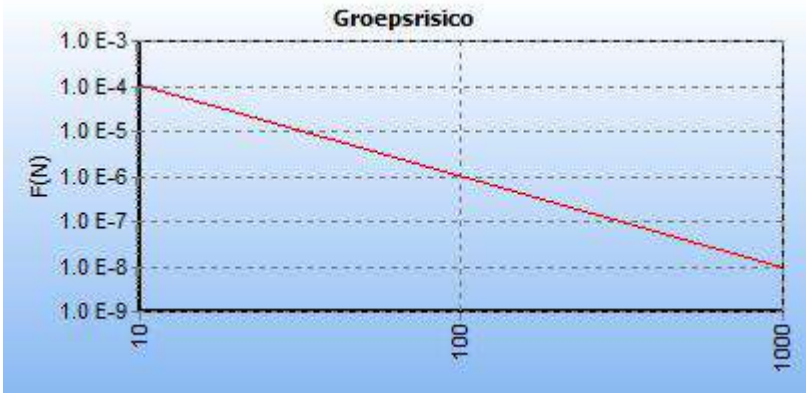
Figuur 4.7 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 8927_leiding-W-573-15-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



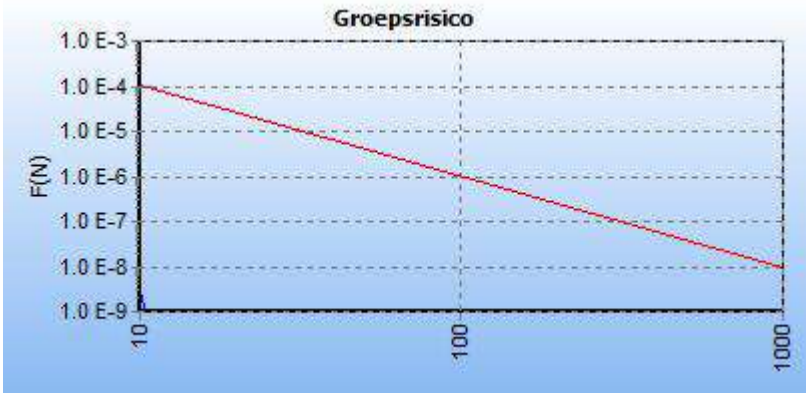
5 FN curves

Voor elk van de eerder genoemde leidingen is het groepsrisico berekend. Een samenvatting van de resultaten hiervan is gegeven in het voorgaande hoofdstuk; in dit hoofdstuk wordt voor elk van de leidingen de daadwerkelijke FN-curve gegeven van de (in termen van groepsrisico) "slechtste" kilometer van het betreffende tracé.

5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 8927_leiding-W-573-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 1570.00 en stationing 2570.00



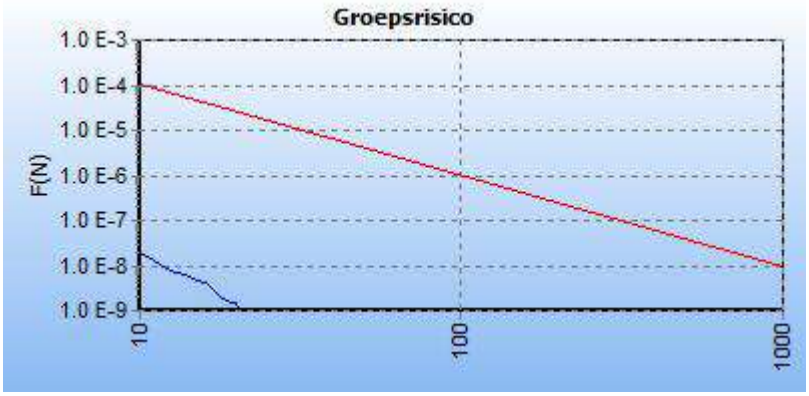
5.2 Figuur 5.2 FN curve voor 8927_leiding-W-573-04-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 1000.00



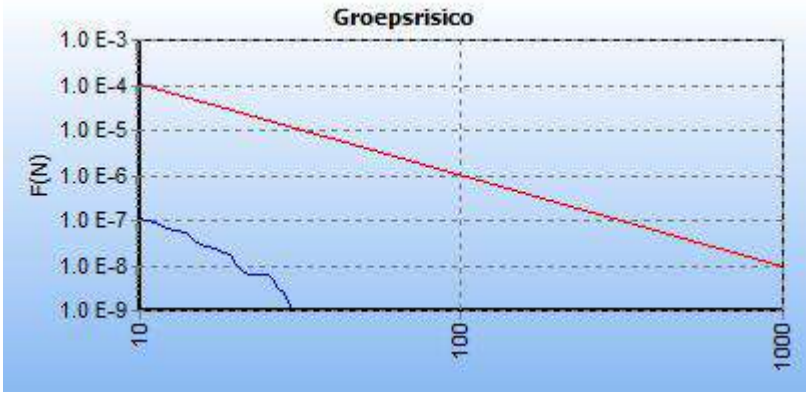
5.3 Figuur 5.3 FN curve voor 8927_leiding-W-573-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00



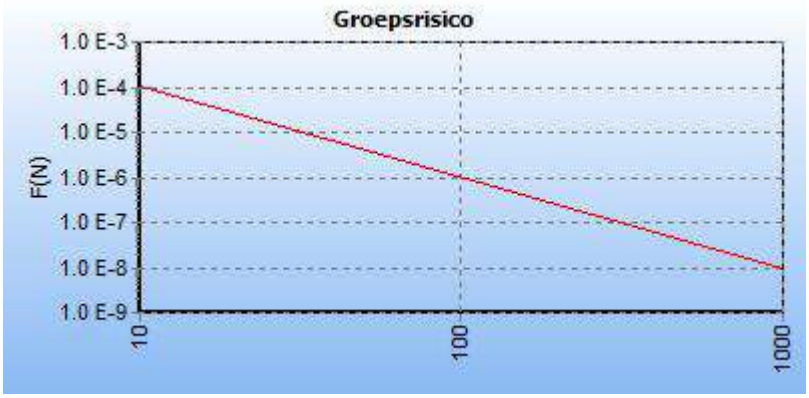
5.4 Figuur 5.4 FN curve voor 8927_leiding-W-573-09-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 5310.00 en stationing 6310.00



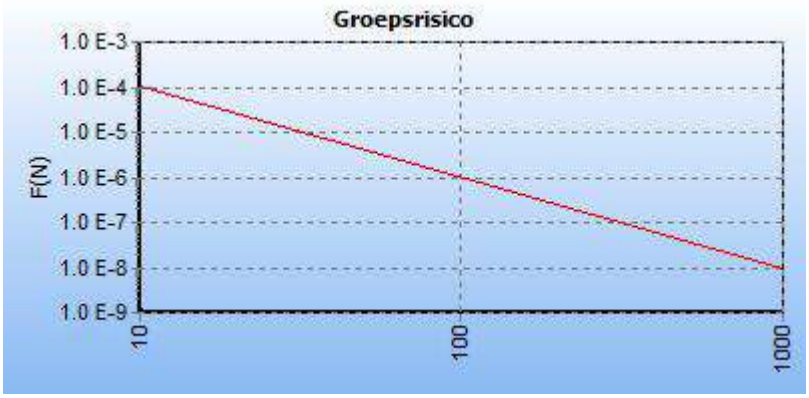
5.5 Figuur 5.5 FN curve voor 8927_leiding-W-573-12-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 750.00 en stationing 1750.00



5.6 Figuur 5.6 FN curve voor 8927_leiding-W-573-14-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 1000.00



5.7 Figuur 5.7 FN curve voor 8927_leiding-W-573-15-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 910.00 en stationing 1910.00



6 Conclusies

Er wordt voldaan aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico van 10-6 per jaar. Uit de QRA volgt bovendien dat de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden.

7 Referenties

[1] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Brief 390/06 CEV Lah/pbz-1191. 6 november 2006.

[2] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Ministerie van VROM. Brief 2006.334302. 7 december 2006.

[3] Laheij GMH, Vliet AAC van, Kooi ES. Achtergronden bij de vervanging van zoneringafstanden hogedruk aardgastransportleidingen van de N.V. Nederlandse Gasunie. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM-rapport 620121001/2008. 2008.

[4] M. Gielisse, M.T. Dröge, G.R. Kuik. Risicoanalyse aardgastransportleidingen. N.V. Nederlandse Gasunie. DEI 2008.R.0939. 2008.

Bijlage 2

Kwantitatieve risico-analyse toekomstige situatie

O 16981-2-RA-002
2.1

Kwantitatieve Risicoanalyse
Toekomstige situatie Bangert

Door:
Peutz

Samenvatting

QRA toekomstige situatie Bangert

Inhoud

Samenvatting 2

1 Inleiding 5

2 Invoergegevens 6
2.1 Interessegebied 6
2.2 Relevante leidingen 6
2.3 Populatie 8

3 Plaatsgebonden risico 10
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 8927_leiding-W-573-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 10
3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 8927_leiding-W-573-04-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 10
3.3 Figuur 3.3 Plaatsgebonden risico voor 8927_leiding-W-573-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 11
3.4 Figuur 3.4 Plaatsgebonden risico voor 8927_leiding-W-573-09-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 11
3.5 Figuur 3.5 Plaatsgebonden risico voor 8927_leiding-W-573-12-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 12
3.6 Figuur 3.6 Plaatsgebonden risico voor 8927_leiding-W-573-14-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 12
3.7 Figuur 3.7 Plaatsgebonden risico voor 8927_leiding-W-573-15-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 13

4 Groepsrisico screening 14
4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 8927_leiding-W-573-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 14
4.2 Figuur 4.2 Groepsrisico screening voor 8927_leiding-W-573-04-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 15
4.3 Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor 8927_leiding-W-573-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 15
4.4 Figuur 4.4 Groepsrisico screening voor 8927_leiding-W-573-09-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 16
4.5 Figuur 4.5 Groepsrisico screening voor 8927_leiding-W-573-12-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 17
4.6 Figuur 4.6 Groepsrisico screening voor 8927_leiding-W-573-14-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 17
4.7 Figuur 4.7 Groepsrisico screening voor 8927_leiding-W-573-15-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 18

5 FN curves 20
5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 8927_leiding-W-573-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 1570.00 en stationing 2570.00 20
5.2 Figuur 5.2 FN curve voor 8927_leiding-W-573-04-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 1000.00 20
5.3 Figuur 5.3 FN curve voor 8927_leiding-W-573-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00 21

5.4 Figuur 5.4 FN curve voor 8927_leiding-W-573-09-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 5310.00 en stationing 6310.00 21
5.5 Figuur 5.5 FN curve voor 8927_leiding-W-573-12-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 750.00 en stationing 1750.00 21
5.6 Figuur 5.6 FN curve voor 8927_leiding-W-573-14-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 1000.00.....22
5.7 Figuur 5.7 FN curve voor 8927_leiding-W-573-15-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 910.00 en stationing 1910.00 22

6 Conclusies.....23

7 Referenties.....24

1 Inleiding

De risicostudie in dit rapport is uitgevoerd conform de door de overheid gestelde richtlijnen voor het uitvoeren van risicoanalyses aan ondergrondse gelegen hogedruk aardgastransportleidingen [1, 2, 3, 4]. De analyse is uitgevoerd met het pakket CAROLA. CAROLA is een software pakket dat in opdracht van de Nederlandse overheid is ontwikkeld, specifiek ter bepaling van het plaatsgebonden risico en groepsrisico van ondergrondse hogedruk aardgastransportleidingen.

Het plaatsgebonden risico is gedefinieerd als de kans per jaar dat een onbeschermd persoon die onafgebroken op dezelfde plaats verblijft, komt te overlijden als gevolg van een ongeval met een potentieel gevaarlijke bron. Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven door middel van contouren met een gelijke risicowaarde op een kaart.

Het groepsrisico voor buisleidingen is gedefinieerd als de frequentie per jaar per kilometer leiding dat een groep van tenminste tien personen komt te overlijden als gevolg van een ongeval met die buisleiding, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Het groepsrisico wordt weergegeven in een FN-curve, een dubbel logaritmische grafiek waarbij op de horizontale as het aantal doden (N) wordt gegeven en op de verticale as de cumulatieve frequentie (F) van tenminste N doden.

Om te bepalen of de berekende risico's acceptabel zijn wordt getoetst aan de normen zoals die worden vastgelegd in het Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen.

Voor het plaatsgebonden risico geldt dat er zich geen (geprojecteerde) kwetsbare objecten mogen bevinden binnen de plaatsgebonden risico contour van 10^{-6} per jaar. Voor (geprojecteerde) beperkt kwetsbare objecten geldt het 10^{-6} per jaar PR criterium als richtwaarde.

Het groepsrisico is voorzien van een oriëntatiewaarde, die voor buisleidingen gesteld is op $F \cdot N^2 < 10^{-2}$ per jaar per km leiding, waarin F de frequentie per jaar is met N of meer dodelijke slachtoffers. Daarnaast geldt een verantwoordingsplicht, waarbij het bevoegd gezag verplicht wordt gesteld om advies in te winnen bij hulpverleningsdiensten omtrent aspecten als hulpverlening en zelfredzaamheid. Laatstgenoemde aspecten, en daarmee de verantwoordingsplicht, worden in dit rapport niet geadresseerd.

2 Invoergegevens

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.51. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.2. De berekeningen zijn uitgevoerd op 27-07-2023.

Dit project is opgeslagen onder de naam \\pz-fl01.zoetermeer.peutz.local\p02\Projecten\O\O 16981 Fase 5B Zuid en A in Zuid Bangert en Oosterpolder te Hoorn externe veiligheid\berekeningen\Bangert EV.crp en is laatstelijk bijgewerkt op 25-06-2023.
Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Den Helder.

In dit hoofdstuk worden de verschillende invoergegevens nader gespecificeerd in de navolgende secties.

2.1 Interessegebied

Het interessegebied is weergegeven in figuur 2.1

Figuur 2.1 Interessegebied voor de uitgevoerde risicoberekeningen



2.2 Relevante leidingen

Op basis van het gespecificeerde interessegebied zijn de volgende aardgastransportleidingen meegenomen in de risicostudie.

Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse Gasunie	8927_leiding-W-573-01-deel-1	219.10	40.00	27-06-2023

N.V. Nederlandse Gasunie	8927_leiding-W-573-04-deel-1	168.30	40.00	27-06-2023
N.V. Nederlandse Gasunie	8927_leiding-W-573-05-deel-1	168.30	40.00	27-06-2023
N.V. Nederlandse Gasunie	8927_leiding-W-573-09-deel-1	323.80	40.00	27-06-2023
N.V. Nederlandse Gasunie	8927_leiding-W-573-12-deel-1	219.10	40.00	27-06-2023
N.V. Nederlandse Gasunie	8927_leiding-W-573-14-deel-1	323.90	40.00	27-06-2023
N.V. Nederlandse Gasunie	8927_leiding-W-573-15-deel-1	168.30	40.00	27-06-2023

De leidingen zijn gevisualiseerd in figuur 2.2.

Figuur 2.2 Buisleidingen aanwezig in de omgeving van het interessegebied



Leidingen meegenomen in de risicoberekeningen	
Leidingen waarvoor de houdbaarheidsdatum van de gegevens verstreken is	

De volgende risicomitigerende maatregelen zijn meegewogen in de risicostudie:

Leidingnaam	Mitigerende maatregel	Begin stationing	Eind stationing
8927_leiding-W-573-01-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	1601.540	1605.450
8927_leiding-W-573-01-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	1639.230	1639.840
8927_leiding-W-573-01-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	1648.770	1656.740
8927_leiding-W-573-04-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	2212.870	2225.860
8927_leiding-W-573-04-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	2228.460	2271.970
8927_leiding-W-573-04-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	3840.120	3841.040
8927_leiding-W-573-15-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	2143.390	2150.660

2.3 Populatie

Voor de bepaling van het groepsrisico is het van belang dat de populatie rondom de aardgastransportleidingen wordt geïnventariseerd. De relevante populatie is weergegeven in figuur 2.3

Figuur 2.3 Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen



Populatietype	Polygoonpunten	Populatiepolygoon
Wonen		
Werken		
Evenement		

Populatiepolygonen

Label	Type	Aantal	Dichtheid	Vervangmodus	Percentage Personen
Sportvelden	Werken		30.0	Toevoegen Nieuwe Populatie	100/ 50/ 7/ 1/ 100/ 100
Kasbebouwing	Werken	49.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	
Fase 5B Zuid	Wonen	365.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	
Fase A Zuid	Wonen	245.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	

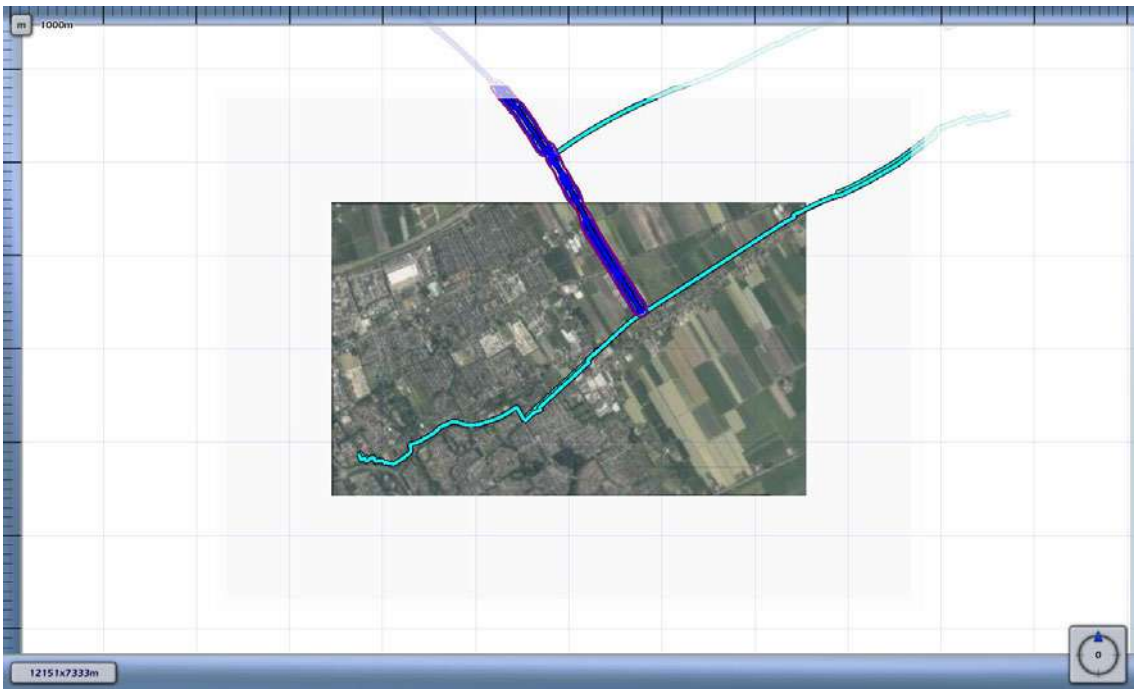
Populatiebestanden

Pad	Type	Aantal	Percentage Personen
Bangert_geval+1_resultaten_resultaten\bijeen_sport_cel_zkh-dag100-nacht80.txt	Werken	1007	100/ 80/ 7/ 1/ 100/ 100
Bangert_geval+1_resultaten_resultaten\hotel-dag0-nacht100.txt	Werken	78	0/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
Bangert_geval+1_resultaten_resultaten\industrie-dag100-nacht30.txt	Werken	1092	100/ 30/ 7/ 1/ 100/ 100
Bangert_geval+1_resultaten_resultaten\kantoor_kliniek_onderwijs_winkel-dag100-nacht0.txt	Werken	2481	
Bangert_geval+1_resultaten_resultaten\wonend_vakantiehuis-dag50-nacht100.txt	Wonen	10144	

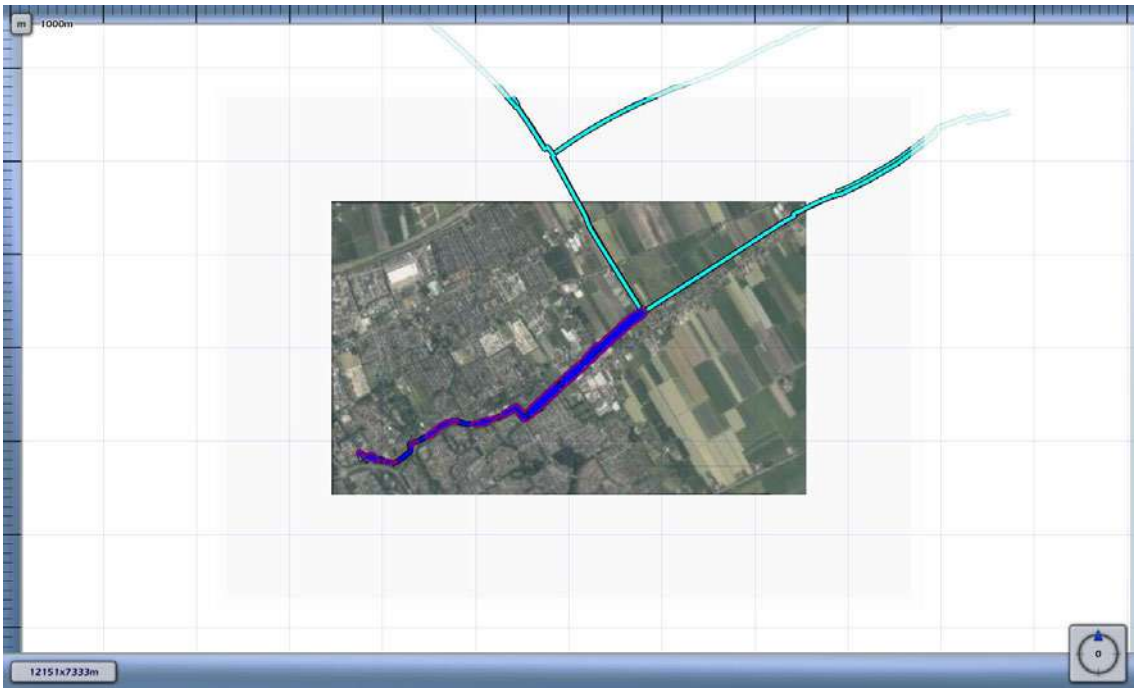
3 Plaatsgebonden risico

Voor de in voorgaande hoofdstuk genoemde leidingen is het plaatsgebonden risico bepaald. Voor elk van de leidingen wordt het plaatsgebonden risico weergegeven als iso-risicocontouren op een achtergrondkaart.

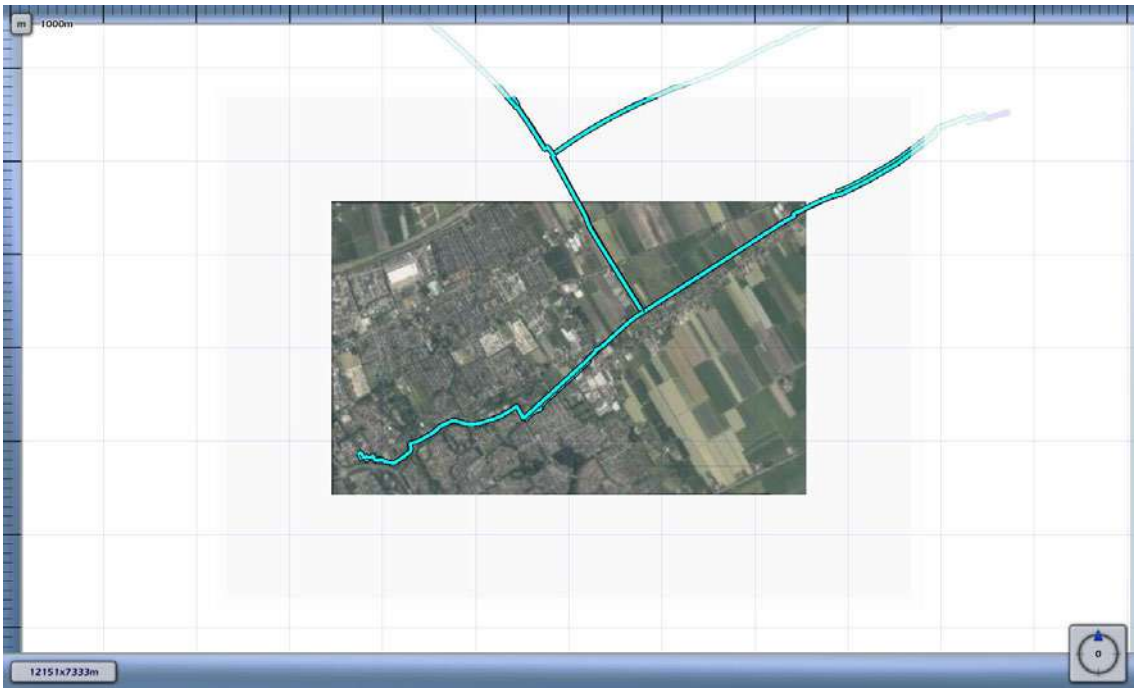
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 8927_leiding-W-573-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 8927_leiding-W-573-04-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



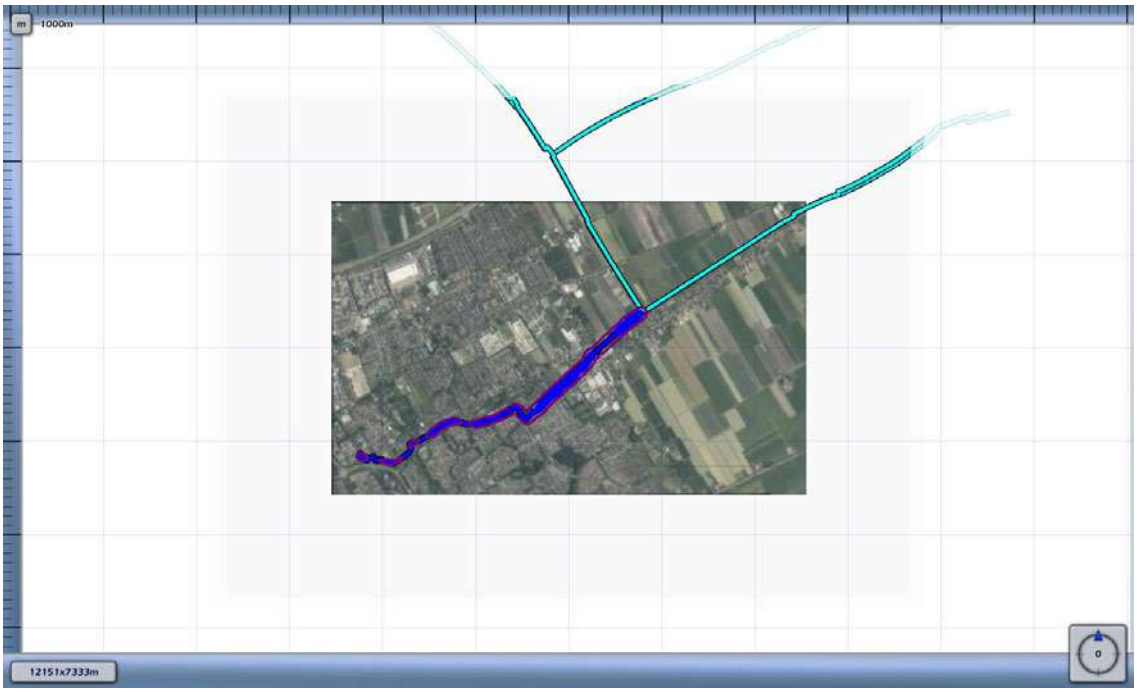
3.3 Figuur 3.3 Plaatsgebonden risico voor 8927_leiding-W-573-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



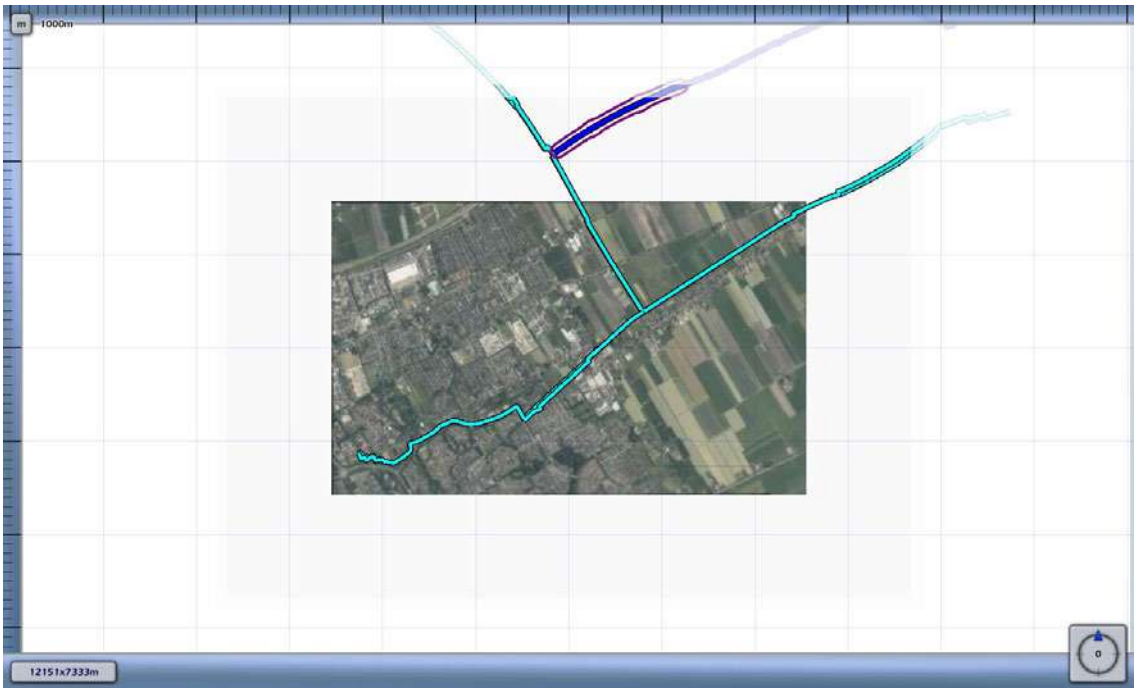
3.4 Figuur 3.4 Plaatsgebonden risico voor 8927_leiding-W-573-09-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



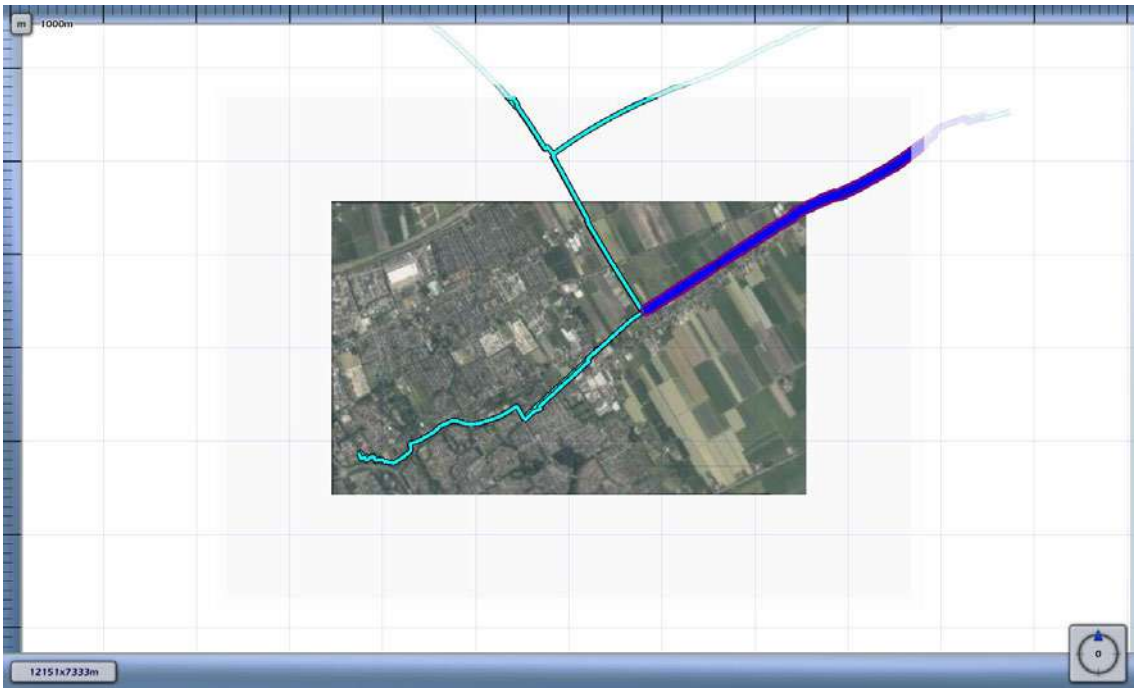
3.5 Figuur 3.5 Plaatsgebonden risico voor 8927_leiding-W-573-12-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



3.6 Figuur 3.6 Plaatsgebonden risico voor 8927_leiding-W-573-14-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



3.7 Figuur 3.7 Plaatsgebonden risico voor 8927_leiding-W-573-15-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



1E-4	
1E-5	
1E-6	
1E-7	
1E-8	

4 Groepsrisico screening

Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico wordt het groepsrisico gescreend alvorens voor specifieke segmenten FN-curves te visualiseren. Voor elk van de leidingen wordt per stationing de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen die gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en voor deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 8927_leiding-W-573-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 1570.00 en stationing 2570.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.1

Figuur 4.1 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 8927_leiding-W-573-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



4.2 Figuur 4.2 Groepsrisico screening voor 8927_leiding-W-573-04-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 10 slachtoffers en een frequentie van 3.19E-009.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 3.187E-005 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 1000.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.2

Figuur 4.2 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 8927_leiding-W-573-04-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



4.3 Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor 8927_leiding-W-573-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 10 slachtoffers en een frequentie van 3.19E-009.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 0.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.3

Figuur 4.3 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 8927_leiding-W-573-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



4.4 Figuur 4.4 Groepsrisico screening voor 8927_leiding-W-573-09-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



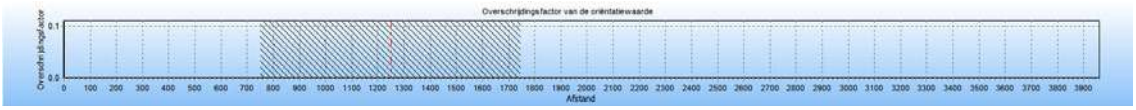
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 10 slachtoffers en een frequentie van 1.95E-008.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 1.951E-004 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 5310.00 en stationing 6310.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.4

Figuur 4.4 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 8927_leiding-W-573-09-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



4.5 Figuur 4.5 Groepsrisico screening voor 8927_leiding-W-573-12-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



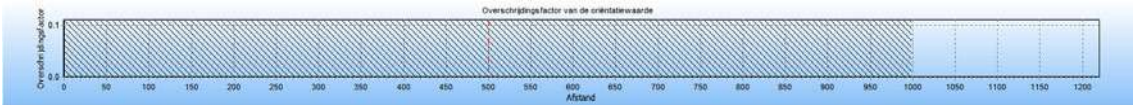
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 10 slachtoffers en een frequentie van 1.14E-007.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 1.144E-003 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 750.00 en stationing 1750.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.5

Figuur 4.5 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 8927_leiding-W-573-12-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



4.6 Figuur 4.6 Groepsrisico screening voor 8927_leiding-W-573-14-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



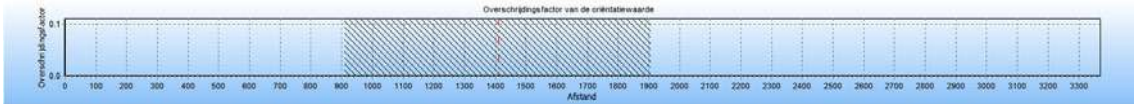
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 1000.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.6

Figuur 4.6 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 8927_leiding-W-573-14-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



4.7 Figuur 4.7 Groepsrisico screening voor 8927_leiding-W-573-15-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 10 slachtoffers en een frequentie van 1.30E-009.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 1.304E-005 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 910.00 en stationing 1910.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.7

Figuur 4.7 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 8927_leiding-W-573-15-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



5 FN curves

Voor elk van de eerder genoemde leidingen is het groepsrisico berekend. Een samenvatting van de resultaten hiervan is gegeven in het voorgaande hoofdstuk; in dit hoofdstuk wordt voor elk van de leidingen de daadwerkelijke FN-curve gegeven van de (in termen van groepsrisico) "slechtste" kilometer van het betreffende tracé.

5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 8927_leiding-W-573-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 1570.00 en stationing 2570.00



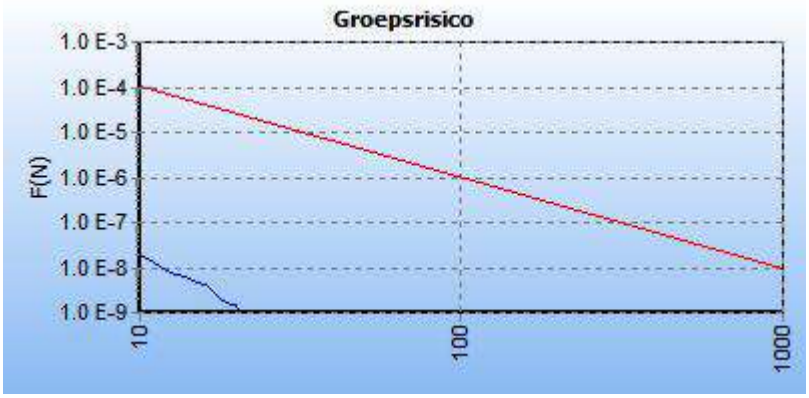
5.2 Figuur 5.2 FN curve voor 8927_leiding-W-573-04-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 1000.00



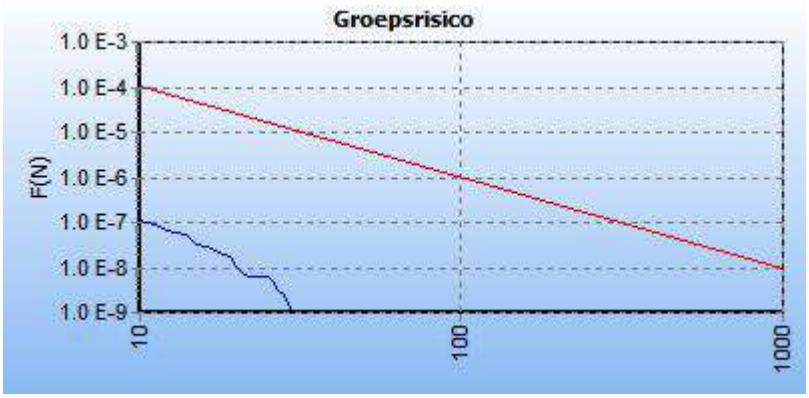
5.3 Figuur 5.3 FN curve voor 8927_leiding-W-573-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00



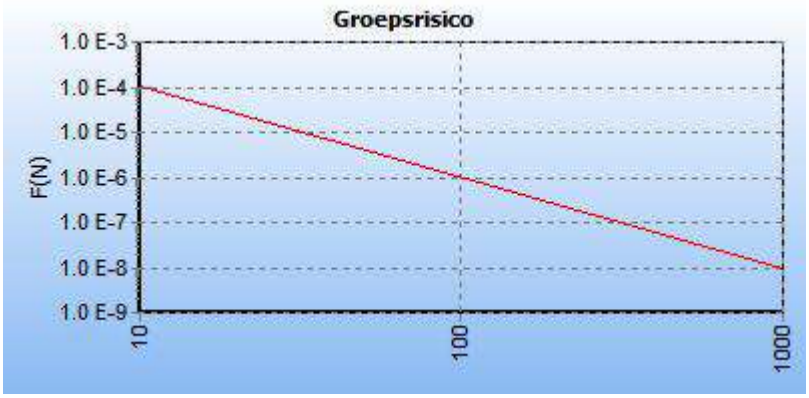
5.4 Figuur 5.4 FN curve voor 8927_leiding-W-573-09-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 5310.00 en stationing 6310.00



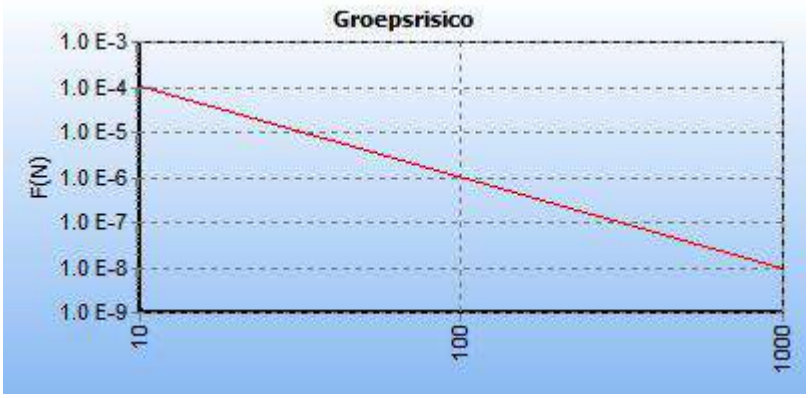
5.5 Figuur 5.5 FN curve voor 8927_leiding-W-573-12-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 750.00 en stationing 1750.00



5.6 Figuur 5.6 FN curve voor 8927_leiding-W-573-14-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 1000.00



5.7 Figuur 5.7 FN curve voor 8927_leiding-W-573-15-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 910.00 en stationing 1910.00



6 Conclusies

Er wordt voldaan aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico van 10-6 per jaar. Uit de QRA volgt bovendien dat de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden.

7 Referenties

[1] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Brief 390/06 CEV Lah/pbz-1191. 6 november 2006.

[2] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Ministerie van VROM. Brief 2006.334302. 7 december 2006.

[3] Laheij GMH, Vliet AAC van, Kooi ES. Achtergronden bij de vervanging van zoneringafstanden hogedruk aardgastransportleidingen van de N.V. Nederlandse Gasunie. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM-rapport 620121001/2008. 2008.

[4] M. Gielisse, M.T. Dröge, G.R. Kuik. Risicoanalyse aardgastransportleidingen. N.V. Nederlandse Gasunie. DEI 2008.R.0939. 2008.

Bijlage 4 Bodemonderzoek verkennend - Achter Westerblokker 19 (kadastraal 2547)

ROUWMAAT groep

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Westerblokker, achter nr. 19
te Hoorn











Samen werken aan duurzaamheid

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv
Postbus 74 Den Sliem 93
7140 AB Groenlo 7141 JG Groenlo
TEL. 0544-474040 FAX. 0544-474049

TITELBLAD

Projectnaam	Westerblokker, achter nr. 19 te Hoorn
Projectnummer	MT19236
Opdrachtgever	AROM
Adres	Laan door de Veste 1
Postcode en plaats	5708 ZZ te Helmond
Versienummer	1
Status	Definitief
Datum	8 augustus 2019
Vestiging	Groenlo
Opsteller	[redacted]
Paraaf	[redacted]
Autorisatie	[redacted]
Paraaf	[redacted]

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING ... 3
1.1 Achtergrond ... 3
1.2 Kwaliteit ... 3
1.3 Betrouwbaarheid ... 3
1.4 Onafhankelijkheid ... 3
1.5 Leeswijzer ... 3
2. VOORONDERZOEK ... 4
2.1 Geraadpleegde bronnen ... 4
2.2 Huidige situatie ... 4
2.3 Historie ... 5
2.4 Asbest ... 6
2.5 Voorgaande onderzoeken ... 6
2.6 Geohydrologie ... 7
2.7 Locatie inspectie ... 7
2.8 Conclusie vooronderzoek ... 7
3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET ... 8
3.1 Verkennend bodemonderzoek ... 8
3.2 Verkennend asbestonderzoek ... 8
4. RESULTATEN ... 9
4.1 Visuele inspectie maaiveld ... 9
4.2 Uitvoering veldwerk ... 9
4.3 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses ... 10
4.4 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek ... 11
4.5 Uitsplitsing mengmonster ... 12
4.6 Interpretatie analyseresultaten verkennend asbestonderzoek ... 12
5. CONCLUSIE ... 13
5.1 Algemeen ... 13
5.2 Conclusie en aanbevelingen ... 13

BIJLAGEN

BIJLAGE 1 Topografische kaart
BIJLAGE 2 Kadastrale kaart met gegevens
BIJLAGE 3 Situatietekening met monsternamepunten
BIJLAGE 4 Boorbeschrijvingen
BIJLAGE 5 Analysecertificaten grond
BIJLAGE 6 Analysecertificaten asbest
BIJLAGE 7 Analysecertificaten grondwater
BIJLAGE 8 Toetsingstabellen
BIJLAGE 9 Projectfoto's
BIJLAGE 10 Informatie vooronderzoek
BIJLAGE 11 Onafhankelijkheidsverklaring
BIJLAGE 12 Toegepaste normen

1. INLEIDING

1.1 Achtergrond

In opdracht van AROM heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht aan de Westerblokker, achter nr. 19 te Hoorn (gemeente Hoorn).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een uitbreiding tuincentrum. Het onderzoek heeft tot doel vaststellen of er een grond- of grondwaterverontreiniging aanwezig is, welke mogelijk een belemmering kan vormen.

1.2 Kwaliteit

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door VeldXpert conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. VeldXpert is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen, nemen grondmonsters), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (maaiveldinspectie en monsterneming asbest in bodem). De grond- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld door middel van de AS3000-methode in het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium Eurofins Analytico te Barneveld.

1.3 Betrouwbaarheid

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN 5740 (*NEN 5740:2009+A1:2016 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond'*). Het asbestonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN 5707 (*NEN 5707+C2:2017 nl 'Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond*). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze normen, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN 5725 (*NEN 5725:2017 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'*). Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

1.4 Onafhankelijkheid

Tussen VeldXpert en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit zouden beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. De onafhankelijkheidsverklaring van het uitgevoerde veldwerk is opgenomen in bijlage 10. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door erkende medewerkers, de heer [redacted] (protocol 2001-2018) en [redacted] (protocol 2002).

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de voorinformatie beschreven. Aan de hand van deze gegevens is in hoofdstuk 3 de hypothese gedefinieerd en is de onderzoeksopzet vastgesteld. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het onderzoek. Ten slotte zijn in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen gedefinieerd.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

Voor aanvang van het bodemonderzoek zijn de (historische) gegevens, die relevant zijn voor het onderzoek, verzameld. In bijlage 10 is de informatie van het vooronderzoek opgenomen.

Bij het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:
- informatie van de opdrachtgever
- informatie van de gemeente/omgevingsdienst
- informatie van de website topotijdreis.nl
- informatie van de website bodemloket.nl
- locatie inspectie
- informatie van voorgaand onderzoek
- informatie uit het informatiesysteem van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord

2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Westerblokker, achter nr. 19 te Hoorn (gemeente Hoorn). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Hoorn, sectie K, nummer(s) 2547. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 14.930 m^2. In bijlage 1 is de topografische kaart weergegeven. Bijlage 2 bevat de kadastrale kaart met kadastrale gegevens en in bijlage 3 is de situatietekening met monsternamepunten weergegeven.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de rand van Hoorn. De onderzoekslocatie is in de huidige situatie in gebruik als grasland. De initiatiefnemer is voornemens nieuwbouw op het perceel te realiseren.

Het terrein is onverhard en niet opgehoogd, aan de zuidzijde is een pad bestaande uit stelconplaten aanwezig.



Figuur 1: Overzichtsfoto

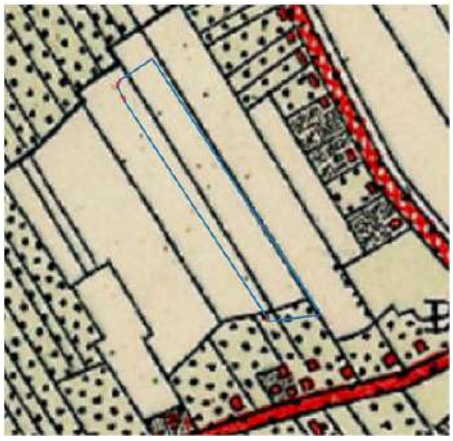
2.3 Historie

Informatie van de gemeente/omgevingsdienst

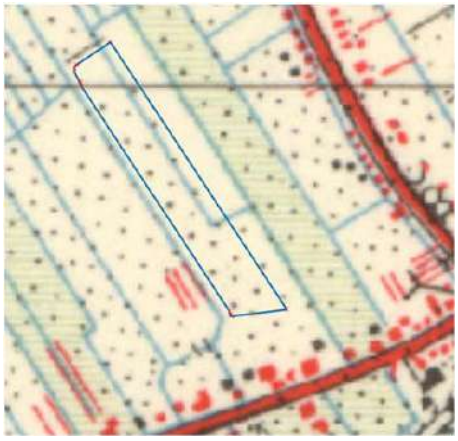
Er zijn geen relevante gegevens van de historie van het terrein bekend welke van invloed zouden kunnen zijn op de onderzoeksstrategie. Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan.

Informatie van de website topotijdreis.nl

Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat de locatie in het verleden altijd in gebruik is geweest ten behoeve van agrarische- /natuurdoeleinden. De onderzoekslocatie is nimmer bebouwd geweest.
De locatie is gedurende enkele decennia in gebruik geweest voor plantenteelt.



Figuur 2: Historische kaart 1922



Figuur 3: Historische kaart 1950

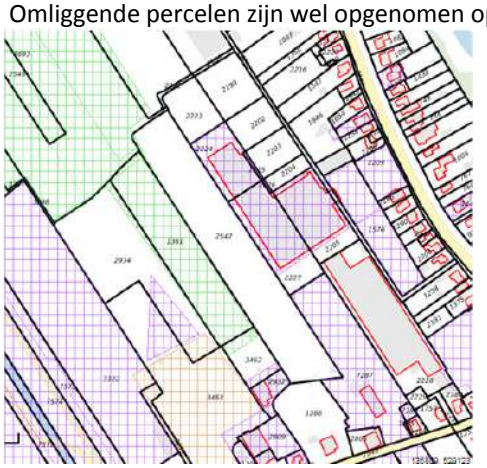


Figuur 4: Historische kaart 1990



Figuur 5: Historische kaart 2010

Informatie van de website bodemloket.nl
Uit informatie van het bodemloket blijkt dat er geen historische activiteiten bekend zijn die van invloed kunnen zijn op de onderzoeksstrategie.
Omliggende percelen zijn wel opgenomen op het bodeminformatiesysteem bodemloket.nl.



Figuur 6: Weergave bodemloket.nl

2.4 Asbest

Bij het vooronderzoek zijn gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie.
Er is een schuur aanwezig met een mogelijk asbesthoudend dak, het afstromend regenwater komt uit op het pad. Er is geen sprake van een asbestverdachte druppelzone.
Aan de zuidzijde van het terrein is een pad aanwezig, De bodem nabij het pad is, door het mogelijk voorkomen van puin als verhardingsmateriaal, aangemerkt als asbestverdacht.
Derhalve is een gedeelte van de locatie verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest wordt direct een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5707, danwel NEN 5897 (indien er een puinfundatie aanwezig is).

2.5 Voorgaande onderzoeken

Op de onderzoekslocatie hebben voor zover bekend geen voorgaande bodemonderzoeken plaatsgevonden.
Ter plaatse van diverse omliggende percelen is in het verleden wel bodemonderzoek verricht. De bevindingen zijn verwoord in navolgende documenten:

A) Verkennend bodemonderzoek Noorderdracht 20a te Blokker, Aveco de Bondt, kenmerk 95.4310.03, d.d. 19 juli 1995;
B) Nulsituatie-bodemonderzoek Westerblokker 15a Blokker, Landview, kenmerk 2001817, d.d. 1 december 2001;
C) Verkennend bodemonderzoek Westerblokker 21a te Blokker, Grondslag, kenmerk 5583, d.d. 19 november 2001;
D) Verkennend bodemonderzoek Bangert 10 te Blokker, Tjaden, kenmerk M 97.208/RG/DL9, d.d. 25 september 1997;
E) Verkennend bodemonderzoek Bangert 10 te Blokker, Tjaden, kenmerk M 97.208/RG/DL7, d.d. 25 september 1997;
F) Verkennend bodemonderzoek Bangert 10 te Blokker, Tjaden, kenmerk M 97.208/SG, d.d. 26 september 1997;
G) Nader bodemonderzoek Bangert 10 te Blokker, Tjaden, kenmerk M 97.208A/SG/DL 1-3, d.d. 13 oktober 1997;
H) Nader bodemonderzoek Bangert 10 te Blokker, Tjaden, kenmerk M 97.208C/SG/DL 9b, d.d. 20 november 1997;
I) Verkennend bodemonderzoek Bangert 10 te Blokker, De Vries & v/d Wiel, kenmerk 97-8100-1321, d.d. 30 jan. 1998;

J) Aanvullend bodemonderzoek Bangert 10 te Blokker, Tjaden, kenmerk M 98.097A/SG, d.d. 16 juni 1998;
K) Aanvullend bodemonderzoek Bangert 10 te Blokker, Tjaden, kenmerk M 98.097/A1/SG, d.d. 21 juli 1998;
L) Aanvullend bodemonderzoek Bangert 10 te Blokker, Tjaden, kenmerk M 98.172/SG, d.d. 24 juli 1998;
M) Aanvullend onderzoek Bangert 6 te Blokker, Antea, kenmerk 415283, d.d. 13 maart 2018;
N) Nader onderzoek asbest in bodem Bangert 6 te Blokker, Antea, kenmerk 415283, d.d. 7 mei 2018.

Bij de meeste van bovengenoemde onderzoeken zijn in de bodem hooguit lichte verontreinigingen met enkele parameters aangetoond. Tevens is vastgesteld dat vaak sprake is van klasse-3-slib, met name veroorzaakt door verhoogde gehalten aan DDT. Navolgend zijn de meest in het oog springende afwijkingen op bovengeschetst beeld benoemd:

Bij het onderzoek onder B is het grondwater sterk verontreinigd met zink. Een duidelijke oorzaak is niet aan te geven. Bij het onderzoek onder C is het grondwater sterk verontreinigd met arseen. Zeer waarschijnlijk gaat het hier om een van nature aanwezige concentratie. Bij het onderzoek onder D is de bovengrond lokaal (deel 9b) matig verontreinigd met koper. Bij het onderzoek onder F is zowel de bovengrond als de ondergrond matig verontreinigd met nikkel. Bij het onderzoek onder H is zowel de bovengrond als de ondergrond sterk verontreinigd met koper. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, echter er urgentie in relatie tot saneren is niet aan de orde.
Onderzoek onder J en K toont aan dat sprake is van een sterke nikkelverontreiniging die weinig tot geen neiging heeft uit te logen.

2.6 Geohydrologie

Op basis van de geologische overzichtskaarten en grondwaterkaart van Nederland kan het volgende beeld van de bodemopbouw worden geschetst.

Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland op een hoogte van circa -0,5 m +NAP. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt circa -1,25 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± -0,75 m -mv verwacht kan worden. Uit de grondwaterkaarten van TNO blijkt dat de regionale grondwaterstromingsrichting niet eenduidig is aan te geven; de locatie is gelegen in een gebied met een beheerst (polder)peil. Het grondwater is voor zover bekend niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.

2.7 Locatie inspectie

Bij de locatie inspectie is een schuur met een mogelijk asbesthoudend dak aanwezig, deze watert af op het pad. De rest van de onderzoekslocatie werd aangetroffen zoals op basis van het vooronderzoek kon worden verwacht. Het terrein is onverhard en niet opgehoogd, aan de zuidzijde is een pad bestaande uit stelconplaten aanwezig.

2.8 Conclusie vooronderzoek

Aangezien het terrein in het verleden in gebruik is geweest voor plantenteelt is de bovengrond verdacht op het voorkomen van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). De onderzoekslocatie kan derhalve op basis van het vooronderzoek als verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging worden beschouwd.
Ten aanzien van asbest wordt de onderzoekslocatie, behoudens de directe omgeving van het pad, als onverdacht beoordeeld.

3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Verkennend bodemonderzoek

De onderzoekslocatie kan, vanwege het voormalige gebruik voor plantenteelt, op basis van het vooronderzoek als verdacht worden beschouwd. Het overig terrein is onverdacht. Toch wordt de gehele locatie conform de strategie 'Onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte locatie (GR-ONV)' onderzocht. Hierbij wordt de bovengrond aanvullend onderzocht op OCB. Op deze wijze wordt een representatief beeld verkregen van de bodemkwaliteit.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
17 boringen tot 0,5 m-mv 4 boringen tot ± 2,0 m-mv	3	2 x bovengrond op Standaardpakket grond + OCB's 2 x ondergrond op Standaardpakket grond	3 x Standaardpakket grondwater

Standaardpakket grond:

- Lutum en organische stof (volgens AS3010)(bovengrond en optioneel in de ondergrond)
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn) (volgens AS3010)
- PCB's (volgens AS3010 en AS3020)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (10 PAK uit Leidraad Bodembescherming, volgens AS3010)
- Minerale olie (C10-40))(volgens AS3010)

OCB's:

- HCH's (alfa, beta, gamma, delta)
- Hexachloorbenzeen
- Heptachloor
- Hexachloorbutadieen
- Drins
- Endosulfan
- DDT's, DDE's, DDD's
- Chloordaan

Standaardpakket grondwater:

- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)(volgens AS3110)
- Vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen) (volgens AS3110 en AS3130)
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, chloorethenen, chloormethaan, chloroform, chloorethanen, chloorpropanen en bromoform) (volgens AS3110)
- Minerale olie (C10-40), (volgens AS3110)

3.2 Verkennend asbestonderzoek

De directe omgeving van het pad kan op basis van het vooronderzoek als heterogeen verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' voor een oppervlakte van 100 – 500 m^2 gehanteerd.

Voorafgaand aan de werkzaamheden zal een visuele inspectie van het maaiveld worden uitgevoerd. Het maaiveld wordt hierbij steekproefsgewijs geïnspecteerd. De locatie wordt opgedeeld in inspectiestroken van 1,5 m en deze worden geïnspecteerd.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Aantal gaten in de verdachte laag (l*b*d)	Aantal gaten tot onderzijde verdachte laag	Analyses
3 (0,3m*0,3m*0,5m-mv)	1	1 x Asbest in grond (NEN 5707)

Asbest in grond (NEN 5707):

- Droge stof
- Fijne fractie asbest

4. RESULTATEN

4.1 Visuele inspectie maaiveld

In de onderstaande tabel zijn de resultaten van de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Inspectiepunten	Resultaat
Weersomstandigheden	Droog/bewolkt
Type grond	Zand
Conditie maaiveld	Droog Los Sterke vegetatie
Inspectie-efficiëntie	10%
Beperkingen van de inspectie	Ja, veel gras
Asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen?	Nee

Er heeft geen volledige visuele inspectie van het maaiveld plaats kunnen vinden vanwege de sterke begroeiing met gras.

4.2 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 17 juli 2019 en op 24 juli 2019 is de peilbuis bemonsterd. Op de tekening in bijlage 3 staan de diverse boringen weergegeven.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op korrelgrootte (=textuur), kleur, geur, oliewaterreactie en andere bijzonderheden. Per proefgat wordt het uitkomende materiaal uitgespreid in lagen van circa 2 cm dik en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Vervolgens wordt al het uitkomende materiaal gezeefd (zeeffractie 20 mm) en worden de mengmonsters samengesteld.

De bovengrond bestaat overwegend uit neutraalbruin, sterk zandige, zwak humeuze klei. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit grijs, matig fijn, zwak kleihoudend zand.
Aan de zuidzijde van het perceel bestaat de bovengrond uit matig fijn zand, welke in de nabijheid van het pad zwak baksteen-, danwel betonhoudend is.
De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 4.

In de onderstaande tabel staan de meetresultaten van het grondwater weergegeven:

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
04	1,30 – 2,30	1,05	8,13	1.280	20
09	1,30 – 2,30	1,25	8,23	1.080	25
24	1,30 – 2,30	1,18	7,97	910	35

Geen van de gemeten waarden van de zuurgraad en de geleidbaarheid wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden. De waarde van de troebelheid is verhoogd t.o.v. de natuurlijke achtergrondwaarde (tussen 0 en 10 NTU). Deze hoge troebelheid kan een overschatting van organische parameters ten gevolg hebben.

4.3 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld van de grond. In onderstaande tabel staan de mengmonsters weergegeven.
In verband met het gegeven dat aan de zuidzijde van de locatie de bovengrond bestaat uit matig fijn zand, welke in de nabijheid van het pad zwak baksteen-, danwel betonhoudend is, zijn er aanvullend twee bovengrond(meng)monsters samengesteld en geanalyseerd..

Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)			
Grond(meng)monster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
MM01	01 (0,00 - 0,50), 02 (0,00 - 0,50), 03 (0,00 - 0,50), 04 (0,00 - 0,50), 09 (0,00 - 0,50), 10 (0,00 - 0,50), 11 (0,00 - 0,50), 17 (0,00 - 0,50), 18 (0,00 - 0,50), 19 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Standaardpakket grond + OCB's
MM02	05 (0,00 - 0,50), 06 (0,00 - 0,50), 12 (0,00 - 0,50), 13 (0,00 - 0,50), 14 (0,00 - 0,50), 20 (0,00 - 0,50), 21 (0,00 - 0,50), 22 (0,00 - 0,50), 23 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Standaardpakket grond + OCB's
MM03	07 (0,00 - 0,50), 15 (0,00 - 0,50), 24 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Standaardpakket grond + OCB's
MM04	08 (0,00 - 0,50), 16 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Standaardpakket grond + OCB's
MM05	02 (0,50 - 1,00), 15 (0,50 - 1,00), 24 (0,50 - 1,00)	0,50 - 1,00	Standaardpakket grond
MM06	04 (0,50 - 1,00), 06 (0,50 - 1,00), 09 (0,50 - 1,00)	0,50 - 1,00	Standaardpakket grond
Grondwatermonster(s)			
Pb04	04-1-1	1,30 – 2,30	Standaardpakket grondwater
Pb09	09-1-1	1,30 – 2,30	Standaardpakket grondwater
Pb15	15-1-1	1,30 – 2,30	Standaardpakket grondwater
Verkennend asbestonderzoek (NEN 5707)			
Grond(meng)monster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
ASMM01	07 (0,00 - 0,50), 15 (0,00 - 0,50), 24 (0,00 - 0,50)	0,00 – 0,50	Asbest in grond

Motivatie:

MM01 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de kleihoudende bovengrond aan de noordzijde van het perceel.
MM02 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de kleihoudende bovengrond aan de zuidzijde van het perceel.
MM03 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de zandbodem met bijmengingen nabij het pad.
MM04 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de zintuiglijk schone zandbodem.
MM05 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de kleiige ondergrond.
MM06 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de zand ondergrond.

ASMM01 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond ter plaatse van het pad.

4.4 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

In bijlage 5 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen, in bijlage 6 van het asbest en in bijlage 7 van het grondwater. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 8. De gemeten gehalten zijn met behulp van het organisch stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

In de onderstaande tabel worden de concentraties aangegeven die de geldende toetsingskaders overschrijden, daarnaast is een indicatie van de te verwachten bodemkwaliteitsklasse volgens het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven.

Grond (meng)monster(s)	Traject (m-mv)	Gehalte > AW/S	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatie BBK
MM01	0,00 - 0,50	Koper, DDD, DDE, DDT, OCB(som)	-	-	Industrie
MM02	0,00 - 0,50	Koper, DDD, DDE, OCB(som)	-	-	Industrie
MM03	0,00 - 0,50	Koper, minerale olie, DDD, DDE, DDT, OCB(som), PAK(10)	-	-	Industrie
MM04	0,00 - 0,50	Cadmium, kwik, lood, zink, DDD, DDE, DDT, OCB(som)	Koper	-	Industrie
MM05	0,50 - 1,00	-	-	-	AW
MM06	0,50 - 1,00	-	-	-	AW
Grondwatermonster(s)					
Pb04	1,30 – 2,30	Barium, nikkel	-	-	N.v.t.
Pb09	1,30 – 2,30	Barium, nikkel	-	-	N.v.t.
Pb15	1,30 – 2,30	-	-	-	N.v.t.

Betekenis van de tekens en afkortingen WBB:
S = streefwaarde
AW = achtergrondwaarde (licht verontreinigd)
T = tussenwaarde (matig verontreinigd)
I = interventiewaarde (sterk verontreinigd)
- = onder achtergrondwaarde of detectiegrens

Betekenis van de afkortingen BBK:
AW= toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde
Wonen= toepasbaar (functieklasse Wonen)
Industrie= toepasbaar (functieklasse industrie)
NT= niet toepasbaar

Toelichting:

In de bovengrond(meng)monsters MM01, MM02, en MM03 zijn licht verhoogde gehalten aan koper, minerale olie, DDD, DDE, DDT, OCB(som) en/of PAK(10) aangetroffen.
In het bovengrond(meng)monster MM04 zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik, lood, zink, DDD, DDE, DDT, OCB(som) en een matig verhoogd gehalte koper aangetroffen.
In de ondergrond(meng)monsters MM05 en MM06 zijn geen gehalten boven de achtergrondwaarden van de onderzochte stoffen aangetroffen.

De licht verhoogde gehalten aan zware metalen, bestrijdingsmiddelen, minerale olie en/of PAK(10) zijn van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeven.
Het matig verhoogde gehalte aan koper in grondmonster MM04 duidt mogelijk op de aanwezigheid van sterk verhoogde gehalten in één of beide grondmonsters. Vervolgonderzoek wordt aanbevolen.

In de grondwatermonsters afkomstig uit de peilbuizen 04 en 09 zijn licht verhoogde gehalten aan barium en nikkel aangetroffen.
In het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 24 zijn geen gehalten boven de streefwaarden van de onderzochte stoffen aangetroffen.
De licht verhoogde gehalten aan barium en nikkel zijn van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeven.

4.5 Uitsplitsing mengmonster

Naar aanleiding van het matig verhoogde gehalte aan koper in mengmonster MM04 is besloten dit mengmonster uit te splitsen en de afzonderlijke monsters te laten analyseren op koper. In de onderstaande tabel staan de overschrijdingen weergegeven, daarnaast is een indicatie van de te verwachte bodemkwaliteitsklasse volgens het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven.

Grondmonster(s)	Traject (m-mv)	Gehalte > AW/S	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatie BBK
08	0,00 – 0,50	-	Koper	-	Industrie
16	0,00 – 0,50	-	-	Koper	NT > I

Betekenis van de tekens en afkortingen WBB:
S = streefwaarde
AW = achtergrondwaarde (licht verontreinigd)
T = tussenwaarde (matig verontreinigd)
I = interventiewaarde (sterk verontreinigd)
- = onder achtergrondwaarde of detectiegrens

Betekenis van de afkortingen BBK:
AW= toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde
Wonen= toepasbaar (functieklasse Wonen)
Industrie= toepasbaar (functieklasse industrie)
NT= niet toepasbaar

Toelichting:
In grondmonster 08 (0,00 – 0,50) is een matig verhoogd gehalte aan koper aangetoond.
In grondmonster 16 (0,00 – 0,50) is een sterk verhoogd gehalte aan koper aangetoond.

Aan de zuidzijde van de locatie is een matig tot sterke bodemverontreiniging met koper aanwezig.
De exacte omvang hiervan is niet bekend, er kan echter worden gesteld dat deze (matig tot sterke) bodemverontreiniging niet ten noorden van het pad voorkomt.
Bij werkzaamheden aan de zuidzijde van het pad dient rekening gehouden te worden met de aanwezige sterke verontreiniging met koper, afhankelijk van de planontwikkeling kan vervolgonderzoek noodzakelijk zijn.

4.6 Interpretatie analyseresultaten verkennend asbestonderzoek

Bij het asbestonderzoek zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.
In de onderstaande tabel zijn resultaten opgenomen van de berekeningen van de asbestconcentratie van de op locatie verzamelde asbestverdachte materialen in de fractie > 20 mm. Tevens is in de tabel de totale asbestconcentratie opgenomen. Deze concentratie bevat de asbestconcentratie in de fractie > 20 mm (bepaald in het veld) met de asbestconcentratie in de fractie < 20 mm (bepaald in het laboratorium).
In bijlage 6 zijn de analyserapporten van het asbest opgenomen.

Grond(meng) monster(s)	Traject (m-mv)	Berekende asbestconcentratie (fractie > 20 mm) mg/kg d.s.	Asbestconcentratie (fractie < 20 mm) mg/kg d.s.	Totale asbestconcentratie mg/kg d.s.
ASMM01	0,00 - 0,50	0 (niet aanwezig)	<0,5	<0,5

Toelichting:
In het grond(meng)monster van de fijne fractie is analytisch in de fractie < 20 mm geen asbest aangetoond.
In de grove fractie > 20 mm afkomstig uit de drie proefgaten, is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

5. CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van AROM heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht aan de Westerblokker, achter nr. 19 te Hoorn (gemeente Hoorn). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een uitbreiding tuincentrum.

5.2 Conclusie en aanbevelingen

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- De bovengrond bestaat overwegend uit sterk zandige, zwak humeuze klei. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit grijs, matig fijn, zwak kleihoudend zand. Aan de zuidzijde van het perceel bestaat de bovengrond uit matig fijn zand, welke in de nabijheid van het pad zwak baksteen-, danwel betonhoudend is;
- In de bovengrond(meng)monsters MM01, MM02, en MM03 zijn licht verhoogde gehalten aan koper, minerale olie, DDD, DDE, DDT, OCB(som) en/of PAK(10) aangetroffen;
- In het bovengrond(meng)monster MM04 zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik, lood, zink, DDD, DDE, DDT, OCB(som) en een matig verhoogd gehalte koper aangetroffen. Na separate analyse van het grondmonsters zijn:
    - In grondmonster 08 (0,00 – 0,50) een matig verhoogd gehalte aan koper aangetoond;
    - In grondmonster 16 (0,00 – 0,50) is een sterk verhoogd gehalte aan koper aangetoond.
- In de ondergrond(meng)monsters MM05 en MM06 zijn geen gehalten boven de achtergrondwaarden van de onderzochte stoffen aangetroffen;
- In de nabijheid van het pad is zowel in de fijne als de grove fractie geen asbest aangetoond;
- In de grondwatermonsters afkomstig uit de peilbuizen 04 en 09 zijn licht verhoogde gehalten aan barium en nikkel aangetroffen. In het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 24 zijn geen gehalten boven de streefwaarden van de onderzochte stoffen aangetroffen.

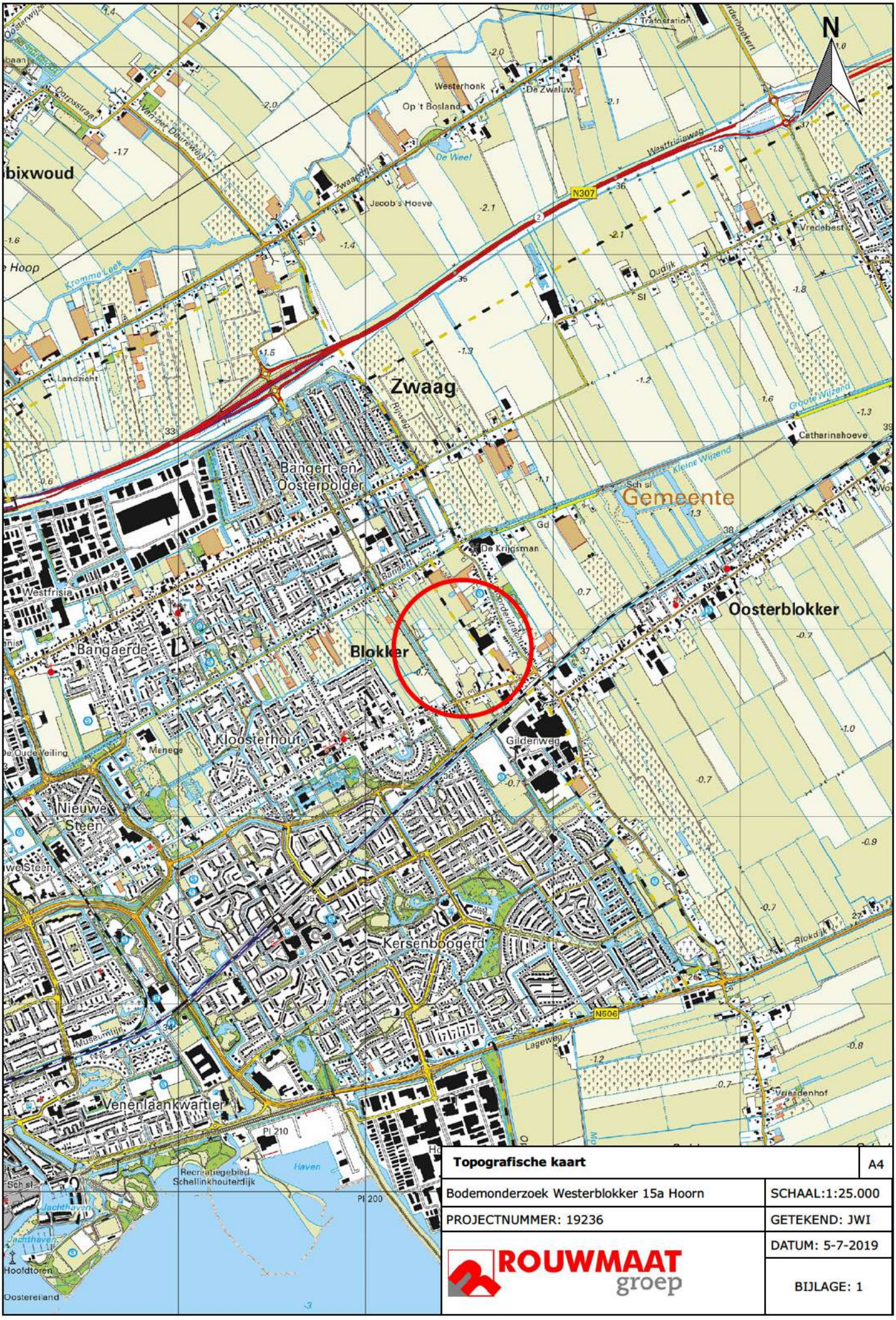
De licht verhoogde gehalten aan zware metalen, bestrijdingsmiddelen, minerale olie en/of PAK(10) in de grondmonsters van de bovengrond zijn van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeven.
De licht verhoogde gehalten aan barium en nikkel in de grondwatermonsters zijn van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeven.

Aan de zuidzijde van de locatie is een matig tot sterke bodemverontreiniging met koper aanwezig.
De exacte omvang hiervan is niet bekend, er kan echter worden gesteld dat deze (matig tot sterke) bodemverontreiniging niet ten noorden van het pad voorkomt.
Bij werkzaamheden aan de zuidzijde van het pad dient rekening gehouden te worden met de aanwezige sterke verontreiniging met koper, afhankelijk van de planontwikkeling kan vervolgonderzoek noodzakelijk zijn.

Opmerking
Eventueel vrijkomende grond kan niet zondermeer in het grondverkeer worden opgenomen. Mocht de grond naar elders worden getransporteerd, dient te worden nagegaan in hoeverre de kwaliteit van de af te voeren grond overeenstemt met de verwerkingsmogelijkheden die voor de betreffende stort- c.q. hergebruikslocatie gelden. Deze zijn geformuleerd in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt dan ook de eindverwerkingslocatie in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen. Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.

BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE KAART



Topografische kaart	A4
Bodemonderzoek Westerblokker 15a Hoorn	SCHAAL:1:25.000
PROJECTNUMMER: 19236	GETEKEND: JWI
ROUWMAAT groep	DATUM: 5-7-2019
	BIJLAGE: 1

BIJLAGE 2

KADASTRALE KAART



Kadastraal object	
Kadastrale gemeente:	Hoorn
Sectie:	K
Perceel:	2547

Kadastrale kaart	A4
Bodemonderzoek Westerblokker 15a te Hoorn	SCHAAL:1:2.500
PROJECTNUMMER: 19236	GETEKEND: JWI
ROUWMAAT groep	^DATUM: 5-7-2019
	BIJLAGE: 2

BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN

N

Legenda

- Bebouwing
- Locatiegrens
- Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- Boring tot 2,5 m -mv
- Peilbuis
- Asbestgat + boring tot 0,5 m-mv
- Asbestgat + boring tot 2,0 m-mv
- Asbestgat + peilbuis

0 10 20 30 40 50 m

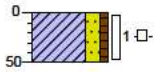
Situatietekening met monsternamepunten	A3
Bodemonderzoek Westblokker Hoorn	SCHAAL: 1:1.000
PROJECTNUMMER: MT19236	GETEKEND: AUR
ROUWMAAT groep	DATUM:6-8-2019
	BIJLAGE: 3

BIJLAGE 4

BOORBESCHRIJVINGEN

Boring: 01

Datum: 17-7-2019

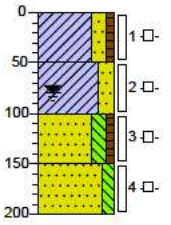


0 weiland
Klei, sterk zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 02

Datum: 17-7-2019

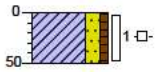
GWS: 80



0 weiland
Klei, sterk zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
-50
Klei, sterk zandig, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, laagjes klei, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
-150
Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 03

Datum: 17-7-2019

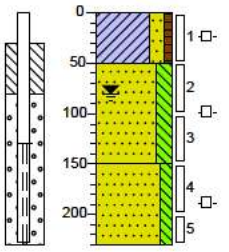


0 weiland
Klei, sterk zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 04

Datum: 17-7-2019

GWS: 80

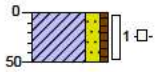


0 weiland
Klei, sterk zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak kleihoudend, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
-150
Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
-230

Projectcode: 19236
Projectnaam: Westerblokker

Boring: 05

Datum: 17-7-2019



0 weiland

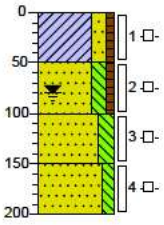
Klei, sterk zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 06

Datum: 17-7-2019

GWS: 80



0 weiland

Klei, sterk zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

-100

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak kleihoudend, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

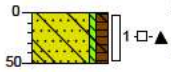
-150

Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

Boring: 07

Datum: 17-7-2019



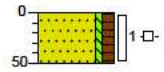
0 berm

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, brokken klei, resten baksteen, matig wortelhoudend, resten beton, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Schep

-50

Boring: 08

Datum: 17-7-2019



0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

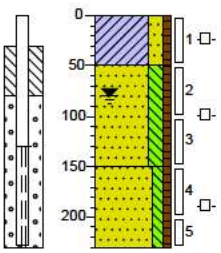
-50

Projectcode: 19236
Projectnaam: Westerblokker

Boring: 09

Datum: 17-7-2019

GWS: 80



0 weiland
Klei, sterk zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak kleihoudend, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor

-150
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten klei, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-230

Boring: 10

Datum: 17-7-2019

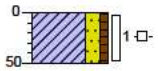


0 weiland
Klei, sterk zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 11

Datum: 17-7-2019

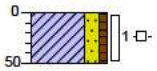


0 weiland
Klei, sterk zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 12

Datum: 17-7-2019



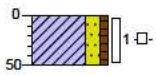
0 weiland
Klei, sterk zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Projectcode: 19236
Projectnaam: Westerblokker

Boring: 13

Datum: 17-7-2019



0 weiland

Klei, sterk zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 14

Datum: 17-7-2019



0 weiland

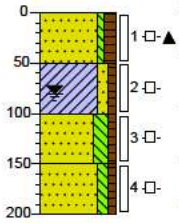
Klei, sterk zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 15

Datum: 17-7-2019

GWS: 80



0 berm

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, brokken klei, resten baksteen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Schep

-50

Klei, matig zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-100

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak kleihoudend, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor

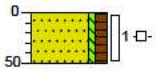
-150

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

Boring: 16

Datum: 17-7-2019



0 gras

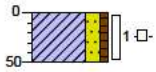
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Projectcode: 19236
Projectnaam: Westerblokker

Boring: 17

Datum: 17-7-2019



0 weiland

Klei, sterk zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 18

Datum: 17-7-2019



0 weiland

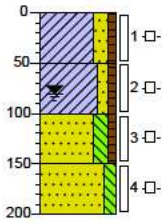
Klei, sterk zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 19

Datum: 17-7-2019

GWS: 80



0 weiland

Klei, sterk zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Klei, matig zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

-100

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak kleihoudend, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

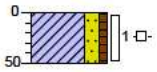
-150

Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

Boring: 20

Datum: 17-7-2019



0 weiland

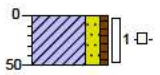
Klei, sterk zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Projectcode: 19236
Projectnaam: Westerblokker

Boring: 21

Datum: 17-7-2019



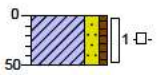
0 weiland

Klei, sterk zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 22

Datum: 17-7-2019



0 weiland

Klei, sterk zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 23

Datum: 17-7-2019



0 weiland

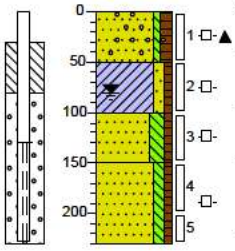
Klei, sterk zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 24

Datum: 17-7-2019

GWS: 80



0 berm

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, brokken klei, resten grind, resten baksteen, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Schep

-50

Klei, matig zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

-100

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak kleihoudend, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

-150

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor

-230

Projectcode: 19236
Projectnaam: Westerblokker

BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN GROND

eurofins | — analytico®

Rouwmaat Milieutechniek
[redacted]
Postbus 74
7140 AB GROENLO
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 30-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019108888/1
Uw project/verslagnummer	MT019236
Uw projectnaam	Westerblokker 17
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Jul-2019

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	MT019236	Certificaatnummer/Versie	2019108888/1
Uw projectnaam	Westerblokker 17	Startdatum	25-Jul-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-Jul-2019/14:59
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	[redacted]	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Metalen				
S	Barium (Ba)	µg/L	73	59	36
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	2.6
S	Nikkel (Ni)	µg/L	24	20	6.2
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	18
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	[redacted]			
S	1,2-Dichloorethaan				
S	1,1,1-Trichloorethaan				
S	1,1,2-Trichloorethaan				
S	cis 1,2-Dichlooretheen				

Nr.	Monsteromschrijving
1	04
2	09
3	24

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	MT019236	Certificaatnummer/Versie	2019108888/1
Uw projectnaam	Westerblokker 17	Startdatum	25-Jul-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-Jul-2019/14:59
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	[redacted]	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

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

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving
1	04
2	09
3	24

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019108888/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10846666	04	4			0691938065	04
10846666	04	5			0800837376	04
10846666	04	6			0691938076	04
10846667	09	1			0691938064	09
10846667	09	2			0800837172	09
10846667	09	3			0691938071	09
10846668	24	7			0691938066	24
10846668	24	8			0691938077	24
10846668	24	9			0800837233	24

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019108888/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019108888/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Rouwmaat Milieutechniek
[redacted]
Postbus 74
7140 AB GROENLO
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 31-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019109190/1
Uw project/verslagnummer	19236
Uw projectnaam	Westerblokker
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Jul-2019

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19236	Certificaatnummer/Versie	2019109190/1
Uw projectnaam	Westerblokker	Startdatum	25-Jul-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-Jul-2019/16:28
		Bijlage	A,C
Monsternemer	[redacted]	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond / sediment		

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof	% (m/m)	83.7	82.6
Metalen			
Koper (Cu)	mg/kg ds	110	190

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving
1	08 (0-50)
2	16 (0-50)

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
MP

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019109190/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10850596	08	1	0	50	3336943AA	08 (0-50)
10850600	16	1	0	50	3336930AA	16 (0-50)

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019109190/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

BIJLAGE 6

ANALYSECERTIFICATEN ASBEST

eurofins | — analytico®

Rouwmaat Milieutechniek
[redacted]
Postbus 74
7140 AB GROENLO
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 23-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019106276/1
Uw project/verslagnummer	19236
Uw projectnaam	Westerblokker
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-Jul-2019

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19236	Certificaatnummer/Versie	2019106276/1
Uw projectnaam	Westerblokker	Startdatum	19-Jul-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-Jul-2019/22:08
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	[redacted]	Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	82.9 1)
Uitbesteed / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.0 2)
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 2)
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 2)
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 2)
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 2)
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 2)
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 2)
Asbest (som)	mg	<5.6 2)
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 2)
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.5 2)
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.5 2)
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 2)
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)

Nr.	Monsteromschrijving
1	Mm1 (0-50)

[redacted]

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
MP

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019106276/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10838297	Mm1	1	0	50	1533989MG	Mm1 (0-50)

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019106276/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019106276/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

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

Project code	:	**917165**
Project omschrijving	:	**2019106276-19236**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6029859**
Uw referentie	:	**Mm1 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/07/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.
Datum geanalyseerd : 22-07-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14030 g
Droge massa aangeleverde monster : 11631 g
Percentage droogrest : **82,9** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10941,1	95,6	12,8	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	14,6	0,1	2,0	13,70	0	0,0
1-2 mm	16,2	0,1	6,0	37,04	0	0,0
2-4 mm	20,2	0,2	20,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	62,3	0,5	62,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	242,3	2,1	242,3	100,00	0	0,0
>20 mm	151,8	1,3	151,8	100,00	0	0,0
Totaal	**11448,5**	**100,0**	**497,4**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**0,5**	**<0,5**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

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

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

Project code	:	**917165**
Project omschrijving	:	**2019106276-19236**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

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

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

Project code	:	**917165**
Project omschrijving	:	**2019106276-19236**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
6029859	Mm1 (0-50)	Mm1	0-.5	1533989MG

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

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

Project code	:	**917165**
Project omschrijving	:	**2019106276-19236**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

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

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

BIJLAGE 7

ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER

eurofins | — analytico®

Rouwmaat Milieutechniek
[redacted]
Postbus 74
7140 AB GROENLO
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 30-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019108888/1
Uw project/verslagnummer	MT019236
Uw projectnaam	Westerblokker 17
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Jul-2019

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	MT019236	Certificaatnummer/Versie	2019108888/1
Uw projectnaam	Westerblokker 17	Startdatum	25-Jul-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-Jul-2019/14:59
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	[redacted]	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Metalen				
S	Barium (Ba)	µg/L	73	59	36
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	2.6
S	Nikkel (Ni)	µg/L	24	20	6.2
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	18
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	[redacted]			
S	1,2-Dichloorethaan				
S	1,1,1-Trichloorethaan				
S	1,1,2-Trichloorethaan				
S	cis 1,2-Dichlooretheen				

Nr.	Monsteromschrijving
1	04
2	09
3	24

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	MT019236	Certificaatnummer/Versie	2019108888/1
Uw projectnaam	Westerblokker 17	Startdatum	25-Jul-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-Jul-2019/14:59
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	[redacted]	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

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

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving
1	04
2	09
3	24

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019108888/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10846666	04	4			0691938065	04
10846666	04	5			0800837376	04
10846666	04	6			0691938076	04
10846667	09	1			0691938064	09
10846667	09	2			0800837172	09
10846667	09	3			0691938071	09
10846668	24	7			0691938066	24
10846668	24	8			0691938077	24
10846668	24	9			0800837233	24

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019108888/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019108888/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

BIJLAGE 8

TOETSINGSTABELLEN

Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van het Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering 2013.

Grond
Voor de beoordeling van grond worden achtergrond- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

Achtergrondwaarden (AW)
In het Regeling Bodemkwaliteit wordt de term “Achtergrondwaarden” gebruikt. De achtergrondwaarden zijn gebaseerd op het onderzoek “Achtergrondwaarden 2000” (AW2000). Hierin zijn gehalten vastgesteld van een groot aantal stoffen in bodem van natuur en landbouwgronden in Nederland.

Criterium voor nader onderzoek (1/2(AW+I))
Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het *criterium voor nader onderzoek* (1/2(AW+I); gemiddelde van de som van achtergrond- en interventiewaarde) wordt overschreden.

Interventiewaarden (I)
De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van en geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico’s voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

Grondwater
Voor de beoordeling van grondwater worden streef- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

Streefwaarden (S)
De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

Criterium voor nader onderzoek (1/2(S+I))
Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het *criterium voor nader onderzoek* (1/2(S+I); gemiddelde van de som van streef- en interventiewaarde) wordt overschreden.

Interventiewaarden (I)
De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van en geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico’s voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden[1)]	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
1,1-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

[1)] *S* *streefwaarde*
1/2(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19236
Projectnaam	Westerblokker
Ordernummer	
Datum monstername	17-07-2019
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2019106290
Startdatum	19-07-2019
Rapportagedatum	24-07-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		17,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,1	84,1					
Organische stof	% (m/m) ds	4,1	4,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17,8	17,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	38	49,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,37	0,4756	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,1	7,861	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	69	88,27	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1242	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	21,4	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	40	47,29	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	75	95,85	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,122					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,537					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,7	13,9					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	36,59					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,5	20,73					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,24					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	59,76	-	35	190	2600	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0034					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0098	0,0239					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,14	0,3415					
o,p'-DDE	mg/kg ds	0,0035	0,0085					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,36	0,878					
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0073	0,0178					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,052	0,1268					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0051	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0034	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,059	0,1446	*	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,8866	*	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,15	0,3654	*	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,57						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0034	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,58	1,422	*	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,59						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0119	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10838319	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 09 (0-50)10 (0-50) 11 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19236
Projectnaam	Westerblokker
Ordernummer	
Datum monstername	17-07-2019
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2019106290
Startdatum	19-07-2019
Rapportagedatum	24-07-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		20,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,6	82,6					
Organische stof	% (m/m) ds	4,7	4,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	93,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20,4	20,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	40	46,97		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,37	0,4528	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,8	9,103	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	65	77,84	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,1307	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	21,88	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	40	45,27	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	77	91,16	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,468					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,447					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	15	31,91					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	24	51,06					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	27	57,45					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,936					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	70	148,9	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0029					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0075	0,0159					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,08	0,1702					
o,p'-DDE	mg/kg ds	0,0028	0,0059					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,24	0,5106					
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0096	0,0204					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,071	0,1511					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0044	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0029	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,08	0,1715	*	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,24	0,5166	*	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,087	0,1862	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,41						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0029	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,42	0,8966	*	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,42						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0104	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,055	0,055					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,37	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10838320	05 (0-50) 06 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19236
Projectnaam	Westerblokker
Ordernummer	
Datum monstername	17-07-2019
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2019106290
Startdatum	19-07-2019
Rapportagedatum	24-07-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,4	82,4					
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	3,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,1	10,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	31	59,69		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	0,3765	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5	9,321	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	43	67,01	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1383	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,5	16,54	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	38,82	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	61	100	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,176					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,29					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	18	52,94					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	28	82,35					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	24	70,59					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12,35					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	73	214,7	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,002	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,002	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,002	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,002	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,002	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,002	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,002		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,002	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0041					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0076	0,0223					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,12	0,3529					
o,p'-DDE	mg/kg ds	0,0024	0,007					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,2	0,5882					
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0083	0,0244					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,073	0,2147					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0061	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0041	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,082	0,2391	*	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,2	0,5953	*	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,13	0,3753	*	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,41						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0041	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,42	1,241	*	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,42						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0144	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,058	0,058					
Fenanthreen	mg/kg ds	2,1	2,1					
Anthraceen	mg/kg ds	0,5	0,5					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,9	1,9					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,8	0,8					
Chryseen	mg/kg ds	0,74	0,74					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,3	0,3					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,61	0,61					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,33	0,33					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,39	0,39					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	7,8	7,728	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10838321	07 (0-50) 15 (0-50) 24 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19236
Projectnaam	Westerblokker
Ordernummer	
Datum monstername	17-07-2019
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2019106290
Startdatum	19-07-2019
Rapportagedatum	24-07-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		21,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,7	82,7					
Organische stof	% (m/m) ds	4,5	4,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	94						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21,6	21,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	57	64,02		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,59	0,7173	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,1	6,822	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	160	187,9	**	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,15	0,1612	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	19,94	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	72	80,42	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	130	149,7	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,667					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,778					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	24,44					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	26	57,78					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	24	53,33					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,333					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	64	142,2	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0015	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0015	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0015	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0015	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0015	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0015	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0015		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0015	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0031					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,015	0,0333					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,15	0,3333					
o,p'-DDE	mg/kg ds	0,0072	0,016					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,51	1,133					
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,027	0,06					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,18	0,4					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0046	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0031	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,21	0,46	*	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,52	1,149	*	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,17	0,3667	*	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,89						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0031	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,9	1,999	*	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,9						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0108	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,051	0,051					
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,054	0,054					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,073	0,073					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,066	0,066					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,081	0,081					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,94	0,935	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	10838322	08 (0-50) 16 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19236
Projectnaam	Westerblokker
Ordernummer	
Datum monstername	17-07-2019
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2019106290
Startdatum	19-07-2019
Rapportagedatum	24-07-2019

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		13,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77,1	77,1					
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13,4	13,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	22,37		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1996	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,1	9,545	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	20,44	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0422	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	22,44	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	15,43	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	32	47,53	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,778					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,96					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,96					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	28,52					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	12,96					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15,56					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	90,74	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0181	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	10838323	02 (50-100) 15 (50-100) 24 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19236
Projectnaam	Westerblokker
Ordernummer	
Datum monstername	17-07-2019
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2019106290
Startdatum	19-07-2019
Rapportagedatum	24-07-2019

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78,5	78,5					
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,7	9,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	27,64		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2155	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,8	9,16	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,6	15,69	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0447	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	21,32	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9,643	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	40,93	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	10838324	04 (50-100) 06 (50-100) 09 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

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

Projectnummer	19236
Projectnaam	Westerblokker
Ordernummer	
Datum monstername	17-07-2019
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2019106290
Startdatum	19-07-2019
Rapportagedatum	24-07-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		17,8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	84,1	84,1						
Organische stof	% (m/m) ds	4,1	4,1						
Gloeirest	% (m/m) ds	94,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17,8	17,8						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	38	49,5		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,37	0,4756	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,1	7,861	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	69	88,27	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1242	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	21,4	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	40	47,29	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	75	95,85	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,122						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,537						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,7	13,9						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	36,59						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,5	20,73						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,24						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	59,76	<=AW	35	190	190	500	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0034						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0098	0,0239						
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,14	0,3415						
o,p'-DDE	mg/kg ds	0,0035	0,0085						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,36	0,878						
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0073	0,0178						
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,052	0,1268						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0051	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0034	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,059	0,1446	Wonen	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,8866	Industrie	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,15	0,3654	Industrie	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,57							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0034	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,58	1,422	Industrie		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,59							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0119	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10838319	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 09 (0-50)10 (0-50) 11 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

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

Projectnummer	19236
Projectnaam	Westerblokker
Ordernummer	
Datum monstername	17-07-2019
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2019106290
Startdatum	19-07-2019
Rapportagedatum	24-07-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		20,4							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	82,6	82,6						
Organische stof	% (m/m) ds	4,7	4,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	93,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20,4	20,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	40	46,97		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,37	0,4528	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,8	9,103	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	65	77,84	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,1307	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	21,88	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	40	45,27	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	77	91,16	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,468						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,447						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	15	31,91						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	24	51,06						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	27	57,45						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,936						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	70	148,9	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0029						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0075	0,0159						
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,08	0,1702						
o,p'-DDE	mg/kg ds	0,0028	0,0059						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,24	0,5106						
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0096	0,0204						
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,071	0,1511						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0044	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0029	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,08	0,1715	Wonen	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,24	0,5166	Industrie	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,087	0,1862	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,41							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0029	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,42	0,8966	Industrie		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,42							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0104	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,055	0,055						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,37	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10838320	05 (0-50) 06 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

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

Projectnummer	19236
Projectnaam	Westerblokker
Ordernummer	
Datum monstername	17-07-2019
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2019106290
Startdatum	19-07-2019
Rapportagedatum	24-07-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	82,4	82,4						
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	3,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	95,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,1	10,1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	31	59,69		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	0,3765	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5	9,321	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	43	67,01	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1383	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,5	16,54	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	38,82	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	61	100	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,176						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,29						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	18	52,94						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	28	82,35						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	24	70,59						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12,35						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	73	214,7	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,002	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,002	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,002	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,002	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,002	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,002	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,002		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,002	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0041						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0076	0,0223						
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,12	0,3529						
o,p'-DDE	mg/kg ds	0,0024	0,007						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,2	0,5882						
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0083	0,0244						
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,073	0,2147						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0061	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0041	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,082	0,2391	Wonen	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,2	0,5953	Industrie	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,13	0,3753	Industrie	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,41							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0041	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,42	1,241	Industrie		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,42							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0144	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	0,058	0,058						
Fenanthreen	mg/kg ds	2,1	2,1						
Anthraceen	mg/kg ds	0,5	0,5						
Fluorantheen	mg/kg ds	1,9	1,9						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,8	0,8						
Chryseen	mg/kg ds	0,74	0,74						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,3	0,3						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,61	0,61						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,33	0,33						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,39	0,39						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	7,8	7,728	Industrie	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10838321	07 (0-50) 15 (0-50) 24 (0-50)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

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

Projectnummer	19236
Projectnaam	Westerblokker
Ordernummer	
Datum monstername	17-07-2019
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2019106290
Startdatum	19-07-2019
Rapportagedatum	24-07-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		21,6							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	82,7	82,7						
Organische stof	% (m/m) ds	4,5	4,5						
Gloeirest	% (m/m) ds	94							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21,6	21,6						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	57	64,02		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,59	0,7173	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,1	6,822	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	160	187,9	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,15	0,1612	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	19,94	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	72	80,42	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	130	149,7	Wonen	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,667						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,778						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	24,44						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	26	57,78						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	24	53,33						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,333						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	64	142,2	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0015	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0015	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0015	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0015	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0015	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0015	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0015		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0015	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0031						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,015	0,0333						
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,15	0,3333						
o,p'-DDE	mg/kg ds	0,0072	0,016						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,51	1,133						
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,027	0,06						
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,18	0,4						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0046	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0031	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,21	0,46	Wonen	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,52	1,149	Industrie	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,17	0,3667	Industrie	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,89							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0031	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,9	1,999	Industrie		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,9							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0108	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,19	0,19						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,051	0,051						
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,054	0,054						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,073	0,073						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,066	0,066						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,081	0,081						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,94	0,935	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	10838322	08 (0-50) 16 (0-50)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

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

Projectnummer	19236
Projectnaam	Westerblokker
Ordernummer	
Datum monstername	17-07-2019
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2019106290
Startdatum	19-07-2019
Rapportagedatum	24-07-2019

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		13,4							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	77,1	77,1						
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	96,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13,4	13,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	22,37		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1996	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,1	9,545	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	20,44	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0422	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	22,44	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	15,43	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	32	47,53	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,778						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,96						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,96						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	28,52						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	12,96						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15,56						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	90,74	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0181	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	10838323	02 (50-100) 15 (50-100) 24 (50-100)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer	19236
Projectnaam	Westerblokker
Ordernummer	
Datum monstername	17-07-2019
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2019106290
Startdatum	19-07-2019
Rapportagedatum	24-07-2019

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9,7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	78,5	78,5						
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,7	9,7						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	27,64		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2155	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,8	9,16	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,6	15,69	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0447	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	21,32	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9,643	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	40,93	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	10838324	04 (50-100) 06 (50-100) 09 (50-100)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19236
Projectnaam	Westerblokker
Ordernummer	
Datum monstername	17-07-2019
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2019109190
Startdatum	25-07-2019
Rapportagedatum	31-07-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		21,6						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,7	83,7					
Metalen								
Koper (Cu)	mg/kg ds	110	129,2	**	5	40	115	190

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10850596	08 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	19236
Projectnaam	Westerblokker
Ordernummer	
Datum monstername	17-07-2019
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2019109190
Startdatum	25-07-2019
Rapportagedatum	31-07-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		21,6						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,6	82,6					
Metalen								
Koper (Cu)	mg/kg ds	190	223,1	***	5	40	115	190

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10850600	16 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

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

Projectnummer	19236
Projectnaam	Westerblokker
Ordernummer	
Datum monstername	17-07-2019
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2019109190
Startdatum	25-07-2019
Rapportagedatum	31-07-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,5		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		21,6		#					
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	83,7	83,7						
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg ds	110	129,2	Industrie	5	40	54	190	190

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10850596	08 (0-50)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

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

Projectnummer	19236
Projectnaam	Westerblokker
Ordernummer	
Datum monstername	17-07-2019
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2019109190
Startdatum	25-07-2019
Rapportagedatum	31-07-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,5		#					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		21,6		#					
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	82,6	82,6						
Metalen									
Koper (Cu)	mg/kg ds	190	223,1	Nooit toepasbaar	5	40	54	190	190

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10850600	16 (0-50)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	MT019236
Projectnaam	Westerblokker 17
Ordernummer	
Datum monstername	24-07-2019
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2019108888
Startdatum	25-07-2019
Rapportagedatum	30-07-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	73	73	*	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	24	24	*	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	432,5	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10846666	04

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	MT019236
Projectnaam	Westerblokker 17
Ordernummer	
Datum monstername	24-07-2019
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2019108888
Startdatum	25-07-2019
Rapportagedatum	30-07-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	59	59	*	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	20	20	*	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	432,5	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10846667	09

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	MT019236
Projectnaam	Westerblokker 17
Ordernummer	
Datum monstername	24-07-2019
Monsternemer	[redacted]
Certificaatnummer	2019108888
Startdatum	25-07-2019
Rapportagedatum	30-07-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	36	36	-	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2,6	2,6	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	6,2	6,2	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	18	18	-	10	65	432,5	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10846668	24

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BIJLAGE 9

PROJECTFOTO'S



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Proefgat 07



Proefgat 15



Proefgat 24

BIJLAGE 10

INFORMATIE VOORONDERZOEK

Bodemrapportage

Dynamisch Rapport - 05-07-2019



Legenda

- Geselecteerd gebied
- 25-meter buffer
- Bodemlocaties
- Bodemonderzoeken
- Historisch_bodembestand

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 135565 Y 519915 meter

Inhoudsopgave

Informatie over geselecteerd gebied	3
Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)	19
Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel	20
Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)	22
Toelichting op de velden - bodemlokatie	23
Toelichting op de velden - bodemonderzoeken	24
Toelichting op de velden - Historische bodembestanden	25
Disclaimer	25
Contactinformatie	25

Informatie over geselecteerd gebied

Bodemlocatie(s) in het BIS (Bodeminformatie systeem)

Noorderdracht 20a

Locatiecode	*GN040501148*
Naam locatie	*Noorderdracht 20a*
Adres	*Noorderdracht 20*
Woonplaats	*1696AD Oosterblokker*
Gemeente	*Drechterland (0498)*
Code bevoegd gezag Wbb	*GN040501148*
Beschikte status (bevoegd gezag Wbb)	*-*
Asbeststatus	*Onverdacht op basis preHO*
Vervolg in kader Wbb	*voldoende onderzocht, De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming*
Vervolg in ander kader	*Niet van toepassing*
Convenant	*Ja*
Conclusie kort	*voldoende onderzocht*
Opmerkingen	*Nog nulonderzoek nodig? Acie Handhaving.*

Besluiten bij locatie

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Onderzochte activiteit(en) bij deze locatie

Activiteit	Van	Tot	Voldoende onderzocht
sierplanten- en sierstruikenkwekerij	*Onbekend*	*Onbekend*	*Ja*

Onderzoeken bij deze locatie

Rapportnaam	*VBO Noorderdracht 20a*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NVN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NVN 5740 ie beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie. De NEN 5740 is de opvolger van deze norm*
Aanleiding	*Bouwvergunning*
Datum onderzoek	*19-07-1995*
Auteur en kenmerk	*De Bondt Zeist BV 95.4310.03*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*BVgr: koper > S. ONgr: < S. GRw: < S.*

SIKB-ID	*10040500000000000000009329*

Adrescluster uit Historisch Bodembestand(HBB)

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Bangert 10

Locatiecode	*GN040500302*
Naam locatie	*Bangert 10*
Adres	*Bangert 10*
Woonplaats	*1695CM Blokker*
Gemeente	*Hoorn (0405)*
Code bevoegd gezag Wbb	*GN040500302*
Beschikte status (bevoegd gezag Wbb)	-
Asbeststatus	-
Vervolg in kader Wbb	*starten sanering, Om de verontreiniging te verwijderen of te beheren moet worden gestart met de sanering*
Vervolg in ander kader	*Niet van toepassing*
Convenant	-
Conclusie kort	-
Opmerkingen	*Starten sanering.*

Besluiten bij locatie

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Onderzochte activiteit(en) bij deze locatie

Activiteit	Van	Tot	Voldoende onderzocht
brandstoftank (bovengronds)	*Onbekend*	*Onbekend*	*Ja*
demping met puin en/of bouw- en sloopafval	*Onbekend*	*Onbekend*	*Ja*

Onderzoeken bij deze locatie

Rapportnaam	*Nader Bangert 10*
Soort onderzoek	*Nader onderzoek, Een vervolgonderzoek waarin gekeken wordt naar de omvang en ernst van de eerder aangetroffen verontreiniging*
Aanleiding	*Voorgaand*
Datum onderzoek	*13-10-1997*
Auteur en kenmerk	*Tjaden M 97.208A/SG DL 1, 3*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*Aanvullend onderzoek op perceel: deel 1 [redacted] -> Dorpsstraat 249-255), deel 3 [redacted] -> Dorpsstraat 247), deel 8 [redacted] -> ?) en deel 9 [redacted] -> Bangert 10). Perceel deel 1 - EOX gehalte in*
SIKB-ID	*10040500000000000000039518*

Rapportnaam	*Verkennend bodemonderzoek*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NVN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NVN 5740 ie beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie. De NEN 5740 is de opvolger van deze norm*
Aanleiding	*Transactie*
Datum onderzoek	*25-09-1997*
Auteur en kenmerk	*Tjaden M 97.208/RG/DL7*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*Perceel 7A (vml. bovengr. tanklocatie): BVgr: min. olie < S. GRw: min. olie en arom. < S. Overig: BVgr: koper > S, ONgr: < S. GRw: arseen, trichlooretheen, EOX > S. Perceel 7B: BVgr: < S. ONgr: < S. GRw: nikkel, EOX > S.*
SIKB-ID	*10040500000000000000039513*

Rapportnaam	*Aanvullend bodemonderzoek*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NVN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NVN 5740 ie beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie. De NEN 5740 is de opvolger van deze norm*
Aanleiding	*Transactie*
Datum onderzoek	*16-06-1998*
Auteur en kenmerk	*Tjaden M 98.097A/SG*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*Grond: nikkel > I. Voor. ketelhuis: min. olie > s , puinloc: koper, PAK, min. olie > S, huidig ketelhuis: koper, kwik, lood, zink, PAK, min. olie > S. GRw: < S.*
SIKB-ID	*10040500000000000000039515*

Rapportnaam	*Aanvullend onderzoek*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NVN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NVN 5740 ie beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie. De NEN 5740 is de opvolger van deze norm*
Aanleiding	*Voorgaand*
Datum onderzoek	*24-07-1998*
Auteur en kenmerk	*Tjaden M 98.172/SG*
Conclusie onderzoek	*Dempingsmateriaal: koper, zink, PAK, min. olie > S.*
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*Aanvullend onderzoek naar een gedempte sloot. Omvang demping betreft ca 4 m3. Dempingsmateriaal bestaat uit puin, betonblokken en glas. Het materiaal is licht verontreinigd.*
SIKB-ID	*10040500000000000000039510*

Rapportnaam	*Verkennend bodemonderzoek*

Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NVN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NVN 5740 ie beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie. De NEN 5740 is de opvolger van deze norm*
Aanleiding	*Transactie*
Datum onderzoek	*26-09-1997*
Auteur en kenmerk	*Tjaden M 97.208/SG*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*BVgr: nikkel > T, koper, zink, lood, PAK > S. ONgr: nikkel > S. GRw: nikkel > T, chroom, arseen, cadmium, lood, trichlooretheen > S. Slib: klasse 3.*
SIKB-ID	*10040500000000000000039516*

Rapportnaam	*Aanvullend onderzoek 2 B*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NVN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NVN 5740 ie beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie. De NEN 5740 is de opvolger van deze norm*
Aanleiding	*Vermoeden of melding verontreiniging*
Datum onderzoek	*21-07-1998*
Auteur en kenmerk	*Tjaden M 98.097/A1/SG*
Conclusie onderzoek	*Nikkel loogt niet uit de grond van puinlocatie. Kwik loogt niet uit grond van ketelhuis. In grondwater t.p.v. bestaande peilbuis is geen min. olie en/of aromaten aangetroffen.*
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*Onderzoek i.k.v. hergebruik.*
SIKB-ID	*10040500000000000000039514*

Rapportnaam	*Verkennend bodemonderzoek*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NVN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NVN 5740 ie beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie. De NEN 5740 is de opvolger van deze norm*
Aanleiding	*Transactie*
Datum onderzoek	*30-01-1998*
Auteur en kenmerk	*De Vries en van de Wiel 97-8100-1321*
Conclusie onderzoek	*BVgr: < S. ONgr: < S. GRw: chroom, lood > S.*
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*Grond multifunctioneel toepasbaar. Slib in de sloten rondom het perceel matig verontreinigd met DDT (klasse 3). Indien dit slib vrijkomt dient het ter verwerking worden aangeboden. Gedempte sloot niet onderzocht!*
SIKB-ID	*10040500000000000000039511*

Rapportnaam	*Verkennend bodemonderzoek*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NVN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NVN 5740 ie*

	beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie. De NEN 5740 is de opvolger van deze norm
Aanleiding	*Transactie*
Datum onderzoek	*25-09-1997*
Auteur en kenmerk	*Tjaden M 97.208/RG/DL9*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*(deel 9a) BVgr: koper > S. ONgr: < S. GRw: chroom, cadmium, tetrachlooretheen > S. (deel 9b): BVgr: koper > T, PAK > S. ONgr: arseen > S. GRw: trichlooretheen > S. Slib: klasse 3.*
SIKB-ID	*10040500000000000000039512*

Rapportnaam	*Aanvullend bodemonderzoek*
Soort onderzoek	*Nader onderzoek, Een vervolgonderzoek waarin gekeken wordt naar de omvang en ernst van de eerder aangetroffen verontreiniging*
Aanleiding	*Voorgaand*
Datum onderzoek	*20-11-1997*
Auteur en kenmerk	*Tjaden M 97.208C/SG DL 9b*
Conclusie onderzoek	*BVgr: koper > I. ONgr: koper > I.*
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*Omvang koperverontreiniging voldoende vastgesteld. Sprake van ernstig geval, maar niet urgent. In verband met toekomstig gebruik en mogelijke bezwaren echter ontgraving wellicht noodzakelijk. Deze grond geisoleerd toe te passen. Slib Kl 3.*
SIKB-ID	*10040500000000000000039517*

Adrescluster uit Historisch Bodembestand(HBB)

Adresclustercode	*C0405000558*
Adres	*Bangert 12*
Woonplaats	*Blokker*
Gemeente	*Hoorn (0405)*

Adreslocaties bij dit cluster

Adreslocatiecode	**Adres**
A0405000584	*Bangert 12 1695CM Blokker*

Bron(nen) bij dit cluster

Bedrijf-broncode	*B0405005363*
Soort bron	*Overig (OV)*
Bedrijfsnaam	*Boer, De*
Adres	*Bangert 12 1695CM Blokker*
Oud adres	
Periode (van-tot)	*Onbekend-Onbekend*
Opmerking	

Activiteit/oordeel	*stookolietank (ondergronds)/ potentieel ernstig verontreinigd (6)*

Bedrijf-broncode	*B0405002820*
Soort bron	*Overig (OV)*
Bedrijfsnaam	*Energie Noord West Kop Noord H*
Adres	*Bangert 12 1695CM Blokker*
Oud adres	*Bangert 12*
Periode (van-tot)	*Onbekend-Onbekend*
Opmerking	
Activiteit/oordeel	*nutsbedrijf/ potentieel ernstig verontreinigd (6)*

Westerblokker 15a

Locatiecode	*GN040500875*
Naam locatie	*Westerblokker 15a*
Adres	*Westerblokker 15*
Woonplaats	*1695AA Blokker*
Gemeente	*Hoorn (0405)*
Code bevoegd gezag Wbb	*GN040500875*
Beschikte status (bevoegd gezag Wbb)	*-*
Asbeststatus	*Onverdacht op basis preHO*
Vervolg in kader Wbb	*voldoende onderzocht, De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming*
Vervolg in ander kader	*Niet van toepassing*
Convenant	*Nee*
Conclusie kort	*voldoende onderzocht*
Opmerkingen	*Alleen sterke verontreiniging met zink in grondwater.*

Besluiten bij locatie

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Onderzochte activiteit(en) bij deze locatie

Activiteit	Van	Tot	Voldoende onderzocht
brandstoftank (bovengronds)	*Onbekend*	*Onbekend*	*Ja*
houtbe- en -verwerkende industrie	*Onbekend*	*Onbekend*	*Ja*

Onderzoeken bij deze locatie

Rapportnaam	*Nulsituatie Westerblokker 15a*
Soort onderzoek	*Nul- of Eindsituatieonderzoek, Een onderzoek om de kwaliteit van de bodem vast te stellen. Met de uitkomsten van dit onderzoek kan in de toekomst bekeken worden of door activiteiten op deze locatie de bodemkwaliteit is veranderd*
Aanleiding	*Nulsituatie*

Datum onderzoek	*01-12-2001*
Auteur en kenmerk	*Landview 2001817*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*BVgr: koper, min. olie, PAK > S, EOX > d. ONgr: min. olie > S. GRw: zink > I.*
SIKB-ID	*10040500000000000000008502*

Adrescluster uit Historisch Bodembestand(HBB)

Adresclustercode	*C0405000649*
Adres	*Westerblokker 15A*
Woonplaats	*Blokker*
Gemeente	*Hoorn (0405)*

Adreslocaties bij dit cluster

Adreslocatiecode	**Adres**
A0405000675	*Westerblokker 15A 1695AA Blokker*

Bron(nen) bij dit cluster

Bedrijf-broncode	*B0405002875*
Soort bron	*Overig (OV)*
Bedrijfsnaam	*H. Pennekamp*
Adres	*Westerblokker 15A 1695AA Blokker*
Oud adres	*Westerblokker 15 A*
Periode (van-tot)	*Onbekend-Onbekend*
Opmerking	
Activiteit/oordeel	*houtbe- en -verwerkende industrie/ potentieel ernstig verontreinigd (5)*

Bangert Oosterpolder Fase 5 te Blokker

Locatiecode	*GN040501583*
Naam locatie	*Bangert Oosterpolder Fase 5 te Blokker*
Adres	*Bangert*
Woonplaats	*Blokker*
Gemeente	*Hoorn (0405)*
Code bevoegd gezag Wbb	*GN040501583*
Beschikte status (bevoegd gezag Wbb)	*-*
Asbeststatus	*Onderzocht conform NEN 5707 en 0 - 100 mg/kg;*
Vervolg in kader Wbb	*voldoende gesaneerd, De resultaten van de evaluatie van de sanering geven aan dat de vastgestelde verontreiniging voldoende is gesaneerd in het kader van de Wet bodembescherming*
Vervolg in ander kader	*Niet van toepassing*
Convenant	*-*

Conclusie kort	-
Opmerkingen	*Sanering door middel van ontgraving. Over een onbekende oppervlakte is tot een maximale ontgravingsdiepte van 0,6 m-mv, 195 m3 verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd naar een erkend verwerker. De saneringsdoelstellingen zijn behaald. (SE, 21-12-2018)* *==OPMERKINGEN==* *Er is t.p.v. sleuf 1 analytisch een verontreiniging met asbest geconstateerd van 20 mg/kg ds. In de grove fractie is geen asbest geconstateerd. Er is geen sprake van een sterke verontreiniging met asbest. De aanwezige gehalten vormen geen risico's voor de gebruikers/omwonenden.(ASB, 07-05-2018)* *Sanering dmv ontgraving. De demping naast Bangert 22 wordt tot 1.5 m-mv ontgraven, hier blijft restverontreiniging. Op verschillende locaties zal de verontreinigde bovengrond verwijderd worden. Bij de watergang achter Bangert 16 zal de asbesthoudende beschoeiing verwijderd worden (ca. 35 meter). Op de demping na is het doel dat er geen restverontreiniging in grond en grondwater wordt achtergelaten tot boven de gestelde terugsaneerwaarden. (SP, 01-05-2018)* *Er is geen sprake van een sterke verontreiniging met asbest. Er is geen aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek. De verontreiniging met olie is beperkt van omvang en betreft maximaal een licht verhoogd gehalte.(ASB, 07-05-2018)* *Bangert 6 & 22: Lichte verontreiniging met zware metalen, bestrijdingsmiddelen en asbest. Slib is verspreidbaar op aangrenzende percelen. (AO, 13-03-2018)* *Er zijn geen maatregelen in het kader van de Wet bodembescherming noodzakelijk. Aangezien een volledige maaiveldinspectie niet mogelijk was, wordt aanbevolen om het terrein nogmaals na te lopen als het niet meer in gebruik is. (ASB Bangert 48, 17-7-2017)* *De deellocaties 11, 18, 19, 20 en 24 zijn nog niet onderzocht, aangezien de aanwezige kassen nog dienen alsnog onderzocht te worden wanneer dit mogelijk is. Bij de demping naast Bangert 22, deellocatie 10, is een sterk verhoogd gehalte aan PAK in het grondwater gemeten. Aanbevolen wordt om aanvullend onderzoek uit te voeren om de omvang van de grondwaterverontreiniging in kaart te brengen. Gezien de sterke verontreinigingen in grond en grondwater, dient voor werkzaamheden of verwijdering een saneringsplan ingediend en goedgekeurd te worden. Overwogen kan worden het aanvullende grondwateronderzoek te combineren met de sanering middels verificatiepeilbuizen.* *Achter Bangert 46 is geen sterk verhoogd gehalte aan DDx in het grondwater gemeten. Omdat er geen duidelijke verklaring is voor de eerder op drie locaties gemeten sterk verhoogde gehalten, kan overwogen worden om het grondwater aanvullend te onderzoeken.* *Achter Bangert 46 is verspreid over het terrein asbesthoudend materiaal op het maaiveld gevonden.Aanbevolen wordt om het gehele terrein verkennend op asbest te onderzoeken.* *Voor werkzaamheden in de gevallen van ernstige bodemverontreiniging met PAK achter Bangert 12 en met DDx achter Bangert 52-56 dient een BUS-melding te worden verricht. (VO, 14-06-2017)* *Op de deellocaties: Achter Bangert 10A, Achter Bangert 12, Achter Bangert 16, Naast Bangert 22, Achter Bangert 22, Achter Bangert 26, Achter*

	Bangert 30-32, Achter Bangert 54-56, Achter Bangert 60, Verdachte slootdempingen achter Bangert 30-32/52-56 en Verdachte dammen dienen nadere asbestonderzoeken te worden uitgevoerd. Op de deellocaties: Achter Bangert 12 en Achter Bangert 52-56 dienen nadere onderzoeken uitgevoerd te worden om verontreinigingen met respectievelijk PAK en DDE/DDT af te perken. De niet onderzochte sloten achter Bangert 46-50 dienen te worden onderzocht middels een nieuw verkennend waterbodemonderzoek. Afhankelijk van afzet uitkomende baggerspecie dient voor vak 6 en vak 8 een aanvullende uitloogproef te worden uitgevoerd (nieuwe monstername noodzakelijk). (VO, 21-12-2016)

Besluiten bij locatie

Datum Besluit	Soort Besluit	Kenmerk Besluit	Status
09-06-2018	*beschikking ernstig, geen spoed*	*RUD.246469*	*Definitief*
09-06-2018	*Instemmen met SP*	*RUD.246469*	*Definitief*
04-02-2019	*Instemmen uitgevoerde sanering*	*RUD.268496*	*Definitief*

Onderzochte activiteit(en) bij deze locatie

Activiteit	Van	Tot	Voldoende onderzocht
demping (niet gespecificeerd)	*Onbekend*	*Heden*	*Onbekend*
fruitkwekerij/boomgaard	*Onbekend*	*Heden*	*Onbekend*

Onderzoeken bij deze locatie

Rapportnaam	*Aanvullend nulsituatieonderzoek Bangert 50*
Soort onderzoek	*Nul- of Eindsituatieonderzoek, Een onderzoek om de kwaliteit van de bodem vast te stellen. Met de uitkomsten van dit onderzoek kan in de toekomst bekeken worden of door activiteiten op deze locatie de bodemkwaliteit is veranderd*
Aanleiding	*Nulsituatie*
Datum onderzoek	*23-06-2000*
Auteur en kenmerk	*BLGG Oosterbeek 400853.a*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*Bestr. middelenkast en aanmaak meststoffen: BVgr: zware metalen < S. GRw: zware metalen < S.*
SIKB-ID	*10040500000000000000039901*

Rapportnaam	*VO Bangert Oosterpolder Fase 5 te Blokker*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie*
Aanleiding	*Omgevingsvergunning*
Datum onderzoek	*21-12-2016*
Auteur en kenmerk	*Grondslag 10475-41*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	

Opmerkingen onderzoek	*Zintuiglijk: slootdemping / asbestverdacht materiaal / volledig puin / matig baksteen, kalksteen / zwak, glas, metaal, plastic / carbolineumgeur* *BG: som DDE/DDT, PAK >I / Hg, Pb, Cu, Zn, Ba, Co, Mo, Ni, beta-HCH, som DDD, som Drins, minerale olie, hexachloorbenzeen* *OG: som DDE/DDT >I / Cu, PAK >T / Cu, Hg, Mo, Zn, Pb, Cd, som DDD, minerale olie, PCB, hexachloorbenzeen* *GW: Ba, Mo, Ni, naftaleen, minerale olie >AW* *WB: Industrie (grotendeels, enkele delen altijd toepasbaar of niet toepasbaar)* *ASB: <I (90mg/kg ds)* *Nader asbestonderzoek:* *Op de deellocaties: Achter Bangert 10A, Achter Bangert 12, Achter Bangert 16, Naast Bangert 22, Achter Bangert 22, Achter Bangert 26, Achter Bangert 30-32, Achter Bangert 54-56, Achter Bangert 60, Verdachte slootdempingen achter Bangert 30-32/52-56 en Verdachte dammen dienen nadere asbestonderzoeken te worden uitgevoerd.* *Nader onderzoek omvang overige verontreinigingen:* *Op de deellocaties: Achter Bangert 12 en Achter Bangert 52-56 dienen nadere onderzoeken uitgevoerd te worden om verontreinigingen met respectievelijk PAK en DDE/DDT af te perken.* *Waterbodemonderzoek:* *De niet onderzochte sloten achter Bangert 46-50 dienen te worden onderzocht middels een nieuw verkennend waterbodemonderzoek.* *Afhankelijk van afzet uitkomende baggerspecie dient voor vak 6 en vak 8 een aanvullende uitloogproef te worden uitgevoerd (nieuwe monstername noodzakelijk).* *==OPMERKINGEN==* *Naar aanleiding van de onderzoeksresultaten wordt de voorlopige veiligheidsklasse conform de CROW 132 bepaald als basisklasse (voor zowel landbodem als waterbodem). Een uitzondering geldt hierbij voor de plaatselijk aangetroffen sterke verontreinigingen met DDE/DDT op landbodem, waarvoor de voorlopige veiligheidsklasse 2T dient te worden aangehouden. Ter plaatse van de aangetroffen sterke PAK-verontreinigingen op landbodem dient de voorlopige veiligheidsklasse 3T te worden aangehouden.*
SIKB-ID	*100405GN04050045268601957*

Rapportnaam	*VO perceel achter Bangert 50*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie*
Aanleiding	*Transactie*
Datum onderzoek	*07-02-2017*
Auteur en kenmerk	*Bodemvisie 170010-1*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*Op de locatie zijn 12 boringen tot 0,5 m-mv, 4 boringen tot 2 m-mv en 1 boring met peilbuis geplaatst. Ter plaatse van een aanwezige slootdemping zijn 4 boringen tot 2 m-mv gezet. En ter plaatse van de oude kassen zijn 10 graafgaten tot 0,5 m-mv gemaakt voor het asbestonderzoek.* *Bij de slootdemping zijn sporen van puin, plastic en glas waargenomen. Op de rest*

	van de locatie zijn geen puinbijmengingen gezien. Er is zintuiglijk op en in de bodem geen asbest waargenomen. *Er zijn twee mengmonsters van de bovengrond geanalyseerd. In 1 mengmonster werd een sterke verontreiniging met lood gemeten. Bij analyse van de individuele monsters zijn echter alleen lichte verontreinigingen met lood gemeten. Mogelijk was in het mengmonster sprake van een zeer plaatselijk aanwezige verontreiniging met lood. In beide mengmonsters van de bovengrond zijn verder alleen lichte verontreinigingen met koper, kwik, lood, PAK, hexachloorbenzeen en DDT/DDD/DDE gemeten.* *In de twee mengmonsters van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte stoffen gemeten.* *In het mengmonster van de slootdemping werd een matige verontreiniging met zink aangetroffen. Bij analyse van de individuele monsters bleek in 1 monster sprake van een matige verontreiniging en in 2 monsters van een lichte verontreiniging met zink. Verder zijn in het mengmonster lichte verontreinigingen met cadmium, koper, kwik, lood, molybdeen, PAK en DDT/DDD/DDE gemeten.* *Het grondwater bevindt zich op 1,2 m-mv. De pH en EC wijken niet af van de te verwachten waarden. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met barium, molybdeen, nikkel en zink aangetoond.* *In de twee mengmonsters voor asbestanalyse bij de noordelijke en zuidelijke kas is geen asbest aangetroffen.* *Op de locatie is over het algemeen sprake van lichte verontreinigingen. Alleen ter plaatse van de gedempte sloot is plaatselijk in de ondergrond een matige verontreiniging aangetroffen.* *De aangetoonde bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de geplande grondtransactie en het toekomstige gebruik van de locatie voor de bestemming wonen met tuin.*
SIKB-ID	*100405GN04050044403817842*

Rapportnaam	*AO Bangert 6 en 22 Oosterpolder Fase 5 te Blokker*
Soort onderzoek	*avr (aanvullend rapport), Een rapport van een bodemonderzoek ter aanvulling op een of meer eerder opgestelde rapporten*
Aanleiding	*Voorgaand*
Datum onderzoek	*13-03-2018*
Auteur en kenmerk	*Anteagroup 415283*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*Betreft een aanvulling op het nader onderzoek van 14-06-2017 toen deze terreindelen nog niet toegankelijlk waren.* *Zintuiglijk: zwak puin, aardewerk, glas* *BG: Pb, Hg, PAK, bestrijdingsmiddelen >AW* *OG: Cu, Hg, Pb, bestrijdingsmiddelen >AW* *GW: Ba, Hg >AW* *ASB: <detectielimet (0.2 mg/kg ds)* *WB: klasse A* *Lichte verontreiniging met zware metalen, bestrijdingsmiddelen en asbest. Slib is verspreidbaar op aangrenzende percelen.*

SIKB-ID	*100405GN04050059616619512*

Rapportnaam	*HO Bangert 50*
Soort onderzoek	*Historisch onderzoek, Een archiefonderzoek, inclusief een locatiebezoek of gevelinspectie, naar activiteiten die op deze locatie hebben plaatsgevonden. Met een historisch onderzoek kan voorspeld worden of er een risico is op bodemverontreiniging en kan de strategie voor veldonderzoek bepaald worden*
Aanleiding	*Nulsituatie*
Datum onderzoek	*04-02-2000*
Auteur en kenmerk	*BLGG Oosterbeek 400852*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*6 Verdachte plekken aanwezig. 1 locatie vervolgonderzoek: aanmaak vloeibare meststoffen nabij gifkast.*
SIKB-ID	*10040500000000000000039902*

Rapportnaam	*NO ASB Bangert 6 (achter) te Blokker*
Soort onderzoek	*ASB - asbest onderzoek NEN 5707, Een grondonderzoek naar asbest volgens norm NEN 5707 die beschrijft welke strategie in bepaalde situaties gevolgd moet worden*
Aanleiding	*Voorgaand*
Datum onderzoek	*07-05-2018*
Auteur en kenmerk	*Anteagroup 415283*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*Zintuiglijk: Sterk Hout / Matig Slib / Zwak Puin, Roest / Sporen Baksteen* *ASB: <I (20 mg/kg ds)* *Er is t.p.v. sleuf 1 analytisch een verontreiniging met asbest geconstateerd van 20 mg/kg ds. In de grove fractie is geen asbest geconstateerd. Er is geen sprake van een sterke verontreiniging met asbest. De aanwezige gehalten vormen geen risico's voor de gebruikers/omwonenden.*
SIKB-ID	*100405GN04050062506839943*

Rapportnaam	*SE Bangert (Oosterpolder fase 5) te Blokker*
Soort onderzoek	*Sanerings evaluatie, Een evaluatie van de uitgevoerde bodemsanering*
Aanleiding	*Voorgaand*
Datum onderzoek	*21-12-2018*
Auteur en kenmerk	*Grondslag 10475-41*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*PB: DDD, DDE, DDT, OCB >AW* *PW: DDD, DDE, DDT, OCB >AW* *Sanering door middel van ontgraving. Over een onbekende oppervlakte is tot een maximale ontgravingsdiepte van 0,6 m-mv, 195 m3 verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd naar een erkend verwerker. De saneringsdoelstellingen zijn behaald.*

SIKB-ID	*018089900000000000396403*

Rapportnaam	*Nulsituatie onderzoek*
Soort onderzoek	*Nul- of Eindsituatieonderzoek, Een onderzoek om de kwaliteit van de bodem vast te stellen. Met de uitkomsten van dit onderzoek kan in de toekomst bekeken worden of door activiteiten op deze locatie de bodemkwaliteit is veranderd*
Aanleiding	*Nulsituatie*
Datum onderzoek	*05-11-1999*
Auteur en kenmerk	*BLGG Oosterbeek 400852*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*Bestr. middelenkast: grond: EOX > S. GRw: EOX < S.*
SIKB-ID	*100405000000000000039900*

Rapportnaam	*Bodemonderzoek Bangert 56*
Soort onderzoek	*Nul- of Eindsituatieonderzoek, Een onderzoek om de kwaliteit van de bodem vast te stellen. Met de uitkomsten van dit onderzoek kan in de toekomst bekeken worden of door activiteiten op deze locatie de bodemkwaliteit is veranderd*
Aanleiding	*Nulsituatie*
Datum onderzoek	*16-05-2000*
Auteur en kenmerk	*BLGG Oosterbeek 412672.a*
Conclusie onderzoek	*nulsituatie is hiermee vastgelegd.*
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*Verdachte plekken: bovengrondse tank en stookolieplaats.*
SIKB-ID	*100405000000000000002770*

Rapportnaam	*NO Bangert Oosterpolder Fase 5 te Blokker*
Soort onderzoek	*Nader onderzoek, Een vervolgonderzoek waarin gekeken wordt naar de omvang en ernst van de eerder aangetroffen verontreiniging*
Aanleiding	*bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling*
Datum onderzoek	*14-06-2017*
Auteur en kenmerk	*Anteagroup 415283*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*Zintuiglijk: sterk puin; matig glas, plastic, beton; zwak baksteen* *BG: PAK, DDE (som) >I / Co, Ni, Cu, Zn, Mo, Hg, Pb, DDD, DDT* *OG: min. olie, HCB, DDE, DDD, DDT >AW* *GW: PAK >I / Ba, Per >S* *WB: Klasse B, verpspreidbaar op aangrenzend perceel, niet toepasbaar op landbodem* *ASB: <I* *De deellocaties 11, 18, 19, 20 en 24 zijn nog niet onderzocht, aangezien de aanwezige kassen nog* *niet gesloopt of omdat het terrein nog intensief wordt gebruikt voor de fruitteelt. Deze locaties*

	dienen alsnog onderzocht te worden wanneer dit mogelijk is. *Bij de demping naast Bangert 22, deellocatie 10, is een sterk verhoogd gehalte aan PAK in het* *grondwater gemeten. Aanbevolen wordt om aanvullend onderzoek uit te voeren om de omvang* *van de grondwaterverontreiniging in kaart te brengen. Gezien de sterke verontreinigingen in* *grond en grondwater, dient voor werkzaamheden of verwijdering een saneringsplan ingediend* *en goedgekeurd te worden. Overwogen kan worden het aanvullende grondwateronderzoek te* *combineren met de sanering middels verificatiepeilbuizen.* *Achter Bangert 46 is geen sterk verhoogd gehalte aan DDx in het grondwater gemeten. Omdat er* *geen duidelijke verklaring is voor de eerder op drie locaties gemeten sterk verhoogde gehalten,* *kan overwogen worden om het grondwater aanvullend te onderzoeken.* *Achter Bangert 46 is verspreid over het terrein asbesthoudend materiaal op het maaiveld gevonden.* *Aanbevolen wordt om het gehele terrein verkennend op asbest te onderzoeken.* *Voor werkzaamheden in de gevallen van ernstige bodemverontreiniging met PAK achter Bangert* *12 en met DDx achter Bangert 52-56 dient een BUS-melding te worden verricht.* *Bangert 12: Er is 50m3 grond sterk verontreinigd met PAK.* *Bangert 52-56: Er is 100m3 grond sterk verontreinigd met DDE.* *==OPMERKINGEN==* *Enkele boorpunten niet ingetekend omdat deze niet op de kaart staan.*
SIKB-ID	*100405GN04050048319854146*

Rapportnaam	*ASB Bangert 48 te Blokker*
Soort onderzoek	*ASB - asbest onderzoek NEN 5707, Een grondonderzoek naar asbest volgens norm NEN 5707 die beschrijft welke strategie in bepaalde situaties gevolgd moet worden*
Aanleiding	*Voorgaand*
Datum onderzoek	*17-07-2017*
Auteur en kenmerk	*Anteagroup 415283*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*Zintuiglijk: zwak puin- en baksteenhoudend, sporen plastic* *Op het maaiveld enkele stukjes asbest. In geen enkel inspectiegat is asbest gevonden. Analytisch in slechts 1 mengmonster asbest gevonden* *ASB: <I* *Er zijn geen maatregelen in het kader van de Wet bodembescherming noodzakelijk. Aangezien een volledige maaiveldinspectie niet mogelijk was, wordt aanbevolen om het terrein nogmaals na te lopen als het niet meer in gebruik is.*
SIKB-ID	*100405GN04050048567430386*

Rapportnaam	*ASB Bangert Oosterpolder Fase 5 te Blokker*
Soort onderzoek	*ASB - asbest onderzoek NEN 5707, Een grondonderzoek naar asbest volgens norm NEN 5707 die beschrijft welke strategie in bepaalde situaties gevolgd moet worden*

Aanleiding	*Voorgaand*
Datum onderzoek	*07-05-2018*
Auteur en kenmerk	*Anteagroup 415283*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*Betreft asbestonderzoek op 2 asbestverdachte locaties en aanvullend onderzoek naar olie. Dit betroffen aandachtspunten uit het verkennend onderzoek van Grondslag waar voorafgaand aan het opstellen van het saneringsplan meer duidelijkheid over was gewenst.* *Zintuiglijk: Sterk Metaal, Roest / Matig Aardewerk, Wortel, Baksteen, Glas / Zwak Grind, Plastic, Beton / Sporen Puin / Stukjes Asbest* *ASB: <I (8,5 mg/kg ds)* *Er is geen sprake van een sterke verontreiniging met asbest. Er is geen aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek. De verontreiniging met olie is beperkt van omvang en betreft maximaal een licht verhoogd gehalte.*
SIKB-ID	*100405GN04050062695716045*

Rapportnaam	*SP Bangert Oosterpolder Fase 5 te Blokker*
Soort onderzoek	*Saneringsplan, Een plan waarin de voorgestelde aanpak van de bodemsanering wordt beschreven*
Aanleiding	*Voorgaand*
Datum onderzoek	*01-05-2018*
Auteur en kenmerk	*Grondslag 10475-41*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*Sanering dmv ontrgaving. Ter plaatse van de locaties 2, 4, 5 en 9 wordt de met met DDD/DDE/DDT of PAK verontreinigde bovengrond ontgraven tot 0.5 m-mv (4, 5, 6) / 0.6 m-mv (2). Naar schatting komt ca. 96 m³ / 170 ton sterk verontreinigde grond met PAK vrij en ca. 45 m³ / 80 ton grond met DDD/DDE/DDT vrij. Tevens komt circa 20 m³ / 36 ton licht verontreinigde grond met DDD/DDE/DDT vrij. De ontgravingen worden na uitkeuring (en het afvoeren van de verontreinigde grond) aangevuld met een onbekende hoeveelheid gebiedseigen grond.* *De verontreinigde ter plaatse van de demping naast Bangert 22 wordt tot 1.5 m-mv ontgraven. Hiervoor zal eerst de licht verontreinigde bovengrond, tot 0.6 m-mv, worden ontrgaven en in depot worden gezet. Naar schatting komt er 120 m3 bovengrond vrij. Vervolgens zal de ondergond met bodemvreemd materiaal ontgraven worden tot 1.5 m-mv. Na het gereedkomen van de ontgraving wordt op de putbodem en tegen de putwand aan de zijde van de erfgrens een signalering aangebracht bestaande uit waterdichte folie tegens de erfgrens en gronddoek op de putbodem, waarna de ontgraving direct volledig wordt aangevuld met schoon zand. De (sterk) verontreinigde grond zal direct worden opgeladen en per as worden afgevoerd naar een reiniger.* *Ter plaatse van een deel van de watergang achter Bangert 16 is een asbesthoudende beschoeiing aanwezig (ca. 35 meter). Na het verwijderen van de beschoeiing dient het vrijgekomen materiaal te worden afgevoerd naar een erkende stortplaats.* *Het huidige saneringsplan heeft als uitgangspunt dat na uitvoering van de sanering geen actieve nazorgmaatregelen noodzakelijk zijn. Met de uitvoering van de sanering is het uitgangspunt dat er geen restverontreiniging in grond en grondwater wordt*

	achtergelaten tot boven de gestelde terugsaneerwaarden. Een uitzondering is de slootdemping naast Bangert 22, waar in de dieper gelegen ondergrond een (sterke) restverontreiniging achterblijven, hiervoor is geen actieve nazorgmaatregelen noodzakelijk.
SIKB-ID	*0180899000000000000330351*

Rapportnaam	*VBO Bangert 54,56 en te Blokker*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie*
Aanleiding	*Transactie*
Datum onderzoek	*10-11-2000*
Auteur en kenmerk	*Tjaden M 00.1230-59a/MK*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*BVgr: koper, kwik, lood, zink, min. olie, PAK > S. ONgr: lood, koper > S. GRw: arseen > S. Waterbodem: slib: klasse 3.*
SIKB-ID	*10040500000000000000002771*

Rapportnaam	*VBO aanvraag bouwvergunning Bangert 56*
Soort onderzoek	*Orienterend bodemonderzoek, Een algemeen onderzoek waarin gekeken wordt of op een locatie bodemverontreiniging voorkomt. In veel onderzoeken wordt een onderzoeksstrategie gehanteerd uit de NEN 5740*
Aanleiding	*Bouwvergunning*
Datum onderzoek	*13-06-1994*
Auteur en kenmerk	*Globe Milieu Consult VB94504*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank is geen verontreiniging geconstateerd. Bij de stookplaats PAK > A-waarde. Aanvullend onderzoek geen verontreinigingen bij dieseltank bg 1200 l en stookplaats hout.*
SIKB-ID	*10040500000000000000002769*

Adrescluster uit Historisch Bodembestand(HBB)

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

Bodemlocatie(s) in het BIS (Bodeminformatie systeem)

Westerblokker 21A

Locatiecode	*GN040500618*
Naam locatie	*Westerblokker 21A*
Adres	*Westerblokker 21A*
Woonplaats	*1695AA Blokker*
Gemeente	*Hoorn (0405)*
Code bevoegd gezag Wbb	*GN040500618*
Beschikte status (bevoegd gezag Wbb)	*-*
Asbeststatus	*Onverdacht op basis preHO*
Vervolg in kader Wbb	*voldoende onderzocht, De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming*
Vervolg in ander kader	*Niet van toepassing*
Convenant	*Nee*
Conclusie kort	*-*
Opmerkingen	*voldoende onderzocht*

Besluiten bij locatie

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Onderzochte activiteit(en) bij deze locatie

Activiteit	Van	Tot	Voldoende onderzocht
benzinetank (bovengronds)	*Onbekend*	*Onbekend*	*Ja*

Onderzoeken bij deze locatie

Rapportnaam	*VBO Westerblokker 21A te Blokker*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie*
Aanleiding	*Vermoeden of melding verontreiniging*
Datum onderzoek	*19-11-2001*
Auteur en kenmerk	*Grondslag 5583*
Conclusie onderzoek	*BVgr: niet onderzocht. ONgr: PAK, min. > S, GRw: arseen > I, chroom, nikkel, zink, benzeen > S.*
Conclusie adviesbureau	

Opmerkingen onderzoek	*Volgens het rapport is er sprake van een voormalige bovengrondse HBO-tank.*
SIKB-ID	*10040500000000000000008509*

Adrescluster uit Historisch Bodembestand(HBB)

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Toelichting

Algemeen: Het bodeminformatiesysteem (BIS) is sinds 1994 door de gemeenten gevuld met informatie over bodemonderzoeken. De informatie is ingedeeld in bodemlocaties. Een bodemlocatie is meestal een perceel of een plangebied waar de bodem is onderzocht. Over een bodemlocatie kunnen meerdere onderzoeken bekend zijn. Deze onderzoeken kunnen op verschillende delen van de locatie zijn uitgevoerd. Bijvoorbeeld een bouwlocatie of ondergrondse tank.

Toelichting op de velden - bodemlokatie

- Status verontreiniging: Dit is de status die door de gemeente of milieudienst op basis van het beschikbare onderzoek is toegekend.
- Ernstig, geen risico's bepaald: er is sprake van meer dan 25 m3 sterk verontreinigde grond en/ of meer dan 100 m3 sterk verontreinigd grondwater waarvan de risico's voor mens, ecologie of verspreiding nog niet zijn bepaald
- Ernstig, niet spoed: er is sprake van ernstige verontreiniging maar er zijn geen onaanvaardbare risico's voor mens, ecologie of verspreiding vastgesteld.
- Ernstig, niet urgent: urgent is de oude term voor spoed
- Ernstig, urgentie niet bepaald
- Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd: er komen sterke verontreinigingen voor maar er is geen sprake van een ernstig geval
- Niet verontreinigd (geen vervolg) (vervallen)
- Potentieel ernstig: het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging (meestal op basis van HO of preHO)
- Potentieel urgent: het vermoeden bestaat dat de aangetroffen verontreiniging risico's oplevert voor mens, ecologie of verspreiding
- Potentieel verontreinigd: het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar is geen aanleiding voor vervolgonderzoek
- Urgent san binnen 4 jaar / 5-10 jaar / voor 2015: er is een beschikking waarin deze termijn wordt genoemd waarbinnen gesaneerd moet worden.
- Beschikte status (bevoegd gezag Wbb): Dit veld is ingevuld als het bevoegd gezag Wbb een beschikking heeft afgegeven, de status is dan ook formeel vastgelegd in een beschikking.
  Er is dan ook sprake van een aantekening in het Wkpb-register. Doorgaans zal de door de milieudienst toegekende status gelijk zijn aan de status die door het bevoegd gezag is toegekend.
- Asbeststatus: Asbest aangetoond, onderzoek niet conform NEN 5707: het is nog niet duidelijk of er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Onderzocht conform NEN 5707 en > 100 mg/kg: er is sprake van een ernstig geval van met asbest verontreinigde grond.
- Onderzocht conform NEN 5707 en 0 - 100 mg/kg: grond wordt beschouwd als niet- asbesthoudend
- Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest: uit het vooronderzoek blijken geen verdenkingen v.w.b. asbest.
- Verdacht op basis HO, vooronderzoek asbest, uit het vooronderzoek blijken verdenkingen v.w.b. asbest.
- Vervolg in kader WBB:
  - HO: historisch onderzoek
  - OO: oriënterend onderzoek
  - NO: nader onderzoek
  - SO: saneringsonderzoek
  - SP: saneringsplan

- Uitvoeren actieve nazorg: na sanering gelden nog nazorgverplichtingen die in een beschikking zijn vastgelegd
- Uitvoeren evaluatie: na sanering worden de resultaten vastgelegd in een rapport
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: het nemen van tijdelijke maatregelen om verspreidings- of blootstellingsrisico's van de verontreiniging te verminderen

- Monitoring: er wordt periodiek gecontroleerd of er geen verspreiding plaatsvindt
- Registratie restverontreiniging: na sanering is een restverontreiniging achtergebleven; hier wordt een Wkpb aantekening van gemaakt voldoende gesaneerd. Op basis van een goedgekeurd evaluatierapport is verdere sanering niet noodzakelijk voldoende onderzocht. Op basis van de beschikbare onderzoeken is vervolgonderzoek niet noodzakelijk
- Vervolg in ander kader: Als hier ja is ingevuld is een ander vervolg gewenst dan logisch voortvloeit uit de Wet bodembescherming (WBB). Bijvoorbeeld een onderzoek in verband met een ondergrondse tank. Doorgaans wordt dit in het opmerkingen-veld toegelicht.

Toelichting op de velden - bodemonderzoeken

- Bijzonder inventariserend onderzoek: onderzoek in specifieke gevallen bijvoorbeeld complexe grondwaterverontreinigingen.
- Bodemluchtonderzoek: onderzoek naar de kwaliteit van bodemlucht met het oog op mogelijke risico's voor bewoning.
- Bodemsanering bedrijven (BSB): onderzoek op bedrijfslocaties.
- BOOT: een onderzoek gericht op mogelijke verontreiniging door ondergrondse tanks.
- Bouwstoffenbesluit: onderzoek naar de kwaliteit van een partij grond met het oog op afvoer en/ of hergebruik.
- Historisch onderzoek: er is in archieven e.d. gezocht of er aanleiding is om een oriënterend of verkennend bodemonderzoek uit te voeren.
- Indicatief onderzoek: voor meerdere soorten onderzoek gebruikte term, meestal om aan te geven dat het een globaal onderzoek betreft.
- Meldingsformulier BUS evaluatieverslag: evaluatieverslag van een standaardsanering in het kader van het Besluit uniforme saneringen.
- Meldingsformulier BUS saneringsplan: saneringsplan van een standaardsanering in het kader van het Besluit uniforme saneringen.
- Nader onderzoek: onderzoek volgend op oriënterend of verkennend onderzoek gericht op het bepalen van de omvang en risico's van verontreiniging.
- Nazorgplan: plan waarin maatregelen staan beschreven gericht op het beheer van verontreiniging die na een sanering is achtergebleven.
- Nul situatieonderzoek: vastleggen van de kwaliteit van de bodem bij de start van bodembedreigende activiteiten.
- Oriënterend bodemonderzoek: onderzoek specifiek gericht op (historische) verdenkingen, meestal volgend op een HO.
- Partijkeuring grond: onderzoek naar de kwaliteit van een partij grond met het oog op afvoer en/of hergebruik.
- Pre-HO: er is een verdenking op basis van het HBB maar er is nog geen feitelijk (historisch) onderzoek verricht.
- Saneringsevaluatie: beschrijving van de uitgevoerde sanering.
- Saneringsonderzoek: soms is extra onderzoek nodig om het saneringsplan te kunnen opstellen.
- Saneringsplan: beschrijving van de mogelijke saneringsvarianten en voorkeursvariant; dit moet goedgekeurd worden door het bevoegd gezag.
- Verkennend onderzoek NEN 5740: meest voorkomende soort onderzoek, bijvoorbeeld bij bouwvergunningen, en grondtransacties.
- Verkennend onderzoek NVN 5740: de oude norm voor verkennende onderzoeken.
- Verkennend onderzoek stortplaatsen: specifiek onderzoek bij voormalige stortplaatsen.
- Conclusie: In dit veld is een korte conclusie van het onderwerp weergegeven. Stoffen zijn meestal weergegeven met hun chemische symbool, bijvoorbeeld lood=Pb. Mate van verontreiniging is weergegeven als:
  - S of >AW: overschrijding van streef- of achtergrondwaarde, lichte verontreiniging
  - >T: overschrijding van de tussenwaarde, matige verontreiniging
  - >I: overschrijding interventiewaarde, sterke verontreiniging
  - Bg: bovengrond (doorgaans de laag van 0-0,5 m -mv)
  - Og: ondergrond (doorgaans dieper dan 0,5 m -mv)
  - Gw: grondwater

Toelichting op de velden - Historische bodembestanden

Het Historische Bodembestand (HBB) is in 2003-2007 opgesteld aan de hand van oude en recente archieven (Hinderwet, Wet Milieubeheer, Ondergrondse tanks e.d.).

Voor elk gevonden adres is een adreslocatie aangemaakt. Hieraan zijn de mogelijk bodembedreigende activiteiten uit de dossiers gekoppeld. Indien bekend zijn het startjaar en eindjaar van de activiteit uit het dossier overgenomen.

Een activiteit is ingeschat op mogelijke verontreiniging (status conform zogenaamde UBI-codering).
- potentieel verontreinigd = wel enige verontreiniging verwacht, maar niet ernstig (klasse 1-4)
- potentieel ernstig verontreinigd = mogelijk is ernstige verontreiniging aanwezig (klasse 5 en 6)
- potentieel spoedeisende verontreiniging = mogelijk is ernstige verontreiniging aanwezig die met spoed moet worden aangepakt (klasse 7 en 8)

Het is mogelijk dat dezelfde activiteit op meerdere adressen voorkomt (het bedrijf bevond zich dan op beide adressen), of dat op een adres een activiteit meer keren voorkomt (er zijn dan meerdere dossiers over een bedrijf gevonden).

HBB-adreslocaties zijn verdenkingen die nog niet zijn meegenomen in bodemonderzoeken. Zodra de locatie werkelijk wordt onderzocht, wordt deze aan een bodemlocatie gekoppeld. De activiteit is dan te vinden onder de bodemlocatie. Daar staat ook of deze voldoende is onderzocht.

Disclaimer

1. De Omgevingsdienst Noord-Holland Noord besteedt de grootst mogelijke aandacht en zorg aan de gegevens op het bodemloket. Toch is het mogelijk dat er onjuistheden en onvolkomenheden voorkomen. Mocht u informatie tegenkomen waarvan u denkt dat deze onjuist is dan stellen wij uw reactie zeer op prijs. U kunt reageren per e-mail naar postbus@odnhn.nl
2. De Omgevingsdienst Noord-Holland Noord aanvaardt in geen enkel geval aansprakelijkheid voor schade als gevolg van deze onjuistheden of onvolkomenheden, noch voor problemen die worden veroorzaakt door het gebruiken of verspreiden van deze gegevens en informatie.
3. De Omgevingsdienst Noord-Holland Noord aanvaardt evenmin aansprakelijkheid voor geleden verlies, gederfde winst of gederfde levensvreugde die voortkomt uit het gebruik of verspreiden van de informatie, dan wel voortkomt uit technische gebreken. Het downloaden van gegevens en informatie is geheel voor risico van de gebruiker.

Contactinformatie

Omgevingsdienst Noord-Holland Noord, Dampten 2, 1624 NR HOORN
T 088-1021300, E postbus@odnhn.nl

BIJLAGE 11

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

VERVOLG VELDWERKVERSLAG PROJECTGEGEVENS		
Referentienummer opdrachtgever	MT019236	
Projectnummer uitvoerend	1907M789	
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Westerblokker (achter nr. 17)	
Projectplaats	Hoorn	
Opdrachtgever	Rouwmaat Groep	
Uitvoerende organisatie	VeldXpert	
Actie		Aanvullende opmerkingen/acties
^ halfgelaatsmasker met P3-filter	o Ja o Nee ✓ NVT	
^ verpakkingsmaterialen om verontreinigde materialen te verpakken	o Ja o Nee ✓ NVT	
^	o Ja o Nee o NVT	
^	o Ja o Nee o NVT	
^	o Ja o Nee o NVT	
Doel/belang onderzoek duidelijk?	✓ Ja o Nee o NVT	
Toestemming en toegang locatie geregeld?	✓ Ja o Nee o NVT	
Opdracht zonder meer geaccepteerd?	✓ Ja o Nee o NVT	
Project voorbesproken met adviseur?	o Ja ✓ Nee o NVT	
Project intern voorbesproken?	o Ja# ✓ Nee o NVT	# met:
Wijzigingen (uit bovenstaande lijst - 2 pagina's) doorgesproken met opdrachtgever?	o Ja# o Nee ✓ NVT	# met:

Bij aantreffen asbestverdacht materiaal en onvoorziene verontreinigingen wordt als volgt gehandeld;

1) Bel direct de veldwerkplanner en meldt de situatie;

2) Bel direct daarna de opdrachtgever en meldt de situatie;

3) Zorg dat duidelijk is wat er moet gebeuren en dat planner en opdrachtgever akkoord zijn.

Validatie	Grond Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	Controle gegevens uitgevoerd door (projectleider/ planner)	Grondwater Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)
Naam	J. Verwaal	D. Lange	V. Vernooij	H. Kaelen
Handtekening				
Datum	17-7-2019	17-7-19	24-07-2019	25-7-2019

BIJLAGE 12

TOEGEPASTE NORMEN

NEN 5104	Geotechniek	Classificatie van onverharde grondmonsters
NEN 5707	Asbest	Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem
NEN 5709	Bodem	Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond
NEN 5725	Bodem	Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, orienterend en nader onderzoek
NEN 5740	Bodem	Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek
NPR 5741	Bodem	Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek
NPR 6616	Water en slib	Routinebepaling van de pH
NEN 5742	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische bodemkenmerken.
NEN 5743	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5744	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische eigenschappen.
NEN 5745	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5120	Geotechniek	Bepaling van stijghoogten van grondwater door middel van peilbuizen .
NEN 5751	Bodem	Voorbereiding van het monster voor fysisch-chemische analyses
NEN 5733	Bodem	Bepaling van de korrelgrootte m.b.v. zeef en pipet
NEN 5766	Bodem	Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek
NEN 5861	Milieu	Procedures voor monsteroverdracht
NEN-EN-ISO 5667-3	Water	Bemonstering - Deel 3: Richtlijnen voor de conservering en behandeling van watermonsters
NEN 5897	Asbest	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat
NEN-ISO 7888	Water	Bepaling van het elektrisch geleidingsvermogen
SIKB protocol 2001	Milieu	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
SIKB protocol 2002	Water	Het nemen van grondwatermonsters
SIKB protocol 2018	Asbest	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

Bijlage 5 Bodemonderzoek afperkend - Achter Westerblokker 19 (kadastraal 2547)



Afperkend bodemonderzoek koper perceel Hoorn, K, 2547 achter Westerblokker 19 te Blokker

Bangert Oosterpolder fase 5b-zuid

14 februari 2023

Kenmerk R003-1289444DKO-V02-aao-NL

Verantwoording

Titel	Afperkend bodemonderzoek koper perceel Hoorn, K, 2547 achter Westerblokker 19 te Blokker
Opdrachtgever	Gemeente Hoorn
Projectleider	[redacted]
Auteur(s)	[redacted]
Tweede lezer	[redacted]
Uitvoering meet- en inspectiewerk	TAUW, [redacted] en veldwerker i.o. [redacted], certificaatnummer K54913
Projectnummer	1289444
Aantal pagina's	10
Datum	14 februari 2023
Handtekening	

Colofon

TAUW bv
Zekeringstraat 43g
Postbus 20748
1001 NS Amsterdam
Nederland
T [redacted]
E [redacted]tauw[redacted]

Kenmerk R003-1289444DKO-V02-aao-NL

Inhoud

1 Inleiding 4

2 Locatiegegevens 4

2.1 Algemene locatiegegevens 4

2.2 Samenvatting voorgaande verkennende onderzoeken NEN 5740 5

2.3 Onderzoeksvragen 6

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden 6

3.1 Onderzoeksopzet 6

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden 6

3.3 Veiligheid, kwaliteit en duurzaamheid 7

4 Resultaten 7

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen 7

4.2 Resultaten grond en grondwater 8

4.3 Interpretatie van de verontreinigingssituatie(bepaling ernst) 9

4.4 Beantwoording onderzoeksvragen 9

5 Conclusies en aanbevelingen 10

5.1 Conclusies 10

5.2 Aanbevelingen 10

Bijlage 1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Bijlage 2 Kaart met monsternemingspunten

Bijlage 3 Veiligheid, kwaliteit en duurzaamheid

Bijlage 4 Boorprofielen

Bijlage 5 Toetsingskader

Bijlage 6 Getoetste analyseresultaten

Bijlage 7 Analysecertificaten

Bijlage 8 Foto's

Bijlage 9 Kadastrale gegevens

Bijlage 10 Kaartmateriaal verontreinigingssituatie

1 Inleiding

In opdracht van gemeente Hoorn heeft TAUW een afperkend bodemonderzoek uitgevoerd op perceel Hoorn, sectie K, nummer 2547 (deels) achter Westerblokker 19 in Blokker.

De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is:

- De voorgenomen nieuwbouw en de aanvraag van de hiervoor benodigde Omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen
- Het resultaat van voorgaand bodemonderzoek waar een sterke verontreiniging in de grond is aangetoond met koper

Het doel van het bodemonderzoek is:

- Bepalen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging

2 Locatiegegevens

2.1 Algemene locatiegegevens

In tabel 2.1 zijn de algemene gegevens van de locatie weergegeven.

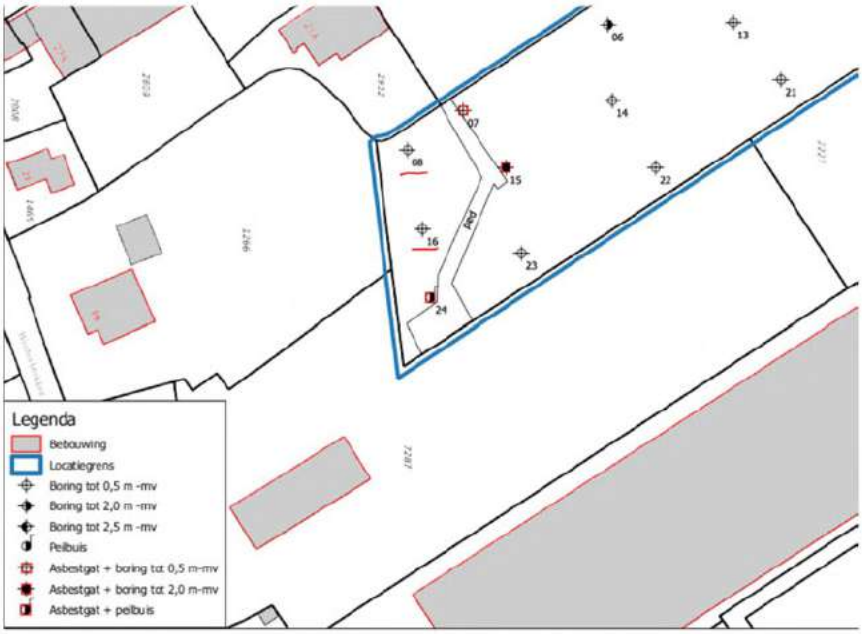
Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres	
Kadastrale gegevens (www.kadaster.nl)	Hoorn, sectie K, nummer 2547 (gedeeltelijk)
Publiekrechtelijke beperking	Ja, Wet voorkeursrecht gemeenten: Besluit aanwijzing gronden (niet relevant voor bodemonderzoek)
X/Y coördinaat	X: 135.652 Y: 519.777
Oppervlakte (m^2)	Circa 300
Verharding (m^2)	Onverhard
Bebouwing (m^2)	Niet aanwezig
Huidig gebruik	Grasveld
Gebruik conform circulaire bodemsanering (huidige situatie)	Landbouw
Gebruik conform circulaire bodemsanering (toekomstige situatie)	Wonen met tuin
Bodemkwaliteitszone (bron Nota bodembeheer West-Friesland)	Bovengrond: Zone B4 Bangert-Oostpolder in Hoorn Ondergrond: Zone O4 Bangert-Oostpolder in Hoorn
Bodemfunctieklasse (bron Nota bodembeheer West-Friesland)	Wonen
Bodemkwaliteitsklasse (bron Nota bodembeheer West-Friesland)	Bovengrond: Bodemkwaliteitsklasse niet toepasbaar (op basis van DDE) Ondergrond: Bodemkwaliteitsklasse industrie (op basis van PCB en OCB)

Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie en een overzichtskaart zijn opgenomen in bijlagen 1 en 2.

2.2 Samenvatting voorgaande verkennende onderzoeken NEN 5740[1]

Door Milieutechniek Rouwmaat is in 2019 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op perceel Hoorn, K, 2547. Zintuiglijk is een kleigrond op zand waargenomen met plaatselijk een lichte bijmenging met baksteen en beton nabij het aanwezige pad aan de zuidzijde. De grondwaterstand is op circa 1 à 1,3 m -mv waargenomen. Uit de resultaten blijkt dat de bovengrond overwegend licht verontreinigd is met OCB's, minerale olie, cadmium, kwik, lood, zink en koper. Uitzondering hierop betreft boring 8 en 16 waar respectievelijk een matige en sterke verontreiniging met koper is aangetoond. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen boven de achtergrondwaarden aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en nikkel. Onderzoek naar PFAS heeft niet plaatsgevonden en asbest is in de grond niet aangetoond. In figuur 2.1 is de ligging van de monsterpunten weergegeven.



Figuur 2.1 Ligging monsterpunten verkennend bodemonderzoek 2019

Voor details wordt verwezen naar het rapport van het verkennend bodemonderzoek[2].

In 2001 is op Westerblokker 15a een nulsituatieonderzoek[3] uitgevoerd. Dit perceel is ten oosten gelegen van perceel K2547. Op circa 50 m afstand is een sterke verontreiniging met zink in het grondwater aangetoond welke niet nader is onderzocht.

[1] NEN 5740:2009+A1:2016 Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009/A1:2016
[2] Verkennend bodem en asbestonderzoek Westerblokker, achter nr. 19 te Hoorn, Milieutechniek Rouwmaat, MT19236; 08-08-2019
[3] Nulsituatie-bodemonderzoek Westerblokker 15a Blokker, Landview, kenmerk 2001817, 1 december 2001

Om uit te sluiten dat het grondwater op de huidige onderzoekslocatie verontreinigd is met zink, is het grondwater, naast koper, aanvullend onderzocht op zink.

Voorafgaand aan het verkennend onderzoek is reeds een vooronderzoek conform de NEN 5725[1] uitgevoerd. Het uitvoeren van aanvullend vooronderzoek is niet nodig geacht. De locatie is onverdacht op de aanwezigheid van asbest.

2.3 Onderzoeksvragen

De doelstelling van het onderzoek is vertaald naar onderstaande onderzoeksvragen:

1. Is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met koper in de bodem?
2. Wat is de ernst, urgentie en omvang van de sterke verontreiniging met koper in de bovengrond?
3. Is het grondwater verontreinigd met koper en/of zink?

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksopzet

Binnen het afperkend onderzoek is ter plaatse van oude boring 16 een nieuwe boring verricht welke is afgewerkt met een peilbuis om vast te stellen of het grondwater verontreinigd is met koper en de sterke verontreiniging te actualiseren in de bovengrond. De bodem tot 1 m -mv en het grondwater is onderzocht op koper. Rondom de peilbuis zijn voor de horizontale afperking vier boringen tot 1 m -mv verricht waarbij de boven- en ondergrond tot 1 m -mv onderzocht is op koper.
Op het perceel ten oosten van perceel 2547 is bij voorgaand onderzoek een sterke verontreiniging met zink in het grondwater aangetoond. Deze is richting de onderzoekslocatie niet afgeperkt. Het grondwater van de peilbuis van het afperkend onderzoek naar koper is hierdoor aanvullend onderzocht op zink.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is bemonsterd op dinsdag 17 januari 2023 door [redacted] geassisteerd door veldwerker i.o. [redacted], certificaatnummer K54913. Het grondwater is bemonsterd op vrijdag 27 januari 2023 door [redacted] Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Veldwerk	Aantal	Monsterpuntnummers
Boring tot circa 1 m –mv ter horizontale afperking	4	402, 403, 404, 405
Boring tot 2,8 m –mv met freatische peilbuis ter verticale afperking	1	401
Analyses	**Aantal**	**(meng)monstercodes**
Koper in grond + lutum en organisch stof	10	401-1, 401-2, 402-1, 402-2, 403-1, 403-2, 404-1, 404-2, 405-1, 405-2
Koper en zink in grondwater	1	Pb 401

Opgemerkt wordt dat huidig afperkend onderzoek, onderdeel is geweest van een groter onderzoek op de percelen achter Westerblokker 27 te Blokker. Het analysecertificaat van het grondwater bevat derhalve ook gegevens van peilbuizen op andere percelen. De niet relevante resultaten zijn zo veel als mogelijk afgeschermd.

3.3 Veiligheid, kwaliteit en duurzaamheid

Voor een overzicht van de veiligheids-, kwaliteits-, en duurzaamheidsaspecten wordt verwezen naar bijlage 3. Er is niet afgeweken van de vigerende protocollen.

4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

De bovengrond bestaat uit klei met een licht bijmenging van baksteen bij boringen 404 en 405. Bij 405 is tevens een lichte bijmenging met plastic waargenomen. De ondergrond bestaat uit zintuiglijk schone klei of zand. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn, behoudens lichte baksteen- en plasticbijmenging, geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Tijdens de werkzaamheden is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Er heeft geen visuele inspectie van het maaiveld conform Protocol 2018 plaatsgevonden. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4. De veldmetingen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Veldmetingen

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Datum	GWS (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (ntu)
401	1,80-2,80	27.01.2023	1,08	6,91	1489	191

De gemeten waarden worden als normaal beschouwd pH: 5,0-8,0, EC: 200 - 2.000 µS/cm en troebelheid: < 10 NTU). De waarde voor troebelheid is verhoogd gemeten.

De verhoogde waarde voor de troebelheid in het grondwater bij peilbuis 401 is waarschijnlijk veroorzaakt door het natuurlijk voorkomen van zwevende delen in het grondwater en kan mogelijk leiden tot een overschatting van de concentraties aan gemeten stoffen.

Omdat in dit geval alleen geen verontreinigingen zijn aangetoond kan ervan uit worden gegaan dat dit geen invloed heeft gehad op de onderzoeksresultaten.

4.2 Resultaten grond en grondwater

In de tabellen 4.2 en 4.3 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. Voor een volledig toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 6. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7. Kaartmateriaal van de verontreinigingssituatie is opgenomen in bijlage 10.

Tabel 4.2 Mengmonstersamenstelling en toetsingsresultaten grond

(Meng) monster	Deel monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)	Veiligheids-klasse
401 (0,0-0,5)	401-1	0-0,5	klei, wortels 2	Cu	-	-	Ind	Geen Klasse
401 (0,5-1,0)	401-2	0,5-1	klei	-	-	-	AT	Geen Klasse
402 (0,0-0,5)	402-1	0-0,5	klei, wortels 2	Cu	-	-	Ind	Geen Klasse
402 (0,5-1,0)	402-2	0,5-1	klei, wortels 1	-	-	-	AT	Geen Klasse
403 (0,0-0,5)	403-1	0-0,5	klei, wortels 2	Cu	-	-	Wo	Geen Klasse
403 (0,6-1,1)	403-2	0,6-1,1	klei	-	-	-	AT	Geen Klasse
404 (0,0-0,5)	404-1	0-0,5	klei, wortels 2, baksteen 1	-	Cu	-	Ind	Geen Klasse
404 (0,6-1,1)	404-2	0,6-1,1	klei, wortels 1	-	-	-	AT	Geen Klasse
405 (0,0-0,5)	405-1	0-0,5	klei, plastic 1, wortels 2, baksteen 1	Cu	-	-	Ind	Geen Klasse
405 (0,5-1,0)	405-2	0,5-1	klei, wortels 1	-	-	-	AT	Geen Klasse

#	Toepassing op landbodem
##	De mate van bijmenging is als volgt weergegeven; zeer licht (1), licht (2)
-	Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters
AT/Wo/Ind	Altijd toepasbaar/Wonen/Industrie

Uit de resultaten blijkt in de bovengrond bij boring 404 koper matig verhoogd is aangetoond. In de overige bodemlagen is koper maximaal licht verhoogd gemeten. De sterke verontreiniging met koper in de bovengrond welke in voorgaand onderzoek is aangetoond is niet bevestigd. Waarschijnlijk is sprake geweest van zeer kleine spot of heterogeen monster.

Tabel 4.3 Toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	> S	> T	> I	Veiligheidsklasse
Pb 401 F	1,8-2,8	-	-	-	Geen Klasse

S: Streefwaarde, T: Tussenwaarde, I: Interventiewaarde, -: Geen overschrijdingen door de geanalyseerde parameters

Uit de resultaten van het grondwateronderzoek blijkt dat koper en zink niet verhoogd is gemeten ten opzichte van de streefwaarden.

4.3 Interpretatie van de verontreinigingssituatie(bepaling ernst)

Uit het onderzoek blijkt dat de sterke verontreiniging met koper in de bovengrond van destijds boring 16 niet is bevestigd. De grond is hier binnen huidig onderzoek maximaal licht verontreinigd met koper. In de horizontaal afperkende boringen is koper maximaal matig verhoogd gemeten bij boring 405 (0-0,5 m -mv). In het grondwater zijn geen verontreinigingen met koper of zink gemeten.
Op de locatie is geen sprake van een sterke verontreiniging, dan wel geval van ernstige bodemverontreiniging.
De sterke verontreiniging met zink op het oostelijk gelegen perceel van Westerblokker 15a heeft niet geleid tot een verontreiniging met zink in het grondwater op perceel K2547.

4.4 Beantwoording onderzoeksvragen

1. *Is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met koper in de bodem?*
   Nee, de sterke verontreiniging uit 2019 is niet bevestigd. De grond is maximaal matig verontreinigd met koper (bovengrond boring 404).
2. *Wat is de ernst, urgentie en omvang van de sterke verontreiniging met koper in de* bovengrond?
   De grond is maximaal matig verontreinigd waardoor geen sprake is van een sterke verontreiniging, dan wel geval van ernstige bodemverontreiniging.
3. *Is het grondwater verontreinigd met koper en/of zink?*
   Nee, in het grondwater is koper en zink niet verhoogd gemeten ten opzichte van de streefwaarden.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Uit het onderzoek blijkt dat de sterke verontreiniging met koper in de bovengrond van destijds boring 16 niet is bevestigd. De grond is hier binnen huidig onderzoek maximaal licht verontreinigd met koper. In de horizontaal afperkende boringen is koper maximaal matig verhoogd gemeten bij boring 405 (0-0,5 m -mv). In het grondwater zijn geen verontreinigingen met koper of zink gemeten.
Op de locatie is geen sprake van een sterke verontreiniging, dan wel geval van ernstige bodemverontreiniging. Mogelijk is in 2019 sprake geweest voor een zeer plaatselijke spot of een heterogeen monster.

De sterke verontreiniging met zink op het oostelijk gelegen perceel van Westerblokker 15a heeft niet geleid tot een verontreiniging met zink in het grondwater op perceel K2547.

De aanwezig verontreinigingen geven geen belemmering voor de toekomstige nieuwbouw.

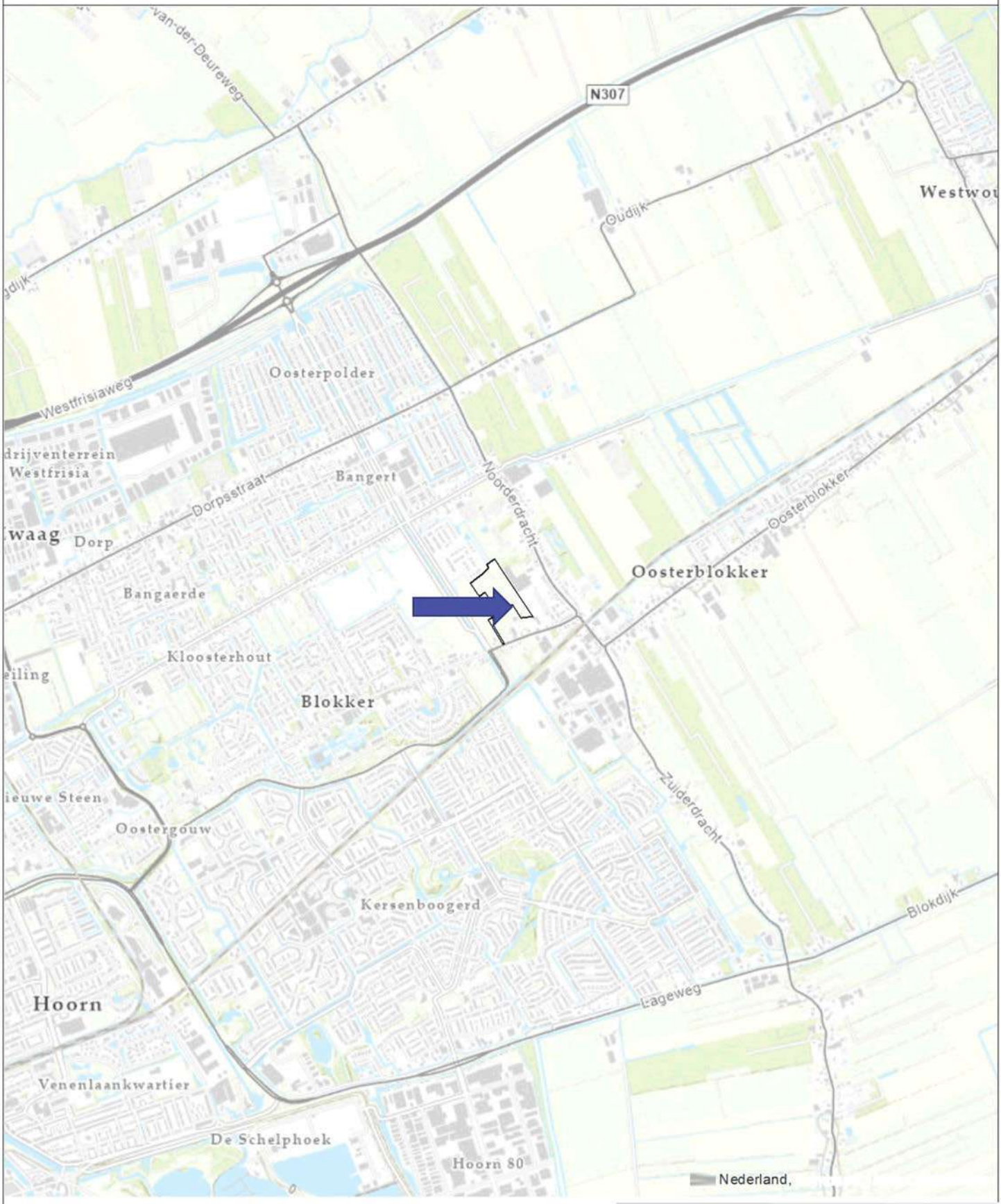
5.2 Aanbevelingen

De verontreiniging met koper uit 2019 is in voldoende mate nader onderzocht. Nader bodemonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Kenmerk R003-1289444DKO-V02-aao-NL

Bijlage 1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



N

0 300 600 900 1.200 m

Project: Afperkend onderzoek K2547 bij Westerblokker 21a Blokker	Formaat: A4	Projectnummer: 1289444
Onderdeel: Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Datum: 7-2-2023 Get.: TDA Gec.: *	Tekeningnummer: 1

Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon
Fax 09 96 66

Kenmerk R003-1289444DKO-V02-aao-NL

Bijlage 2 Kaart met monsternemingspunten



Opdrachtgever Gemeente Hoorn	Schaal 1:300	Status Definitief
Project Afperkend onderzoek koper bij Westerblokker 21a te Blokker	Formaat A4	Projectnummer 1289444
Titel Situering monsterpunten afperkend onderzoek koper K2547	Datum 07-02-2023 Get. TEGSIS Gec. dko	Tekeningnummer

TAUW

Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon
Fax

Kenmerk R003-1289444DKO-V02-aao-NL

Bijlage 3 Veiligheid, kwaliteit en duurzaamheid

SIKB veldwerkprotocollen voor bodemonderzoek

Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn uitgevoerd. TAUW bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. TAUW bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Alle veldwerkzaamheden behorende bij het landbodem- en waterbodemonderzoek worden uitgevoerd binnen de reikwijdte van het certificatieschema, volgens de eisen uit het certificatieschema BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch landbodem- en waterbodemonderzoek:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters

Onderzoeksnormen voor bodemonderzoek en overig onderzoek
Er is niet afgeweken van de in dit onderzoek gebruikte onderzoeksnormen.

Analysenormen
Er is niet afgeweken van de in dit onderzoek gebruikte analysenormen.

De analyses zijn uitgevoerd bij een geaccrediteerd milieulaboratorium.

Overige veiligheids-, kwaliteits- en duurzaamheidaspecten
De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een Klic-melding.

Veiligheid en Gezondheid in ontwerpfase (Arbobesluit)
Bij de ontwerpwerkzaamheden wordt rekening gehouden met de algemene uitgangspunten van Veiligheid en Gezondheid (V&G) volgens artikel 2.26 van het Arbeidsomstandighedenbesluit. TAUW heeft als ontwerpende partij de wettelijke verplichting voor het maken van een Risico Inventarisatie en Evaluatie (RI&E) van het ontwerp. TAUW streeft er naar om V&G-risico's bij de bron aan te pakken.

Kenmerk R003-1289444DKO-V02-aao-NL

TAUW verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar.

Kenmerk R003-1289444DKO-V02-aao-NL

Duurzaamheid

Duurzaamheid binnen bodemdiensten TAUW

Bij TAUW zijn we ons bewust van het grote belang van de 17 duurzame ontwikkelingsdoelen van de Verenigde Naties (https://sdgs.un.org/goals). Wij streven er naar om de relevante doelstellingen te integreren in elk aspect van ons interne bedrijfsproces en in elke dienst die we met en voor onze klanten uitvoeren. Op het gebied van bodem opereren we onder andere volgens de internationale standaard ISO 18504:2017 'Soil quality - Sustainable remediation' (Bodemkwaliteit – Duurzame sanering) en ons interne begeleidingsdocument 'Sustainable Soil & Groundwater Remediation' (Duurzame bodem- en grondwatersanering). Bovendien nemen wij actief deel aan netwerkorganisaties die duurzaamheid hoog in het vaandel hebben, zoals NICOLE (Network of Industrially Co-ordinated Sustainable Land Management in Europe, (www.nicole.org) en Deltaplan Biodiversiteitsherstel (www.samenvoorbiodiversiteit.nl). Het toevoegen van duurzaamheidsaspecten en de transparante communicatie daarover in onze projecten dragen bij aan een groter draagvlak in de samenleving voor de gekozen oplossingen, een beter milieu en een betere kosten-batenverhouding.

Visie TAUW optimaal en duurzaam grondverzet

Het hergebruik van grond wordt in Nederland voornamelijk gestuurd door de regelgeving die hiervoor is opgesteld. Deze regelgeving (Besluit bodemkwaliteit) is gericht op risico's ten aanzien van het gebruik van de locatie waar grond wordt toegepast. Duurzaamheidaspecten en andere belangrijke zaken die volgen uit de opgaven waar we voor staan (klimaatadaptatie, biodiversiteit, natuurontwikkeling et cetera) spelen zelden mee bij overwegingen voor hergebruik. Dit terwijl er maar weinig grond beschikbaar is om de noodzakelijke biodiversiteit te vergroten in Nederland. Deze opgave past bij een belangrijke en nodige ontwikkeling waarbij naast risico's ook gekeken wordt naar aanwezige kansen en het beter uitnutten daarvan.

Optimalisatie en duurzaamheid zijn brede en deels ongrijpbare begrippen, ze gaan veelal over maatschappelijke onderwerpen, van economische tot technologische en van milieuaspecten tot aan sociale wetenschappen. Duurzaamheid is een prioriteit in het beleid van Nederland en Europa en draagt bij aan het milieubewustzijn. Het helpt ons onze eigen leefomgeving te sparen voor toekomstige generaties. Grip op grond en grondstromen gestroomlijnd zijn begrippen die veelvuldig worden gebruikt als men spreekt over optimaal en duurzaam grondstromenmanagement. De keuze om vrijkomende grond te laten vervallen aan de aannemer wordt nog veelvuldig toegepast waarmee een opdrachtgever zijn of haar grip op optimaal/duurzaam grondverzet verliest. Een ontdoener van grond overbrugt met enige regelmaat aanzienlijke transportafstanden om grondstromen elders toe te passen, met onnodige kosten en milieubelasting als gevolg. Koppelkansen en kostenbesparing worden hierdoor vaak onvoldoende benut. In onze visie zou de term 'vervalt aan de aannemer' vanuit duurzaamheidsgedachte beter vervangen kunnen worden door 'komt circulair beschikbaar'. Onze visie over optimaal en gedegen grondstromenmanagement vraagt om een brede zienswijze waarbij grondstromen en grondverzet mede bekeken worden vanuit waarde (bodem als natuurlijk kapitaal), duurzaamheidsprincipes en kosten (zoals minimalisatie transportbeweging en -milieubelasting).

Inzicht in regionaal vraag en het aanbod in relatie tot de milieuhygiënische kwaliteit en civieltechnische eigenschappen van de grond zijn hierbij de meest bepalende factoren.

Duurzaamheid binnen bodemonderzoek

Voor grond- en grondwateronderzoek streven wij ernaar het verbruik van energie, materialen en chemicaliën en de productie van afval tot een minimum te beperken.

In eerste instantie minimaliseren we het aantal reisbewegingen voor veldonderzoek door middel van een geoptimaliseerde projectplanning, een modelprognose van de verontreinigingssituatie voorafgaand aan onderzoek, combinatieonderzoek, directe veldanalyse en/of telemetrie.

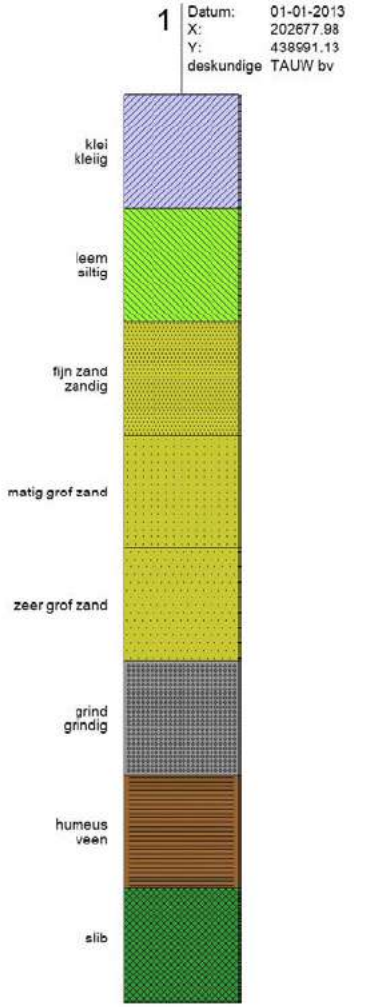
We zijn daarnaast gestart met het vervangen van onze fossiel aangedreven veldwerkbussen door een elektrisch aangedreven wagenpark.

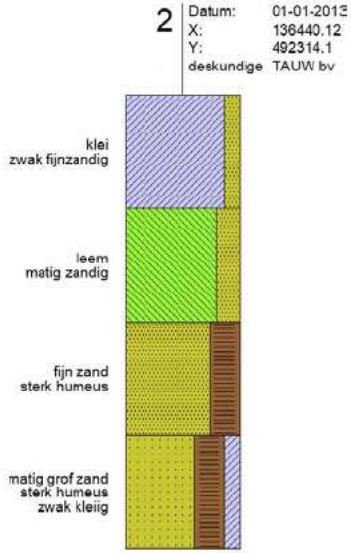
Tot slot werken we aan materiaal- en afvalbeheer. Voorbeelden hiervan zijn het gebruik van duurzaam geproduceerde, biologisch afbreekbare zeep voor het reinigen van boorapparatuur, de mogelijkheid om gebruik te maken van biologisch afbreekbare peilbuizen en het inzamelen van resten peilbuis- en bemonsteringsmateriaal voor recycling.

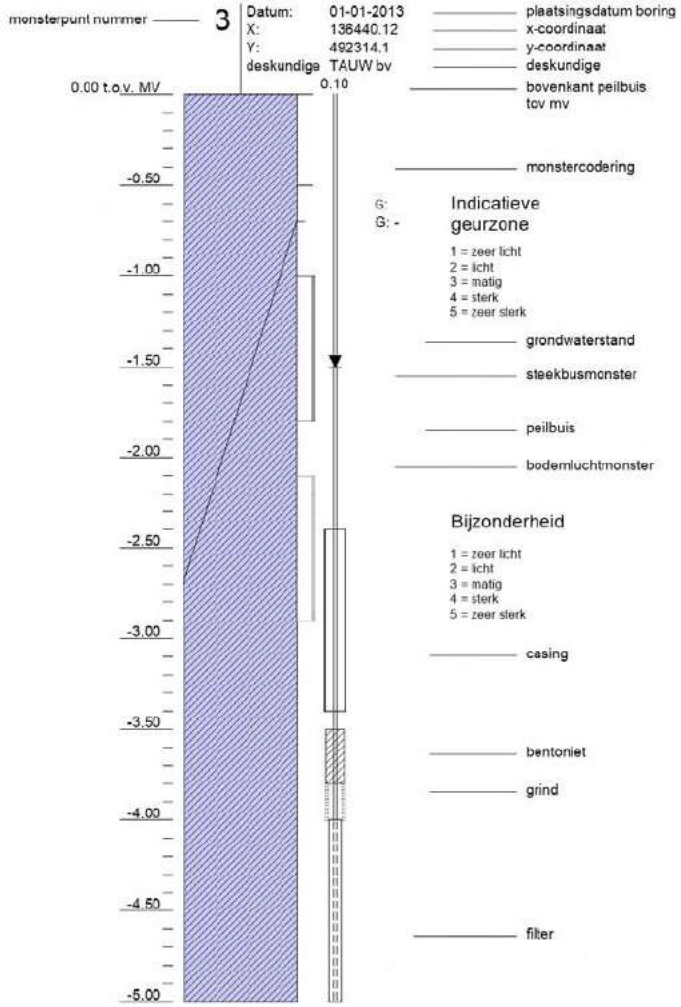
Kenmerk R003-1289444DKO-V02-aao-NL

Bijlage 4 Boorprofielen

Legenda boorprofielen

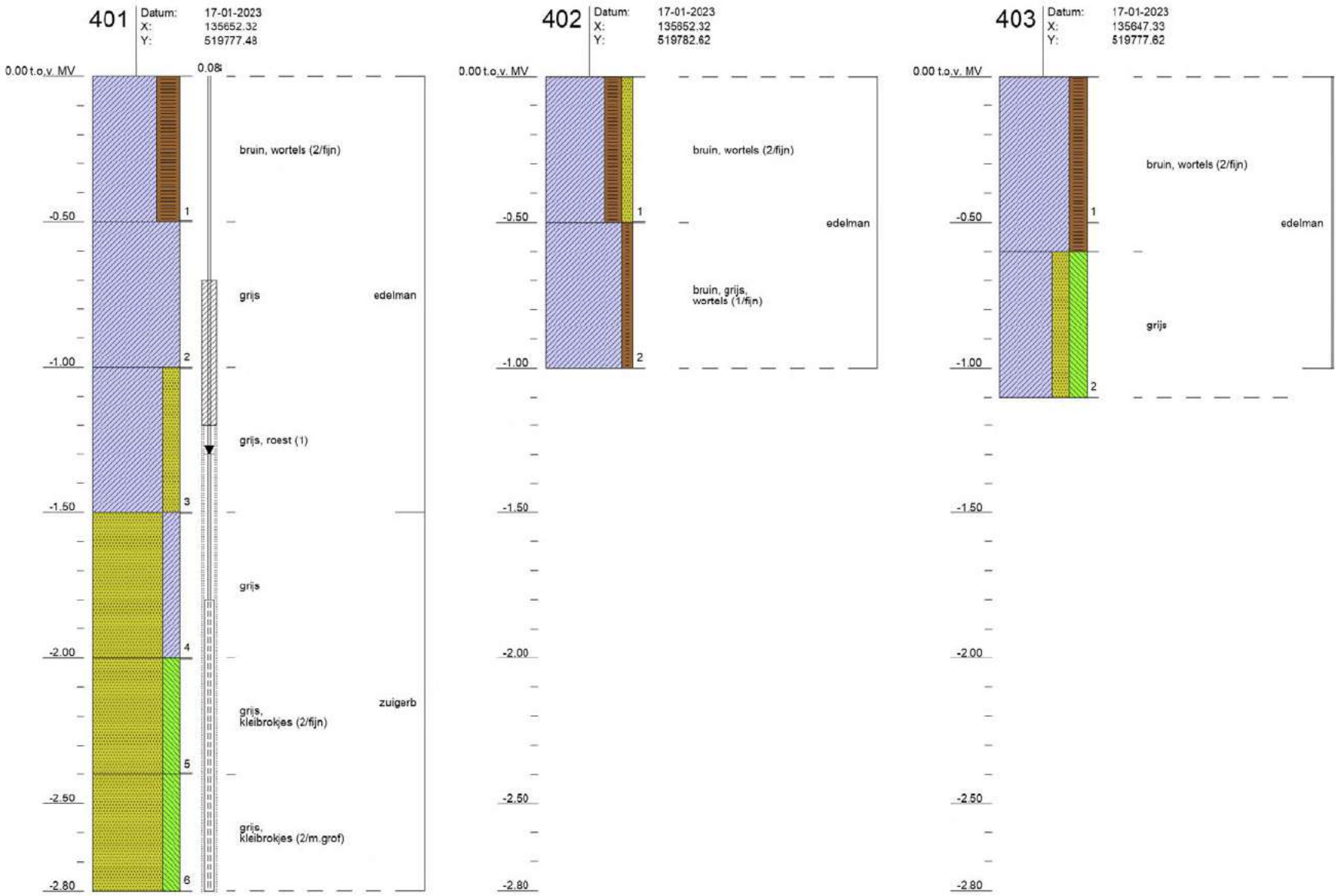






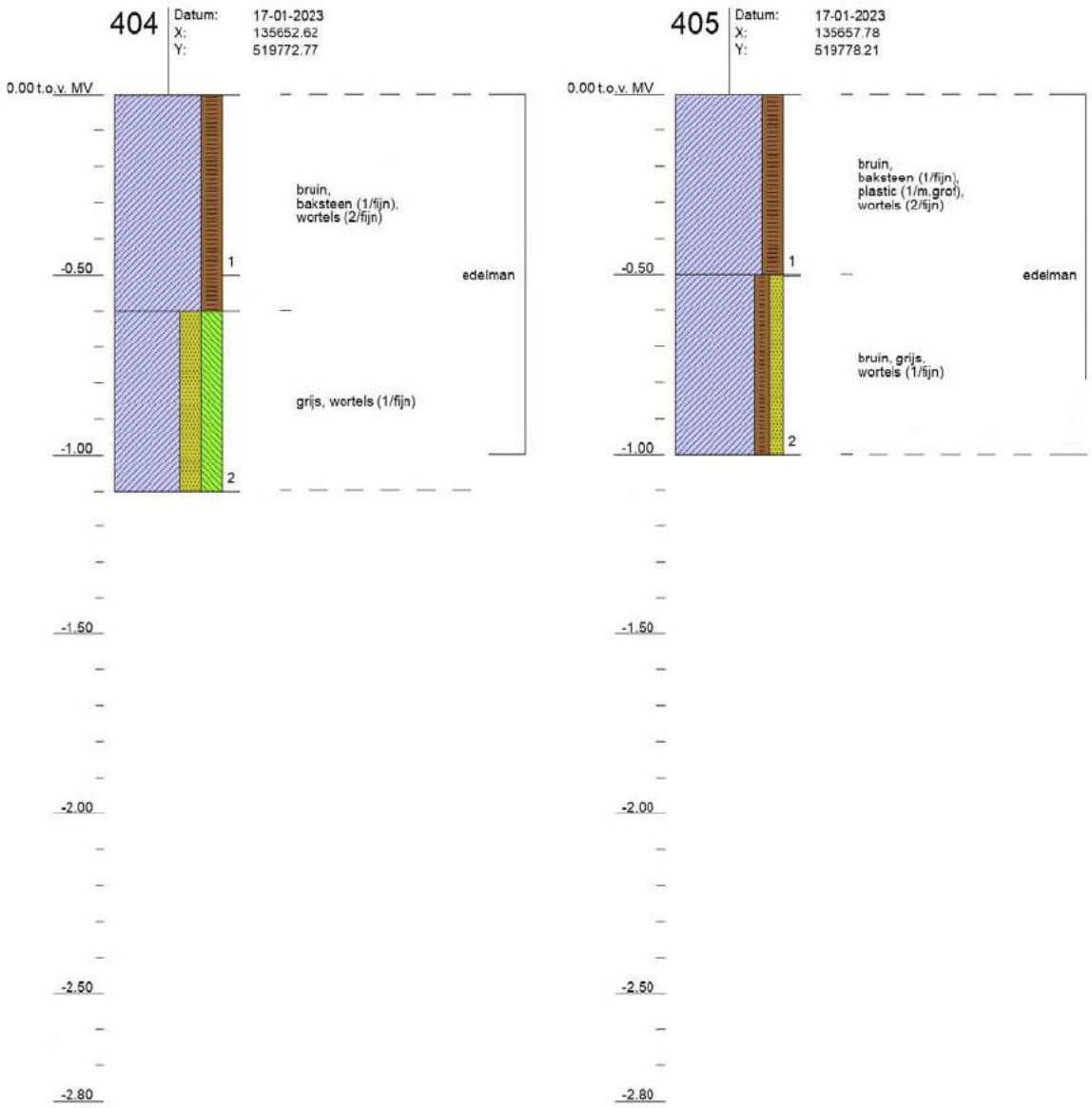
TAUW

arcering conform NEN 5104



Profielen conform NEN 5104

1289444 : Hoorn, VO+VBO Bangert Oosterpolder fase


404
Datum: 17-01-2023
X: 135652.62
Y: 519772.77
0.00 t.o.v. MV
bruin,
baksteen (1/fijn),
wortels (2/fijn)
grijs, wortels (1/fijn)
edelman
1
2
-0.50
-1.00
-1.50
-2.00
-2.50
-2.80
405
Datum: 17-01-2023
X: 135657.78
Y: 519778.21
0.00 t.o.v. MV
bruin,
baksteen (1/fijn),
plastic (1/m.grof),
wortels (2/fijn)
bruin, grijs,
wortels (1/fijn)
edelman
1
2
-0.50
-1.00
-1.50
-2.00
-2.50
-2.80

Bijlage 5 Toetsingskader

B5.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering 2013

De analyseresultaten zijn getoetst aan de volgende, in landelijk beleid opgenomen, toetsingswaarden (normen):

- De Streefwaarden (voor grondwater) en/of Interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de Circulaire Bodemsanering[4]
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit[5]

Daarnaast is voor grond en grondwater ook getoetst aan de Tussenwaarden. Deze waarde is niet opgenomen in de Circulaire Bodemsanering en/of Regeling Bodemkwaliteit maar wel in de Regeling Uniforme Saneringen (RUS) en in de NEN 5740. De Tussenwaarde is gedefinieerd als **T = ½(AW + I)** voor grond en **T = ½(S + I)** voor grondwater.

In tabel B5.1 is vermeld op welke wijze de toetsingsresultaten zijn weergegeven in toetsingstabellen en tekstueel aangeduid in de rapportage.

Tabel B5.1 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen	Omschrijving in de tekst
≤ AW/S-waarde (of < rapportagegrens)	-	-
> AW/S-waarde ≤ T-waarde	+	Licht verhoogd/verontreinigd
> T-waarde ≤ I-waarde	++	Matig verhoogd/verontreinigd
> I-waarde	+++	Sterk verhoogd/verontreinigd

Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G[6] onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit wordt vanaf 1 november 2013 bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem het analyseresultaat omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarde voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van locatiespecifieke waarden voor organische stof en lutum.

Gevalideerde bodemtoetsing: BoToVa

De toetsing van analyseresultaten vindt plaats in een geautomatiseerde toetsingsmodule. Deze toetsingsmodule maakt gebruik van de landelijke BoToVa[7]-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

[4] (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013
[5] (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)
[6] Deze gewijzigde bijlage van de regeling bodemkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012)
[7] BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl

Kenmerk R003-1289444DKO-V02-aao-NL

B5.2 Toetsingswaarden

Toetsingswaarden grond (mg/kg) Lutum: 25 % Organisch stof :10 %	SRC gr	gAW	T	I
Metalen				
Koper (Cu)	28500	40	115	190

SRC gr Serious Risk Concentration arbo voor werken in verontreinigde grond
AW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]
T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]
I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Toetsingswaarden grondwater (µg/l)	SRC gw	So	To	Io
Metalen				
Koper (Cu)	28500000	15	45	75
Zink (Zn)	101489000	65	432,5	800

SRC gw: Serious Risk Concentration arbo voor werken in verontreinigd grondwater
So: Streefwaarden ondiep grondwater [µg/l]
To: Tussenwaarden ondiep grondwater [µg/l]
Io: Interventiewaarden ondiep grondwater [µg/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675).
Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247.

Kenmerk R003-1289444DKO-V02-aao-NL

Bijlage 6 Getoetste analyseresultaten

B6.1 Grond

STI toetsing

Monsteromschrijving	401		401		402		402	
Diepte (m -mv)	0-0,5		0,5-1		0-0,5		0,5-1	
Lutum (%)	25		25		25		25	
Humus (%)	10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN								
koper (Cu)	108	+	26	-	103	+	16	-
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	**Industrie**		**Altijd toepasbaar**		**Industrie**		**Altijd toepasbaar**	
Conclusie (BoToVa)		**+**		**-**		**+**		**-**

\- De geanalyseerde waarde voldoet aan de norm voor achtergrond-/streefwaarde

\+ De geanalyseerde waarde overschrijdt de achtergrond-/streefwaarde

	403		403		404		404	
Diepte (m -mv)	0-0,5		0,6-1,1		0-0,5		0,6-1,1	
Lutum (%)	25		25		25		25	
Humus (%)	10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN								
koper (Cu)	50	+	16	-	136	+(+)	10	-
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	**Wonen**		**Altijd toepasbaar**		**Industrie**		**Altijd toepasbaar**	
Conclusie (BoToVa)		**+**		**-**		**+**		**-**

\- De geanalyseerde waarde voldoet aan de norm voor achtergrond-/streefwaarde

\+ De geanalyseerde waarde overschrijdt de achtergrond-/streefwaarde

(+) De geanalyseerde waarde overschrijdt de achtergrond-/streefwaarde en de gemiddelde waarde van de achtergrond-/streefwaarde + interventiewaarde

Kenmerk R003-1289444DKO-V02-aao-NL

Monsteromschrijving	405		405	
Diepte (m -mv)	0-0,5		0,5-1	
Lutum (%)	25		25	
Humus (%)	10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN				
koper (Cu)	72	+	20	-
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	**Industrie**		**Altijd toepasbaar**	
Conclusie (BoToVa)		**+**		**-**

\- De geanalyseerde waarde voldoet aan de norm voor achtergrond-/streefwaarde

\+ De geanalyseerde waarde overschrijdt de achtergrond-/streefwaarde

Veiligheidsklasse Grond standaard bodem

Monsteromschrijving	401		401		402		402	
Diepte (m -mv)	0-0,5		0,5-1		0-0,5		0,5-1	
Lutum (%)	25		25		25		25	
Humus (%)	10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN								
koper (Cu)	108	Geen Klasse	26	Geen Klasse	103	Geen Klasse	16	Geen Klasse
Conclusie		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**

Monsteromschrijving	403		403		404		404	
Diepte (m -mv)	0-0,5		0,6-1,1		0-0,5		0,6-1,1	
Lutum (%)	25		25		25		25	
Humus (%)	10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN								
koper (Cu)	50	Geen Klasse	16	Geen Klasse	136	Geen Klasse	10	Geen Klasse
Conclusie		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**

Kenmerk R003-1289444DKO-V02-aao-NL

Monsteromschrijving	405		405	
Diepte (m -mv)	0-0,5		0,5-1	
Lutum (%)	25		25	
Humus (%)	10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN				
koper (Cu)	72	Geen Klasse	20	Geen Klasse
Conclusie		**Geen Klasse**		**Geen Klasse**

B6.2 Grondwater

Peilbuis	Pb 401 F	
Filterdiepte (m -mv)	1,8-2,8	
Eenheid	ug/l	
METALEN		
koper (Cu)	< 2	-
zink (Zn)	< 10	-
Conclusie (BoToVa)		**-**

Kenmerk R003-1289444DKO-V02-aao-NL

Bijlage 7 Analysecertificaten

eurofins | — analytico®

TAUW BV
[redacted]
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 23-Jan-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023006791/1
Uw project/verslagnummer	1289444
Uw projectnaam	Afperking koper Hoorn, Bangert Oosterpolder fase 5
Uw ordernummer	480809
Uw datum aanlevering monster(s)	17-Jan-2023

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1289444	Certificaatnummer/Versie	2023006791/1
Uw projectnaam	Afperking koper Hoorn, Bangert Oosterpo	Startdatum analyse	17-Jan-2023
Uw ordernummer	480809	Datum einde analyse	23-Jan-2023
Uw monsternemer		[redacted]n	23-Jan-2023/11:38
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	72.3	76.8	80.1	76.7	78.5
S	Organische stof	% (m/m) ds	7.5	2.6	4.0	5.4	5.0
	Gloeirest	% (m/m) ds	91	97	95	93	93
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15.5	12.1	16.6	21.0	25.0
	Metalen						
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	86	17	78	14	46

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	401 (0,0-0,5)	Grond (AS3000)	13333680
2	401 (0,5-1,0)	Grond (AS3000)	13333681
3	402 (0,0-0,5)	Grond (AS3000)	13333682
4	402 (0,5-1,0)	Grond (AS3000)	13333683
5	403 (0,0-0,5)	Grond (AS3000)	13333684

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
[redacted]eurofins
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
[redacted]
[redacted]eurofins
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: [redacted]
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1289444	Certificaatnummer/Versie	2023006791/1
Uw projectnaam	Afperking koper Hoorn, Bangert Oosterpo	Startdatum analyse	17-Jan-2023
Uw ordernummer	480809	Datum einde analyse	23-Jan-2023
Uw monsternemer		[redacted]n	23-Jan-2023/11:38
		Bijlage	A,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	76.0	76.6	78.1	77.4	75.5
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	5.1	1.4	4.9	3.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	94	98	94	95
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15.5	13.9	15.0	11.5	13.6
	Metalen						
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	11	100	7.3	50	14

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	403 (0,6-1,1)	Grond (AS3000)	13333685
7	404 (0,0-0,5)	Grond (AS3000)	13333686
8	404 (0,6-1,1)	Grond (AS3000)	13333687
9	405 (0,0-0,5)	Grond (AS3000)	13333688
10	405 (0,5-1,0)	Grond (AS3000)	13333689
			Akkoord
			Pr.coörd.

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

VA TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
[redacted]eurofins
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
[redacted]
[redacted]eurofins
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: [redacted]
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023006791/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13333680	401 (0,0-0,5)				
[redacted]	DM1	0	50	17-Jan-2023	
13333681	401 (0,5-1,0)				
[redacted]	DM1	50	100	17-Jan-2023	
13333682	402 (0,0-0,5)				
[redacted]	DM1	0	50	17-Jan-2023	
13333683	402 (0,5-1,0)				
[redacted]	DM1	50	100	17-Jan-2023	
13333684	403 (0,0-0,5)				
[redacted]	DM1	0	50	17-Jan-2023	
13333685	403 (0,6-1,1)				
[redacted]	DM1	60	110	17-Jan-2023	
13333686	404 (0,0-0,5)				
[redacted]	DM1	0	50	17-Jan-2023	
13333687	404 (0,6-1,1)				
[redacted]	DM1	60	110	17-Jan-2023	
13333688	405 (0,0-0,5)				
[redacted]	DM1	0	50	17-Jan-2023	
13333689	405 (0,5-1,0)				
[redacted]	DM1	50	100	17-Jan-2023	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
[redacted]eurofins
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
[redacted]eurofins
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: [redacted]
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023006791/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

eurofins | — analytico®

TAUW BV
[redacted]
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 31-Jan-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023012786/1
Uw project/verslagnummer	1289444
Uw projectnaam	Afperking koper Hoorn, Bangert Oosterpolder fase 5
Uw ordernummer	481124
Uw datum aanlevering monster(s)	27-Jan-2023

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1289444	Certificaatnummer/Versie	2023012786/1
Uw projectnaam	Afperking koper Hoorn, Bangert Oosterpo	Startdatum analyse	27-Jan-2023
Uw ordernummer	481124	Datum einde analyse	31-Jan-2023
Uw monsternemer		[redacted]	31-Jan-2023/16:47
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/4

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
[redacted]eurofins
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
[redacted]eurofins
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: [redacted]
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1289444	Certificaatnummer/Versie	2023012786/1
Uw projectnaam	Afperking koper Hoorn, Bangert Oosterpo	Startdatum analyse	27-Jan-2023
Uw ordernummer	481124	Datum einde analyse	31-Jan-2023
Uw monsternemer		[redacted]	31-Jan-2023/16:47
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/4

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
[redacted]eurofins
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
[redacted]eurofins
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: [redacted]
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1289444	Certificaatnummer/Versie	2023012786/1
Uw projectnaam	Afperking koper Hoorn, Bangert Oosterpo	Startdatum analyse	27-Jan-2023
Uw ordernummer	481124	Datum einde analyse	31-Jan-2023
Uw monsternemer		[redacted]	31-Jan-2023/16:47
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/4

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

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
7	Pb 401 F(1,8-2,8)	Water (AS3000)	13438442

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
[redacted]eurofins
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
[redacted]eurofins
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: [redacted]
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1289444	Certificaatnummer/Versie	2023012786/1
Uw projectnaam	Afperking koper Hoorn, Bangert Oosterpo	Startdatum analyse	27-Jan-2023
Uw ordernummer	481124	Datum einde analyse	31-Jan-2023
Uw monsternemer		[redacted]	31-Jan-2023/16:47
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	4/4

	Analyse	Eenheid	7
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	
	CKW (som)	µg/l	
S	Tribroommethaan	µg/l	
S	Vinylchloride	µg/l	
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l	
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/l	
	Minerale olie (C12-C16)	µg/l	
	Minerale olie (C16-C21)	µg/l	
	Minerale olie (C21-C30)	µg/l	
	Minerale olie (C30-C35)	µg/l	
	Minerale olie (C35-C40)	µg/l	
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
7	Pb 401 F(1,8-2,8)	Water (AS3000)	13438442

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
[redacted]eurofins
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
[redacted]eurofins
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: [redacted]
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023012786/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13438442	Pb 401 F(1,8-2,8)				
[redacted]	DM1	0	0	27-Jan-2023	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
[redacted]eurofins
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
[redacted]eurofins
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: [redacted]
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023012786/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
eurofins
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
eurofins
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN:
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023012786/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Kenmerk R003-1289444DKO-V02-aao-NL

Bijlage 8 Foto's



Foto 1: Omgeving boorpunt 402



Foto 2: Peilbuis 401

Kenmerk R003-1289444DKO-V02-aao-NL



Foto 3: Peilbuis 401

Kenmerk R003-1289444DKO-V02-aao-NL

Bijlage 9 Kadastrale gegevens

Kadastrale kaart K2547



Client: #	Scale: 1:1000	Status: FINAL
Project: Onderzoekslocatie	Format: A4	Projectnumber: 7777777
Subject: Kadastrale kaart K2547	Date: 07/02/23 Des. DKO App. DKO	Drawingnr.: 14

TAUW

7777777_10014M.MXD

kadaster

BETREFT
Hoorn K 2547

UW REFERENTIE
1289444

GELEVERD OP
19-12-2022 - 12:05

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11143359886

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
16-12-2022 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
16-12-2022 - 14:59

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Hoorn K 2547 Kadastrale objectidentificatie: 071810254770000
Kadastrale grootte	14.930 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	135563 - 519914
Omschrijving	Terrein (akkerbouw)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Wet voorkeursrecht gemeenten: Besluit aanwijzing gronden		
Betrokken bestuursorgaan	Gemeente Hoorn		
Datum in werking	10-12-2020		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 79918/180	**Ingeschreven op**	11-12-2020 om 09:00
	Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging) Datum kenbaarheid: 09-12-2020		

Publiekrechtelijke beperking	Wet voorkeursrecht gemeenten: Besluit aanwijzing gronden		
Betrokken bestuursorgaan	Gemeente Hoorn		
Datum in werking	31-05-2022	**Datum beëindiging**	31-05-2025
Afkomstig uit stuk	Hyp4 84312/140	**Ingeschreven op**	03-06-2022 om 09:00
	Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging) Datum kenbaarheid: 03-06-2022		

RECHTEN

1	**Eigendom (recht van)**		
Aandeel	Onbepaald		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 4707/85 Alkmaar		
Overig stuk	Hyp4 82322/175	**Ingeschreven op**	11-10-2021 om 09:00
	Doorhaling overig aan te tekenen stuk		
Naam gerechtigde	[redacted]		
Adres	Wytemastraat 13 1695 BW BLOKKER		
Geboren	[redacted]	**te**	BLOKKER
Geboorteland	Nederland Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen		

kadaster

BETREFT
Hoorn K 2547

UW REFERENTIE
1289444

GELEVERD OP
19-12-2022 - 12:05

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11143359886

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
16-12-2022 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
16-12-2022 - 14:59

Burgerlijke staat Zie akte(n)

---

1 Eigendom (recht van)

Aandeel Onbepaald

Afkomstig uit stuk Hyp4 4707/85 Alkmaar

Overig stuk Hyp4 82322/175 **Ingeschreven op** 11-10-2021 om 09:00

Doorhaling overig aan te tekenen stuk

Naam gerechtigde [redacted]

Adres Westerblokker 20

1695 AG BLOKKER

Geboren [redacted]

Burgerlijke staat Zie akte(n)

---

1 Eigendom (recht van)

Aandeel Onbepaald

Afkomstig uit stuk Hyp4 4707/85 Alkmaar

Overig stuk Hyp4 82322/175 **Ingeschreven op** 11-10-2021 om 09:00

Doorhaling overig aan te tekenen stuk

Naam gerechtigde [redacted]

Adres Rijperweg 14

1464 MA WESTBEEMSTER

Geboren [redacted] **te** BLOKKER

Geboorteland Nederland

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Zie akte(n)

Voor een eensluidend uittreksel, de bewaarder van het kadaster en de openbare registers.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

Kenmerk R003-1289444DKO-V02-aao-NL

Bijlage 10 Kaartmateriaal verontreinigingssituatie



Thematische kaart

- Geen classificatie
- <= S/AW of < rapportagegrens
- >S/AW; <=T
- >T; <= I
- >I; <= 10 * I
- > 10 * I

Boorpunten

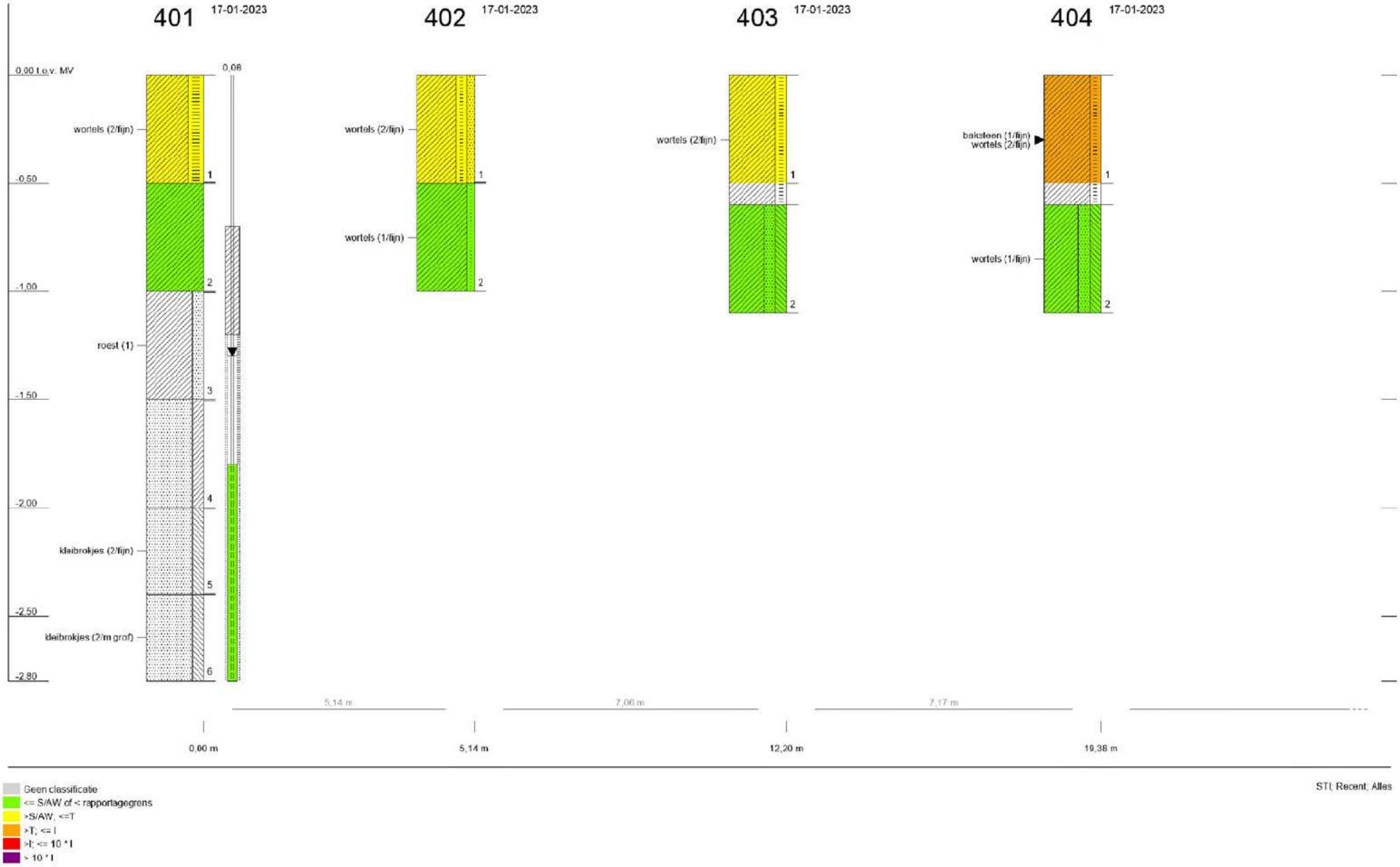
- Boring
- Peilbuis
- Locatiegrens
- Gebouw

Opdrachtgever Gemeente Hoorn	Schaal 1:300	Status Concept
Project Afperkend onderzoek K2547 Westerblokker te Blokker	Formaat A4	Projectnummer 1289444
Titel Verontreinigingssituatie afperkend onderzoek koper K2547	Datum 07-02-2023 Get. TEGSIS Gec. dko	Tekeningnummer

TAUW

Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon
Fax

0,00 m - 19,38 m (1/2)



Geen classificatie
<= S/AW of < rapportagegrens
>S/AW; <=T
>T; <= I
>I; <= 10 * I
> 10 * I

STI; Recent; Alles

19,38 m - 26,87 m (2/2)



Geen classificatie
<= S/AW of < rapportagegrens
>S/AW; <=T
>T; <= I
>I; <= 10 * I
> 10 * I

STI; Recent; Alles

Bijlage 6 Bodemonderzoek verkennend - Westerblokker 21a (kadastraal 2932 en 3462)

Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740
met asbest in grond en puin onderzoek conform NEN 5707 en NEN 5897
Locatie: Westerblokker 21a te Blokker
Projectnummer: 051004094



Opdrachtgever:	Gemeente Hoorn Postbus 603 1620 AR te Hoorn
Opdrachtnemer/Rapporteur:	Vlam Bodem Advies BV Westerduinweg 10 1755 LE Petten
Auteur:	[redacted]
Datum:	22 september 2020
Controle:	[redacted]

Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

Voorwoord

Vlam Bodem Advies B.V. is een onafhankelijk bedrijf in milieutechnisch bodemonderzoek en is gevestigd in Petten. Tevens zijn wij actief op het gebied van saneringen.

Voor elke situatie is een praktische oplossing de doelstelling van Vlam Bodem Advies BV.

Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

Inhoudsopgave

	Pagina
1. Inleiding en doel	**4**
2. Vooronderzoek	**5**
2.1 Ligging onderzoekslocatie	5
2.2 Gebruik onderzoeklocatie	5
2.3 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek	6
2.4 Onderzoekshypothese / -strategie	6
3. Beschrijving veldwerk	**7**
3.1 Uitvoering	7
3.2 Waarnemingen bij uitvoering	7
3.2.1 Bodemopbouw	7
3.2.2 Grondwater	7
3.2.3 Zintuiglijke waarnemingen	8
3.2.4 Asbest	8
3.3 Analysestrategie grond en grondwater	8
4. Chemische analyses	9
4.1 Analyseresultaten	9
4.2 Toetsingskader	9
4.3 Interpretatie analyseresultaten	9
5. Conclusies en aanbevelingen	**10**

Bijlagen:

1. Kaartmateriaal, tekeningen en foto’s
2. Analysecertificaten
3. Toetsing analyseresultaten
4. Toetsingskader
5. Onafhankelijkheidsverklaring(en) en boorstaten

Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

1. Inleiding en doel

In opdracht van gemeente Hoorn heeft Vlam Bodem Advies BV aan de Westerblokker 21a te Blokker een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd. Het onderzoek is aangevuld met een asbest in grond en asbest in puin onderzoek conform respectievelijk NEN 5707 en 5897.
Het onderzoek vindt plaats in verband met de aankoop van de onderzoekslocatie.
Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse alsmede vast te stellen of de bodem en/of het puin asbest bevat.

Tussen Vlam Bodem Advies BV en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit van Vlam Bodem Advies BV zou beïnvloeden en/of de werkzaamheden zou kunnen belemmeren.
Vlam Bodem Advies BV is geen eigenaar van de te keuren grond. Tevens is de eigenaar van de grond geen zusterbedrijf of het moederbedrijf.

De rapportage bestaat uit vijf hoofdstukken. In hoofdstuk twee wordt het uitgevoerde vooronderzoek beschreven en de onderzoekshypothese vastgesteld. Het uitgevoerde veldwerk wordt behandeld in hoofdstuk drie. In hoofdstuk vier worden de analyseresultaten beschreven. De conclusies en aanbevelingen worden weergegeven in hoofdstuk vijf.

Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

2. Vooronderzoek

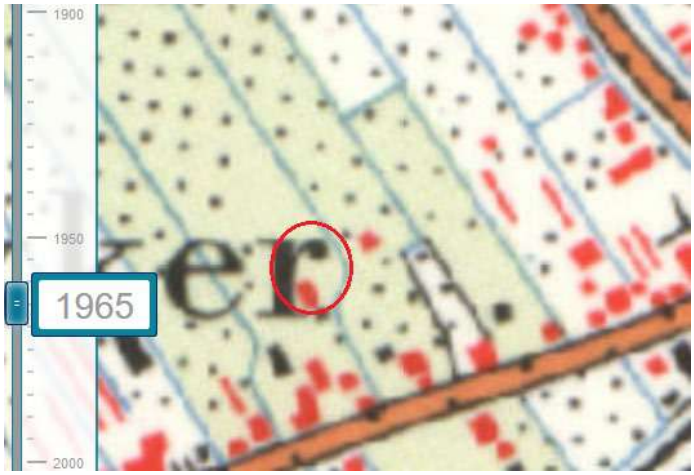
2.1 Ligging onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Westerblokker 21a te Blokker en is kadastraal bekend onder de gemeente Hoorn, sectie K, nummer 2932 en 3462.
De coördinaten van de onderzoekslocatie zijn: X = 135.598 en Y = 519.782.
De topografische ligging van de locatie wordt weergegeven in bijlage 1.
Het oppervlak van het perceel en onderzoekslocatie is circa 2.960 m².

2.2 Gebruik onderzoekslocatie

Historisch gebruik
Uit oud kaartmateriaal blijkt dat de onderzoekslocatie een agrarisch gebruik heeft gekend (weiland).
In 1960 is de eerste bebouwing gerealiseerd. Tot 1984 is de firma Tibo (landbouw mechanisatiebedrijf) op de locatie aanwezig geweest. De bedrijfsactiviteiten bestonden uit de productie van transportbanden en afzuigers.
Vanaf 1984 heet Custum Body+Paint zich op de locatie gevestigd. De bedrijfsactiviteiten bestonden uit plaatwerk- en spuitwerkzaamheden. Er was een bedrijfsruimte, werkplaats en een spuitcabine aanwezig. De gehele ruimte is voorzien van een vloeistofdichte vloer (circa 10 cm.). In 1988 is het bedrijfspand ten behoeve van de werkzaamheden verbouwd.
Van 1984 tot 1990 heeft er een bovengrondse HBO-tank (1.200 liter) gestaan voor de verwarming van het pand.


Figuur 1 Luchtfoto 1944 (Bron: Universiteit Wageningen)



Figuur 2 Kaart 1965 (Bron: Kadaster-topotijdreis)

Huidig gebruik
In de huidige bebouwing is een bloemist en een kleinschalig garagebedrijf aanwezig. Op het middenterrein is sprake van een weiland voor enkele dieren. Achter op het perceel is een beachvolleybalterrein ingericht.

Toekomstig gebruik
Dit bodemonderzoek maakt onderdeel uit van de aankoop van de onderzoekslocatie.
Het voornemen bestaat de locatie geschikt te maken als bouwkavel.

Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

2.3 Eerder uitgevoerd milieukundig bodemonderzoek

Bij de omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn gegevens bekend van eerder uitgevoerde bodemonderzoek.

In 2001 is door de firma Grondslag een inventarisatie bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk: 5583, d.d. 6 augustus 2001). Uit de inventarisatie bleken er twee deellocaties aanleiding voor bodemonderzoek.
Het betrof de locatie van de voormalige bovengrondse HBO tank (1.200 liter) en de puinverharding.

In navolging op het inventarisatie bodemonderzoek is door de firma Grondslag een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk: 5583, d.d. 19 november 2001).
Met name in de bovengrond is puin aangetroffen en plaatselijk is in de ondergrond tussen 0,7 en 1,5 m-mv een oliegeur waargenomen.
In de grondmonsters is alleen sprake van lichte verhogingen. In het grondwater is de concentratie arseen sterk verhoogd. Tevens is sprake van enkele lichte verhogingen in het grondwater.
De sterk verhoogde concentratie barium wordt toegeschreven aan een natuurlijke herkomst.
Er was geen aanleiding voor nader onderzoek.

Volgens de interactieve bodemkwaliteitskaart van de omgevingsdienst Noord-Holland Noord is de bodemfunctie van de onderzoekslocatie wonen. De ontgravingsklasse van zowel de boven- als ondergrond is wonen.

2.4 Onderzoekshypothese / -strategie

Voor het onderzoek wordt uitgegaan van een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting met een heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE).

Oppervlakte Locatie	**Aantal boringen**			**Aantal te analyseren mengmonsters**	
A ha	Boring tot 0,5 m in de verdachte laag	Boring tot de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2m	Boring met peilbuis	Grond (verdachte laag)	Grondwater
0,20 < A ≤ 0,30	11	2	1	3	1

Tabel 1 – “Aantallen te verrichten boringen en te analyseren (meng)monsters”

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank zal een extra peilbuis worden geplaatst.

Gecombineerd met het bodemonderzoek zal ook een asbest in grond en puin onderzoek worden uitgevoerd. Ter plaatse van de puinlaag zullen in totaal vijf inspectiegaten worden gemaakt. Van de fractie kleiner dan 20 mm zal een mengmonster worden samengesteld.
Voor de bemonstering van de grond zullen er in totaal veertien inspectiegaten worden gemaakt en zullen er op basis van de verontreinigingskenmerken minimaal drie mengmonsters van de fractie kleiner dan 20 mm worden samengesteld.

Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

3. Beschrijving veldwerk

3.1 Uitvoering

Op 3 september 2020 hebben [redacted] (geregistreerd veldwerker) en [redacted] (veldwerker in opleiding) van Vlam Bodem Advies BV het veldwerk uitgevoerd. Op 11 september 2020 heeft [redacted]. [redacted] het grondwater bemonsterd.
De werkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van BRL SIKB 2000, protocol 2001, 2002 en 2018.

Vlam Bodem Advies BV is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification BV onder certificaatnr. NC-SIK-20334 (protocol 2001, 2002 & 2018).

3.2 Waarnemingen bij uitvoering

3.2.1 Bodemopbouw
Voor de boringen/inspectiegaten is gebruik gemaakt van een edelmanboor, schep en zuigerboor.
In de bovengrond is over het algemeen sprake van sterk siltige, zwak zandige, matig humeuse, donker grijsbruine klei. Rond de 0,5/0,6 m-mv is zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs zand aangetroffen.
De volledige boorbeschrijvingen worden weergegeven in bijlage 5.

3.2.2 Grondwater
De boring voor de peilbuis is anderhalve meter dieper doorgezet ten opzichte van de ingeschatte grondwaterstand. Er is gebruik gemaakt van een meterfilter met filterkous welke is omstort door filtergrind met hierboven een bentonietlaag.

Peilbuis	Filterstelling in cm-mv	Grondwaterstand in cm-mv	pH	EC in uS/cm	Troebelheid In FTU	Meetdatum
PB1	200-300	109	7,1	645	2,51	11-09-2020
PB2	200-300	119	6,7	1.020	3,90	11-09-2020

Tabel 2 Peilbuizen en grondwatergegevens

De pH en EC (elektrische geleidingsvermogen) zijn in het veld gemeten en zijn als normaal te beschouwen in deze omgeving. De troebelheid komt overeen met helder.

3.2.3 Zintuiglijke waarnemingen
Op het maaiveld is geen zintuiglijk geen verontreiniging waargenomen. In de bovengrond is plaatselijk sprake van puin in de grond. Tevens is er sprake van een puinpad en twee plaatsen waar ook sprake is van een puinlaag.
In de ondergrond ter plaatse van de olie opslag is een tussen de 1,0 en 1,5 m-mv een zwakke brandstofgeur waargenomen. Er was geen sprake van een olie-water reactie.

Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

3.2.4 Asbest

Na een uitgebreide maaiveldinspectie zijn er in totaal twintig inspectiegaten gemaakt van minimaal 0,3 x 0,3 meter. Het onderzoek is gecombineerd met een asbest in puin onderzoek.
Van in totaal zijn vijf inspectiegaten met puin is een apart mengmonster samengesteld van de fractie kleiner dan 20 mm.
In de uitkomende grond en puin is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Van de grond zijn op locatie drie mengmonsters samengesteld op basis van de aangetroffen verontreinigingskenmerken (puin-/baksteenhoudend of zintuiglijk schoon).

In de onderstaande tabel worden de resultaten van de asbestanalyses weergegeven.

Monster	Bestaande uit materiaal van:	Analyseresultaat:
MM1 ASB	GT2, GT4, GT5.	< 0,3 mg/kg d.s.
MM2 ASB	GT11 t/m GT18	< 0,4 mg/kg d.s.
MM3 ASB	GT10, GT17, GT19 en GT20	< 0,3 mg/kg d.s.
MM ASB puin	GT3, GT6, GT7, GT8 en GT9	< 0,4 mg/kg d.s.

Tabel 2 resultaten asbest (meng)monsters

Uit de resultaten blijkt dat er geen sprake is van asbestverontreiniging op het perceel.

3.3 Analysestrategie grond en grondwater

Op basis van de onderzoekshypothese en de in het veld waargenomen milieuhygiënische verontreinigingskenmerken zijn de onderstaande monsters geselecteerd voor chemisch onderzoek:

Locatie		Monsters	Grondsoort
MM01	(1)	02-1 (5-45), 05-1 (5-40), 04-1 (15-50).	Matig grof, sterk puinhoudend, bruingrijs zand.
MM02	(1)	06-1 (50-100), 07-1 (70-120), 08-1 (60-110), 09-1 (40-90).	Uiterst siltige, donker bruingrijze klei.
MM03	(1)	12-1 (0-50), 17-1 (0-50), 18-1 (0-50), 10-1 (0-50).	Sterk siltige zwak zandige, zwak humeuse donker grijsbruine klei met resten baksteen.
Peilbuis 2	(2)	02-3 (100-120)	Matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs zand met zwakke brandstofgeur.

Tabel 3 Overzicht monsterselectie en analyses grondmonster
(1) NEN 5740 pakket voor grond inclusief gehalte lutum en organische stof
(2) Zware metalen, BTEXN, minerale olie, EOX, PAK en gehalte lutum en organische stof

Analysestrategie grondwater

Deellocatie	Peilbuis	Filter in cm-mv	Waarneming	Analyse
Geheel	1	200-300	Geen bijzonderheden	NEN 5740 pakket grondwater
Geheel	2	200-300	Geen bijzonderheden	NEN 5740 pakket grondwater

Tabel 4 overzicht peilbuis en analyses grondwatermonsters

De grond- en grondwatermonsters zijn voorbehandeld conform AS3000.

Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

4. Chemische analyses

4.1 Analyseresultaten

De chemische analyses en bepalingen zijn uitgevoerd door Analytico Milieu BV welke door de Raad van Accreditatie (RvA) is erkend. De stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896 in verband met asbest is uitgevoerd door Eurofins-Omegam.
De analysecertificaten worden weergegeven in bijlage 2.

4.2 Toetsingskader

Om te beoordelen of er sprake is van een ernstig gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu, zijn de analyseresultaten getoetst aan de eisen zoals deze zijn neergelegd in de Wet Bodembescherming en de Circulaire Bodemsanering (gewijzigd per 27 juni 2013).
Een volledige beschrijving van het toetsingskader wordt weergegeven in bijlage 4.

4.3 Interpretatie analyseresultaten

De normwaarden van de bodem zijn gecorrigeerd op basis van het gehalte lutum en organische stof.

In de onderstaande tabellen worden de toetsing van de analyseresultaten weergegeven.

(Meng)monster	> Achtergrondwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde	Index
MM1	PCB en PAK	-	-	-
MM2	PCB	-	-	-
MM3	Kwik en PAK	-	-	-
02-3 (100-120)	-	-	Minerale olie	1,7

Tabel 6 analyseresultaten grond

Peilbuis	> Streefwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
1	-	-	-
2	-	-	-

Tabel 7 analyseresultaten grondwater

Toelichting op de grenswaarden:

Achtergrondwaarde
Het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van de grond. Bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging.
Streefwaarde
Het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van het grondwater. Bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging.
Tussenwaarde
De gemiddelde waarde tussen de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde.
Interventiewaarde
Het niveau waarbij de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier ernstig verminderd zijn of ernstig bedreigd worden. Bij overschrijding wordt gesproken van een ernstige verontreiniging.
Index
De factor waarmee de interventiewaarde wordt overschreden.

Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

5. Conclusies en aanbevelingen

In verband met de aankoop van de onderzoekslocatie heeft Vlam Bodem Advies BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Westerblokker 21a te Blokker. Het onderzoek is aangevuld met een asbest in grond- en asbest in puin onderzoek conform respectievelijk NEN 5707 en NEN 5897.

In de drie mengmonsters van de grond is sprake van lichte verhogingen ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden voor wat betreft de gehalten van kwik, PCB en PAK.

Ter plaatse van de opslag van olie op een lekbak is in de ondergrond (1,0-1,5 m-mv) een zwakke brandstofgeur waargenomen. De betreffende boring is afgewerkt met een peilbuis en van de grond is een ongeroerd monster genomen.
Uit de analyseresultaten blijkt dat het gehalte minerale olie sterk is verhoogd ten opzichte van de interventiewaarde.

Het grondwater ter plaatse van de grond met zwakke brandstofgeur en ter plaatse van de voormalige bovengrondse HBO tank is voor wat betreft de geanalyseerde parameters analytisch schoon.

Uit de resultaten van het asbestonderzoek blijkt dat er zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest is aangetoond in de grond en in het puin. Uiteraard moet rekening worden gehouden met het heterogene karakter van asbestverontreinigingen.

Op basis van de aangetoonde gehalten wordt geadviseerd nader onderzoek uit te voeren ter plaatse van sterke verhoging met minerale olie om vast te stellen of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Opmerkingen
Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventuele lokale verontreinigingen niet zijn ontdekt.
Ook dient rekening te worden gehouden met het heterogene karakter van asbestverontreinigingen.

Mogelijk dient er bij nieuwbouwactiviteiten grond van de locatie te worden afgevoerd. Dit rapport is niet geschikt om een uitspraak te doen over de hergebruiksmogelijkheden van deze grond. Hiervoor dient een onderzoek te worden uitgevoerd zoals omschreven in het Besluit Bodemkwaliteit. Hergebruik van de vrijkomende grond (zonder bijmengingen) op de onderzoekslocatie is wel mogelijk zonder verder bodemonderzoek uit te voeren.

Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

Bijlage 1

Kaartmateriaal, tekening en foto's



0 10 20 30 40 50 m

project: 051004094
Westerblokker 21a
Blokker

Legenda:

- onderzoekslocatie
- bebouwing
- puinpad
- schuurtje met asbest dak
- voormalige bovegrondse HBOtank
- opslag smeerolie etc.
- Beachvolleybalveld

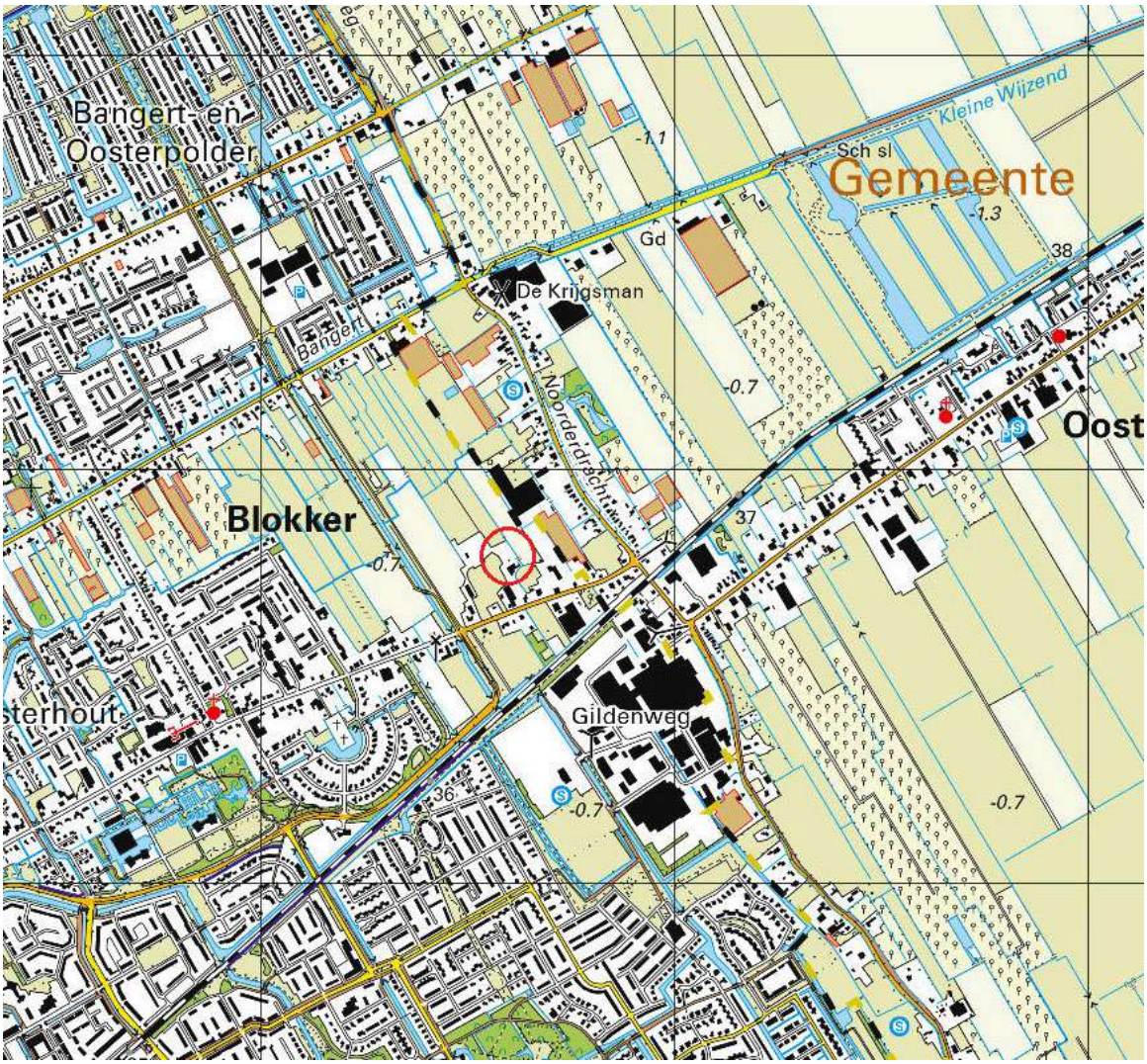
meetpunten

- boring
- peilbuis

VLOM BODEMADVIES

Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

Topografische ligging



Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

Luchtfoto onderzoekslocatie (Bron: Google Earth)



Luchtfoto 1944 (Bron: Universiteit Wageningen)

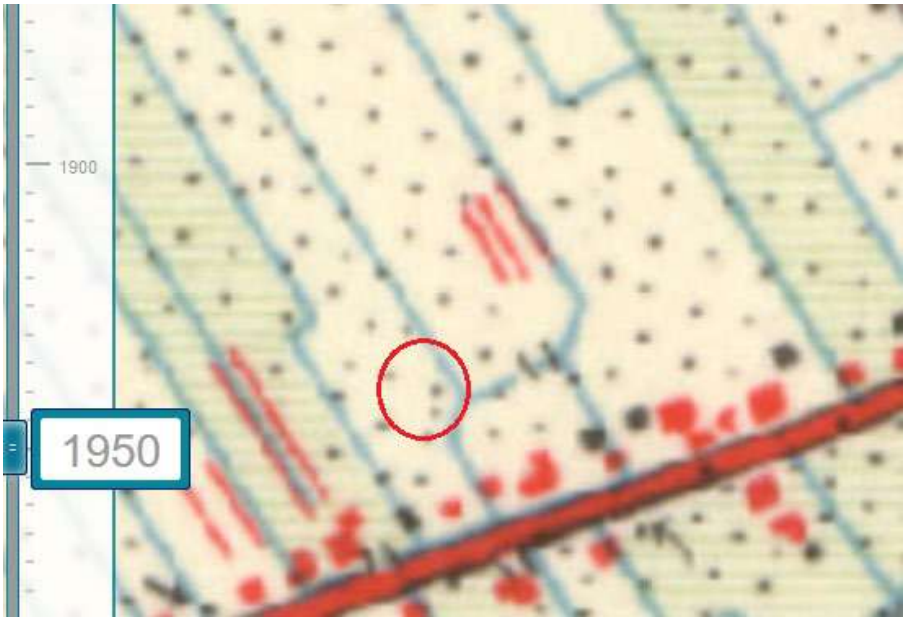


Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

Kaart 1925 (Bron: Kadaster - Topotijdreis)

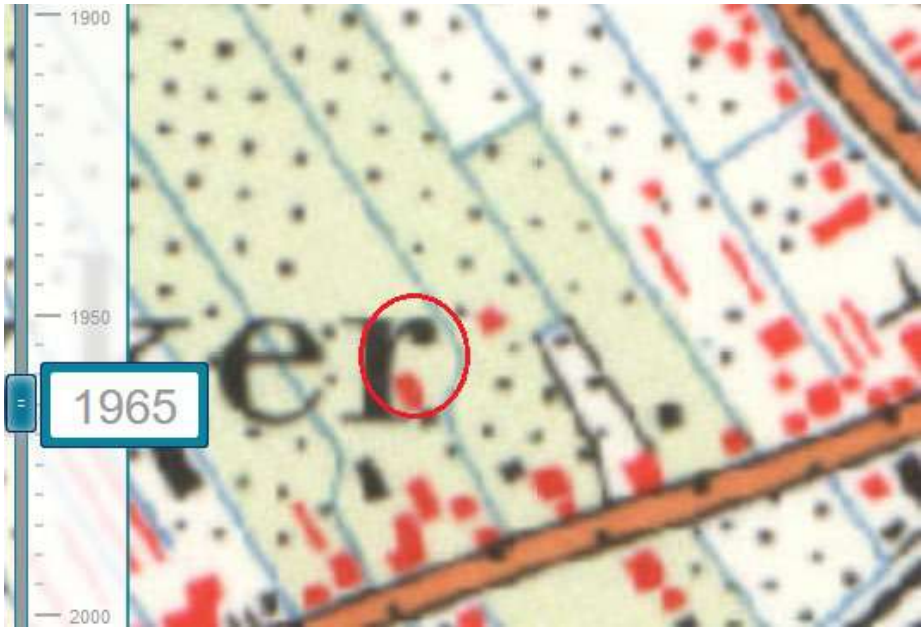


Kaart 1950



Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

Kaart 1965



Kaart 1985



Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

Foto's locatie



Voormalige bovengrondse tank



Olie-opslag



Puinpad

Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

Bijlage 2

Analysecertificaten

eurofins | — analytico®

Vlam Bodem Advies B.V.
T.a.v. [redacted]
Postbus p/a Sch-
1755 LC PETTEN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 09-Sep-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020136001/1
Uw project/verslagnummer	051004094
Uw projectnaam	Westerblokker 21a Blokker
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Sep-2020

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	051004094	Certificaatnummer/Versie	2020136001/1
Uw projectnaam	Westerblokker 21a Blokker	Startdatum	07-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Sep-2020/13:01
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	[redacted]	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	87.3	79.4	83.2
S	Organische stof	% (m/m) ds	0.9	1.9	2.8
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	97	96
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.3	20.7	19.7
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	46	220	40
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.27	0.41
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	6.7	7.4
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	10	15	30
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.069	0.066	0.15
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.8	19	19
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	17	32	41
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	41	92	79
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.9	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	14	13
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.6
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28		[redacted]		
S	PCB 52				
S	PCB 101				
S	PCB 118				

Nr.	Monsteromschrijving
1	MM01
2	MM02
3	MM03

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
Y: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	051004094	Certificaatnummer/Versie	2020136001/1
Uw projectnaam	Westerblokker 21a Blokker	Startdatum	07-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Sep-2020/13:01
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	[redacted]	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0015 [1)]	0.0023 [1)]	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0013	0.0020	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0063	0.013	0.0049 [2)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.53	0.24	0.48
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.26	0.058	0.080
S	Fluorantheen	mg/kg ds	1.0	0.28	0.62
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.41	0.12	0.21
S	Chryseen	mg/kg ds	0.46	0.14	0.31
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.18	0.053	0.13
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.39	0.10	0.24
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.24	0.065	0.14
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.29	0.075	0.17
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.8	1.2	2.4

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving
1	MM01
2	MM02
3	MM03

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020136001/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11558936	02	02-1	5	45	0538269036	MM01
11558936	05	05-1	5	40	0538269033	MM01
11558936	04	04-1	15	50	0538269023	MM01
11558937	06	06-1	50	100	0538268741	MM02
11558937	07	07-1	70	120	0538269028	MM02
11558937	08	08-1	60	110	0538269031	MM02
11558937	09	09-1	40	90	0538268964	MM02
11558938	12	12-1	0	50	0538268694	MM03
11558938	17	17-1	0	50	0538269029	MM03
11558938	18	18-1	0	50	0538269035	MM03
11558938	10	10-1	0	50	0538269037	MM03

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020136001/1

Opmerking 1)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020136001/1

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

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

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Vlam
T.a.v. [redacted]
Westerduinweg 10
1755 LE PETTEN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 09-Sep-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020136002/1
Uw project/verslagnummer	051004094
Uw projectnaam	Westerblokker 21a Blokker
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Sep-2020

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	051004094	Certificaatnummer/Versie	2020136002/1
Uw projectnaam	Westerblokker 21a Blokker	Startdatum	07-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Sep-2020/16:47
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	[redacted]	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	75.5	
	Metalen			
S	Arseen (As)	mg/kg ds	8.6	
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	19	
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	5.5	
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	26	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	mg/kg ds	<0.050	
S	Tolueen	mg/kg ds	<0.050	
S	Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	
S	o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	
S	m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070	1)
	BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	110	
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	620	
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	700	
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	240	
	Minerale olie (C30-C35)	[redacted]		
	Minerale olie (C35-C40)			
S	Minerale olie totaal (C10-C			
	Chromatogram olie (GC)			

Nr.	Monsteromschrijving
1	st 02-3

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	051004094	Certificaatnummer/Versie	2020136002/1
Uw projectnaam	Westerblokker 21a Blokker	Startdatum	07-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Sep-2020/16:47
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	[redacted]	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Somparameter organohalogeen verbindingen		
Q	EOX	mg/kg ds	0.12
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.66
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.98

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving
1	st 02-3

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
JO

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020136002/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11558939	02	02-3	100	120	0550264392	st 02-3

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020136002/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020136002/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Metalen			
Metalen (8) (As,Cd,Cr,Cu,Hg,Ni,Pb,Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5/3050-1/2 & NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

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

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

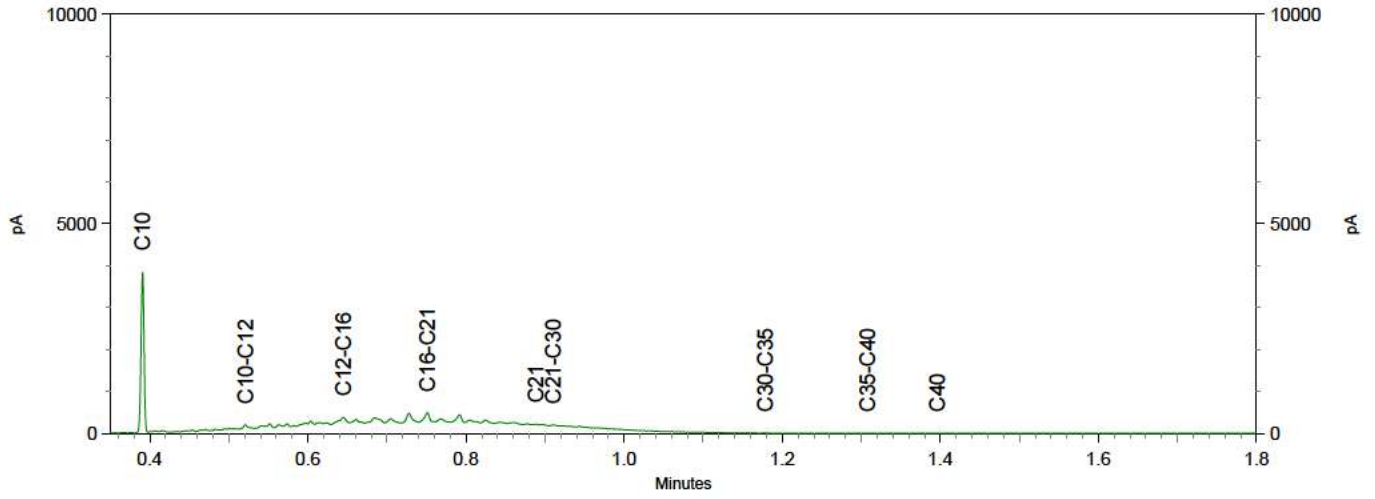
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

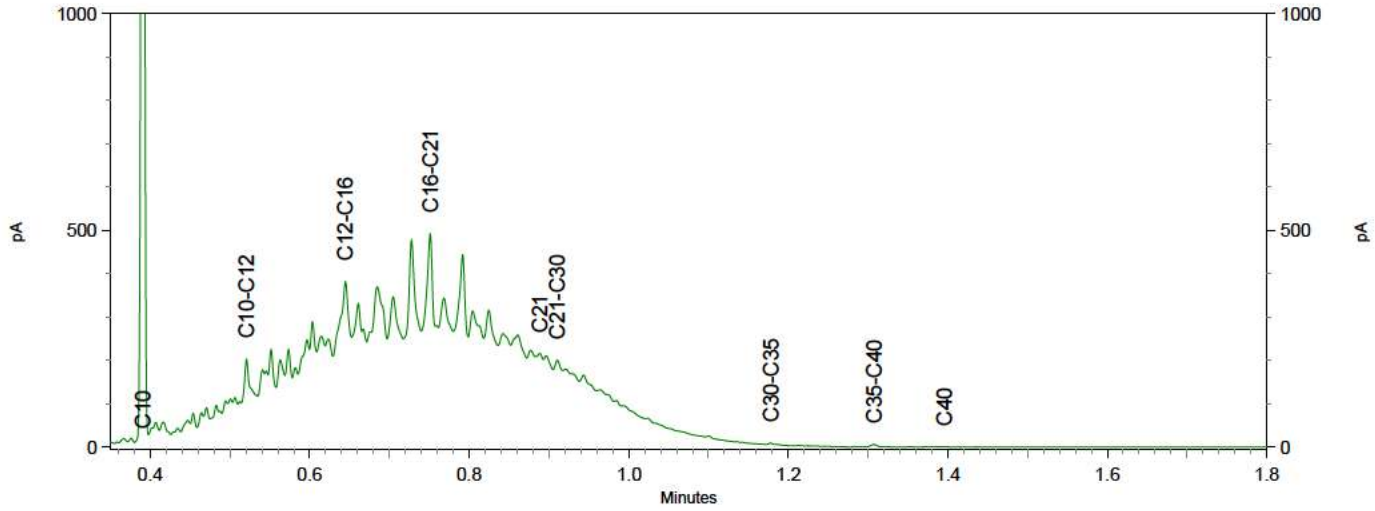
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

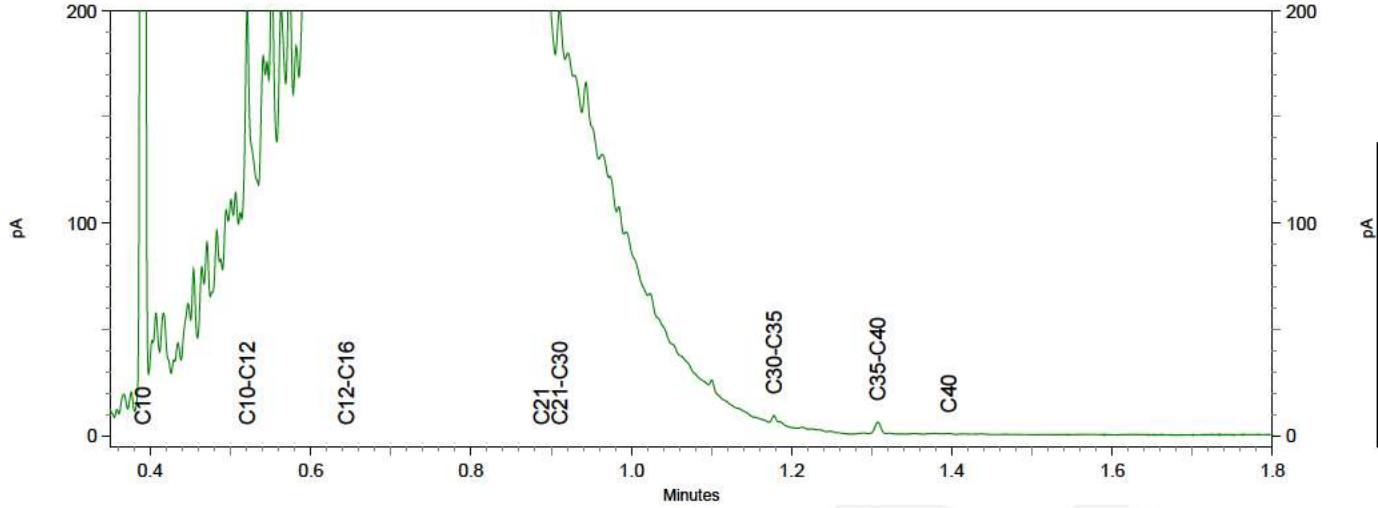
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11558939
Certificate no.: 2020136002
Sample description.: st 02-3
V







[redacted]

eurofins | — analytico®

Vlam
T.a.v. [redacted]
Westerduinweg 10
1755 LE PETTEN

Analysecertificaat

Datum: 10-Sep-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020138662/1
Uw project/verslagnummer	051004094
Uw projectnaam	Westerblokker 21a Blokker
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Sep-2020

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	051004094	Certificaatnummer/Versie	2020138662/1
Uw projectnaam	Westerblokker 21a Blokker	Startdatum	09-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Sep-2020/13:29
		Bijlage	A,C
Monsternemer	[redacted]	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	75.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.1
	Gloeirest	% (m/m) ds	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.9

[redacted]

Nr.	Monsteromschrijving
1	st 02-3

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020138662/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11566783	02	02-3	100	120	0550264392	st 02-3

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020138662/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753

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

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Vlam
T.a.v. [redacted]
Westerduinweg 10
1755 LE PETTEN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 09-Sep-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020136099/1
Uw project/verslagnummer	051004094
Uw projectnaam	Westerblokker 21a Blokker
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Sep-2020

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	051004094	Certificaatnummer/Versie	2020136099/1
Uw projectnaam	Westerblokker 21a Blokker	Startdatum	07-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Sep-2020/22:03
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
Droge stof (Extern)	% (m/m)	91.4 1)	95.4 1)	83.6 1)	90.1 1)
Extern / Overig onderzoek					
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	16.7 2)	15.2 2)	15.1 2)	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	
Asbest (som)	mg	<4.1 2)	<4.3 2)	<3.1 2)	
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.3 2)	<0.4 2)	<0.3 2)	
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.3 2)	<0.4 2)	<0.3 2)	
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.3 2)	<0.4 2)	<0.3 2)	
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	
In behandeling genomen hoeveelheid	kg				30.4 3)
Asbest fractie 0,5-1mm	mg				0.0 3)
Asbest fractie 1-2mm	mg				0.0 3)
Asbest fractie 2-4mm	mg				0.0 3)
Asbest fractie 4-8mm	mg				0.0 3)
Asbest fractie 8-20mm	mg				0.0 3)
Asbest fractie >20mm	mg				0.0 3)
Asbest (som)	mg				<8.8 3)
Asbest in puin	mg/kg ds				<0.4 3)
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds				<0.4 3)
Gemeten concentratie Chrys					
Gemeten concentratie Amfi					
Totaal asbest hechtgebond					
Totaal asbest niet hechtge					

Nr.	Monsteromschrijving
1	MM ASB1
2	MM ASB2
3	MM ASB3
4	MM ASB4

03-Sep-2020 11559200

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
JO

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020136099/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11559197		MM ASB1			1610375MG	MM ASB1
11559198		MM ASB2			1577787MG	MM ASB2
11559199		MM ASB3			1596290MG	MM ASB3
11559200		MM ASB4a			1610365MG	MM ASB4
11559200		MM ASB4b			1596105MG	MM ASB4

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020136099/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020136099/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Extern / Overig onderzoek			
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Puin NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898

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

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

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

Project code	:	**1083287**
Uw Project omschrijving	:	**2020136099-051004094**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6441306**
Uw referentie	:	**MM ASB1**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**03/09/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 08-09-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 16690 g
Droge massa aangeleverde monster : 15255 g
Percentage droogrest : **91,4** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14576,0	96,8	19,4	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	80,2	0,5	20,5	25,56	0	0,0
1-2 mm	56,2	0,4	21,8	38,79	0	0,0
2-4 mm	121,3	0,8	121,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	69,1	0,5	69,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	150,7	1,0	150,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	**15053,6**	**100,0**	**402,9**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,3**	**0,0**	**0,3**	**<0,3**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

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

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

Project code	:	**1083287**
Uw Project omschrijving	:	**2020136099-051004094**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6441307**
Uw referentie	:	**MM ASB2**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**03/09/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 08-09-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15160 g
Droge massa aangeleverde monster : 14463 g
Percentage droogrest : **95,4** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13986,3	98,3	19,4	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	45,4	0,3	9,5	20,93	0	0,0
1-2 mm	41,0	0,3	16,2	39,51	0	0,0
2-4 mm	30,3	0,2	30,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	62,0	0,4	62,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	68,7	0,5	68,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**14233,7**	**100,0**	**206,1**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,3**	**<0,4**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

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

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

Project code	:	**1083287**
Uw Project omschrijving	:	**2020136099-051004094**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6441308**
Uw referentie	:	**MM ASB3**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**03/09/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.T.M.D.S
Datum geanalyseerd : 08-09-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15090 g
Droge massa aangeleverde monster : 12615 g
Percentage droogrest : **83,6 m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12199,7	98,0	12,9	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	49,3	0,4	13,9	28,19	0	0,0
1-2 mm	43,3	0,3	20,7	47,81	0	0,0
2-4 mm	21,0	0,2	21,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	40,4	0,3	40,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	76,2	0,6	76,2	100,00	0	0,0
>20 mm	18,1	0,1	18,1	100,00	0	0,0
Totaal	**12448,0**	**100,0**	**203,2**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,3**	**0,0**	**0,2**	**<0,3**	**0,0**	**0,2**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

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

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

Project code	:	**1083287**
Uw Project omschrijving	:	**2020136099-051004094**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6441309**
Uw referentie	:	**MM ASB4**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**03/09/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
Datum geanalyseerd : 08-09-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 30440 g
Droge massa aangeleverde monster : 27426 g
Percentage droogrest : **90,1** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	22061,9	81,3	13,4	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	21,9	0,1	4,1	18,72	0	0,0
1-2 mm	48,8	0,2	20,4	41,80	0	0,0
2-4 mm	95,8	0,4	64,9	67,75	0	0,0
4-8 mm	395,0	1,5	395,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	4523,7	16,7	4523,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**27147,1**	**100,0**	**5021,5**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,3**	**<0,4**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

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

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

Project code	:	**1083287**
Uw Project omschrijving	:	**2020136099-051004094**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

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

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

Project code	:	**1083287**
Uw Project omschrijving	:	**2020136099-051004094**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6441306	MM ASB1	MM ASB1	-	1610375MG
6441307	MM ASB2	MM ASB2	-	1577787MG
6441308	MM ASB3	MM ASB3	-	1596290MG
6441309	MM ASB4		- -	1610365MG 1596105MG

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

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

Project code	:	**1083287**
Uw Project omschrijving	:	**2020136099-051004094**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

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

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform NEN 5898

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

eurofins | — analytico®

Vlam Bodem Advies B.V.
T.a.v. [redacted]
Postbus p/a Sch-
1755 LC PETTEN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 16-Sep-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020140295/1
Uw project/verslagnummer	051004094
Uw projectnaam	Westerblokker 21a Blokker
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Sep-2020

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

[redacted]

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	051004094	Certificaatnummer/Versie	2020140295/1
Uw projectnaam	Westerblokker 21a Blokker	Startdatum	11-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-Sep-2020/14:48
		Bijlage	A,B,C
Uw monsternemer	[redacted]	Pagina	1/2
Door u opgegeven monsterm	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/L	31	50
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	2.1
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	4.1	2.5
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	4.5
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	12	20
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	
S	Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan			
S	1,1,1-Trichloorethaan			
S	1,1,2-Trichloorethaan			
S	cis 1,2-Dichlooretheen			

Nr.	Uw monsteromschrijving
1	01-1
2	02-1

[redacted]

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	051004094	Certificaatnummer/Versie	2020140295/1
Uw projectnaam	Westerblokker 21a Blokker	Startdatum	11-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-Sep-2020/14:48
		Bijlage	A,B,C
Uw monsternemer	[redacted]	Pagina	2/2
Door u opgegeven monsterm	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/l	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/l	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/l	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14 1)	0.14 1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	<50
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	µg/l		<0.020
S	Fenanthreen	µg/l		<0.010
S	Anthraceen	µg/l		<0.010
S	Fluorantheen	µg/l		<0.010
S	Benzo(a)anthraceen	µg/l		<0.010
S	Chryseen	µg/l		<0.010
S	Benzo(k)fluorantheen	µg/l		<0.010
S	Benzo(a)pyreen	µg/l		<0.010
S	Benzo(ghi)peryleen			
S	Indeno(123-cd)pyreen			
S	PAK VROM (10) factor 0,7			

Nr.	Uw monsteromschrijving
1	01-1
2	02-1

[redacted]

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020140295/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11571979	01	1			0680465923	01-1
11571979	01	2			0680465976	01-1
11571979	01	3			0800822214	01-1
11571980	02	1			0680465975	02-1
11571980	02	2			0680465377	02-1
11571980	02	3			0800822235	02-1
11571980	02	4			0650265912	02-1

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020140295/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020140295/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5
Polycyclische Aromatische Ko	[redacted]		
PAK (10) (VROM)			

Nadere informatie over de t
staan vermeld in ons overzi

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

Bijlage 3

Toetsing analyseresultaten

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2020136001
Uw projectnummer	051004094
Uw projectnaam	Westerblokker 21a Blokker
Datum monstername	03-09-2020

Parameter	Eenheid	**MM01**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,3	87,3					
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,3	3,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	46	153,3		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2363	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,7	14,47	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	19,8	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,069	0,097	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,8	25,79	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	26,13	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	41	91,26	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,9	29,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	0,0015	0,0075					
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,0065					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0063	0,0315	+	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,53	0,53					
Anthraceen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,0	1,0					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,41	0,41					
Chryseen	mg/kg ds	0,46	0,46					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,39	0,39					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,8	3,795	+	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Datum	09-09-2020

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 3,3 % van droge stof en organische stof: 0,9 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2020136001
Uw projectnummer	051004094
Uw projectnaam	Westerblokker 21a Blokker
Datum monstername	03-09-2020

Parameter	Eenheid	**MM02**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,4	79,4					
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20,7	20,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	220	255,4		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	0,3611	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,7	7,735	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	18,87	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,066	0,0728	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	21,66	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	32	37,41	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	92	111,9	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	70,0					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	0,0016	0,008					
PCB 101	mg/kg ds	0,0028	0,014					
PCB 118	mg/kg ds	0,0025	0,0125					
PCB 138	mg/kg ds	0,0023	0,0115					
PCB 153	mg/kg ds	0,0020	0,01					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,013	0,063	+	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Anthraceen	mg/kg ds	0,058	0,058					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,053	0,053					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,1					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,065	0,065					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,075	0,075					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,2	1,166	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Datum	09-09-2020

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 20,7 % van droge stof en organische stof: 1,9 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2020136001
Uw projectnummer	051004094
Uw projectnaam	Westerblokker 21a Blokker
Datum monstername	03-09-2020

Parameter	Eenheid	**MM03**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,2	83,2					
Organische stof	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19,7	19,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	40	48,25		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,41	0,5394	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,4	8,861	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	30	37,89	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,15	0,1667	+	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	22,39	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	41	48,07	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	79	97,62	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	46,43					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,6	20,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	87,5	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0175	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,48	0,48					
Anthraceen	mg/kg ds	0,080	0,08					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,62	0,62					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Chryseen	mg/kg ds	0,31	0,31					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,4	2,415	+	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Datum	09-09-2020

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 19,7 % van droge stof en organische stof: 2,8 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2020136002
Uw projectnummer	051004094
Uw projectnaam	Westerblokker 21a Blokker
Datum monstername	03-09-2020

Parameter	Eenheid	**st 02-3**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	75,5	75,5					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	8,6	11,9	-	4,0	20,0	48,0	76,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2065	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Chroom (Cr)	mg/kg ds	19	25,07	-	10,0	55,0	118,0	180,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,5	8,271	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0427	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	21,4	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9,168	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	26	39,69	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	16,1	32,0
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,175	-	0,05	0,2	55,1	110,0
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,175					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,070	0,35	-	0,1	0,45	8,72	17,0
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	110	550,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	620	3100,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	700	3500,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	240	1200,0					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,2	31,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1700	8500,0	+++	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
Somparameter organohalogeen verbindingen								
EOX	mg/kg ds	0,12						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,66	0,66					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,98	0,975	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Datum	22-09-2020

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 12,9 % van droge stof en organische stof: 1,1 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer	2020140295
Uw projectnummer	051004094
Uw projectnaam	Westerblokker 21a Blokker
Datum monstername	11-09-2020

Parameter	Eenheid	**01-1**	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	31	31,0	-	20,0	50,0	338,0	625,0
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6,0
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	20,0	60,0	100,0
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	4,1	4,1	-	2,0	5,0	153,0	300,0
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3,0	15,0	45,0	75,0
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Zink (Zn)	µg/L	12	12,0	-	10,0	65,0	433,0	800,0
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30,0
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	504,0	1000,0
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4,0	77,0	150,0
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70,0
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,0	70,0
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	153,0	300,0
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500,0	1000,0
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	203,0	400,0
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24,0	262,0	500,0
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20,0	40,0
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	454,0	900,0
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	204,0	400,0
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150,0	300,0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65,0	130,0
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630,0
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5,0
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,0	20,0
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50,0	50,0	325,0	600,0

Legenda

-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer	2020140295
Uw projectnummer	051004094
Uw projectnaam	Westerblokker 21a Blokker
Datum monstername	11-09-2020

Parameter	Eenheid	**02-1**	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	50	50,0	-	20,0	50,0	338,0	625,0
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6,0
Kobalt (Co)	µg/L	2,1	2,1	-	2,0	20,0	60,0	100,0
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2,5	2,5	-	2,0	5,0	153,0	300,0
Nikkel (Ni)	µg/L	4,5	4,5	-	3,0	15,0	45,0	75,0
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Zink (Zn)	µg/L	20	20,0	-	10,0	65,0	433,0	800,0
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30,0
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	504,0	1000,0
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4,0	77,0	150,0
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70,0
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	153,0	300,0
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500,0	1000,0
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	203,0	400,0
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24,0	262,0	500,0
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20,0	40,0
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	454,0	900,0
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	204,0	400,0
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150,0	300,0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65,0	130,0
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630,0
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5,0
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,0	20,0
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50,0	50,0	325,0	600,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,0	70,0
Fenanthreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,003	2,5	5,0
Anthraceen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0007	2,5	5,0
Fluorantheen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,003	0,501	1,0
Benzo(a)anthraceen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0001	0,25	0,5
Chryseen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,003	0,102	0,2
Benzo(k)fluorantheen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0004	0,0252	0,05
Benzo(a)pyreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0005	0,0253	0,05
Benzo(ghi)peryleen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0003	0,0251	0,05
Indeno(123-cd)pyreen	µg/L	<0,010	0,007	-	0,01	0,0004	0,0252	0,05
PAK VROM (10) factor 0,7	µg/L	0,077	0,619					

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

Bijlage 4

Toetsingskader

Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

Normeringskader

Wet bodembescherming

Om te beoordelen of er sprake is van een ernstig gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu, zijn de analyseresultaten getoetst aan de eisen zoals deze zijn neergelegd in de Wet Bodembescherming en de Circulaire Bodemsanering (gewijzigd per 27 juni 2013).

Hierbij worden per element de volgende waarden onderscheiden:

- achtergrondwaarde (AW) voor grond: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van de grond; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;
- streefwaarde (S) voor grondwater: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van het grondwater; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;
- interventiewaarde bodem (I): het niveau waarbij de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier ernstig verminderd zijn of ernstig bedreigd worden;
  bij overschrijding wordt gesproken van een ernstige verontreiniging.

De achtergrondwaarden zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit (Staatsblad, 22 november 2012). De interventiewaarden voor grond en grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters.

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden.

Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogd bariumgehalte ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte beoordeeld worden basis van de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg d.s. (voor standaard bodem). Analyses op barium dienen nog wel te worden uitgevoerd, maar resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

Bijlage 5

Onafhankelijkheidsverklaringen en boorstaten

Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel: 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

Onafhankelijkheidsverklaring

Vlam Bodem Advies BV en opdrachtgever
Tussen Vlam Bodem Advies BV en de opdrachtgever is er geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit van Vlam Bodem Advies BV zou beïnvloeden en/of de werkzaamheden zou kunnen belemmeren.
Vlam Bodem Advies BV is geen eigenaar van de te keuren grond.

[redacted]

Veldwerkwerk en opdrachtgever
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de uitgevoerde beoordelingsrichtlijn (BRL) en de daarbij behorende protocollen.
Ik verklaar dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de uitgevoerde BRL, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit uitvoering bodembeheer hieraan stelt.

[redacted]

Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

Onafhankelijkheidsverklaring

Vlam Bodem Advies BV en opdrachtgever
Tussen Vlam Bodem Advies BV en de opdrachtgever is er geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit van Vlam Bodem Advies BV zou beïnvloeden en/of de werkzaamheden zou kunnen belemmeren.
Vlam Bodem Advies BV is geen eigenaar van de te keuren grond.

[redacted]

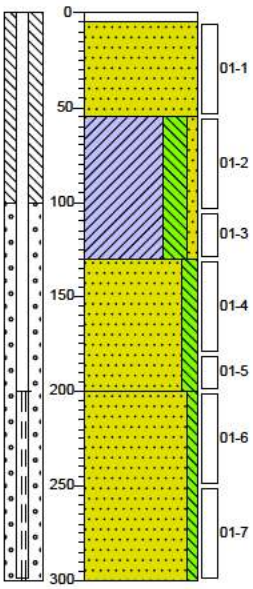
Veldwerkwerk en opdrachtgever
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de uitgevoerde beoordelingsrichtlijn (BRL) en de daarbij behorende protocollen.
Ik verklaar dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de uitgevoerde BRL, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit uitvoering bodembeheer hieraan stelt.

[redacted]

Vlam Bodem Advies B.V.
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

Boring: 01

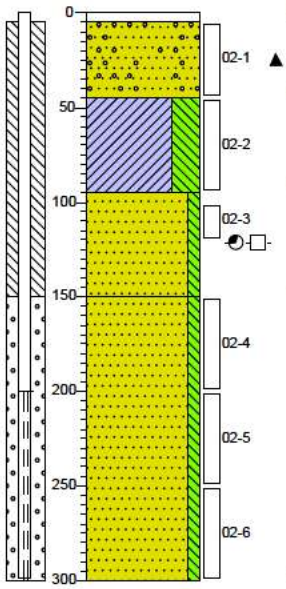
X: 135594,61
Y: 519755,66



0 – 5: Lichtgrijs, Tegel
5 – 55: Zand, matig grof, licht grijsgeel
55 – 130: Klei, sterk siltig, zwak zandig, licht grijsbruin
130 – 200: Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs
200 – 300: Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs

Boring: 02

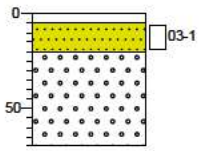
X: 135613,08
Y: 519767,94



0 – 5: Lichtgrijs, Tegel
5 – 45: Zand, matig grof, sterk puinhoudend, licht bruingrijs
45 – 95: Klei, uiterst siltig, neutraalbruin
95 – 150: Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, zwakke brandstofgeur, neutraalgrijs
150 – 300: Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs

Boring: 03

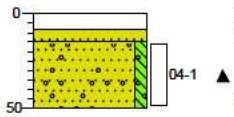
X: 135595,96
Y: 519753,48



0 – 5: Lichtgrijs, Tegel
5 – 20: Zand, matig grof, lichtgrijs
20 – 70: Volledig puin, donker grijsbruin, Boring gestaakt ivm harde laag

Boring: 04

X: 135610,64
Y: 519747,57



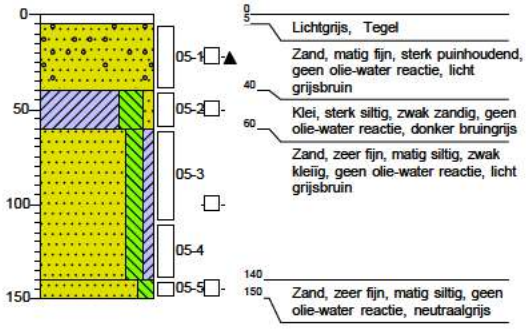
0 – 8: Donkerbruin, Klinker
8 – 15: Zand, matig grof, lichtgrijs
15 – 50: Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, donker grijsbruin

Projectcode: 051004094
Projectnaam: Westerblokker 21a Blokker

Vlam Bodem Advies B.V.
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

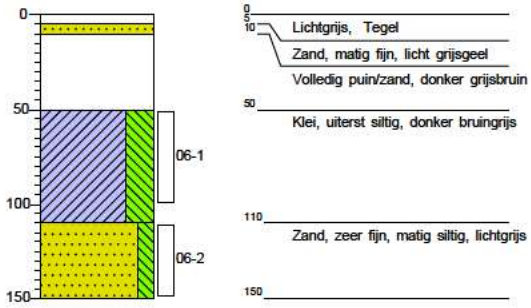
Boring: 05

X: 135612,80
Y: 519766,81



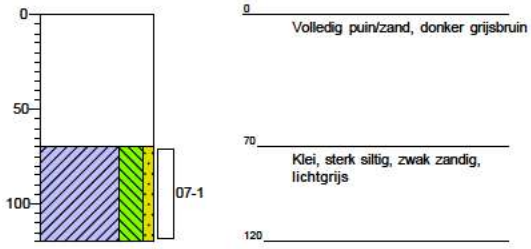
Boring: 06

X: 135617,94
Y: 519771,27



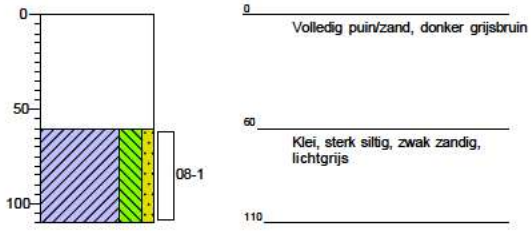
Boring: 07

X: 135611,39
Y: 519777,81



Boring: 08

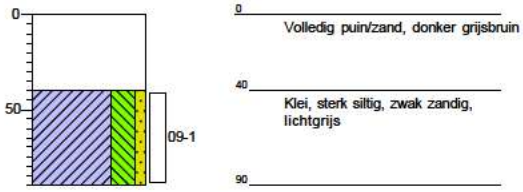
X: 135601,75
Y: 519771,34



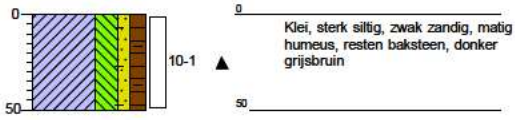
Projectcode: 051004094
Projectnaam: Westerblokker 21a Blokker

Vlam Bodem Advies B.V.
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

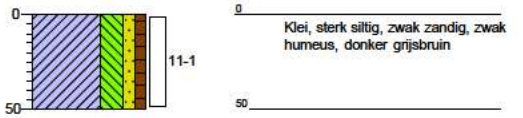
Boring: 09
X: 135591,83
Y: 519763,64



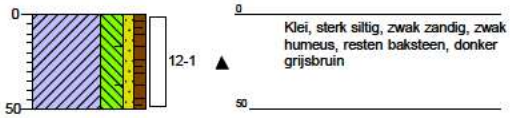
Boring: 10
X: 135598,13
Y: 519784,90



Boring: 11
X: 135602,02
Y: 519794,96



Boring: 12
X: 135580,14
Y: 519790,97

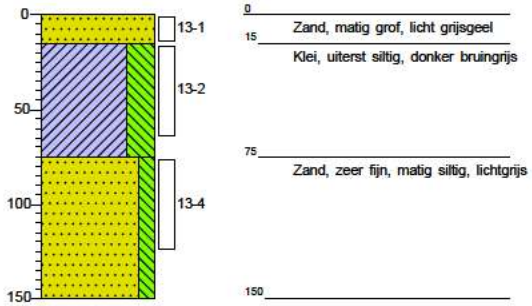


Projectcode: 051004094
Projectnaam: Westerblokker 21a Blokker

Vlam Bodem Advies B.V.
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
0224-531 274
info@vlambodemadvies.nl

Boring: 13

X: 135572,23
Y: 519808,79



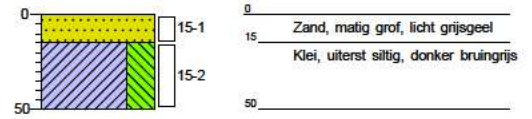
Boring: 14

X: 135588,21
Y: 519813,11



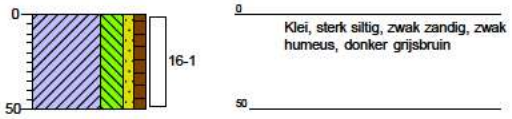
Boring: 15

X: 135584,82
Y: 519804,26



Boring: 16

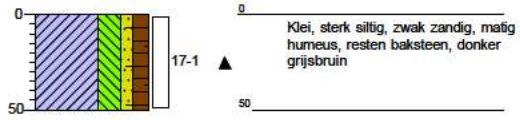
X: 135590,41
Y: 519793,92



Projectcode: 051004094
Projectnaam: Westerblokker 21a Blokker

Vlam Bodem Advies B.V.
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
0224-531 274
info@vlambodemadvies.nl

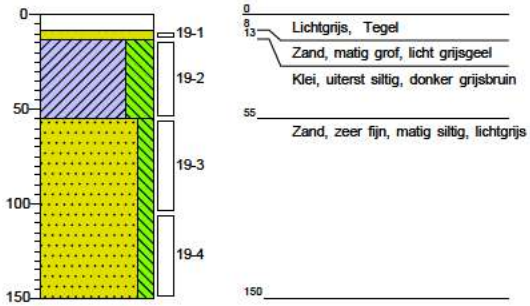
Boring: 17
X: 135592,76
Y: 519780,85



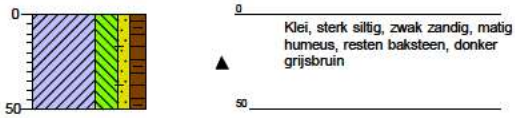
Boring: 18
X: 135584,20
Y: 519785,25



Boring: 19
X: 135604,79
Y: 519783,86



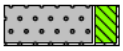
Boring: 20
X: 135595,55
Y: 519775,86

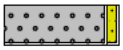


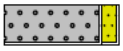
Projectcode: 051004094
Projectnaam: Westerblokker 21a Blokker

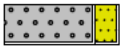
Legenda (conform NEN 5104)

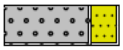
grind


Grind, siltig

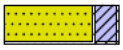

Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig

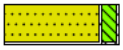

Grind, sterk zandig

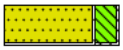

Grind, uiterst zandig

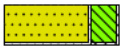
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

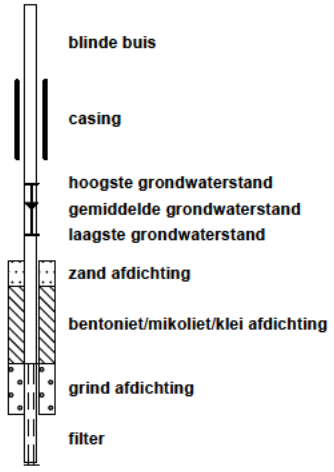

Veen, zwak kleïig


Veen, sterk kleïig

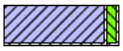

Veen, zwak zandig

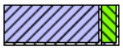

Veen, sterk zandig

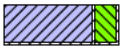
peilbuis

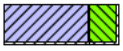


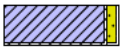
klei

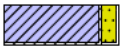

Klei, zwak siltig

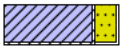

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

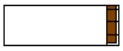

Klei, sterk zandig

leem


Leem, zwak zandig

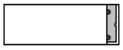

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

BoToVa Wbb (T12, T13)


<=WO


<=IND, <=T


<=I


>I

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

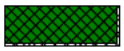
geroerd monster

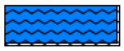
ongeroerd monster

volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

Bijlage 7 Bodemonderzoek aanvullend afperkend - Westerblokker 21a (kadastraal 2932 en 3462)

Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

Gemeente Hoorn
Postbus 603
1620 AR Hoorn

Onderwerp: Aanvullend afperkend bodemonderzoek
Westerblokker 21a te Blokker
Onze referentie: 051004094 - 4163

Petten, 11 december 2020

Geachte [redacted],

Naar aanleiding van de aanvraag de verontreiniging met minerale olie, welke is aangetoond in de grond van peilbuis 02, verder in de overige drie windrichtingen af te perken sturen wij u hierbij de resultaten van de werkzaamheden.

Verontreinigingssituatie
Bij het in september 2020 uitgevoerde verkennend bodemonderzoek van Vlam Bodem Advies BV (kenmerk: 051004094, d.d. 22 september 2020) is op een diepte van 1,0 tot 1,2 m-mv een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond (monster 2-3). Op een diepte van 1,5 m-mv is er zintuiglijk geen verontreiniging waargenomen. In de nabij gelegen boring (05) in Zuidzuidwestelijk richting is zintuiglijk eveneens geen verontreiniging waargenomen.
Het grondwater was voor wat betreft de geanalyseerde parameters (NEN 5740 pakket-grondwater) analytisch schoon.

Veldwerk
Op 18 november 2020 heeft [redacted] van Vlam Bodem Advies BV (geregistreerd veldwerker) het bodemonderzoek uitgevoerd conform het SIKB 2000, protocol 2001.
In de overige windrichtingen zijn boringen geplaatst tot 2,0 m-mv. Zintuiglijk is er geen verontreiniging waargenomen in de boringen. Ter hoogte van de aangetoonde verontreiniging is per boring een monster geselecteerd voor analyse op minerale olie.

Interpretatie analyseresultaten
In geen van de geselecteerde monsters blijkt sprake van een gehalte minerale olie die de achtergrondwaarde overschrijdt.

Conclusies en aanbevelingen
Op basis van de aangetoonde gehalten kan worden vastgesteld dat er geen sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Als u naar aanleiding van de rapportage nog vragen of opmerkingen heeft dan sta ik u graag te woord.

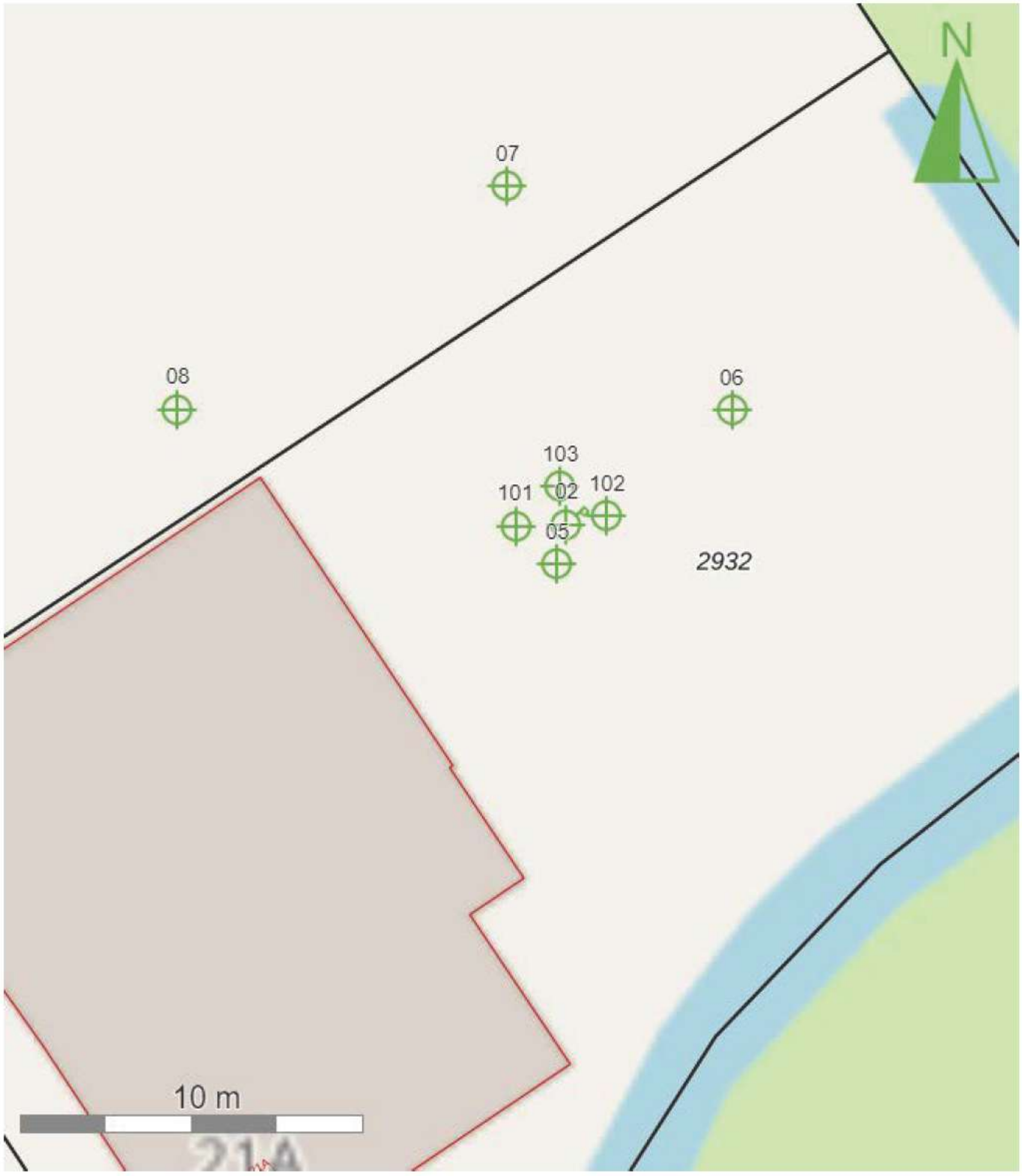
Met vriendelijke groet,

[redacted]
Vlam Bodem Advies BV
[redacted]

Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

Bijlage 1

Situatietekening



project: 051004163
Westerblokker 21a
Blokker

Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

Bijlage 2

Onafhankelijkheidsverklaring en boorstaten

Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel: 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

Onafhankelijkheidsverklaring

Vlam Bodem Advies BV en opdrachtgever
Tussen Vlam Bodem Advies BV en de opdrachtgever is er geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit van Vlam Bodem Advies BV zou beïnvloeden en/of de werkzaamheden zou kunnen belemmeren.
Vlam Bodem Advies BV is geen eigenaar van de te keuren grond.

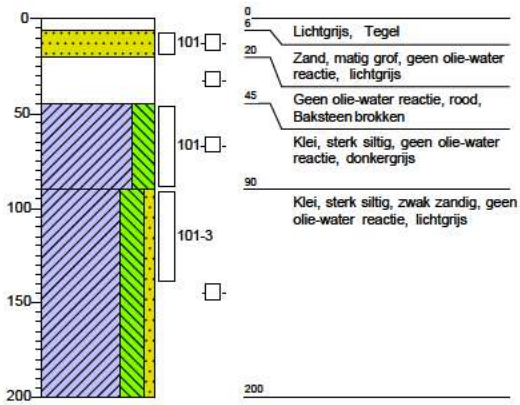
[redacted]

Veldwerkwerk en opdrachtgever
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de uitgevoerde beoordelingsrichtlijn (BRL) en de daarbij behorende protocollen.
Ik verklaar dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de uitgevoerde BRL, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit uitvoering bodembeheer hieraan stelt.

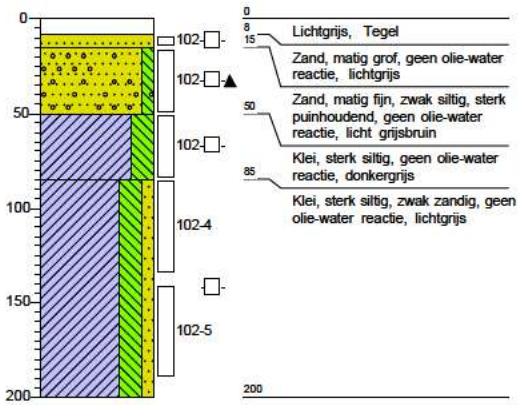
[redacted]

Vlam Bodem Advies B.V.
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

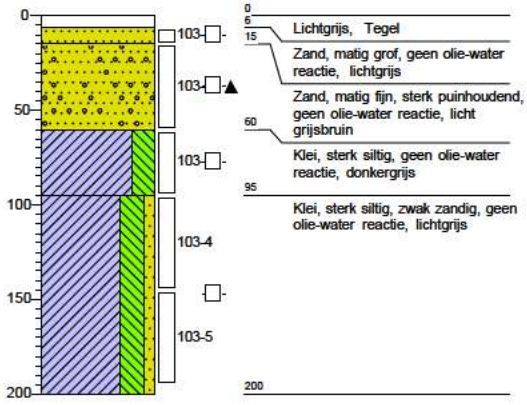
Boring: **101**
X: 135611,62
Y: 519767,93



Boring: **102**
X: 135614,20
Y: 519768,46



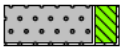
Boring: **103**
X: 135612,91
Y: 519769,06

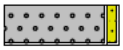


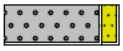
Projectcode: 051004094
Projectnaam: Westerblokker 21a Blokker

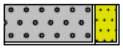
Legenda (conform NEN 5104)

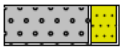
grind


Grind, siltig

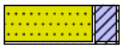

Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig

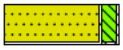

Grind, sterk zandig

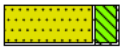

Grind, uiterst zandig

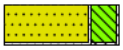
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

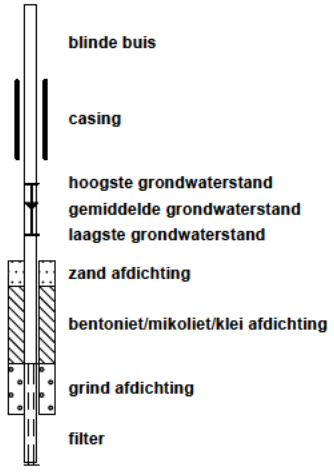

Veen, zwak kleïig


Veen, sterk kleïig

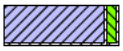

Veen, zwak zandig

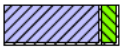

Veen, sterk zandig

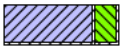
peilbuis

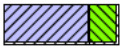


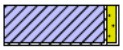
klei

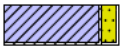

Klei, zwak siltig

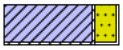

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

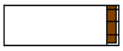

Klei, sterk zandig

leem


Leem, zwak zandig

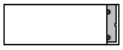

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

BoToVa Wbb (T12, T13)


<=WO, <=IND, <=I


<=T


>I

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

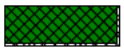

geroerd monster

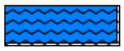
ongeroerd monster

volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

Bijlage 3

Analysecertificaten

eurofins | — analytico®

Vlam
T.a.v. [redacted]
Westerduinweg 10
1755 LC PETTEN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 27-Nov-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020185767/1
Uw project/verslagnummer	051004094
Uw projectnaam	Westerblokker 21a Blokker
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-Nov-2020

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	051004094	Certificaatnummer/Versie	2020185767/1
Uw projectnaam	Westerblokker 21a Blokker	Startdatum analyse	19-Nov-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	27-Nov-2020
Uw monsternemer		Rapportagedatum	27-Nov-2020/12:52
		Bijlage	A,C
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	77.4	78.0	77.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.2	1.2	3.2
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	98	95
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13.5	17.0	18.2
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35

[redacted]

Nr.	Uw monsteromschrijving
1	101-3
2	102-4
3	103-4

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020185767/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11714108	101-3				
0538268749	101	90	140	18-Nov-2020	101-3
11714109	102-4				
0538268744	102	85	135	18-Nov-2020	102-4
11714110	103-4				
0538268753	103	95	145	18-Nov-2020	103-4

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020185767/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

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

[redacted]

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

Bijlage 4

Toetsing analyseresultaten

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2020185767
Uw projectnummer	051004094
Uw projectnaam	Westerblokker 21a Blokker
Datum monstername	18-11-2020

Parameter	Eenheid	**101-3**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77,4	77,4					
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13,5	13,5					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Datum	01-12-2020

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 13,5 % van droge stof en organische stof: 1,2 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2020185767
Uw projectnummer	051004094
Uw projectnaam	Westerblokker 21a Blokker
Datum monstername	18-11-2020

Parameter	Eenheid	**102-4**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78,0	78,0					
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17,0	17,0					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Datum	01-12-2020

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 17,0 % van droge stof en organische stof: 1,2 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer	2020185767
Uw projectnummer	051004094
Uw projectnaam	Westerblokker 21a Blokker
Datum monstername	18-11-2020

Parameter	Eenheid	**103-4**	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77,1	77,1					
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18,2	18,2					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,563					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,94					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,94					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	24,06					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	10,94					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,13					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	76,56	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0

Legenda

-	< Achtergrondwaarde of RG
+	> Achtergrondwaarde
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Datum	01-12-2020

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 18,2 % van droge stof en organische stof: 3,2 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

Bijlage 5

Toetsingskader

Vlam Bodem Advies BV
Westerduinweg 10
1755 LE Petten
Tel. 0224-531274
info@vlambodemadvies.nl

Normeringskader

Wet bodembescherming

Om te beoordelen of er sprake is van een ernstig gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu, zijn de analyseresultaten getoetst aan de eisen zoals deze zijn neergelegd in de Wet Bodembescherming en de Circulaire Bodemsanering (gewijzigd per 27 juni 2013).

Hierbij worden per element de volgende waarden onderscheiden:

- achtergrondwaarde (AW) voor grond: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van de grond; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;
- streefwaarde (S) voor grondwater: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van het grondwater; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;
- interventiewaarde bodem (I): het niveau waarbij de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier ernstig verminderd zijn of ernstig bedreigd worden;
  bij overschrijding wordt gesproken van een ernstige verontreiniging.

De achtergrondwaarden zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit (Staatsblad, 22 november 2012). De interventiewaarden voor grond en grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters.

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden.

Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogd bariumgehalte ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte beoordeeld worden basis van de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg d.s. (voor standaard bodem). Analyses op barium dienen nog wel te worden uitgevoerd, maar resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.