

Bestemmingsplan Kraggenburg, Zuid – fase 2

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

BESTEMMINGSPLAN “KRAGGENBURG, ZUID – FASE 2”

Plan: Kraggenburg, Zuid – fase 2
Plantype: Bestemmingsplan
IMRO-nummer: NL.IMRO.0171.BP00713-VS01
Status: Vastgesteld



Toelichting

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	5
1.1	AANLEIDING	5
1.2	LIGGING VAN HET PLANGEBIED	5
1.3	DE BIJ HET PLAN BELIJDENDE STUKKEN	5
1.4	HUIDIG PLANOLOGISCHE REGIME	6
1.5	LEESWIJZER	8
HOOFDSTUK 2	HUIDIGE SITUATIE	9
2.1	RUIMTELIJKE ONTSTAANSGESCHIEDENIS.....	9
2.2	HUIDIGE SITUATIE PLANGEBIED EN OMGEVING	10
HOOFDSTUK 3	PLANBESCHRIJVING	11
3.1	GEWENSTE SITUATIE.....	11
3.2	VERKEER & PARKEREN	12
HOOFDSTUK 4	BELEIDSKADER	14
4.1	RIJKSBELEID	14
4.2	PROVINCIAAL BELEID	18
4.3	GFMRONTSTANDE BELEID.....	21
HOOFDSTUK 5	MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN	28
5.1	GELUID (WET GELUIDHINDER).....	28
5.2	BODEMKWALITEIT.....	30
5.3	LUCHTKWALITEIT	31
5.4	EXTERNE VEILIGHEID.....	32
5.5	MILIEUZONERING	33
5.6	GEUR	35
5.7	ECOLOGIE.....	36
5.8	ARCHEOLOGIE & CULTUURHISTORIE	38
5.9	BESLUIT MILIEUEFFECTRAPPORTAGE	40
HOOFDSTUK 6	WATERASPECTEN.....	42
6.1	ALGEMEEN	42
6.2	BELEIDSKADERS	42
6.3	WATERTOETSproces.....	44
HOOFDSTUK 7	JURIDISCHE ASPECTEN EN PLANVERANTWOORDING	47
7.1	INLEIDING.....	47
7.2	OPZET VAN DE REGELS	47
7.3	VERANTWOORDING VAN DE REGELS.....	48
HOOFDSTUK 8	ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID	50
HOOFDSTUK 9	VOOROVERLEG, INSPRAAK EN ZIENSWIJZEN	51
9.1	VOOROVERLEG.....	51
9.2	ZIENSWIJZEN.....	51
BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING	52	
BIJLAGE 1	BEELDKWALITEITSPLAN	52
BIJLAGE 2	BODEMONDERZOEK	53

BIJLAGE 3	AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI	54
BIJLAGE 4	AERIUS-BEREKENING.....	55
BIJLAGE 5	QUICKSCAN FLORA EN FAUNA.....	56
BIJLAGE 6	STANDAARD WATERPARAGRAAF	57
BIJLAGE 7	VOOROVERLEGREACTIE PROVINCIE FLEVOLAND.....	58
BIJLAGE 8	VOOROVERLEGREACTIE WATERSCHAP ZUIDERZEELAND	59

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Aan de zuidkant van de kern Kraggenburg, aan de Jacob Bruintjesstraat, bevindt zich de zogenaamde ‘Kavel Penders’. De gemeente Noordoostpolder heeft deze kavel verworven om ter plaatse woningen te realiseren.

Voor de helft van de ‘Kavel Penders’ (Kraggenburg Zuid fase 1a en fase 1b) is reeds een passend bestemmings- en wijzigingsplan vastgesteld op basis waarvan ter plaatse woningbouw mogelijk is gemaakt. Het voorliggende bestemmingsplan heeft betrekking op de tweede helft van ‘Kavel Penders’ (Kraggenburg zuid fase 2), gelegen ten oosten van Kraggenburg Zuid fase 1b. Daarbij heeft het voorliggende bestemmingsplan tevens betrekking op een deel van de gronden die onderdeel uitmaken van Kraggenburg Zuid fase 1a.

Om te kunnen blijven voldoen aan de woningbehoefte is de gemeente Noordoostpolder voornemens om Kraggenburg Zuid fase 2 ten uitvoer te brengen. Het gaat hierbij om het realiseren van maximaal 58 grondgebonden woningen. Daarnaast wordt in Kraggenburg Zuid fase 1a een kleinschalig appartementengebouw gerealiseerd bestaand uit maximaal 11 appartementen.

Om de gewenste woningbouwontwikkeling mogelijk te maken voorliggend bestemmingplan opgesteld. Hierin wordt aangetoond dat de voorgenomen ontwikkeling in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening en vanuit ruimtelijk en planologisch oogpunt verantwoord is.

1.2 Ligging van het plangebied

Het plangebied ligt in het zuiden van de kern Kraggenburg. De ligging van het plangebied ten opzichte van de kern Kraggenburg en de directe omgeving is weergegeven in afbeelding 1.1.



Afbeelding 1.1 Ligging van het plangebied (Bron: PDOK)

1.3 De bij het plan behorende stukken

Het bestemmingsplan ‘Kraggenburg, Zuid – fase 2’ bestaat uit de volgende stukken:

- verbeelding (NL.IMRO.0171.BP00713-VS01) en een renvooi;
- regels en bijhorende bijlagen.

Op de verbeelding is de bestemming van de in het plan begrepen gronden weergegeven. In de regels zijn bepalingen opgenomen om de uitgangspunten van het plan zeker te stellen. Het plan gaat vergezeld met een toelichting en bijhorende bijlagen. De toelichting geeft een duidelijk beeld van het bestemmingsplan en van de

daaraan ten grondslag liggende gedachten maar maakt geen deel uit van het juridisch bindende deel van het bestemmingsplan.

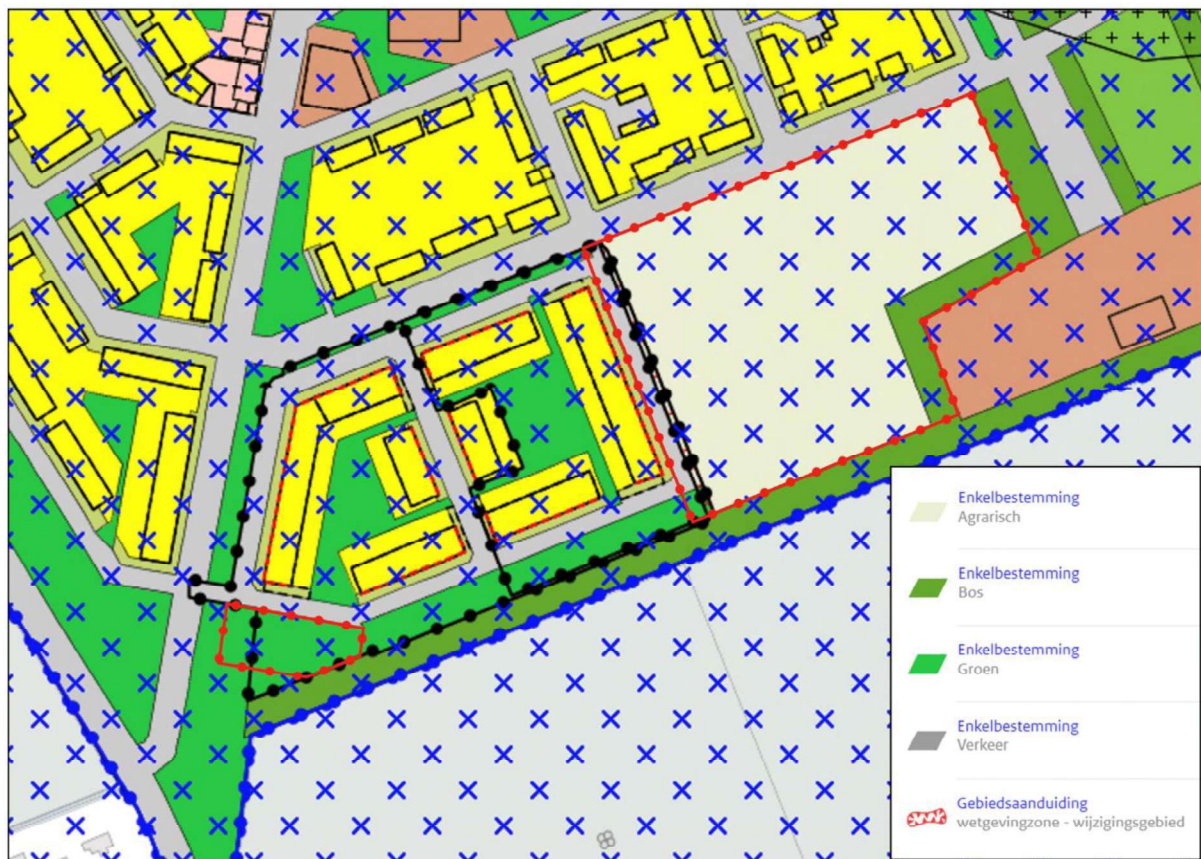
1.4 Huidig planologische regime

1.4.1 Algemeen

Het plangebied ligt binnen de begrenzing van de volgende bestemmingsplannen:

Bestemmingsplan/wijzigingsplan	Vaststeldingsdatum
Kraggenburg	10 oktober 2016
Kraggenburg, Zuid – fase 1	4 maart 2019
Parapluplan parkeren	8 juli 2019
Kraggenburg, Zuid – fase 1b	6 oktober 2021

De gronden ter plaatse van het plangebied zijn voorzien van de bestemmingen ‘Agrarisch’ en ‘Groen’. Daarnaast geldt ter plaatse voor een beperkt deel de gebiedsaanduiding ‘wetgevingszone – wijzigingsgebied’. In afbeelding 1.2 is een uitsnede van de verbeeldingen van de geldende bestemmingsplannen opgenomen. Het plangebied is daarbij indicatief aangegeven met een rode omlijning.



Afbeelding 1.2 Uitsnede geldende bestemmingsplannen (Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)

1.4.2 Beschrijving bestemmingen

Hierna wordt ingegaan op de geldende bestemmingen en gebiedsaanduiding binnen het plangebied.

Bestemming: Agrarisch

De voor 'Agrarisch' aangewezen gronden zijn bestemd voor agrarische bedrijvigheid, de waterhuishouding, extensieve openluchtrecreatie, zoals fiets- en voetpaden, sloten en watergangen en kavelpaden. Verder zijn de daarbij behorende bouwwerken, geen gebouwen zijnde, andere-werken, ontsluitingswegen en paden, watergangen en waterhuishoudkundige voorzieningen, groenvoorzieningen en nutsvoorzieningen toegestaan.

Op de gronden mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouw zijnde, ten dienste van de bestemming worden gebouwd.

Bestemming: Bos

De voor 'Bos' aangewezen gronden zijn onder andere bestemd voor bos, (hoog)opgaande afschermdende beplanting, water, waterhuishoudkundige voorzieningen, ontsluitingswegen en voet-, rijwielf- en ruiterspaden.

Binnen deze bestemming mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten dienste van de bestemming worden gebouwd.

Bestemming: Groen

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn onder andere bestemd voor groenvoorzieningen, speelvoorzieningen, water, waterhuishoudkundige voorzieningen en wadi's, voet- en fietspaden, in- en uitritten ten behoeve van aangrenzende percelen en parkeerplaatsen.

Binnen deze bestemming mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten dienste van de bestemming worden gebouwd.

Bestemming: Verkeer

De voor 'Verkeer' aangewezen gronden zijn onder andere bestemd voor wegen, straten, voet- en rijwielpaden, kunstwerken en parkeervoorzieningen.

Binnen deze bestemming mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten dienste van de bestemming worden gebouwd.

Gebiedsaanduiding: Wetgevingszone – wijzigingsgebied

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd de gronden ter plaatse van de aanduiding 'wetgevingzone - wijzigingsgebied' te wijzigen in de bestemming 'Wonen' (inclusief bouwvlak), 'Tuin', 'Groen' en 'Verkeer', mits wordt voldaan aan de volgende regels:

- a. het maximale aantal woningen bedraagt 19;
- b. uitsluitend vrijstaande óf twee-aaneen gebouwde woningen zijn toegestaan;
- c. de actuele woningbehoefte door middel van marktonderzoek en een toets aan de ladder voor duurzame verstedelijking is aangetoond;
- d. de in het kader van de Wet geluidhinder ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de gevel dan wel een hiervoor vastgestelde hogere waarde niet wordt overschreden;
- e. de wijziging niet leidt tot een onevenredige aantasting van de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende bestemmingen;
- f. er wordt voorzien in voldoende parkeergelegenheid conform de normen als vastgelegd in de van toepassing zijnde gemeentelijke Nota Parkeernormen (Bijlage 2 van de regels van het bestemmingsplan “Kraggenbrug, Zuid – fase 1”);
- g. voor het overige dient te worden aangesloten bij hetgeen gesteld in Artikel 7 van het bestemmingsplan “Kraggenburg, Zuid – fase 1”.

Opgemerkt wordt dat de betreffende aanduiding een smalle strook betreft (beslaat niet het gehele plangebied) en dat voorgenomen ontwikkeling mogelijk wordt gemaakt door middel van een bestemmingsplanprocedure. Er wordt daarom gaan invulling gegeven aan de voorgenomen wijzigingsbevoegdheid. De betreffende wijzigingsbevoegdheid wordt in het kader van voorliggend bestemmingsplan wegbestemd.

1.4.3 Strijdigheid

Op grond van de geldende bestemmingsplannen is het niet toegestaan om de voorgenomen ontwikkeling te realiseren. Om de voorgenomen ontwikkeling (planologisch) mogelijk te kunnen maken is een bestemmingsplanherziening noodzakelijk. Het voorliggende bestemmingsplan voorziet hierin. In deze plantoelichting wordt aangetoond dat de ontwikkeling in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening.

1.5 Leeswijzer

Na deze inleiding wordt in hoofdstuk 2 een beschrijving van de huidige situatie in het plangebied gegeven.

Hoofdstuk 3 betreft een beschrijving van de gewenste situatie.

In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op het beleidskader. Hierin wordt het beleid van het Rijk, de provincie Flevoland en de gemeente Noordoostpolder beschreven.

In hoofdstuk 5 passeren alle relevante milieu- en omgevingsaspecten de revue.

Hoofdstuk 6 gaat in op de wateraspecten waaronder de watertoets.

In de hoofdstukken 7 en 8 wordt respectievelijk ingegaan op de juridische aspecten/planverantwoording en de economische uitvoerbaarheid van het project.

Hoofdstuk 9 gaat in op het vooroverleg en de inspraak.

HOOFDSTUK 2 HUIDIGE SITUATIE

2.1 Ruimtelijke ontstaansgeschiedenis

2.1.1 Noordoostpolder

De gemeente Noordoostpolder ligt in Nederlands twaalfde provincie, Flevoland. Emmeloord fungeert als centrumplaats, omringd (op fietsafstand) door de 10 zogenaamde groendorpen: Bant, Creil, Ens, Espel, Luttelgeest, Kraggenburg, Marknesse, Nagele, Rutten en Tollebeek. Sinds 1962 is de Noordoostpolder een zelfstandige gemeente. Het karakter van de gemeente is sterk agrarisch.

De ruimtelijke structuur van de polder wordt mede bepaald door de volgende elementen:

- boerderijen en dorpen als groene eilanden in de open agrarische ruimte;
- ringen: IJsselmeerdijk en voormalige Zuiderzeedijk en de dorpenringweg;
- radialen: het assenkruis dat de dorpenringweg met Emmeloord verbindt;
- hiërarchische en concentrische opbouw;
- verkaveling volgens een modulair systeem op basis van een standaardkavel (300 m x 800 m).

Het belangrijkste kenmerk van de Noordoostpolder is dat het is ontworpen als eenheid, waarbij landschap, stedenbouw en architectuur onderdeel uitmaken van één integraal ontwerp. Hierdoor heeft de Noordoostpolder een hoge mate van ruimtelijke samenhang en architectonische uniformiteit. Vanwege het integrale ontwerp en de gaafheid van het landschap zijn de Noordoostpolder en Urk in de voormalige Rijksnota Belvédère gerangschikt onder de cultuurhistorisch meest waardevolle gebieden in Nederland.

De Noordoostpolder kan gekarakteriseerd worden als concentrisch op verschillende niveaus. De vorm is daarbij steeds aangepast aan de topografie, de agrarische bedrijfsvoering, de civiele techniek, de gewenste afstand tussen de dorpen en de centrale plaats Emmeloord. Gebruik makend van onder andere de theorieën van de Duitse sociaal-geograaf W. Christaller (centrale plaatsentheorie) werd een hiërarchisch model ontwikkeld ten aanzien van de plaats en de functies van de nederzettingen. De wisselwerking tussen een concentrische opbouw, de hiërarchie, modulaire opbouw en de ondergrond/omgeving, het zogenaamde 'polderidoom' is sterk bepalend geweest voor de inrichting van de Noordoostpolder.

Van 1937 tot 1942 werd de Noordoostpolder (met daarin de eilanden Urk en Schokland) met een omvang van circa 48.000 hectare ingepolderd. De ontwikkeling van de polder (zowel de ontwatering als de inrichting) is geheel door de rijksoverheid tot stand gekomen.

2.1.2 Kraggenburg

De Noordoostpolder kent twee dorpsweidenederzettingen; Kraggenburg en Nagele. Het centrum van deze dorpen bestaat uit een grote, groene weide, waarin de scholen, kerken en andere openbare gebouwen vrij in de ruimte staan.

Na de inpoldering werden Kraggenburg en de grond eromheen aangewezen als ideale plek voor fruitteelt en akkerbouw. Een groot deel van de grond aan de rand van het gebied werd voor bosbouw bestemd omdat hier veel onbruikbare keileem voorkwam. Door het tot bosgebied te maken kon ook dit deel geld genereren. De Kraggenburger gemeenschap bestond lange tijd uit agrarisch personeel, boeren en middenstand. Verder waren er twee kerken en drie scholen. Het dorp kent sinds het begin van haar bestaan een rijk verenigingsleven.

In de jaren zestig kwamen door de komst van het Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium en het Waterloopkundig Laboratorium ineens ook mensen met een goedbetaalde baan in het dorp wonen, waardoor er behoefte kwam aan meer en grotere huizen.

2.2 Huidige situatie plangebied en omgeving

Het plangebied bestaat uit twee deelgebieden en ligt in het zuiden van de kern Kraggenburg. De twee deelgebieden zijn weergegeven in afbeelding 2.1.

De ruimtelijke structuur van de omgeving wordt voornamelijk bepaald door de bestaande en nog te realiseren woonbebouwing ten noorden van de deelgebieden. Het linker deelgebied ligt aan de H.W. Winkelstraat en wordt aan de west-, zuid- en oostzijde begrenst door een singel met opgaande beplanting.

Het rechter deelgebied ligt aan de Jacob Bruintjesstraat ten oosten van de uitleglocatie Kraggenburg zuid fase 1b. Verder wordt dit deelgebied aan de oost- en zuidzijde begrenst door een singel met opgaande beplanting. Ten zuidoosten van dit deel gebied is daarnaast een begraafplaats aanwezig.

In de huidige situatie zijn beide deelgebieden onbebouwd en bestaan uit grasland of braakliggende grond. In afbeelding 2.1 is een luchtfoto opgenomen van de huidige situatie van het plangebied. De rode contour betreft een indicatieve weergave van het plangebied.



Afbeelding 2.1 Huidige situatie plangebied en directe omgeving (Bron: PDOK)

HOOFDSTUK 3 PLANBESCHRIJVING

3.1 Gewenste situatie

De gemeente Noordoostpolder, tevens eigenaar van de gronden is voornemens het plangebied te ontwikkelen als woningbouwlocatie, een en ander met bijbehorende infrastructurele-, groen- en waterhuishoudkundige voorzieningen.

De in dit bestemmingsplan besloten ontwikkeling voorziet in maximaal 69 woningen. Het plan voorziet in de volgende woningtypen:

- 24 twee-onder-één-kapwoningen en/of vrijstaande woningen;
- 16 rijwoningen;
- 12 rug-aan-rugwoningen en/of kwadrantwoningen;
- 6 patiowoningen;
- 11 appartementen in een kleinschalig appartementengebouw.

In afbeelding 3.1 is het stedenbouwkundig plan voor Kraggenburg zuid fase 2 weergegeven. Benadrukt wordt dat het bestemmingsplan een zekere mate van flexibiliteit bevat aangaande de toegestane aantal en type woningen. Het in afbeelding 3.1 opgenomen stedenbouwkundig plan is dan ook indicatief. Hierdoor biedt het bestemmingsplan ruimte om in te spelen op marktomstandigheden.



Afbeelding 3.1 Beoogde situatie plangebied (Bron: gemeente Noordoostpolder)

Het beoogde appartementengebouw is gesitueerd ten zuiden van Kraggenburg zuid fase 1a, aan de H.W. Winkelstraat. Het appartementengebouw bestaat uit maximaal drie bouwlagen, waardoor het gebouw goed opgaat in het straatbeeld.

De beoogde grondgebonden woningen in fase 2 zijn gesitueerd ten oosten van de bestaande uitbreidingswijk Kraggenburg Zuid, fase 1b en vormen hier aan aanvulling op. Zo worden de straten doorgetrokken en is bij de oriëntatie van de woningen aangesloten op de bestaande bebouwing in de omgeving. Ook voor wat betreft de bouw mogelijkheden wordt aangesloten op de bouw mogelijkheden ter plaatse van de omliggende woonpercelen. Hierdoor zullen de gebouwen vanuit ruimtelijk oogpunt goed opgaan in het bestaande straatbeeld.

3.2 Verkeer & parkeren

3.2.1 Parkeren

3.2.1.1 Algemeen

Bij het opstellen van ruimtelijke plannen moet rekening worden gehouden met de parkeerbehoefte die ontstaat door een nieuwe ontwikkeling. De gemeente Noordoostpolder heeft een Nota Parkeernormen waarin normen en voorwaarden aan parkeervoorzieningen zijn opgenomen.

Ten aanzien van de rug-aan-rugwoningen/kwadrantwoningen en patiowoningen wordt uitgegaan van kengetallen behorend bij de woningtype ‘koop, rijwoning’ / ‘koop, tussen/hoek’. Ten aanzien van de zes woningen die op basis van collectief particulier opdrachtgeverschap worden gerealiseerd is aangesloten op de kengetallen behorend bij een vrijstaande koopwoning..

3.2.1.2 Parkeerbehoefte

Ingevolge de parkeernormennota behoort de kern Kraggenburg tot de ‘overige kernen’. Op basis van de bijbehorende kengetallen blijkt de totale parkeerbehoefte in het plangebied bij uitgifte op basis van de maximaal planologische situatie circa 142,5 parkeerplaatsen te zijn.

In onderstaande tabel wordt de parkeerbehoefte per woningtype weergegeven. In verband met mogelijkheid tot realisatie parkeerplaatsen op eigen terrein worden de volgende reductiefactoren gehanteerd:

- Koop, Vrijstaand – 2,3 parkeerplaatsen per woning;
- Koop, twee-onder-één-kap - 1 parkeerplaats per woning;
- Koop, rijwoning (patio) – 2 parkeerplaatsen per woning.

Verder is uitgegaan van een worst-case situatie waarbij het in alle gevallen gaat om koopwoningen. Het is niet uit te sluiten dat een bepaald aantal woningen verhuurd zullen worden. Voor huurwoningen geldt een lagere parkeerbehoefte.

Woningtype	Aantal woningen	Parkeerbehoefte	Reductiefactor	Parkeren openbaar
Koop, vrijstaand	8	18,4	18,4	0
Koop, twee-onder-één-kap	16	35,2	16	19,2
Koop, rijwoning	28	56	0	56
Koop, rijwoning (patio)	6	12	12	0
Koop, etage, midden	11	20,9	0	20,9
Totaal	69	142,5	46,4	96,1

Op basis van het stedenbouwkundigplan is rekening gehouden met de aanleg van 95 parkeerplaatsen in het openbaargebied. Hiermee is formeel sprake van een tekort van 1,1 parkeerplaats in het openbaar gebied. Echter biedt het bestemmingsplan de mogelijkheid om meer parkeerplaatsen te realiseren in het openbaargebied. Gelet op de ruimte die er nog is in het openbaar gebied, wordt geconcludeerd dat voldaan kan worden aan de parkeernorm. De overige 46,4 parkeerplaatsen worden gerealiseerd op eigen terrein. Hiermee wordt voldaan aan de geldende parkeernormen.

3.2.2 Verkeer

3.2.2.1 Algemeen

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met de extra verkeersgeneratie die ontstaat door een nieuwe ontwikkeling. Op basis van de publicatie ‘Toekomstbestendig parkeren’ (publicatie 381, december 2018) van het CROW kan de verkeersgeneratie van de ontwikkeling berekend worden. Het CROW ontwikkelt en publiceert kennis op onder andere het gebied van verkeer en parkeren. Specifiek voor verkeersgeneratie en parkeren heeft het CROW de publicatie, ‘Toekomstbestendig parkeren’ opgesteld. Deze

kencijfers zijn gebaseerd op literatuuronderzoek en praktijkervaringen van gemeenten. De kencijfers zijn landelijk (en juridisch) geaccepteerd en worden gezien als de meest betrouwbare gegevens met betrekking tot het bepalen van de verkeergeneratie en het benodigde aantal parkeerplaatsen. Overigens wordt opgemerkt dat bij iedere functie, in de CROW-publicatie, een maximum en minimum wordt genoemd. Dit is de bandbreedte. Veelal wordt bij nieuwe ontwikkelingen het gemiddelde gehanteerd.

3.2.2.2 Verkeersgeneratie

In de Nota Parkeernormen is aangegeven dat de gemeente Noordoostpolder qua stedelijkheidsgraad – in zijn geheel- in de categorie 'matig stedelijk' ligt. Tussen Emmeloord en de rest van de gemeente zit echter duidelijk verschil, de dorpen en het buitengebied hebben een veel lagere omgevingsadressendichtheid. Voor dorpen en het buitengebied wordt daarom uitgegaan van niet stedelijk.

Voor de ontwikkeling wordt uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- Type: 'Koop, vrijstaand', 'koop, twee-onder-één-kapwoning', 'koop, hoek/tussenwoning' en 'koop, etage, midden;
- Verstedelijkingsgraad: Niet stedelijk (bron: Nota Parkeernormen Noordoostpolder)
- Stedelijke zone: rest bebouwde kom

Type woning	Norm verkeersgeneratie (gemiddeld)	Aantal	Verkeersgeneratie
Koop. vrijstaand	8,2	8	65,6
Koop, twee-onder-één-kapwoning	7,8	16	124,8
Koop, hoek/tussenwoning	7,4	34	251,6
Koop, etage, midden	5,0	11	55
Totaal			496,2

De verwachte totale verkeersgeneratie van de voorgenomen ontwikkeling bedraagt afgerond 497 verkeersbewegingen per weekdageemaal.

Het plangebied wordt ontsloten door het doortrekken van de bestaande/ aan te leggen ontsluitingswegen van Kraggenburg Zuid fase 1a en 1b. Deze wegen zijn/worden ontsloten op de Jacob Bruintjesstraat en de Voorstraat. Daarnaast wordt in het kader van voorgenomen ontwikkeling een extra verkeersontsluiting gerealiseerd op de Jacob Bruintjesstraat.

De Jacob Bruintjesstraat, de Voorstraat zijn en direct omliggende infrastructuur zijn van voldoende capaciteit om de toekomstige verkeersbewegingen eenvoudig en veilig af te kunnen wikkelen.

3.2.3 Conclusie

Gezien het vorenstaande wordt geconcludeerd dat er vanuit verkeerskundig oogpunt geen bezwaren zijn tegen de in dit bestemmingsplan besloten ontwikkeling.

HOOFDSTUK 4 BELEIDSKADER

Dit hoofdstuk beschrijft, voor zover van belang, het rijks-, provinciaal- en gemeentelijk beleid. Naast de belangrijkste algemene uitgangspunten worden de specifieke voor dit plangebied geldende uitgangspunten weergegeven.

4.1 Rijksbeleid

4.1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

4.1.1.1 Algemeen

Nederland staat voor grote uitdagingen die van invloed zijn op onze fysieke leefomgeving. Complexe opgaven zoals verstedelijking, verduurzaming en klimaatadaptatie zijn nauw met elkaar verweven. Dat vraagt een nieuwe, integrale manier van werken waarmee keuzes voor onze leefomgeving sneller en beter gemaakt kunnen worden. De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) zorgt voor een gezamenlijke aanpak die leidt tot een duurzaam perspectief voor onze leefomgeving. Dit is nodig om onze doelen te halen en is een zaak van overheid en samenleving.

4.1.1.2 Vier prioriteiten

Aan de hand van een toekomstperspectief op 2050 brengt de NOVI de langetermijnvisie in beeld. Op nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven. Dit komt samen in vier prioriteiten.

1. Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie

Nederland moet zich aanpassen aan de gevolgen van klimaatverandering. In 2050 is Nederland klimaatbestendig en waterrobuust. Dit vraagt om maatregelen in de leefomgeving, waarmee tegelijkertijd de leefomgevingskwaliteit verbeterd kan worden en kansen voor natuur geboden kunnen worden. In 2050 heeft Nederland daarnaast een duurzame energievoorziening. Dit vraagt echter om ruimte. Door deze ruimte zoveel mogelijk te clusteren, wordt versnippering van het landschap voorkomen en wordt de ruimte zo efficiënt mogelijk benut. Het Rijk zet zich in door het maken van ruimtelijke reserveringen voor het hoofdenrgiesysteem op nationale schaal.

2. Duurzaam economisch groeipotentieel

Nederland werkt toe naar een duurzame, circulaire, kennisintensieve en internationaal concurrerende economie in 2050. Daarmee kan ons land zijn positie handhaven in de top vijf van meest concurrerende landen ter wereld. Er wordt ingezet op een innovatief en sterk vestigingsklimaat met een goede quality of life. Belangrijk is wel dat onze economie toekomstbestendig wordt, oftewel concurrerend, duurzaam en circulair.

3. Sterke en gezonde steden en regio's

Er zijn vooral in steden en stedelijke regio's nieuwe locaties nodig voor wonen en werken. Het liefst binnen de bestaande stadsgrenzen, zodat de open ruimten tussen stedelijke regio's behouden blijven. Dit vraagt optimale afstemming op en investeringen in mobiliteit. Dit betekent dat voorafgaand aan de keuze van nieuwe verstedelijkingslocaties helder moet zijn welke randvoorwaarden de leefomgevingskwaliteit en -veiligheid daar stelt en welke extra maatregelen nodig zijn wanneer er voor deze locaties wordt gekozen. Zo blijft de gezondheid in steden en regio's geborgd.

4. Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied

Er ontstaat een nieuw perspectief voor de Nederlandse landbouwsector als koploper in de duurzame kringlooplandbouw. Een goed verdienpotentieel voor de bedrijven wordt gecombineerd met een minimaal effect op de omgevingskwaliteit van lucht, bodem en water. In alle gevallen zetten we in op ontwikkeling van de karakteristieke eigenschappen van het Nederlandse landschap. Dit vertegenwoordigt een belangrijke cultuurhistorische waarde. Verrommeling en versnippering, bijvoorbeeld door wildgroei van distributiecentra, is ongewenst en wordt tegengegaan.

4.1.1.3 Afwegingsprincipes

De druk op de fysieke leefomgeving in Nederland is zo groot, dat belangen soms botsen. Het streven is combinaties te maken en win-win situaties te creëren, maar dit is niet altijd mogelijk. Soms zijn er scherpe keuzes nodig en moeten belangen worden afgewogen. Hiertoe gebruikt de NOVI drie afwegingsprincipes:

1. Combinatie van functies gaan voor enkelvoudige functies. In het verleden is scheiding van functies vaak te rigide gehanteerd. Met de NOVI wordt gezocht naar maximale combinatiemogelijkheden tussen functies, gericht op een efficiënt en zorgvuldig gebruik van onze ruimte;
2. Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal. Het verschilt tussen gebieden wat de optimale balans is tussen bescherming en ontwikkeling en tussen concurrentiekracht en leefbaarheid. Sommige opgaven en belangen wegen in het ene gebied zwaarder dan in het andere;
3. Afwentelen wordt voorkomen. Het is van belang dat de leefomgeving zoveel mogelijk voorziet in mogelijkheden en behoeften van de huidige generatie inwoners, zonder dat dit ten koste gaat van toekomstige generaties.

4.1.1.4 Toetsing van het initiatief aan de NOVI

Het betreft een project waarbij geen nationale belangen in het geding zijn en er is geen sprake van enige belemmering met betrekking tot de prioriteiten zoals verwoord in de NOVI. De woonfunctie voor het plangebied geeft Kraggenburg toekomstperspectief. Geconcludeerd wordt dat de NOVI geen belemmering vormt voor de in dit bestemmingsplan opgenomen ontwikkeling.

4.1.2 Ladder voor duurzame verstedelijking

4.1.2.1 Algemeen

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR: voorganger van de NOVI) is de ladder voor duurzame verstedelijking geïntroduceerd. Deze ladder is per 1 oktober 2012 als motiveringseis in het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6, lid 2) opgenomen. Op 1 juli 2017 is de Ladder in het Besluit ruimtelijke ordening gewijzigd. Aanleiding voor de wijziging waren de in de praktijk gesignaleerde knelpunten bij de uitvoering van de Ladder en de wens om te komen tot een vereenvoudigd en geoptimaliseerd instrument.

Doel van de ladder voor duurzame verstedelijking is een goede ruimtelijke ordening door een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden. Hierbij geldt een motiveringsvereiste voor het bevoegd gezag als nieuwe stedelijke ontwikkelingen planologisch mogelijk worden gemaakt.

Teneinde een ontwikkeling adequaat te kunnen toetsen aan de ladder is het noodzakelijk inzicht te geven in de begrippen ‘bestaand stedelijk gebied’ en ‘stedelijke ontwikkeling’.

In de Bro zijn in artikel 1.1.1 definities opgenomen voor:

bestaand stedelijk gebied: ‘bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur’.

stedelijke ontwikkeling: ‘ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen’.

Bij het beschrijven van de behoefte dient te worden uitgegaan van het saldo van de aantoonbare vraag naar de voorgenomen ontwikkeling (de komende tien jaar, zijnde de looptijd van het bestemmingsplan/wijzigingsplan) verminderd met het aanbod in planologische besluiten, ook als het feitelijk nog niet is gerealiseerd (harde plancapaciteit).

4.1.2.2 Toetsing van het initiatief aan de uitgangspunten in het rijksbeleid

De Ladder is van toepassing op woningbouwplannen die worden aangemerkt als nieuwe stedelijke ontwikkeling. Bij het bepalen of en hoe de Ladder moet worden toegepast, zijn de volgende vragen van belang:

Is er sprake van een stedelijke ontwikkeling?

Of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling wordt bepaald door de aard en omvang van die ontwikkeling, in relatie tot de omgeving. Voor wonen geldt, dat voor woningbouwlocaties vanaf twaalf woningen sprake is van een stedelijke ontwikkeling die ‘ladderplichtig’ is.

In dit bestemmingsplan worden maximaal 69 woningen mogelijk gemaakt. Het plan moet dus aangemerkt worden als een stedelijke ontwikkeling.

Is de stedelijke ontwikkeling 'nieuw'?

De ‘laddertoets’ moet alleen worden uitgevoerd wanneer de stedelijke ontwikkeling ‘nieuw’ is. Het plangebied is momenteel bestemd als ‘Agrarisch’ of ‘Groen’. Het realiseren van een (uitbreiding van een) woonwijk is aan te merken als een nieuwe stedelijke ontwikkeling.

Wat is het ruimtelijk verzorgingsgebied?

Wanneer sprake is van een ‘nieuwe stedelijke ontwikkeling’ moet de toelichting van het bestemmingsplan of wijzigingsplan een beschrijving van de behoefte aan de woningen die mogelijk worden gemaakt bevatten. De behoefte moet worden bepaald binnen het ruimtelijk verzorgingsgebied van de woningbouwontwikkeling. De aard en omvang van de ontwikkeling zijn leidend voor het schaalniveau waarop de ruimtebehoefte moet worden afgewogen. Voor wonen kan dit schaalniveau de gemeentegrens overstijgen. Verhuisbewegingen geven hiervoor een goede indicatie. De ‘ladder’ verplicht niet in alle gevallen tot regionale afstemming. Op basis van de aard en de omvang van het woningbouwplan moet bepaald worden of regionale afstemming nodig is. Bij kleinschalige ontwikkelingen die geen gemeentegrens overstijgend effect hebben, is bovengemeentelijke afstemming niet nodig.

De woningmarkt in de gemeente Noordoostpolder is redelijk gesloten. Er zijn vooral verhuisbewegingen binnen de gemeentegrenzen. Het ruimtelijk verzorgingsgebied van de woningbouwontwikkeling beperkt zich daarom ook tot de gemeentegrenzen.

Is er behoefte aan de voorgenomen ontwikkeling?

De behoefte bij een woonplan wordt bepaald door de confrontatie van de lange termijn prognose van de vraag naar woningen, met het woningaanbod in de bestaande plancapaciteit om in die vraag te voorzien. In veel provincies en regio's zijn prognosemodellen beschikbaar die bruikbaar zijn om de behoefte te bepalen. Naast kwantitatieve aspecten, kunnen ook kwalitatieve aspecten een rol spelen bij de beschrijving van de behoefte. Bij woningen kan daarbij vooral worden gedacht aan specifieke woontypen, wooncategorieën en woonmilieus.

Zoals reeds beschreven geldt voor het voorliggende initiatief dat het ruimtelijk verzorgingsgebied op lokaal en gemeentelijk niveau ligt. De behoefte wordt dan ook op dit niveau beschreven.

Op basis van de bevolkingsprognose is in de komende 10 jaar een toevoeging van 1000 woningen mogelijk. Met andere woorden: voor de periode tot en met 2025 is de gemiddelde woningbehoefte voor Noordoostpolder 100 nieuwe woningen per jaar. De 100 woningen per jaar zijn geen jaarmaximum. Als de markt grotere afzetmogelijkheden biedt, kan die kans worden gegrepen, zolang de totale groeioprognose voor 10 jaar niet wordt overschreden.

Op hoofdlijnen is de groei naar leeftijdsgroepen van huishoudens in de gemeente Noordoostpolder als volgt samengesteld:

- <45 + 400
- 45 - 65 – 525
- > 65 + 1125

Dit betekent dat als de 1125 'nieuwe' seniorenhuishoudens in hun eigen woning blijven wonen is er voor de groepen onder de 65 een aanvulling nodig van 1000 woningen.

Verder wordt in de regio Zwolle een samenwerkingsverband van 22 gemeenten en 4 provincies, een verdere groei verwacht van 20.000 tot 25.000 huishoudens, waarvan zo'n 15.000 in de stad en 10.000 in de regio. Onder regio Zwolle vallen de gemeenten Urk, Dronten en Noordoostpolder. Gemeente Noordoostpolder biedt de ruimte om een deel van deze groei op te vangen.

In paragraaf 3.3.2 (Woonvisie Noordoostpolder 2020: Kansen grijpen) wordt de voorgenomen ontwikkeling getoetst aan het actuele woonbeleid van de gemeente Noordoostpolder. Hieruit volgt dat de voorgenomen ontwikkeling zowel kwantitatief als kwalitatief voorziet in woningen waar de komende tijd behoefte aan is in de gemeente Noordoostpolder. Op deze plaats wordt dan ook gesteld dat de behoefte voldoende is aangetoond.

Ligt de stedelijke ontwikkeling in bestaand stedelijk gebied?

Als de woningbouwontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied is gepland, moet volgens artikel 3.1.6 lid 2 Bro gemotiveerd worden waarom niet binnen bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien. Daarbij spelen de beschikbaarheid en geschiktheid van locaties binnen bestaand stedelijk gebied een rol. Argumenten die onderbouwen dat binnen bestaand stedelijk gebied geen mogelijkheden zijn voor de nieuwe stedelijke ontwikkeling, gaan bijvoorbeeld over:

- kwalitatieve aspecten van de behoefte (denk bijvoorbeeld aan woonmilieus die niet binnen bestaand stedelijk gebied passen, zoals waterrijk wonen, grote landgoederen);
- andere functies die ter plaatse al aanwezig zijn of volgens ruimtelijk beleid (zoals een structuurvisie) worden beoogd. Denk aan park, maatschappelijke functies, maar ook andere woonplannen die later worden beoogd;
- aanzienlijke investeringen die eerst nodig zijn voor de inbreidingsplaatsen, bijvoorbeeld vanwege milieuaspecten die zich voordoen op inbreidingslocaties.

In voorliggend geval wordt gekozen voor uitbreiding op een locatie buiten bestaand stedelijk gebied, omdat er in het dorp Kraggenburg geen geschikte inbreidingslocaties (meer) zijn die op stedenbouwkundige en plan economische wijze verantwoord ontwikkeld kunnen worden. Enkel aan de zuidzijde van het dorp zijn er nog mogelijkheden tot uitbreiding. Dit verkiest de gemeente boven verdichting op groene plekken binnen de dorpskern die vanuit het ontwerpprincipe van Kraggenburg hun stedenbouwkundige waarde nog steeds vervullen. De inwoners van Kraggenburg hechten aan het groene karakter van het dorp. De keuze om op deze locatie uit te breiden is tot stand gekomen in nauw overleg met het dorp en is vastgelegd in de ontwikkelperspectieven.

Geconcludeerd wordt dat er geen sprake is van strijd met het rijksbeleid en het plan in overeenstemming is met de principes van de Ladder voor duurzame verstedelijking.

4.2 Provinciaal beleid

4.2.1 Omgevingsvisie FlevolandStraks

4.2.1.1 Algemeen

De Omgevingsvisie FlevolandStraks geeft de langetermijnvisie van de provincie Flevoland op de toekomst van dit gebied. Het gaat over de periode tot 2030 en verder. Het geeft aan welke kansen, opgaven en uitdagingen er voor Flevoland liggen. Er zijn drie kernopgaven:

- Het Verhaal van Flevoland (fysieke omgeving),
- Krachtige Samenleving (sociaal-economische omgeving),
- Ruimte voor Initiatief (bestuurlijke omgeving).

Deze opgaven vormen de kern voor alle ontwikkelingen waar de provincie Flevoland bij betrokken is. Zowel voor de strategische opgaven uit de Omgevingsvisie, als andere vraagstukken van de provincie Flevoland. In de strategische opgaven staan de belangrijkste vraagstukken en ambities voor de toekomst beschreven. Het gaat om de volgende opgaven:

- Duurzame Energie
- Regionale Kracht
- Circulaire Economie
- Landbouw: Meerdere Smaken

4.2.1.2 Toetsing van het initiatief aan de ‘Omgevingsvisie FlevolandStraks’

De voorgenomen ontwikkeling gaat uit van het ontwikkelen van een uitbreidingslocatie in Kraggenburg, waarmee invulling wordt gegeven aan de lokale woningbehoefte. Gelet op vorenstaande sluit het voornemen goed aan bij de uitgangspunten van de Omgevingsvisie FlevolandStraks (specifiek ‘Het Verhaal van Flevoland’).

4.2.2 Omgevingsprogramma Provincie Flevoland

4.2.2.1 Algemeen

Per 1 januari 2022 treedt naar alle waarschijnlijkheid de Omgevingswet in werking. Op dat moment moet elke provincie beschikken over een Omgevingsvisie, een of meer programma's en een Omgevingsverordening. Het op 27 februari 2019 door de Provinciale Staten van de provincie Flevoland vastgestelde Omgevingsprogramma Flevoland vindt haar grondslag dan ook in de Omgevingswet. Daarnaast is de grondslag te vinden in diverse vigerende wetten, zoals de Waterwet, de Wet milieubeheer, de Wet geluidhinder en de Wet natuurbescherming. Het Omgevingsprogramma omvat daarmee de op dit moment verplichte plannen: het milieubeleidsplan, het regionale waterplan en het verkeer- en vervoersplan.

In 2017 hebben Provinciale Staten de Omgevingsvisie FlevolandStraks vastgesteld. Hierin is in hoofdlijnen de strategische visie op de toekomst van Flevoland weergegeven.

In dit (eerste) Omgevingsprogramma Flevoland is er voor gekozen al het bestaande beleid voor de ontwikkeling, het gebruik, het beheer, de bescherming of het behoud van de fysieke leefomgeving te bundelen in één programma dat digitaal beschikbaar is. Met de vaststelling van het Omgevingsprogramma is dan ook een groot aantal beleidsnota's komen te vervallen. Op deze wijze zijn de provinciale beleidskeuzes compact beschreven en is de samenhang tussen de verschillende beleidsterreinen het beste gewaarborgd.

De provincie streeft ernaar om dit programma jaarlijks te actualiseren en waar nodig aan te vullen met overig provinciaal beleid. Zo kunnen in volgende versies onderwerpen worden toegevoegd die betrekking hebben op bijvoorbeeld economisch of sociaal beleid. Ook kunnen programma's worden toegevoegd met een meer gebiedsgebonden of thematische aanpak.

In voorliggend geval is met name hoofdstuk 1 ‘Ruimte’ van het Omgevingsprogramma van belang.

4.2.2.2 Ruimte

Algemeen

Het belangrijkste doel van de provincie is een goede woon-, werk- en leefomgeving in heel Flevoland. Daarbij moet verstedelijking worden ingepast in een hoogwaardig landschap en passen bij de gerealiseerde en de geplande infrastructuur. Aantrekkelijke woongebieden in een groenblauwe omgeving maken Flevoland concurrerend met andere gebieden. Er is sprake van overloop uit de drukke, dure Randstad naar een ruimer, goedkoper Flevoland (push factor). Ook kiezen mensen bewust voor het attractieve woonmilieu van Flevoland (pull factor).

De provincie wil verdere grootschalige ontwikkelingen mogelijk maken en deze deels zelf ter hand nemen, samen met partners. De provincie is bereid om ruimte te reserveren voor functies waarvoor in omliggende regio's onvoldoende ruimte is. De voorwaarde daarvoor is een evenwichtige ontwikkeling. Samen met partners binnen en buiten het gebied biedt de provincie zicht op oplossingen voor maatschappelijke vraagstukken, die het tempo van de ruimtelijke ontwikkelingen in Flevoland met zich meebrengt. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om achterblijvende bereikbaarheid, voorzieningenniveau en werkgelegenheid.

Het plangebied maakt binnen het thema ‘Ruimte’ onderdeel uit van zowel het ‘stedelijk gebied als het ‘landelijk gebied’ (zie afbeelding 4.1).

Landelijk gebied

De provincie wil de vitaliteit van het landelijk gebied vergroten en de gebruiksmogelijkheden ervan meer afstemmen op de maatschappelijke behoeften.

Het landelijk gebied moet vitaal blijven. Ook in Flevoland is sprake van verdergaande schaalvergroting en herstructurering van de landbouw. De provincie wil agrarische bedrijvigheid die zich in de eerste plaats richt op duurzame productie en verwerking van landbouwproducten optimale ontwikkelingskansen geven. Bovendien wil de provincie ruimte bieden aan nieuwe functies in het landelijk gebied om het economisch draagvlak te verbreden en deze te verweven met de bestaande landbouwfunctie. In de beleidsregel kleinschalige ontwikkelingen in het landelijk gebied zijn de voorwaarden en maatvoering concreter uitgewerkt. Verder moet er voldaan worden aan een goede ruimtelijke ordening, waaronder een landschappelijke inpassing en een goede verkeersafwikkeling.

Stedelijk gebied

Het verstedelijkingsbeleid is gericht op de ontwikkeling van vitale steden en dorpen. Het beleid maakt behoud en versterking van de kwaliteit van de fysieke omgeving mogelijk. Het gaat hierbij om efficiënt ruimtegebruik, kwaliteitsverbetering en herstructurering van het stedelijk gebied en versterking van het draagvlak voor voorzieningen. Deze doelen worden gediend door de stedelijke ontwikkeling van de kernen te bundelen. Nieuwe bebouwing wordt geconcentreerd in of aansluitend aan het bestaande bebouwde gebied. Dit ondersteunt de optimale benutting van infrastructuur en centrumvorming rondom belangrijke vervoerknooppunten.

Het provinciale bundelingsbeleid is gebaseerd op enkele principes waarvan onderstaande in voorliggend geval het meest van belang zijn:

- De specifieke ruimtelijke kwaliteiten van steden en dorpen worden benut door de kwaliteit van deze kenmerken te behouden en te versterken.
- Stedelijke uitbreiding moet aansluiten bij bestaande ruimtelijke structuren, zodat de vitaliteit van de kernen wordt ondersteund.
- De omvang van nieuwe ruimte voor wonen, werken en voorzieningen moet in verhouding staan tot de grootte van de kern en de positie ervan in de stedelijke en groen-blauwe hoofdstructuur.

Van de gemeenten wordt verwacht dat zij het provinciale bundelingsbeleid vertalen in lokaal beleid en in concrete (ruimtelijke) plannen.

Verstedelijking (wonen)

In de afgelopen decennia is in Flevoland onvoldoende gedifferentieerd gebouwd. De nadruk lag op ruime eengezinswoningen. Hoewel Flevoland een opvangtaak voor andere delen van Nederland behoudt, komt de woningbehoefte van de huidige inwoners steeds nadrukkelijker op de voorgrond te staan. Hierbij moet rekening worden gehouden met de specifieke behoeften van ouderen, alleenstaanden en starters, omdat de bestaande woningvoorraad daar onvoldoende aan tegemoet komt.

Naast de bouw van nieuwe woningen wordt kwaliteitsbehoud van de bestaande woningvoorraad steeds belangrijker. Een deel van het bebouwde gebied is toe aan herstructurering. Vooral in oudere wijken moeten de bestaande woningvoorraad en de zorginfrastructuur worden aangepast. De combinatie van uitbreidingsopgave en herstructureringsopgave biedt de mogelijkheid om in te spelen op de veranderende, meer gedifferentieerde behoefte aan woningen en andere functies.

Kernpunten zijn onder meer:

- Huisvesting voor kleinere huishoudens;
- voldoen aan de behoefte aan goedkopere betaalbare (huur-)woningen voor starters, statushouders en andere groepen met een krappe beurs;
- differentiatie van woonmilieus.



Afbeelding 4.1 Ligging plangebied binnen de kaart ‘Ruimte’ (Bron: Omgevingsprogramma provincie Flevoland)

4.2.2.3 Toetsing van het initiatief aan het ‘Omgevingsprogramma Provincie Flevoland’

Het voorliggende plan voldoet aan de door de provincie voorgestane bundeling van stedelijke ontwikkeling en concentratie van nieuwe bebouwing aansluitend op bestaand bebouwd gebied. Het plangebied sluit direct aan op bestaand bebouwd gebied, maar heeft momenteel grotendeels nog een landelijke functie. In paragraaf 4.1.4 is echter reeds ingegaan op de reden waarom in dit geval wordt gekozen voor uitbreiding van de kern Kraggenburg.

Daarnaast wordt met de gewenste ontwikkeling ingezet op een gedifferentieerd woningaanbod voor de lokale behoefte. Zo wordt er een mix van vrijstaande, twee-onder-één-kap, rijtjeswoningen en appartementen

gerealiseerd. Hiermee is er sprake van een aanbod voor verschillende doelgroepen en wordt bijgedragen aan de differentiatie van woonmilieus.

Het voornemen is dan ook in overeenstemming met het 'Omgevingsprogramma Provincie Flevoland'.

4.2.3 Omgevingsverordening Provincie Flevoland

4.2.3.1 Algemeen

In de Omgevingsverordening van provincie Flevoland zijn alle regels vastgelegd die de provincie hanteert op het gebied van onder andere wegen, water, milieu, bodem, natuur, wonen en ruimte. Dit kunnen zowel regels zijn voor burgers of bedrijven als (instructie-)regels voor andere overheden.

4.2.3.2 Relevante artikelen

In geval van voorgenomen ontwikkeling is met name artikel 7.5 van de omgevingsverordening van belang.

Artikel 7.5 (Bescherming) - Natuurnetwerk Nederland

1. *Een ruimtelijk plan of besluit, voor zover het betrekking heeft op een gebied binnen of nabij de aangewezen het Natuurnetwerk Nederland:*
 - a. *strekt mede tot bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van dat gebied;*
 - b. *maakt activiteiten alleen mogelijk als die ten opzichte van het ten tijde van de inwerkingtreding van deze titel van de verordening geldende bestemmingsplan, mits die per saldo niet leiden tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, of tot een significante vermindering van de oppervlakte van die gebieden, of van de samenhang tussen die gebieden.*
2. *Voor zover een bestemmingsplan strijdig is met de bescherming en de mogelijkheden bedoeld in het eerste lid stelt de gemeenteraad binnen drie jaar na het inwerkingtreden van deze titel dat plan opnieuw vast met inachtneming van de bepalingen in het eerste lid.*

4.2.3.3 Toetsing van het initiatief aan artikel 7.5 van de Omgevingsverordening

Het plangebied ligt op circa 315 meter afstand van gronden die tot het Natuurnetwerk Nederland (NNN) behoren. Zoals aangegeven in paragraaf 5.7.2.3 worden er gelet op de afstand tot het NNN en de aard en omvang van de ontwikkeling geen negatieve effecten verwacht op de gebieden die behoren tot het NNN. Geconcludeerd wordt dat de voorgenomen ontwikkeling in overeenstemming is met artikel 7.5 van de Omgevingsverordening Flevoland.

4.2.4 Toetsing aan het provinciaal beleid

Geconcludeerd wordt dat het provinciaal beleid de in dit wijzigingsplan besloten ontwikkeling niet in de weg staat.

4.3 Gemeentelijk beleid

4.3.1 Structuurvisie Noordoostpolder 2025

4.3.1.1 Algemeen

De Structuurvisie Noordoostpolder 2025 is in december 2013 vastgesteld door de gemeenteraad. De Structuurvisie is een integrale ruimtelijke visie, die de huidige en gewenste waarden en kwaliteiten beschrijft. De visie heeft als doel de verschillende belangen, zoals voor het landschap, de kernen en de gemeenschap,

zorgvuldig af te wegen en hieruit een integrale ontwikkelingsrichting te bepalen voor de periode tot 2025. De Structuurvisie Noordoostpolder 2025 is vooral gericht op behoud en verbetering van de bestaande ruimtelijke, economische en sociale kwaliteiten en daarmee op het versterken van het landschap en leefbaarheid in de gemeente Noordoostpolder. De Structuurvisie is een document voor de langere termijn. Daarom kent de Structuurvisie Noordoostpolder 2025 een zekere mate van globaliteit en abstractie.

De visie vormt de basis voor het toekomstig beleid. Ter uitwerking van de structuurvisie zijn gebiedsvisies, masterplannen, uitwerkingsplannen, bestemmingsplannen en beleidsplannen nodig om concrete (plan)ontwikkelingen in gang te zetten.

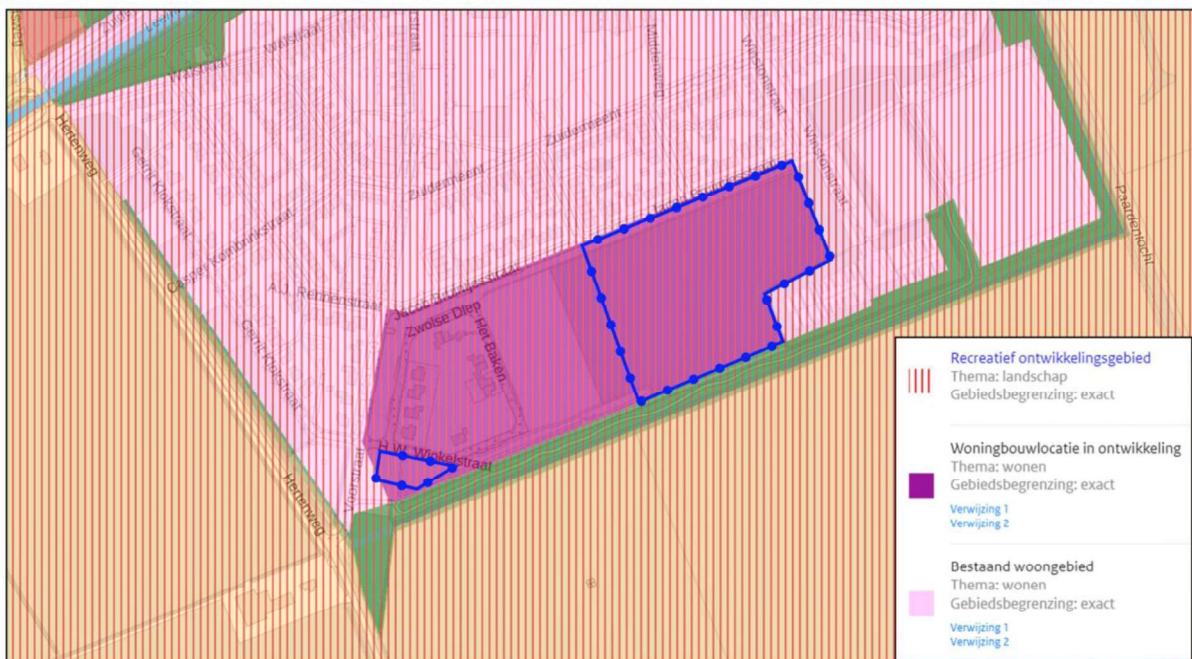
4.3.1.2 Ambitie Bevolking en wonen

De gemeente Noordoostpolder streeft naar een aantrekkelijke, uitnodigende fysieke woon- en leefomgeving en daarbij richt de gemeente zich vooral op (tijdelijke) inwoners van de gemeente Noordoostpolder. De gemeente zet in op een afwisselend woningaanbod en voegt bijzondere woonmilieus toe, zoals in de Wellerwaard. Er zijn mogelijkheden voor het realiseren van landgoederen en woningen in vrijkomende agrarische bebouwing. De aandacht verschuift van kwantiteit (veel bouwen) naar kwaliteit (dat wat er al is behouden, verbeteren en/of transformeren). Er zijn mogelijkheden voor het realiseren van landgoederen en wonen in vrijkomende agrarische bebouwing:

Vernieuwen van binnenuit

De gemeente Noordoostpolder vindt het belangrijk dat (nieuwe) inwoners kunnen kiezen uit verschillende woonmilieus en dat tijdelijke inwoners adequaat en legaal gehuisvest kunnen worden. Er wordt daarom gestreefd naar een gevarieerde woningvoorraad waar ruimte is voor diverse leeftijds-, huishoudens- en inkomensgroepen. De unieke kwaliteiten die het wonen in de polder aangenaam maken, wil men hierbij benutten voor de bestaande bewoners, waaronder jongeren/starters en senioren, maar ook om nieuwkomers naar de gemeente te trekken.

Het plangebied is in de structuurvisie aangeduid als ‘woningbouwlocatie in ontwikkeling’ (zie onderstaande afbeelding). Flexibiliteit is het sleutelwoord. Per locatie/gebied wordt bekeken wat de wensen en mogelijkheden zijn.



Afbeelding 4.2 Uitsnede structuurvisie-themakaart (Bron: gemeente Noordoostpolder)

4.3.1.3 Toetsing van het initiatief aan de ‘Structuurvisie Noordoostpolder 2025’

In voorliggend geval is sprake van een uitbreiding van de kern Kraggenburg met woningbouw. Het plangebied is aangeduid als ‘woningbouwlocatie in ontwikkeling’. Het plan voorziet in de kwantitatieve en kwalitatieve woningbouwbehoefte van het dorp Kraggenburg (zie ook paragraaf 4.3.2 en 4.3.4). Dit plan is in overeenstemming met de uitgangspunten zoals verwoord in de ‘Structuurvisie Noordoostpolder 2025’.

4.3.2 Woonvisie Gemeente Noordoostpolder 2020: Kansen grijpen

4.3.2.1 Algemeen

De gemeenteraad heeft in 2020 een nieuwe woonvisie vastgesteld. De woonvisie heeft als subtitel “kansen grijpen” en dat is precies wat de gemeente wil gaan doen. De gemeente wil de vraag van vandaag beantwoorden en tegelijkertijd inspelen op de toekomst. En wil een gemeente blijven waar het goed wonen is. Dat betekent dat de gemeente inspeelt op de markt en ruimte bieden voor experimenten en nieuwe woonvormen. Dit draagt bij aan de variatie in het woonaanbod, waardoor Noordoostpolder voor meer mensen aantrekkelijker wordt. Mensen die een band hebben met Noordoostpolder geeft de gemeente de ruimte om te blijven en te komen. Zowel in Emmeloord als in de dorpen.

4.3.2.2 Kwantitatieve behoefte

Uitgangspunt voor de programmering is de bevolkingsprognose van de gemeente. Tegelijk is het beeld dat de groei hoger uit kan vallen. De ambitie van de gemeente is dan ook om aan die grotere behoefte te voldoen. Dat betekent dat er een flexibele programmering is, waarbij een jaarlijkse bijstelling van prognose en planning nodig is. Het doel is om meerjarig te voldoen aan de kwantitatieve behoefte die wordt afgeleid van de huishoudensprognose. Dat betekent dat er de komende 10 jaar in ieder geval de ruimte is om 1000 woningen toe te voegen. Dat aantal staat los van de intentie van de provincie Flevoland om in het kader van het project “Flevoland bouwt voor Nederland” in de provincie tot 2050 100.000 woningen extra te bouwen. In de Verkenning Groeiambitie (Ruimtevolk, 2022) is onderzocht welke bijdrage de gemeente Noordoostpolder daaraan kan leveren. De uitkomst is dat bovenop de autonome groei van ongeveer 3.500 woningen tot 2050 er nog eens 5.000 woningen extra kunnen worden gebouwd in Noordoostpolder wanneer er een hoogwaardige OV-verbinding (zoals de Lelylijn) wordt aangelegd. Het is cruciaal steeds zowel in Emmeloord als in de dorpen de ontwikkelruimte beschikbaar te hebben om aan de vraag te voldoen. Er zijn geen harde cijfers per kern om zo de programmering flexibel te houden en in te kunnen spelen op de behoefte.

4.3.2.3 Kwalitatieve behoefte

De kwalitatieve woningprogrammering kent drie invalshoeken:

1. De vraag en tekorten van vandaag.
2. De behoefte van morgen.
3. Zelfstandige kwaliteitsdoelstellingen.

Bij het bouwen van nieuwe woningen wordt gekeken naar inbreidingsmogelijkheden, transformatie van bestaand vastgoed en uitbreiding.

De inzet van de woonvisie is om de vraag en tekorten van vandaag op te lossen door een op doorstroming gericht seniorenprogramma dat invulling geeft aan de behoefte van morgen. Het doel is om zowel in Emmeloord als in de kernen een dergelijk programma te realiseren. Het gaat daarbij om huur- én koopwoningen, appartementen én grondgebonden woningen. Een dergelijk programma kan door doorstroming ruimte scheppen voor starters en andere groepen.

4.3.2.4 Betaalbaarheid

De basisstrategie is om door het stimuleren van doorstroming de betaalbare woningen in de voorraad beschikbaar te krijgen voor de groepen die daaraan behoefte hebben. Bijvoorbeeld door het toevoegen van seniorenwoningen kunnen betaalbare woningen in de bestaande voorraad beschikbaar komen.

Als de doorstroming niet voldoende op gang komt, moeten er andere maatregelen genomen worden om woningen beschikbaar te krijgen voor bijvoorbeeld starters. Hierbij kan gedacht worden aan een middenhuurprogramma, levensloopgeschikte woningen die nu voor starters zijn, maar straks voor senioren.

Daarnaast is het doel om voor de groepen die tussen de sociale huurmarkt en de koopmarkt vallen, te komen tot een nieuw middenhuurprogramma.

4.3.2.5 Duurzaamheid

Landelijk doel is om in 2050 een energie neutrale woningvoorraad te hebben. De gemeente heeft daarbij als subdoelstellingen de betaalbaarheid van het wonen én de kwaliteit van de bestaande voorraad. Vooral in de goedkopere delen van de koopvoorraad ligt hier een belangrijke opgave.

De komende jaren moet op gebiedsniveau invulling worden gegeven aan deze doelstelling. Vooruitlopend daarop is het doel te leren van experimenten en met die experimenten ook draagvlak onder de bevolking te creëren.

Bijzonder aandachtspunt is dat de verwachting dat op het moment dat de strategie voor de energietransitie in een afrondende fase komt daar de nieuwe opgave van de circulaire transitie overheen komt. De oplossingen voor de energietransitie kunnen strijdig zijn met die van circulair bouwen. Parallel zijn er ook de opgaven van de klimaatadaptatie en biodiversiteit. Het doel is om tijdig met de nieuwe opgaven rekening te houden in het formuleren van de strategieën.

4.3.2.6 Toetsing van het initiatief aan de Woonvisie Noordoostpolder

In het Coalitieakkoord 2022-2026 staat dat de Noordoostpolder klaar is voor groei en daar ruimte voor biedt. De gemeente werkt toe naar een woningmarkt met een goed evenwicht tussen vraag en aanbod, in alle dorpen en in Emmeloord. Niet alleen in het aantal woningen, maar ook in variatie. Zo is er voldoende aanbod voor verschillende doelgroepen en wordt de doorstroming gestimuleerd. Een goede mix van woningen in dorpen en wijken versterkt de leefbaarheid. De gemeente richt zich in het bijzonder op starters, jongeren die terugkeren naar de polder en ouderen. De gemeente wil dat woningen duurzaam en levensloopbestendig zijn en dat ze in een groene, gezonde en klimaatbestendige leefomgeving staan.

Voorliggend bestemmingsplan is bewust flexibel opgesteld om optimaal invulling te kunnen geven aan individuele woonwensen en in te kunnen spelen op de actuele vraag vanuit de markt. Zo worden er verschillende soorten woningen (rijwoningen, tweekappers, vrijstaande woningen en appartementen) gebouwd. Hierdoor kan er een brede doelgroep worden bediend. Zo zijn de rijwoningen, tweekappers en appartementen (zeer) geschikt of geschikt te maken voor starters en senioren. Daarnaast kunnen met de vrijstaande woningen, maar ook met de tweekappers de ‘doorstromers’ worden bediend.

Geconcludeerd wordt dat voorgenomen ontwikkeling in overeenstemming is met de gemeentelijke woonvisie.

4.3.3 Ontwikkelperspectieven woningbouw Noordoostpolder (2021-2026)

4.3.3.1 Algemeen

Op 16 april 2016 zijn de ontwikkelperspectieven dorpen voor de periode 2015-2020 door de gemeenteraad vastgesteld. De ontwikkelperspectieven 2015-2020 zijn gezien hun beperkte looptijd een momentopname. Veel doelen zijn of ingevuld en/of achterhaald. De conjunctuur is veranderd, en er is sprake van een gespannen woningmarkt met een nadrukkelijke vraag naar woningen. Daarnaast is in oktober 2020 een nieuwe woonvisie vastgesteld. Vanuit de gemeenteraad is bij het vaststellen van de woonvisie gevraagd om

een ontwikkelperspectief voor Emmeloord. Vanuit de dorpen was de wens om de ontwikkelperspectieven 2015-2020 te herzien. Dit zijn de ontwikkelperspectieven voor Emmeloord en de dorpen voor de periode 2021-2026. Hierin staan de locaties die voor (her)ontwikkeling in aanmerking komen. De inpasbaarheid en wenselijkheid van de ontwikkellocaties moet nader onderzocht worden, hierbij wordt een integrale afweging gemaakt. De ontwikkelperspectieven zijn een momentopname. Komen er in de komende periode nieuwe potentiële locaties/andere inzichten dan worden de perspectieven waar nodig aangepast.

Het doel van de ontwikkelperspectieven is het in kaart brengen van (potentiële) ontwikkellocaties voor woningbouw in Emmeloord en de dorpen voor de komende vijf jaar.

4.3.3.2 Kraggenbrug

Het dorp Kraggenburg ligt aan de zuidoostkant van Noordoostpolder, aan de weg tussen Ens en Vollenhove en ten noorden van een groente- en fruitteeltgebied. Kraggenburg ligt aan de Leemvaart, die eindigt ten noorden van de Leemringweg. De haven en het bos liggen los van het dorp. Kraggenburg heeft een vaarverbinding via de Zwolse vaart met het Zwarte meer. Kraggenburg ligt ook dichtbij het “oude land”. Het dorp ligt dichtbij populaire recreatiebestemmingen, waaronder de Wieden en de Weerribben.

Kraggenburg wil graag rustig doorgroeien met mensen die in Kraggenburg willen en blijven wonen.

De Rooms-Katholieke kerk Kraggenburg is de afgelopen jaren getransformeerd tot een modern complex met 5 luxe woningen. Aan de Walstraat zijn zeven rijwoningen gerealiseerd. In Kraggenburg Zuid fase 1 (uitbreiding) zijn woningen gebouwd en in ontwikkeling. Op dit moment gaat de gemeente Kraggenburg Zuid verder ontwikkelen. Kraggenburg West is ook in eigendom van de gemeente en is een locatie voor woningbouw op de langere termijn. Een andere potentiële locatie voor woningbouw is het groene kruisgebouw. Deze is in eigendom van een ontwikkelaar.

4.3.3.3 Toetsing initiatief aan de Ontwikkelperspectieven woningbouw Noordoostpolder (2021-2026)

Voorliggend bestemmingsplan, waarmee het bouwen van 69 woningen in Kraggenburg Zuid, fase 2 wordt mogelijk gemaakt sluit aan bij de lokale woningbouwbehoefte en de voorkeur vanuit het dorp voor uitbreiding op deze locatie, zoals opgenomen in het ontwikkelperspectief.

4.3.4 Welstandsnota gemeente Noordoostpolder 2016

4.3.4.1 Algemeen

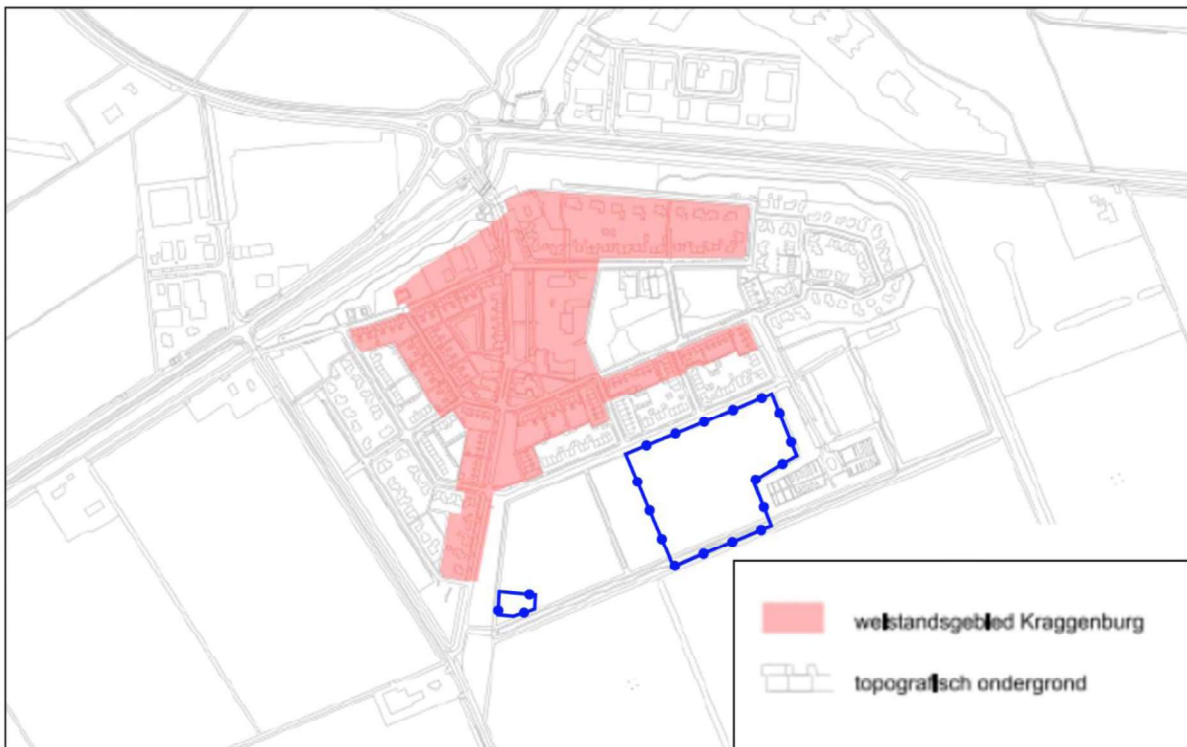
Op 29 november 2016 heeft de raad de welstandsnota ‘Ruimte voor kwaliteit en welstandsvrijheid’ vastgesteld. De welstandsnota geeft richting aan het welstandstoezicht in de Noordoostpolder en voor de inwoners van de gemeente biedt het plan helderheid over de welstandsbeoordeling van hun bouwplannen. Zoals de titel van de nota al aangeeft wordt onderscheid gemaakt tussen welstandsvrije en niet-welstandsvrije gebieden. De selectie van niet-welstandsvrije gebieden heeft plaats gevonden aan de hand van twee criteria:

- de cultuurhistorische betekenis van de bebouwing;
- de zichtbaarheid van de bebouwing vanuit belangrijke openbare ruimtes.

Op basis van deze criteria is besloten dat in de volgende gebieden welstandstoezicht blijft gelden:

1. de kernen en beeldbepalende gebieden van Emmeloord;
2. de dorpskernen en beeldbepalende gebieden van Marknesse, Ens, Luttelgeest, Bant, Creil, Espel, Tollebeek, Kraggenburg en Rutten;
3. Nagele en Schokland in zijn geheel;
4. het landelijk gebied.

Uit onderstaande uitsnede van de welstandsgebiedenkaart blijkt dat het plangebied (door middel van de blauwe contouren weergegeven) in welstandsvrij gebied ligt.



Afbeelding 4.3 Uitsnede welstandsgebiedenkaart Welstandnota (Bron: gemeente Noordoostpolder)

In paragraaf 6.1 van de welstandnota wordt aangegeven dat voor nieuwbouwwontwikkelingen mogelijk beeldkwaliteitsplannen opgesteld kunnen worden.

4.3.4.2 Beeldkwaliteitsplan

Ten behoeve van Kraggenburg zuid fase 2 is een beeldkwaliteitsplan opgesteld als toetsingskader voor de beeldkwaliteit binnen het plangebied. In bijlage 1 is het beeldkwaliteitsplan opgenomen. De criteria zijn bedoeld om bouwers en ontwerpers te laten zien wat belangrijk is om die samenhang en sfeer in de uitstraling van het wonen te krijgen. Het uiteindelijke doel voor iedereen is een herkenbare woonbuurt met een hoogwaardige uitstraling.

4.3.5.3 Toetsing van het initiatief aan de Welstandnota gemeente Noordoostpolder

Bij vaststelling van voorliggende bestemmingsplan wordt het beeldkwaliteitsplan is als toetsingskader vastgesteld als onderdeel van de welstandnota. Voor het volledige beeldkwaliteitsplan wordt verwezen naar bijlage 1 bij deze plantoelichting.

4.3.6 Duurzaamheidsvisie Noordoostpolder

4.3.6.1 Algemeen

In haar duurzaamheidsvisie streeft de gemeente Noordoostpolder naar energieneutraliteit in 2030. De gemeente focust daarnaast op inzet van schone energie.

Energiegebruik en –besparing in woningen maken daar een belangrijk onderdeel van uit. Het energiegebruik door woningen bedraagt ongeveer 16% van het totale energiegebruik in Noordoostpolder.

4.3.6.2 Landelijke eisen

Het Nationaal Plan voor het bevorderen van bijna-energie neutrale gebouwen in Nederland beschrijft het Nederlandse beleid om te komen tot bijna-energie neutrale woningen vanaf 2021. Het beleid is erop gericht dat de EPC-eis in het Bouwbesluit per 31 december 2020 dichtbij nul komt te liggen, oftewel bijna-energie neutraal. De eis wordt vanaf 2020 op andere wijze bepaald, maar komt ongeveer overeen met een EPC van 0,2. De huidige eis is een EPC van 0,4.

Op 3 april 2018 is een aanpassing van de Gaswet in werking getreden waardoor de gasaansluitplicht is komen te vervallen. Dit betekent dat geen omgevingsvergunningen meer mogen worden afgegeven voor nieuwbouw die aangesloten wordt op een gasnet. Deze regeling geldt voor omgevingsvergunningen aangevraagd vanaf 1 juli 2018.

Een gemeente kan een ontheffing verlenen, waardoor toch op het gasnet aangesloten mag worden. Dit kan echter alleen in uitzonderlijke situaties waarbij grote maatschappelijke effecten ontstaan door het niet aansluiten op gas.

Aangezien voor de geplande woningen technische oplossingen beschikbaar en financieel haalbaar zijn voor aardgasloos wonen/bouwen, verleent de gemeente voor deze locatie geen ontheffing.

4.3.6.3 Toetsing van het initiatief aan de ‘Duurzaamheidsvisie Noordoostpolder’

In het kader van energetisch ontwerpen op stedenbouwkundig niveau is een gunstige situering van woningen ten opzichte van de zon belangrijk. Het stedenbouwkundig plan voorziet hier in door de nokrichting van alle woningen vrij te laten. Hierdoor kunnen dakvlakken goed ten opzichte van de zon worden georiënteerd.

4.3.7 Conclusie toetsing aan het gemeentelijk beleid

Gelet op vorenstaande wordt geconcludeerd dat voorgenomen ontwikkeling past binnen de gemeentelijke beleidskaders.

HOOFDSTUK 5 MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN

Op grond van artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening moet in de toelichting op het bestemmingsplan of wijzigingsplan een beschrijving worden opgenomen van de wijze waarop de milieukwaliteitseisen bij het plan zijn betrokken. Daarbij moet rekening gehouden worden met de geldende wet- en regelgeving en met de vastgestelde (boven)gemeentelijke beleidskaders. Bovendien is een bestemmingsplan of wijzigingsplan vaak een belangrijk middel voor afstemming tussen de milieuaspecten en ruimtelijke ordening.

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek naar de milieukundige uitvoerbaarheid beschreven. Het betreft de thema's geluid, bodem, luchtkwaliteit, externe veiligheid, milieuzonering, geur, ecologie, archeologie & cultuurhistorie en het Besluit milieueffectrapportage.

5.1 Geluid (Wet geluidhinder)

5.1.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) bevat geluidnormen en richtlijnen over de toelaatbaarheid van geluidniveaus als gevolg van rail- en wegverkeerslawaai en industrielawaai. De Wgh geeft aan dat een akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd bij het voorbereiden van de vaststelling van een bestemmingsplan of wijzigingsplan indien het plan een geluidgevoelig object mogelijk maakt binnen een geluidzone van een bestaande geluidbron of indien het plan een nieuwe geluidbron mogelijk maakt. Het akoestisch onderzoek moet uitwijzen of de wettelijke voorkeurswaarde bij geluidgevoelige objecten wordt overschreden en zo ja, welke maatregelen nodig zijn om aan de voorkeurswaarde te voldoen. De functie 'wonen' is aan te merken als een geluidgevoelige functie.

5.1.2 Situatie plangebied

5.1.2.1 Industrielawaai

In de omgeving van het plangebied is geen gezoneerd bedrijventerrein, zoals bedoeld in de Wet geluidhinder, aanwezig. Het aspect industrielawaai is niet van toepassing. Wat betreft de invloed van individuele bedrijven op de nieuwe woningen wordt verwezen naar paragraaf 5.5 (milieuzonering).

5.1.2.2 Railverkeerslawaai

Railverkeerslawaai wordt in dit geval buiten beschouwing gelaten, omdat de dichtstbijzijnde spoorlijn op zeer ruime afstand van het plangebied ligt.

5.1.2.3 Wegverkeerslawaai

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

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

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

Binnen de zone van een weg moet akoestisch onderzoek plaatsvinden naar de geluidsbelasting op de binnen de zone gelegen woning(en).

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

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

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

Het voornemen voorziet in de realisatie van nieuwe geluidgevoelige objecten, namelijk woningen. Ten aanzien van de beoogde grondgebonden woningen wordt opgemerkt dat deze buiten de wettelijke geluidszone van de Hertenweg, Voorstraat en de Kraggenburgerweg liggen. De overige nabijgelegen wegen betreffen 30 km/uur-wegen. Deze wegen hebben geen geluidzone. De geluidbelasting door wegverkeer op deze wegen wordt dan ook formeel niet getoetst aan de grenswaarden uit de Wgh. De geluidbelasting ten gevolge van deze wegen kan echter wel van belang zijn bij de beoordeling of sprake is van een ‘goede ruimtelijke ordening’, bijvoorbeeld bij drukke 30 km/uur- wegen.

In voorliggend geval betreft het in alle gevallen 30 km/uur- wegen waar slechts sprake is van bestemmingsverkeer in de kern Kraggenburg. De verkeersintensiteit op deze wegen is dusdanig laag dat geen relevante geluidbelasting als gevolg van wegverkeerslawaai te verwachten is. Redelijkerwijs kan dan ook geconcludeerd worden dat aan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder wordt voldaan. Voor de grondgebonden woningen is daarmee sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat voor wat betreft het aspect wegverkeerslawaai.

Ten aanzien van het beoogde appartementengebouw wordt opgemerkt dat deze binnen de wettelijke geluidszone van de Hertenweg en Voorstraat ligt. In het kader van het vastgestelde bestemmingsplan “Kraggenburg, Zuid – fase 1”, daar waar het appartementengebouw is gesitueerd, is in 2018 een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd. Omdat er sindsdien geen wezenlijke ontwikkelingen hebben plaatsgevonden in de directe omgeving en er in het onderzoek rekening is gehouden met een autonome groei van het wegverkeer (1,5% per jaar), worden de onderzoeksresultaten actueel geacht. Het akoestisch onderzoek is opgenomen in bijlage 2 van deze toelichting. Hierna wordt ingegaan op de belangrijkste resultaten.

Uit het akoestisch onderzoek volgt dat de 48 dB geluidcontour op een waarneemhoogte van 4,5 meter ligt op maximaal:

- 14 m uit de wegas van de Hertenweg en Voorstraat;
- 5 m uit de wegas van de Jacob Bruintjesstraat.

Het beoogde appartementengebouw ligt op ten minste 22, 65 en 140 meter uit de wegas van respectievelijk de Voorstraat, Hertenweg en Jacob Bruintjesstraat. Verder liggen de grondgebonden woningen op ten minste en 25 meter van de Jacob Bruintjesstraat.

Gelet op het vorenstaande ligt het plangebied ruim buiten de 48 dB contour van de Hertenweg, Voorstraat en Jacob Bruintjesstraat zodat de geluidbelasting LDEN bij toekomstige woningen ruim onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ligt. Voor de geplande woningen is voor het aspect wegverkeerslawaai sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

5.1.3 Conclusie

De Wet geluidhinder vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

5.2 Bodemkwaliteit

5.2.1 Algemeen

Bij de vaststelling van een bestemmingsplan of wijzigingsplan dient te worden bepaald of de aanwezige bodemkwaliteit past bij het toekomstige gebruik van die bodem en of deze aspecten optimaal op elkaar kunnen worden afgestemd. Om hierin inzicht te krijgen, is een bodemonderzoek verricht conform de richtlijnen NEN 5740.

5.2.2 Situatie plangebied

Ten behoeve van het vastgestelde bestemmingsplan “Kraggenburg, Zuid – fase 1” is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied. Het bodemonderzoek is in 2017 opgesteld. Nadien hebben ter plaatse van het plangebied geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Gelet op het vorenstaande wordt het bodemonderzoek actueel geacht en biedt het onderzoek een actueel inzicht in de milieuhygiënische staat van de bodem.

Hierna wordt beknopt ingegaan op de belangrijkste onderzoeksconclusies. Voor de volledige onderzoeksrapportage wordt verwezen naar bijlage 3 bij deze plantoelichting.

Verkennend bodemonderzoek

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de bovengrond en in het grondwater overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden uit de Wet bodembescherming zijn aangetoond. De onderzoekshypothese, zijnde een onverdachte locatie, is hiermee verworpen.

Gezien de aard en de concentraties van de aangetoonde parameters in relatie tot de toekomstige woonbestemming van het terrein, wordt geconcludeerd dat verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu op basis van de aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit, niet te verwachten zijn. De resultaten van het onderzoek vormen dan ook geen aanleiding tot nader onderzoek en er zijn geen milieuhygiënische belemmering in relatie tot de toekomstige woonbestemming van het plangebied.

Verkennend waterbodemonderzoek

Toepassing op landbodem

Bij toetsing van de resultaten ten behoeve van toepassing op landbodem voldoet het slib ter plaatse van de onderzochte sloot op de locatie aan de normen voor klasse Landbouw/Natuur en kan als zodanig multifunctioneel worden toegepast op landbodem.

Toepassing in oppervlaktewater

Bij toetsing van de resultaten ten behoeve van toepassing in oppervlaktewater is het slib ter plaatse van de onderzochte sloot op de locatie aangemerkt als klasse B, en kan het slib worden toegepast in een gebied waar de maximale waarden voor kwaliteitsklasse B zijn toegestaan en de ontvangende waterbodem van dezelfde, of mindere kwaliteit is dan de onderzochte partij.

Verspreiding op het aangrenzend perceel

Ter plaatse van de onderzochte sloot op de locatie voldoet het slib aan de maximale waarden voor verspreiding over het aangrenzend perceel.

5.2.3 Conclusie

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek wordt geconcludeerd dat de bodem geschikt is voor het beoogde gebruik. Het aspect ‘bodemkwaliteit’ vormt hiermee geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van dit bestemmingsplan.

5.3 Luchtkwaliteit

5.3.1 Beoordelingskader

Om een goede luchtkwaliteit in Europa te garanderen heeft de Europese Unie een viertal kaderrichtlijnen opgesteld. De hiervan afgeleide Nederlandse wetgeving is vastgelegd in hoofdstuk 5, titel 2 van de Wet milieubeheer. Deze wetgeving staat ook bekend als de Wet luchtkwaliteit.

In de Wet luchtkwaliteit staan ondermeer de grenswaarden voor de verschillende luchtverontreinigende stoffen. Onderdeel van de Wet luchtkwaliteit zijn de volgende Besluiten en Regelingen:

- Besluit en de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen);
- Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen).

5.3.1.1 *Besluit en de Regeling niet in betekenende mate*

Het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (NIBM) staat bouwprojecten toe wanneer de bijdrage aan de luchtkwaliteit van het desbetreffende project niet in betekenende mate is. Het begrip ‘niet in betekenende mate’ is gedefinieerd als 3% van de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Het gaat hierbij uitsluitend om stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). Toetsing aan andere luchtverontreinigende stoffen uit de Wet luchtkwaliteit vindt niet plaats.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Enkele voorbeelden zijn:

- woningen: 1500 met een enkele ontsluitingsweg;
- woningen: 3000 met twee ontsluitingswegen;
- kantoren: 100.000 m² bruto vloeroppervlak met een enkele ontsluitingsweg.

Als een ruimtelijke ontwikkeling niet genoemd staat in de Regeling NIBM kan deze nog steeds niet in betekenende mate bijdragen. De bijdrage aan NO₂ en PM₁₀ moet dan minder zijn dan 3% van de grenswaarden.

5.3.1.2 *Besluit gevoelige bestemmingen*

Dit besluit is opgesteld om mensen die extra gevoelig zijn voor een matige luchtkwaliteit aanvullend te beschermen. Deze 'gevoelige bestemmingen' zijn scholen, kinderdagverblijven en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen. Woningen en ziekenhuizen/ klinieken zijn geen gevoelige bestemmingen.

De grootste bron van luchtverontreiniging in Nederland is het wegverkeer. Het Besluit legt aan weerszijden van rijkswegen en provinciale wegen zones vast. Bij rijkswegen is deze zone 300 meter, bij provinciale wegen 50 meter. Bij realisatie van 'gevoelige bestemmingen' binnen deze zones is toetsing aan de grenswaarden die genoemd zijn in de Wet luchtkwaliteit nodig.

5.3.2 Situatie plangebied

In subparagraaf 5.3.1.1 worden voorbeelden aangegeven die aangemerkt worden als een project dat “niet in betekenende mate bijdraagt” aan luchtverontreiniging. In vergelijking hiermee is onderhavig plan zeker aan te merken als een project dat “niet in betekenende mate bijdraagt” aan luchtverontreiniging.

Tot slot wordt geconcludeerd dat deze ontwikkeling niet wordt aangemerkt als een gevoelige bestemming in het kader van het Besluit gevoelige bestemmingen.

5.3.3 Conclusie

Gezien het vorenstaande vormt het aspect luchtkwaliteit geen belemmering voor de uitvoering van dit bestemmingsplan.

5.4 Externe veiligheid

5.4.1 Algemeen

Externe veiligheid is een beleidsveld dat is gericht op het beheersen van risico's die ontstaan voor de omgeving bij de productie, de opslag, de verlading, het gebruik en het transport van gevaarlijke stoffen. Bij nieuwe ontwikkelingen moet worden voldaan aan strikte risicogrenzen. Een en ander brengt met zich mee dat nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moeten worden getoetst aan wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid. Concreet gaat het om risicovolle bedrijven, vervoer gevaarlijke stoffen per weg, spoor en water en transport gevaarlijke stoffen via buisleidingen. Op de diverse aspecten van externe veiligheid is afzonderlijke wetgeving van toepassing. Voor risicovolle bedrijven gelden onder meer:

- het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi);
- de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi);
- het Registratiebesluit externe veiligheid;
- het Besluit risico's zware ongevallen 2015 (Brzo 2015);
- het Vuurwerkbesluit.

Voor vervoer van gevaarlijke stoffen geldt de ‘Wet Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen’ (Wet Basisnet). Dat vervoer gaat over water, spoor, wegen of door de lucht. De regels van het Basisnet voor ruimtelijke ordening zijn vastgelegd in:

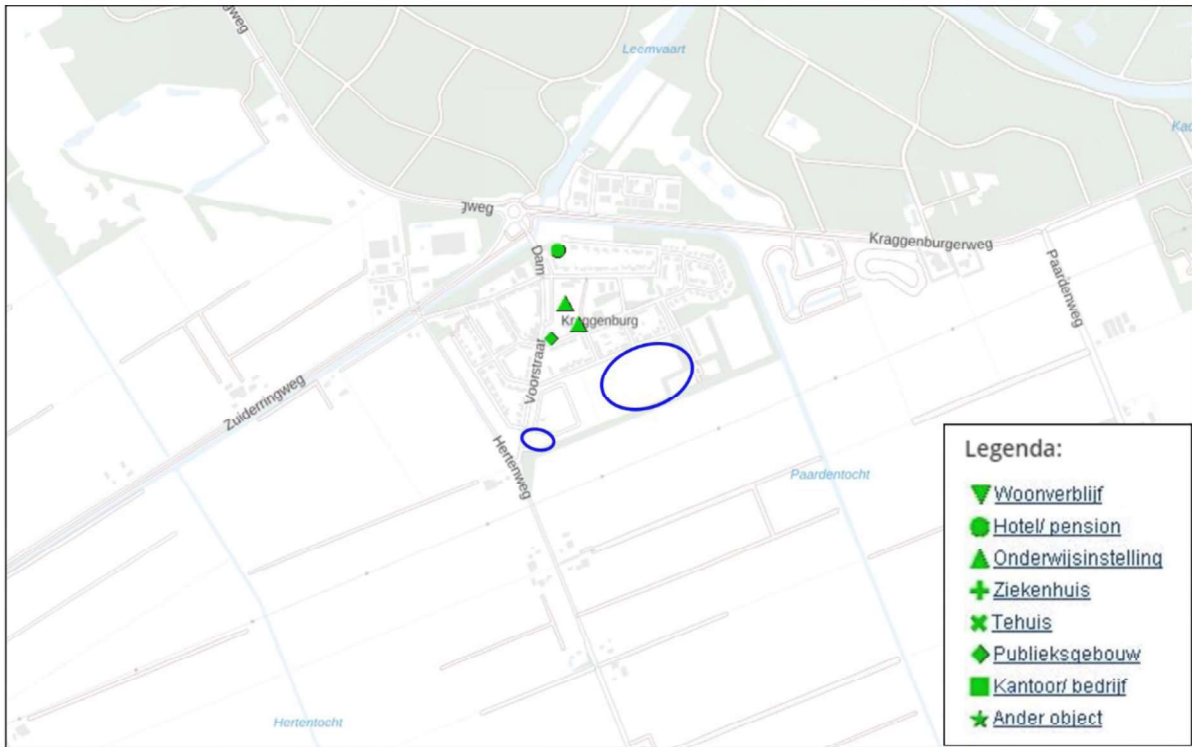
- het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt);
- de Regeling basisnet;
- de (aanpassing) Regeling Bouwbesluit (veiligheidszone en plasbrandaandachtsgebied).

Voor het transport van gevaarlijke stoffen per buisleiding geldt het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

Het doel van wetgeving op het gebied van externe veiligheid is risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld vanwege risicovolle inrichtingen en activiteiten tot een aanvaardbaar minimum te beperken. Het is noodzakelijk inzicht te hebben in de kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten en het plaatsgebonden en het groepsrisico.

5.4.2 Situatie in en bij het plangebied

Aan hand van de Risicokaart is een inventarisatie verricht van risicobronnen in en rond het plangebied. Op de Risicokaart staan meerdere soorten risico's, zoals ongevallen met brandbare, explosieve en giftige stoffen, grote branden of verstoring van de openbare orde. In totaal worden op de Risicokaart dertien soorten rampen weergegeven. In het volgende afbeelding is een uitsnede van de Risicokaart met betrekking tot het plangebied (aangegeven met de blauwe contouren) en omgeving weergegeven.



Afbeelding 5.1 Uitsnede Risicokaart (Bron: www.risicokaart.nl)

Uit de inventarisatie blijkt dat de locatie:

- zich niet bevindt binnen de risicocontour van Bevi- en Brzo-inrichtingen danwel inrichtingen die vallen onder het Vuurwerkbesluit (plaatsgebonden risico);
- zich niet bevindt in een gebied waarbinnen een verantwoording van het groepsrisico nodig is;
- niet is gelegen binnen de veiligheidsafstanden van het vervoer gevaarlijke stoffen;
- niet is gelegen binnen de veiligheidsafstanden van buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.

5.4.3 Conclusie

Een en ander brengt met zich mee dat het project in overeenstemming is met wet- en regelgeving ter zake van externe veiligheid.

5.5 Milieuzonering

5.5.1 Algemeen

Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stellen zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Dit gebeurt onder andere door milieuzonering. Onder milieuzonering verstaan we het aanbrengen van een voldoende ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende bedrijven of inrichtingen enerzijds en milieugevoelige functies als wonen en recreëren anderzijds. De ruimtelijke scheiding bestaat doorgaans uit het aanhouden van een bepaalde afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies. Die onderlinge afstand moet groter zijn naarmate de milieubelastende functie het milieu sterker belast. Milieuzonering heeft twee doelen:

- het voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar bij woningen en andere gevoelige functies;
- het bieden van voldoende zekerheid aan bedrijven dat zij hun activiteiten duurzaam onder aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen.

Voor het bepalen van de aan te houden afstanden wordt de VNG-uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering' uit 2009 gehanteerd. Deze uitgave bevat een lijst, waarin voor een hele reeks van milieubelastende activiteiten (naar SBI-code gerangschikt) richtafstanden zijn gegeven ten opzichte van milieugevoelige functies. De lijst geeft richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste van de vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een milieubelastende activiteit in een milieucategorie en daarmee ook voor de uiteindelijke richtafstand. De VNG-uitgave gaat uit van gemiddeld moderne bedrijven. Indien bekend is welke activiteiten concreet zullen worden uitgeoefend, kan gemotiveerd worden uitgegaan van de daadwerkelijk te verwachten milieubelasting, in plaats van de richtafstanden. De afstanden worden gemeten tussen enerzijds de grens van de bestemming die de milieubelastende functie(s) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een milieugevoelige functie die op grond van het bestemmingsplan of wijzigingsplan mogelijk is.

Hoewel de richtafstanden in 'Bedrijven en milieuzonering' indicatief zijn, worden deze afstanden wel als harde eis gezien door de Raad van State bij de beoordeling of bedrijven op een passende afstand van woningen worden gesitueerd.

5.5.2 Gebiedstypen

In de VNG-uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering' is een tweetal gebiedstypen onderscheiden; 'rustige woonwijk' en 'gemengd gebied'. Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Overige functies komen vrijwel niet voor. Langs de randen is weinig verstoring van verkeer. Op basis van de VNG-uitgave wordt het buitengebied gerekend tot een met het omgevingstype 'rustige woonwijk' vergelijkbaar omgevingstype.

Het omgevingstype 'gemengd gebied' wordt in de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' omschreven als een gebied met een matige tot sterke functiemenging waarbij bijvoorbeeld direct naast woningen andere functies voor kunnen komen zoals winkels, horeca en kleine bedrijven.

Het plangebied ligt in het zuiden van de kern Kraggenburg. Rondom het plangebied zijn hoofdzakelijk woningen en agrarische cultuurgronden aanwezig. Het gebied kan daarom worden aangemerkt met het omgevingstype 'rustige woonwijk'.

Milieucategorie	Richtafstanden tot omgevingstype rustige woonwijk	Richtafstanden tot omgevingstype gemengd gebied
1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m
4.1	200 m	100 m
4.2	300 m	200 m
5.1	500 m	300 m
5.2	700 m	500 m
5.3	1.000 m	700 m
6	1.500 m	1.000 m

5.5.3 Situatie plangebied

5.5.3.1 Algemeen

Aan de hand van vorenstaande regeling is onderzoek verricht naar de feitelijke situatie. VNG-uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering' geeft een eerste inzicht in de milieuhinder van inrichtingen. Hierbij spelen twee vragen een rol:

1. past de nieuwe functie in de omgeving? (externe werking);
2. laat de omgeving de nieuwe functie toe? (interne werking).

5.5.3.2 Externe werking

Hierbij gaat het met name om de vraag of de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling leidt tot een situatie die, vanuit hinder of gevaar bezien, in strijd is te achten met een goede ruimtelijke ontwikkeling. Daarvan is sprake als het woon- en leefklimaat van omwonenden in ernstige mate wordt aangetast.

De ontwikkeling behelst het bouwen van woningen. Woonfuncties zijn geen milieubelastende functie en zijn daarom niet van negatieve invloed op het woon- en leefklimaat van omliggende woonfuncties.

5.5.3.3 Interne werking

Hierbij gaat het om de vraag of nieuwe functie(s) binnen het plangebied hinder ondervinden van bestaande functies in de omgeving en andersom of de nieuwe functie(s) de bedrijfsvoering of ontwikkelingsmogelijkheden van omliggende bedrijven aantasten. De functie wonen is aan te merken als milieugevoelige functie.

Ten westen en zuiden van het plangebied zijn een aantal agrarische bedrijven gelegen. Bij veehouderijen geldt, op basis van de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering', de grootste richtafstand veelal voor het aspect geur. Bij agrarische bedrijven zijn, in het geval van veehouderijen, echter niet de adviesafstanden maar de wettelijk aan te houden afstanden of de berekenende geuremissiecontouren voor vergunningplichtige veebedrijven bepalend. Hier wordt in paragraaf 5.6 nader op ingegaan. De overige van toepassingen zijnde aspecten, stof, geluid en gevaar worden hierna getoetst.

In de onderstaande tabel worden hinderveroorzakende activiteiten/functies benoemd welke zijn gelegen in de nabijheid van het plangebied. Tevens is aangegeven tot welke milieucategorie deze activiteit of functie wordt gerekend, welke richtafstand aangehouden moet worden tussen het plangebied en het bestemmingsvlak van de betreffende milieubelastende functie en wat de daadwerkelijke afstand hiertussen bedraagt.

Functie	Categorie	Richtafstand gemengd gebied	Daadwerkelijke afstand (circa)
Tuinbouw met bedrijfsgebouwen <i>Hertenweg 3</i>	2	30 meter voor geluid	330 meter
Dienstverlening voor akker- en tuinbouw met bedrijfsgebouwen <i>Hertenweg 6</i>	2	30 meter voor geluid	100 meter
Begraafplaats <i>Winstonstraat</i>	1	10 meter voor geluid	14 meter

In voorliggend geval wordt aan alle richtafstanden voldaan. Gezien de afstand tot omliggende milieubelastende functies mag er van worden uitgegaan dat ter plaatse van het plangebied sprake zal zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Andersom worden omliggende bedrijven niet in hun bedrijfsvoering of ontwikkelingsmogelijkheden belemmerd.

5.5.4 Conclusie

Het aspect milieuzonering vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

5.6 Geur

5.6.1 Wet geurhinder en veehouderij

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) vormt het toetsingskader bij het verlenen van een omgevingsvergunning voor inrichtingen, als het gaat om geurhinder vanwege dierenverblijven van veehouderijen. De Wgv stelt één landsdekkend beoordelingskader met een indeling in twee categorieën. Voor diercategorieën waarvan de geuremissie per dier is vastgesteld wordt deze waarde uitgedrukt in een ten hoogste toegestane geurbelasting op een geurgevoelig object. Voor de andere diercategorie is die waarde een wettelijke vastgestelde afstand die ten minste moet worden aangehouden.

Op grond van de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) dient voor diercategorieën, waarvoor per dier geen geuremissie is vastgesteld (bijvoorbeeld melkkoeien) en een geurgevoelig object de volgende afstanden aangehouden te worden:

- ten minste 100 meter indien het geurgevoelige object binnen de bebouwde kom is gelegen, en
- ten minste 50 meter indien het geurgevoelige object buiten de bebouwde kom is gelegen.

Voor diercategorieën waarvoor in de Wgv een geuremissie per dier is vastgesteld geldt dat de geurbelasting op geurgevoelige objecten binnen de bebouwde kom niet meer dan 2 odour units per kubieke meter lucht mag bedragen. Voor geurgevoelige objecten buiten de bebouwde kom mag deze niet meer bedragen dan 8 odour units per kubieke meter lucht.

5.6.2 Situatie plangebied

Met voorliggend plan worden nieuwe geurgevoelige objecten gerealiseerd. Uit paragraaf 5.5 is reeds gebleken dat het dichtstbijzijnde agrarische bedrijfsperceel waar planologisch gezien een grondgebonden veehouderij is toegestaan (Hertenweg 6), op een afstand van 100 meter van het plangebied ligt. Hiermee wordt voldaan aan de vaste afstand van 100 meter als bedoeld in de Wgv. Overige agrarische bedrijfspercelen waar veehouderij zijn toegestaan liggen op grotere afstand van het plangebied.

Geconcludeerd wordt dat er ter plaatse van het plangebied sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Veehouderijen worden vanwege deze ontwikkeling niet in hun bedrijfsvoering belemmerd.

5.6.3 Conclusie

Het aspect geur vormt geen belemmering voor voorliggend plan.

5.7 Ecologie

5.7.1 Algemeen

Bescherming in het kader van de natuur wet- en regelgeving is op te delen in gebieds- en soortenbescherming. Sinds 1 januari 2017 is het wettelijk kader ten aanzien van gebieds- en soortenbescherming vastgelegd in de Wet natuurbescherming. Bij gebiedsbescherming heeft men te maken met Natura 2000-gebieden en het Natuur Netwerk Nederland (voorheen EHS). Soortenbescherming gaat uit van de bescherming van dier- en plantensoorten.

5.7.2 Gebiedsbescherming

5.7.2.1 Natura 2000 gebieden

In de Wet natuurbescherming heeft Nederland de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn in nationale wetgeving verankerd. Nederland zal aan de hand van een vergunningstelsel de zorgvuldige afweging waarborgen rond projecten die gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden. Deze vergunningen worden verleend door de provincies of door de Minister van EZ.

Het plangebied ligt niet binnen of nabij een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ligt op circa 3,5 kilometer afstand van het plangebied.

Voor elk Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor alle beschermde soorten en habitats die daar aanwezig zijn. Per soort of habitat is aangegeven of behoud van de huidige aantallen/arealen voldoende is, danwel of uitbreiding of een verbetering nodig is. Niet alleen activiteiten binnen een Natura 2000-gebied maar ook activiteiten buiten een Natura 2000-gebied kunnen de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar brengen. Dit wordt externe werking genoemd. Gezien de mogelijke externe werking van de beoogde ontwikkeling op het nabijgelegen Natura 2000-gebied, is het van belang om

te toetsen of de realisatie van de beoogde ontwikkeling conflicteert met de waarden waarvoor dit gebied is aangewezen. Hiervoor is in elk geval een toetsing aan de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Gelet op de onderlinge afstand is directe hinder (bijv. geluid, verstrooiing van licht etc.) niet aan de orde. Naast directe hinder dient tevens te worden gekeken naar de mogelijke toename van stikstofdepositie op kwetsbare habitatypen binnen Natura 2000-gebieden. Om dit te beoordelen is er een zogenaamde AERIUS-berekening uitgevoerd.

Hierna wordt de belangrijkste conclusie van het onderzoek weergegeven. Voor de volledige onderzoeksrapportage wordt verwezen naar bijlage 4 bij deze toelichting.

Uit de berekeningen wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatieve effecten heeft op de instandhoudingsdoelstelling van Natura 2000-gebieden. Het project is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000- gebieden, niet vergunningsplichtig.

5.7.2.2 *Natuurnetwerk Nederland (NNN)*

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is de kern van het Nederlands natuurbeleid. Het NNN is in provinciale structuurvisies uitgewerkt. In of in de directe nabijheid van het NNN geldt het 'nee, tenzij'- principe. In principe zijn er geen ontwikkelingen toegestaan als zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten.

Het dichtstbijzijnde gebied dat is aangewezen als NNN ligt op minimaal 315 meter afstand van het plangebied. Vanwege de lokale invloedssfeer hebben de voorgenomen activiteiten geen negatief effect op de kernkwaliteiten en de omgevingscondities van het Natuurnetwerk Nederland. Mogelijk is tijdens de aanlegfase incidenteel geluid waarneembaar buiten het plangebied, maar dit effect is incidenteel en kortstondig en heeft geen negatief effect op het beschermd (natuur)gebied.

5.7.3 Soortenbescherming

5.7.3.1 *Algemeen*

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht. Het is verboden om alle soorten die beschermd zijn volgens de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn, evenals de in paragraaf 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming genoemde soorten te doden en te verwonden, evenals het beschadigen en vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen. Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient te worden getoetst of er sprake is van negatieve effecten op de aanwezige natuurwaarden.

In voorliggend geval is ter plaatse van het plangebied een quickscan natuurwaardenonderzoek uitgevoerd. Hierna zijn de resultaten van het onderzoek opgenomen. Voor het volledige onderzoek wordt verwezen naar bijlage 5 van deze toelichting.

5.7.3.2 *Resultaten quickscan natuurwaardenonderzoek*

De voorgenomen activiteiten worden gezien als 'ruimtelijke ontwikkeling'. Voor beschermde soorten die niet op de vrijstellingslijst (bijlage 3) van de provincie staan, is een ontheffing vereist om ze te mogen verstoren en om opzettelijk de vaste rust- en voortplantingsplaats te mogen beschadigen en te vernielen. Voor het doden van beschermde diersoorten geldt geen vrijstelling van de verbodsbepalingen. Afhankelijk van de status van de beschermde soorten, kan soms ook gewerkt worden conform een door de minister goedgekeurde, en op de situatie toepasbare, gedragscode. In het kader van de zorgplicht moet rekening worden gehouden met alle in het plangebied aanwezige planten en dieren en moet er gekozen worden voor een werkmethode en/of planning in de tijd, waardoor planten en dieren zo min mogelijk schade ondervinden als gevolg van de voorgenomen activiteiten.

Vogels

Werkzaamheden die kunnen leiden tot het verstoren/vernielen van bezette vogelnesten dienen daarom buiten de voortplantingsperiode van vogels dienen te worden uitgevoerd. De meest geschikte periode om de voorgenomen activiteiten uit te voeren is augustus-februari. Voorgenomen werkzaamheden mogen juridisch beschouwd wel plaats vinden tijdens het broedseizoen van vogels, mits geen bezette vogelnesten beschadigd/vernielt worden. Indien de voorgenomen activiteiten uitgevoerd worden tijdens de voortplantingsperiode, dient een broedvogelscan uitgevoerd te worden om de aanwezigheid van een bezet vogelnest uit te sluiten.

Grondgebonden zoogdieren

Er wordt geen beschermd grondgebonden zoogdier gedood en er wordt geen vaste rust- of voortplantingsplaats beschadigd of vernield, als gevolg van de uitvoering van de voorgenomen ingrepen. Aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Vleermuizen

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen vleermuis verstoord of gedood en wordt geen vaste rust- of verblijfplaats, foerageergebied en vliegroute verstoord. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

Amfibieën

Er worden geen amfibieën (opzettelijk) verstoord en daarmee verbodsbepalingen overtreden. Nader onderzoek naar de rugstreeppad wordt niet noodzakelijk geacht. Echter om intrede te voorkomen, wordt aangeraden een amfibieënscherm te plaatsen.

Overige soorten

Het is uitgesloten dat er negatieve effecten op beschermde reptielen en overige soorten optreden. Het uitvoeren van een nader onderzoek en/of het aanvragen van een ontheffing is niet aan de orde.

Tot slot wordt benadrukt dat te allen tijde rekening dient te worden gehouden met de zorgplicht zoals opgenomen in de Wet natuurbescherming. De zorgplicht houdt in dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving.

5.7.4 Conclusie

Er worden geen negatieve effecten op de NNN en Natura 2000-gebieden verwacht. Daarnaast zijn er geen negatieve effecten op beschermde soorten te verwachten.

5.8 Archeologie & Cultuurhistorie

5.8.1 Archeologie

5.8.1.1 Algemeen

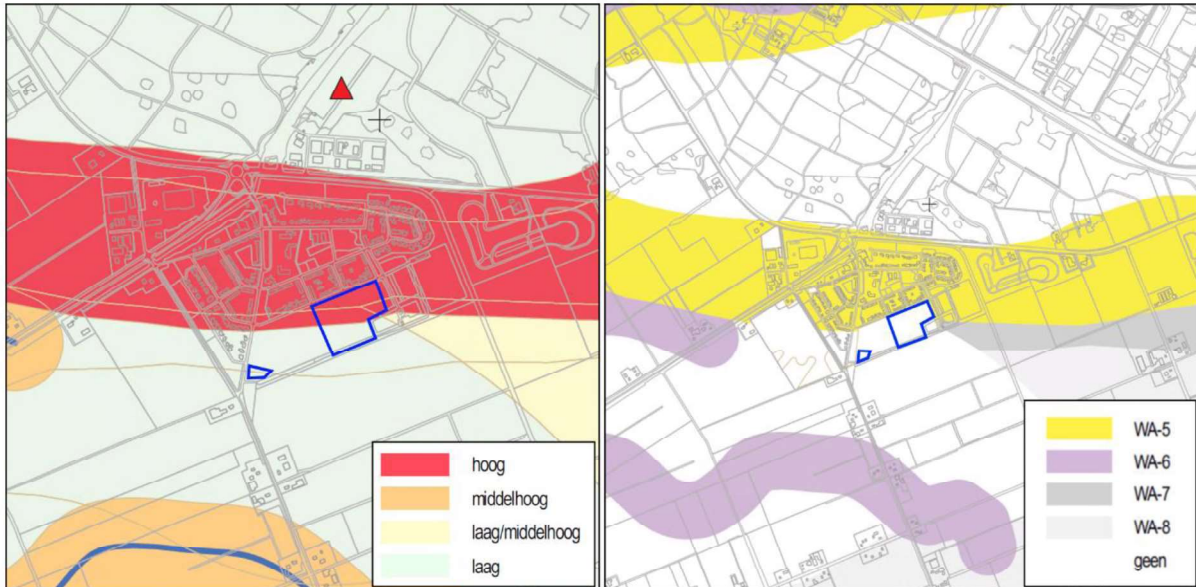
Initiatiefnemers hebben op basis van de Erfgoedwet een archeologische zorgplicht bij projecten waarbij de bodem wordt verstoord. Hiervoor is onderzoek noodzakelijk: het archeologisch vooronderzoek. Als blijkt dat in het plangebied behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, dan kan de initiatiefnemer verplicht worden hiermee rekening te houden. Dit kan leiden tot een aanpassing van de plannen, waardoor de vindplaatsen behouden blijven, of tot een archeologische opgraving en publicatie van de resultaten.

5.8.1.2 Situatie plangebied

De gemeenteraad van Noordoostpolder beschikt over een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart. Op basis van de archeologische verwachtingskaart beschikt het plangebied grotendeels

over een lage archeologische verwachtingswaarde en voor een deel is sprake van een hoge archeologische verwachtingswaarde.

Op de archeologische beleidsadvieskaart is aangegeven dat voor het gehele plangebied geen beperkingen gelden. Een archeologisch onderzoek is dan ook niet noodzakelijk. Een en ander is weergegeven in de onderstaande afbeelding waarbij het plangebied indicatief is weergegeven met de blauwe contouren.



Afbeelding 5.2 Uitsnede archeologische verwachtings- (links) en beleidsadvieskaart (rechts) (Bron: Gemeente Noordoostpolder)

5.8.2 Cultuurhistorie

5.8.2.1 Algemeen

In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is bepaald dat in een ruimtelijk plan een beschrijving opgenomen moet worden van de manier waarop met de aanwezige cultuurhistorische waarden rekening is gehouden. De cultuurhistorisch-landschappelijke waarde van de Noordoostpolder is groot. Tegelijkertijd is er heel duidelijk de behoefte om te blijven verbeteren. Bovendien wil de gemeente ruimte bieden aan nieuwe ontwikkelingen, die zorgvuldig een plek moeten krijgen in het landschap. Het cultuurhistorisch erfgoed van Nederland bestaat uit monumentale panden, historische zichtlijnen, kenmerkende landschappen en waardevolle lijn- en/of vlakelementen. Het cultuurhistorisch erfgoed geeft een beeld van de geschiedenis van het landschap. Daarom is bescherming van deze elementen van belang.

5.8.2.2 Cultuurhistorie en beleid

De cultuurhistorie van Noordoostpolder is vastgelegd en toegelicht in diverse beleidsdocumenten, zoals: ‘Kwaliteitskaart Noordoostpolder Urk – Deel 1’ (H+N+S landschapsarchitecten en Beek@ Kooiman Cultuurhistorie, 2004), ‘Landschapsvisie Noordoostpolder, landschap van rust en regelmaat’ (Feddes/Olthof Landschapsarchitecten, 2012), ‘Structuurvisie Noordoostpolder 2025’, (Kuiper compagnons/Gemeente Noordoostpolder, 2013) en de ‘Erfgoednota’, (Gemeente Noordoostpolder, 2013). Deze beleidsdocumenten nemen het bijzonder ontworpen landschap van de Noordoostpolder als vertrekpunt wanneer sprake is van vernieuwing en ontwikkeling. Het credo van eertijds de Nota Belvédère behoud door ontwikkeling, is nog altijd van kracht en klinkt tevens door in de aanwijzing van de Nooroostpolder als Nationaal Wederopbouwgebied in de beleidsnota ‘Visie Erfgoed en Ruimte, Kiezen voor Karakter’ van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE, 2016).

5.8.2.3 Situatie plangebied

Op basis van cultuurhistorische waardenkaart Flevoland en het gemeentelijke beleidsstuk ‘Erfgoed in de gemeente Noordoostpolder, blijkt dat zich binnen het plangebied geen rijks- danwel gemeentelijke monumenten of andere cultuurhistorische waarden bevinden. In de directe omgeving van het plangebied komen eveneens geen monumenten of cultuurhistorische waarden voor. De bestaande dorpsingel blijft behouden en zorgt voor de landschappelijke inpassing van het plan binnen de oorspronkelijke ontwerpprincipes van de polder.

5.8.3 Conclusie

Het uitvoeren van een archeologisch onderzoek is in het kader van het voorliggende plan niet noodzakelijk. Daarnaast tast onderhavig plan de aanwezige cultuurhistorische waarden in de omgeving niet aan.

5.9 Besluit milieueffectrapportage

5.9.1 Algemeen

De milieueffectrapportage is een wettelijk instrument met als doel het aspect milieu een volwaardige plaats in deze integrale afweging te geven. Een bestemmingsplan/wijzigingsplan kan op drie manieren met milieueffectrapportage in aanraking komen:

- Op basis van artikel 7.2a, lid 1 Wm (als wettelijk plan);
Er ontstaat een m.e.r.-plicht wanneer er een passende beoordeling op basis van art. 2.8, lid 1 Wet natuurbescherming nodig is.
- Op basis van Besluit milieueffectrapportage (bestemmingsplan/wijzigingsplan in kolom 3);
Er ontstaat een m.e.r.-plicht voor die activiteiten en gevallen uit de onderdelen C en D van de bijlage van dit besluit waar het bestemmingsplan/wijzigingsplan genoemd is in kolom 3 (plannen).
- Op basis van Besluit milieueffectrapportage (bestemmingsplan/wijzigingsplan in kolom 4);
Er ontstaat een m.e.r.-(beoordelings)plicht voor die activiteiten en gevallen uit de onderdelen C en D van de bijlage van dit besluit waar het bestemmingsplan/wijzigingsplan genoemd is in kolom 4 (besluiten).

In het Besluit m.e.r. neemt het bestemmingsplan/wijzigingsplan een bijzondere positie in, want het kan namelijk tegelijkertijd opgenomen zijn in zowel kolom 3 als in kolom 4 van het Besluit m.e.r.. Of het bestemmingsplan/wijzigingsplan in deze gevallen voldoet aan de definitie van het plan uit kolom 3 of aan de definitie van het besluit uit kolom 4 is afhankelijk van de wijze waarop de activiteit in het bestemmingsplan/wijzigingsplan wordt bestemd. Als voor de activiteit eerst één of meerdere uitwerkings- of wijzigingsplannen moeten worden vastgesteld dan is sprake van ‘kaderstellend voor’ en voldoet het bestemmingsplan/wijzigingsplan aan de definitie van het plan. Is de activiteit geheel of gedeeltelijk als eindbestemming opgenomen voldoet het aan de definitie van het besluit.

Een belangrijk element in het Besluit m.e.r. is het (in feite) indicatief maken van de gevalsdefinities (de drempelwaarden in kolom 2 in de D-lijst). Dit betekent dat het bevoegd gezag meer moet doen dan onder de oude regelgeving. Kon vroeger worden volstaan met de mededeling in het besluit dat de omvang van de activiteit onder de drempelwaarde lag en dus geen m.e.r. (beoordeling) noodzakelijk was, onder de nu geldende regeling moet een motivering worden gegeven. Voor deze toets wordt de term vormvrije m.e.r.-beoordeling gehanteerd.

5.9.2 Situatie plangebied

5.9.2.1 Artikel 2.8 lid 1 van de Wet Natuurbescherming

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is op ten minste 3,5 kilometer van het plangebied gelegen. Zoals in paragraaf 5.7.2.1 en bijlage 4 (stikstofberekening) van deze toelichting is beschreven is er voor zowel de

aanlegfase als de gebruiksfase geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatieve effecten heeft op de instandhoudingsdoelstelling van Natura 2000-gebieden. Het voornemen is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningsplichtig.

5.9.2.2 Drempelwaarden Besluit m.e.r.

De voorgenomen ontwikkeling wordt mogelijk gemaakt door het partieel herzien van het geldende bestemmingsplan. Dit betekent dat voorliggende ontwikkeling m.e.r.-(beoordelings)plichtig is, indien activiteiten worden mogelijk gemaakt die genoemd worden in onderdeel C of D van het Besluit m.e.r. en de daarin opgenomen drempelwaarden overschrijden.

In het voorliggende geval is geen sprake van activiteiten die op grond van onderdeel C van het Besluit milieueffectrapportage m.e.r.-plichtig zijn. Wel is sprake van een activiteit die is opgenomen in onderdeel D van het Besluit m.e.r., namelijk: *‘de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject.’*

Aangezien hier in dit geval sprake van is dient te worden getoetst of sprake is van m.e.r.-beoordelingsplicht. Hier is sprake van indien de activiteiten de volgende drempelwaarden uit onderdeel D overschrijden:

1. een oppervlakte van 100 hectare of meer,
2. een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of
3. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

Indien het plan wordt vergeleken met de drempelwaarden uit de D-lijst kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is van een m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteit aangezien deze pas geldt bij een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen. Echter, zoals ook in het voorgaande aangegeven, dient ook wanneer ontwikkelingen onder drempelwaarden blijven, het bevoegd gezag zich er van te vergewissen of activiteiten geen aanzienlijke milieugevolgen kunnen hebben.

Gelet op de aard- en omvang van de voorgenomen ontwikkeling is het de vraag om er sprake is van een 'stedelijk ontwikkelingsproject' als bedoeld in onderdeel D 11.2 van het Besluit milieueffectrapportage. Uit jurisprudentie (ABRvS 18 juli 2018, ECLI:NL:RVS:2018:2414) volgt dat het antwoord op deze vraag afhankelijk is van de concrete omstandigheden van het geval, waarbij onder meer aspecten als de aard en de omvang van de voorziene ontwikkeling moet worden beoordeeld of sprake is van een stedelijk ontwikkelingsproject. Niet relevant is of per saldo aanzienlijke negatieve gevolgen voor het milieu kunnen ontstaan.

Indien hierbij de drempelwaarden uit de D-lijst voor deze activiteit (o.a. 2000 of meer woningen) wordt vergeleken met de omvang van de ontwikkeling (het bouwen van maximaal 69 woningen), wordt geconcludeerd dat sprake is van een wezenlijk ander schaalniveau en een activiteit die vele male kleinschaliger is. Verder is, voor zover in dit kader relevant, sprake van een nieuwe functie die niet leidt tot een aantasting van het woon- en leefklimaat ter plaatse van omliggende woningen. Gelet op het vorenstaande en de aard en omvang van de voorgenomen ontwikkeling, wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van een stedelijk ontwikkelingsproject als bedoeld in het Besluit m.e.r.. Tevens blijkt uit dit hoofdstuk en hoofdstuk 6 dat dit bestemmingsplan geen belangrijke nadelige milieugevolgen heeft, die het doorlopen van een m.e.r.-procedure noodzakelijk maken.

5.9.3 Conclusie

Dit bestemmingsplan is niet m.e.r.-(beoordelings)plichtig. Tevens zijn geen nadelige milieugevolgen te verwachten als gevolg van de vaststelling van dit plan.

HOOFDSTUK 6 WATERASPECTEN

6.1 Algemeen

In het moderne waterbeheer (waterbeheer 21^e eeuw) wordt er gestreefd naar duurzame, veerkrachtige watersystemen met minimale risico's op wateroverlast of watertekorten. Belangrijk instrument hierbij is de watertoets, die sinds 1 november 2003 in ruimtelijke plannen is verankerd. Het doel van de watertoets is te garanderen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op een evenwichtige wijze in het plan worden afgewogen. Deze waterhuishoudkundige doelstellingen betreffen zowel de waterkwantiteit (veiligheid, wateroverlast, tegengaan verdroging) als de waterkwaliteit (riolering, omgang met hemelwater, lozingen op oppervlaktewater).

6.2 Beleidskaders

6.2.1 Europese Kaderrichtlijn Water

De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) is in 2000 ingevoerd en heeft als doelstelling het bereiken van een goede ecologische en chemische toestand voor alle oppervlaktewaterlichamen en het beschermen en herstellen van alle grondwaterlichamen (verbinding infiltratie- en kwelgebieden). Door de inrichting van watergangen af te stemmen op de ecologie kan de ecologische toestand verbeterd worden. De KRW heeft het streven om emissies naar oppervlakte- en grondwater terug te dringen. De gemiddelde jaarlijkse grondwateronttrekking mag de beschikbare grondwatervoorraad op lange termijn niet overschrijden.

6.2.2 Waterbeleid voor de 21e eeuw

De Commissie Waterbeheer 21ste eeuw heeft in augustus 2000 advies uitgebracht over het toekomstige waterbeleid in Nederland. Een andere aanpak in het licht van verwachte ontwikkelingen inzake zeespiegelstijging, toenemende neerslag en rivierwaterafvoer en verdergaande bodemdaling is noodzakelijk. De adviezen van de commissie staan in het rapport Anders omgaan met water, Waterbeleid voor de 21ste eeuw (WB21). De kern van het rapport WB21 is dat water de ruimte moet krijgen, voordat het die ruimte zelf neemt. In het Waterbeleid voor de 21e eeuw worden twee principes (drietrapsstrategieën) voor duurzaam waterbeheer geïntroduceerd: • vasthouden, bergen en afvoeren; • schoonhouden, scheiden en zuiveren.

6.2.3 Waterwet

De Waterwet is op 22 december 2009 in werking getreden. Deze Waterwet bestaat uit een achttal wetten die zijn samengevoegd tot één wet. De Waterwet stelt integraal waterbeheer op basis van de 'watersysteembenadering' centraal. De verantwoordelijkheden in het oppervlaktewater- en grondwaterbeheer van Rijk, provincie, waterschappen en gemeenten zijn in de Waterwet helderder vastgelegd. De voornaamste veranderingen zijn de invoering van de watervergunning en een verbeterde doorwerking van water in andere beleidsterreinen, met name het ruimtelijke domein.

Op grond van o.m. de Waterwet is voor gemeenten, naast het inzamelen en transporteren van vrijkomend stedelijk afvalwater een formele taak weggelegd voor het afvoeren van overtollig regenwater. In zoverre het inzamelen en transporteren van relatief schoon regenwater buiten de afvalwaterstroom doelmatig kan worden uitgevoerd, vindt deze gescheiden van de afvoer van het stedelijk afvalwater plaats. Het gebiedseigen water wordt op plaatsen waarvoor mogelijkheden aanwezig zijn, vastgehouden en geborgen in aanwezig stedelijk water en/of retentiestroken. Het bergen en vasthouden van regenwater op locatie mag niet leiden tot (water)overlast voor de woonomgeving. Tot slot heeft de gemeente een watertaak waterhuishoudkundige maatregelen te treffen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming(en) zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken. In de Keur van het waterschap Zuiderzeeland, onderdeel uitmakend van de Waterwet, is aangegeven wat wel en niet mag bij waterkeringen en wateren (de zogenaamde waterstaatswerken).

6.2.4 Nationaal Waterprogramma

Het Nationaal Waterprogramma bestaat uit het landelijke en regionale waterbeleid, vastgesteld op basis van de Waterwet en de Wet Ruimtelijke Ordening. In het plan zijn de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid en -beheer beschreven voor de periode 2022-2027. Het programma richt zich op schoon, veilig en voldoende water dat klimaatadaptief en toekomstbestendig is. Het programma geeft invulling aan de Europese richtlijnen waaronder de KRW, Richtlijn overstromingsrisico's, de Kaderrichtlijn Mariene Strategie en de EU-richtlijn Marine Spatial Planning. Het programma geldt als structuurvisie voor de ruimtelijke aspecten.

6.2.5 Watervisie en waterbeheerprogramma 2022-2027 Waterschap Zuiderzeeland

De Watervisie verbindt waterthema's en maatschappelijke opgaven. Voor een gezonde en duurzame ontwikkeling van het gebied is het nodig om het natuurlijke systeem (bodem en water) en de ruimtelijke en economische ontwikkelingen met elkaar te verbinden in een gezamenlijke aanpak. Niet met maakbaarheid als vertrekpunt, maar toekomstbestendigheid.

Het Waterbeheerprogramma bevat de strategische en tactische doelen voor de komende planperiode en beschrijft op hoofdlijnen welke maatregelen het waterschap neemt om deze doelen te behalen. Het beheergebied wordt waterrobuust en klimaatbestendig ingericht. Investerings in het watersysteem zorgt dat er ook in de toekomst voldoende water is bij langdurige droogte én voldoende bescherming bij hoogwater.

6.2.6 Stroomgebiedsvisie Flevoland (2003)

De Noordoostpolder is gelegen binnen het plangebied van de stroomgebiedsvisie Flevoland. In de watervisie voor 2015 wordt het plangebied aangeduid als een gebied met een vitaal watersysteem.

Voor de gemeente Noordoostpolder zijn de wateropgaven onderverdeeld in een aantal generieke maatregelen en in de resterende wateropgave. De generieke maatregelen houden onder andere in:

- afvoerblokkering in natuurgebieden;
- vasthouden van water in natuurgebieden en landbouwgebied;
- realisatie van duurzame oevers.

Oplossingsrichtingen voor de resterende wateropgave zijn onder andere bergen in open water en efficiënt uitmalen.

6.2.7 Beleid gemeente Noordoostpolder en waterschap Zuiderzeeland

De watervisie van de gemeente Noordoostpolder is opgenomen in het Stedelijk Waterplan Noordoostpolder (d.d. april 2006). Ten aanzien van het Stedelijk Waterplan is als aanvulling op dit plan, in 2011 door het waterschap Zuiderzeeland en de gemeente Noordoostpolder een bestuurlijke 'Maatwerkovereenkomst stedelijk water' ondertekend. Door ondertekening van deze bestuursovereenkomst zijn tussen de waterbeheerder en de gemeente afspraken gemaakt over de invulling van de gezamenlijke taakuitoefening voor het beheer en onderhoud van het stedelijk water. De beoogde doelen op strategisch, tactisch en operationeel niveau ten aanzien van het stedelijk water zijn daarbij beter verankerd. Waterschap Zuiderzeeland en de gemeente Noordoostpolder hebben begin 2019 samen het Watertakenplan Noordoostpolder 2019-2024 vastgesteld.

Op grond van de Waterwet is er voor gemeenten, naast het inzamelen en transporteren van vrijkomend stedelijk afvalwater een formele taak weggelegd voor het afvoeren van overtollig regenwater. In zoverre het inzamelen en transporteren van relatief schoon regenwater buiten de afvalwaterstroom *doelmatig* kan worden uitgevoerd, vindt deze gescheiden van de afvoer van het stedelijk afvalwater plaats. Het 'gebiedseigen water' wordt op plaatsen waarvoor mogelijkheden aanwezig zijn, vastgehouden en geborgen in aanwezig stedelijk water en/of retentiestroken. Het bergen en vasthouden van regenwater op locatie mag niet leiden tot (water)overlast. Tot slot heeft de gemeente een watertaak waterhuishoudkundige maatregelen te treffen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming(en) zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken. Voor zover gemeentelijke maatregelen doelmatig zijn en het niet de verantwoordelijkheid van het Waterschap of de provincie is om maatregelen te nemen.

In de Keur van het waterschap Zuiderzeeland, onderdeel uitmakend van de Waterwet, is aangegeven wat wel en niet mag bij waterkeringen en wateren (de zogenaamde waterstaatswerken). Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet wordt de Keur vervangen door de waterschapsverordening.

6.3 Watertoetsproces

6.3.1 Algemeen

Het waterbelang is sinds 1 november 2003 door middel van de Watertoets verankerd in het ‘Besluit ruimtelijke ordening’. In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) zijn dertien nationale belangen genoemd, deels op het gebied van water.

Basisprincipes van het nationaal en Europees beleid zijn: meer ruimte voor water, voorkomen van afwenteling van de waterproblematiek in ruimte of tijd en stand-still (géén verdere achteruitgang in de huidige chemische en ecologische waterkwaliteit).

Het bovenstaande resulteert in twee drietrapsstrategieën:

- Waterkwantiteit (vasthouden, bergen, afvoeren);
- Waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden, zuiveren).

De waterparagraaf maakt inzichtelijk hoe het vigerend waterbeleid is vertaald naar waterhuishoudkundige inrichtingsmaatregelen, waarmee rekening moet worden gehouden bij het uitbreiden van woningbouw in Emmeloord. Bij de inrichting van de stedenbouwkundige inrichting van dit uitbreidingsplan is rekening gehouden met de wijze waarop op deze locaties wordt omgegaan met water ten aanzien van:

1. Veiligheid;
2. Voldoende water;
3. Schoon water.

6.3.2 Proces van de Watertoets

Het waterschap Zuiderzeeland is geïnformeerd over het plan door gebruik te maken van de digitale watertoets. Omdat het plangebied uit twee deelgebieden bestaat, is de watertoets twee keer uitgevoerd. De beantwoording van de vragen heeft in beide gevallen er toe geleid dat de normale procedure van toepassing is. Het resultaat van beide watertoetsen zijn als bijlage 6 toegevoegd aan de toelichting van dit bestemmingsplan.

Beschrijving van het watersysteem

1. Veiligheid/Waterkeringen

Het plan ligt niet binnen de kern-, vrijwarings- of buitenbeschermingszone van een waterkering. Daarom is het plan niet van invloed op de veiligheid van een waterkering.

2. Voldoende Water

Streefbeeld

Het watersysteem, zowel in landelijk als in stedelijk gebied, is op orde. Het hele beheergebied voldoet aan de gestelde normen.

Het waterschap streeft naar een robuust watersysteem dat de effecten van toekomstige klimaatveranderingen en bodemdaling kan opvangen. De planontwikkeling is gelegen in een watersysteem dat op basis van de toetsing in 2012 voldoet aan de normering voor wateroverlast. Een dergelijk systeem kan het water verwerken tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten.

Het verharding van grond met bebouwing of bestrating leidt tot een versnelling van de afvoer van neerslag naar het watersysteem. Waar het verharde oppervlak als gevolg van een ruimtelijke ontwikkeling toeneemt, dienen compenserende maatregelen te worden genomen om piekafvoeren te verwerken. Afwenteling op omliggende gebieden wordt voorkomen en de bergingsruimte in het watersysteem blijft behouden.

Wateroverlast

Voor het ontwikkelen van uitbreiding in het plangebied wordt het principe ‘waterneutraal bouwen’ gevolgd. Bij toename van het verhard oppervlak ten opzichte van de bestaande situatie, moet rekening worden gehouden met compenserende maatregelen om piekafvoeren te kunnen opvangen. Het plangebied wordt namelijk stedelijk gebied, en hiermee bebouwd en verhard. Om dit te compenseren wordt in de zuidelijke groenstrook in het plangebied een retentiestrook aangelegd om deze piekafvoeren voldoende te kunnen bergen.

Voor de compensatie van de toename van het verhard oppervlak binnen het peilgebied van de Hoge Afdeling wordt in overleg met het Waterschap een maatwerkberekening uitgevoerd. Nader moet worden bepaald of bij maatgevende gebeurtenissen, rekening houdend met een klimaatadaptatie tot tenminste 2050, bij toepassing van de in het plangebied voorgestelde retentie, voldoende compensatie kan worden geboden. Van afwenteling naar het omliggende gebied mag geen sprake zijn, waardoor een verslechtering van de huidige situatie gaat plaatsvinden.

Voor het uitgeefbaar terrein (circa 32.000 m²) ten behoeve van woningbouw is voor het toenemend verhard oppervlak gerekend met 30% voor daken en 15% voor verharding.

Dit betekent 30% x 32.000 = 9.600 m²
Voor openbare verharding = 4.800 m²
Totaal 14.400 m²

Er worden ten behoeve van voorliggend plan geen bestaande watergangen gedempt. Hiermee is naast de hoeveelheid verharding geen sprake van overige omstandigheden op basis waarvan compensatie noodzakelijk is.

Rondom en tussen de woningen wordt voorzien in ruime groenstroken. Binnen de groenstroken worden waterbergingsvoorzieningen gerealiseerd ter compensatie van de toename van het verhard oppervlak. De retentie moet voldoende water kunnen bergen. Voorkomen moet worden dat afwenteling van de afvoer van het hemelwater naar het omliggende gebied gaat plaatsvinden leidend tot wateroverlast.

Overeenkomstig Kraggenburg zuid fase 1 wordt het schone regenwater afkomstig van de daken en bestratingen in het plangebied door middel van een afzonderlijk DT-riool ondergronds afgevoerd. Al het hemelwater wordt via het DT-riool afgevoerd naar de retentiestrook.

3. Schoon water

Goede structuur diversiteit

Voor zover sprake zal zijn van de herinrichting van het bestaande watersysteem (hier is in beginsel geen sprake van) wordt gestreefd naar het behouden van een ecologisch gezond watersysteem.

Goede oppervlaktewaterkwaliteit

Het grond- en oppervlaktewater biedt leef-, verblijf-, en voortplantingsmogelijkheden voor de (aquatische) flora en fauna in het beheergebied. De chemische toestand van deze wateren vormt hier geen belemmering voor.

Er worden geen uitlogende bouwmaterialen (zoals zinken dakgoten) gebruikt, waardoor alle verharde nieuw aan te leggen en te bouwen oppervlakken als relatief schoon kunnen worden aangemerkt.

Goed omgaan met afvalwater

Verontreiniging van het oppervlaktewater door vervuild hemelwater wordt voorkomen. Voor nieuw te ontwikkelen terreinen geldt dat het hemelwater niet naar een centrale rioolwaterzuivering wordt afgevoerd maar in of in de nabijheid van het plangebied wordt geloosd, zonodig voorafgegaan door een lokale zuivering. Bij nieuwbouwgebieden (bijvoorbeeld woonwijk, industrieterrein) is de aanleg van een gescheiden rioolstelsel een voorwaarde. Afstromend hemelwater van vervuilde oppervlakken wordt gezuiverd.

Veel menselijke activiteiten hebben een negatief effect op de kwaliteit van het water. Het waterschap zorgt met de regulering of behandeling van afvalwater dat zo veel mogelijk van deze effecten teniet worden gedaan. Het Waterschap zuivert dit, door de gemeente ingezameld en afgevoerd, afvalwater op de

afvalwaterzuiveringsinstallatie te Tollebeek. Door deze behandeling in de afvalwaterketen vindt in het plangebied zelf geen onoverkomelijke vuillast op het aanwezige oppervlaktewater plaats.

Alle vrijkomende stedelijk afvalwater afkomstig van het plangebied wordt afgevoerd via de gemeentelijke riolering. Het bestaande rioleringsstelsel is voldoende gedimensioneerd om het vrijkomend afvalwater via het bestaande stelsel te kunnen afvoeren. Verontreiniging van het oppervlaktewater door stedelijk afvalwater wordt daarmee voorkomen.

Als meer dan 50 parkeerplaatsen in het openbaar gebied aaneengesloten worden aangelegd is het afstromend hemelwater hiervan verontreinigd volgens het beleid van het waterschap. Het hemelwater dient dan voorzuivering te passeren vóór lozing in oppervlaktewater. Als de retentiestrook voldoet aan bepaalde voorwaarden van Stichting Rioned (voorheen Leidraad Rioloering) kan deze aangemerkt worden als voorzuivering van het verontreinigde hemelwater.

Met het plan worden circa 96 parkeerplaatsen gerealiseerd. Er is echter geen sprake van een aaneengesloten gebied met meer dan 50 parkeerplaatsen.

HOOFDSTUK 7 JURIDISCHE ASPECTEN EN PLANVERANTWOORDING

7.1 Inleiding

In de voorgaande hoofdstukken is ingegaan op het plangebied, het relevante beleid en de milieu- en omgevingsaspecten. In dit hoofdstuk wordt dieper ingegaan op de opzet van dit juridische deel. Daarnaast wordt een verantwoording gegeven van de gemaakte keuzes op de verbeelding en in de regels. Dat betekent dat er wordt aangegeven waarom een bepaalde functie ergens is toegestaan en waarom bepaalde bebouwing daar acceptabel is.

7.2 Opzet van de regels

7.2.1 Algemeen

In de Wet ruimtelijke ordening (Wro) die op 1 juli 2008 in werking is getreden, is de verplichting opgenomen om ruimtelijke plannen en besluiten digitaal vast te stellen. De digitaliseringsverplichting geldt vanaf 1 januari 2010. In de ministeriële Regeling standaarden ruimtelijke ordening is vastgelegd dat de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP) de norm is voor de vergelijkbaarheid van bestemmingsplannen. Naast de SVBP zijn ook het Informatiemodel Ruimtelijke Ordening en de Standaard Toegankelijkheid Ruimtelijke Instrumenten normerend bij het vastleggen en beschikbaar stellen van bestemmingsplannen.

De SVBP geeft normen voor de opbouw van de planregels en voor de digitale verbeelding van het bestemmingsplan. Dit bestemmingsplan is opgesteld conform de normen van de SVBP2012.

Het juridisch bindend gedeelte van het bestemmingsplan bestaat uit planregels en bijbehorende verbeelding waarop de bestemmingen zijn aangegeven. Deze verbeelding kan zowel digitaal als analoog worden verbeeld. De verbeelding en de planregels dienen in samenhang te worden bekeken.

De regels zijn onderverdeeld in vier hoofdstukken:

1. Inleidende regels (begripsbepalingen en wijze van meten);
2. Bestemmingsregels;
3. Algemene regels (o.a. afwijkingsregels);
4. Overgangs- en slotregels.

7.2.2 Algemene regels

Hoofdstuk 1 bevat de inleidende regels. Deze regels gelden voor het gehele plangebied en bevatten:

- *Begrippen (Artikel 1)*

In dit artikel zijn definities van de in de regels gebruikte begrippen opgenomen. Hiermee is een eenduidige interpretatie van deze begrippen vastgelegd.

- *Wijze van meten (Artikel 2)*

Dit artikel geeft onder meer bepalingen waar mag worden gebouwd en hoe voorkomende eisen betreffende de maatvoering begrepen moeten worden. De op de verbeelding of in de regels aangegeven bouwhoogte wordt gemeten vanaf peil tot het hoogste punt (exclusief elementen zoals een schoorsteen, liftopbouw en dergelijke).

7.2.3 Bestemmingsregels

Hoofdstuk 2 van de regels bevat de juridische vertaling van de in het plangebied voorkomende bestemmingen. De regels zijn onderverdeeld in o.a.:

- Bestemmingsomschrijving: omschrijving van de activiteiten die zijn toegestaan;

- Bouwregels: eisen waaraan de bebouwing moet voldoen (bebouwingshoogte, bebouwingspercentage, etc.);
- Specifieke gebruiksregels: omschrijving van gebruiksactiviteiten die niet zijn toegestaan.

7.2.4 Algemene regels

Hoofdstuk 3 bevat de algemene regels. Deze regels gelden voor het gehele plangebied. Dit hoofdstuk is opgebouwd uit:

- *Anti-dubbeltelregel (Artikel 7)*

Deze regel is opgenomen om een ongewenste verdichting van de bebouwing te voorkomen. Deze verdichting kan zich met name voordoen, indien een perceel of een gedeelte daarvan, meer dan één keer betrokken wordt bij de berekening van een maximaal bebouwingspercentage.

- *Algemene gebruiksregels (Artikel 8)*

Deze regel is opgenomen om aan te geven welk gebruik in elk geval strijdig is met de aan de grond gegeven bestemming;

- *Algemene afwijkingsregels (Artikel 9)*

In dit artikel worden de algemene afwijkingsregels beschreven. Deze regels maken het mogelijk om op ondergeschikte punten van de regels in het bestemmingsplan/wijzigingsplan af te wijken.

- *Overige regels (Artikel 10)*

In dit artikel is aangegeven dat de wettelijke regeling waarnaar in de regels van het plan wordt verwezen, gelden zoals deze luiden op het moment van vaststelling van het plan. Daarnaast zijn er regels opgenomen omtrent parkeren.

7.2.5 Overgangs- en slotregels

In hoofdstuk 4 van de regels staan de overgangs- en slotregels. In de overgangsregels is aangegeven wat de juridische consequenties zijn van bestaande situaties die in strijd zijn met dit wijzigingsplan. In de slotregels wordt aangegeven hoe het wijzigingsplan wordt genoemd.

7.3 Verantwoording van de regels

Kenmerk van de Nederlandse ruimtelijke ordeningsregelgeving is dat er uitgegaan wordt van toelatingsplanologie. Een bestemmingsplan geeft aan welke functies waar zijn toegestaan en welke bebouwing mag worden opgericht. Bij het opstellen van dit bestemmingsplan zijn keuzes gemaakt over welke functies waar worden mogelijk gemaakt en is gekeken welke bebouwing stedenbouwkundig toegestaan kan worden.

Het is noodzakelijk dat het bestemmingsplan een compleet inzicht biedt in de bouw- en gebruiksmogelijkheden binnen het betreffende plangebied. Het bestemmingsplan is het juridische toetsingskader dat bindend is voor de burger en overheid en geeft aan wat de gewenste planologische situatie voor het plangebied is.

In deze paragraaf worden de gemaakte keuzes nader onderbouwd. Hierbij zullen de bestemmingen in dezelfde volgorde als in de regels worden behandeld.

Groen (Artikel 3)

De gronden gelegen tussen de woonkavels en aan de randen van het plangebied en het beoogde appartementengebouw hebben de bestemming ‘Groen’ gekregen. Gronden met de bestemming 'Groen' zijn bestemd voor groenvoorzieningen, speelvoorzieningen, water, waterhuishoudkundige voorzieningen en wadi's, voet- en fietspaden, in- en uitritten ten behoeve van aangrenzende percelen, parkeerplaatsen, kunstwerken, nutsvoorzieningen en evenementen. Verder zijn de bij deze bestemming behorende bouwwerken, geen gebouwen zijnde en andere werken toegestaan.

Op deze gronden zijn geen gebouwen toegestaan. Bouwwerken, geen gebouw zijnde ten behoeve van speelvoorzieningen, hekwerken, kunstwerken en lichtmasten zijn onder voorwaarden wel toegestaan.

Tuin (Artikel 4)

De voor 'Tuin' aangewezen gronden zijn bestemd voor tuinen, behorende bij de op de aangrenzende gronden gelegen woningen. Binnen de bestemming tuin mogen onder voorwaarden uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde worden gebouwd. Een uitzondering geldt voor hoeksituaties langs de openbare weg.

Verkeer (Artikel 5)

De belangrijkste wegen in het plangebied hebben de bestemming ‘Verkeer’ gekregen. De voor 'Verkeer' aangewezen gronden zijn bestemd voor wegen en straten, voet- en rijwielpaden, kunstwerken, nutsvoorzieningen evenementen en parkeervoorzieningen. Verder zijn de hierbij behorende bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bruggen, viaducten en landhoofden daar onder begrepen, andere-werken, watergangen en waterhuishoudkundige voorzieningen en groenvoorzieningen toegestaan. Binnen de bestemming ‘Verkeer’ kunnen geen gebouwen worden opgericht. Bouwwerken, geen gebouw zijnde zijn wel toegestaan. Voor licht- en vlaggenmasten en bruggen en viaducten gelden aparte bouwhoogten.

Wonen (Artikel 6)

Het appartementengebouw en de grondgebonden woningen hebben de bestemming ‘Wonen’ gekregen. De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor wonen met de hierbij behorende gebouwen en bijbehorende bouwwerken, bouwwerken, geen gebouwen zijnde, andere-werken, tuinen, erven en paden, waterhuishoudkundige voorzieningen en parkeervoorzieningen. Hoofdgebouwen mogen uitsluitend woonhuizen worden gebouwd.

Hoofdgebouwen moeten binnen de op de verbeelding aangegeven bouwvlakken worden gebouwd. Met aanduidingen is vastgelegd wel type woning per bouwvlak is toegestaan. Verder is per bouwvlak vastgelegd hoeveel woningen per bouwvlak zijn toegestaan.

Bijbehorende bouwwerken dienen minimaal 1 meter achter de voorgevel van de woning te worden gebouwd. De maximale oppervlakte bedraagt 50% van het bij de woning behorende achtererfgebied met een maximum van 100 m². De oppervlakte van binnen het bouwvlak gebouwde bijbehorende bouwwerken telt niet mee in de bepaling van de gezamenlijke oppervlakte. Bij een woning mag onder voorwaarden een aan huis verbonden beroep- of bedrijfsactiviteit worden uitgevoerd.

Ter plaatse van de beoogde rug-aan-rugwoningen is een rijtje bergingen gepland. Dit is vastgelegd in de regels door middel van de functieaanduiding ‘specifieke vorm van wonen – bergingen’.

HOOFDSTUK 8 ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID

Artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening stelt dat de gemeenteraad gelijktijdig met de vaststelling van het bestemmingsplan moet besluiten om al dan niet een exploitatieplan vast te stellen. Hoofregel is dat een exploitatieplan moet worden vastgesteld bij elk bestemmingsplan. Er zijn echter uitzonderingen. Het is mogelijk dat de raad verklaart dat met betrekking tot een bestemmingsplan geen exploitatieplan wordt vastgesteld indien het verhaal van kosten van de grondexploitatie anderszins is verzekerd of het stellen van nadere eisen en regels niet noodzakelijk is.

Het eigendom van de gronden in het plangebied is in gemeentelijke handen en om die reden kan worden afgezien van de vaststelling van een exploitatieplan.

HOOFDSTUK 9 VOOROVERLEG, INSPRAAK EN ZIENSWIJZEN

9.1 Vooroverleg

9.1.1 Het Rijk

In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) zijn de nationale belangen die juridische borging vereisen opgenomen. Het Barro is gericht op doorwerking van nationale belangen in gemeentelijke plannen. Geoordeeld wordt dat dit wijzigingsplan geen nationale belangen schaadt. Daarom is afgezien van het voeren van vooroverleg met het Rijk.

9.1.2 Provincie Flevoland

In het kader van het vooroverleg ex artikel 3.1.1. Bro is voorliggend bestemmingsplan voorgelegd aan de provincie Flevoland. De vooroverlegreactie van de provincie is opgenomen in bijlage 7 van deze toelichting.

Het waterschap heeft een inhoudelijke reactie gegeven. Na aanleiding van de reactie van de provincie zijn tekstuele aanpassingen doorgevoerd. De provincie stemt in met de in dit bestemmingsplan besloten ontwikkeling.

9.1.3 Waterschap Zuiderzeeland

In het kader van het vooroverleg ex artikel 3.1.1. Bro is voorliggend bestemmingsplan voorgelegd aan waterschap Zuiderzeeland. De vooroverlegreactie van het waterschap is opgenomen in bijlage 8 van deze toelichting.

Het waterschap heeft een inhoudelijke reactie gegeven op de waterparagraaf. Na aanleiding van de reactie van de waterschap zijn tekstuele aanpassingen doorgevoerd. Het waterschap stemt in met de in dit bestemmingsplan besloten ontwikkeling.

9.2 Zienswijzen

Het ontwerpbestemmingsplan heeft vanaf 7 september 2023 tot en met 18 oktober 2023 voor eenieder ter inzage gelegen. Gedurende deze termijn was voor eenieder de gelegenheid om een zienswijze kenbaar te maken. Hier is gebruik van gemaakt. Na overleg en afstemming met de indiener is de betreffende zienswijze ingetrokken.

De volgende ambtshalve wijzigingen zijn doorgevoerd:

- Artikel 6, lid 6.1 onder a is gewijzigd in ‘wonen in woningen’;
- Ter plaatse van de locatie van het beoogde appartementengebouw is de aanduiding ‘plat dak’ verwijderd;
- Voor alle bouwvlakken, met uitzondering van de locatie van het appartementengebouw en de patiowoningen, is de aanduiding omtrent de maximale goot- en bouwhoogte gelijkgesteld op respectievelijk 6,5 m en 11 m.

BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING

Bijlage 1 Beeldkwaliteitsplan

Beeldkwaliteitsparagraaf

Aanleiding

De Noordoostpolder is in vanaf de Tweede Wereldoorlog tot stand gekomen als een totaalontwerp. In dit ontwerp waren civiele techniek, landschap, stedenbouw, architectuur, economie en maatschappij zeer sterk geïntegreerd. Hierdoor hangt alles met alles samen. Bij het ontwerpen van de Noordoostpolder had men een overzichtelijke wereld voor ogen met een zekere beslotenheid en beschutting. De menselijke maat was hierbij de norm. Het oorspronkelijke ontwerp kenmerkt zich door het streven naar eenheid in verscheidenheid. De architectonische samenhang en de menselijke maat die zo zijn ontstaan, zijn unieke kwaliteiten van deze polder. Dit is te meer van belang voor de identiteit en de herkenbaarheid juist omdat de Noordoostpolder – met uitzondering van Schokland - niet kan terugvallen op eeuwenoude historie met bijbehorende monumenten en herkenningspunten.

Een van de manieren om de eigen karakteristiek en herkenbaarheid en daarmee de economische waarde van de Noordoostpolder te bewaren, is sturen op beeldkwaliteit. De gemeente stelt daarom beeldkwaliteit eisen aan nieuwe ontwikkelingen, uitbreidingen en verbouwingen.

Aan de andere kant hecht de gemeente aan een grote mate van individuele vrijheid. De gemeente heeft er vertrouwen in dat particulieren en ondernemers zelf weten hoe zij bouwen op zo'n manier dat het gebouwde bijdraagt aan een mooie, nette, gezonde en samenhangende omgeving die ook in de verdere toekomst zijn waarde behoudt. Daarom wordt er slechts beperkt en op hoofdlijnen gestuurd op beeldkwaliteit met een kleine overzichtelijke set regels en vooral veel voorbeelden die kunnen dienen als suggestie.

Toelichting stedenbouwkundig plan



Figuur 1: Stedenbouwkundige uitwerking Kraggenburg fase 2

Het plan sluit logisch aan op de verkeersstructuur van Kraggenburg zuid fase 1. Straten worden doorgetrokken, zowel vanuit fase 1 als vanuit het bestaande dorp: de Pioniersstraat en de Middenweg. Het woningbouwprogramma is meer divers dan in fase 1. Naast vrijstaande woningen en 2-onder-1-kapwoningen zijn er hier ook sociale koop- en huurwoningen, middel dure rijwoningen, patiowoningen en kwadrantwoningen toegevoegd. Daar waar de groene binnenruimten in fase 1 vooral grenst aan de achterkant van de woningen, grenst het groen hier aan (tweede) voorkanten van woningen. Op deze manier krijgt het groen veel meer een openbaar karakter.



Figuur 2: Groene binnenruimten aan voorkant woningen.

Aan de Voorstraat is ter markering van de zuidelijke entree van het dorp een compact appartementengebouw gesitueerd. Het gebouw oriënteert zich op de Voorstraat. Het gebouw heeft een zadeldak, zodat het zich voegt in het dorpse karakter. De nokrichting is haaks op de Voorstraat.



Impressie appartementengebouw Voorstraat

Figuur 3: Appartementengebouw zuidelijke entree.

Beeldkwaliteitscriteria

Met betrekking tot beeldkwaliteit is gekozen voor het volgende:

- De woningen parallel aan en met oriëntatie naar de Jacob Bruintjesstraat worden voorzien van beeldkwaliteitseisen/-criteria en sfeerbeelden, zie de afbeelding hieronder.



Figuur 4: Woningen, binnen de rode markering, worden voorzien van beeldkwaliteitseisen / welstandscriteria.

Vrijwonen

Woningen in overige delen van het plangebied krijgen geen beeldkwaliteitseisen. Typerend voor deze woningen is ruimte voor vernieuwing, variatie en individuele expressie.

Volumes / gevels

- Per bouwvolume dient er sprake te zijn van een eenvoudige opzet en een heldere hoofdvorm.
- Alle woningen zijn voorzien van een kap met uitzondering van de patiowoningen. De patiowoningen mogen plat worden uitgevoerd of met kap of met lessenaars dak.
- Toevoegingen zoals erkers, dakkapellen, aan- en uitbouwen zijn ondergeschikt aan de hoofdmassa.
- De entrees krijgen extra nadruk.
- De kopgevels van de rijwoningen krijgen veel aandacht. Deze zijn gecomponeerd als een tweede voorgevel en er bevinden zich hierin meerdere gevelopeningen.
- Het appartementengebouw heeft eenzijdige oriëntatie. De bergingen (collectief en individueel) zijn opgenomen in het hoofdvolume. Eventuele installaties zijn uit het zicht van de openbare weg geplaatst of integraal onderdeel van de architectuur.



voorbeelden kopgevels (met gevelopeningen)



voorbeelden vrijstaande woningen



voorbeeld twee-onder-een-kapwoningen



voorbeeld kwadrantwoningen



voorbeelden appartementen



voorbeelden rijwoningen



voorbeelden patiowoningen



Materiaal- en kleurgebruik, detaillering

- Materialen die zijn toegestaan in de gevels zijn: metselwerk, stucwerk en hout, waarbij één van de gekozen materialen c.q. kleuren het beeld domineert.
- Materialen die zijn toegestaan voor de daken zijn: pannen, leien, zink, riet en hout.
- Vanuit de openbare ruimte zichtbare bijgebouwen hebben een gelijke materialisering aan het hoofdgebouw ofwel een zeer onopvallend materiaal- en kleurgebruik.
- De detaillering biedt kansen om aan te sluiten bij de karakteristiek van de Noordoostpolder, en biedt kansen om de gebouwen een eigen herkenbaarheid te geven, waardoor en binnen de eenheid ook verscheidenheid ontstaat.



Voorbeelden detaillering

Suggesties

De beeldkwaliteitscriteria hierboven zijn bindend. Hieronder worden niet-bindende suggesties gedaan voor de wijze waarop zonnepanelen worden geplaatst en de vorm en plaatsing van erfscheidingen. Het opvolgen van deze suggesties leidt tot vergroting van de positieve beleving en de waardering van het plangebied na realisatie en op langere termijn.

Inpassing zonnepanelen

- De daken zodanig ontwerpen dat er rekening wordt gehouden met de toevoeging van zonnepanelen.
- Daken zodanig vormgeven dat de zonnepanelen zonder uitzondering in een aaneengesloten vlak kunnen worden gelegd. De plaats van dakdoorvoeren, dakramen en dakkapellen hier op aanpassen.
- Kleur dakbedekking is afstemmen op de kleur van de zonnepanelen of andersom. Het kleurgebruik is dan zodanig dat het dakvlak als een geheel wordt ervaren.



Erfafscheidingen

Het initiatief tot een erfafscheiding komt meestal voort uit de behoefte om het eigen terrein ontoegankelijk te maken voor derden en/of om meer privacy te hebben. Wanneer erfafscheidingen en/of bouwwerken grenzen aan de openbare ruimte zijn ze van grote invloed op de beleving van de woonomgeving. Een nette, aantrekkelijke en kwalitatieve woon-en leefomgeving is een gezamenlijk belang. De gemeente geeft de voorkeur aan groene erfafscheidingen – hagen en andere beplantingen- en streeft er in ieder geval naar een rommelige indruk door een te grote verscheidenheid aan erfafscheidingen te voorkomen.

- Groene levende materialen (hagen, klimop, etc.), hebben de voorkeur. Alleen indien nodig hout en staal in terughoudende natuurlijke kleuren gebruiken.
- Erfafscheidingen uniform maken en één vormgevingsprincipe per afscheiding toepassen.
- Erfafscheidingen – in materiaal en kleur - zoveel mogelijk aan laten sluiten op de erfafscheidingen van naastgelegen percelen.
- constructieve onderdelen, bijv. houten palen, aan de zijde van de woning plaatsen en niet aan de openbare zijde



Bijlage 2 Bodemonderzoek

Verkennend bodem- en
waterbodemonderzoek
ter plaatse van:

**Jacob Bruintjesstraat (ong.)
te Kraggenburg**

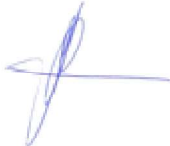
projectnummer

171617



VERANTWOORDING

RAPPORT

Type onderzoek : Verkennend bodem- en waterbodemonderzoek
Locatie onderzoek : Jacob Bruintjesstraat (ong.) te Kraggenburg
Projectnummer : 171617
Versie rapportage : 1
Auteur : Ing. M. van den Broek
Controle en vrijgave : R.J.J. Jonker
Paraaf vrijgave : 
Datum : 12 oktober 2017

OPDRACHTGEVER

Naam : Gemeente Noordoostpolder
Postbus 155
8300 AD EMMELOORD
Contactpersoon : dhr. S. Waninge

UITGEVOERD DOOR

MILIEU ADVIESBUREAU

Eco Reest

KANTOOR ZUIDWOLDE

Industrieweg 20
7921 JP Zuidwolde
Tel.: 0528-373982
Fax.: 0528-373907
info@ecoreest.nl
www.ecoreest.nl

KANTOOR APPINGEDAM

Opwierderweg 160
9902 RH Appingedam
Tel.: 0596 633355
Fax.: 0528-373907

KANTOOR ALMERE

Transistorstraat 91-34
1322 CL Almere
Tel.: 036 8200376
Fax.: 0528-373907

DISCLAIMER

Dit rapport is het resultaat van een verkennend bodem- en waterbodemonderzoek dat is uitgevoerd ter plaatse van Jacob Bruintjesstraat (ong.) te Kraggenburg, in opdracht van Gemeente Noordoostpolder.
Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen.

Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien:

- de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is
- de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken
- het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt

We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	5
1.1	ALGEMEEN	5
1.2	AANLEIDING EN DOELSTELLING.....	5
1.3	KWALITEITSBORGING.....	5
1.3.1	Onderzoeksstrategie	5
1.3.2	Veldwerkzaamheden.....	6
1.3.3	Laboratoriumwerkzaamheden.....	6
1.4	LEESWIJZER	7
2.	VOORONDERZOEK (NEN 5725/NEN 5717:2009)	8
2.1	ALGEMEEN	8
2.1.1	Basisinformatie.....	8
2.1.2	Mate van verdachtheid en type onderzoek.....	8
2.2	VOORONDERZOEK	8
2.2.1	Samenvatting vooronderzoek	8
2.2.2	Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek	9
2.2.3	Afwijkingen vooronderzoek	9
2.3	ONDERZOEKSHYPOTHESEN en Strategiën.....	9
3.	VELDWERKZAAMHEDEN	10
3.1	WERKZAAMHEDEN	10
3.1.1	Uitvoering werkzaamheden landbodem.....	10
3.1.2	Uitvoering werkzaamheden grondwater	10
3.1.3	Uitvoering werkzaamheden waterbodem	10
3.2	BODEMOPBOUW	11
3.3	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	11
3.4	AFWIJKINGEN.....	11
3.4.1	Afwijkingen werkzaamheden	11
3.4.2	Afwijkingen strategie(ën)	11
4.	ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING	12
4.1	ANALYSEMONSTERS.....	12
4.1.1	Afwijkingen analysemonsters	13
4.2	TOETSING ANALYSERESULTATEN.....	13
4.2.1	Toetsing grond en grondwater.....	13
4.2.2	Toetsing waterbodem	14
4.3	MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GROND	15
4.4	MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GRONDWATER.....	15
4.5	MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT WATERBODEM	16
5.	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	17
5.1	SAMENVATTING.....	17

5.2	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18
-----	-----------------------------------	----

BIJLAGEN

1.1	Regionale ligging
1.2	Situatieschets onderzoekslocatie met boorpunten en slibsteken
2	Resultaten vooronderzoek
3.1	Boorprofielen
3.2	Grondwatermetingen
4	Analyseresultaten
5	Toetsingswaarden
6	Analysemethoden



Onze rapportage is opgezet in kleur, om het u bij het lezen van het digitale document visueel aantrekkelijk te maken. Uiteraard kan het document ook op papier worden afgedrukt, waarbij we willen wijzen op de mogelijkheid om het document in zwart-wit af te drukken om kosten en toner te besparen.



Verkennd bodem- en waterbodemonderzoek
Jacob Bruintjesstraat (omg.) te Kraggenburg (rapportnummer 171617)

1. INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

In opdracht van Gemeente Noordoostpolder is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodem- en waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Jacob Bruintjesstraat te Kraggenburg.

1.2 AANLEIDING EN DOELSTELLING

Aanleiding tot het onderzoek is de geplande bouw van woningen ter plaatse van het onderzoeksterrein.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein. Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen).

Doel van het verkennend waterbodemonderzoek is het bepalen van de kwaliteit en de kwantiteit van de waterbodem (slib) ter plaatse van de te baggeren watergang(en), teneinde de toepassingsmogelijkheden en het volume van het vrijkomende waterbodemmateriaal te kunnen bepalen.

1.3 KWALITEITSBORGING

Eco Reest streeft naar een zo hoog mogelijk kwaliteit van onderzoek te leveren.



Eco Reest BV is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van (water)bodemonderzoek en -saneringen.

Naast kwaliteit is onafhankelijkheid van groot belang om onze opdrachtgever van dienst te zijn met het beste advies voor zijn vraagstuk.

Wij merken dan ook op dat er geen functionele relatie bestaat tussen opdrachtgever en Eco Reest BV, hetgeen betekent dat het advies van Eco Reest onafhankelijk is van de belangen van de opdrachtgever en derden.

Conform de eisen uit onze ethische code houdt Eco Reest alle gegevens geheim, waarvan wij kennisnemen als gevolg van de uitvoering van de werkzaamheden, behoudens in geval van wettelijke verplichtingen.

De veldwerkzaamheden en laboratorium werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de actuele beoordelingsrichtlijn en accreditatieschema, en de onderzoeksstrategie is opgesteld conform de geldende NEN normen en protocollen, zoals hierna beschreven.

1.3.1 Onderzoeksstrategie

In onderstaande tabel zijn de kwaliteitsnormen opgenomen voor de onderzoeksstrategieën.



Tabel 1.1. Toegepaste normen

Aspect onderzoek	Toegepaste norm
Strategie vooronderzoek landbodem	NEN 5725:2009
Strategie vooronderzoek waterbodem	NEN 5717:2009
Strategie verkennend (chemisch) onderzoek	NEN 5740:2009
Strategie verkennend waterbodemonderzoek	NEN 5720:2009

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn weergegeven in respectievelijk § 2.2.3 en § 3.4.

1.3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek heeft plaatsgevonden onder procescertificaat op grond van de BRL 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eco Reest BV Zuidwolde is gecertificeerd en erkend door het ministerie van I en M.

Het veldwerk heeft plaats gevonden conform protocol 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen ten behoeve van het nemen van grond- en grondwatermonsters”, protocol 2002 “Het nemen van grondwatermonsters”, en protocol 2003 “Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek” waarbij de werkzaamheden zijn uitgevoerd door gecertificeerde en erkende veldmedewerkers.

Het certificaatnummer is 659231, en de certificerende instelling is LRQA te Rotterdam. In onderstaande tabel zijn de kwaliteitsaspecten opgenomen voor de uitvoering van het veldwerk.

Tabel 1.2. Erkende veldwerkers

Aspect onderzoek	Toegepaste protocol	Erkend veldmedewerker
Uitvoering monsterneming grond	protocol 2001	Dhr. W.B. Aasman Dhr. M. Polling
Uitvoering monsterneming grondwater	protocol 2002	Dhr. M. Polling
Uitvoering monsterneming waterbodem	protocol 2003	Dhr. W.B. Aasman

Eventuele afwijkingen op de protocollen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen zijn weergegeven in § 3.4.

De bedrijf- en persoonserkenningen en het certificaatnummer zijn te verifiëren op de volgende website:

<http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/erkenningen/zoekmenu/>

1.3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De analyses zijn uitgevoerd conform de AS 3000 “Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van I en M.

De monster conservering is uitgevoerd conform protocol 3001 “Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters”.

Eurofins Analytico B.V. is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd laboratorium, met certificaatnummer L010. Het certificaat is bijgevoegd in bijlage 6.



2001-2002-
2003

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn weergegeven in § 4.1.1.

1.4 LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 is de basisinformatie weergegeven van het onderzoeksgebied en wordt een samenvatting van de relevante informatie uit het vooronderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 zijn de veldwerkzaamheden en waarnemingen tijdens het onderzoek beschreven, gevolgd door de toetsing van de analyseresultaten in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 is een samenvatting opgenomen en zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

2. VOORONDERZOEK (NEN 5725/NEN 5717:2009)

2.1 ALGEMEEN

Voor de uitvoering van het vooronderzoek wordt onderscheid gemaakt in de aard en diepgang van de te verzamelen informatie. Daarbij worden drie typen vooronderzoek onderscheiden: beperkt, standaard en uitgebreid vooronderzoek.

Teneinde te bepalen welke type vooronderzoek van toepassing is voor onderhavige locatie, is eerst de basisinformatie verzameld, de aanleiding van het onderzoek (zie § 1.2) en is de mate van verdachtheid bepaald.

2.1.1 Basisinformatie

Tabel 2.1 Basisinformatie

Adres	Jacob Bruintjesstraat (ong.)
Plaats	Kraggenburg
Oppervlakte onderzoekslocatie	60.930 m ²
Kadastrale aanduiding	Gemeente Noordoostpolder, sectie CX nr. 77
x- en y-coördinaten	x: 189.779, y: 519.375
Toekomstig gebruik	Wonen
Huidig gebruik	Agrarisch
Voormalig gebruik	Agrarisch
Verrichte handelingen met grond, verhardingsmateriaal en/of afval	Niet op voorhand bekend
Toepassingen van asbesthoudende materialen	Geen
Bodemonderzoeken	Verkennend (water)bodemonderzoek, Econsultancy, rapport 10035323, 12-8-2010; Geen gehalten >S in boven- en ondergrond, barium>S in grondwater, slib; OCB licht verhoogd; aangemerkt als verspreidbaar op aangrenzende percelen.

2.1.2 Mate van verdachtheid en type onderzoek

Op grond van de basisinformatie en de activiteiten in het verleden en/of heden is de onderzoekslocatie vooralsnog aan te merken als een onverdachte locatie voor bodemverontreiniging. Op basis van het stroomschema (blz. 14) uit de NEN 5725:2009 is er een standaard vooronderzoek uitgevoerd.

2.2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over de volgende vijf aspecten: het voormalige, huidige en toekomstig bodemgebruik, de bodemopbouw en geohydrologie, en de (financieel-)juridische situatie. Het vooronderzoek heeft zich gericht op het perceel Jacob Bruintjesstraat te Kraggenburg en de aangrenzende percelen tot 25 meter afstand.

De resultaten van het vooronderzoek zijn beschreven in bijlage 2. Een samenvatting van het vooronderzoek, evenals een overzicht van overige relevante informatie is in § 2.2.1 weergegeven.

2.2.1 Samenvatting vooronderzoek

Om meer inzicht te verkrijgen in de historie van het terrein zijn diverse bronnen geraadpleegd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn onderstaand beschreven.



2001-2002-
2003

Verkennend bodem- en waterbodemonderzoek
Jacob Bruintjesstraat (ong.) te Kraggenburg (rapportnummer 171617)

Voormalig bodemgebruik

Bij de gemeente Noordoostpolder zijn met betrekking tot de locatie geen milieu- en/of bouw dossiers bekend. De locatie is sinds de drooglegging van de Noordoostpolder (1942) in gebruik geweest als landbouwgrond (weiland en/of bouwland). Met betrekking tot de sloot op de locatie zijn geen nadere gegevens bekend geworden. Aan de noordzijde grenst de locatie aan woningen, die gebouwd zijn tussen 1973 en 1976. Ten westen van de locatie bevinden zich woningen die in 1998 zijn gebouwd.

Huidig bodemgebruik (incl. locatie inspectie)

In de huidige situatie is de locatie in gebruik als weiland, met een afwateringssloot. Op grond van de waarnemingen bij de terreininspectie is aan de zuidwestzijde van de locatie (mogelijk) een depot grond op het maaiveld aanwezig geweest.

Tijdens de terreininspectie is het maaiveld onderworpen aan een visuele inspectie met betrekking tot asbest verdacht materiaal. Dergelijk materiaal is visueel niet waargenomen.

Toekomstig bodemgebruik

De opdrachtgever is voornemens de locatie te ontwikkelen ten behoeve van woningbouw.

2.2.2 Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek

Het vooronderzoek beschouwen wij als volledig, aangezien er voldoende relevante gegevens aanwezig zijn. Gezien het feit dat de gegevens, verstrekt door de verscheidene bronnen, in voldoende mate overeenkomen met elkaar en met de aangetroffen situatie ten tijde van de terreininspectie, achten wij het vooronderzoek tevens betrouwbaar.

2.2.3 Afwijkingen vooronderzoek

Er zijn bij de uitvoering van het vooronderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725:2009 en/of de NEN 5717:2009 naar voren gekomen.

2.3 ONDERZOEKSHYPOTHESEN EN STRATEGIËN

Uit het vooronderzoek volgt de hypothese voor het verkennend bodemonderzoek. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie aan te merken als onverdacht voor bodemverontreiniging(en). Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is het verkennend bodemonderzoek opgezet conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2009, § 5.2. Het onderzoeksterrein is beschouwd als een grootschalige onverdachte locatie. Gelet op de resultaten van het voorgaande onderzoek is de bovengrond aanvullend geanalyseerd op OCB.

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is het verkennend waterbodemonderzoek opgezet conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5720:2009, § 5.4.15. De watergang is beschouwd als een onverdachte watergang van het type overig lintvormig.

Er heeft geen onderzoek naar het voorkomen van asbest op basis van de NEN 5707:2015 en/of de NTA 5727:2004 plaatsgevonden, aangezien er uit het vooronderzoek en de locatie inspectie geen vermoeden is ontstaan met betrekking tot het voorkomen van asbesthoudend materiaal in de bodem. Wel is er tijdens het boorwerk extra aandacht besteed aan het beoordelen van het materiaal op de aanwezigheid van asbest(verdacht materiaal).

3. VELDWERKZAAMHEDEN

3.1 WERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn hierna beschreven, met eventuele afwijkingen op de veldwerkzaamheden en/of onderzoeksstrategie.

3.1.1 Uitvoering werkzaamheden landbodem

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 3 oktober 2017 en het grondwater is bemonsterd op 10 oktober 2017.

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 11 boringen tot circa 2,0 m-mv (nrs. 1 t/m 11) en 25 boringen tot 0,5 m-mv (nrs. 12 t/m 35).

De boringen nrs. 1 t/m 7, gelijkelijk verdeeld over het onderzoeksterrein zijn vervolgens doorgezet tot 2,3 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 1,3-2,3 m-mv, grondwaterstand 0,8 m-mv).

Van het opgeboorde materiaal zijn per 50 cm, of per afwijkende bodemlaag representatieve monsters genomen, die zijn beschreven qua textuur, geur en kleur.

In bijlage 1.2 is een situatieschets van het terrein opgenomen met daarop aangegeven de ligging van de monsterpunten.

3.1.2 Uitvoering werkzaamheden grondwater

Op basis van de NEN 5744 zijn bij de monsternamen van grondwater de volgende metingen uitgevoerd:

- Geleidingsvermogen (EGV of Ec); bij monsternamen mag dit maximaal 10 % afwijken van de voorlaatste meting;
- Indien het geleidingsvermogen (zie bovenstaand) constant is, is een NTU-waarde (troebelheid) van 0 tot 10 gewenst. Indien hier niet aan wordt voldaan moet bij de beoordeling van de analyseresultaten worden bekeken of dit van invloed is;
- De zuurgraad (pH) wordt eveneens beoordeeld, de NEN5744 heeft hier echter geen normen of eisen aan verbonden.

Voor de resultaten van de bij de monsternamen in het veld uitgevoerde grondwatermetingen wordt verwezen naar bijlage 3.2.

Het geleidingsvermogen bleek voldoende constant om over te gaan tot bemonstering. Het grondwater uit peilbuis 2 is echter beschouwd als troebel, bij de beoordeling van de analyses dient te worden vastgesteld of dit van invloed is geweest op het resultaat.

3.1.3 Uitvoering werkzaamheden waterbodem

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 3 oktober 2017. De watergang is bemonsterd met behulp van een zuigerboor vanaf de kant.

De monsters (boringen nrs. St. 1 t/m St. 10) zijn in de lengte in een gelijkmatig patroon verdeeld over de te onderzoeken watergang, waarbij de slibsteken in de breedte (zoveel mogelijk) aselekt zijn verdeeld.



2001-2002-
2003

3.2 BODEMOPBOUW

De bodem van de locatie is als volgt samen te vatten:

Tabel 3.1 Bodemopbouw

Diepte (m-mv)		Omschrijving
0,0	- 1,0	Klei, zwak zandig
1,0	- 2,3	Matig fijn zand
	2,3	Diepst verkende bodemlaag

Het grondwaterniveau is tijdens de monsterneming van het grondwater vastgesteld op een diepte van 0,5 tot 0,6 m-mv.

3.3 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Het terrein en het opgeboorde en opgezogen materiaal zijn in het veld zintuiglijk beoordeeld op bijzonderheden.

Hierbij zijn er geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen.

Ter plaatse van de sloot is matig siltig slib waargenomen. De dikte van de sliblaag bedraagt circa 10 cm.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde en/of opgezogen materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

Wij merken op dat er geen asbestanalyses van de grond, het slib en/of puin hebben plaatsgevonden en dat het bodemonderzoek niet is verricht op basis van de NEN 5707:2015 (Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond) en/of NEN 5897:2015 (Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat) en/of de richtlijn NTA 5727:2004 "Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie".

3.4 AFWIJKINGEN

3.4.1 Afwijkingen werkzaamheden

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de geldende protocollen 2001, 2002 en/of 2003 naar voren gekomen.

3.4.2 Afwijkingen strategie(ën)

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740:2009 en/of de NEN5720:2009 naar voren gekomen.

4. ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

4.1 ANALYSEMONSTERS

De volgende monsters zijn geanalyseerd:

Tabel 4.1 Analysemonsters

Monster	Diepte/ filter (m-mv)	Motivatie	Analyse
Mp. 7, 10, 12 t/m 18	0,0-0,5	Bovengrond	Standaardpakket bodem, organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB)
Mp. 1, 6, 11, 19 t/m 24	0,0-0,5	Bovengrond	Standaardpakket bodem, organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB)
Mp. 2, 3, 8, 25 t/m 29	0,0-0,5	Bovengrond	Standaardpakket bodem, organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB)
Mp. 4, 5, 9, 30 t/m 36	0,0-0,5	Bovengrond	Standaardpakket bodem, organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB)
Mp. 3, 4, 5, 9	1,0-2,0	Ondergrond	Standaardpakket bodem
Mp. 1, 2, 8	1,0-2,0	Ondergrond	Standaardpakket bodem
Mp. 6, 7, 10, 11	1,0-2,0	Ondergrond	Standaardpakket bodem
Pb. 1	1,3-2,3	Grondwater	Standaardpakket grondwater
Pb. 2	1,3-2,3	Grondwater	Standaardpakket grondwater
Pb. 3	1,3-2,3	Grondwater	Standaardpakket grondwater
Pb. 4	1,3-2,3	Grondwater	Standaardpakket grondwater
Pb. 5	1,3-2,3	Grondwater	Standaardpakket grondwater
Pb. 6	1,3-2,3	Grondwater	Standaardpakket grondwater
Pb. 7	1,3-2,3	Grondwater	Standaardpakket grondwater
St. 1 t/m 10	0,0-0,1	Sliblaag watergang	Standaardpakket waterbodem (A), organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB)

Analysemonsters zijn in het laboratorium voorbehandeld conform de eisen, opgesteld in het AS 3000 (Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek).

Het analysepakket “standaardpakket bodem” bestaat uit de paramaters droge stof, lutum en organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie GC (C10-C40).

Het analysepakket “standaardpakket water” bestaat uit de paramaters zware metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige organische chloorhoudende oplosmiddelen (VoCl) en minerale olie GC (C10-C40). De zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EGV) zijn in het veld bepaald bij monsterneming.

Het standaardpakket waterbodem (A); waterbodem en baggerspecie uit regionaal water bestaat uit de parameters: droge stof, lutum, organische stof (gloeiverlies), zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie GC (C10-C40), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), polychloorbifenylen (PCB's).



2001-2002-
2003

Verkennd bodem- en waterbodemonderzoek
Jacob Bruintjesstraat (omg.) te Kraggenburg (rapportnummer 171617)

Op basis van de resultaten van het voorgaande onderzoek zijn de mengmonsters van de bovengrond en het slib ter plaatse van de sloot tevens geanalyseerd op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

4.1.1 Afwijkingen analysemonsters

Er zijn geen afwijkingen naar voren gekomen bij de uitvoering van de laboratoriumwerkzaamheden ten opzichte van de AS 3000 en/of analysemethoden van de individuele parameters.

4.2 TOETSING ANALYSERESULTATEN

4.2.1 Toetsing grond en grondwater

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa), waarbij de toetsmodules T12 en T13 zijn gehanteerd.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingstabel uit de Circulaire bodemsanering 2013. Hierin zijn voor de meeste gangbare parameters verwaarloosbare risiconiveaus (achtergrondwaarden, en voor grondwater streefwaarden) en maximaal toelaatbare risiconiveaus (interventiewaarden) weergegeven.

Deze verwaarloosbare en maximaal toelaatbare risiconiveaus (Achtergrond- of Streef-waarden, respectievelijk Interventiewaarden) zijn berekend met behulp van onder meer (eco)toxicologische gegevens, en hebben betrekking op de vastgestelde Nederlandse Standaardbodem, met een organische stofgehalte van 10% en een lutumgehalte van 25 %.

De toetsing van gehalten aan onder andere PAK, minerale olie en zware metalen in grond is afhankelijk gesteld van de gemeten organische stof- en/of lutumgehalten, die meestal afwijken van de gehalten in de vastgestelde Standaardbodem. Bij de BoToVa-toetsing wordt daarom, per stof, het gemeten gehalte omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Deze gestandaardiseerde gehalten worden vervolgens getoetst aan de standaard toetsingswaarden, die in bijlage 5 zijn weergegeven.

De getoetste analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn weergegeven in de tabellen in de navolgende paragrafen. Onder de tabellen wordt de interpretatie van de toets-uitslag besproken. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

De betekenis van de toetsingswaarden en de wijze van weergave staan vermeld in navolgend overzicht:

Tabel 4.2 Weergave concentratieniveaus en toetsuitslag

Concentratieniveau	Betekenis	Weergave tabellen	Weergave bijlage 5
≤ AW-waarde of S-waarde (of < detectiegrens)	Geen verhoging t.o.v. achtergrondwaarde of streefwaarde gemeten		-
> AW-waarde of S-waarde	Lichte verhoging gemeten		*
> I-waarde	Sterke verhoging gemeten		***
Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met factor 0,7)			(v)
AW-waarde of S-waarde is lager dan de niet verhoogde rapportagegrens			(-)

4.2.2 Toetsing waterbodem

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa), waarbij de toetsmodules T1, T3 en T5 zijn gehanteerd

De resultaten zijn getoetst aan de normen voor verspreiding op aangrenzende percelen, toepassing in oppervlaktewater en toepassing op landbodem.

Voor de toepassing op landbodem en toepassing in oppervlaktewater is gebruik gemaakt van de BoToVa toetsen T1 (beoordeling kwaliteit grond of bagger bij toepassing op of in de bodem) en T3 (beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam).

Voor de toetsing ten behoeve van verspreiding op aangrenzende percelen is gebruik gemaakt van de BoToVa toets T5 (beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op aangrenzend perceel).

In de tabel in de navolgende paragraaf zijn de analyseresultaten van de onderzochte waterbodem (slib) geïnterpreteerd aan de hand van de normen uit het generieke kader van het Besluit Bodemkwaliteit (Regeling bodemkwaliteit). Onder de betreffende tabel wordt de toetsuitslag besproken.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. In de tabellen in bijlage 5 zijn de analyseresultaten beoordeeld aan de hand van de toetsingswaarden.

De betekenis van de toetsingswaarden en de wijze van weergave staan vermeld in onderstaand overzicht:

Tabel 4.3 Legenda toetsing slibkwaliteit

Klasse t.b.v. Toepassing op landbodem (BoToVa T1)	Toepasbaarheid in oppervlaktewater (BoToVa T3)	Verspreidbaarheid op aangrenzend perceel (BoToVa T5)
Landbouw/natuur	Vrij toepasbaar	Verspreidbaar
Wonen	Klasse A	
Industrie	Klasse B	Niet Verspreidbaar
Niet toepasbaar	Niet	

4.3 MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GROND

Tabel 4.4 Analyseresultaten grond en toetsing

Monster	Diepte/ filter (m-mv)	Motivatie	Analyse
Mp. 7, 10, 12 t/m 18	0,0-0,5	Bovengrond	Drins; 0,056
Mp. 1, 6, 11, 19 t/m 24	0,0-0,5	Bovengrond	Drins; 0,044, Alfa-endosulfan; 0,0011
Mp. 2, 3, 8, 25 t/m 29	0,0-0,5	Bovengrond	Drins; 0,058
Mp. 4, 5, 9, 30 t/m 36	0,0-0,5	Bovengrond	Drins; 0,007
Mp. 3, 4, 5, 9	1,0-2,0	Ondergrond	-
Mp. 1, 2, 8	1,0-2,0	Ondergrond	-
Mp. 6, 7, 10, 11	1,0-2,0	Ondergrond	-

Uit tabel 4.4 blijkt het volgende. .

In de mengmonsters van de bovengrond (mp. 7, 10, 12 t/m 18, mp. 1, 6, 11, 19 t/m 24, mp. 2, 3, 8, 25 t/m 29 en mp. 4, 5, 9, 30 t/m 36) overschrijden de gehalten aan drins en plaatselijk Alfa-endosulfan de achtergrondwaarden. Deze gehalten houden waarschijnlijk verband met de toepassing van bestrijdingsmiddelen in het verleden.

In de mengmonsters van de ondergrond (mp. 3, 4, 5, 9, mp. 1, 2, 8 en mp. 6, 7, 10, 11) zijn geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

4.4 MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GRONDWATER

Tabel 4.5 Analyseresultaten grondwater en toetsing

Monster	Diepte/ filter (m-mv)	Motivatie	Gehalte in µg/l en toetsing
Pb. 1	1,3-2,3	Grondwater	Barium; 79
Pb. 2	1,3-2,3	Grondwater	Barium; 160
Pb. 3	1,3-2,3	Grondwater	Barium; 96
Pb. 4	1,3-2,3	Grondwater	Barium; 95
Pb. 5	1,3-2,3	Grondwater	Barium; 220
Pb. 6	1,3-2,3	Grondwater	Barium; 190
Pb. 7	1,3-2,3	Grondwater	Barium; 190

Uit tabel 4.6 blijkt het volgende.

In het grondwater uit de peilbuizen nrs. 1 t/m 7 overschrijden de gehalten aan barium de streefwaarde. Deze gehalten zijn waarschijnlijk een gevolg van (fluctuerende) van nature verhoogde achtergrondconcentraties, die vaker voorkomen in de regio.

Gelet op de hoogte van de gemeten gehalten aan organische parameters achten wij het niet aannemelijk dat de resultaten van het grondwatermonster uit peilbuis 2 negatief zijn beïnvloed door de beluchting van het betreffende monster.

De gestandaardiseerde gehalten aan diverse organische verbindingen liggen boven de streefwaarden. Dit is echter een gevolg van de rekencorrectie in relatie tot de gerapporteerde detectiegrenzen, en duidt niet op de aanwezigheid van verhoogde gehalten aan organische verbindingen in de betreffende grondwatermonsters.



4.5 MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT WATERBODEM

Tabel 4.3 Toetsing resultaten slib watergang

Analyse-monster	Toepassing op landbodem; Klasse	Bepalende parameter(s)	Toepassing in oppervlaktewater	Bepalende parameter(s)	Verspreiding op aangrenzend perceel	Bepalende parameter(s)
St. 1 t/m 10	Landbouw/natuur	-	Klasse B	Aldrin	Verspreidbaar	-

Toepassing op landbodem

Bij toetsing van de resultaten ten behoeve van toepassing op landbodem voldoet het slib ter plaatse van de onderzochte sloot op de locatie aan de normen voor klasse Landbouw/Natuur.

Toepassing in oppervlaktewater

Bij toetsing van de resultaten ten behoeve van toepassing in oppervlaktewater is het slib ter plaatse van de onderzochte sloot op de locatie aangemerkt als klasse B, op basis van het gemeten gehalte aan aldrin.

Verspreiding op het aangrenzend perceel

Ter plaatse van de onderzochte sloot op de locatie voldoet het slib aan de normen voor verspreidbaarheid op aangrenzende percelen.

Vergelijking resultaten voorgaand en huidig onderzoek

Ter plaatse van de onderzochte sloot op de locatie zijn bij voorgaand onderzoek (Econsultancy, rapport 10035323, 12-8-2010; zie tabel 2.1) licht verhoogde gehalten aan DDD en DDE in het slib gemeten. Het slib werd destijds aangemerkt als verspreidbaar op aangrenzende percelen.

De huidige resultaten komen hiermee globaal overeen. Bij het huidige onderzoek is in het slib uit de sloot een licht verhoogd gehalte aan aldrin gemeten. DDD en DDE zijn thans niet verhoogd gemeten.

De oorzaak van deze verschillen is op basis van het huidige totaal aan gegevens niet eenduidig aan te geven.

5. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

5.1 SAMENVATTING

In opdracht van Gemeente Noordoostpolder is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodem- en waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Jacob Bruintjesstraat te Kraggenburg.

Aanleiding tot het onderzoek is de geplande bouw van woningen ter plaatse van het onderzoeksterrein.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein. Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen).

Doel van het verkennend waterbodemonderzoek is het bepalen van de kwaliteit en de kwantiteit van de waterbodem (slib) ter plaatse van de te baggeren watergang(en), teneinde de toepassingsmogelijkheden en het volume van het vrijkomende waterbodemmateriaal te kunnen bepalen.

Vooronderzoek

De locatie is sinds de drooglegging van de Noordoostpolder (1942) in gebruik geweest als landbouwgrond (weiland en/of bouwland). In de huidige situatie is de locatie in gebruik als weiland, met een afwateringssloot. De opdrachtgever is voornemens de locatie te ontwikkelen ten behoeve van woningbouw.

Veldwerkzaamheden

Uit de veldwerkzaamheden blijkt dat de bodem van de onderzochte locatie tot circa 2,3 m-mv opgebouwd is uit zand en klei. In de sloot is een laag licht siltig slib met een dikte van circa 10 cm waargenomen.

Het grondwaterniveau is tijdens het onderzoek vastgesteld op 0,5 tot 0,6 m-mv. Tijdens het veldwerk zijn geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen. Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde en opgezogen materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde en opgezogen materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

Uit de chemische analyses is het volgende naar voren gekomen:

Grond:

In de bovengrond overschrijden de gehalten aan drins en plaatselijk Alfa-endosulfan de achtergrondwaarden. In de ondergrond zijn geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

Grondwater:

In het grondwater overschrijden de gehalten aan barium de streefwaarde.

Waterbodem/slib

In de waterbodem in de sloot is een licht verhoogd gehalte aan aldrin gemeten.

5.2 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Verkennd bodemonderzoek

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de bovengrond en in het grondwater overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden uit de Wet bodembescherming zijn aangetoond.

De onderzoekshypothese, zijnde een onverdachte locatie, is hiermee derhalve verworpen.

Gezien de aard en de concentraties van de aangetoonde parameters in relatie tot de toekomstige woonbestemming van het terrein, concluderen wij dat verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu op basis van de aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit, niet te verwachten zijn. De resultaten van het onderzoek vormen dan ook geen aanleiding tot nader onderzoek en zijn geen milieuhygiënische belemmering in relatie tot de toekomstige woonbestemming van het terrein.

Verkennd waterbodemonderzoek

Toepassing op landbodem

Bij toetsing van de resultaten ten behoeve van toepassing op landbodem voldoet het slib ter plaatse van de onderzochte sloot op de locatie aan de normen voor klasse Landbouw/Natuur en kan als zodanig multifunctioneel worden toegepast op landbodem.

Toepassing in oppervlaktewater

Bij toetsing van de resultaten ten behoeve van toepassing in oppervlaktewater is het slib ter plaatse van de onderzochte sloot op de locatie aangemerkt als klasse B, en kan het slib worden toegepast in een gebied waar de maximale waarden voor kwaliteitsklasse B zijn toegestaan en de ontvangende waterbodem van dezelfde, of mindere kwaliteit is dan de onderzochte partij.

Verspreiding op het aangrenzend perceel

Ter plaatse van de onderzochte sloot op de locatie voldoet het slib aan de maximale waarden voor verspreiding over het aangrenzend perceel.

Het plan om bagger te verwerken moet ten minste vijf werkdagen van te voren worden gemeld bij <https://www.meldpuntbodemkwaliteit.nl>

De meldingsplicht geldt voor alle toepassingen van grond en baggerspecie, met uitzondering van:

- de toepassing van grond of baggerspecie door particulieren;
- het toepassen van grond of baggerspecie binnen een landbouwbedrijf indien de grond of baggerspecie afkomstig is van een tot dat landbouwbedrijf behorend perceel grond waarop een vergelijkbaar gewas wordt geteeld als op het perceel grond waar de grond of baggerspecie wordt toegepast;
- het verspreiden van baggerspecie uit een watergang over de aan de watergang grenzende percelen;
- het toepassen van schone grond en baggerspecie in hoeveelheden kleiner dan 50 m³. Voor het toepassen van schone grond en baggerspecie in hoeveelheden vanaf 50 m³ moet eenmalig de toepassingslocatie worden gemeld.

Voor de verwerking van de onderhoudsspecie die voldoet aan de maximale waarden voor verspreiding over het aangrenzend perceel geldt in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit (Regeling bodemkwaliteit) dat:

- Vrijkomende specie tot aan de perceelsgrens mag worden verspreid. Hiervoor geldt een ontvangstplicht t.a.v. het aangrenzende perceel.
- Er hoeft niet getoetst te worden aan de kwaliteit van de ontvangende bodem.
- De verspreiding over aangrenzende percelen hoeft niet te worden gemeld.

Als er vragen zijn naar aanleiding van het onderzoek dan kunt u contact opnemen met ons bureau.

Eco Reest BV
Ing. M. van den Broek



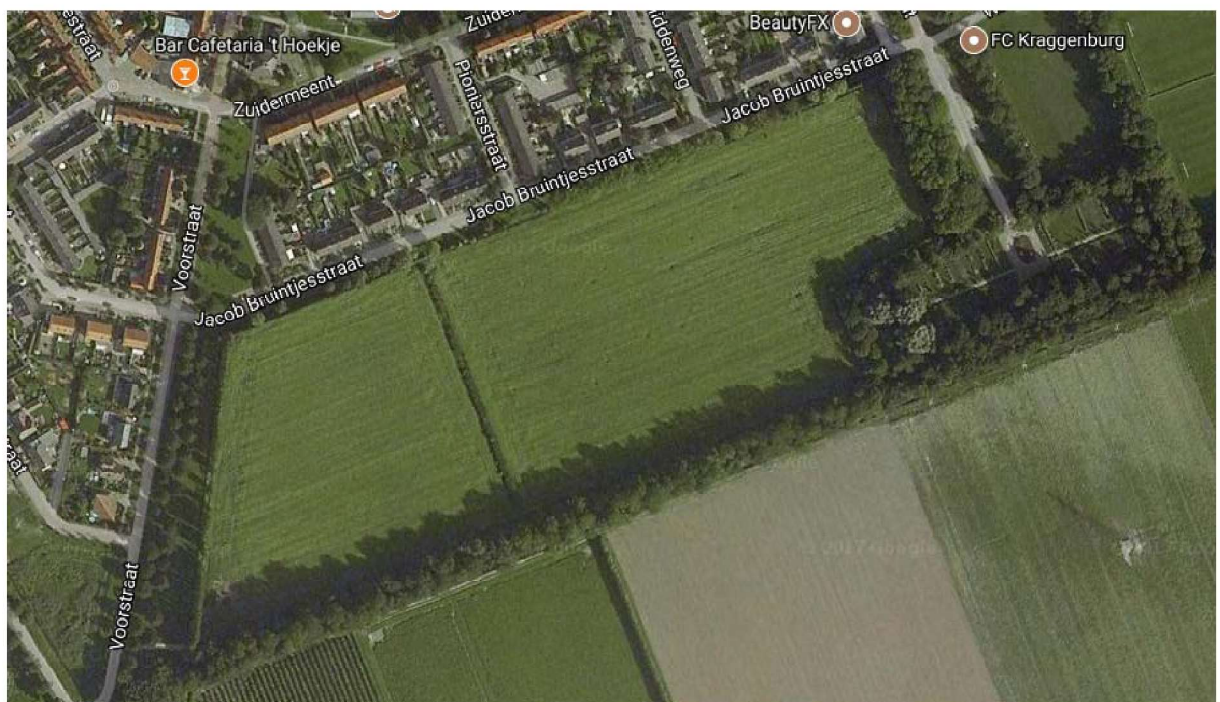
2001-2002-
2003

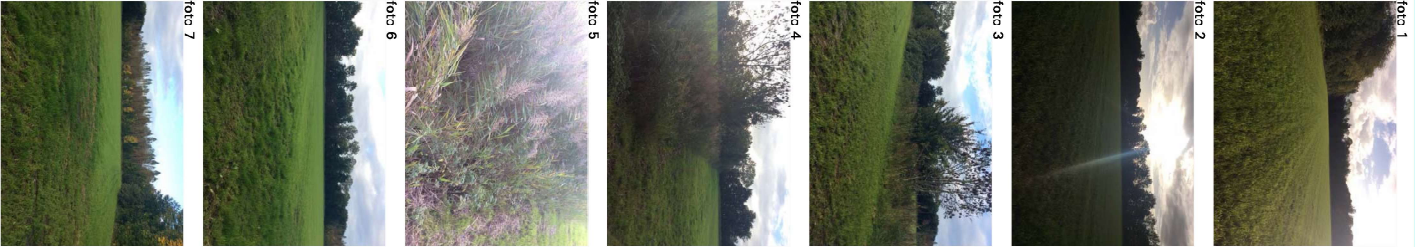
Verkennd bodem- en waterbodemonderzoek
Jacob Bruintjesstraat (omg.) te Kraggenburg (rapportnummer 171617)

BIJLAGE 1

Behoort bij rapport:
Jacob Bruintjesstraat (ong.)
Kraggenburg
171617

Regionale ligging onderzoekslocatie





- Legenda**
- Boring
 - Diepe boring
 - Peilbuis
 - Onderzoeksterrein
 - Streekl
 - Slees ontverhard/draak
 - Sloot



ORANJESTRAAT
 Gemeente Norderwold
 Omschrijving: ...
MILIEU ADVISIEBUREAU
EcoReest
 Adviseurs
 T. 06-4321 1120
 F. 06-4321 1120
 10-1-2017
 MAB
 1:2
 1:1811



BIJLAGE 2

Behoort bij rapport:
Jacob Bruintjesstraat (ong.)
Kraggenburg
171617

Kadastraal bericht object

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: NOORDOOSTPOLDER CX 77
Jacob Bruintjesstraat KRAGGENBURG
Uw referentie: 171617
Toestandsdatum: 11-10-2017

12-10-2017
11:11:35

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: [NOORDOOSTPOLDER CX 77](#)
Grootte: 6 ha 9 a 30 ca
Coördinaten: 189850-519347
Omschrijving kadastraal object: TERREIN NIEUWBOUW-WONEN
Locatie: Jacob Bruintjesstraat
KRAGGENBURG
Ontstaan op: 2-1-1990
Ontstaan uit: [NOORDOOSTPOLDER CX 77](#)

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

[megahome.nl Grond B.V.](#)

Reefsweg 2

7625 SR ZENDEREN

Postadres:

Postbus: 752
7600 AT ALMELO

Zetel:

ALMELO

KvK-nummer:

[08199496](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

[HYP4 63310/47](#) d.d. 12-9-2013

Eerst genoemde object in NOORDOOSTPOLDER CX 77

brondocument:

Brondocumenten mogelijk van belang: [HYP4 63343/133](#) d.d. 24-9-2013

[HYP4 63391/188](#) d.d. 3-10-2013

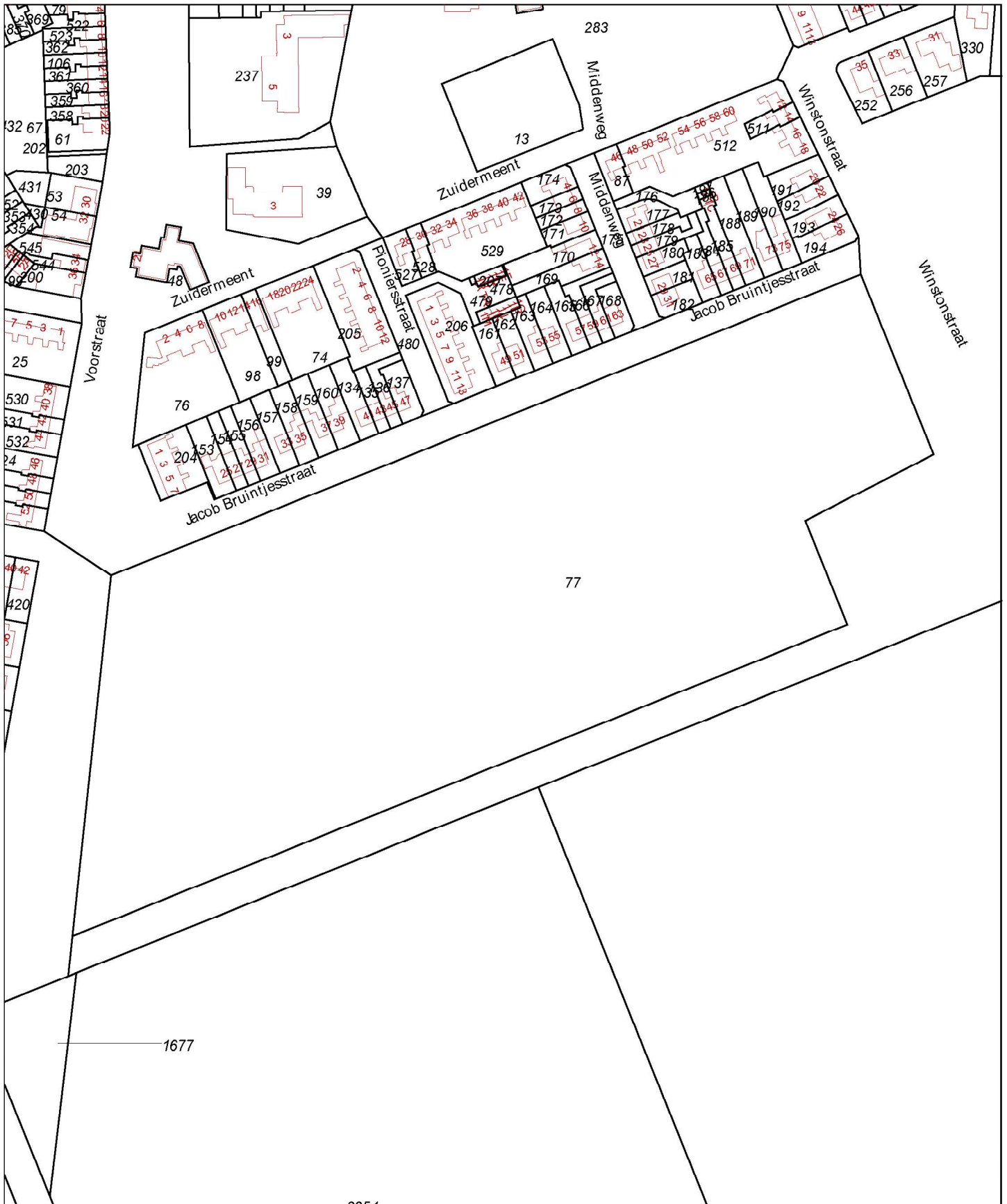
Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

LBD 6133 d.d. 1-11-2011

PERCEELSVORMING OPGESCHORT

Einde overzicht

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.

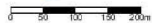
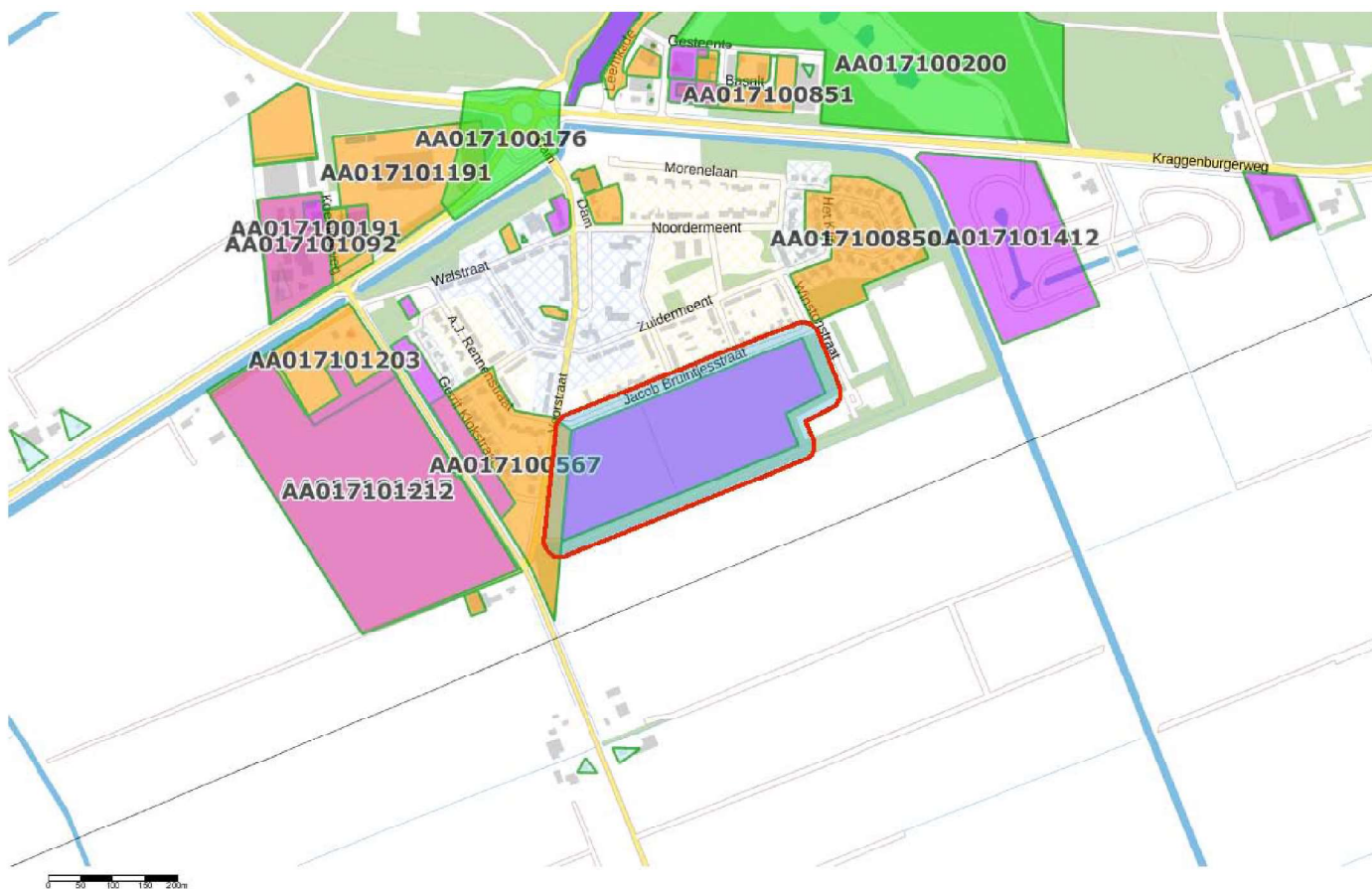


<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>Voorlopige kadastrale grens</p> <p>Administratieve kadastrale grens</p> <p>Bebouwing</p> <p>Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 2 oktober 2017</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:2500</p> <p>Kadastrale gemeente</p> <p>Stecie</p> <p>Perceel</p>	<p>NOORDOOSTPOLDER</p> <p>CX</p> <p>77</p>	
--	--	--	--

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

171617



Omgevingsrapportage



Bodem

- Onbekend
- In Procedure
- Gesaneerd
- Geen vervolgactie bekend
- Bodemonderzoek uitgevoerd; Geen vervolg nodig

Ondergrond

-  Kadastraal perceel
-  topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

- Voorblad
- Inhoudsopgave
- Inleiding
- Hertenweg
- Plangebied Kraggenburg Zuid, Kraggenburg
- Kaarten
- Disclaimer
- Toelichting

Leeswijzer

In Flevoland worden regelmatig verontreinigingen in de bodem aangetroffen.

In het kader van de Wet Bodembescherming (WBB) heeft de provincie Flevoland een aantal wettelijke taken. De provincie verkrijgt in het kader van deze wettelijke taken bodemgegevens. Deze administratieve gegevens worden opgeslagen in een bodeminformatiesysteem.

Bij het plannen en uitvoeren van werkzaamheden is het van belang dat men al vroegtijdig rekening houdt met de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. In dit document wordt een overzicht gegeven van locaties binnen het geselecteerde gebied, waarover bij de provincie Flevoland bodeminformatie bekend is.

De informatie in dit document is verdeeld over twee delen:

1. Algemene informatie: Het geselecteerde gebied, Bodemverontreiniginglocaties en Potentieel bodemverontreinigende activiteiten
2. Detailinformatie (per locatie): Algemene gegevens, Afgegeven beschikking(en), Historische bedrijfsactiviteit(en), Uitgevoerde bodemonderzoek(en), Aangetroffen verontreinigingen, Uitgevoerde saneringen en Restverontreiniging
3. Overige informatie: Topografie, Luchtfotos en Asbest

Het kan voorkomen dat bepaalde informatie niet beschikbaar is. In dat geval wordt daar melding van gemaakt.

Als u vragen heeft over de geleverde bodeminformatie, kunt u emailen naar info@ofgv.nl of bellen naar 088-6333000.

Locatie: Hertenweg

Locatie

Adres	I Hertenweg ong Kraggenburg
Locatiecode	AA017100567
Locatiennaam	Hertenweg
Plaats	Noordoostpolder
Locatiecode bevoegd gezag WBB	FL017100558

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren OO	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee	Eigenaar	Flevoland

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
19-06-1996	Verkennd onderzoek NVN 5740	Hertenweg	Nillesen Milieu Adviesbureau	96-6
10-06-1997	Brf (briefrapport)	Hertenweg	Nillesen Milieu Adviesbureau	

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed
onbekend	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee
onverdachte activiteit	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringsoort
Zorgstatus
Uiterste start
Werkelijke start
Werkelijke einddatum

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Plangebied Kraggenburg Zuid, Kraggenburg

Locatie

Adres	I lertenweg, Gerrit Klokstraat, Jacob Bruintjesstraat Kraggenburg
Locatiecode	AA017101415
Locatiennaam	Plangebied Kraggenburg Zuid, Kraggenburg
Plaats	Noordoostpolder
Locatiecode bevoegd gezag WBB	FL017101406

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja	Eigenaar	Flevoland

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
12-08-2010	Verkennd onderzoek NEN 5740	Plangebied Kraggenburg Zuid, Kraggenburg	Econsultancy bv	10035323

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed
onbekend	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringsoort
Zorgstatus
Uiterste start
Werkelijke start
Werkelijke einddatum

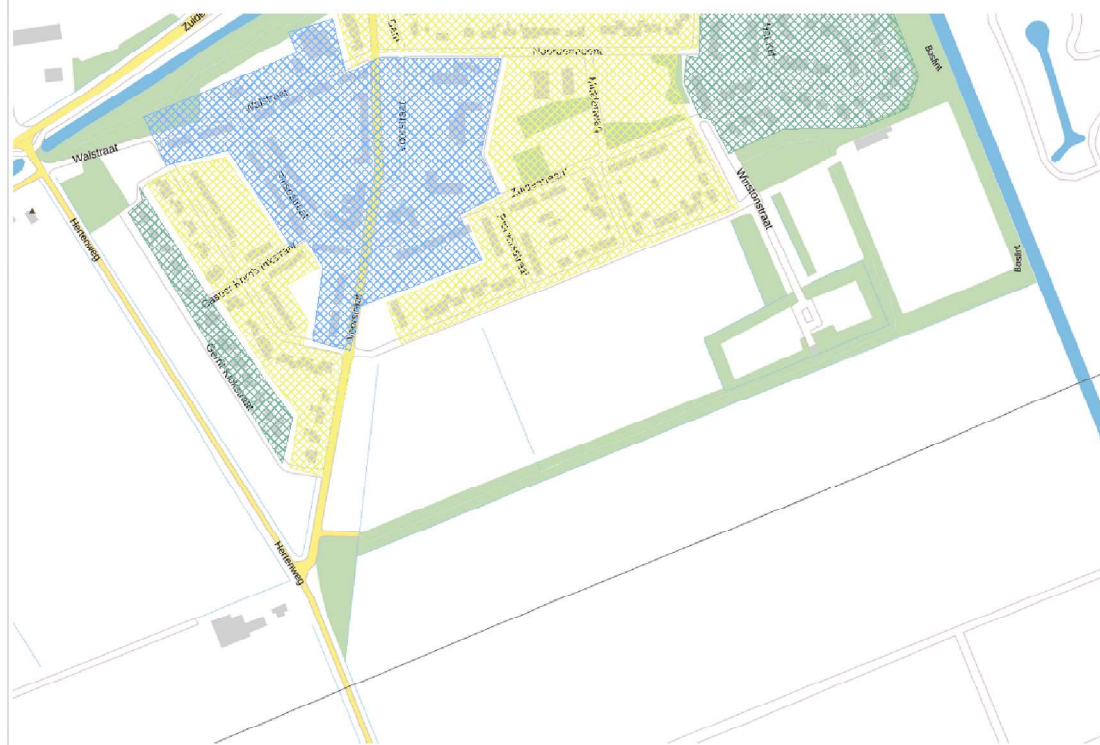
Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Asbest locaties



▲ Agrarische gebouwen	▨ NOP 1945-1960
▲ Historische bedrijfsactiviteiten	▨ NOP 1961-1983
▲ Hinderwetvergunningen	▨ NOP vanaf 1983
▨ Almere 1978-1984	▨ Swifterbant 1963-1980
▨ Biddinghuizen 1963-1990	▨ Swifterbant 1980-1990
▨ Biddinghuizen 1980-1990	▨ Swifterbant vanaf 1990
▨ Biddinghuizen vanaf 1990	▨ Urk 1945-1970
▨ Dronen 1963-1980	▨ Urk 1970-1980
▨ Dronen 1980-1990	▨ Urk 1980-1990
▨ Dronen vanaf 1990	▨ Urk vanaf 1990
▨ Lelystad 1945-1969	▨ Urk voor 45
▨ Lelystad 1970-1983	▨ Zeewolde 1979-1983
▨ Lelystad vanaf 1983	▨ Zeewolde vanaf 1983

Luchtfoto 1960



Luchtfoto 1971



Luchtfoto 1981



Luchtfoto 1989



Luchtfoto 2000



Luchtfoto 2003



Luchtfoto 2006



De bodeminformatie is met de grootste zorg ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat deze informatie verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Flevoland acht zich niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. U helpt de provincie door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

Per 1 januari 2013 wordt, in opdracht van de provincie Flevoland, de bodeminformatie bijgehouden door de omgevingsdienst Flevoland, Gooi en Vechtstreek.

Toelichting

Toelichting op overzicht historisch bodembestand (HBB)

Tussen 2005 en 2007 heeft de provincie Flevoland een inventarisatie laten uitvoeren van potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen. Voor de inventarisatie is gebruik gemaakt van twee archiefbronnen, te weten:

1. Het archief van de Kamers van Koophandel in de provincie.
2. De op grond van de Hinderwet aan bedrijven verleende vergunningen.

Met beide bronnen wordt ruwweg de tijdsperiode 1950 tot 2000 gedekt. Uit de enorme hoeveelheid informatie die in de genoemde bronnen ligt opgeslagen, is een selectie gemaakt. Met deze inventarisatie kan worden bekeken of er in het verleden bodembedreigende bedrijfsactiviteiten op een perceel hebben plaatsgevonden.

Naast informatie over potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen is bij de Provincie Flevoland ook andere informatie bekend over het (historische) bodemgebruik.

Het betreft de:

- De historische luchtfoto's van Flevoland (<http://historische-luchtfoto.flevoland.nl>);
- De asbestverdenkingenkaart (<http://kaart.flevoland.nl/asbestverdenkingen/>).

Toelichting op de Historische luchtfoto's

In het verleden kan door bedrijfsactiviteiten de bodem verontreinigd zijn. Hoe de bodem in het verleden gebruikt is, is terug te zien op de historische luchtfoto's.

Toelichting op de Asbestverdenkingenkaart

De provincie Flevoland heeft in verband met mogelijke bodemverontreiniging in 2004 archiefonderzoek laten verrichten naar het (mogelijk) voorkomen van asbest in gebouwen en/of in de bodem. De doelstellingen van dit onderzoek waren:

- Inzichttekrijgen in de omvang van asbestverontreiniging in gebouwen en de bodem;
- De ligging van asbestverdachte locaties te bepalen.

De locaties staan weergegeven op de provinciale website en zijn direct opvraagbaar via de link <http://kaart.flevoland.nl/asbestverdenkingen/>. Het bijbehorende rapport "Asbestonderzoek Flevoland" is op deze pagina te raadplegen onder kopje "Achtergrondinformatie".

De asbestverdenkingenkaart is te gebruiken om te bepalen of er een kans bestaat dat asbest aanwezig is in gebouwen en/of in de bodem. Vooral bij de uitvoering van Historisch onderzoek, bijvoorbeeld in het kader van bodemonderzoek of gebiedsontwikkeling is deze informatie van belang. Op de kaart zijn asbestverdachte locaties of gebieden weergegeven. In de kaart worden de volgende categorieën onderscheiden:

- (Woning-)Bouwperiode
- Agrarische gebouwen
- Hinderwetvergunningen
- Historische bedrijfsactiviteiten

Vervolgonderzoek moet uitwijzen of daadwerkelijk asbest in gebouwen en/of in de bodem aanwezig is. Aanbevelingen voor verder onderzoek zijn:

- raadpleeg bouwvergunningen. Dit kan op individueel perceelsniveau, maar ook op wijkniveau als een breder onderzoek naar de toepassing van asbest als bouw materiaal relevant wordt geacht.
- voer gericht dossieronderzoek uit naar herstructureringsplannen, dossiers bouwrijp maken, eventueel in combinatie met interviews met betrokken ambtenaren. Hieruit kan blijken waar asbestafval (sloop gebouwen, verwijderde wegfunderingen en waterleidingbuizen) terecht is gekomen.
- voer zonodig luchtfoto- en kaartonderzoek uit naar dempingen, erfverhardingen en afgebroken boerderijen (vooral interessant in combinatie met nabijgelegen gedempte watergangen).

Toelichting op detailinformatie WBB-locaties

Algemene informatie

In het kader van de Wet Bodembescherming (WBB) heeft de provincie Flevoland een aantal wettelijke taken. De provincie verkrijgt in het kader van deze wettelijke taken bodemgegevens. Deze administratieve gegevens worden opgeslagen in een bodeminformatiesysteem.

Deze informatie betreft:

- Algemene locatiegegevens
- Afgegeven beschikking(en)
- Historische bodembedreigende bedrijfsactiviteiten
- Uitgevoerde bodemonderzoeken
- Aangetroffen verontreinigingen

- Uitgevoerde (deel-)saneringen
- Restverontreinigingen
- Historische bedrijfsactiviteiten (HBB)

Algemene locatiegegevens

Basisgegevens

Alle bij de Provincie bekende locaties, waar (mogelijk) sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Wbb- locaties), zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Ook locaties, waarbij in een ander wettelijk kader bodemverontreiniging is geconstateerd, worden door provincie geregistreerd.

Van deze locaties worden de volgende gegevens geregistreerd:

- Ligging (adresgegevens);
- Kadervan aanpak (vrijwillige of van overheidswege onderzoek/sanering wordt uitgevoerd);
- Land- of waterbodemverontreiniging;
- Milieuhygiënische beoordeling (ernst, spoed, goedkeuring saneringsplan, instemming saneringsresultaat/nazorgplan);
- Vervolgactie.

Fasering van de aanpak

Bij de aanpak van een (vermoeden van) bodemverontreiniging, worden in het algemeen de volgende fasen doorlopen:

1. Het historisch onderzoek; daarin worden gegevens over het mogelijk ontstaan van bodemverontreiniging worden verzameld.
2. Het oriënterend onderzoek; daarin worden op de meest verdachte plaatsen monsters genomen, die in een laboratorium op de verdachte stoffen worden geanalyseerd.
3. Het nader onderzoek; daarin wordt de bodemverontreiniging afgebakend.
4. Het saneringsplan; daarin wordt de beschreven hoe de bodem gesaneerd gaat worden.
5. Het evaluatieverslag; daarin worden de bereikte saneringsresultaten vastgelegd

Afgegeven beschikking(en)

Beschikking

In een beschikking geeft de overheid haar oordeel over onderwerpen als de ernst van een bodemverontreiniging, de urgentie en het tijdstip van de sanering, het saneringsplan en het evaluatieverslag van de sanering. De beschikking op het saneringsplan kan gezien worden als een vergunning.

Ernstige bodemverontreiniging

De Wet bodembescherming geeft regels hoe om te gaan met een ernstige bodemverontreiniging. De provincies en de grote gemeenten zijn het bevoegde gezag; zij zijn door de wet aangewezen om toe te zien op een juiste aanpak.

Spoedeisendheid sanering

De Wet bodembescherming onderscheidt al dan niet spoedeisende ernstige bodemverontreinigingen. Om over de spoed te kunnen beslissen is informatie nodig over de risico's van de bodemverontreiniging en de snelheid waarmee de verontreinigende stoffen zich met het grondwater verspreiden. De risico's zijn gebaseerd op het huidige of het voorgenomen gebruik van de bodem.

Een voorbeeld: de bodem is ernstig verontreinigd met zware metalen. De zware metalen lossen niet op in het regenwater. De sanering is niet urgent als de bodem gebruikt wordt als parkeerterrein. De sanering is wel urgent als de bodem als kinderspeelplaats of groentetuin wordt gebruikt.

Tijdelijke beveiligingsmaatregelen

Als een sanering spoedeisend is, maar nog niet direct kan plaats vinden, kan het bevoegde gezag tijdelijke beveiligingen voorschrijven. Een voorbeeld daarvan is het plaatsen van een hek rondom de verontreiniging.

Saneringsplan

Bij de sanering kan het gaan om verschillende typen maatregelen om de bodem weer schoon of geschikt te maken. Soms wordt alle verontreiniging verwijderd, soms blijft alle verontreiniging zitten en wordt die op een andere manier onschadelijk gemaakt.

De initiatiefnemer van de sanering is verplicht na het afronden van de sanering een evaluatierapport bij de overheid in te dienen.

Als er verontreiniging in de bodem achterblijft, moet de initiatiefnemer van de sanering een zorgplan opstellen. Daarin staat op welke manier controle plaats vindt en zonodig wordt bijgestuurd. Dit noemt men ook wel monitoring.

De bevoegde gezagen, bijvoorbeeld de Provincie Flevoland, kunnen saneringsbevelen geven voor het opruimen van ernstige bodemverontreiniging waarvan de sanering spoedeisend is.

In eerdere wetgeving werden spoedeisende saneringen urgente saneringen genoemd. In dit rapport bedoelen wij met spoedeisend en urgent hetzelfde.

Uitgevoerde bodemonderzoeken

Alle bij de Provincie bekende bodemonderzoeksrapporten zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Het betreffen bodemonderzoeken op locaties waar (mogelijk) sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Wbb-locaties). Bodemonderzoeken die in een ander wettelijk kader zijn uitgevoerd worden niet door provincie geregistreerd, tenzij er sprake is van een bodemverontreiniging; bijvoorbeeld bodemonderzoeken in het kader van de Woningwet of de Wet milieubeheer.

Aangetroffen verontreinigingen

Bij de mate van verontreiniging wordt onderscheid in schone grond, licht verontreinigde grond en ernstig verontreinigde grond. Om de bodem schoon, licht verontreinigd of ernstig verontreinigd te noemen is voor ruim honderd stoffen vastgesteld hoeveel van die stof in een bodem mag zitten. Om de bodemkwaliteit te beoordelen, moet dus worden bekeken hoeveel van een verontreinigende stof er in de bodem zit. Dit gebeurt door monsters van de bodem te nemen en die in een laboratorium te laten onderzoeken.

Uitgevoerde (deel)saneringen

De saneringsvariant wordt vastgelegd op basis van het evaluatierapport. Voor de beschrijving van de saneringsvarianten wordt gebruik gemaakt van de landelijk vastgelegde systematiek.

Restverontreinigingen

Eventuele restverontreinigingen, die na sanering in de bodem achterblijven, worden geregistreerd.

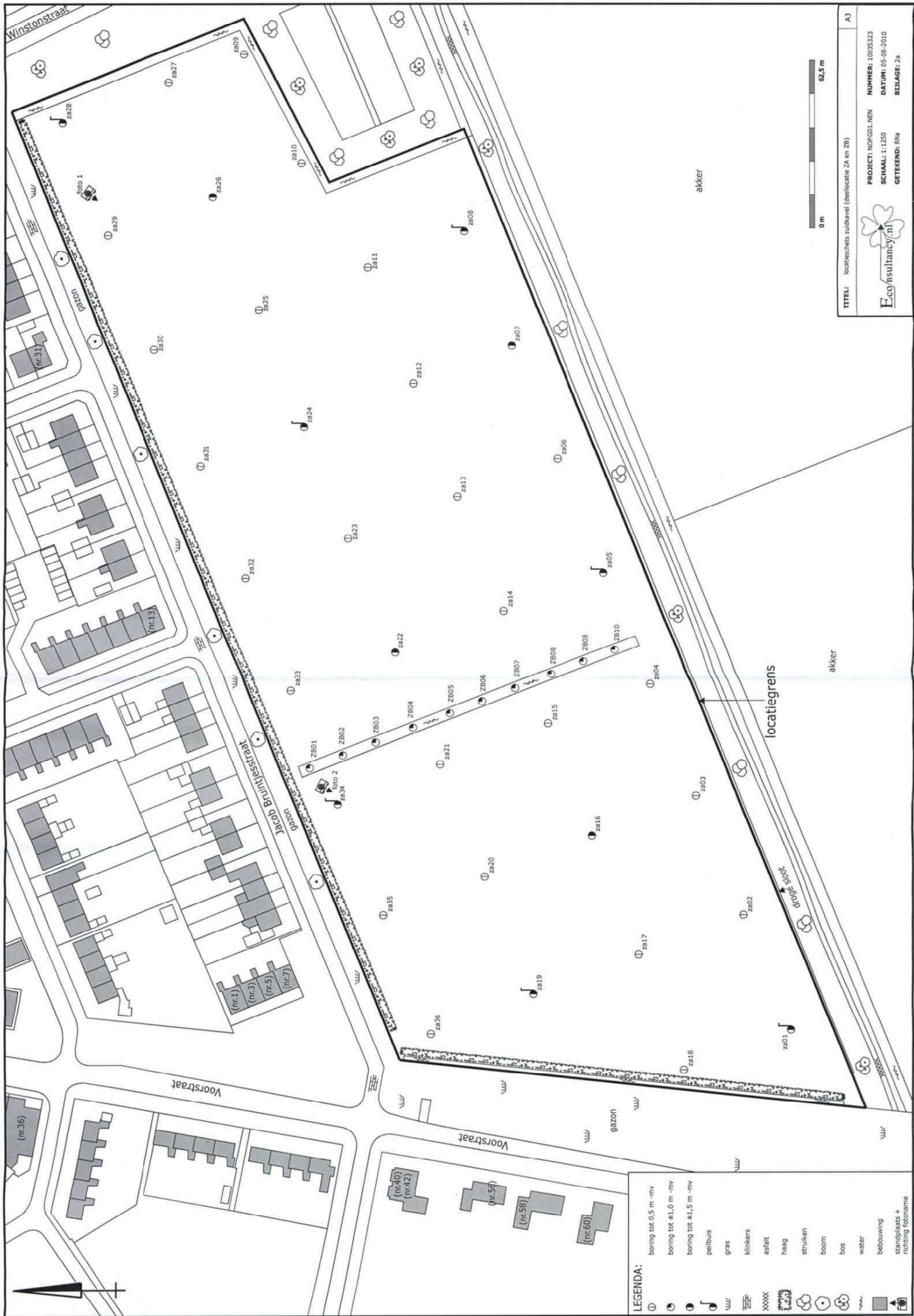
Historische bedrijfsactiviteiten op deze locatie

De bodembedreigende (bedrijfs-)activiteiten op de betreffende locatie, die zijn of moeten worden onderzocht.

Meer informatie

Heeft u vragen over de geleverde bodeminformatie?

Mail dan uw vraag naar info@ofgv.nl.



- LEGENDA:**
- ① boring tot 0,5 m -mv
 - ⊙ boring tot 1,0 m -mv
 - ⊙ boring tot 1,5 m -mv
 - pelibus
 - gras
 - klinkers
 - esfelt
 - haag
 - struiken
 - boom
 - bos
 - water
 - bebouwing
 - standplaats + richting fotoarme

TITEL: locatieschets zuidkavel (reelocatie ZA en ZB) A3

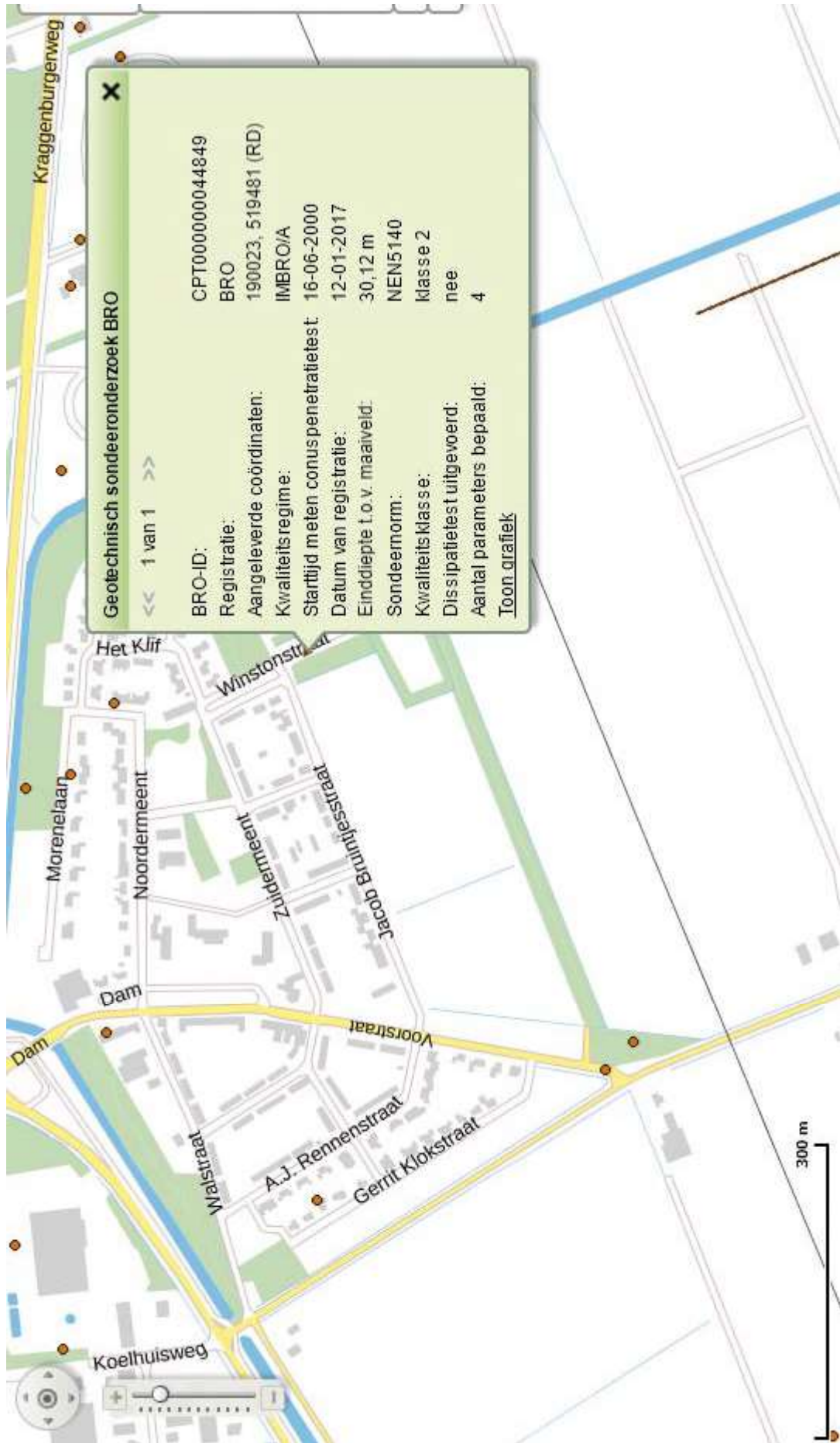
PROJECT: NORGOL.NEN NUMMER: 10035323

SCHAAL: 1:1250 DATUM: 05-08-2010

GETEKEND: RfA BELAGER: 2a

Eco/instancy.nl

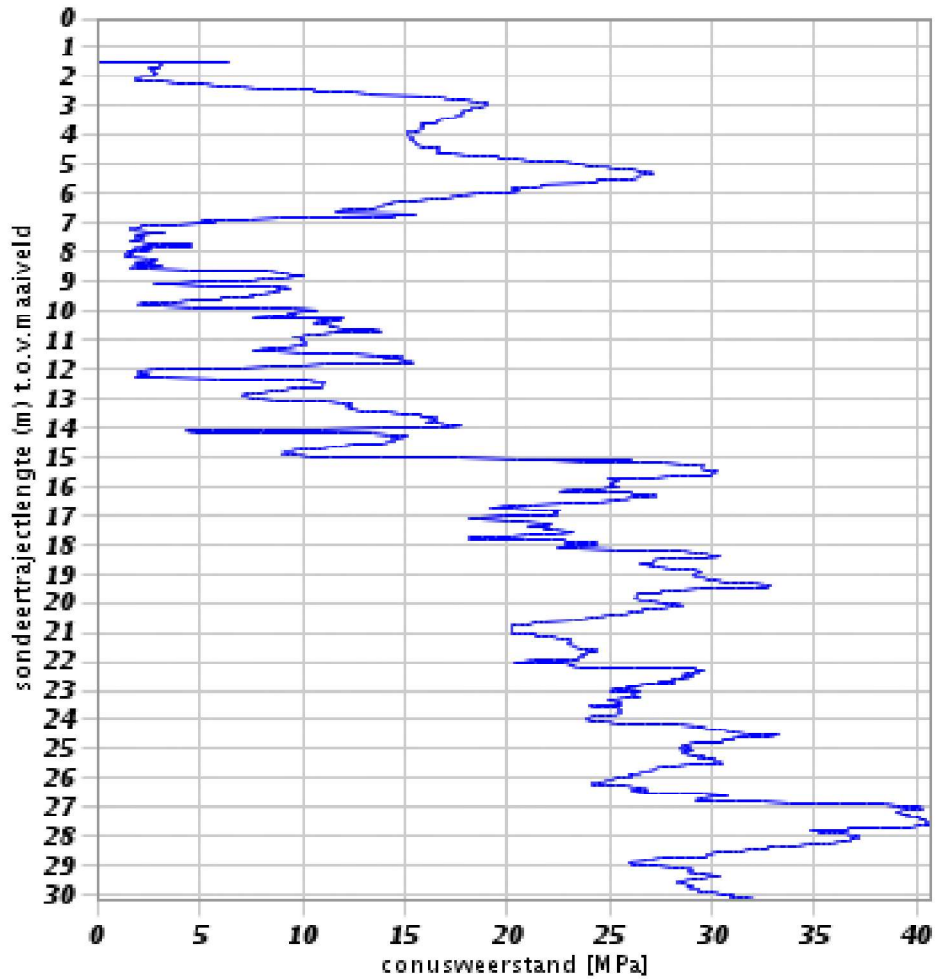




Geotechnisch sonderonderzoek BRO

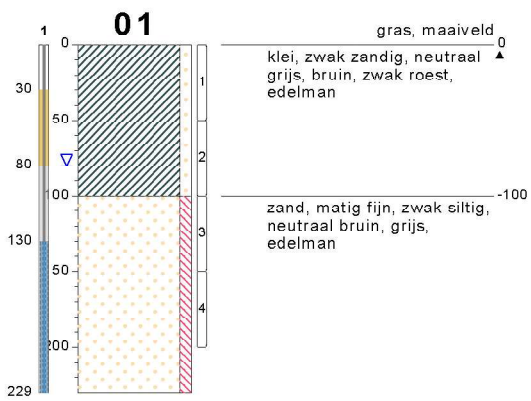
Identificatie: CPT000000044849

Coördinaten: 190023, 519481 (RD)

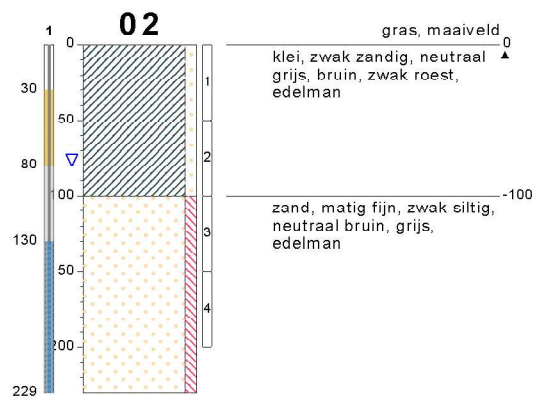


BIJLAGE 3

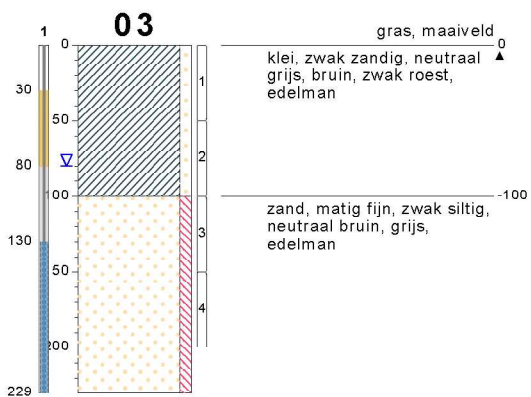
Behoort bij rapport:
Jacob Bruintjesstraat (ong.)
Kraggenburg
171617



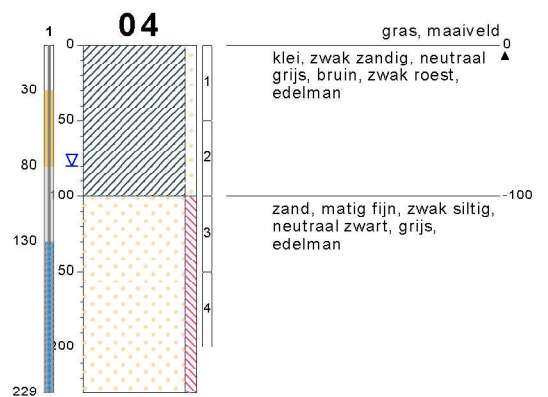
type peilbuis met 1 filter
 datum 03-10-2017
 boormeester Mp
 x 189763.14
 y 519368.10



type peilbuis met 1 filter
 datum 03-10-2017
 boormeester Mp
 x 189829.71
 y 519300.06



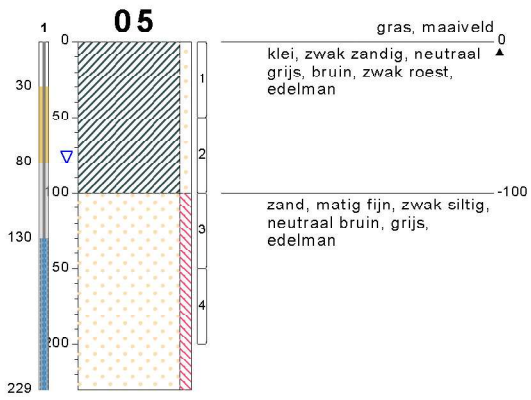
type peilbuis met 1 filter
 datum 03-10-2017
 boormeester Mp
 x 189887.67
 y 519369.78



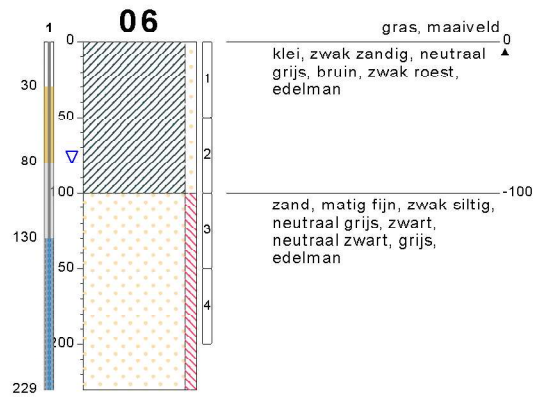
type peilbuis met 1 filter
 datum 03-10-2017
 boormeester Mp
 x 189912.66
 y 519446.01

bodemprofielen schaal 1:50

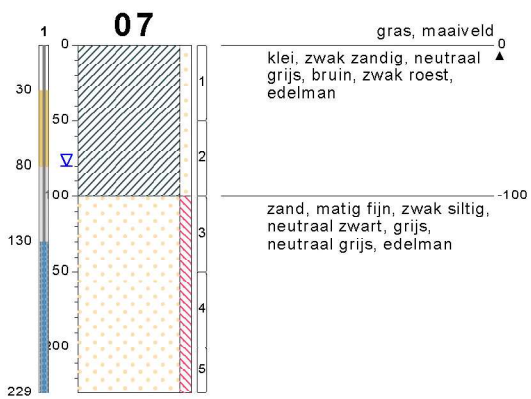
onderzoek **Kraggenburg**
 projectcode **171617**
 datum **11-10-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **1 van 13**



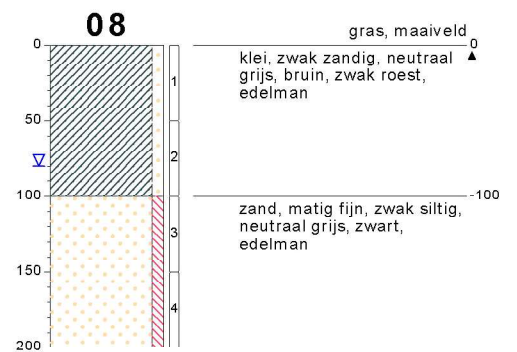
type peilbuis met 1 filter
 datum 03-10-2017
 boormeester Mp
 x 189976.29
 y 519410.31



type peilbuis met 1 filter
 datum 03-10-2017
 boormeester Mp
 x 189744.03
 y 519266.83



type peilbuis met 1 filter
 datum 03-10-2017
 boormeester Mp
 x 189669.90
 y 519328.20

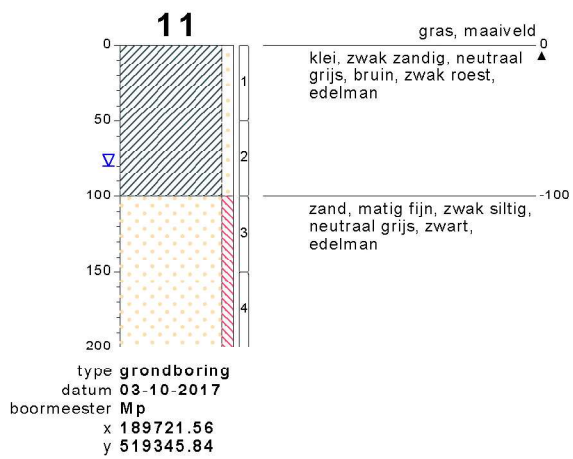
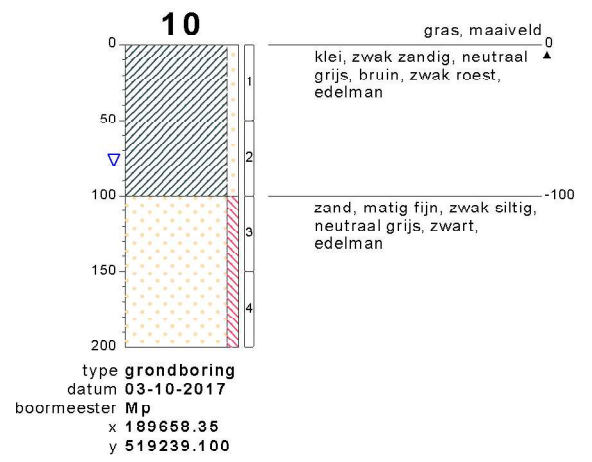
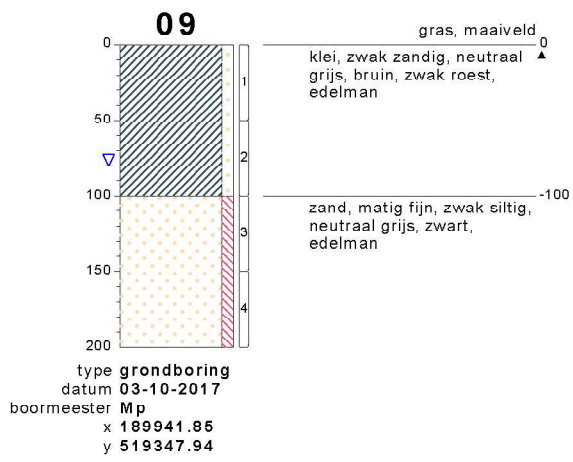


type grondboring
 datum 03-10-2017
 boormeester Mp
 x 189824.67
 y 519362.64

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Kraggenburg**
 projectcode **171617**
 datum **11-10-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **2 van 13**





bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Kraggenburg**
projectcode **171617**
datum **11-10-2017**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **3 van 13**

13

gras, maaiveld
 klei, zwak zandig, neutraal
 grijs, bruin, edelman

type **grondboring**
 datum **03-10-2017**
 boormeester **Mp**
 x **189643.98**
 y **519340.83**

14

gras, maaiveld
 klei, zwak zandig, neutraal
 grijs, bruin, edelman

type **grondboring**
 datum **03-10-2017**
 boormeester **Mp**
 x **189635.35**
 y **519305.52**

15

gras, maaiveld
 klei, zwak zandig, neutraal
 grijs, bruin, edelman

type **grondboring**
 datum **03-10-2017**
 boormeester **Mp**
 x **189645.17**
 y **519238.74**

16

gras, maaiveld
 klei, zwak zandig, neutraal
 grijs, bruin, edelman

type **grondboring**
 datum **03-10-2017**
 boormeester **Mp**
 x **189667.48**
 y **519272.81**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Kraggenburg**
 projectcode **171617**
 datum **11-10-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **4 van 13**

17

gras, maaiveld
 klei, zwak zandig, neutraal
 grijs, bruin, edelman

type **grondboring**
 datum **03-10-2017**
 boormeester **Mp**
 x **189692.79**
 y **519297.33**

18

gras, maaiveld
 klei, zwak zandig, neutraal
 grijs, blauw, edelman

type **grondboring**
 datum **03-10-2017**
 boormeester **Mp**
 x **189719.68**
 y **519240.56**

19

gras, maaiveld
 klei, zwak zandig, neutraal
 grijs, bruin, edelman

type **grondboring**
 datum **03-10-2017**
 boormeester **Mp**
 x **189766.97**
 y **519274.12**

20

gras, maaiveld
 klei, zwak zandig, neutraal
 grijs, bruin, edelman

type **grondboring**
 datum **03-10-2017**
 boormeester **Mp**
 x **189735.15**
 y **519321.53**

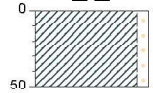
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Kraggenburg**
 projectcode **171617**
 datum **11-10-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **5 van 13**

21

gras, maaiveld
 klei, zwak zandig, neutraal
 grijs, bruin, edelman

type **grondboring**
 datum **03-10-2017**
 boormeester **Mp**
 x **189742.29**
 y **519362.79**

22

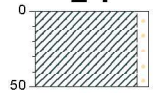
gras, maaiveld
 klei, zwak zandig, neutraal
 grijs, bruin, edelman

type **grondboring**
 datum **03-10-2017**
 boormeester **Mp**
 x **189780.57**
 y **519393.30**

23

gras, maaiveld
 klei, zwak zandig, neutraal
 grijs, bruin, edelman

type **grondboring**
 datum **03-10-2017**
 boormeester **Mp**
 x **189779.94**
 y **519375.34**

24

gras, maaiveld
 klei, zwak zandig, neutraal
 grijs, bruin, edelman

type **grondboring**
 datum **03-10-2017**
 boormeester **Mp**
 x **189802.93**
 y **519300.27**

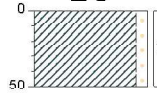
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Kraggenburg**
 projectcode **171617**
 datum **11-10-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **6 van 13**

25

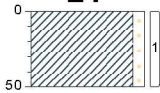
gras, maaiveld
 klei, zwak zandig, neutraal
 grijs, bruin, edelman

type **grondboring**
 datum **03-10-2017**
 boormeester **Mp**
 x **189872.23**
 y **519310.92**

26

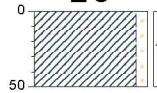
gras, maaiveld
 klei, zwak zandig, neutraal
 grijs, bruin, edelman

type **grondboring**
 datum **03-10-2017**
 boormeester **Mp**
 x **189852.49**
 y **519372.45**

27

gras, maaiveld
 klei, zwak zandig, neutraal
 grijs, bruin, edelman

type **grondboring**
 datum **03-10-2017**
 boormeester **Mp**
 x **189832.28**
 y **519410.36**

28

gras, maaiveld
 klei, zwak zandig, neutraal
 grijs, bruin, edelman

type **grondboring**
 datum **03-10-2017**
 boormeester **Mp**
 x **189871.50**
 y **519410.73**

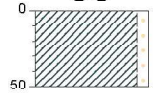
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Kraggenburg**
 projectcode **171617**
 datum **11-10-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **7 van 13**

29

gras, maaiveld
 0
 klei, zwak zandig, neutraal
 grijs, bruin, edelman
 50

type **grondboring**
 datum **03-10-2017**
 boormeester **Mp**
 x **189896.78**
 y **519362.81**

30

gras, maaiveld
 0
 klei, zwak zandig, neutraal
 grijs, bruin, edelman
 50

type **grondboring**
 datum **03-10-2017**
 boormeester **Mp**
 x **189956.02**
 y **519349.09**

31

gras, maaiveld
 0
 klei, zwak zandig, neutraal
 grijs, bruin, edelman
 50

type **grondboring**
 datum **03-10-2017**
 boormeester **Mp**
 x **189926.98**
 y **519396.37**

32

gras, maaiveld
 0
 klei, zwak zandig, neutraal
 grijs, bruin, edelman
 50

type **grondboring**
 datum **03-10-2017**
 boormeester **Mp**
 x **189909.60**
 y **519415.54**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Kraggenburg**
 projectcode **171617**
 datum **11-10-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **8 van 13**

33

gras, maaiveld
 klei, zwak zandig, neutraal
 grijs, bruin, edelman

type **grondboring**
 datum **03-10-2017**
 boormeester **Mp**
 x **189874.86**
 y **519439.29**

34

gras, maaiveld
 klei, zwak zandig, neutraal
 grijs, bruin, edelman

type **grondboring**
 datum **03-10-2017**
 boormeester **Mp**
 x **189947.67**
 y **519436.19**

35

gras, maaiveld
 klei, zwak zandig, neutraal
 grijs, bruin, edelman

type **grondboring**
 datum **03-10-2017**
 boormeester **Mp**
 x **189992.19**
 y **519402.85**

36

gras, maaiveld
 klei, zwak zandig, neutraal
 grijs, bruin, edelman

type **grondboring**
 datum **03-10-2017**
 boormeester **Mp**
 x **189976.86**
 y **519476.67**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Kraggenburg**
 projectcode **171617**
 datum **11-10-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **9 van 13**

St1
0  0
waterbodem, maaiveld
slib, zwak siltig, neutraal
zwart, grijs, zuigerboor
type sliib
datum 03-10-2017
boormeester Mp
x 189787.29
y 519265.20

St10
0  0
waterbodem, maaiveld
slib, zwak siltig, neutraal
zwart, grijs, zuigerboor
type sliib
datum 03-10-2017
boormeester Mp
x 189740.46
y 519381.12

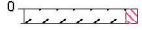
St2
0  0
waterbodem, maaiveld
slib, zwak siltig, neutraal
zwart, grijs, zuigerboor
type sliib
datum 03-10-2017
boormeester Mp
x 189781.83
y 519278.85

St3
0  0
waterbodem, maaiveld
slib, zwak siltig, neutraal
zwart, grijs, zuigerboor
type sliib
datum 03-10-2017
boormeester Mp
x 189776.79
y 519290.61

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Kraggenburg**
projectcode **171617**
datum **11-10-2017**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **10 van 13**

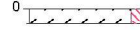
St4



waterbodem, maaiveld
slib, zwak siltig, neutraal
zwart, grijs, zuigerboor

type sliib
datum 03-10-2017
boormeester Mp
x 189770.49
y 519305.10

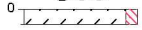
St5



waterbodem, maaiveld
slib, zwak siltig, neutraal
zwart, grijs, zuigerboor

type sliib
datum 03-10-2017
boormeester Mp
x 189764.19
y 519320.85

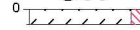
St6



waterbodem, maaiveld
slib, zwak siltig, neutraal
zwart, grijs, zuigerboor

type sliib
datum 03-10-2017
boormeester Mp
x 189758.73
y 519334.92

St7

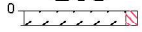


waterbodem, maaiveld
slib, zwak siltig, neutraal
zwart, grijs, zuigerboor

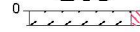
type sliib
datum 03-10-2017
boormeester Mp
x 189753.48
y 519348.15

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Kraggenburg**
projectcode **171617**
datum **11-10-2017**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **11 van 13**

St8

waterbodem, maaiveld 0

slib, zwak siltig, neutraal
zwart, grijs, zuigerboortype SIIb
datum 03-10-2017
boormeester Mp
x 189748.65
y 519359.49**St9**

waterbodem, maaiveld 0

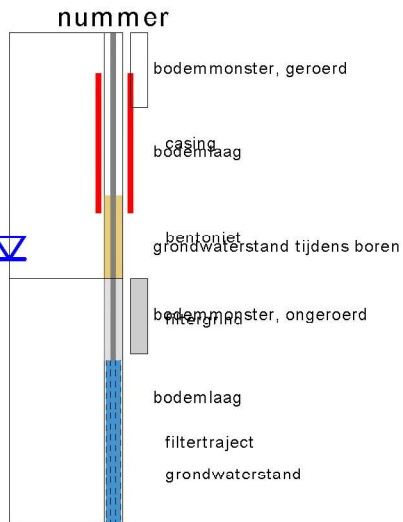
slib, zwak siltig, neutraal
zwart, grijs, zuigerboortype SIIb
datum 03-10-2017
boormeester Mp
x 189745.08
y 519369.78**bodemprofielen schaal 1:50**

onderzoek **Kraggenburg**
projectcode **171617**
datum **11-10-2017**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **12 van 13**

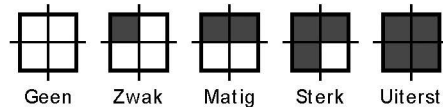
PEILBUIS



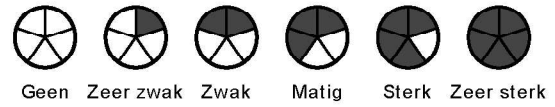
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



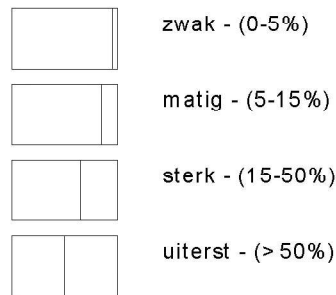
GEUR INTENSITEIT (GI)



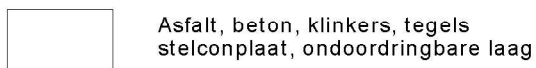
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



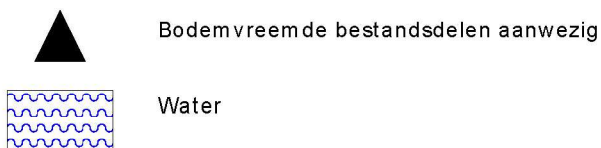
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

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

OVERIG



GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = Photo Ionisatie Detector
 bv = bodemvocht
 ow = olie op water

Bijlage 3.2 Grondwatermetingen

Op basis van de NEN 5744 zijn bij de monstername van grondwater de volgende metingen aan de orde:

- Geleidingsvermogen (EGV of Ec); bij monstername mag dit maximaal 10 % afwijken van de voorlaatste meting;
- Indien het geleidingsvermogen constant is, is een NTU-waarde (troebelheid) van 0 tot 10 gewenst. Indien hier niet aan wordt voldaan moet bij de beoordeling van de analyseresultaten worden bekeken of dit van invloed is;
- De zuurgraad (pH) wordt eveneens beoordeeld, de NEN5744 heeft hier echter geen normen of eisen aan verbonden.

In onderstaande tabellen zijn de resultaten van de in het veld uitgevoerde grondwater-metingen weergegeven.

Grondwaterbemonstering NEN5744

Grondwaterbemonstering Pb 1; GWS: 0,55 m-mv		
Voorlaatste meting	Laatste meting	Beoordeling
-	Zuurgraad 7,1 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 7,70 (µS/cm)	Geleidingsvermogen 7,70 (µS/cm)	Voldoet
NVT	Troebelheid 5,59 (ntu)	Niet troebel

Grondwaterbemonstering Pb 2; GWS: 0,60 m-mv		
Voorlaatste meting	Laatste meting	Beoordeling
-	Zuurgraad 7,1 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 6,60 (µS/cm)	Geleidingsvermogen 6,60 (µS/cm)	Voldoet
NVT	Troebelheid 11,5 (ntu)	Troebel

Grondwaterbemonstering Pb 3; GWS: 0,55 m-mv		
Voorlaatste meting	Laatste meting	Beoordeling
-	Zuurgraad 7,1 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 6,20 (µS/cm)	Geleidingsvermogen 6,20 (µS/cm)	Voldoet
NVT	Troebelheid 2,94 (ntu)	Niet troebel

Grondwaterbemonstering Pb 4; GWS: 0,50 m-mv		
Voorlaatste meting	Laatste meting	Beoordeling
-	Zuurgraad 7,1 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 7,60 (µS/cm)	Geleidingsvermogen 7,60 (µS/cm)	Voldoet
NVT	Troebelheid 7,09 (ntu)	Niet troebel

Grondwaterbemonstering Pb 5; GWS: 0,55 m-mv		
Voorlaatste meting	Laatste meting	Beoordeling
-	Zuurgraad 7,1 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 7,00 (µS/cm)	Geleidingsvermogen 7,00 (µS/cm)	Voldoet
NVT	Troebelheid 2,47 (ntu)	Niet troebel

Grondwaterbemonstering Pb 6; GWS: 0,55 m-mv		
Voorlaatste meting	Laatste meting	Beoordeling
-	Zuurgraad 7,1 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 6,60 (µS/cm)	Geleidingsvermogen 6,60 (µS/cm)	Voldoet
NVT	Troebelheid 8,2 (ntu)	Niet troebel

Grondwaterbemonstering Pb 7; GWS: 0,55 m-mv		
Voorlaatste meting	Laatste meting	Beoordeling
-	Zuurgraad 7,1 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 8,10 (µS/cm)	Geleidingsvermogen 8,10 (µS/cm)	Voldoet
NVT	Troebelheid 7,22 (ntu)	Niet troebel

BIJLAGE 4

Behoort bij rapport:
Jacob Bruintjesstraat (ong.)
Kraggenburg
171617



Eco Reest
T.a.v. Melchior van den Broek
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analysecertificaat

Datum: 10-Oct-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017130023/1
Uw project/verslagnummer	171617
Uw projectnaam	Kraggenburg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-Oct-2017

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.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

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: 2004 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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	171617	Certificaatnummer/Versie	2017130023/1
Uw projectnaam	Kraggenburg	Startdatum	03-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Oct-2017/12:42
Monsternemer	Martijn Polling	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	80.4	79.1	79.2	76.1	76.7
S Organische stof	% (m/m) ds	4.3	4.3	4.4	4.7	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	94.4	94.4	94.2	93.9	99.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17.9	18.9	20.3	19.7	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	36	30	36	39	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	0.23	0.25	0.23	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.5	7.3	8.7	8.8	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	15	12	14	16	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.071	0.062	0.076	0.072	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	19	23	25	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	21	20	22	23	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	65	56	65	66	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	7, 10, 12 t/m 18, 07: 0-50, 10: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50	03-Oct-2017	9743808
2	1, 6, 11, 19 t/m 24, 01: 0-50, 06: 0-50, 11: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50, 21: 0-50	03-Oct-2017	9743809
3	2, 3, 8, 25 t/m 29, 02: 0-50, 03: 0-50, 08: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50	03-Oct-2017	9743810
4	4, 5, 9, 30 t/m 36, 04: 0-50, 05: 0-50, 09: 0-50, 30: 0-50, 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50	03-Oct-2017	9743811
5	3, 4, 5, 9, 03: 100-150, 03: 150-200, 04: 100-150, 04: 150-200, 05: 100-150, 05: 150-200	03-Oct-2017	9743812



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

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: 2004 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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	171617	Certificaatnummer/Versie	2017130023/1
Uw projectnaam	Kraggenburg	Startdatum	03-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Oct-2017/12:42
Monsternemer	Martijn Polling	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0010	<0.0010	
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Dieldrin	mg/kg ds	0.055	0.043	0.056	0.068	
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	0.0011	<0.0010	<0.0010	
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0045	0.0064	0.0038	0.0014	
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0042	0.0048	0.0022	0.0012	
S o,p'-DDD	mg/kg ds	0.0014	<0.0010	<0.0010	0.0011	
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0015	0.0011	<0.0010	<0.0010	
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.056	0.044	0.058	0.070	
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0029	0.0018	0.0014 ¹⁾	0.0018	
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0055	0.0029	0.0019	
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0052	0.0071	0.0045	0.0021	
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.013	0.014	0.0088	0.0058	
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.078	0.067	0.075	0.084	
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.079	0.069	0.076	0.085	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	7, 10, 12 t/m 18, 07: 0-50, 10: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50	03-Oct-2017	9743808
2	1, 6, 11, 19 t/m 24, 01: 0-50, 06: 0-50, 11: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50, 21: 0-50, 21:	03-Oct-2017	9743809
3	2, 3, 8, 25 t/m 29, 02: 0-50, 03: 0-50, 08: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50	03-Oct-2017	9743810
4	4, 5, 9, 30 t/m 36, 04: 0-50, 05: 0-50, 09: 0-50, 30: 0-50, 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50	03-Oct-2017	9743811
5	3, 4, 5, 9, 03: 100-150, 03: 150-200, 04: 100-150, 04: 150-200, 05: 100-150, 05: 150-200	03-Oct-2017	9743812



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

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: 2004 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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	171617	Certificaatnummer/Versie	2017130023/1
Uw projectnaam	Kraggenburg	Startdatum	03-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Oct-2017/12:42
Monsternemer	Martijn Polling	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK YROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	7, 10, 12 t/m 18, 07: 0-50, 10: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50	03-Oct-2017	9743808
2	1, 6, 11, 19 t/m 24, 01: 0-50, 06: 0-50, 11: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50, 21: 0-50	03-Oct-2017	9743809
3	2, 3, 8, 25 t/m 29, 02: 0-50, 03: 0-50, 08: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50	03-Oct-2017	9743810
4	4, 5, 9, 30 t/m 36, 04: 0-50, 05: 0-50, 09: 0-50, 30: 0-50, 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50	03-Oct-2017	9743811
5	3, 4, 5, 9, 03: 100-150, 03: 150-200, 04: 100-150, 04: 150-200, 05: 100-150, 05: 150-200	03-Oct-2017	9743812



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

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: 2004 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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	171617	Certificaatnummer/Versie	2017130023/1
Uw projectnaam	Kraggenburg	Startdatum	03-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Oct-2017/12:42
Monsternemer	Martijn Polling	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/5

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	78.6	74.0
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	1.0
Gloeirest	% (m/m) ds	99.5	98.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	1, 2, 8, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 100-150, 02: 150-200, 08: 100-150, 08: 150-2	03-Oct-2017	9743813
7	6, 7, 10, 11, 06: 100-150, 06: 150-200, 07: 100-150, 07: 150-200, 10: 100-150, 1	03-Oct-2017	9743814

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



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: 2004 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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	171617	Certificaatnummer/Versie	2017130023/1
Uw projectnaam	Kraggenburg	Startdatum	03-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Oct-2017/12:42
Monsternemer	Martijn Polling	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	5/5

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	1, 2, 8, 01: 100-150, 01: 150-200, 02: 100-150, 02: 150-200, 08: 100-150, 08: 150-2	03-Oct-2017	9743813
7	6, 7, 10, 11, 06: 100-150, 06: 150-200, 07: 100-150, 07: 150-200, 10: 100-150, 1	03-Oct-2017	9743814

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



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: 2004 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).

Akkoord
Pr. coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017130023/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9743808	07		0	50	0534217207	7, 10, 12 t/m 18, 07: 0-50, 10: 0
9743808	10		0	50	0534217286	
9743808	12		0	50	0534217276	
9743808	13		0	50	0534217275	
9743808	14		0	50	0534217274	
9743808	15		0	50	0534217931	
9743808	16		0	50	0534217259	
9743808	17		0	50	0534217260	
9743808	18		0	50	0534217261	
9743809	01		0	50	0534217107	1, 6, 11, 19 t/m 24, 01: 0-50, 0
9743809	06		0	50	0534217203	
9743809	11		0	50	0534217283	
9743809	19		0	50	0534217262	
9743809	20		0	50	0534217263	
9743809	21		0	50	0534217264	
9743809	22		0	50	0534217265	
9743809	23		0	50	0534217266	
9743809	24		0	50	0534217267	
9743810	08		0	50	0534217213	2, 3, 8, 25 t/m 29, 02: 0-50, 03
9743810	02		0	50	0534217105	
9743810	03		0	50	0534217102	
9743810	25		0	50	0534217270	
9743810	26		0	50	0534217269	
9743810	27		0	50	0534217268	
9743810	28		0	50	0534217271	
9743810	29		0	50	0534217272	
9743811	04		0	50	0534217096	4, 5, 9, 30 t/m 36, 04: 0-50, 05
9743811	05		0	50	0534217201	
9743811	09		0	50	0534217281	
9743811	33		0	50	0534217056	
9743811	30		0	50	0534217273	
9743811	31		0	50	0534217055	
9743811	32		0	50	0534217052	
9743811	34		0	50	0534217053	
9743811	35		0	50	0534217049	
9743811	36		0	50	0534217050	
9743812	03		100	150	0534217098	3, 4, 5, 9, 03: 100-150, 03: 150
9743812	03		150	200	0534217097	

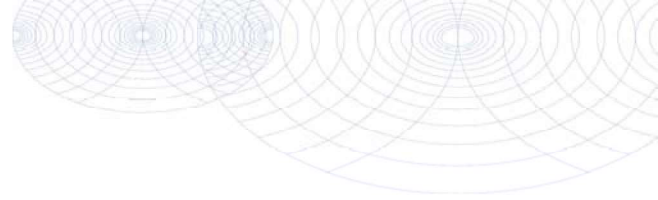
Eurofins Analytico B.V.

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: 2004 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 2017130023/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9743812	04		100	150	0534217094	3, 4, 5, 9, 03: 100-150, 03: 150
9743812	04		150	200	0534217933	
9743812	05		100	150	0534217199	
9743812	05		150	200	0534217204	
9743812	09		100	150	0534217285	
9743812	09		150	200	0534217282	
9743813	01		100	150	0534217106	1, 2, 8, 01: 100-150, 01: 150-200
9743813	01		150	200	0534217103	
9743813	08		100	150	0534217211	
9743813	08		150	200	0534217932	
9743813	02		100	150	0534217100	
9743813	02		150	200	0534217101	
9743814	06		100	150	0534217205	6, 7, 10, 11, 06: 100-150, 06: 150-200
9743814	06		150	200	0534217206	
9743814	07		100	150	0534217209	
9743814	07		150	200	0534217208	
9743814	11		100	150	0534217278	
9743814	11		150	200	0534217279	
9743814	10		100	150	0534217288	
9743814	10		150	200	0534217280	



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: 2004 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 2017130023/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot R_G$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld 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: 2004 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 2017130023/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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



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: 2004 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).

Eco Reest
T.a.v. Melchior van den Broek
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analysecertificaat

Datum: 10-Oct-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017130031/1
Uw project/verslagnummer	171617
Uw projectnaam	Kraggenburg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-Oct-2017

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.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

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: 2004 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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	171617	Certificaatnummer/Versie	2017130031/1
Uw projectnaam	Kraggenburg	Startdatum	03-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Oct-2017/14:16
Monsternemer	Martijn Polling	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	48.9
S Organische stof	% (m/m) ds	5.3
Gloeirest	% (m/m) ds	94.0
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	10.3
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	130
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.1
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	12
S Zink (Zn)	mg/kg ds	40
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8.9
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	41
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB		
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving	Datum monsternamen	Monster nr.
1 1, Stltm10: 0-10	03-Oct-2017	9743842

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



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: 2004 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).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	171617	Certificaatnummer/Versie	2017130031/1
Uw projectnaam	Kraggenburg	Startdatum	03-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Oct-2017/14:16
Monsternemer	Martijn Polling	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	1
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	0.0016
S Dieldrin	mg/kg ds	0.0025
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0039
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0028 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0048
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0046
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0074
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.021
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.023

Polychloorbifenylen, PCB

Nr. Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1 1, Stl1m10: 0-10	03-Oct-2017	9743842

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



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: 2004 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).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	171617	Certificaatnummer/Versie	2017130031/1
Uw projectnaam	Kraggenburg	Startdatum	03-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Oct-2017/14:16
Monsternemer	Martijn Polling	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	1
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	0.14
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
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	0.46

Nr. Monsteromschrijving

1 1, Stitm10: 0-10

Datum monsternamen

03-Oct-2017

Monster nr.

9743842

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



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: 2004 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).

Akkoord
Pr. coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017130031/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9743842	Stitm10		0	10	0540164346	1, Stitm10: 0-10



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: 2004 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 2017130031/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld 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: 2004 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 2017130031/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	ICP-AES	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3210-6 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3220-1 en gw. NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3220-1 en gw. NEN 6980
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-7 & gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-5 & gw. NEN-ISO 18287

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

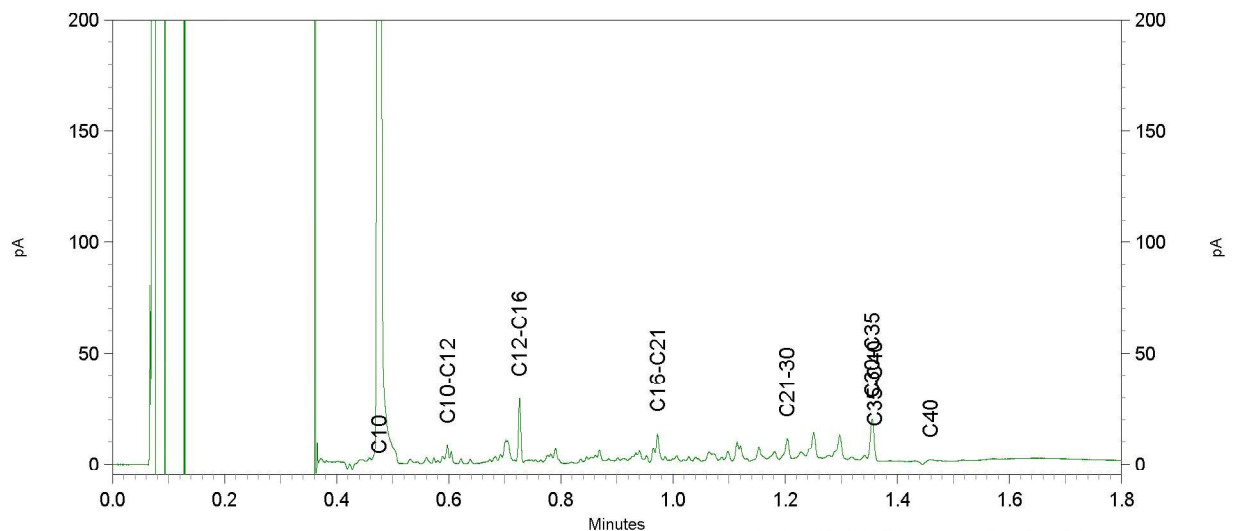
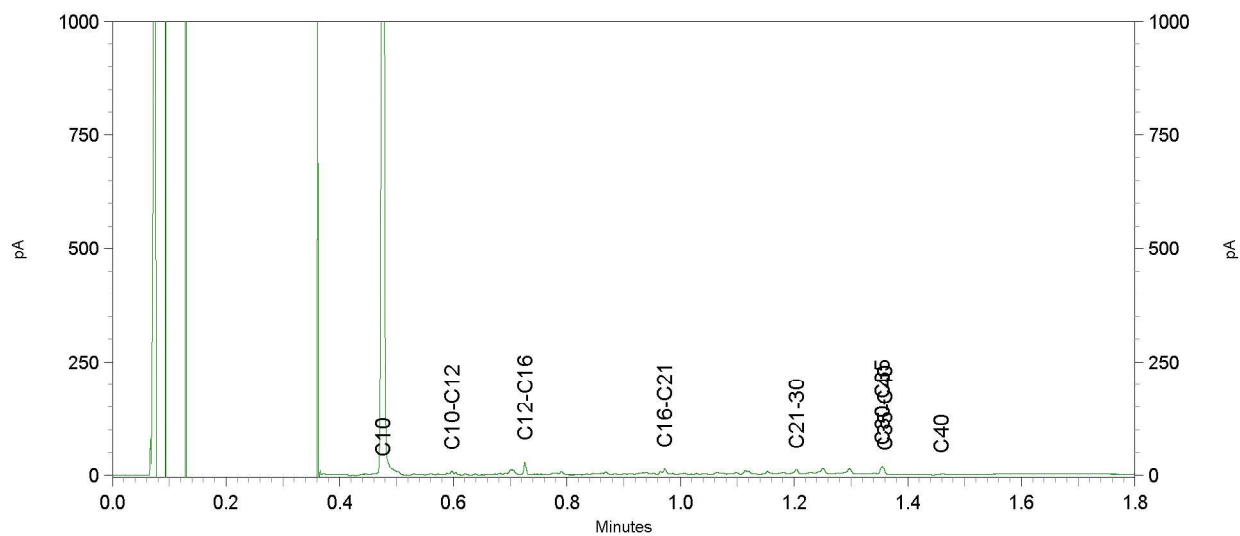
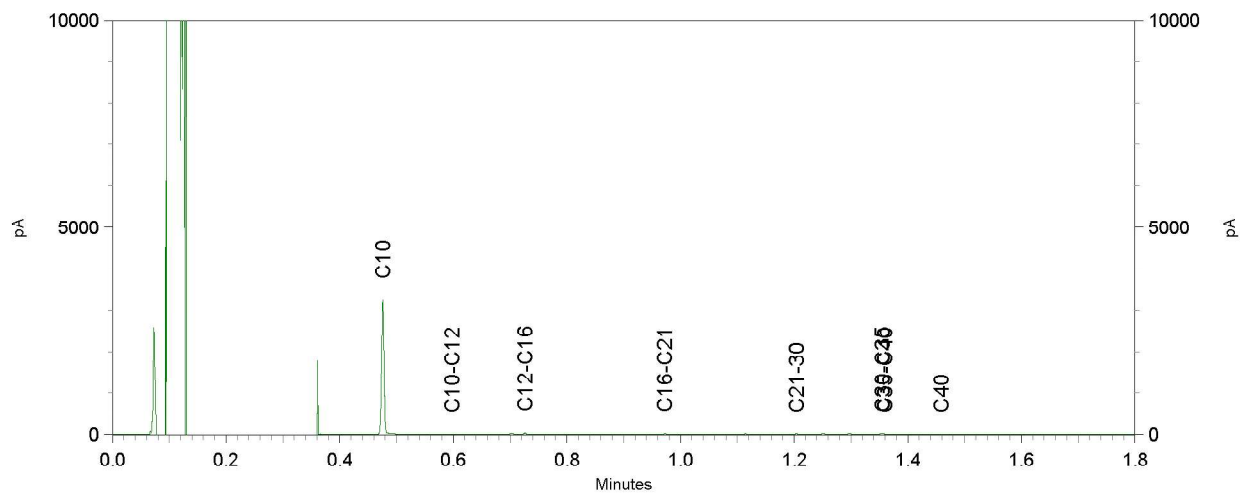
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9743842

Certificate no.: 2017130031

Sample description.: 1, St1tm10: 0-10

V



Eco Reest
T.a.v. Melchior van den Broek
Industrieweg 20
7921 JP ZUIDWOLDE

Analysecertificaat

Datum: 11-Oct-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017133736/1
Uw project/verslagnummer	171617
Uw projectnaam	Kraggenburg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Oct-2017

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.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

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: 2004 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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	171617	Certificaatnummer/Versie	2017133736/1
Uw projectnaam	Kraggenburg	Startdatum	10-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-Oct-2017/12:20
Monsternemer	Martijn Polling	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	79	160	96	95	220
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	3.7	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	50	11	11	21
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	0.046	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1, 1-1: 0-0	10-Oct-2017	9755987
2	2, 2-1: 0-0	10-Oct-2017	9755988
3	3, 3-1: 0-0	10-Oct-2017	9755989
4	4, 4-1: 0-0	10-Oct-2017	9755990
5	5, 5-1: 0-0	10-Oct-2017	9755991

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: 2004 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 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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	171617	Certificaatnummer/Versie	2017133736/1
Uw projectnaam	Kraggenburg	Startdatum	10-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-Oct-2017/12:20
Monsternemer	Martijn Polling	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<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⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1, 1-1: 0-0	10-Oct-2017	9755987
2	2, 2-1: 0-0	10-Oct-2017	9755988
3	3, 3-1: 0-0	10-Oct-2017	9755989
4	4, 4-1: 0-0	10-Oct-2017	9755990
5	5, 5-1: 0-0	10-Oct-2017	9755991



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

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: 2004 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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	171617	Certificaatnummer/Versie	2017133736/1
Uw projectnaam	Kraggenburg	Startdatum	10-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-Oct-2017/12:20
Monsternemer	Martijn Polling	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	190	190
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	24	17
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	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	<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	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	6, 6-1: 0-0	10-Oct-2017	9755992
7	7, 7-1: 0-0	10-Oct-2017	9755993

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



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: 2004 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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	171617	Certificaatnummer/Versie	2017133736/1
Uw projectnaam	Kraggenburg	Startdatum	10-Oct-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-Oct-2017/12:20
Monsternemer	Martijn Polling	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7
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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	6, 6-1: 0-0	10-Oct-2017	9755992
7	7, 7-1: 0-0	10-Oct-2017	9755993

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

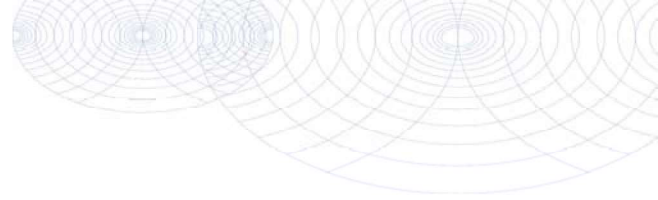
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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: 2004 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).

 Akkoord
 Pr. coörd.

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017133736/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9755987	1				0800614764	1, 1-1: 0-0
9755987	1				0680285646	
9755987	1				0680285647	
9755988	1				0680285657	2, 2-1: 0-0
9755988	1				0680285650	
9755988	1				0800614728	
9755989	1				0680285656	3, 3-1: 0-0
9755989	1				0680285655	
9755989	1				0800614744	
9755990	1				0680293882	4, 4-1: 0-0
9755990	1				0680293883	
9755990	1				0800614648	
9755991	1				0680285659	5, 5-1: 0-0
9755991	1				0680285658	
9755991	1				0800614623	
9755992	1				0680285649	6, 6-1: 0-0
9755992	1				0680285654	
9755992	1				0800614738	
9755993	1				0680285642	7, 7-1: 0-0
9755993	1				0680285648	
9755993	1				0800614580	



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: 2004 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 2017133736/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld 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: 2004 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 2017133736/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	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
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromofom)	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
DiChEtheen 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
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.

BIJLAGE 5

Behoort bij rapport:
Jacob Bruintjesstraat (ong.)
Kraggenburg
171617

Analyse	Eenheid	7, 10, 12 t/m 18	GSSD	1, 6, 11, 19 t/m 24	GSSD	2, 3, 8, 25 t/m 29	GSSD	4, 5, 9, 30 t/m 36	GSSD
Diepte (m-mv)		0,0-0,5		0,0-0,5		0,0-0,5		0,0-0,5	
Bodemtype correctie									
Organische stof		4.30		4.30		4.40		4.70	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		17.9		18.9		20.3		19.7	
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	80.4	80.40	79.1	79.10	79.2	79.20	76.1	76.10
Organische stof	% (m/m)	4.3	4.300	4.3	4.300	4.4	4.400	4.7	4.700
	ds								
Gloeirest	% (m/m)	94.4		94.4		94.2		93.9	
	ds								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	17.9	17.90	18.9	18.90	20.3	20.30	19.7	19.70
	ds								
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	36	46.69	30	37.35	36	42.43	39	47.04
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	0.3571 -	0.23	0.2900 -	0.25	0.3093 -	0.23	0.2836 -
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.5	10.91 -	7.3	9.010 -	8.7	10.19 -	8.8	10.54 -
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	19.07 -	12	14.94 -	14	16.90 -	16	19.43 -
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.071	0.0799 -	0.062	0.0689 -	0.076	0.0830 -	0.072	0.0790 -
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.050 -	<1.5	1.050 -	<1.5	1.050 -	<1.5	1.050 -
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	27.60 -	19	23.01 -	23	26.57 -	25	29.46 -
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	24.72 -	20	23.22 -	22	25.03 -	23	26.28 -
Zink (Zn)	mg/kg ds	65	82.61 -	56	69.29 -	65	77.45 -	66	79.55 -
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	4.884	<3.0	4.884	<3.0	4.773	<3.0	4.468
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	8.140	<5.0	8.140	<5.0	7.955	<5.0	7.447
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	8.140	<5.0	8.140	<5.0	7.955	<5.0	7.447
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	17.91	<11	17.91	<11	17.5	<11	16.38
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	8.140	<5.0	8.140	<5.0	7.955	<5.0	7.447
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	9.767	<6.0	9.767	<6.0	9.545	<6.0	8.936
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	56.98 -	<35	56.98 -	<35	55.68 -	<35	52.13 -
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	0.0016 -	<0.0010	0.0016 -	<0.0010	0.0015 -	<0.0010	0.0014 -
beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	0.0016 -	<0.0010	0.0016 -	<0.0010	0.0015 -	<0.0010	0.0014 -
gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	0.0016 -	<0.0010	0.0016 -	<0.0010	0.0015 -	<0.0010	0.0014 -
delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	0.0016 -	<0.0010	0.0016 -	<0.0010	0.0015 -	<0.0010	0.0014 -
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	0.0016 -	<0.0010	0.0016 -	<0.0010	0.0022 -	<0.0010	0.0014 -
Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	0.0016 -	<0.0010	0.0016 -	<0.0010	0.0015 -	<0.0010	0.0014 -
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	0.0016 -	<0.0010	0.0016 -	<0.0010	0.0015 -	<0.0010	0.0014 -
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	0.0016 -	<0.0010	0.0016 -	<0.0010	0.0015 -	<0.0010	0.0014 -
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010	0.0016 -	<0.0010	0.0016 -	<0.0010	0.0015 -	<0.0010	0.0014 -
Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	0.0016 -	<0.0010	0.0016 -	<0.0010	0.0015 -	<0.0010	0.0014 -
Dieldrin	mg/kg ds	0.055	0.1279	0.043	0.1000	0.056	0.1273	0.068	0.1447
Endrin	mg/kg ds	<0.0010	0.0016 -	<0.0010	0.0016 -	<0.0010	0.0015 -	<0.0010	0.0014 -
Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	0.0016 -	<0.0010	0.0016 -	<0.0010	0.0015 -	<0.0010	0.0014 -
Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	0.0016 -	<0.0010	0.0016 -	<0.0010	0.0015 -	<0.0010	0.0014 -
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	0.0016 -	0.0011	0.0025 *	<0.0010	0.0015 -	<0.0010	0.0014 -
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	0.0016 -	<0.0010	0.0016 -	<0.0010	0.0015 -	<0.0010	0.0014 -
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	0.0032	<0.0020	0.0032	<0.0020	0.0031	<0.0020	0.0029
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	0.0016 -	<0.0010	0.0016 -	<0.0010	0.0015 -	<0.0010	0.0014 -
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	0.0016 -	<0.0010	0.0016 -	<0.0010	0.0015 -	<0.0010	0.0014 -
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	0.0016 -	<0.0010	0.0016 -	<0.0010	0.0015 -	<0.0010	0.0014 -
p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0045	0.0104	0.0064	0.0148	0.0038	0.0086	0.0014	0.0029
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	0.0016 -	<0.0010	0.0016 -	<0.0010	0.0015 -	<0.0010	0.0014 -
p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0042	0.0097	0.0048	0.0111	0.0022	0.0050	0.0012	0.0025
o,p'-DDD	mg/kg ds	0.0014	0.0032	<0.0010	0.0016 -	<0.0010	0.0015 -	0.0011	0.0023
p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0015	0.0034	0.0011	0.0025	<0.0010	0.0015 -	<0.0010	0.0014 -
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021		0.0021		0.0021		0.0021	
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.056	0.1312 *	0.044	0.1033 *	0.058	0.1305 *	0.070	0.1477 *
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	0.0032 -	0.0014	0.0032 -	0.0014	0.0031 -	0.0014	0.0029 -
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0029	0.0067 -	0.0018	0.0041 -	0.0014	0.0031 -	0.0018	0.0038 -
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0114 -	0.0055	0.0127 -	0.0029	0.0065 -	0.0019	0.0040 -
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0052	0.0120 -	0.0071	0.0165 -	0.0045	0.0102 -	0.0021	0.0044 -
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.013		0.014		0.0088		0.0058	
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	0.0032 -	0.0014	0.0032 -	0.0014	0.0031 -	0.0014	0.0029 -

Analyse	Eenheid	7, 10, 12 t/m 18 0,0-0,5	GSSD	1, 6, 11, 19 t/m 24 0,0-0,5	GSSD	2, 3, 8, 25 t/m 29 0,0-0,5	GSSD	4, 5, 9, 30 t/m 36 0,0-0,5	GSSD
Diepte (m-mv)									
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.078	0.1809 -	0.067	0.1572 -	0.075	0.1702 -	0.084	0.1779 -
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.079		0.069		0.076		0.085	
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0016	<0.0010	0.0016	<0.0010	0.0015	<0.0010	0.0014
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0016	<0.0010	0.0016	<0.0010	0.0015	<0.0010	0.0014
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0016	<0.0010	0.0016	<0.0010	0.0015	<0.0010	0.0014
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0016	<0.0010	0.0016	<0.0010	0.0015	<0.0010	0.0014
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0016	<0.0010	0.0016	<0.0010	0.0015	<0.0010	0.0014
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0016	<0.0010	0.0016	<0.0010	0.0015	<0.0010	0.0014
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0016	<0.0010	0.0016	<0.0010	0.0015	<0.0010	0.0014
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0114 -	0.0049	0.0114 -	0.0049	0.0111 -	0.0049	0.0104 -
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	0.3500 -	0.35	0.3500 -	0.35	0.3500 -	0.35	0.3500 -

Analyse	Eenheid	3, 4, 5, 9 1,0-2,0	GSSD	1, 2, 8 1,0-2,0	GSSD	6, 7, 10, 11 1,0-2,0	GSSD
Diepte (m-mv)							
Bodemtype correctie							
Organische stof		0.700		0.700		1	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2		2		2	
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	76.7	76.70	78.6	78.60	74.0	74
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.4900	<0.7	0.4900	1.0	1
Gloeirest	% (m/m) ds	99.3		99.5		98.9	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.400	<2.0	1.400	<2.0	1.400
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54.25	<20	54.25	<20	54.25
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.2410	<0.20	0.2410	<0.20	0.2410
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	7.383	<3.0	7.383	<3.0	7.383
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	7.241	<5.0	7.241	<5.0	7.241
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.0502	<0.050	0.0502	<0.050	0.0502
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.050	<1.5	1.050	<1.5	1.050
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	8.167	<4.0	8.167	<4.0	8.167
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11.02	<10	11.02	<10	11.02
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33.22	<20	33.22	<20	33.22
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	10.5	<3.0	10.5	<3.0	10.5
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38.5	<11	38.5	<11	38.5
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	17.5	<5.0	17.5	<5.0	17.5
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	21	<6.0	21	<6.0	21
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	<35	122.5	<35	122.5
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0035
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0035
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0035
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0035
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0035
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0035
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0035	<0.0010	0.0035
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0245	0.0049	0.0245	0.0049	0.0245
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350	<0.050	0.0350
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	0.3500	0.35	0.3500	0.35	0.3500

Analyse	Eenheid	1	GSSD	2	GSSD	3	GSSD	4	GSSD				
Diepte (m-mv)		1,3-2,3		1,3-2,3		1,3-2,3		1,3-2,3					
Metalen													
Barium (Ba)	µg/L	79	79	*	160	160	*	96	96	*	95	95	*
Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-
Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	1.400	-	<2.0	1.400	-	<2.0	1.400	-	<2.0	1.400	-
Koper (Cu)	µg/L	<2.0	1.400	-	3.7	3.700	-	<2.0	1.400	-	<2.0	1.400	-
Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	0.03500	-	<0.050	0.03500	-	<0.050	0.03500	-	<0.050	0.03500	-
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	1.400	-	<2.0	1.400	-	<2.0	1.400	-	<2.0	1.400	-
Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	2.100	-	<3.0	2.100	-	<3.0	2.100	-	<3.0	2.100	-
Lood (Pb)	µg/L	<2.0	1.400	-	<2.0	1.400	-	<2.0	1.400	-	<2.0	1.400	-
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	50	50	-	11	11	-	11	11	-
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen													
Benzeen	µg/L	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-
Tolueen	µg/L	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-
Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-
o-Xyleen	µg/L	<0.10	0.07000	-	<0.10	0.07000	-	<0.10	0.07000	-	<0.10	0.07000	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.2100	*	0.21	0.2100	*	0.21	0.2100	*	0.21	0.2100	*
BTEX (som)	µg/L	<0.90	0.6300	-	<0.90	0.6300	-	<0.90	0.6300	-	<0.90	0.6300	-
Naftaleen	µg/L	0.046	0.04600	*	<0.020	0.01400	*	<0.020	0.01400	*	<0.020	0.01400	*
Styreen	µg/L	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen													
Dichloormethaan	µg/L	<0.20	0.1400	*	<0.20	0.1400	*	<0.20	0.1400	*	<0.20	0.1400	*
Trichloormethaan	µg/L	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-
Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	0.07000	*	<0.10	0.07000	*	<0.10	0.07000	*	<0.10	0.07000	*
Trichlooretheen	µg/L	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-
Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	0.07000	*	<0.10	0.07000	*	<0.10	0.07000	*	<0.10	0.07000	*
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	0.07000	*	<0.10	0.07000	*	<0.10	0.07000	*	<0.10	0.07000	*
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	0.07000	*	<0.10	0.07000	*	<0.10	0.07000	*	<0.10	0.07000	*
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.07000	-	<0.10	0.07000	-	<0.10	0.07000	-	<0.10	0.07000	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.07000	-	<0.10	0.07000	-	<0.10	0.07000	-	<0.10	0.07000	-
CKW (som)	µg/L	<1.6	1.120	-	<1.6	1.120	-	<1.6	1.120	-	<1.6	1.120	-
Tribroommethaan	µg/L	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-
Vinylchloride	µg/L	<0.10	0.07000	*	<0.10	0.07000	*	<0.10	0.07000	*	<0.10	0.07000	*
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.07000	*	<0.10	0.07000	*	<0.10	0.07000	*	<0.10	0.07000	*
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.1400	*	0.14	0.1400	*	0.14	0.1400	*	0.14	0.1400	*
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.4200	-	0.42	0.4200	-	0.42	0.4200	-	0.42	0.4200	-
Minerale olie													
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	<10	7	-	<10	7	-	<10	7	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	<10	7	-	<10	7	-	<10	7	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	<10	7	-	<10	7	-	<10	7	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10.5	-	<15	10.5	-	<15	10.5	-	<15	10.5	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	<10	7	-	<10	7	-	<10	7	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	<10	7	-	<10	7	-	<10	7	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	<50	35	-	<50	35	-	<50	35	-

Analyse	Eenheid	5	GSSD		6	GSSD		7	GSSD	
Diepte (m-mv)		1,3-2,3			1,3-2,3			1,3-2,3		
Metalen										
Barium (Ba)	µg/L	220	220	*	190	190	*	190	190	*
Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-
Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	1.400	-	<2.0	1.400	-	<2.0	1.400	-
Koper (Cu)	µg/L	<2.0	1.400	-	<2.0	1.400	-	<2.0	1.400	-
Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	0.03500	-	<0.050	0.03500	-	<0.050	0.03500	-
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	1.400	-	<2.0	1.400	-	<2.0	1.400	-
Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	2.100	-	<3.0	2.100	-	<3.0	2.100	-
Lood (Pb)	µg/L	<2.0	1.400	-	<2.0	1.400	-	<2.0	1.400	-
Zink (Zn)	µg/L	21	21	-	24	24	-	17	17	-
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen										
Benzeen	µg/L	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-
Tolueen	µg/L	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-
Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-
o-Xyleen	µg/L	<0.10	0.07000	-	<0.10	0.07000	-	<0.10	0.07000	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.2100	*	0.21	0.2100	*	0.21	0.2100	*
BTEX (som)	µg/L	<0.90	0.6300	-	<0.90	0.6300	-	<0.90	0.6300	-
Naftaleen	µg/L	<0.020	0.01400	*	<0.020	0.01400	*	<0.020	0.01400	*
Styreen	µg/L	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen										
Dichloormethaan	µg/L	<0.20	0.1400	*	<0.20	0.1400	*	<0.20	0.1400	*
Trichloormethaan	µg/L	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-
Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	0.07000	*	<0.10	0.07000	*	<0.10	0.07000	*
Trichlooretheen	µg/L	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-
Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	0.07000	*	<0.10	0.07000	*	<0.10	0.07000	*
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	0.07000	*	<0.10	0.07000	*	<0.10	0.07000	*
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	0.07000	*	<0.10	0.07000	*	<0.10	0.07000	*
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.07000	-	<0.10	0.07000	-	<0.10	0.07000	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.07000	-	<0.10	0.07000	-	<0.10	0.07000	-
CKW (som)	µg/L	<1.6	1.120	-	<1.6	1.120	-	<1.6	1.120	-
Tribroommethaan	µg/L	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-
Vinylchloride	µg/L	<0.10	0.07000	*	<0.10	0.07000	*	<0.10	0.07000	*
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.07000	*	<0.10	0.07000	*	<0.10	0.07000	*
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.1400	*	0.14	0.1400	*	0.14	0.1400	*
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-	<0.20	0.1400	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.4200	-	0.42	0.4200	-	0.42	0.4200	-
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	<10	7	-	<10	7	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	<10	7	-	<10	7	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	<10	7	-	<10	7	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10.5	-	<15	10.5	-	<15	10.5	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	<10	7	-	<10	7	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	<10	7	-	<10	7	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	<50	35	-	<50	35	-

Toetsing standaard bodem BoToVa

Analyse	Eenheid	RG	AW	T	I
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	20	140	430	720
Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	35	190	2600	5000
PCB					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007	0,02	0,51	1
PAK					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	1,5	20,8	40

Toetsingswaarden grondwater

Analyse	Eenheid	RG	S	T	I
Metalen					
Barium (Ba)	µg/L	50	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	0,8	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	20	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	15	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	0,05	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	5	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	15	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	15	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	65	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/L	0,2	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	7	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	4	4	77	150
o-Xyleen	µg/L				
m,p-Xyleen	µg/L				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,3	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L				
Naftaleen	µg/L	0,05	0,01	35	70
Styreen	µg/L	6	6	150	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
Dichloormethaan	µg/L	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	6	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	24	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	7	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	7	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L				
CKW (som)	µg/L				
Tribroommethaan	µg/L				630
Vinylchloride	µg/L	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,1	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,75	0,8	40	80
Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	100	50	330	600

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

Uw projectnummer 171617
 Projectnaam Kraggenburg
 Ordernummer
 Datum monsternamen 03-10-2017
 Monsternemer Martijn Polling
 Certificaatnummer 2017130031
 Startdatum 03-10-2017
 Rapportagedatum 10-10-2017

Analyse	Eenheid	1	Oordeel
Bodemtype correctie			
Organische stof		5,3	
Korrelgrootte < 2 µm		10,3	
Bodemkundige analyses			
Droge stof	% (m/m)	48,9	
Organische stof	% (m/m) ds	5,3	
Gloeirest	% (m/m) ds	94	
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	10,3	
Metalen			
Barium (Ba)	mg/kg ds	130	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<= AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,2	<= AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,1	<= AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	<= AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<= AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	<= AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	<= AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	40	<= AW
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8,9	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	41	<= AW
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<= AW
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<= AW
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<= AW
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<= AW
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	<= AW
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	<= AW
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	<= AW
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	<= AW
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	<= AW
Aldrin	mg/kg ds	0,0016	
Dieldrin	mg/kg ds	0,0025	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<= AW
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	<= AW
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0039	
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028	
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0048	<= AW
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	<= AW
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	<= AW
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0046	<= AW
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	<= AW
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0074	
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	<= AW
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021	<= AW
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,023	
Polychloorbifenyleen, PCB			
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<= AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
Nafthaloon	mg/kg ds	0,14	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	
Fkloranthreen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,46	<= AW

Legenda

Nr. Analytico-nr. Monster
 1 9743842 1, 1 Stm 10: 0-10

Oordeel
 Altijd toepasbaar

verklaring van de gebruikte tekens:
 <= AW kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.w. BoToVa uitgevoerd.
 Zie voor info: <http://www.rwsdelft.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/labbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T3 Beoordeling kwaliteit van baggerspecie en ontvangende bodem of oever bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

Projectnummer 171617
 Projectnaam Kraggenburg
 Ordernummer
 Datum monsternamen 03-10-2017
 Monsternemer Martijn Polling
 Certificaatnummer 2017130031
 Startdatum 03-10-2017
 Rapportagedatum 10-10-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	KwaLA	KwaLB
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,3						
Korrelgrootte < 2 µm		10,3						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	48,9	48,9					
Organische stof	% (m/m) ds	5,3	5,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	94						
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	10,3	10,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	130	247,2					
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1884	<=AW	0,2	0,6	4	14
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,2	5,897	<=AW	3	15	25	240
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,1	11,97	<=AW	5	40	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0433	<=AW	0,05	0,15	1,2	10
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	5	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	18,97	<=AW	4	35	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	15,55	<=AW	10	50	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	40	63,03	<=AW	20	140	563	2000
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,962					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8,9	16,79					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7	13,21					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	22,64					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	18,87					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,925					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	41	77,36	<=AW	35	190	1250	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,003	0,003	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,0085	0,044	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,0007	0,004	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,003	0,0075	
Aldrin	mg/kg ds	0,0016	0,003	B	0,001	0,0008	0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds	0,0025	0,0047	<=AW	0,001	0,008	0,008	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,0035	0,0035	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,001	0,001	
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,0005		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,0009	0,0021	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0026					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0039	0,0073					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028	0,0052	<=AW	0,001	0,01	0,01	2
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0048	0,009	<=AW	0,001	0,015	0,015	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0026	<=AW	0,001	0,002	0,004	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014						
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0046						
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014						
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0074	0,0139	<=AW	0,001	0,3	0,3	4
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0026	<=AW	0,001	0,002		4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021				0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,023	0,0428	<=AW				
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,0025	0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0092	<=AW	0,0049	0,02	0,139	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraaceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraaceen	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	0,46	0,455	<=AW	0,5	1,5	9	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9743842 1, Slitm10: 0-10

Endoordeel: Klasse B

Gebruikte afkortingen

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

Deze meetrij is uitgevoerd met behulp van BoToVa

Zie voor info: <https://www.vsl-veefarmgeving.nl/onderwerpen/bodem-ordergrond/bbk/instrumenten/batova/>