# Inhoudsopgave


**Toelichting** **5**

**Hoofdstuk 1 Inleiding** **7**
1.1 Aanleiding 7
1.2 Begrenzing plangebied 7
1.3 Vigerende bestemmingsplannen 9
1.4 Leeswijzer 9

**Hoofdstuk 2 Planbeschrijving** **11**
2.1 Beschrijving plangebied 11
2.2 Planbeschrijving 11
2.3 Stedenbouwkundig plan 12
2.4 Bebouwing 12
2.5 Ontsluiting & parkeren 13
2.6 Groen & water 13
2.7 Beeldkwaliteit 13
2.8 Fasering 14

**Hoofdstuk 3 Beleidskader** **15**
3.1 Rijksbeleid 15
3.2 Provinciaal beleid 15
3.3 Gemeentelijk beleid 17

**Hoofdstuk 4 Onderzoeksresultaten** **21**
4.1 Bodem 21
4.2 Geluid 22
4.3 Externe Veiligheid 23
4.4 Geur 25
4.5 stikstof 26
4.6 Luchtkwaliteit 26
4.7 Milieuzonering 27
4.8 Flora & Fauna 28
4.9 Archeologie 29
4.10 Waterhuishouding 30

**Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid** **35**
5.1 Economische uitvoerbaarheid 35
5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 35
5.3 Procedure 35

**Hoofdstuk 6 Plansystematiek** **37**
6.1 Uitgangspunten 37

6.2 Het digitale bestemmingsplan 37
6.3 Planopzet 37

**Bijlagen** **41**
Bijlage 1 Bodemonderzoek 43
Bijlage 2 Bodemonderzoek 85
Bijlage 3 Stikstof berekening 141
Bijlage 4 bijlage bij stikstofberekening 149

## Regels 157

**Hoofdstuk 1 Inleidende regels** **159**
Artikel 1 Begrippen 159
Artikel 2 Wijze van meten 164

**Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels** **165**
Artikel 3 Groen 165
Artikel 4 Verkeer - Verblijfsgebied 166
Artikel 5 Woongebied 167
Artikel 6 Waarde - Archeologie 170

**Hoofdstuk 3 Algemene regels** **173**
Artikel 7 Anti-dubbeltelregel 173
Artikel 8 Algemene bouwregels 174
Artikel 9 Algemene gebruiksregels 176
Artikel 10 Algemene afwijkingsregels 177
Artikel 11 Algemene wijzigingsregels 179
Artikel 12 Parkeren 180

**Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels** **183**
Artikel 13 Overgangsrecht 183
Artikel 14 Slotregel 184

**Bijlagen** **185**
Bijlage 1 Beleidsregels parkeernormen gemeente Aalten 186

# Toelichting

# Hoofdstuk 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Op 19 oktober 2010 heeft de gemeenteraad het bestemmingsplan “Kern De Heurne 2010” vastgesteld. Genoemd bestemmingsplan voorzag in één overzichtelijke juridisch/planologische regeling voor de kern De Heurne. Tevens werd aan de noordoostzijde van de kern, in aansluiting op de laatste uitbreiding De Riete, een nieuw gebied in ontwikkeling genomen voor woningbouw om aan de behoefte aan nieuwe woningen te voldoen. Het plan hiervoor was in 2010 in het onderhavig bestemmingsplan meegenomen. Vanwege de economische crisis kreeg de gemeente Aalten te maken met krimp.

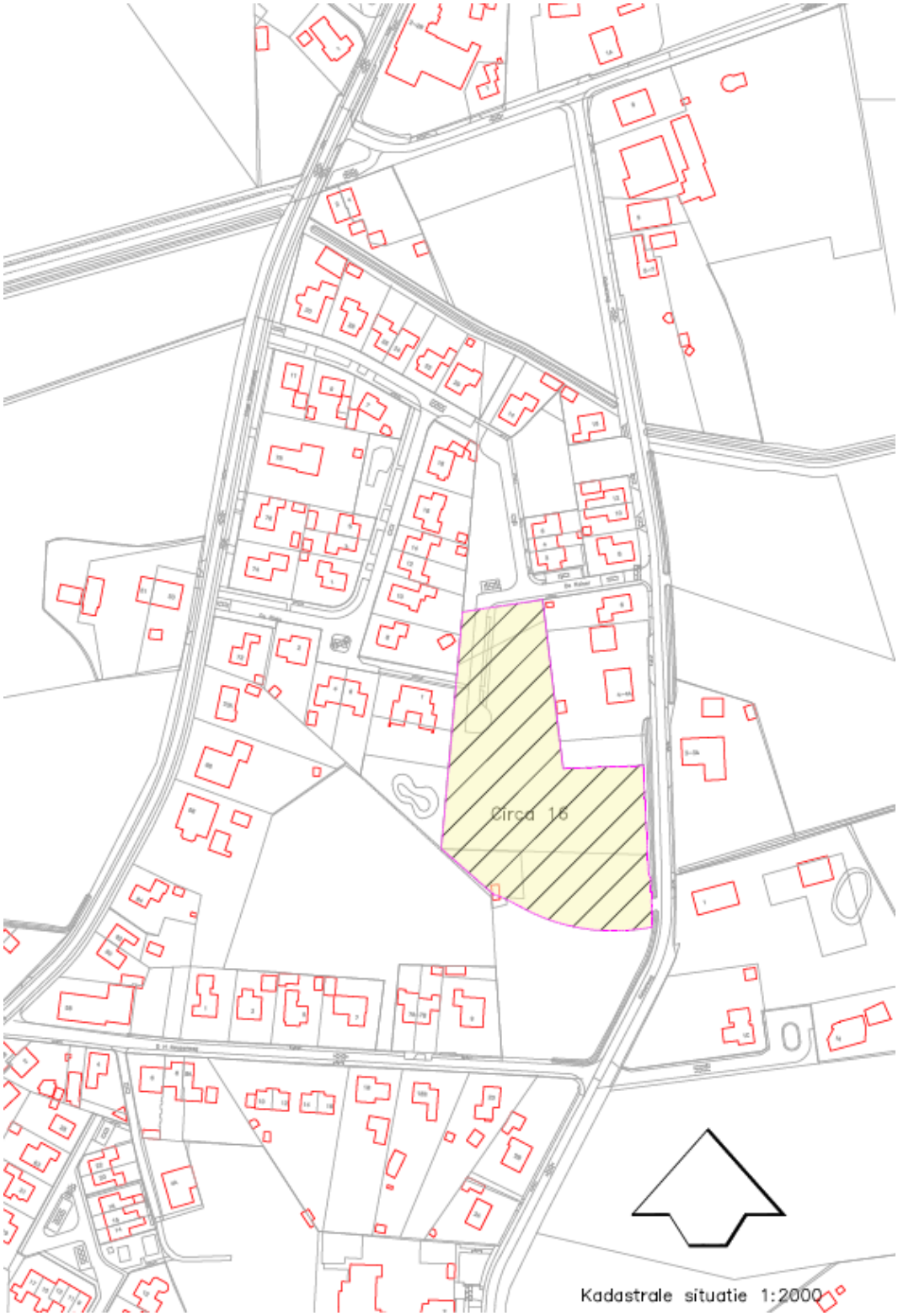
Er was tijdens de economische crisis geen directe behoefte aan zo'n grootschalige woningbouw zoals voorzien in het bestemmingsplan “Kern De Heurne 2010”. Om die reden is dit gebied in het 'Parapluplan gemeente Aalten', vastgesteld bij raadsbesluit van 18 september 2018 gewijzigd in de bestemming “Agrarisch Dorpsgebied-1”. Daarmee is aan de grond een bestemming toegekend die aansluit op de feitelijke situatie.

Op dit moment is neemt de behoefte aan woningbouw, ook in de kern De Heurne, toe. Dit rechtvaardigt om de eerder geplande woningbouw toch weer nieuw leven in te blazen.

Uitgangspunt van het nieuwe bestemmingsplan is dat de oorspronkelijke stedenbouwkundige opzet gehandhaafd blijft. Reden hiervan is dat de stedenbouwkundige opzet met de betrokken inwoners besproken is en hierover bestaat consensus. Om wat meer flexibiliteit in het plan te verkrijgen, wordt in de herziening van het bestemmingsplan gewerkt met globale woonbestemmingen. Hierdoor kan er flexibel meegewerkt worden middels verlening van een omgevingsvergunning als er verschillende woningtypen worden aangevraagd. Een belangrijk uitgangspunt is dat wordt ingezet op betaalbare woningen voor jongeren en levensloopbestendige huisvesting van (jonge) senioren.

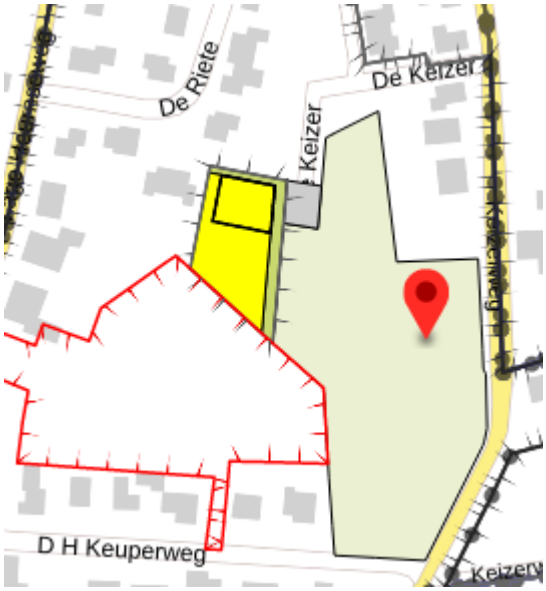
## 1.2 Begrenzing plangebied

De kern De Heurne bevindt zich op zo'n twee kilometer ten noorden van Dinxperlo, één van de twee hoofdkernen van de gemeente Aalten in de Achterhoek. De grens met Duitsland bevindt zich op slechts enkele kilometers ten zuiden van het plangebied. Het plangebied wordt aan de noordzijde globaal begrensd door de woningen, gelegen aan De Riete en De Keizer. Plangebied ligt tussen het bestaande kerngebied van de Heurne en de Keizerweg. Het gebied is in de loop der jaren altijd in beeld geweest als uitbreidingslocatie.


Circa 16
Kadastrale situatie 1:2000

## 1.3 Vigerende bestemmingsplannen

Bovenstaande verbeelding geeft aan binnen welke grenzen nieuwbouw mogelijk wordt gemaakt. Op dit moment vigeert hoofdzakelijk het bestemmingsplan “Parapluplan gemeente Aalten”, vastgesteld op 18 september 2018. Binnen dit bestemmingsplan heeft het betrokken gebied de bestemming “Agrarisch-Dorpsgebied -1". Het resterende deel van het betrokken gebied vigeert het bestemmingsplan Kern De Heurne 2010.




## 1.4 Leeswijzer

Het bestemmingsplan is als volgt opgebouwd:

· In hoofdstuk 2 wordt de bestaande situatie in het plangebied beschreven;

· In hoofdstuk 3 volgt vervolgens een beschrijving van het beleidskader dat van toepassing is op het bestemmingsplan;

· In hoofdstuk 4 komen de relevante milieu- en omgevingsaspecten aan bod.

· In hoofdstuk 5 komt de economische uitvoerbaarheid aan bod.

· In hoofdstuk 6 komt de plansystematiek aan bod.

· In hoofdstuk 7 tenslotte worden de resultaten uit overleg en inspraak besproken en behandeld.

# Hoofdstuk 2 Planbeschrijving

## 2.1 Beschrijving plangebied

Ontstaansgeschiedenis

De gemeente Aalten omvat afgerond een totale oppervlakte van 9.705 hectare, waarvan 9.654 land en 52 water (100 hectare is 1 $km^2$). De gemiddelde dichtheid van adressen is 776 adressen per $km^2$.

De gemeente telt 27.120 inwoners op 1 januari 2021. Naast de hoofdkernen Aalten en Dinxperlo en het historische vestingstadje Bredevoort komt verspreid een aantal buurtschappen voor, waaronder De Heurne.

De kern De Heurne telt 345 inwoners (1 januari 2021). In het begin van de 20e eeuw had De Heurne nog een eigen treinstation aan de spoorlijn Varsseveld-Dinxperlo. Het gebouw is nog aanwezig als woonhuis, tegenover het cafetaria, waar tevens een spoormonument is geplaatst. Slechts een bomenrij achter een nieuwbouwwijkje en een oude opslagloods herinneren nog aan de spoorlijn, die in 1935 werd opgebroken. Tot 1 januari 2005 maakte De Heurne deel uit van de gemeente Dinxperlo. In deze kern is nog een basisschool aanwezig. Om verwarring met het ook tot de gemeente Aalten behorende buurtschap Heurne ("Aaltense Heurne") te voorkomen, is De Heurne vooral bekend als "Dinxperlose Heurne". In De Heurne spreekt men het Nedersaksisch dialect.

## 2.2 Planbeschrijving

Ruimtelijke- en functionele structuur Groen- & landschapsstructuur

De Heurne ligt op ca. 2 km ten noorden van de kern Dinxperlo. Hoewel een groot deel van het buitengebied ook tot de buurtschap De Heurne wordt gerekend, ligt de “kern” van De Heurne ten oosten van de Lage Heurnseweg. De kern wordt gevormd door de bebouwing langs de Lage Heurnseweg en een aantal zijstraten: de Spekkendijk, D.H. Keuperweg en De Riete. Koopsbroeck is een kleine “inbreiding” uit de jaren '80. Kenmerkend voor De Heurne is de gegroeide dorpsstructuur. De bebouwingsdichtheid is laag, de woningen staan op ruime kavels. De kern is heel transparant; in oost-west richting kijk je als het ware dwars door de kern heen. Er is een sterke verwevenheid met het landelijke gebied eromheen. Overal in de kern ervaar je het buitengebied. De kern wordt gemarkeerd door de voormalige Protestantse kerk. Daarachter ligt een weiland op het terrein van de voormalige kleine camping. Aan de andere kant van dit weiland ligt de jongste uitbreiding De Riete.

Functionele structuur

De Heurne kent maar weinig voorzieningen. Er is een basisschool, die - opvallend - aan de buitenkant van de kern ligt, verscholen achter het bosje. Verder is er aan de noordkant een horecagelegenheid. Op enige afstand ligt het Heurns Veld.

Verkeersstructuur

De Lage Heurnseweg vormt de belangrijkste wegverbinding in het dorp, met verbindingen naar Dinxperlo, Aalten en Varsseveld. Deze wegverbinding is voor dit plangebied bereikbaar via de D.H. Keuperweg en Keizerweg.

## 2.3 Stedenbouwkundig plan

Het vertrekpunt bij de totstandkoming van het stedenbouwkundig plan was dat de uitbreiding enerzijds een goede aanhechting krijgt op De Heurne en anderzijds een zorgvuldige overgang naar het landschap creëert. De min of meer bestaande informele inbedding in het buitengebied is een te koesteren eigenschap. Om het bovenstaande te bereiken is door de klankbordgroep een aantal uitgangspunten geformuleerd die ten grondslag liggen aan het plan en eveneens gelden bij de verdere uitwerking. Deze betreffen:

-De vormgeving van de rand: uitgangspunt is een losse opzet met doorzichten naar het landschap.

-Groen: gevarieerd aanbod binnen het plangebied met gebruikmaking van bestaande elementen. Dit betreft het zoveel mogelijk inpassen van waardevolle houtwallen bij de voormalige camping. Daarnaast biedt de omgeving aanknopingspunten met een wadi in de buurt van de bestaande watergang en een speelveld nabij de omliggende weilanden.

-De ontsluiting: voor snelverkeer enkel toegang vanaf de Keizerweg en geen doorsteken naar de Lage Heurnseweg via De Riete. Voor langzaam verkeer wel deze doorsteken maken.

-Hoofdopzet en fasering: geen grote uitbreidingswijk, maar een opdeling in kleine woonclusters. Hierbij is een koppeling mogelijk met de gedachte fasering, dus afzonderlijke delen maken.

Bovengenoemde thema's zijn nadrukkelijk gebaseerd op de aanwezige ruimtelijke opbouw rondom het plangebied, zoals omschreven in de uitgangspunten. Hierdoor ontstaat een min of meer vanzelfsprekende, enigszins organische groei van het dorp. Alhoewel de hoofdontsluiting voor alle deelgebieden plaatsvindt vanaf de Keizerweg, leggen enkele langzaam verkeersverbindingen de koppeling met het bestaande dorp. Een zorgvuldige afstemming op de bestaande bebouwing is een belangrijk aandachtspunt geweest bij de planontwikkeling. Waar mogelijk is ruimte gecreëerd (ter hoogte van de wadi) en zijn groenstroken opgenomen. De voorkeur gaat hier uit naar een houtwal of een stevige haag als grens tussen bestaand en nieuw. Ook de maatvoering van bouwhoogtes en –massa's is zorgvuldig afgestemd op de bestaande aangrenzende situatie.

Het stedenbouwkundig plan sluit aan op het model dat in 2010 in het bestemmingsplan is uitgewerkt en tot stand is gekomen in nauw overleg met de plaatselijke bevolking.

## 2.4 Bebouwing

Er kunnen maximaal 18 woningen in het aangegeven plangebied worden gerealiseerd, verdeeld over de bestemmingsvlakken voor wonen. In het plangebied zijn al twee uuthuuskes gebouwd. Hiervoor zijn tijdelijke omgevingsvergunningen verleend.

Qua type woningen maakt het plan een gevarieerde invulling mogelijk: vrijstaande woning(en), twee-onder-een-kap woning(en) en rijwoningen. Er wordt met name gebouwd voor de behoefte. Betaalbare en levensloopbestendige woningen voor starters en senioren.

## 2.5 Ontsluiting & parkeren

In het plangebied zal de openbare weg 'De Keizer' worden doorgetrokken. Hierdoor ontstaan er twee uit- en ingangen om het nieuwbouwwijkje vanaf de Keizerweg te kunnen ontsluiten. Parkeren zal zoveel mogelijk op eigen terrein plaatsvinden. Het plangebied kent enkele openbare parkeerplaatsen.

Alle wegen binnen het plangebied krijgen een inrichting als 30-kmgebied. De ontsluiting van alle deelgebieden vindt plaats via de Keizerweg. Alle deelgebieden zijn met elkaar verbonden voor langzaam verkeer. Het basisprofiel van de wegen bestaat uit een in klinkers gestrate rijloper van 4,50 m breed. Aan weerszijden daarvan ligt een strook van 0,50 m uitgevoerd in grasbeton. Wanneer sprake is van parkeervakken(langs/haaks) worden deze eveneens uitgevoerd in klinkers. Het aantal parkeerplaatsen is berekend aan de hand van de door het CROW geadviseerde normen volgens de ASVV. Hierbij wordt er van uitgegaan dat De Heurne behoort tot het niet stedelijke gebied en dat het gelegen is in de zone 'rest bebouwde kom'. De beleidsregel parkeernormen gemeente Aalten is opgenomen in Bijlage 1 van de regels.

Uit de eerder genoemde woningverdeling en de hierboven opgenomen parkeernormen volgt een parkeerbehoefte van minimaal 36 parkeerplaatsen. Iedere bewoner kan op eigen terrein parkeren. Daarnaast zijn nog eens 20 extra parkeerplaatsen in het plangebied opgenomen. Deze staan nog los van het feit dat de bestemming "Groen" de planologische mogelijkheid biedt om daar extra parkeerplaatsen aan te leggen. De verwachting is dat dat laatste niet nodig zal zijn.

## 2.6 Groen & water

De bestemming “Groen” is als buffer opgenomen tussen blokken woongebied-bestemmingen onderling en tussen de bestemmingen “Woongebied” en “Verkeer”. Hierdoor ontstaat een ruimtelijk geheel waarin het prettig wonen is. De invulling van het gehele plangebied past bij de ruimtelijke opzet van Heurne. Een open structuur en verbinding behouden met het nabij gelegen buitengebied. Binnen het plangebied zelf wordt deze ruimte nog eens benadrukt door er de bestemmingen “Groen” op te nemen.

Ongeveer 20% van het plangebied bestaat uit groen. Het groen is zodanig over het plangebied verdeeld dat elke kavel zo veel mogelijk van deze kwaliteit kan profiteren. Er komt een verplichting voor de eigenaren van de woningen zelf zorg te dragen voor infiltratie van 35 mm op eigen terrein. Voor het overige worden de aanbevelingen uit het in hoofdstuk 5 opgenomen onderzoek naar de waterhuishouding in acht genomen

## 2.7 Beeldkwaliteit

Algemeen uitgangspunt is een rijke variatie in woningen, terwijl de vormgeving van de openbare ruimte juist rust uitstraalt. Alhoewel geen specifieke bouwstijl wordt nagestreefd, is de Heurnse typologie leidend. Een eigentijdse interpretatie daarvan is ook mogelijk. Deze typologie is uitgewerkt in de hieronder opgenomen beelkwaliteitseisen.

- Toepassing van kappen, beperkt tot de traditionele kapvormenzadeldak, schildkap en mansardekap.
- De hellingshoek varieert, maar bedraagt minimaal 25 graden.
- Verschillend metsel- en voegwerk in verschillende steenformaten/soorten.
- Lage goothoogte (max. 4 m.) en hoge kap (max. 10 m.). Enkel bij verbijzonderingen (topgevels) of bebouwingsaccenten is twee lagen met een kap toegestaan (goot 6, nok 12 m.)

- Toevoegen van extra's, vormgegeven binnen de architectuur van de woning: veranda, erker, balkon, dakkapel, gemetselde schoorsteen, glas in lood, luiken. Of verbijzonderingen in het metselwerk zoals rollagen
- Voor rijwoningen geldt dat uitgegaan wordt van maximaal 3 woningen aaneen. Binnen deze drie onder een kap is één topgevel opgenomen (op de hoek of in het midden).

De spelregels voor het kleur- en materiaalgebruik zijn:

·Baksteen in rood en bruintinten.

·Matte dakpannen, antraciet/zwart of oranje. Riet of leien enkel bij verbijzonderingen in bebouwing.

·Vrij kleurgebruik voor kozijnen/deurposten/draaiende delen.

·Geen witte en gele bakstenen, keimwerk in wit- en grijstinten is toegestaan.

·Bij voorkeur toepassing topgeveldecoratie (beschot).

In basis straalt de openbare ruimte rust uit. Dit is vertaald in het volgende basisprofiel voor alle wegen:

·Weg: rijloper van rood-geelbont gebakken klinker met grasbetonstroken aan weerszijden, indien mogelijk.

·Parkeren en trottoir: rood gebakken klinker afwijkend in maat en straatverband van rijweg.

Daarnaast dient in de openbare ruimte de gewenste woonsfeer per deelgebied duidelijk verankerd te zijn.

De voorgaande beeldkwaliteitsparagraaf is in aanvulling op de welstandsnota van toepassing voor de nieuwbouwontwikkeling in De Heurne.

Doordat in 2018 het welstandsbeleid is gewijzigd, zijn de uitgangspunten voor de beeldkwaliteit zijn nog steeds van toepassing alleen nu niet meer als toetsingskader maar als inspiratiekader.

## 2.8 Fasering

Vanaf het moment van inwerkingtreding van het plan vindt een fasegewijze invulling van woningbouw plaats. Vanaf dat moment wordt naar behoefte gebouwd, naar verwachting 3 tot 5 woningen per jaar.

# Hoofdstuk 3 Beleidskader

## 3.1 Rijksbeleid

Nota Ruimte

In de meer landelijke gebieden van Nederland vraagt een aantal ontwikkelingen om een adequaat, deels ruimtelijk, antwoord. Zo neemt het aantal agrarische bedrijven af door onder meer de vermindering van de productieondersteuning die past bij het streven naar een verdergaande liberalisering van de wereldmarkt. Een aanzienlijk aantal bedrijfsgebouwen komt naar verwachting leeg te staan en de leefbaarheid en vitaliteit van verschillende gebieden neemt af. De 'blijvende' bedrijven zullen doorgroeien, zich naar verwachting organiseren in robuuste agrarische en agrofoodcomplexen of hun economische activiteiten verbreden. Het kabinet creëert in de nota Ruimte de ruimtelijke voorwaarden voor een vitaal platteland. Het gaat er daarbij om de middelen en de inzet enerzijds te richten op een vernieuwd sociaal-economisch draagvlak met behoud van de sociaal-culturele identiteit en anderzijds gericht bij te dragen aan kwaliteitsborging en -verbetering van de groene ruimte (water, natuur, toerisme, recreatie en landschapsontwikkeling). Belangrijk is dat iedereen kan meedoen om een goede toekomst van het platteland te garanderen. Voor verstedelijking en economische activiteiten gaat het rijk uit van de bundelingsstrategie. Daarbij wordt voldoende aanbod van ruimte gereserveerd voor stedelijke functies en bij de vraag aangesloten. Er wordt optimaal gebruikt gemaakt van de ruimte die in het bestaande bebouwde gebied aanwezig is en er wordt ruimte geboden aan gemeenten om te kunnen bouwen voor de eigen bevolkingsgroei.

Nationaal landschap

De kern De Heurne valt binnen de begrenzing van het nationaal landschap. De omgeving is een coulissenlandschap. Houtwallen en wegbegroeiingen delen het landschap op in kleine, onregelmatige vlakken, die vaak als essen in gebruik zijn.

## 3.2 Provinciaal beleid

### 3.2.1 Omgevingsvisie Gaaf Gelderland

Woon- en leefomgeving: dynamisch, divers, duurzaam

Wat we zien in Gelderland…

Om Gelderland voor mensen en bedrijven aantrekkelijk te houden, is de kwaliteit van de leefomgeving van groot belang. Bovendien draagt een goede kwaliteit van de leefomgeving bij aan gezondheid. Goed bereikbare voorzieningen, aansprekende evenementen, unieke cultuurhistorie, inspirerende culturele voorzieningen, een mooie natuur; het is allemaal van belang. Ook goed wonen hoort daarbij. Gelderland heeft op woongebied een bijzondere positie met uiteenlopende woonkwaliteiten, zowel stedelijke als landelijke. De Gelderse streken hebben ieder hun eigen aard, waar mensen zich thuis en verbonden met elkaar voelen. In onze groeiende Gelderse steden komen veel activiteiten samen. Tegelijkertijd investeren we in een vitaal platteland, juist als daar krimp plaatsvindt. Om het landschap open, groen en het voorzieningenniveau op peil te houden en leegstand te voorkomen, is bouwen binnen bestaand verstedelijkt gebied ons vertrekpunt. Wij geven de voorkeur aan het benutten van bestaande gebouwen. Wij gaan voor concentraties van bebouwing. Pas als er geen andere goede mogelijkheden zijn, breiden we uit aan de randen van onze steden of dorpen.

Woonwensen veranderen door de tijd en met de leeftijd. Mensen worden ouder, wonen

steeds langer alleen en zelfstandig, worden steeds meer energiebewust en zijn mobieler dan vroeger, waardoor ze ook meer en makkelijker verhuizen. De dynamiek op de woningmarkt is groot, ook als gevolg van ontwikkelingen in de Randstad. Het grootste deel van de woningen die we in 2050 in Gelderland nodig hebben, staat er al. Maar deze woningen zijn niet klaar voor de toekomst en moeten aangepast of vervangen worden. Soms zijn zelfs tijdelijke woonvormen nodig willen we snel in kunnen spelen op de vraag. Voor ons staat een goede balans tussen de vraag en aanbod van woningen in verschillende prijscategorieën voorop, ook voor specifieke doelgroepen. We hebben zorg en aandacht voor de woonbehoeften van alle Gelderlanders en maken hier met onze partners afspraken over. Ook zijn de meeste woningen verre van energieneutraal en klimaatbestendig. Wij stimuleren innovaties op dit terrein, zoals het aardgasloos maken van bestaande woningen en het verduurzamen van woonwijken. Ook zijn wij met onze partners in gesprek over hoe we het vraagstuk van klimaatadaptatie en wonen slimmer kunnen aanpakken. Voldoende groene ruimte, koele plekken, opvang van water in het licht van de klimaatverandering is immers van belang, zeker met het oog op de gezondheid van onze inwoners.

Waar de provincie Gelderland naar streeft…

Een duurzaam en divers woon- en leefklimaat, dat steeds weet te anticiperen op ontwikkelingen; dat is wat wij willen. Zo versterken wij de economische kracht en kwaliteit van leven in Gelderland: nu en in de toekomst.

De provinciale ambitie:

- Gelderland heeft een aanbod aan woningtypen en woonmilieus passend bij de diversiteit aan woningvraag; voor ieder een passende, duurzame woning. We benutten de bestaande bebouwde omgeving optimaal met voldoende ruimte voor klimaatadaptieve maatregelen.
- Alle nieuwbouw wordt aardgasloos aangelegd en zoveel mogelijk circulair gebouwd. In 2035 zijn alle (bestaande) wijken van het aardgas.
- Woningen in Gelderland zijn in 2050 klimaatneutraal.

Provinciale aanpak

We gaan in gesprek met de Gelderse regio's en maken regionale afspraken over een goede balans tussen de vraag en het aanbod van woningen. We hebben specifieke aandacht voor de gemeentegrens overstijgende woonvraagstukken.

We stimuleren innovaties in woonwijken op het vlak van duurzaamheid en het omvormen van bestaande gebouwen tot woonruimte.

### 3.2.2 Omgevingsverordening

De vastgestelde ontwerp-omgevingsverordening treedt pas in werking als de Omgevingswet geldt. Naar verwachting is dat per 1 januari 2023. De Omgevingsverordening bepaalt in artikel 2.1 dat per regio de gemeentebesturen een regionale woonagenda opstellen. Gedeputeerde Staten stellen de regionale woonagenda vast, als de agenda in overeenstemming is met de regionale opgave en het meest recente provinciale beleid. Als nog geen regionale woonagenda is vastgesteld of een noodzakelijke actualisatie van de vigerende regionale woonagenda nog niet heeft plaatsgevonden, beoordelen Gedeputeerde Staten, totdat die regionale woonagenda is vastgesteld of na actualisering opnieuw is vastgesteld een bestemmingsplan dat nieuwe woningen mogelijk maakt aan de volgende criteria:

a. er wordt voldaan aan de eisen van de Ladder voor duurzame verstedelijking;

b. de ontwikkeling past binnen het meest recente provinciale beleid;

c. er heeft aantoonbaar regionale afstemming plaatsgevonden over deze ontwikkeling.

Artikel 2.2 van de Omgevingsverordening (instructieregel bestemmingsplan doorwerking

regionale woonagenda) bepaalt het volgende:

1. Een bestemmingsplan maakt nieuwe woningen alleen mogelijk als die ontwikkeling past binnen een door Gedeputeerde Staten vastgestelde regionale woonagenda.

2. Als een ontwikkeling niet past binnen de vigerende regionale woonagenda, kan een bestemmingsplan vooruitlopend op de eerstvolgende actualisatie van de regionale woonagenda nieuwe woningen toch mogelijk maken onder de volgende voorwaarden:

a. er wordt voldaan aan de eisen van de Ladder voor duurzame verstedelijking;

b. de ontwikkeling past binnen het meest recente provinciale beleid;

c. er heeft aantoonbaar regionale afstemming plaatsgevonden over deze ontwikkeling en

d. Gedeputeerde Staten stemmen in met deze ontwikkeling.

## 3.3 Gemeentelijk beleid

### 3.3.1 Regionale Woonagenda Achterhoek 2015-2025

Regionale Woonagenda Achterhoek 2015-2025 “Werken aan vitale kernen in en krachtige regio”

In de Regionale Woonagenda Achterhoek 2015-2025 is ten aanzien van kleine kernen en het buitengebied aangegeven dat - gelet op de toegenomen leegstand en de lastiger verhuur- en verkoopbaarheid - het toevoegen van extra woningen in de kleine kernen en het buitengebied niet meer wenselijk is. In incidentele gevallen is hier en daar nog wel een maatwerkoplossing mogelijk, maar die dient stevig onderbouwd te zijn vanuit ruimtelijke (beeld)kwaliteit, lange termijn (woon)wens en/of bijdrage aan de leefbaarheid. In genoemde Regionale Woonagenda is ook aangegeven dat in de gemeente Aalten een verwacht vertrekoverschot grotendeels gecompenseerd door een relatief hoge natuurlijke groei.

### 3.3.2 Toekomstvisie gemeente Aalten 2025

De Toekomstvisie is tot stand gekomen in overleg met de inwoners. Hiervoor zijn diverse inloopavonden georganiseerd en zijn de inwoners uitgenodigd om het DNA van de gemeente te gaan bepalen. Ook van ambtelijke zijde is gevraagd waar verbeteringen in de toekomst mogelijk zijn.  Van deze Toekomstvisie is een afzonderlijk rapport samengesteld. Samenvattend laat het toekomstbeeld van de gemeente Aalten zich vertalen in de volgende statements:

Wij kijken naar elkaar om, uitgewerkt in:
- In stand houden van naoberschap (naoberschap = 'werkwoord')
- Geschikte duurzame woonvormen voor jong en oud
- Optimale (ouderen)zorg
- Verenigingen die een actieve rol innemen in het verbinden van groepen in de samenleving

Veerkrachtige economie, uitgewerkt in:
- Gevarieerd aanbod van winkels en horeca in compacte centra (Aalten en Dinxperlo)
- Goede digitale en fysieke bereikbaarheid (met nieuwe vormen van (openbaar) vervoer)
- Moderne en duurzame industrieterreinen (herstructureren huidige industrieterreinen
- Voldoende werkgelegenheid (behoud en terugkeer jeugd)
- Modern en actief ondernemerschap
- Duurzame circulaire lokale economie

Uniek landschap, uitgewerkt in:
- Behouden van onze groene kwaliteiten

- Bewaken van het coulisselandschap
- Natuur, landschap en landbouw zijn op elkaar afgestemd, met een accent op duurzaamheid

### 3.3.3 Woonvisie 2021-2026

De woonvisie voor de periode 2021-2026

De woonvisie van de gemeente Aalten voor de periode 2021-2026 is op 23 februari 2021 door de gemeenteraad vastgesteld.

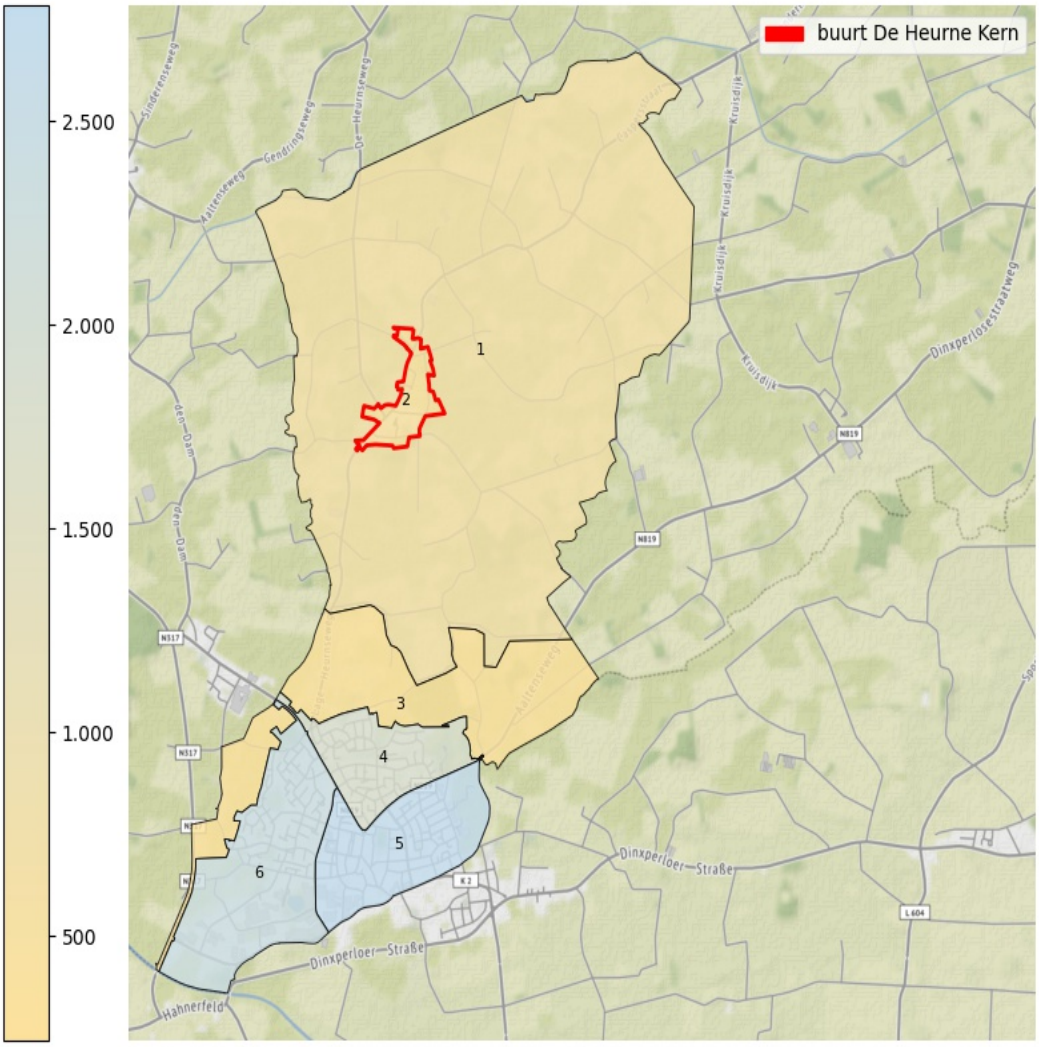
De woonvisie kent de volgende thema's:

- Flexibel inspelen op de woonvraag
- Op weg naar een duurzame woon- en leefomgeving
- Voldoende betaalbare woningen
- Aandacht voor wonen met zorg

Op basis van de woningbouwstrategie van de gemeente Aalten worden in de kleine kernen van de gemeente Aalten 61 woningen worden voorzien.

In dit plangebied zijn inmiddels 2 zgn. uuthuuskes gerealiseerd.

De in dit plangebied voorziene woningen passen binnen de Aaltense woningbouwstrategied. De Heurne is qua omvang de vierde woonkern binnen de gemeente. Het wordt als passend gezien dat aan deze kern een evenredig aantal woningen wordt toegekend.




Kaart van de wijk Dinxperlo met het aantal inwoners per buurt in 2020, AlleCijfers.nl.
© Kaartdata van het CBS & ESRI Nederland, kaartachtergrond van Stamen & OSM.

# Hoofdstuk 4 Onderzoeksresultaten

## 4.1 Bodem

Er vinden, behoudens de voorgenomen uitbreiding, geen nieuwe ontwikkelingen plaats zodat geen nader onderzoek naar de bodemkwaliteit binnen het plangebied hoeft te worden uitgevoerd.

Uitbreiding De Heurne

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv heeft twee verkennende bodemonderzoeken (nr. MT28106, d.d. 11 maart 2008 Bijlage 1 en nr. MT28289, d.d. 11 augustus 2008 Bijlage 2) verricht ter plaatse van een aantal percelen aan de Keizerweg in het buurtschap De Heurne (gemeente Aalten). Doel van deze onderzoeken is om de algemene bodemkwaliteit te bepalen ter plaatse van de onderzoekslocatie, waarmee bekeken kan worden in hoeverre deze bodemkwaliteit een belemmering kan vormen voor het beoogde gebruik en/of de voorgenomen ontwikkelingen. De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd. Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie.

Resultaten onderzoek MT28106

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, matig fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit lichtbruin, matig fijnzand. Tijdens de monstername bedroeg de grondwaterstand 113 cm –mv voor peilbuis B06, 118 cm -mv voor peilbuis B13 en 85 cm -mv voorpeilbuis B25. Tijdens de veldwerkzaamheden is gelet op het voorkomen van asbest. Visueel is op de bodem en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Op zintuiglijke wijze is ter plaatse van zijn de navolgende afwijkingen aangetroffen:

(a) boring B12 (van 0-50 cm-mv) licht kooldeeltjes houdend;

(b) boring B25 (van 0-50 cm-mv) licht puinhoudend. Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:(a) de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met PAK en arseen;

(b) in het grondwater geen van de onderzochte componenten is aangetoond in een concentratie boven de streefwaarde en/of detectiegrens. De verhoogde gehalten PAK in de grond worden (deels) waarschijnlijk veroorzaakt door de waargenomen antropogene bestandsdelen (puin-/kooldeeltjes) en/of door microscopisch kleine deeltjes (bijv. roet). Het betreffen dan diffuus verspreide verontreinigingen. Het is bekend dat als gevolg van de aanwezigheid van ijzeroer arseen van nature in verhoogde mate in de bodem kan voorkomen. Het arseen wordt namelijk gebonden aan het ijzeroercomplex.

Slotconclusie en aanbevelingen onderzoek MT 28106

De hypothese "De gehele locatie is onverdacht" dient grotendeels aangenomen te worden. Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen bezwaar voor het toekomstige gebruik van het terrein.

Resultaten onderzoek MT28289

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, matig fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit lichtbruin, matig fijnzand. Tijdens de monstername bedroeg de grondwaterstand 160 cm-mv voor peilbuis B05. Tijdens de veldwerkzaamheden is gelet op

het voorkomen van asbest. Visueel is op de bodem en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Op zintuiglijke wijze zijn de navolgende afwijkingen waargenomen:

-Boring B02 (van 0-90 cm-mv) ijzeroersporen;

-Boring B05 (van 20-70 cm-mv) ijzeroersporen.

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

-In de vaste bodem geen van de onderzochte componenten was aangetoond in een concentratie boven de streefwaarde en/of detectiegrens.

-Het grondwater licht verontreinigd is met barium. Barium is een zilverachtig wit metaal dat in het milieu gevonden kan worden, waar het van nature voorkomt. Vanwege het intensieve gebruik van barium in de industrie, wordt er door menselijke activiteiten veel barium aan het milieu toegevoegd. Hierdoor kan de concentratie barium in de lucht, het water en de bodem hoger zijn dan de concentraties die van nature in het milieu voorkomen.

Slotconclusie en aanbevelingen onderzoek MT28289

De hypothese "De gehele locatie is onverdacht" dient grotendeels aangenomen te worden. Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen bezwaar voor het voorgenomen toekomstige gebruik van het terrein.

## 4.2 Geluid

Het gebied zal worden ingericht als een 30 km-zone waardoor de Wet geluidhinder niet van toepassing is. In gebied zullen zo'n 18-tal woningen worden gerealiseerd. Woningen zijn geluidsgevoelige objecten. De woningen komen binnen de geluidszones van de Keizerweg, Lage Heurnseweg en de Nijmansdijk te liggen. De wegen zijn voornamelijk binnenstedelijk gelegen en hebben maximaal twee rijstroken; de zone bedraagt 200 m (buitenstedelijk bedraagt de zone 250 m). De verkeersgegevens van deze wegen zijn verstrekt door de gemeente Aalten. De wettelijke voorkeursgrenswaarde voor een nieuw te bouwenwoningen ten gevolge van een weg bedraagt 48 dB, de maximaal te ontheffen geluidsbelasting bedraagt in een binnenstedelijke situatie 63 dB.

De gemeente Aalten heeft een eigen Gebiedgericht geluidsbeleid vastgesteld voor besluiten op verzoek (jan. 2007).Het dorp de Heurne en de beoogde uitbreiding is getypeerd als een woongebied. De streefwaarde in een dergelijk gebied is maximaal 43 dB. De plafondwaarde bedraagt 48 dB. Met behulp van standaard rekenmethode 1 (conform reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006) zijn de 48 dB-contouren van de Keizerweg, Lage Heurnseweg en de Nijmansdijk berekend. De berekeningen zijn in onderstaande tabel gepresenteerd. In de tabel is tevens de afstand van de wegas tot aan het bouwplan weergegeven.

Tabel: afstand 48 dB contour tot aan wegas

| Wegvak | Afstand weg tot bouwplan | Begane grond | 1e verdieping | 2e verdieping |
|---|---|---|---|---|
| Keizerweg | 10 m | nihil | 10 m | nihil |
| Lage Heurnseweg | 45 m | 33 m | 42 m | 44 m |
| Nijmansweg | 115 m | 10 m | 11 m | 10 m |

Uit de tabel blijkt dat door de omliggende wegen geen overschrijding van de wettelijke voorkeursgrenswaarde zal plaatsvinden (uitgaande van de gehanteerde verkeersgegevens). Voor de eerste rijbebouwing geldt dat de streefwaarde niet gehaald wordt. Dit vormt echter geen belemmering voor de realisering van het plan.

## 4.3 Externe Veiligheid

Bij externe veiligheid gaat het om de gevaren die de directe omgeving loopt in het geval er iets mis mocht gaan tijdens de productie, het behandelen of het vervoer van gevaarlijke stoffen. De daaraan verbonden risico's moeten aanvaardbaar blijven. De wetgeving rond externe veiligheid richt zich op het beschermen van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten. Kwetsbaar zijn onder meer woningen, onderwijs- en gezondheidsinstellingen en kinderopvang- en dagverblijven. Beperkt kwetsbaar zijn onder meer kantoren met beperkte omvang, winkels, horeca en parkeerterreinen. Bij externe veiligheid wordt onderscheid gemaakt tussen inrichtingen waar gevaarlijke stoffen worden bewaarden/of bewerkt, transportroutes waarlangs gevaarlijke stoffen worden vervoerd en buisleidingen. De risiconormen voor externe veiligheid zijn vastgelegd in het “Besluit externe veiligheid inrichtingen” (Bevi). In dit besluit zijn milieukwaliteitseisen op het gebied van externe veiligheid geformuleerd. De bij het besluit behorende ministeriële regeling “Regeling externe veiligheid inrichtingen” (Revi) werkt de afstanden, de referentiepunten ende wijze van berekenen van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico verder uit ter uitvoering van het Bevi. Op 3 april 2007 is de Regeling tot wijziging van de Revi gepubliceerd. De wijziging is op 1 juli 2007 in werking getreden en heeft onder andere betrekking op de gewijzigde afstanden voor bestaande LPG tankstations. Daarnaast zijnde Handreiking Verantwoording Groepsrisico van VROM en de Handleiding externe veiligheid inrichtingen hulpmiddelen voor de wijze waarop volgens het Bevi met externe veiligheidsrisico's moet worden omgegaan relevant. Evenzo geldt dat voor de door de gemeente Aalten vastgestelde beleidsvisie Externe Veiligheid. Het Bevi verplicht het bevoegd gezag op basis van de Wet milieubeheer om veiligheidsafstanden aan te houden tussen gevoelige objecten en risicovolle bedrijven. In het besluit zijn gevoelige objecten gedefinieerd als kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten.

Voor de beoordeling van risico's van transport van gevaarlijke stoffen is de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' van 4 augustus 2004 richtinggevend. In deze circulaire wordt zoveel mogelijk aangesloten bij het beleid zoals verwoord in het Besluit externe veiligheid inrichtingen. De circulaire Rnvgs regelt hoe een gemeente of provincie moet omgaan met risico's voor mensen als gevolg van transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het water. De circulaire definieert grenswaarden en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico. Daarnaast bevat de circulaire een verantwoordingsplicht voor het groepsrisico.

Plaatsgebonden risico (PR)
Het plaatsgebonden risico is de kans dat één persoon buiten het inrichtingsterrein overlijdt als gevolg van een calamiteit bij het bedrijf(plaatsgebonden risico). In het algemeen zijn kwetsbare objecten niet toegestaan binnen de plaatsgebonden risicocontour van 10-6/jr. Beperkt kwetsbare objecten kunnen in bepaalde gevallen wel worden toegestaan.

Groepsrisico (GR)
Het groepsrisico is de kans dat meerdere personen buiten het inrichtingsterrein overlijden als gevolg van een calamiteit bij het bedrijf(groepsrisico). Het groepsrisico is relevant binnen het invloedsgebied van een risicobron. Het invloedsgebied wordt gedefinieerd door de 1% letaliteitsgrens: de afstand vanaf een risicobron waarop nog slechts 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving overlijdt bij een ongeval bij de risicobron. Voor het groepsrisico wordt een oriëntatiewaarde gegeven en geldt voor nieuwe situaties een verantwoordingsplicht voor het bevoegd gezag.

Beoordeling van risico's samenhangend met het transport via hogedrukaardgas transportleidingen, dient te geschieden aan de hand van de circulaire “Zonering langs hogedruk aardgastransport leidingen” uit 1984.In deze circulaire staan zoneringscriteria voor nieuwe ruimtelijke plannen in de nabijheid van bestaande aardgastransportleidingen. Voor de zonering rond hogedruk aardgastransportleidingen geldt een minimale afstand tot woonbebouwing en bijzondere objecten.



*Uitsnede risicokaart met globale aanduiding plangebied (blauwe omkadering)*

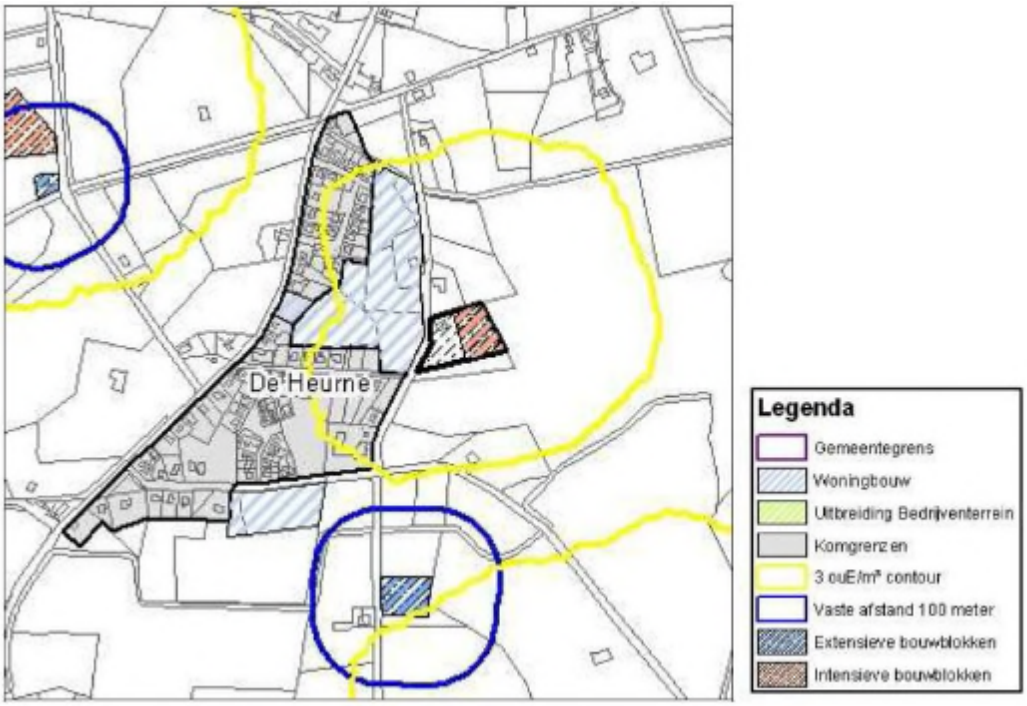
In 2011 is de AMvB Buisleidingen van kracht worden. In deze AMvB is aangesloten bij de risicobegrippen uit het Bevi. Dit betekent dat het realiseren van kwetsbare objecten niet is toegestaan binnen de 10-6/jr contour en het groepsrisico dient te worden verantwoord bij nieuwe ontwikkelingen. Om de risico's ter plaatse van het plangebied te achterhalen is er een analyse gemaakt van de externe veiligheidssituatie rondom het plangebied, met behulp van de provinciale risicokaart (zie voorgaande uitsnede van de risicokaart). Er zijn in het plangebied geen risicovolle inrichtingen aanwezig. Ook buiten het plangebied zijn geen inrichtingen aanwezig waarvan de risicocontouren over het plangebied liggen. Tevens bevinden zich in of nabij het plangebied geen transportroutes voor gevaarlijke stoffen. Ook bevinden zich geen buisleidingen in of nabij het gebied waarvan het invloedsgebied over het plangebied ligt. Het aspect externe veiligheid vormt derhalve geen belemmering voor onderhavige ontwikkeling.

## 4.4 Geur

Op 1 januari 2007 is de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) ingegaan. De Wgv vervangt de Wet stankemissie veehouderijen die van toepassing was voor landbouwontwikkelings-, verwevings- en extensiveringsgebieden met het primaat natuur en de drie 'stankrichtlijnen': de Richtlijn Veehouderij en Stankhinder 1996, de Brochure Veehouderij en Hinderwet 1985. Gemeenten hebben de beleidsvrijheid om maatwerk te leveren door middel van het vaststellen van een geurverordening die is afgestemd op de ruimtelijke en milieuhygiënische feiten en omstandigheden in een concreet gebied en de gewenste (toekomstige) ruimtelijke inrichting. De gemeente Aalten heeft daarom op 7 juli 2009 een geurverordening vastgesteld. De Wgv maakt gebruik van nieuwe, meer wetenschappelijk onderbouwde milieuhygiënische inzichten. Hierbij worden, net als voorgeur en geluid van industriële bronnen, de bronemissie en de emissie opleefniveau gekwantificeerd. De verordening voor de gemeente Aalten stelt een waarde van 6 ouE/m3 als norm voor de maximale geurbelasting voor de zoekgebieden voor woningbouw.

Woonkern De Heurne en zoekgebied

In alle doorgerekende scenario's en situaties is de gemiddelde geurbelasting op de woonkern De Heurne met 4 - 5 ouE/m3vrij laag. Deze waarde blijft ruim onder de gestelde streefwaarde van 10 ouE/m3. Uit vergelijking van de resultaten blijkt dat de toekomstscenario's weinig effect hebben op de achtergrondbelasting. De toekomstscenario's resulteren namelijk in een maximale toename van de achtergrondbelasting van 1 ouE/m3. De achtergrondbelasting van 4 –5 ouE/m3 wordt gewaardeerd als goed leefklimaat.




In het zoekgebied voor woningbouw nabij de Heurne Oost bedraagt de gemiddelde achtergrondbelasting in de huidige situatie 7 ouE/m3. Er wordt ruimschoots voldaan aan de streefwaarde van 10 ouE/m3.Uit vergelijking van de resultaten blijkt dat de toekomstscenario's weinig effect hebben op de achtergrondbelasting. De gemiddelde achtergrondbelasting in dit gebied blijft 7 ouE/m3. Genoemde achtergrondbelasting wordt beoordeeld als goed tot redelijk goed en is aanvaardbaar en vormt daarmee geen belemmering voor woningbouw. In het zoekgebied voor woningbouw nabij De Heurne Zuid neemt de gemiddelde achtergrondbelasting toe van 3 ouE/m3 in de huidige situatie naar 4 ouE/m3 in de toekomst. Er wordt ruimschoots voldaan aan de streefwaarde van 10 ouE/m3. Genoemde achtergrondbelasting van 3 -4 ouE/m3wordt beoordeeld als goed en vormt daarmee geen belemmering voor woningbouw.

## 4.5 stikstof

De berekende depositie op de Natura 2000-gebieden ten gevolge van de gebruiksfase is kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijke depositie zal het plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en geldt er geen vergunningplicht in de zin van de Wet natuurbescherming. Voor de berekeningen zie bijlage Bijlage 3 Stikstof berekening en Bijlage 4 bijlage bij stikstofberekening

## 4.6 Luchtkwaliteit

Op 15 november 2007 is de wijziging van de 'Wet milieubeheer' inwerking getreden. Deze wet vervangt het 'Besluit luchtkwaliteit 2005' en is één van de maatregelen die de overheid heeft getroffen om:

· negatieve effecten op de volksgezondheid als gevolg van te hoge niveaus van luchtverontreiniging aan te pakken;

· mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkeling te creëren ondanks de overschrijdingen van de Europese grenswaarden voor luchtkwaliteit. De paragraaf luchtkwaliteit in de 'Wet milieubeheer' voorziet onder meer in een gebied gerichte aanpak van de luchtkwaliteit via

het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). De programma-aanpak zorgt voor een flexibele koppeling tussen ruimtelijke activiteiten en milieugevolgen. Van bepaalde projecten met getalsmatige grenzen is vastgesteld dat deze 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze mogen zonder toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit uitgevoerd worden.

Luchtkwaliteitseisen vormen onder de nieuwe 'Wet luchtkwaliteit' geen belemmering voor ruimtelijke ontwikkeling als:

· er geen sprake is van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;

· een project, al dan niet per saldo, niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit leidt, wat wil zeggen dat een project 'niet in betekenende mate' van bijdraagt aan de luchtverontreiniging (meer dan 3% ten opzichte van de grenswaarde);

· een project is opgenomen in een regionaal programma van maatregelen of in het NSL, dat op 1 augustus 2009 in werking is getreden nadat de EU op 7 april 2009 derogatie heeft verleend.

In de AMvB 'niet in betekenende mate' en de bijbehorende regeling zijn bestemmingen met bijbehorende grenzen opgenomen die per definitie niet bijdragen aan een verslechtering van de luchtkwaliteit 'in betekenende mate'. De NIBM-grens voor een woningbouwlocatie (3%criterium) bedraagt:

· < 1.500 woningen (netto) bij minimaal 1 ontsluitingsweg, met een gelijkmatige verkeersverdeling;

· < 3.000 woningen bij minimaal 2 ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling. Voor de uitbreiding van De Heurne met ca. 18 woningen in dit plan kan gesteld worden dat het aantal woningen dat toegevoegd wordt zo klein is dat gesproken kan worden van een niet-in-betekenende-mate bijdrage aan de verslechtering van de luchtkwaliteit.

## 4.7 Milieuzonering

Het uitbreidingsgebied kenmerkt zich door een rustige omgeving met weinig bedrijvigheid. In bijgaande afbeelding (bedrijven) zijn de omliggende bedrijven weergegeven.

Aan de hand van de Vng-publicatie Bedrijven en milieuzonering (editie 2009) zijn de hindercategorieën en hinderafstanden van de weergegeven bedrijven weergegeven. In onderstaande tabel zijn voor de bedrijven de sbi-code (2008), hindercategorie en hinderafstand weergegeven

Tabel: Bedrijven en milieuzonering

| Nr. | Naam | Adres | Type Bedrijf | SBI | Cat | Afstand |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Fa Westendorp | Nijmansdijk 6 | Timmerbedrijf | 41,42,43.3 | 2 | 10m geluid |
| 2 | JJ Adventure | Keizerweg 2 | Organisator sport | 9609 | 1 | 10m geluid |

Over het algemeen geldt dat er tussen de bestaande bedrijven en het plangebied al een andere woning aanwezig is. In en om het plangebied zijn derhalve geen bedrijven gelegen die van invloed zijn op de voorgenomen ontwikkeling. Derhalve vormt het aspect milieuzonering geen belemmering voor de realisatie van onderhavig initiatief.

## 4.8 Flora & Fauna

Er vinden, behoudens de voorgenomen uitbreiding, geen nieuwe ontwikkelingen plaats zodat geen nader onderzoek naar de flora- en fauna binnen het overige deel van het plangebied hoeft te worden uitgevoerd.

Uitbreiding De Heurne

CSO heeft een quick-scan natuurwetgeving (nr. 08J064, d.d. 22 september 2008) uitgevoerd voor de uitbreidingslocatie van de kern De Heurne.

Conclusie Flora:

Binnen het plangebied zijn geen ontheffingsplichtige plantensoorten geregistreerd, aangetroffen of te verwachten.

Fauna:

Geconcludeerd wordt dat in het terrein mogelijk beschermde soorten aanwezig zijn. Het gaat dan om algemeen voorkomende soorten (tabel 1 soorten). Voor de tabel 1 soorten (tabel 1 bijlage 1 AMvB 501) geldt een vrijstelling op de ontheffingsplicht in het geval van ruimtelijk ontwikkeling wanneer zorgvuldig te werk wordt gegaan ten aanzien van flora en fauna (conform algemene zorgplicht). De volgens het literatuuronderzoek in de omgeving voorkomende zwaarder beschermde soorten (tabel 2 + 3 soorten) zijn de volgende soorten:

1. Grondgebonden zoogdieren: Steenmarter;
2. Vleermuizen: Gewone dwergvleermuis, Gewone grootoor vleermuis, Laatvlieger, Rosse vleermuis en de Watervleermuis;
3. Amfibieën en reptielen: Hazelworm, Kamsalamander, Levendbarende hagedis, Ringslang en de Zandhagedis

Ad. 1 Grondgebonden zoogdieren:

Voor de Steenmarter heeft het plangebied mogelijk een waarde als foerageergebied. Doordat aangrenzend en in de direct omgeving vergelijkbare terreinen gesitueerd zijn, kan de Steenmarter echter voor het foerageren uitwijken. Daarnaast is het oppervlak van het plangebied erg klein in vergelijking met het foerageergebied van een Steenmarter. Er worden dan ook geen negatieve effecten verwacht van de planontwikkeling op een eventueel in de omgeving aanwezige Steenmarter populatie. Nader onderzoek naar het voorkomen van beschermde grondgebonden zoogdieren wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Ad. 2 Vleermuizen:

Het is mogelijk dat het plangebied gebruikt wordt door vleermuizen als verblijfplaats, vliegroute en foerageergebied. De aanwezige opstallen zijn in potentie geschikt als verblijfplaats (zomer -, kraam-, en paarverblijf). Indien de aanwezige lijnvormige elementen (laanbeplanting, houtwallen,e.d.) en de aanwezige opstallen behouden blijven in de planontwikkeling dan is een nader onderzoek naar het voorkomen van vleermuizen niet nodig. Indien deze elementen aangetast worden dan is dit nader onderzoek noodzakelijk. Mogelijk zijn de weiden onderdeel van het foerageergebied van vleermuizen. Het is op voorhand niet uit te sluiten dat deze foerageerplaatsen van belang zijn voor een lokale populatie. Aantasting of vernietiging van dergelijke belangrijke foerageerplaatsen kunnen een significant effect hebben op locale populaties. Belangrijke foerageerplaatsen voor

vleermuizen zijn beschermd volgens de Flora- en faunawet, aantasting is derhalve ontheffingsplichtig. Een nader onderzoek naar het gebruik van vleermuizen van de planlocatie wordt dan ook noodzakelijk geacht. Dit onderzoek is reeds uitgevoerd. De voorgenomen bouw vormt geen belemmering voor de vleermuizen. In het plangebied wordt en forse bestemming “Groen” opgenomen die een belangrijke verblijfplaats voor vleermuizen is.

Ad. 3 Amfibieën en reptielen:

Het plangebied wordt als niet geschikt geacht voor het voorkomen van de betreffende amfibieën en reptielensoorten. Het uitvoeren van een nader onderzoek naar het voorkomen van deze soorten op het plangebied wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Vogels:

Ongetwijfeld zullen binnen de terreingrenzen vogels broeden (in bomen, struiken en in het veld). De te verwijderen bomen en opstallen vergen controle op in gebruik zijnde schuil- en broedplaatsen.Overigens zal het aantal bomen dat verwijderd zal worden tot een minimum beperkt zijn. Daarvoor zal opnieuw aangeplant worden.

Nader onderzoek

Samenvattend wordt geconcludeerd dat het nader onderzoek naar het voorkomen en gebruik van het plangebied door de vleermuizen al uitgevoerd is. De te verwijderen bomen en opstallen zijn gecontroleerd op in gebruik zijnde schuil- en broedplaatsen. Er komt een forse Groenbestemming in de laatste uitbreiding van dit plangebied.

## 4.9 Archeologie

In verband met de wijziging van de Monumentenwet 1988 per 1 september 2007 en de implementatie van het Europese verdrag van Malta is de gemeente verplicht in de bestemmingsplannen voor het buitengebied en de bebouwde kommen de archeologische en cultuurhistorische waarden structureel te gaan meewegen in het ruimtelijke planvormingsproces. Vestigia bv Archeologie & Cultuurhistorieheeft hiertoe een archeologische en cultuurhistorische inventarisatie voor het gehele grondgebied van Aalten uitgevoerd en deze aansluitend vertaald naar een archeologische waarden- en verwachtingenkaart en een daarop gebaseerde archeologische maatregelenkaart. Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen zal aan dit beleid getoetst moeten worden.

Uitbreiding De Heurne

ADC ArcheoProjecten heeft een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (nr. 1594, d.d. september 2008) uitgevoerd voor het plangebied in De Heurne (gemeente Aalten). In het plangebied zal het bestemmingsplan gewijzigd worden ten behoeve van uitbreiding van de bestaande woonkern van De Heurne. Het onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast. Op basis van het bureauonderzoek werd in het plangebied een dekzandrug met plaggendek verwacht. Onder dit plaggendek kunnen resten uit alle archeologische perioden verwacht worden. Door de veronderstelde ligging op een dekzandrug en de beschermende werking van een plaggendek tegen verstorende bodemingrepen werd de kans op het voorkomen van archeologische resten hoog geacht. Bij het booronderzoek is de verwachte dekzandrug met plaggendek niet aangetroffen. Naar aanleiding van het booronderzoek is het plangebied in te delen in twee bodemtypen. Het grootste deel van het plangebied bestaat uit fijn zand met leemlaagjes met een AC-profiel.

In het oosten van het plangebied bevinden zich ten zuiden van de boerderij drie boringen met een ABC-profiel. Deze boringen hebben een zandiger textuur, en een hogere ligging. Bovendien liggen deze boringen dicht inde buurt van de boerderij, die op deze locatie ook is aangegeven op alle geraadpleegde historische kaarten. In dit deel van het plangebied, dat ongeveer 2000 m2 groot is, kunnen archeologische resten verwacht worden uit alle perioden. In het overige deel van het plangebied worden op basis van het veldonderzoek geen archeologische resten verwacht. Tijdens het booronderzoek zijn geen indicatoren aangetroffen die wijzen op archeologische sporen in de bodem.

ADC Archeo Projecten adviseert om in het gebied rond de boringen 20,21 en 28 een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het uitvoeren van karterende boringen (IVO-P), teneinde gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten te onderzoeken. De oppervlakte van het nader te onderzoeken gebied beslaat circa 0,2 ha. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE). Dit onderzoek is uitgevoerd en levert geen belemmering op voor de nieuwbouw.

Het is niet uit te sluiten dat buiten de vindplaats toch nog archeologische resten voorkomen. Daarom merkt ADC Archeo Projecten op dat het aanbeveling verdient om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in de Monumentenwet 1988 en de Wet op de Archeologische Monumentenzorg.

## 4.10 Waterhuishouding

In het plangebied bevindt zich geen oppervlaktewater.

Uitbreiding De Heurne

CSO Adviesbureau heeft een toets uitgevoerd naar de toekomstige waterhuishouding (nr. 08.RJ053, d.d. 22 september 2008) voor de nieuwe woningbouwlocatie aan de Keizerweg te Aalten. Door het waterschap zijn in een document een aantal belangrijke thema's aangegeven welke meegenomen dienen te worden in de planvorming. Alleen de thema's die van toepassing zijn op het plangebied worden hieronder weergegeven.

Thema: Wateroverlast

Waterdoelstelling: Reduceren van wateroverlast; vergroten veerkracht van het watersysteem

In het plangebied bevinden zich geen natte en laag gelegen gebieden, beekdalen en/of overstromingsvlakten. Situaties van wateroverlast zijn niet bekend bij het waterschap en/of de gemeente.

Ten opzichte van de huidige situatie, is er bij de planvorming sprake van een toename van het verhard oppervlak. Het plan dient derhalve te voorzien in mogelijkheden om water te bergen en om toename van verhard oppervlak te compenseren.

Toename van verhard oppervlak dient te worden gecompenseerd volgens de norm T=100 + 10% klimaatseffect.

Dimensionering van deze maatregelen is opgenomen onder het thema “inrichting en beheer”.

Thema: Riolering  Afvalwaterketen Waterdoelstelling: vasthouden – bergen – afvoeren;

vergroten zuiveringsrendement RWZI via aanpak van “dunwater”

In de huidige situatie is circa 3,5% van het plangebied verhard. In de toekomstige situatie zal het verhard oppervlak sterk toenemen en mogelijk 35% bedragen. Sprake is van een nieuwe situatie, zodat afkoppeling van hemelwater noodzakelijk is en de afkoppelbeslisboom inwerking treedt. Voor de milieuverantwoorde omgang met regenwater wordt in overeenstemming met het bestaande beleid, de watertrap van ambities gebruikt die in de Stimuleringsregeling Afkoppelen 2004 is beschreven.

Volgorde van voorkeur daarin is:

1. Voorkomen van afvoer (bronmaatregelen);
2. Opvangen en benutten of infiltreren;
3. Afvoeren naar berging in oppervlaktewater;
4. Inzamelen, transporteren en zuiveren, via riool.

Deze voorkeur is gebaseerd op het beleid dat erop gericht is om vervuiling van het oppervlaktewater te verminderen, verdroging te verminderen, voldoende berging in het stedelijke gebied te creëren, de kosten van zuivering te verlagen en het zuiveringsrendement te verbeteren. In het plan dient hemelwater te worden verzameld en afgevoerd naar bergingsvoorzieningen van waaruit het hemelwater in de bodem kan infiltreren of vertraagd wordt afgevoerd naar het oppervlaktewater.

Berekeningen om de omvang van de diverse voorzieningen te bepalen zijn opgenomen onder thema “inrichting en beheer”.

Het huishoudelijk en bedrijfsmatig afvalwater zal worden geloosd op de gemeente riolering en afgevoerd naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie, welke het effluent uiteindelijk loost op een waterlichaam van waterschap Rijn en IJssel. De openbare rioleringswerken in het plangebied zijn in beheer bij de gemeente Aalten. Voorwaarden voor aansluiting op het openbare riool zijn vastgelegd in de gemeentelijke aansluitverordening.

Thema: Grondwateroverlast

Waterdoelstelling: Het voorkomen en tegengaan van grondwateroverlast

Er zijn geen problemen als gevolg van grondwateroverlast bekend. Er is geen sprake van kwel, ligging achter dijken of slecht doorlatende lagen in de ondergrond.

In het kader van grondwater-neutraal bouwen, zal de waterhuishoudkundige situatie ter plaatse en in de directe omgeving niet mogen wijzigen. Het plan dient te voorzien in mogelijkheden om hemelwater te bergen in de bodem. Op de locatie is een geohydrologisch onderzoek naar de infiltratiemogelijkheden van hemelwater verricht (CSO Adviesbureau, 22september 2008, kenmerk 08.RJ051). Verdeeld over het plangebied zijn zes boringen tot het grondwater uitgevoerd. In de boorgaten zijn infiltratieproeven uitgevoerd, waarvan twee in duplo. Het grondwater isaangetroffen op een diepte van 1,1 tot 1,5 m -mv.

Globaal kan de bodemopbouw als volgt worden weergegeven:

·de bovengrond bestaat uit matig tot zeer fijn, sterk humeus zand;

·de ondergrond bestaat voornamelijk uit matig tot zeer grof zand;

·plaatselijk is de ondergrond zwak leemhoudend.

In het veld is op basis van oxidatieverschijnselen in het bodemprofiel het gemiddeld hoogste grondwater-niveau (GHG) geschat op 0,5 tot 0,8 m -mv.

De dikte van de onverzadigde zone is mogelijk onvoldoende voor de realisatie van

infiltratievoorzieningen. De gemeten doorlatendheid van de bodem is gemiddeld 2,3 m/dag. Op basis van de meetresultaten (K-waarde en GHG) wordt geconcludeerd dat de hydrologische situatie in het plangebied na ophoging van het maaiveld geschikt is voor infiltratie van hemelwater middels wadi's, infiltratiekratten, infiltratiegreppels of infiltratieriool.

Thema: Oppervlaktewaterkwaliteit

Waterdoelstelling: Behoud/realisatie van goede waterkwaliteit voor mens en natuur

Bij het waterschap en/of de gemeente zijn geen problemen ten aanzien van de oppervlaktewaterkwaliteit bekend. Binnen het plangebied zijn geen watergangen of oppervlaktewateren aanwezig. Ten noorden van het plangebied is een A-watergang gesitueerd. Het plan maakt echter geen functies mogelijk die tot extra belasting van de waterkwaliteit leiden.

Thema: Grondwaterkwaliteit

Waterdoelstelling: Behoud/realisatie van goede waterkwaliteit voor mensen natuur

In gebieden waar drinkwater wordt gewonnen kunnen eisen worden gesteld aan de toegestane functies en het terugdringen van eventuele vervuiling. Het plangebied ligt niet binnen een 25/100 jaars-zone rond drinkwaterwinningen of infiltratiegebieden voor natuurgebieden.

Hemelwater afkomstig van bebouwing zal zoveel mogelijk geïnfiltreerd worden in de bodem en bereikt het grondwater. Bij de keuze van bouwmaterialen dient derhalve rekening te worden gehouden met het gebruik van niet uitloogbare bouwmaterialen.

Indien gebruik gemaakt zal worden van zinken dakgoten, ontstaat kans op uitloging naar het hemelwater en daarmee verontreiniging van de ontvangende bodem. Aanbevolen wordt eventuele zinken dakgoten te behandelen met een coating waardoor uitloging wordt tegengegaan.

Hemelwater afkomstig van verharding zal eveneens zoveel mogelijk geïnfiltreerd worden in de bodem en bereikt het grondwater. Bij de keuze van bouwmaterialen dient derhalve rekening te worden gehouden met het gebruik van niet uitloogbare bouwmaterialen. Tevens dient het afstromende hemelwater via een zuiverende voorziening te worden geleid. Een zuiverende voorziening kan bijvoorbeeld een bodempassage of wadi met humuslaag zijn.

Huishoudelijk afvalwater zal worden geloosd op de gemeentelijke riolering. Voor zover bekend is geen sprake van teelt of overig gebruik van bestrijdingsmiddelen op de locatie.

Thema: Inrichting en beheer

Waterdoelstelling: Doelmatig beheer en onderhoud (kosteneffectief,milieu- en natuurvriendelijk)

Langs de noordgrens van het plangebied bevindt zich een A-watergang van het waterschap. Deze watergang zal niet gewijzigd worden, evenals de benodigde onderhoudsberm van 4 m. Het verharde oppervlak mag niet worden aangesloten op de riolering, afkoppeling dient plaats te vinden conform de afkoppelbeslisboom.

Aangezien hoogstwaarschijnlijk geen sprake is van hergebruik van hemelwater of het toepassen van vegetatiedaken, dient een bergings-c.q. infiltratievoorziening te worden gerealiseerd.

Het hemelwater afkomstig van daken (bebouwing) en de openbare weg dient bovengronds te worden afgevoerd naar de bergingsvoorziening.

Vanuit de bergingsvoorziening kan het hemelwater in de bodem infiltreren.
Uit het thema “grondwateroverlast” blijkt dat de hydrologische situatie in het plangebied na ophoging van het maaiveld geschikt is voor infiltratie
van hemelwater middels wadi's, infiltratiekratten, infiltratiegreppels of infiltratieriool.
Een infiltratievoorziening dient boven de GHG te worden aangelegd, om te voorkomen dat grondwater in de voorziening stroomt. Voor onderhavige situatie betekent dat dat de onderkant van een voorziening niet dieper mag zijn dan 0,7 m -mv, na ophoging van het maaiveld.
Mits de locatie met meer dan een meter wordt opgehoogd, is toepassing van infiltratieriolering derhalve niet mogelijk. De voorziening dient te worden voorzien van een noodoverloop om wateroverlast in extreme situaties te voorkomen. Het overtollige water moet stromen naar een plek waar het geen overlast kan veroorzaken. Voor het plangebied is de noordelijk gelegen watergang een mogelijkheid om de noodoverloop op af te voeren. Er dient een geknepen constructie te worden toegepast, waardoor de uitstroom beperkt blijft tot 0,7 l/sec/ha.

Voor de verwerking van het hemelwater zijn diverse varianten denkbaar:

· de openbare weg wordt voorzien van een aquaflow-verharding. Hierdoor wordt een bergingsvoorziening gecreëerd van waaruit het hemelwater vertraagd in de bodem kan infiltreren. Deze voorziening dient te worden beheerd door de gemeente Aalten. De hemelwaterafvoer van de aangrenzende particuliere percelen wordt bovengronds naar de openbare weg afgevoerd, alwaar het via de doorlatende verharding in de bergingsvoorziening stroomt. De aquaflow verharding is tevens een zuiverende voorziening, daarnaast hoeven geen straatkolken of hemelwaterriool te worden aangelegd;

· de bovengenoemde opties kan ook worden uitgevoerd zonder dat de particuliere percelen afwateren op de openbare weg. In dat geval dienen de particuliere percelen een eigen bergingsvoorziening te hebben, al dan niet gezamenlijk. Hiervoor kunnen wadi's of infiltratiekratten worden gebruikt;

· tevens kan een grootschalige wadi worden gerealiseerd, waarop zowel hemelwater van particuliere percelen als dat van de openbare weg worden geloosd. Om een negatief effect op de grondwaterkwaliteit te voorkomen, dient een zuiverende voorziening te worden toegepast. De open infiltratievoorziening kan eenvoudig worden voorzien van een bodempassage.
Deze bodempassage bestaat uit een 0,5 m dik zandpakket met hieraan toegevoegd 3-5 % lutum en 2 - 4 % organische stof. Deze bodempassage zorgt ervoor dat eventuele vervuilingen worden vastgehouden. De bodempassage kan gemonitord worden, zodat vastgesteld kan worden wanneer eventuele vervuilingen kunnen doorslaan naar het grondwater. Voordeel van de open infiltratiesystemen is dat op dat moment gemakkelijk de bodempassage verwijderd en vervangen kan worden.

Dimensionering

Aangezien het plangebied een nieuwe situatie betreft, dient met betrekking tot de benodigde buffercapaciteit worden uitgegaan van het opvangen van een regenbui met een herhalingstijd van gem. één keer in de 100 jaar en 10% klimaatseffect (T=100+10%, een neerslaghoeveelheid van 101 mm in 48 uur bij Q = 0,7 l/s/ha).

De afvoer via het oppervlaktewater bedraagt 24 mm (Q = 0,7 l/s/ha).
Hieronder is als voorbeeld een zeer indicatieve dimensionering van de hoeveelheid te realiseren waterberging weergegeven, uitgaande van een toekomstige verharding van 35%. De exacte berekening van de hoeveelheid waterberging dient in een later stadium plaats te vinden.

Uitgaande van een verhard oppervlak van circa 16.500 m2 is de benodigde berging:
·0,101 * 16.500 =1.666,5 m3 hemelwaterinvoer
·0,024 * 16.500 =396 m3 maximale landelijke afvoer –1.270,5 m3 benodigde buffer

Voorbeeld

Uitgaande van een maximale diepte van een wadi van 0,5 m, bedraagt de benodigde oppervlakte wadi circa 2.541 m2 (benodigde waterberging1.270,50 m3: 0,5 m diepte). Er is nog geen informatie bekend over de toekomstige inrichting van het plangebied. Hieronder zijn de voorwaarden met betrekking tot dimensionering en inrichting van toekomstige voorziening weergegeven:

·het water zichtbaar afvoeren naar de infiltratievoorziening verdient altijd de voorkeur boven afvoer via buizen zodat burgers zich bewustzijn c.q. worden van het water in de wijk;
·ondergrondse afvoeren van afgekoppeld hemelwater moeten op de(toekomstige) perceelscheiding worden voorzien van een controleputje met deksel aan het maaiveld;
·indien (straat)kolken worden toegepast daarin een schermaanbrengen om grove vervuiling tegen te houden zodat deze niet in de infiltratievoorziening kan komen;
·het is gewenst om aandacht te hebben voor communicatie over het watersysteem naar zowel de eerste als toekomstige bewoners;
·bij afkoppeling van hemelwater dient kenbaar te worden gemaakt dat er anders omgegaan wordt met hemelwater, bijvoorbeeld middels borden;
·bij onderhoud van de verharding en de groenvoorziening dient minimaal, zo mogelijk geen gebruik gemaakt te worden van milieubelastende stoffen;
·de retentievoorziening dient ten alle tijden bereikbaar en beheersbaar blijven.

Tevens dient het beheer gewaarborgd zijn;
·peilregulerende kunstwerken (zoals knijpvoorzieningen) horen bij de waterhuishoudkundige voorzieningen en worden door het waterschap overgenomen. Het onderzoek is als externe bijlage bij deze toelichting gevoegd.

Conclusie
Op basis van de locatie, het vooronderzoek naar de infiltratiemogelijkheden, de uitgangspunten en de reservering van 20% van het planoppervlak voor groen en water kan voor de toekomstige uitbreiding van de kern De Heurne een duurzaam en robuust watersysteem ontwikkeld worden. Voor de gefaseerde uitbreiding van de woningen dient een waterhuishoudkundig plan opgesteld te worden waarin de waterhuishouding en detailontwatering in overleg met het waterschap wordt uitgewerkt en door het waterschap wordt goedgekeurd.

# Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid

## 5.1 Economische uitvoerbaarheid

De herziening van het bestemmingsplan voor dit gedeelte in De Heurne is ingegeven door het feit dat er – na de financiële crisis van 2008 tot 2015 – toch behoefte is aan woningbouw. Aanvankelijk is deze uitbreiding waar dit bestemmingsplan op toeziet, stopgezet om bovengenoemde reden. Echter, voor deze uitbreiding waren al in de gemeentelijke begroting middelen opgenomen.

Uitbreiding De Heurne

p.m.

## 5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

### 5.2.1 Vooraankondiging / inspraak

De voorgestelde uitbreiding is met Heurns Belang besproken. Er bestaat consensus over deze uitbreiding van de kern De Heurne.

Men heeft enige tijd op de uitbreiding moeten wachten, maar nu kan in planologische zin vorm gegeven worden aan de gewenste uitbreiding van De Heurne. De wijze van invulling van de geboden planologische mogelijkheden ligt in de lijn van de opbouw van de gehele kern De Heurne.

Gezien de voorgeschiedenis van dit plan zal nu geen afzonderlijke inspraakronde voor de bewoners van De Heurne worden ingelast. Men is met deze uitbreiding voldoende bekend. Het bestemmingsplan zal gelijk als ontwerpbestemmingsplan ter visie worden gelegd.

Gelijktijdig met de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan wordt het plan in het kader van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) in ieder geval toegezonden aan de volgende instanties:

·Provincie Gelderland;

·Waterschap Rijn en IJssel.

## 5.3 Procedure

### 5.3.1 Ontwerpfase

Het ontwerpbestemmingsplan zal op grond van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) gedurende een termijn van zes weken ter inzage worden gelegd om een ieder in de gelegenheid te stellen een zienswijze in te dienen bij de gemeenteraad.

# Hoofdstuk 6 Plansystematiek

## 6.1 Uitgangspunten

De beleidsdoelstellingen zijn juridisch vertaald in de regels en de bijbehorende verbeelding. De basis voor de verbeelding, de tekening, is een recente kadastrale ondergrond en topografische gegevens. Op de verbeelding is de grens van het bestemmingsplangebied aangegeven. Binnen die grens zijn de verschillende bestemmingen met verschillende kleuren en letteraanduidingen weergegeven. Voorts zijn aanduidingen opgenomen, waarnaar in de regels wordt verwezen. Uitgangspunt voor de regels zijn de planregels die in het bestemmingsplan Kern De Heurne 2010 zijn opgenomen, deels aangepast en uitgebreid op de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen 2008(SVBP 2012).

Het voorliggende bestemmingsplan is een ontwikkelingsplan (wat betekent dat nieuwe woningbouw planologisch mogelijk wordt gemaakt). De ontwikkelingen zijn gedeeltelijk direct bestemd en gedeeltelijk met een ruimere bestemming Woongebied zodat binnen deze bestemming woningbouw kan plaatsvinden zonder dat een aanvullende planologische procedure nog moet worden gevoerd. Er zijn bouwvlakken bepaald waarbinnen de woningbouw gerealiseerd moet worden.

Doordat het bestemmingsplan flexibel van opbouw is,geeft het meer mogelijkheden om in te spelen op nieuwe (kleinschalige) ontwikkelingen zonder het plan te hoeven herzien.

## 6.2 Het digitale bestemmingsplan

Volgens het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) wordt een bestemmingsplan met de daarbij behorende toelichting langs elektronische weg vastgelegd. Het bestemmingsplan wordt in die vorm ook vastgesteld, tegelijk met een volledige analoge verbeelding van het bestemmingsplan op papier. Indien de digitale en de analoge verbeelding tot interpretatieverschillen leiden, is de digitale verbeelding beslissend. Het Bro laat echter de feitelijke digitale werkwijze voor een groot gedeelte over aan een ministeriële regeling, de Regeling standaarden ruimtelijke ordening 2012, met de daarbij behorende standaarden. Het gaat daarbij om de inrichting, de vormgeving, de verbeelding, de beschikbaarstelling, de authenticiteit, de integriteit, de volledigheid, de vaststelling en de bekendmaking van de digitale ruimtelijke informatie. De meest relevante standaard van de Regeling standaarden ruimtelijke ordening 2012 wordt hieronder kort toegelicht.
De Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen 2012 (SVBP2012) geeft bindende standaarden voor de opbouw en de verbeelding van het bestemmingsplan, zowel digitaal als analoog. Dit om de gewenste vergelijkbaarheid zeker te stellen. De standaarden hebben geen betrekking op de toelichting van het bestemmingsplan. De toelichting maakt immers geen deel uit van het bestemmingsplan. Wel dient het bestemmingsplan van een toelichting vergezeld te gaan. Het bestemmingsplan zelf bestaat uit een verzameling geografisch bepaalde objecten, die zijn opgeslagen in een digitaal ruimtelijk informatiesysteem en die te raadplegen zijn via een interface, zoals een website. De objecten zijn voorzien van bestemmingen met bijbehorende doeleinden en regels.

## 6.3 Planopzet

Het juridisch bindend gedeelte van het bestemmingsplan bestaat uit de regels en bijbehorend GML-bestand waarin de geometrisch bepaalde planobjecten zijn vervat. Het GML-bestand en de regels dienen in samenhang te worden bekeken.

De regels zijn onderverdeeld in vier hoofdstukken:

1. Inleidende regels;
2. Bestemmingsregels;

3. Algemene regels;
4. Overgangs- en slotregels.

In het navolgende worden de regels per hoofdstuk toegelicht.

### 6.3.1 Inleidende regels

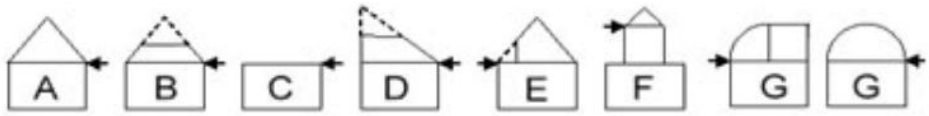
Hoofdstuk 1 bevat de inleidende regels. Deze regels gelden voor het gehele plangebied.

#### *6.3.1.1 Begrippen*

Dit artikel bevat de definities van de in de regels gebruikte begrippen, waarmee een eenduidige interpretatie van deze begrippen is vastgelegd.

#### *6.3.1.2 Wijze van meten*

In artikel 2 wordt aangegeven op welke wijze gemeten moet worden bij het beoordelen of de maatvoering in overeenstemming is met de regels. Ook hier is aansluiting gezocht bij de standaard (meet)regels uit de SVBP 2012. Onderstaand is een voorbeeld opgenomen m.b.t. de interpretatie van de goot- en bouwhoogte van een gebouw.




← = druiplijn
--- = denkbeeldige doorlopende daklijn
A = zadeldak/tentdak
B = gecombineerd dak
C = platdak
D = variabel gecombineerd dak / lessenaarsdak
E = dak met terras / loggia
F = platdak met dakopbouw
G = gebogen dak

Voor de bepaling van de goothoogte van een gebouw wordt, indien er sprake is van een lage en hoge druiplijn, uitgegaan van de onderste druiplijn voor het bepalen van de ‘goothoogte’. De bovenste druiplijn wordt aangemerkt als de ‘bouwhoogte’ (zie voorbeelden D en G). Met deze interpretatie wordt aangesloten bij jurisprudentie hieromtrent van de Afdeling Bestuursrechtspraak Raad van State.

### 6.3.2 Bestemmingsregels

In het plan zijn de volgende bestemmingen opgenomen:

**Groen**

De bestemming betreft gronden waarop uitsluitend groenvoorzieningen, paden, sport- en spelvoorzieningen, parkeervoorzieningen zijn toegestaan. De groenvoorzieningen binnen de bestemming Groen hebben een daadwerkelijk structureel groen karakter.

**Verkeer**

**D**eze bestemming is opgesteld voor de openbare verkeersruimte binnen de woonwijk. De woonstraten, aanliggende trottoirs, parkeerplaatsen, bermen en beplantingen zijn in deze bestemming opgenomen. Een algemene bestemming voor zowel de verharding als het aanliggende groen maakt een eventuele herinrichting van het openbare gebied eenvoudiger te regelen.

**Woongebied**

Deze bestemming geldt voor de grondgebonden woningen en de bijbehorende achtertuinen. Met deze bestemming is de nodige flexibiliteit in het plan aangebracht zodat de woningen binnen deze bestemming kan worden gesitueerd. De bouwblokken zijn ruim bemeten.

De hoofdfunctie in deze gebieden is wonen, maar een aan huis gebonden (dienstverlenend) beroep is ook toegestaan. Hierbij geldt dat de woning in overwegende mate de woonfunctie moet behouden en het beroep moet passen in de woonomgeving. De goot- en bouwhoogte is via de verbeelding geregeld.

Buiten het bouwvlak zijn aan- en uitbouwen en bijgebouwen toegestaan.

**Waarde- Archeologie**

Deze bestemming is opgenomen om aandacht te houden voor de archeologische aspecten tijdens het bouwproces of latere verbouwingen door toekomstige bewoners.

### 6.3.3 Algemene regels

Hoofdstuk 3 bevat de algemene regels. Deze gelden voor het gehele plangebied.

#### *6.3.3.1 Anti-dubbeltelregel*

Met de anti-dubbeltelbepaling wordt geregeld dat grond die reeds eerder bij een verleende omgevingsvergunning is meegenomen niet nog eens bij de verlening van een nieuwe omgevingsvergunning mag worden meegenomen. Deze regel is rechtstreeks overgenomen uit het Besluit ruimtelijke ordening.

#### *6.3.3.2 Algemene bouwregels*

In dit artikel is een regeling opgenomen welke toestaat dat ondergeschikte bouwdelen de bouw- of bestemmingsgrenzen, danwel de bouwhoogte mogen overschrijden. Deze overschrijding mag echter niet meer bedragen dan 1,0 m. Tevens is een regeling opgenomen voor het ondergronds bouwen.

Ondergrondse gebouwen zijn toegestaan onder bovengrondse gebouwen, danwel maximaal 3,0 m daarbuiten, tot een diepte van maximaal 4,0 m onder de begane grondvloerlaag.

Voor gebouwen en bouwwerken welke legaal zijn (of kunnen worden) gebouwd maar afwijken van de bouwregels van het bestemmingsplan is een algemene afwijkingsregel opgenomen dat deze in de bestaande maatvoering zijn toegestaan.

Voor het bouwen van dakkapellen is in dit artikel een algemene regeling opgenomen.

#### *6.3.3.3 Algemene gebruiksregels*

In de algemene regels zijn enkele algemene gebruiksregels opgenomen die voor alle bestemmingen gelden, zoals het verbod om gronden en gebouwen te gebruiken voor prostitutiedoeleinden en stort/opslagplaats voor grond en afval.

#### *6.3.3.4 Algemene afwijkingsregels*

In dit artikel is een algemene afwijkingsmogelijkheid opgenomen voor de maatvoering van gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, tot maximaal 10 %, een afwijkingsmogelijkheid voor het bouwen van nutsvoorzieningen, alsmede een afwijkingsmogelijkheid voor het verhogen van de goothoogte van een gebouw. Deze bevoegdheid vergroot de flexibiliteit van het plan.

#### *6.3.3.5 Algemene wijzigingsregels*

In de regels is een algemene wijzigingsbepaling voor een grote nutsvoorziening opgenomen. Alvorens de gronden te wijzigen zal wel onderzocht dienen te worden of er vanuit milieuoogpunt geen bezwaren bestaan tegen de vestiging van de bedrijven en of de belangen van derden niet onevenredig worden aangetast.

### 6.3.4 Overgangs- en slotregels

#### *6.3.4.1 Overgangsrecht*

In dit artikel is een regeling opgenomen voor bestaande zaken en rechten die niet in overeenstemming zijn met de overige regelingen in dit bestemmingsplan. De regels voor het overgangsrecht zijn overgenomen uit het Besluit ruimtelijke ordening, waarin standaard overgangsrecht voor bestemmingsplannen is opgenomen.

#### *6.3.4.2 Slotregel*

In dit artikel staat de naam van het bestemmingsplan.

# Bijlagen

# Bijlage 1 Bodemonderzoek

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

# Verkennend bodemonderzoek
# Perceel F 381 Keizerweg
# te De Heurne

| | | |
|---|---|---|
| Opdrachtgever | : | Gemeente Aalten |
| Contactpersoon | : | Dhr. H. Roebers |
| Adres | : | Postbus 119 |
| Postcode & plaats | : | 7120 AC Aalten |

***Rapportnummer : MT.28289***



Groenlo, 11 augustus 2008

| | |
|---|---|
| *Opgesteld:*<br>F.H. Broekhuijsen | *Paraaf:* |
| *Geautoriseerd:*<br>N. Looman | *Paraaf:* |

Dit document is eigenaar van de opdrachtgever en mag door hem gebruikt worden voor het doel waarvoor het is vervaardigd. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v.

## *INHOUDSOPGAVE*


1 INLEIDING ---- 3

2 VOORINFORMATIE ---- 4

2.1 LOCATIESPECIFIEKE INFORMATIE ---- 4
2.2 OMGEVINGSGEGEVENS ---- 4
2.3 GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS ---- 4
2.4 VOORGAANDE BODEMONDERZOEKEN ---- 4
2.5 AFBAKENING LOCATIE VOOR BODEMONDERZOEK ---- 4

3 VERWACHTINGSPATROON ---- 5

3.1 BODEMONDERZOEK ---- 5
3.2 ASBEST ---- 5

4 ONDERZOEKSOPZET ---- 6

4.1 ALGEMEEN ---- 6
4.2 BOOR- EN ANALYSEFREQUENTIE ---- 6

5 RESULTATEN ---- 7

5.1 TOETSINGSKADER ---- 7
5.2 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN ---- 7
5.3 LOCALE BODEMOPBOUW ---- 7
5.4 ZINTUIGLIJKE WAARGENOMEN BIJZONDERHEDEN ---- 8
5.5 METINGEN WATERMONSTERNAME ---- 8
5.6 SAMENSTELLING (MENG)MONSTERS EN CHEMISCHE ANALYSES ---- 8
5.7 ANALYSERESULTATEN ---- 8
5.8 INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN ---- 10

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN ---- 11

6.1 ALGEMEEN ---- 11
6.2 VERWACHTINGSPATROON ---- 11
6.3 RESULTATEN ---- 11
6.4 SLOTCONCLUSIE EN AANBEVELINGEN ---- 11


**BIJLAGEN**


BIJLAGE 1[a] Topografische kaart
BIJLAGE 1[b] Kadastrale kaart met gegevens
BIJLAGE 1[c] Situatietekening met monsternamepunten
BIJLAGE 2 Boorbeschrijvingen
BIJLAGE 3 Analysecertificaten grond
BIJLAGE 4 Analysecertificaten grondwater
BIJLAGE 5 Toetsingstabellen
BIJLAGE 6 Toegepaste normen

# 1 INLEIDING

In opdracht van Gemeente Aalten heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv op 15 juli 2008 een verkennend bodemonderzoek verricht ter plaatse van het perceel aan de Keizerweg te De Heurne (gemeente Aalten).

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1150 $m^2$. Zie de tekeningen in bijlage 1 voor de ligging en voor een overzicht van de onderzoekslocatie.

Aanleiding voor het bodemonderzoek is een eigendomsoverdracht. Doel van dit onderzoek is om de algemene bodemkwaliteit te bepalen ter plaatse van de onderzoekslocatie, waarmee bekeken kan worden in hoeverre deze bodemkwaliteit een belemmering kan vormen voor het beoogde gebruik en/of de voorgenomen ontwikkelingen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm 5740 (NEN 5740). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze norm, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm 5725 (NVN 5725).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL 2000, veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. Milieutechniek Rouwmaat B.V. is gecertificeerd en erkend onder het procescertificaat met het kenmerk VB-031/2 voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018. De grond- en/of grondwateranalyses zijn uitgevoerd door een gecertificeerd en een door de overheid erkend laboratorium.

Tussen Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit van Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v. zou beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

In het voorliggende rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. In hoofdstuk 2 is de locatie beschreven. Aan de hand van deze gegevens is in hoofdstuk 3 het verwachtingspatroon gedefinieerd omtrent de verontreinigingsituatie. Hoofdstuk 4 behandelt de onderzoeksopzet, terwijl in hoofdstuk 5 de veldwaarnemingen en de analyseresultaten kort samengevat zijn weergegeven. Ten slotte zijn in hoofdstuk 6 de conclusies en aanbevelingen gedefinieerd.

# 2 VOORINFORMATIE

Voor aanvang van het bodemonderzoek zijn de (historische) gegevens, die relevant zijn voor het onderzoek, verzameld op basisniveau. Het vooronderzoek heeft plaatsgevonden op het onderhavige perceel en de aangrenzende terreinen (maximaal tot 50 meter afstand).

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:
- informatie van de opdrachtgever
- locatie inspectie

## 2.1 Locatiespecifieke informatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Keizerweg ong. te De Heurne (gemeente Aalten). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Dinxperlo, sectie F, nummer 381.

*Omschrijving van de onderzoekslocatie*
Het is de bedoeling dat het perceel in eigendom overgaat. Het perceel is gelegen buiten de bebouwde kom van De Heurne en is momenteel in gebruik als weiland. In de toekomst zal mogelijk nieuwbouw ontwikkeld worden.

*Historisch gebruik*
In het verleden is het perceel voor zover bekend altijd in gebruik geweest voor agrarische doeleinden dan wel natuurdoeleinden.

*Verhardingen, ophogingen, calamiteiten*
Het terrein is niet verhard. Het terrein is niet opgehoogd. Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan.

## 2.2 Omgevingsgegevens

De directe omgeving van de locatie is in gebruik ten behoeve van agrarische doeleinden dan wel natuurdoeleinden.

## 2.3 Geohydrologische gegevens

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (Dienst grondwaterverkenning, TNO, Delft 1985), Bodemkaart Nederland (Sitboka, Wageningen, 1975).

| diepte (m-mv) | omschrijving |
|---|---|
| 0 - 10 | fijn zand<br>Pakket: deklaag, freatisch pakket (form. v Twente) |
| 10 - 70 | matig fijn tot grof zand en grind<br>Pakket: 1e WVP (form. v Kreftenheye) |
| >70 | leemig fijn zand, schelpen<br>Pakket: slecht doorlatende basis (Tertiair) |

*Regionale grondwaterstroming*
De stromingsrichting van het grondwater is regionaal westelijk gericht. Lokaal kan de stroming van het grondwater worden beïnvloed door drainages en oppervlaktewater. Ten noorden van de onderzoekslocatie is een sloot aanwezig.

## 2.4 Voorgaande bodemonderzoeken

In de nabije omgeving van de onderzoekslocatie heeft reeds eerder onderzoek plaatsgevonden. In opdracht van Gemeente Aalten heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv op 19 februari 2008 een verkennend bodemonderzoek verricht ter plaatse van een aantal percelen ten westen van onderhavige locatie. Aanleidingen voor het bodemonderzoek waren een eigendomsoverdracht, een bestemmingsplanwijziging en voorgenomen bouwactiviteiten. Kenmerk van het onderzoek is MT.28106.

Uit de onderzoeksresultaten kwam naar voren dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met PAK en arseen. In de ondergrond en het grondwater geen van de onderzochte componenten was aangetoond in een concentratie boven de streefwaarde en/of detectiegrens.

## 2.5 Afbakening locatie voor bodemonderzoek

Het vooronderzoek heeft plaatsgevonden op het onderhavige perceel en de aangrenzende terreinen (maximaal tot 50 meter afstand). De geografische afbakening van het besluitvormingsgebied betreft het terrein of terreindeel dat in eigendom overgaat. Het bodemonderzoek heeft plaatsgevonden op het terrein of terreindeel dat in eigendom overgaat. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1150 $m^2$.

# 3 VERWACHTINGSPATROON

## 3.1 Bodemonderzoek

Op basis van de in hoofdstuk 2 verstrekte (historische) informatie is vooraf bekeken in hoeverre de bodem op de onderzoekslocatie verontreinigd kan zijn. Volgens de NEN 5740 dient dan een aanname te worden gemaakt omtrent de kans op bodemverontreiniging. Er wordt hierbij onderscheid gemaakt in verdachte en niet verdachte locaties.

Op basis van het vooronderzoek zijn geen deellocaties te onderscheiden. De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd. De hypothese luidt dan ook: De gehele locatie is onverdacht.
Ten behoeve van de gehele locatie wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

Indien in geen van de monsters één der onderzochte stoffen aanwezig is in een concentratie boven de streefwaarde van de toetsingstabel uit de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden Bodemsanering" (Staatscourant 131, 10 juli 2008), wordt de hypothese aangenomen.

## 3.2 Asbest

Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie.

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). Asbest is in dit onderzoek verder niet beschouwd.

Wel wordt tijdens de veldwerkzaamheden gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen, in het opgeboorde materiaal en op de bodem van de onderzoekslocatie.

# 4 ONDERZOEKSOPZET

## 4.1 Algemeen

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1150 $m^2$. Het aantal boringen per laag, het aantal peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in de NEN 5740 en is afhankelijk van de oppervlakte en eventuele verdachte (deel)locaties.

## 4.2 Boor- en analysefrequentie

De veldwerkzaamheden zijn door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv (Dhr. T. Huls) uitgevoerd op 15 juli 2008.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

| Aantal boringen (excl. peilbuizen) | Aantal peilbuizen | Analyses grond | Analyses water |
|---|---|---|---|
| 6 tot ± 50 cm-mv<br>1 tot ± 200 cm-mv | 1 | 2 Standaardpakketten grond | 1 Standaardpakket grondwater |

**Standaardpakket grondmonsters**

- Lutum, en organische stof (volgens AS3010)
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn) (volgens AS3010)
- PCB's (volgens AS3010 en AS3020)
- Minerale olie ($C_{10-40}$) )(volgens AS3010)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (10 PAK's uit Leidraad Bodembescherming, volgens AS3010)

**Standaardpakket grondwatermonsters**

- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)(volgens AS3110)
- Minerale olie ($C_{10-40}$), (volgens AS3110)
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform,) (volgens AS3110)
- vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, som xylenen (som o,m,p), styreen, naftaleen) (volgens AS3110 en AS3130)

---

De boringen worden in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen.

De analyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek zullen worden uitgevoerd volgens het accreditatieschema AS3000. De AS3000 is een accreditatieschema waarin de kwaliteitseisen voor laboratoria zijn vastgelegd voor al het milieuhygiënisch bodemonderzoek. AS3000 vormt één van de centrale instrumenten voor bodemonderzoek in het kader van de nieuwe Regeling Bodemkwaliteit van het ministerie voor Volksgezondheid, Ruimtelijke Ordening en Milieu. Alleen analysecertificaten van AS3000 erkende laboratoria worden dan nog geaccepteerd. Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv besteedt haar analyses uit aan een RVA-gecertificeerd laboratorium, welke de AS3000 erkenning in haar bezit heeft.

Een week na plaatsing wordt uit de geplaatste peilbuis met behulp van een slangenpomp een grondwatermonster genomen. Ten behoeve van de bepaling van de zware metalen wordt het grondwater in het veld gefiltreerd door een filter met een poriëngrootte van 0,45 micron.

# 5 RESULTATEN

## 5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte monsters worden vergeleken met de waarden van de toetsingstabel uit de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden Bodemsanering" (Staatscourant 131, d.d. 10 juli 2008)

De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

| | | |
|---|---|---|
| achtergrond-/streefwaarde | = | referentiewaarde |
| toetsingswaarde | = | toetsingswaarde voor nader onderzoek (½(S- + I- waarde)) |
| interventiewaarde | = | toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek |

De streef-, toetsings- en interventiewaarden voor een aantal stoffen in de grond zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. De referentiewaarden voor grond zijn daar waar mogelijk berekend met een door het laboratorium bepaald percentage lutum en organische stof. De bepaling van het gehalte aan lutum en organische stof kan achterwege blijven als voor toepassing van de bodemtypecorrectie wordt gerekend met de laagste percentages aan lutum en organische stof (voor beide 2%).

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

| | | |
|---|---|---|
| kleiner dan de achtergrond-/streefwaarde | = | niet verontreinigd |
| tussen achtergrond-/streefwaarde en toetsingswaarde | = | licht verontreinigd |
| tussen toetsingswaarde en interventiewaarde | = | matig verontreinigd |
| groter dan de interventiewaarde | = | sterk verontreinigd |

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de streefwaarde. Overschrijding van de toetsingswaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 $m^3$ grond of 100 $m^3$ grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

## 5.2 Verrichte werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL 2000 veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. is hiervoor gecertificeerd. Het veldwerk is uitgevoerd volgens de van toepassing zijnde normen die in bijlage 6 staan vermeld.

In de volgende tabel zijn de verrichte werkzaamheden weergegeven:

| **Aantal boringen (excl. peilbuizen)** | **Aantal peilbuizen** |
|---|---|
| 6 boringen (B01, B03, B04, B06, B07, B08) tot ± 50 cm-mv<br>1 boring (B02) tot ± 200 cm-mv | 1 peilbuis (B05) filterstelling<br>240-340 cm-mv |

Op de tekening in bijlage 1c staan de diverse boringen weergegeven. De boorbeschrijvingen staan beschreven in bijlage 2.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op korrelgrootte (=textuur), kleur, geur en andere bijzonderheden. De eventuele aanwezigheid van olie is aan de hand van een afwijkende bodemkleur (veelal blauwgrijs) en oliegeur beoordeeld. Bovendien is de grond ondergedompeld in water. Indien er een oliefilm op het water ontstaat, kan aan de hand van de dikte en de kleurschakering van de oliefilm het olieproduct indicatief beoordeeld worden. Deze test wordt een oliewaterreaktie genoemd. De geur, kleur en de oliewaterreaktie geven samen een indruk van de mate en soort olieverontreiniging.

## 5.3 Locale bodemopbouw

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, matig fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit lichtbruin, matig fijn zand. Tijdens de monstername bedroeg de grondwaterstand 160 cm-mv voor peilbuis B05. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 2.

### 5.4 Zintuiglijke waargenomen bijzonderheden

In onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

| Boring | Traject (cm-mv) | Zintuiglijke afwijking |
|---|---|---|
| B02 | 0-90 | ijzeroersporen |
| B05 | 20-70 | ijzeroersporen |

Tevens is gelet op het voorkomen van asbest. Visueel is op de bodem en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). Asbest is in dit onderzoek verder niet beschouwd.

### 5.5 Metingen watermonstername

Tijdens bemonstering van het grondwater, zijn de volgende metingen uitgevoerd:

| Code | Plaatsings-datum | Bemonsterings datum | Filterstelling (cm-mv) | Grondwater-stand (cm-mv) | Zuurgraad pH | Geleidbaarheid EGV (µS/cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| B05 | 15-7-2008 | 21-7-2008 | 240-340 | 160 | 7,7 | 875 |

Geen van de gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

### 5.6 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld van de grond. Bij het samenstellen van mengmonsters bedraagt de laagdikte waarover wordt gemengd in principe 0,5 meter; alleen bij een gelijke bodemkarakteristiek kunnen monsters worden gemengd over een grotere laagdikte. Verschillende grondsoorten (bijvoorbeeld klei, zand en veen) mogen niet worden vermengd.

In onderstaande tabel zijn de verschillende (meng)monsters en de uitgevoerde analyses weergegeven.

| Monster | Samenstelling | Traject (cm-mv) | Analyse |
|---|---|---|---|
| M1 | 1a, 2a, 3a, 4a, 5a, 6a, 7a, 8a | 0-50 | Standaardpakket grond |
| M2 | 2b, 2c, 5b, 5c, 5d | 50-200 | Standaardpakket grond |
| B05 | Grondwater | 240-340 | Standaardpakket grondwater |

***Motivatie:***
M-1 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond.
M-2 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond.

### 5.7 Analyseresultaten

In bijlage 3 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen en in bijlage 4 van het grondwater. De toetsingstabellen van de analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 5. Indien een "kleiner dan (<)" teken vermeld staat bij de uitslag van een analyse, is de aangetroffen waarde kleiner dan de detectiegrens van het analysetoestel.

In de onderstaande tabel(len) worden de geanalyseerde concentraties aangegeven. De achtergrond-, toetsings- en interventiewaarden van de grond hebben betrekking op een bodem met bepaalde organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn gepresenteerd.

| Verbinding | Grondmonsters M1 (mg/kg.ds) | | M2 (mg/kg.ds) | |
|---|---|---|---|---|
| Organische stof (% d.s.) | 3,6 | | 1,6 | |
| Lutum (% d.s.) | 4,9 | | 3,2 | |
| **Droge stof** | | | | |
| Droge stof (% d.s.) | 84,7 | | 81,5 | |
| **Metalen** | | | | |
| barium | 48 | - | 25 | - |
| cadmium | <0,5 | - | <0,5 | - |
| kobalt | 3,4 | - | 4,3 | - |
| koper | <10 | - | <10 | - |
| kwik | <0,15 | - | <0,15 | - |
| lood | 23 | - | <13 | - |
| molybdeen | <3 | - | <3 | - |
| nikkel | 7,6 | - | 11 | - |
| zink | 44 | - | <20 | - |
| **PAK** | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) | 0,25 | - | <0,1 | - |
| naftaleen | <0,01 | - | <0,01 | - |
| antraceen | <0,01 | - | <0,01 | - |
| fenantreen | 0,02 | | <0,01 | - |
| fluoranteen | 0,05 | | <0,01 | - |
| benzo(a)antraceen | 0,03 | | <0,01 | - |
| chryseen | 0,02 | | <0,01 | - |
| benzo(a)pyreen | 0,03 | | <0,01 | - |
| benzo(ghi)peryleen | 0,03 | | <0,01 | - |
| benzo(k)fluoranteen | 0,02 | | <0,01 | - |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | 0,03 | | <0,01 | - |
| **Polychloorbifenylen (pcb)** | | | | |
| PCB 28 | < | - | < | - |
| PCB 52 | < | - | < | - |
| PCB 101 | < | - | < | - |
| PCB 118 | < | - | < | - |
| PCB 138 | < | - | < | - |
| PCB 153 | < | - | < | - |
| PCB 180 | < | - | < | - |
| som PCB (7) | <0,01 | - | <0,01 | - |
| **Minerale olie** | | | | |
| fractie C10 - C12 | <5 | - | <5 | - |
| fractie C12 - C22 | <5 | - | <5 | - |
| fractie C22 - C30 | <5 | - | <5 | - |
| fractie C30 - C40 | <5 | - | <5 | - |
| totaal olie C10 - C40 | <20 | - | <20 | - |

M1: 1a,2a,3a,4a,5a,6a,7a,8a (0-50 cm-mv)
M2: 2b,2c,5b,5c,5d (50-200 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld,
-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I),
++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

| Verbinding | Grondwatermonster B05 (µg/liter) | |
|---|---|---|
| **Metalen** | | |
| barium | **170** | **+** |
| cadmium | <0,8 | - |
| kobalt | <5 | - |
| koper | <15 | - |
| kwik | <0,05 | - |
| lood | <15 | - |
| molybdeen | <3,6 | - |
| nikkel | <15 | - |
| zink | <60 | - |
| **Vluchtige aromaten** | | |
| benzeen | <0,2 | - |
| tolueen | <0,3 | - |
| ethylbenzeen | <0,3 | - |
| o-xyleen | <0,1 | - |
| p- en m-xyleen | <0,2 | - |
| xylenen | <0,3 | - |
| styreen | <0,3 | - |
| naftaleen | <0,2 | - |
| **Gehalogeneerde koolwaterstoffen** | | |
| 1,1-dichloorethaan | <0,6 | - |
| 1,2-dichloorethaan | <0,6 | - |
| 1,1-dichlooretheen | <0,1 | - |
| cis-1,2-dichlooretheen | <0,1 | - |
| trans-1,2-dichlooretheen | <0,1 | - |
| dichloormethaan | <0,2 | - |
| 1,1-dichloorpropaan | <0,3 | - |
| 1,2-dichloorpropaan | <0,3 | - |
| 1,3-dichloorpropaan | <0,3 | - |
| som dichloorpropanen | <0,9 | - |
| tetrachlooretheen | <0,1 | - |
| tetrachloormethaan | <0,1 | - |
| 1,1,1-trichloorethaan | <0,1 | - |
| 1,1,2-trichloorethaan | <0,1 | - |
| trichlooretheen | <0,6 | - |
| chloroform | <0,6 | - |
| vinylchloride | <0,1 | - |
| **Minerale olie** | | |
| fractie C10 - C12 | <25 | - |
| fractie C12 - C22 | <25 | - |
| fractie C22 - C30 | <25 | - |
| fractie C30 - C40 | <25 | - |
| totaal olie C10 - C40 | <100 | - |
| **Diverse organische verbindigen** | | |
| bromoform | <0,2 | - |

B05: (240-340 cm-mv)

### 5.8 Interpretatie analyseresultaten

Uit de analyseresultaten met betrekking tot het grondwater blijkt dat:

- Het grondwatermonster B05 licht verontreinigd is met barium.

In de vaste bodem geen van de onderzochte componenten was aangetoond in een concentratie boven de streefwaarde en/of detectiegrens.

# 6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

## 6.1 Algemeen

In opdracht van Gemeente Aalten heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv op 15 juli 2008 een verkennend bodemonderzoek verricht ter plaatse van het perceel aan de Keizerweg te De Heurne (gemeente Aalten). Aanleiding voor het bodemonderzoek is een eigendomsoverdracht. Doel van dit onderzoek is om de algemene bodemkwaliteit te bepalen ter plaatse van de onderzoekslocatie, waarmee bekeken kan worden in hoeverre deze bodemkwaliteit een belemmering kan vormen voor het beoogde gebruik en/of de voorgenomen ontwikkelingen.

## 6.2 Verwachtingspatroon

De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd. Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie. Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). Asbest is in dit onderzoek verder niet beschouwd.

## 6.3 Resultaten

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, matig fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit lichtbruin, matig fijn zand. Tijdens de monstername bedroeg de grondwaterstand 160 cm-mv voor peilbuis B05. Tijdens de veldwerkzaamheden is gelet op het voorkomen van asbest. Visueel is op de bodem en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Op zintuiglijke wijze zijn de navolgende afwijkingen waargenomen:

(a) Boring B02 (van 0-90 cm-mv) ijzeroersporen;
(b) Boring B05 (van 20-70 cm-mv) ijzeroersporen.

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

(a) In de vaste bodem geen van de onderzochte componenten was aangetoond in een concentratie boven de streefwaarde en/of detectiegrens.
(b) het grondwater licht verontreinigd is met barium

Barium is een zilverachtig wit metaal dat in het milieu gevonden kan worden, waar het van nature voorkomt. Het komt voor in combinatie met andere chemicaliën, zoals zwavel, koolstof of zuurstof. Bariummengsels worden in de olie- en gasindustrie gebruikt om boormodder te maken. Deze modder zorgt ervoor dat het boren door rotsen vergemakkelijkt wordt, doordat de drilboor gesmeerd wordt. Bariummengsels worden ook gebruikt om verf, bakstenen, tegels, glas en rubber te produceren. Vanwege het intensieve gebruik van barium in de industrie, wordt er door menselijke activiteiten veel barium aan het milieu toegevoegd. Hierdoor kan de concentratie barium in de lucht, het water en de bodem hoger zijn dan de concentraties die van nature in het milieu voorkomen.

## 6.4 Slotconclusie en aanbevelingen

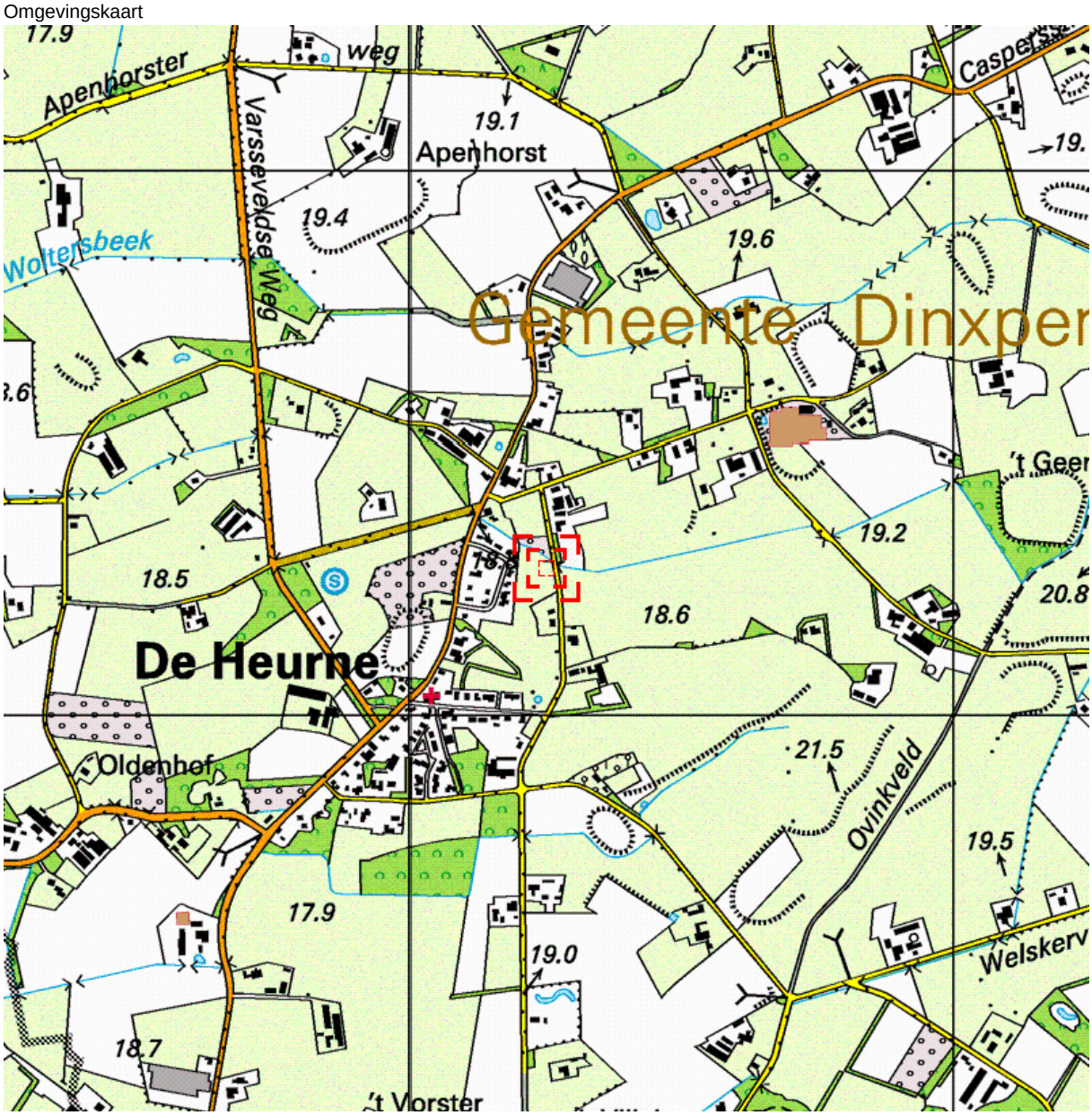
De hypothese "De gehele locatie is onverdacht" dient grotendeels aangenomen te worden. Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er ons inziens op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen bezwaar voor de voorgenomen het toekomstige gebruik van het terrein.

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

**BIJLAGE 1A**

# *TOPOGRAFISCHE KAART*

Omgevingskaart




0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object DINXPERLO F 381

Keizerweg , DE HEURNE

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

**bebouwd gebied**
a huizenblok, groot gebouw
b huizen
c hoogbouw
d kas

**wegen**
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
wandelgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
weg in ontwerp
viaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

**spoorwegen**
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: dubbelspoor
spoorweg: driesporig
spoorweg: viersporig
a station b laadperron
tram
a metro bovengronds b metrostation

**hydrografie**
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b brug
c vonder d koedam
a grondduiker b stuw
c duiker d sluis

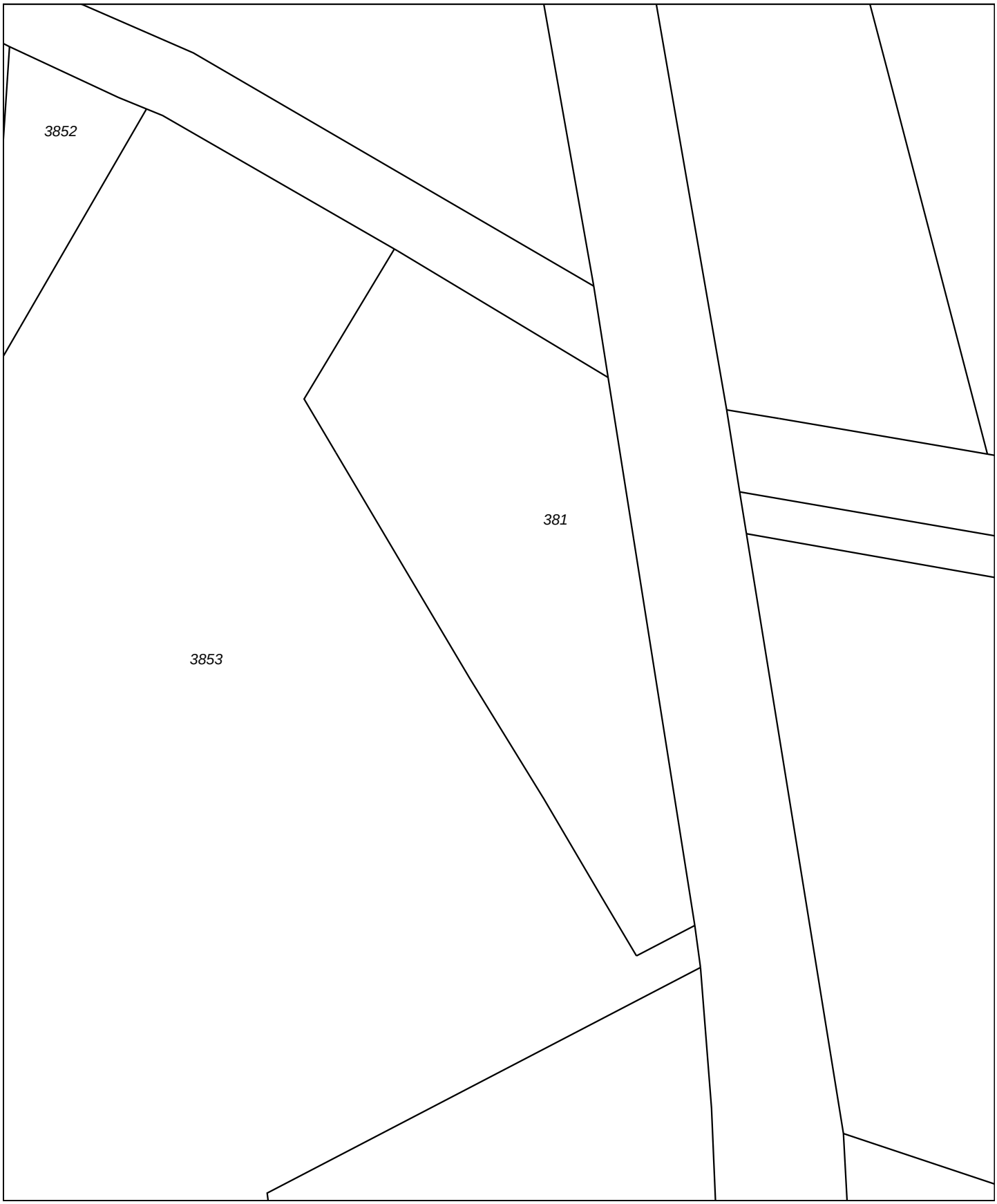
**bodemgebruik**
a weide met sloten
b bouwland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f weide met populieren
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m dras en riet
n heg en houtwal

**overige symbolen**
a kerk, moskee
b toren, hoge koepel
c kerk, moskee met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis b postkantoor
c politiebureau d wegwijzer
a kapel b kruis
c vlampijp d telescoop
a windmolen b watermolen
c windmolentje d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed b monument
c poldergemaal
a begraafplaats
b boom c paal
d opslagtank
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

**BIJLAGE 1[B]**

# *KADASTRALE KAART MET GEGEVENS*

Uittreksel Kadastrale Kaart




Deze kaart is noordgericht

*12345* Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:500

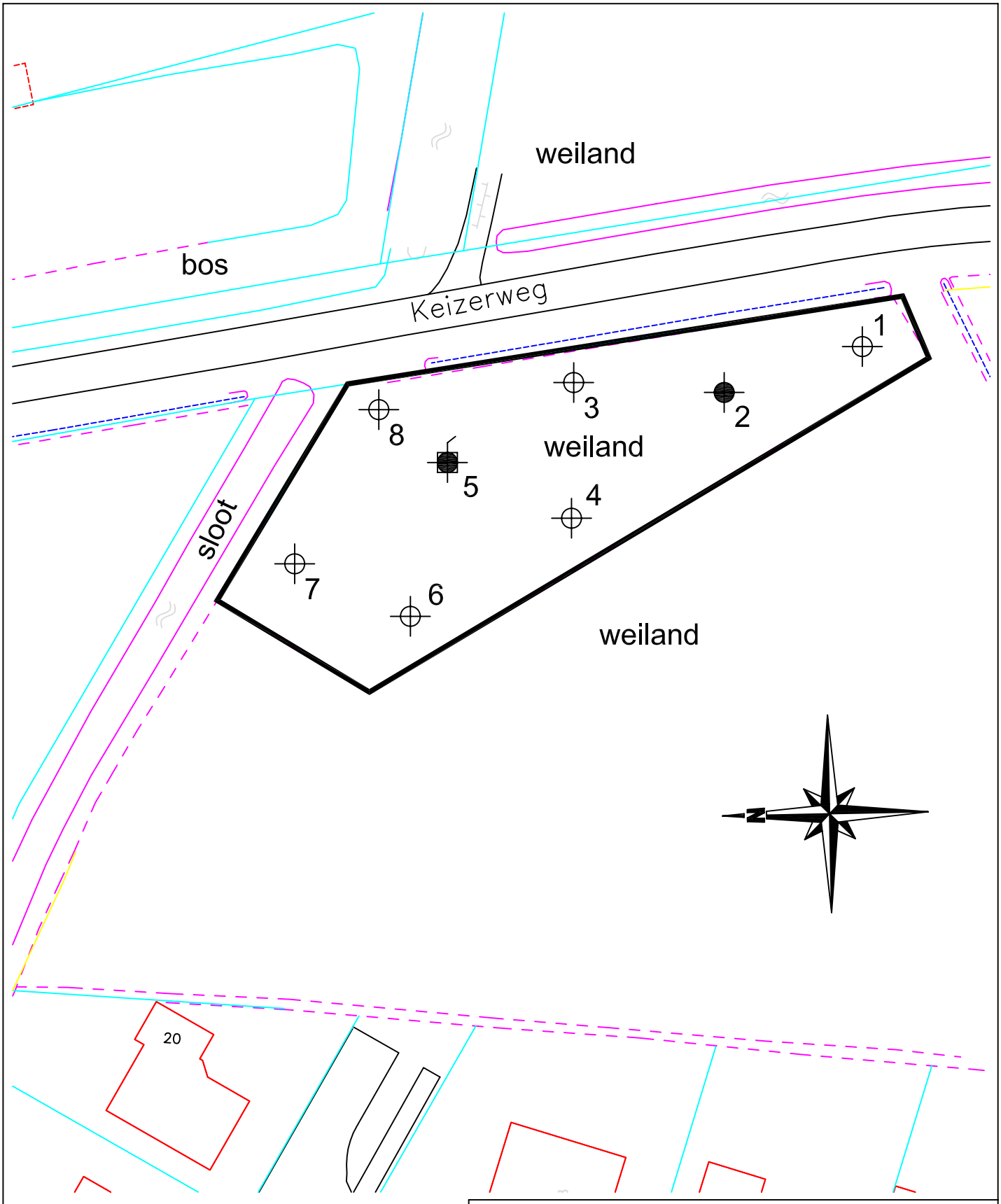
| | |
|---|---|
| Kadastrale gemeente | DINXPERLO |
| Sectie | F |
| Perceel | 381 |

Voor een eensluidend uittreksel, ARNHEM, 14 juli 2008
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

**BIJLAGE 1C**

# *SITUATIETEKENING MET BOORLOCATIES*




Legenda

- ondiepe boring
- diepe boring
- peilbuis
- grens onderzoekslocatie

# Situatietekening met monsternamepunten

Verkennend bodemonderzoek

Gemeente Aalten
Perceel F 381 Keizerweg De Heurne
-

Projectnr.: 28289

Schaal : 1 : 500

Getekend : HBR

Datum : 12-08-2008

ROUWMAAT groep
Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv
Postbus 74, 7140 AB
Den Sliem 93, 7141 XH Groenlo
Telefoonnr. 0544 - 474040
Faxnr. 0544 - 474059

BIJLAGE:

1C

**BIJLAGE 2**

# ***BOORBESCHRIJVINGEN***

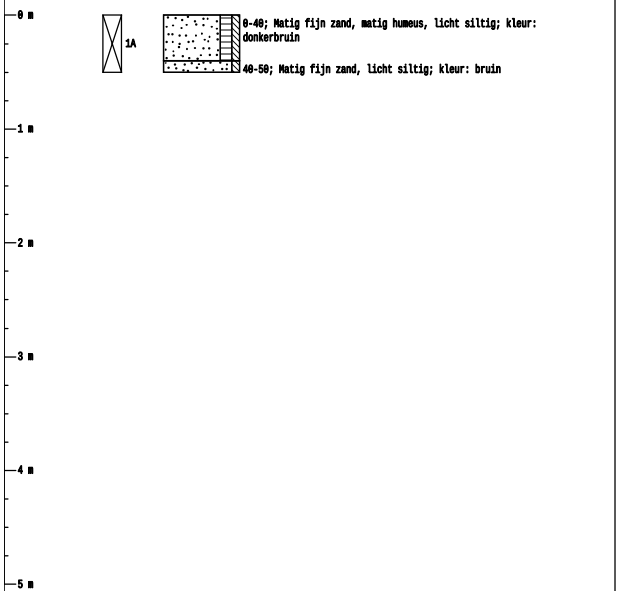
*Betekenis van afkortingen*

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| G/g | : grind/grindig  | O/o | : Olie  | Blinde buis | :  |
| Z/z | : zand/zandig  | P/p | : Puin  | Klei-afdichting | :  |
| L/s | : leem/siltig  | T/t | : Stoeptegels  | Filter | :  |
| K/k | : klei/kleiig  | | | | |
| V/h | : veen/humeus  | | | Grondwaterst. | :  |
| m | : mineraal arm  | | | | |
| | Overig  | | | | |
| | | | Ongeroerd monster :  | Geroerd monster | :  |

| Projectcode | Projectnaam | Boornummer | Locatie | Datum | x; y |
|---|---|---|---|---|---|
| 28289 | Keizerweg F381 | B01 | Gehele terrein | 15-7-200 8 | 231.265; 434.228 m |
| **Beschrijver** | **Boorfirma** | **Boormethode** | **Maaiveldhoogte** | **Globale grondwaterstand** | |
| Theo Huls | Rouwmaat | Edelmanboor | | | |

**Boorprofiel getekend volgens NEN 5104**

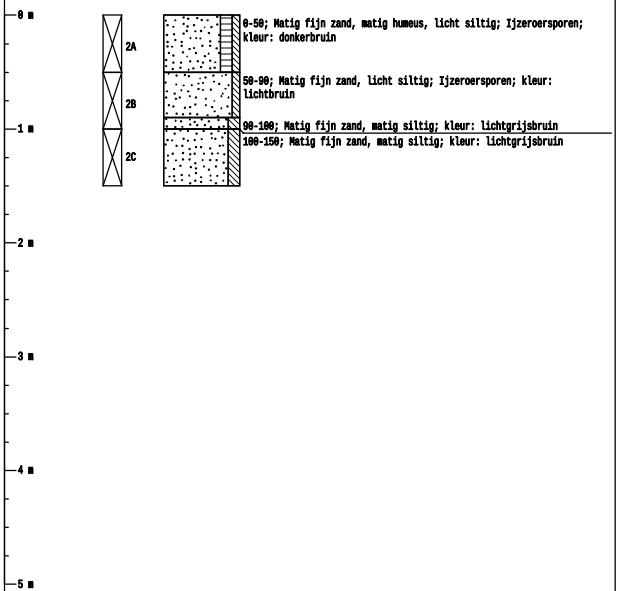
| Bodem-monster | Bodem-onderzoek | |
|---|---|---|
| 1A | | 0-40; Matig fijn zand, matig humeus, licht siltig; kleur: donkerbruin |
| | | 40-50; Matig fijn zand, licht siltig; kleur: bruin |




| Projectcode | Projectnaam | Boornummer | Locatie | Datum | x; y |
|---|---|---|---|---|---|
| 28289 | Keizerweg F381 | B02 | Gehele terrein | 15-7-200 0 | 231.259; 434.241 m |
| **Beschrijver** | **Boorfirma** | **Boormethode** | **Maaiveldhoogte** | **Globale grondwaterstand** | |
| Theo Huls | Rouwmaat | Edelmanboor | | 130 cm-mv | |

**Boorprofiel getekend volgens NEN 5104**

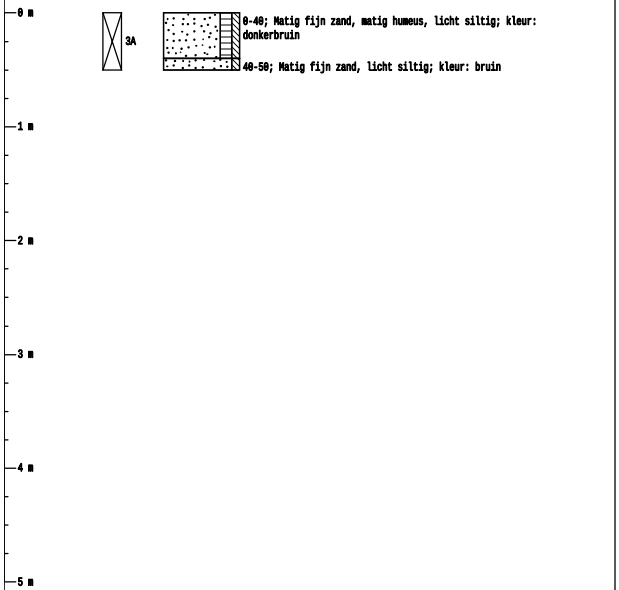
| Bodem-monster | Bodem-onderzoek | |
|---|---|---|
| 2A | | 0-50; Matig fijn zand, matig humeus, licht siltig; Ijzeroersporen; kleur: donkerbruin |
| 2B | | 50-90; Matig fijn zand, licht siltig; Ijzeroersporen; kleur: lichtbruin |
| | | 90-100; Matig fijn zand, matig siltig; kleur: lichtgrijsbruin |
| 2C | | 100-150; Matig fijn zand, matig siltig; kleur: lichtgrijsbruin |




| Projectcode | Projectnaam | Boornummer | Locatie | Datum | x; y |
|---|---|---|---|---|---|
| 28289 | Keizerweg F381 | B03 | Gehele terrein | 15-7-200 8 | 231.258; 434.253 m |
| **Beschrijver** | **Boorfirma** | **Boormethode** | **Maaiveldhoogte** | **Globale grondwaterstand** | |
| Theo Huls | Rouwmaat | Edelmanboor | | | |

**Boorprofiel getekend volgens NEN 5104**

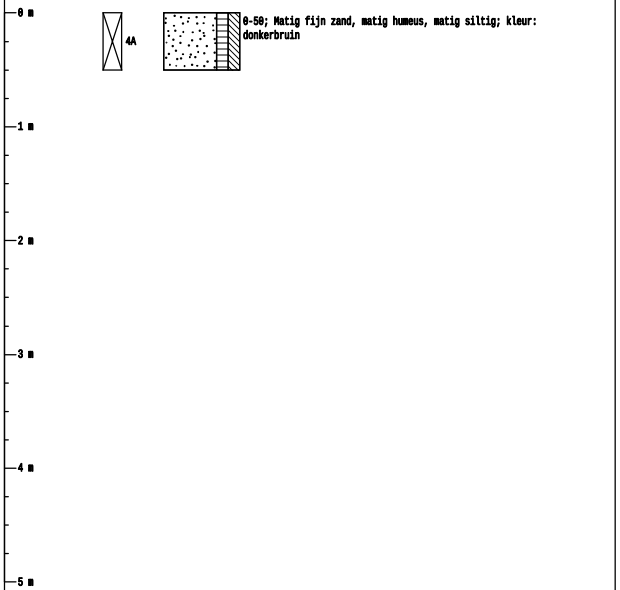
| Bodem-monster | Bodem-onderzoek | |
|---|---|---|
| 3A | | 0-40; Matig fijn zand, matig humeus, licht siltig; kleur: donkerbruin |
| | | 40-50; Matig fijn zand, licht siltig; kleur: bruin |




| Projectcode | Projectnaam | Boornummer | Locatie | Datum | x; y |
|---|---|---|---|---|---|
| 28289 | Keizerweg F381 | B04 | Gehele terrein | 15-7-200 8 | 231.251; 434.264 m |
| **Beschrijver** | **Boorfirma** | **Boormethode** | **Maaiveldhoogte** | **Globale grondwaterstand** | |
| Theo Huls | Rouwmaat | Edelmanboor | | | |

**Boorprofiel getekend volgens NEN 5104**

| Bodem-monster | Bodem-onderzoek | |
|---|---|---|
| 4A | | 0-50; Matig fijn zand, matig humeus, matig siltig; kleur: donkerbruin |



| Projectcode | Projectnaam | Boornummer | Locatie | Datum | x; y |
|---|---|---|---|---|---|
| 28289 | Keizerweg F381 | B05 | Gehele terrein | 15-7-2000 | 231.257; 434.265 m |

| Beschrijver | Boorfirma | Boormethode | Maaiveldhoogte | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Theo Huls | Rouwmaat | Edelmanboor, pulsboor | | 0 | Globale grondwaterstand |
| | | | | 160 cm-mv | |

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

| Fltr. buis | Bodem-monster | Bodem-onderzoek | |
|---|---|---|---|
| | 5A | | 0-20; Matig fijn zand, matig humeus, licht siltig; kleur: donkerbruin |
| | | | 20-50; Matig fijn zand, licht siltig; Ijzeroersporen; kleur: bruin |
| | 5B | | 50-70; Matig fijn zand, licht siltig; Ijzeroersporen; kleur: bruin |
| | | | 70-100; Matig fijn zand, matig humeus, licht siltig; kleur: donkerbruin |
| | | | 100-120; Matig fijn zand, matig humeus, licht siltig; kleur: donkerbruin |
| G.W. | 5C | | 120-150; Matig fijn zand, matig siltig; kleur: grijs |
| | 5D | | 150-200; Matig fijn zand, matig siltig; kleur: grijs |
| | | | 200-250; Matig fijn zand, matig siltig; kleur: grijs |
| | | | 250-350; Matig grof zand, licht siltig; kleur: grijs |

*Grondwaterbemonstering: 21-7-2000*

| pH | EGV | Temperatuur | Grondwaterstand |
|---|---|---|---|
| 7,7 | 875 µS/cm | 13,7 °C | 160 cm-mv |

*Monsternemingsfilter*

| Diepte | Perforatie |
|---|---|
| 340 cm-mv | 240-340 cm-mv |

| Projectcode | Projectnaam | Boornummer | Locatie | Datum | x; y |
|---|---|---|---|---|---|
| 28289 | Keizerweg F381 | B06 | Gehele terrein | 15-7-2000 | 231.244; 434.278 m |

| Beschrijver | Boorfirma | Boormethode | Maaiveldhoogte | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Theo Huls | Rouwmaat | Edelmanboor | | 0 | Globale grondwaterstand |

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

| Bodem-monster | Bodem-onderzoek | |
|---|---|---|
| 6A | | 0-50; Matig fijn zand, matig humeus, matig siltig; kleur: donkerbruin |

| Projectcode | Projectnaam | Boornummer | Locatie | Datum | x; y |
|---|---|---|---|---|---|
| 28289 | Keizerweg F381 | B07 | Gehele terrein | 15-7-2000 | 231.243; 434.280 m |

| Beschrijver | Boorfirma | Boormethode | Maaiveldhoogte | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Theo Huls | Rouwmaat | Edelmanboor | | 0 | Globale grondwaterstand |

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

| Bodem-monster | Bodem-onderzoek | |
|---|---|---|
| 7A | | 0-50; Matig fijn zand, matig humeus, matig siltig; kleur: donkerbruin |

| Projectcode | Projectnaam | Boornummer | Locatie | Datum | x; y |
|---|---|---|---|---|---|
| 28289 | Keizerweg F381 | B08 | Gehele terrein | 15-7-2000 | 231.257; 434.275 m |

| Beschrijver | Boorfirma | Boormethode | Maaiveldhoogte | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Theo Huls | Rouwmaat | Edelmanboor | | 0 | Globale grondwaterstand |

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

| Bodem-monster | Bodem-onderzoek | |
|---|---|---|
| 8A | | 0-50; Matig fijn zand, matig humeus, matig siltig; kleur: donkerbruin |

**BIJLAGE 3**

# ***ANALYSERAPPORTEN GROND***

ALcontrol Laboratories

**ALcontrol B.V.**
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

# Analyserapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV
Henk Broekhuijsen
Postbus 74
7140 AB GROENLO



| | |
|---|---|
| Uw projectnaam | : Keizerweg F381 |
| Uw projectnummer | : 28289 |
| ALcontrol rapportnummer | : 11337881, versie nummer: 1 |

Hoogvliet, 21-07-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 28289. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV
Henk Broekhuijsen

# Analyserapport



| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Keizerweg F381 | Orderdatum | 15-07-2008 |
| Projectnummer | 28289 | Startdatum | 15-07-2008 |
| Rapportnummer | 11337881 - 1 | Rapportagedatum | 21-07-2008 |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|---|---|---|---|---|
| droge stof | gew.-% | S | 84.7 | 81.5 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | g | S | Geen | Geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 3.6 | 1.6 |
| *KORRELGROOTTEVERDELING* | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | S | 4.9 | 3.2 |
| *METALEN* | | | | |
| barium | mg/kgds | S | 48 | 25 |
| cadmium | mg/kgds | S | <0.5 | <0.5 |
| kobalt | mg/kgds | S | 3.4 | 4.3 |
| koper | mg/kgds | S | <10 | <10 |
| kwik | mg/kgds | S | <0.15 | <0.15 |
| lood | mg/kgds | S | 23 | <13 |
| molybdeen | mg/kgds | S | <3 | <3 |
| nikkel | mg/kgds | S | 7.6 | 11 |
| zink | mg/kgds | S | 44 | <20 |
| *POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN* | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 |
| fenantreen | mg/kgds | S | 0.02 | <0.01 |
| antraceen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 |
| fluoranteen | mg/kgds | S | 0.05 | <0.01 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | S | 0.03 | <0.01 |
| chryseen | mg/kgds | S | 0.02 | <0.01 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | S | 0.02 | <0.01 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | S | 0.03 | <0.01 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | S | 0.03 | <0.01 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | S | 0.03 | <0.01 |
| pak-totaal (10 van VROM) | mg/kgds | S | 0.25 [1)] | <0.1 [1)] |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | S | 0.27 [2)] | 0.07 [2)] |
| *POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)* | | | | |
| PCB 28 | µg/kgds | S | <2 | <2 |
| PCB 52 | µg/kgds | S | <2 | <2 |
| PCB 101 | µg/kgds | S | <2 | <2 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Grond (AS3000) | M1 1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 7-1, 8-1>M1 |
| 002 | Grond (AS3000) | M2 2-2, 2-3, 5-2, 5-3, 5-4>M2 |

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV
Henk Broekhuijsen

# Analyserapport



| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Keizerweg F381 | Orderdatum | 15-07-2008 |
| Projectnummer | 28289 | Startdatum | 15-07-2008 |
| Rapportnummer | 11337881 - 1 | Rapportagedatum | 21-07-2008 |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|---|---|---|---|---|
| PCB 118 | µg/kgds | S | <2 | <2 |
| PCB 138 | µg/kgds | S | <2 | <2 |
| PCB 153 | µg/kgds | S | <2 | <2 |
| PCB 180 | µg/kgds | S | <2 | <2 |
| som PCB (7) | µg/kgds | S | <14 | <14 |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 9.8 | 9.8 |
| *MINERALE OLIE* | | | | |
| fractie C10 - C12 | mg/kgds | | <5 | <5 |
| fractie C12 - C22 | mg/kgds | | <5 | <5 |
| fractie C22 - C30 | mg/kgds | | <5 | <5 |
| fractie C30 - C40 | mg/kgds | | <5 | <5 |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | <20 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Grond (AS3000) | M1 1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 7-1, 8-1>M1 |
| 002 | Grond (AS3000) | M2 2-2, 2-3, 5-2, 5-3, 5-4>M2 |

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV
Henk Broekhuijsen

# Analyserapport



| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Keizerweg F381 | Orderdatum | 15-07-2008 |
| Projectnummer | 28289 | Startdatum | 15-07-2008 |
| Rapportnummer | 11337881 - 1 | Rapportagedatum | 21-07-2008 |

## Monster beschrijvingen

| | | |
|---|---|---|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |

## Voetnoten

| | |
|---|---|
| 1 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV
Henk Broekhuijsen

# Analyserapport



| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Keizerweg F381 | Orderdatum | 15-07-2008 |
| Projectnummer | 28289 | Startdatum | 15-07-2008 |
| Rapportnummer | 11337881 - 1 | Rapportagedatum | 21-07-2008 |

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|---|---|
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2 |
| gewicht artefacten | Grond (AS3000) | Conform AS3000, NEN 5709 |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010 |
| lutum (bodem) | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-6 |
| barium | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961 |
| cadmium | Grond (AS3000) | Idem |
| kobalt | Grond (AS3000) | Idem |
| koper | Grond (AS3000) | Idem |
| kwik | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961 |
| lood | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961 |
| molybdeen | Grond (AS3000) | Idem |
| nikkel | Grond (AS3000) | Idem |
| zink | Grond (AS3000) | Idem |
| naftaleen | Grond (AS3000) | Conform AS3010 |
| fenantreen | Grond (AS3000) | Conform AS3010-9 |
| antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| chryseen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(k)fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(ghi)peryleen | Grond (AS3000) | Idem |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| pak-totaal (10 van VROM) | Grond (AS3000) | Idem |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 28 | Grond (AS3000) | Conform AS3020 |
| PCB 52 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 101 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 118 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 138 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 153 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 180 | Grond (AS3000) | Idem |
| som PCB (7) | Grond (AS3000) | Idem |
| som PCB (7) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| totaal olie C10 - C40 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-11 |

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV
Henk Broekhuijsen

# Analyserapport



| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Keizerweg F381 | Orderdatum | 15-07-2008 |
| Projectnummer | 28289 | Startdatum | 15-07-2008 |
| Rapportnummer | 11337881 - 1 | Rapportagedatum | 21-07-2008 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---|---|---|---|---|
| 001 | Y1131111 | 16-07-2008 | 15-07-2008 | ALC201 |
| 001 | Y1131112 | 16-07-2008 | 15-07-2008 | ALC201 |
| 001 | Y1131113 | 16-07-2008 | 15-07-2008 | ALC201 |
| 001 | Y1131263 | 16-07-2008 | 15-07-2008 | ALC201 |
| 001 | Y1131286 | 16-07-2008 | 15-07-2008 | ALC201 |
| 001 | Y1131289 | 16-07-2008 | 15-07-2008 | ALC201 |
| 001 | Y1131301 | 16-07-2008 | 15-07-2008 | ALC201 |
| 001 | Y1131302 | 16-07-2008 | 15-07-2008 | ALC201 |
| 002 | Y1131233 | 16-07-2008 | 15-07-2008 | ALC201 |
| 002 | Y1131275 | 16-07-2008 | 15-07-2008 | ALC201 |
| 002 | Y1131300 | 16-07-2008 | 15-07-2008 | ALC201 |
| 002 | Y1131306 | 16-07-2008 | 15-07-2008 | ALC201 |
| 002 | Y1131319 | 16-07-2008 | 15-07-2008 | ALC201 |

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

**BIJLAGE 4**

# *ANALYSERAPPORTEN GRONDWATER*

ALcontrol Laboratories

**ALcontrol B.V.**
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

# Analyserapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV
Henk Broekhuijsen
Postbus 74
7140 AB GROENLO



| | |
|---|---|
| Uw projectnaam | : Keizerweg F381 |
| Uw projectnummer | : 28289 |
| ALcontrol rapportnummer | : 11339667, versie nummer: 1 |

Hoogvliet, 23-07-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 28289. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV
Henk Broekhuijsen



# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Keizerweg F381 | Orderdatum | 21-07-2008 |
| Projectnummer | 28289 | Startdatum | 21-07-2008 |
| Rapportnummer | 11339667 - 1 | Rapportagedatum | 23-07-2008 |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|---|---|---|---|
| *METALEN* | | | |
| barium | µg/l | S | 170 |
| cadmium | µg/l | S | <0.8 |
| kobalt | µg/l | S | <5 |
| koper | µg/l | S | <15 |
| kwik | µg/l | S | <0.05 |
| lood | µg/l | S | <15 |
| molybdeen | µg/l | S | <3.6 |
| nikkel | µg/l | S | <15 |
| zink | µg/l | S | <60 |
| *VLUCHTIGE AROMATEN* | | | |
| benzeen | µg/l | S | <0.2 |
| tolueen | µg/l | S | <0.3 |
| ethylbenzeen | µg/l | S | <0.3 |
| o-xyleen | µg/l | S | <0.1 |
| p- en m-xyleen | µg/l | S | <0.2 |
| xylenen | µg/l | S | <0.3 |
| styreen | µg/l | S | <0.3 |
| naftaleen | µg/l | S | <0.2 |
| *GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN* | | | |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | S | <0.6 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | S | <0.6 |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen | µg/l | S | <0.2 |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.14 |
| dichloormethaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,1-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.3 |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.3 |
| 1,3-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.3 |
| som dichloorpropanen | µg/l | S | <0.9 |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.63 |
| tetrachlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| tetrachloormethaan | µg/l | S | <0.1 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Grondwater (AS3000) | B05 |

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV
Henk Broekhuijsen

# Analyserapport



| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Keizerweg F381 | Orderdatum | 21-07-2008 |
| Projectnummer | 28289 | Startdatum | 21-07-2008 |
| Rapportnummer | 11339667 - 1 | Rapportagedatum | 23-07-2008 |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|---|---|---|---|
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 |
| trichlooretheen | µg/l | S | <0.6 |
| chloroform | µg/l | S | <0.6 |
| vinylchloride | µg/l | S | <0.1 |
| bromoform | µg/l | S | <0.2 |
| *MINERALE OLIE* | | | |
| fractie C10 - C12 | µg/l | | <25 |
| fractie C12 - C22 | µg/l | | <25 |
| fractie C22 - C30 | µg/l | | <25 |
| fractie C30 - C40 | µg/l | | <25 |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l | S | <100 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Grondwater (AS3000) | B05 |

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV
Henk Broekhuijsen

# Analyserapport



| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Keizerweg F381 | Orderdatum | 21-07-2008 |
| Projectnummer | 28289 | Startdatum | 21-07-2008 |
| Rapportnummer | 11339667 - 1 | Rapportagedatum | 23-07-2008 |

**Monster beschrijvingen**

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV
Henk Broekhuijsen

# Analyserapport



| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Keizerweg F381 | Orderdatum | 21-07-2008 |
| Projectnummer | 28289 | Startdatum | 21-07-2008 |
| Rapportnummer | 11339667 - 1 | Rapportagedatum | 23-07-2008 |

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|---|---|
| barium | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885) |
| cadmium | Grondwater (AS3000) | Idem |
| kobalt | Grondwater (AS3000) | Idem |
| koper | Grondwater (AS3000) | Idem |
| kwik | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en Conform NEN-EN 13506 |
| lood | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885) |
| molybdeen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| nikkel | Grondwater (AS3000) | Idem |
| zink | Grondwater (AS3000) | Idem |
| benzeen | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| tolueen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| ethylbenzeen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| o-xyleen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| p- en m-xyleen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| xylenen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| styreen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| naftaleen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,2-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| cis-1,2-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| trans-1,2-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| dichloormethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1-dichloorpropaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,2-dichloorpropaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,3-dichloorpropaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| som dichloorpropanen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| tetrachlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| tetrachloormethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1,1-trichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1,2-trichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| trichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| chloroform | Grondwater (AS3000) | Idem |
| vinylchloride | Grondwater (AS3000) | Idem |

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV
Henk Broekhuijsen

# Analyserapport



| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Keizerweg F381 | Orderdatum | 21-07-2008 |
| Projectnummer | 28289 | Startdatum | 21-07-2008 |
| Rapportnummer | 11339667 - 1 | Rapportagedatum | 23-07-2008 |

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|---|---|
| bromoform | Grondwater (AS3000) | Idem |
| totaal olie C10 - C40 | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-5 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---|---|---|---|---|
| 001 | B0712784 | 21-07-2008 | 21-07-2008 | ALC204 |
| 001 | G5670871 | 21-07-2008 | 21-07-2008 | ALC236 |
| 001 | G5670877 | 21-07-2008 | 21-07-2008 | ALC236 |

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

**BIJLAGE 5**

# ***TOETSINGSTABELLEN***

In de onderstaande tabel(len) worden de geanalyseerde concentraties aangegeven. De achtergrond-, toetsings- en interventiewaarden van de grond hebben betrekking op een bodem met bepaalde organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn gepresenteerd.

| | | | Grondmonster | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Verbinding** | **M1 (mg/kg.ds)** | | **AW** | **½(AW+I)** | **I** |
| Organische stof (% d.s.) | 3,6 | | | | |
| Lutum (% d.s.) | 4,9 | | | | |
| **Droge stof** | | | | | |
| Droge stof (% d.s.) | 84,7 | | | | |
| **Metalen** | | | | | |
| barium | 48 | - | 67 | 143 | 220 |
| cadmium | <0,5 | - | 0,39 | 4,1 | 7,8 |
| kobalt | 3,4 | - | 5,6 | 47,8 | 90 |
| koper | <10 | - | 22 | 64 | 106 |
| kwik | <0,15 | - | 0,11 | 3,7 | 7,4 |
| lood | 23 | - | 34 | 200 | 365 |
| molybdeen | <3 | - | <d | 100 | 200 |
| nikkel | 7,6 | - | 15 | 52,2 | 89 |
| zink | 44 | - | 70 | 215 | 361 |
| **PAK** | | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) | 0,25 | - | 1,5 | 20,8 | 40 |
| naftaleen | <0,01 | - | | | |
| antraceen | <0,01 | - | | | |
| fenantreen | 0,02 | | | | |
| fluoranteen | 0,05 | | | | |
| benzo(a)antraceen | 0,03 | | | | |
| chryseen | 0,02 | | | | |
| benzo(a)pyreen | 0,03 | | | | |
| benzo(ghi)peryleen | 0,03 | | | | |
| benzo(k)fluoranteen | 0,02 | | | | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | 0,03 | | | | |
| **Polychloorbifenylen (pcb)** | | | | | |
| PCB 28 | < | - | 0,0072 | 0,18 | 0,36 |
| PCB 52 | < | - | 0,0072 | 0,18 | 0,36 |
| PCB 101 | < | - | 0,0072 | 0,18 | 0,36 |
| PCB 118 | < | - | 0,0072 | 0,18 | 0,36 |
| PCB 138 | < | - | 0,0072 | 0,18 | 0,36 |
| PCB 153 | < | - | 0,0072 | 0,18 | 0,36 |
| PCB 180 | < | - | 0,0072 | 0,18 | 0,36 |
| som PCB (7) | <0,01 | - | 0,0072 | 0,18 | 0,36 |
| **Minerale olie** | | | | | |
| fractie C10 - C12 | <5 | - | | | |
| fractie C12 - C22 | <5 | - | | | |
| fractie C22 - C30 | <5 | - | | | |
| fractie C30 - C40 | <5 | - | | | |
| totaal olie C10 - C40 | <20 | - | 68 | 934 | 1800 |

M1: 1a,2a,3a,4a,5a,6a,7a,8a (0-50 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld,
-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I),
++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

| Verbinding | M2 (mg/kg.ds) | | Grondmonster AW | ½(AW+I) | I |
|---|---|---|---|---|---|
| Organische stof (% d.s.) | 1,6 | | | | |
| Lutum (% d.s.) | 3,2 | | | | |
| **Droge stof** | | | | | |
| Droge stof (% d.s.) | 81,5 | | | | |
| **Metalen** | | | | | |
| barium | 25 | - | 56 | 121 | 185 |
| cadmium | <0,5 | - | 0,35 | 3,7 | 7 |
| kobalt | 4,3 | - | 4,8 | 41 | 77 |
| koper | <10 | - | 20 | 57 | 94 |
| kwik | <0,15 | - | 0,11 | 3,6 | 7,1 |
| lood | <13 | - | 32 | 187 | 342 |
| molybdeen | <3 | - | <d | 100 | 200 |
| nikkel | 11 | - | 13 | 46,2 | 79 |
| zink | <20 | - | 62 | 190 | 319 |
| **PAK** | | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) | <0,1 | - | 1,5 | 20,8 | 40 |
| naftaleen | <0,01 | - | | | |
| antraceen | <0,01 | - | | | |
| fenantreen | <0,01 | - | | | |
| fluoranteen | <0,01 | - | | | |
| benzo(a)antraceen | <0,01 | - | | | |
| chryseen | <0,01 | - | | | |
| benzo(a)pyreen | <0,01 | - | | | |
| benzo(ghi)peryleen | <0,01 | - | | | |
| benzo(k)fluoranteen | <0,01 | - | | | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | <0,01 | - | | | |
| **Polychloorbifenylen (pcb)** | | | | | |
| PCB 28 | < | - | 0,004 | 0,1 | 0,2 |
| PCB 52 | < | - | 0,004 | 0,1 | 0,2 |
| PCB 101 | < | - | 0,004 | 0,1 | 0,2 |
| PCB 118 | < | - | 0,004 | 0,1 | 0,2 |
| PCB 138 | < | - | 0,004 | 0,1 | 0,2 |
| PCB 153 | < | - | 0,004 | 0,1 | 0,2 |
| PCB 180 | < | - | 0,004 | 0,1 | 0,2 |
| som PCB (7) | <0,01 | - | 0,004 | 0,1 | 0,2 |
| **Minerale olie** | | | | | |
| fractie C10 - C12 | <5 | - | | | |
| fractie C12 - C22 | <5 | - | | | |
| fractie C22 - C30 | <5 | - | | | |
| fractie C30 - C40 | <5 | - | | | |
| totaal olie C10 - C40 | <20 | - | 38 | 519 | 1000 |

M2: 2b,2c,5b,5c,5d (50-200 cm-mv)

| Verbinding | B05 (µg/liter) | | Grondwatermonster S | ½(S+I) | I |
|---|---|---|---|---|---|
| **Metalen** | | | | | |
| barium | 170 | + | 50 | 338 | 625 |
| cadmium | <0,8 | - | 0,4 | 3,2 | 6 |
| kobalt | <5 | - | 20 | 60 | 100 |
| koper | <15 | - | 15 | 45 | 75 |
| kwik | <0,05 | - | 0,05 | 0,18 | 0,3 |
| lood | <15 | - | 15 | 45 | 75 |
| molybdeen | <3,6 | - | 5 | 153 | 300 |
| nikkel | <15 | - | 15 | 45 | 75 |
| zink | <60 | - | 65 | 433 | 800 |
| **Vluchtige aromaten** | | | | | |
| benzeen | <0,2 | - | 0,2 | 15,1 | 30 |
| tolueen | <0,3 | - | 7 | 504 | 1000 |
| ethylbenzeen | <0,3 | - | 4 | 77 | 150 |
| o-xyleen | <0,1 | - | 0,2 | 35 | 70 |
| p- en m-xyleen | <0,2 | - | 0,2 | 35 | 70 |
| xylenen | <0,3 | - | 0,2 | 35 | 70 |
| Styreen (vinylbenzeen) | <0,3 | - | 6 | 153 | 300 |
| naftaleen | <0,2 | - | 0,01 | 35 | 70 |
| **Gehalogeneerde koolwaterstoffen** | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | <0,6 | - | 7 | 454 | 900 |
| 1,2-dichloorethaan | <0,6 | - | 7 | 204 | 400 |
| 1,1-dichlooretheen | <0,1 | - | 0,01 | 5 | 10 |
| cis-1,2-dichlooretheen | <0,1 | - | 0,01 | 10 | 20 |
| trans-1,2-dichlooretheen | <0,1 | - | 0,01 | 10 | 20 |
| dichloormethaan | <0,2 | - | 0,01 | 500 | 1000 |
| 1,1-dichloorpropaan | <0,3 | - | 0,8 | 40 | 80 |
| 1,2-dichloorpropaan | <0,3 | - | 0,8 | 40 | 80 |
| 1,3-dichloorpropaan | <0,3 | - | 0,8 | 40 | 80 |
| som dichloorpropanen | <0,9 | - | 0,8 | 40 | 80 |
| Tetrachlooretheen (Per) | <0,1 | - | 0,01 | 20 | 40 |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | <0,1 | - | 0,01 | 5 | 10 |
| 1,1,1-trichloorethaan | <0,1 | - | 0,01 | 150 | 300 |
| 1,1,2-trichloorethaan | <0,1 | - | 0,01 | 65 | 130 |
| Trichlooretheen (Tri) | <0,6 | - | 24 | 262 | 500 |
| Chloroform (trichloormethaan) | <0,6 | - | 6 | 203 | 400 |
| vinylchloride | <0,1 | - | 0,01 | 2,5 | 5 |
| **Minerale olie** | | | | | |
| fractie C10 - C12 | <25 | - | | | |
| fractie C12 - C22 | <25 | - | | | |
| fractie C22 - C30 | <25 | - | | | |
| fractie C30 - C40 | <25 | - | | | |
| totaal olie C10 - C40 | <100 | - | 50 | 325 | 600 |
| **Diverse organische verbindingen** | | | | | |
| bromoform | <0,2 | - | - | | 630 |

B05: (240-340 cm-mv)

# BIJLAGE 6

## Toegepaste normen (behalve voor laboratoriumonderzoek)

| | | |
|---|---|---|
| NEN 5104 | Geotechniek | Classificatie van onverharde grondmonsters |
| NVN 5730 | Bodem | Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische parameters in grond |
| NVN 5725 | Bodem | Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, orienterend en nader onderzoek |
| NEN 5740 | Bodem | Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek |
| NPR 5741 | Bodem | Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek |
| NPR 6616 | Water en slib | Routinebepaling van de pH |
| NEN 5742 | Bodem | Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische bodemkenmerken. |
| NEN 5743 | Bodem | Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen. |
| NEN 5744 | Bodem | Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische eigenschappen. |
| NEN 5745 | Bodem | Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen. |
| NEN 5120 | Geotechniek | Bepaling van stijghoogten van grondwater door middel van peilbuizen . |
| NEN 5751 | Bodem | Voorbereiding van het monster voor fysisch-chemische analyses |
| NEN 5733 | Bodem | Bepaling van de korrelgrootte m.b.v. zeef en pipet |
| NEN 5766 | Bodem | Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek |
| NEN 5861 | Milieu | Procedures voor monsteroverdracht |
| NEN-EN-ISO 5667-3 | Water | Bemonstering - Deel 3: Richtlijnen voor de conservering en behandeling van monsters |
| NEN-ISO 7888 | Water | Bepaling van het elektrisch geleidingsvermogen |
| SIKB protocol 2001 | Milieu | Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen |
| SIKB protocol 2002 | Water | Het nemen van grondwatermonsters |
| SIKB protocol 2018 | Asbest | Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem |

# Bijlage 2 Bodemonderzoek

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

# Verkennend bodemonderzoek
# Percelen Keizerweg
# De Heurne

| | | |
|---|---|---|
| Opdrachtgever | : | Gemeente Aalten |
| Contactpersoon | : | Dhr. H. Roebers |
| Adres | : | Postbus 119 |
| Postcode & plaats | : | 7120 AC Aalten |

***Rapportnummer : MT.28106***



Groenlo, 11 maart 2008

| | |
|---|---|
| *Opgesteld:*<br>F.H. Broekhuijsen | *Paraaf:* |
| *Geautoriseerd:*<br>N. Looman | *Paraaf:* |

Dit document is eigenaar van de opdrachtgever en mag door hem gebruikt worden voor het doel waarvoor het is vervaardigd. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v.

## *INHOUDSOPGAVE*


1 INLEIDING ---- 3

2 VOORINFORMATIE ---- 4

2.1 LOCATIESPECIFIEKE INFORMATIE ---- 4
2.2 OMGEVINGSGEGEVENS ---- 4
2.3 GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS ---- 4
2.4 VOORGAANDE BODEMONDERZOEKEN ---- 4
2.5 AFBAKENING LOCATIE VOOR BODEMONDERZOEK ---- 4

3 VERWACHTINGSPATROON ---- 5

3.1 BODEMONDERZOEK ---- 5
3.2 ASBEST ---- 5

4 ONDERZOEKSOPZET ---- 6

4.1 ALGEMEEN ---- 6
4.2 BOOR- EN ANALYSEFREQUENTIE ---- 6

5 RESULTATEN ---- 7

5.1 TOETSINGSKADER ---- 7
5.2 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN ---- 7
5.3 LOCALE BODEMOPBOUW ---- 7
5.4 ZINTUIGLIJKE WAARGENOMEN BIJZONDERHEDEN ---- 8
5.5 METINGEN WATERMONSTERNAME ---- 8
5.6 SAMENSTELLING (MENG)MONSTERS EN CHEMISCHE ANALYSES ---- 8
5.7 ANALYSERESULTATEN ---- 8
5.8 INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN ---- 11

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN ---- 12

6.1 ALGEMEEN ---- 12
6.2 VERWACHTINGSPATROON ---- 12
6.3 RESULTATEN ---- 12
6.4 SLOTCONCLUSIE EN AANBEVELINGEN ---- 12


**BIJLAGEN**


BIJLAGE 1[a] Topografische kaart
BIJLAGE 1[b] Kadastrale kaart met gegevens
BIJLAGE 1[c] Situatietekening met monsternamepunten
BIJLAGE 2 Boorbeschrijvingen
BIJLAGE 3 Analysecertificaten grond
BIJLAGE 4 Analysecertificaten grondwater
BIJLAGE 5 Toetsingstabellen
BIJLAGE 6 Toegepaste normen

# 1 INLEIDING

In opdracht van Gemeente Aalten heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv op 19 februari 2008 een verkennend bodemonderzoek verricht ter plaatse van een aantal percelen aan de Keizerweg in het buurtschap De Heurne (gemeente Aalten).

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 15978 $m^2$. Zie de tekeningen in bijlage 1 voor de ligging en voor een overzicht van de onderzoekslocatie.

Aanleidingen voor het bodemonderzoek zijn een eigendomsoverdracht, een bestemmingsplanwijziging en voorgenomen bouwactiviteiten. Doel van dit onderzoek is om de algemene bodemkwaliteit te bepalen ter plaatse van de onderzoekslocatie, waarmee bekeken kan worden in hoeverre deze bodemkwaliteit een belemmering kan vormen voor het beoogde gebruik en/of de voorgenomen ontwikkelingen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm 5740 (NEN 5740). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze norm, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm 5725 (NVN 5725).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL 2000, veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. Milieutechniek Rouwmaat B.V. is gecertificeerd en erkend onder het procescertificaat met het kenmerk VB-031/1 voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de VKB-protocollen 2001 en 2002. De grond- en/of grondwateranalyses zijn uitgevoerd door een RVA-erkend laboratorium.

Tussen Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit van Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v. zou beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

In het voorliggende rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. In hoofdstuk 2 is de locatie beschreven. Aan de hand van deze gegevens is in hoofdstuk 3 het verwachtingspatroon gedefinieerd omtrent de verontreinigingssituatie. Hoofdstuk 4 behandelt de onderzoeksopzet, terwijl in hoofdstuk 5 de veldwaarnemingen en de analyseresultaten kort samengevat zijn weergegeven. Ten slotte zijn in hoofdstuk 6 de conclusies en aanbevelingen gedefinieerd.

# 2 VOORINFORMATIE

Voor aanvang van het bodemonderzoek zijn de (historische) gegevens, die relevant zijn voor het onderzoek, verzameld op basisniveau. Het vooronderzoek heeft plaatsgevonden op het onderhavige perceel en de aangrenzende terreinen (maximaal tot 50 meter afstand).

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:
- informatie van de gemeente
- locatie inspectie

## 2.1 Locatiespecifieke informatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Keizerweg te De Heurne (gemeente Aalten). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Dinxperlo, sectie C, nummers 3754, 5352 en 5195.

*Omschrijving van de onderzoekslocatie*
Tijdens de inspectie van de onderzoekslocatie naar voren gekomen dat de locatie momenteel in gebruik is ten behoeve van een agrarische bestemming. Aan de zuidzijde op de locatie is een vijverpartij aanwezig.

*Historisch gebruik*
In het verre verleden is het perceel, voor zover bekend, altijd in gebruik geweest voor agrarische doeleinden dan wel natuurdoeleinden.

*Toekomstig gebruik*
Op het onderzochte perceel wordt mogelijk nieuwbouw gerealiseerd.

*Verhardingen, ophogingen, calamiteiten*
Het terrein is niet verhard. Het terrein is niet opgehoogd. Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan.

## 2.2 Omgevingsgegevens

De directe omgeving van de locatie is in gebruik ten behoeve van agrarische en woon doeleinden.

## 2.3 Geohydrologische gegevens

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (Dienst grondwaterverkenning, TNO, Delft 1985), Bodemkaart Nederland (Sitboka, Wageningen, 1975).

| diepte (m-mv) | omschrijving |
|---|---|
| 0 - 10 | fijn zand<br>Pakket: deklaag, freatisch pakket (form. v Twente) |
| 10 - 70 | matig fijn tot grof zand en grind<br>Pakket: 1e WVP (form. v Kreftenheye) |
| >70 | leemig fijn zand, schelpen<br>Pakket: slecht doorlatende basis (Tertiar) |

*Regionale grondwaterstroming*
De stromingsrichting van het grondwater is regionaal westelijk gericht. Lokaal kan de stroming van het grondwater worden beïnvloed door drainages en oppervlaktewater. Het grondwater onder de onderzoekslocatie is, voor zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.

## 2.4 Voorgaande bodemonderzoeken

Op en in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie hebben voorzover bekend geen voorgaande bodemonderzoeken plaatsgevonden.

## 2.5 Afbakening locatie voor bodemonderzoek

Het vooronderzoek heeft plaatsgevonden op het onderhavige perceel en de aangrenzende terreinen (maximaal tot 50 meter afstand). De geografische afbakening van het besluitvormingsgebied betreft het terrein of terreindeel dat in eigendom overgaat. Het bodemonderzoek heeft plaatsgevonden op het gehele perceel. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 15978 $m^2$.

# 3 VERWACHTINGSPATROON

## 3.1 Bodemonderzoek

Op basis van de in hoofdstuk 2 verstrekte (historische) informatie is vooraf bekeken in hoeverre de bodem op de onderzoekslocatie verontreinigd kan zijn. Volgens de NEN 5740 dient dan een aanname te worden gemaakt omtrent de kans op bodemverontreiniging. Er wordt hierbij onderscheid gemaakt in verdachte en niet verdachte locaties.

Op basis van het vooronderzoek zijn geen deellocaties te onderscheiden. De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd. De hypothese luidt dan ook: De gehele locatie is onverdacht. Ten behoeve van de gehele locatie wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

Indien in geen van de monsters één der onderzochte stoffen aanwezig is in een concentratie boven de streefwaarde van de toetsingstabel uit de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden Bodemsanering" (Staatscourant 39, 24 februari 2000), wordt de hypothese aangenomen.

## 3.2 Asbest

Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie.

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). Asbest is in dit onderzoek verder niet beschouwd.

Wel wordt tijdens de veldwerkzaamheden gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen, in het opgeboorde materiaal en op de bodem van de onderzoekslocatie.

# 4 ONDERZOEKSOPZET

## 4.1 Algemeen

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 15978 $m^2$. Het aantal boringen per laag, het aantal peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in de NEN 5740 en is afhankelijk van de oppervlakte en eventuele verdachte (deel)locaties.

## 4.2 Boor- en analysefrequentie

De veldwerkzaamheden zijn door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv (Dhr. T. Huls) uitgevoerd op 19 februari 2008.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

| Aantal boringen (excl. peilbuizen) | Aantal peilbuizen | Analyses grond | Analyses water |
|---|---|---|---|
| 18 tot ± 50 cm-mv<br>5 tot ± 200 cm-mv | 3 | 8 NEN-pakketten grond | 3 NEN-pakketten grondwater |

NEN-pakket grond:

- Metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, nikkel, lood, zink en kwik)(volgens AS3010)
- Extraheerbare Organohalogeenverbindingen (EOX volgens AS3010)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (10 PAK's uit Leidraad Bodembescherming, volgens AS3010)
- Minerale olie (GC)(volgens AS3010)

NEN-pakket grondwater:

- Zuurgraad (pH) en Geleidbaarheid (EC)
- Metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, nikkel, lood, zink en kwik)(volgens AS3110)
- Vluchtige Aromatische (BTEXN) en Gechloreerde Koolwaterstoffen (VOCl)(volgens AS3110 en AS3130)
- Minerale olie (GC)(volgens AS3110)

---

De boringen worden in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen.

Vanaf 1 juli 2007 moeten analyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd worden volgens het accreditatieschema AS3000. De AS3000 is een nieuwe richtlijn waarin de kwaliteitseisen voor laboratoria zijn vastgelegd voor al het milieuhygiënisch bodemonderzoek. AS3000 vormt één van de centrale instrumenten voor bodemonderzoek in het kader van de nieuwe Regeling Bodemkwaliteit van het ministerie voor Volksgezondheid, Ruimtelijke Ordening en Milieu. Alleen analysecertificaten van AS3000 erkende laboratoria worden dan nog geaccepteerd. Milieutechniek Rouwmaat bv besteedt haar analyses uit aan een RVA-erkend laboratorium, welke de AS3000 erkenning in haar bezit heeft.

De invoering van AS3000 grondwater per 1 Januari 2008 heeft geleid tot een wijziging in rapportagegrenzen van een flink aantal parameters,omdat AS3000 deze grenzen “hard” voorschrijft en deze in de betreffende gevallen afwijken van de voorheen gehanteerde rapportagegrenzen. Soms de grenzen hoger, soms lager, soms identiek. Deze notitie laat zien dat weliswaar in een flink aantal gevallen de rapportagegrens hoger is dan voorheen, maar dat in het grootste deel van die gevallen geen probleem optreedt ten opzichte van de streefwaarde. Voor 5 parameters (van de 103, waaraan eisen zijn gesteld in AS3000) geldt dat de rapportagegrens in AS3000 zowel hoger is dan de streefwaarde (ondiep grondwater) als de voorheen door gehanteerde rapportagegrens. Dit betreft cadmium, benzo(a)pyreen, benzo(ghi)peryleen, minerale olie en 1,1-dichlooretheen. Voor al deze parameters geldt dat de verhoging is veroorzaakt, doordat is aangesloten bij de in de referentiemethode (NEN-, EN- of ISO) genoemde ondergrens van de analysemethode. Overall kan worden geconcludeerd, dat veel streefwaarden (belangrijk) lager zijn dan de bepalingsgrens die kan worden behaald met de huidig gehanteerde analysetechnieken c.q. normmethodes.

Een week na plaatsing wordt uit de geplaatste peilbuis met behulp van een slangenpomp een grondwatermonster genomen. Ten behoeve van de bepaling van de zware metalen wordt het grondwater in het veld gefiltreerd door een filter met een poriëngrootte van 0,45 micron.

# 5 RESULTATEN

## 5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte monsters worden vergeleken met de waarden van de toetsingstabel uit de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden Bodemsanering" (Staatscourant 39, 24 februari 2000).

De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

| | |
|---|---|
| streefwaarde | = referentiewaarde |
| toetsingswaarde | = toetsingswaarde voor nader onderzoek (½(S- + I- waarde)) |
| interventiewaarde | = toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek |

De streef-, toetsings- en interventiewaarden voor een aantal stoffen in de grond zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. De referentiewaarden voor grond zijn daar waar mogelijk berekend met een door het laboratorium bepaald percentage lutum en organische stof. De bepaling van het gehalte aan lutum en organische stof kan achterwege blijven als voor toepassing van de bodemtypecorrectie wordt gerekend met de laagste percentages aan lutum en organische stof (voor beide 2%).

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

| | |
|---|---|
| kleiner dan de streefwaarde | = niet verontreinigd |
| tussen streefwaarde en toetsingswaarde | = licht verontreinigd |
| tussen toetsingswaarde en interventiewaarde | = matig verontreinigd |
| groter dan de interventiewaarde | = sterk verontreinigd |

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de streefwaarde. Overschrijding van de toetsingswaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 $m^3$ grond of 100 $m^3$ grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

## 5.2 Verrichte werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL 2000 veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. is hiervoor gecertificeerd. Het veldwerk is uitgevoerd volgens de normen die in bijlage 6 staan vermeld.

In de volgende tabel zijn de verrichte werkzaamheden weergegeven:

| **Aantal boringen (excl. peilbuizen)** | **Aantal peilbuizen** |
|---|---|
| 18 boringen (B02, B03, B05, B07, B08, B09, B11, B12, B14, B15, B16, B17, B19, B20, B22, B23, B24, B26) tot ± 50 cm-mv<br>5 boringen (B01, B04, B10, B18, B21) tot ± 200 cm-mv | 3 peilbuizen (B06, B13, B25) filterstelling 170-270, 170-270 en 160-260 cm-mv |

Op de tekening in bijlage 1c staan de diverse boringen weergegeven. De boorbeschrijvingen staan beschreven in bijlage 2.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op korrelgrootte (=textuur), kleur, geur en andere bijzonderheden. De eventuele aanwezigheid van olie is aan de hand van een afwijkende bodemkleur (veelal blauwgrijs) en oliegeur beoordeeld. Bovendien is de grond ondergedompeld in water. Indien er een oliefilm op het water ontstaat, kan aan de hand van de dikte en de kleurschakering van de oliefilm het olieproduct indicatief beoordeeld worden. Deze test wordt een oliewaterreaktie genoemd. De geur, kleur en de oliewaterreaktie geven samen een indruk van de mate en soort olieverontreiniging.

## 5.3 Locale bodemopbouw

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, matig fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit lichtbruin, matig fijn zand. Tijdens de monstername bedroeg de grondwaterstand 113 cm-mv voor peilbuis B06,

118 cm-mv voor peilbuis B13 en 85 cm-mv voor peilbuis B25. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 2.

### 5.4 Zintuiglijke waargenomen bijzonderheden

In onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

| Boring | Traject (cm-mv) | Zintuiglijke afwijking |
|---|---|---|
| B12 | 0-50 | kooldeeltjes (licht) |
| B25 | 0-50 | puin (licht) |

Tevens is gelet op het voorkomen van asbest. Visueel is op de bodem en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). Asbest is in dit onderzoek verder niet beschouwd.

### 5.5 Metingen watermonstername

Tijdens bemonstering van het grondwater, zijn de volgende metingen uitgevoerd:

| Code | Plaatsings-datum | Bemonste-ringsdatum | Filterstelling (cm-mv) | Grondwater-stand (cm-mv) | Zuurgraad pH | Geleidbaarheid EGV (µS/cm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| B06 | 19-2-2008 | 26-2-2008 | 170-270 | 113 | 7,5 | 659 |
| B13 | 19-2-2008 | 26-2-2008 | 170-270 | 118 | 7,8 | 751 |
| B25 | 19-2-2008 | 26-2-2008 | 160-260 | 85 | 8 | 694 |

Geen van de gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

### 5.6 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld van de grond. Bij het samenstellen van mengmonsters bedraagt de laagdikte waarover wordt gemengd in principe 0,5 meter; alleen bij een gelijke bodemkarakteristiek kunnen monsters worden gemengd over een grotere laagdikte. Verschillende grondsoorten (bijvoorbeeld klei, zand en veen) mogen niet worden vermengd.

In onderstaande tabel zijn de verschillende (meng)monsters en de uitgevoerde analyses weergegeven.

| Monster | Samenstelling | Traject (cm-mv) | Analyse |
|---|---|---|---|
| M1 | 1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 7-1 | 0-50 | NEN-pakket grond |
| M2 | 7-1, 8-1, 9-1, 10-1, 11-1, 13-1, 14-1 | 0-50 | NEN-pakket grond |
| M3 | 15-1, 16-1, 17-1, 18-1, 19-1, 20-1 | 0-50 | NEN-pakket grond |
| M4 | 21-1, 22-1, 23-1, 24-1, 25-1, 26-1 | 0-50 | NEN-pakket grond |
| M5 | 1-2, 1-3, 4-2, 4-3, 6-2, 6-3 | 30-150 | NEN-pakket grond |
| M6 | 10-2, 10-3, 13-2, 13-3 | 50-150 | NEN-pakket grond |
| M7 | 18-2, 18-3, 21-2, 21-3, 25-2, 25-3 | 40-150 | NEN-pakket grond |
| 12-1 | 12-1 | 0-50 | NEN-pakket grond |
| B06 | Grondwater | 170-270 | NEN-pakket grondwater |
| B13 | Grondwater | 170-270 | NEN-pakket grondwater |
| B25 | Grondwater | 160-260 | NEN-pakket grondwater |

***Motivatie:***
M1 t/m M4 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond.
M5 t/m M7 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond.
12-1 is een separaat geanalyseerd op basis van een bijmenging met kooldeeltjes

### 5.7 Analyseresultaten

In bijlage 3 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen en in bijlage 4 van het grondwater. De toetsingstabellen van de analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 5. Indien een "kleiner dan (<)" teken vermeld staat bij de uitslag van een analyse, is de aangetroffen waarde kleiner dan de detectiegrens van het analysetoestel.

In de onderstaande tabel(len) worden de geanalyseerde concentraties aangegeven. De streef-, toetsings- en interventiewaarden van de grond hebben betrekking op een bodem met bepaalde organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn gepresenteerd.

| | Grondmonsters | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Verbinding** | **M1 (mg/kg.ds)** | **M2 (mg/kg.ds)** | **M3 (mg/kg.ds)** | **M4 (mg/kg.ds)** | **M5 (mg/kg.ds)** |
| Organische stof (% d.s.) | 3,4 | 3,5 | 3,3 | 3,2 | 0,8 |
| Lutum (% d.s.) | 4,3 | 3,7 | 4 | 2,6 | 4 |
| Droge stof (% d.s.) | 79,9 | 83,6 | 83 | 81,9 | 83,4 |
| arseen | 8,6 - | 16 - | 5,3 - | 17 - | 17 - |
| cadmium | <0,5 - | <0,5 - | <0,5 - | <0,5 - | <0,5 - |
| chroom | <15 - | <15 - | <15 - | <15 - | <15 - |
| koper | <10 - | <10 - | <10 - | <10 - | <10 - |
| kwik | <0,15 - | <0,15 - | <0,15 - | <0,15 - | <0,15 - |
| lood | <20 - | <20 - | <20 - | <20 - | <20 - |
| nikkel | 6,5 - | 5,3 - | <5 - | 6,6 - | 11 - |
| zink | 65 - | 37 - | 30 - | 34 - | <20 - |
| pak-totaal (10 van VROM) | 0,47 - | **1,1 +** | 0,31 - | 0,2 - | <0,1 - |
| naftaleen | <0,01 - | <0,01 - | <0,01 - | <0,01 - | <0,01 - |
| antraceen | <0,01 - | 0,03 | <0,01 - | <0,01 - | <0,01 - |
| fenantreen | 0,04 | 0,12 | 0,02 | 0,01 | <0,01 - |
| fluoranteen | 0,14 | 0,35 | 0,06 | 0,03 | <0,01 - |
| benzo(a)antraceen | 0,06 | 0,13 | 0,04 | 0,03 | <0,01 - |
| chryseen | 0,05 | 0,13 | 0,05 | 0,03 | <0,01 - |
| benzo(a)pyreen | 0,05 | 0,11 | 0,04 | 0,03 | <0,01 - |
| benzo(ghi)peryleen | 0,04 | 0,07 | 0,03 | 0,02 | <0,01 - |
| benzo(k)fluoranteen | 0,04 | 0,08 | 0,03 | 0,02 | <0,01 - |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | 0,04 | 0,08 | 0,04 | 0,03 | <0,01 - |
| EOX | <0,3 - | <0,3 - | <0,3 - | <0,3 - | <0,3 - |
| fractie C10 - C12 | <5 - | <5 - | <5 - | <5 - | <5 - |
| fractie C12 - C22 | <5 - | <5 - | <5 - | <5 - | <5 - |
| fractie C22 - C30 | <5 - | <5 - | <5 - | <5 - | <5 - |
| fractie C30 - C40 | <5 - | <5 - | <5 - | <5 - | <5 - |
| totaal olie C10 - C40 | <20 - | <20 - | <20 - | <20 - | <20 - |

M1: 1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 7-1 (0-50 cm-mv)
M2: 7-1, 8-1, 9-1, 10-1, 11-1, 13-1, 14-1 (0-50 cm-mv)
M3: 15-1, 16-1, 17-1, 18-1, 19-1, 20-1 (0-50 cm-mv)
M4: 21-1, 22-1, 23-1, 24-1, 25-1, 26-1 (0-50 cm-mv)
M5: 1-2, 1-3, 4-2, 4-3, 6-2, 6-3 (30-150 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld,
-: onder streefwaarde of detectiegrens, +: tussen streefwaarde en ½(S+I),
++: tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

| Verbinding | Grondmonsters M6 (mg/kg.ds) | M7 (mg/kg.ds) | 12-1 (mg/kg.ds) |
|---|---|---|---|
| Organische stof (% d.s.) | 0,5 | 1 | 3,5 |
| Lutum (% d.s.) | 2,6 | 2,7 | 3,9 |
| Droge stof (% d.s.) | 84,1 | 82 | 83,7 |
| arseen | **23 +** | 11 - | 17 - |
| cadmium | <0,5 - | <0,5 - | <0,5 - |
| chroom | <15 - | <15 - | <15 - |
| koper | <10 - | <10 - | 11 - |
| kwik | <0,15 - | <0,15 - | <0,15 - |
| lood | <20 - | <20 - | 20 - |
| nikkel | 9,3 - | 12 - | 6,8 - |
| zink | 23 - | <20 - | 48 - |
| pak-totaal (10 van VROM) | <0,1 - | <0,1 - | **2,2 +** |
| naftaleen | <0,01 - | <0,01 - | 0,04 |
| antraceen | <0,01 - | <0,01 - | 0,04 |
| fenantreen | 0,01 | <0,01 - | 0,23 |
| fluoranteen | <0,01 - | <0,01 - | 0,52 |
| benzo(a)antraceen | <0,01 - | <0,01 - | 0,31 |
| chryseen | <0,01 - | <0,01 - | 0,31 |
| benzo(a)pyreen | <0,01 - | <0,01 - | 0,26 |
| benzo(ghi)peryleen | <0,01 - | <0,01 - | 0,16 |
| benzo(k)fluoranteen | <0,01 - | <0,01 - | 0,18 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | <0,01 - | <0,01 - | 0,18 |
| EOX | <0,3 - | <0,3 - | <0,3 - |
| fractie C10 - C12 | <5 - | <5 - | <5 - |
| fractie C12 - C22 | <5 - | <5 - | <5 - |
| fractie C22 - C30 | <5 - | <5 - | <5 - |
| fractie C30 - C40 | <5 - | <5 - | <5 - |
| totaal olie C10 - C40 | <20 - | <20 - | <20 - |

M6: 10-2, 10-3, 13-2, 13-3 (50-150 cm-mv)
M7: 18-2, 18-3, 21-2, 21-3, 25-2, 25-3 (40-150 cm-mv)
12-1: 12-1 (0-50 cm-mv)

| Verbinding | Grondwatermonsters B06 (µg/liter) | B13 (µg/liter) | B25 (µg/liter) |
|---|---|---|---|
| arseen | <10 - | <10 - | <10 - |
| cadmium | <0,8 - | <0,8 - | <0,8 - |
| chroom | <1 - | <1 - | <1 - |
| koper | <15 - | <15 - | <15 - |
| kwik | <0,05 - | <0,05 - | <0,05 - |
| lood | <15 - | <15 - | <15 - |
| nikkel | <15 - | <15 - | <15 - |
| zink | <60 - | <60 - | <60 - |
| benzeen | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - |
| tolueen | <0,3 - | <0,3 - | <0,3 - |
| ethylbenzeen | <0,3 - | <0,3 - | <0,3 - |
| xylenen | <0,3 - | <0,3 - | <0,3 - |
| totaal BTEX | <1 - | <1 - | <1 - |
| naftaleen | <0,2 - | <0,2 - | <0,2 - |
| 1,2-dichloorethaan | <0,6 - | <0,6 - | <0,6 - |
| cis-1,2-dichlooretheen | <0,1 - | <0,1 - | <0,1 - |
| tetrachlooretheen | <0,1 - | <0,1 - | <0,1 - |
| tetrachloormethaan | <0,1 - | <0,1 - | <0,1 - |
| 1,1,1-trichloorethaan | <0,1 - | <0,1 - | <0,1 - |
| 1,1,2-trichloorethaan | <0,1 - | <0,1 - | <0,1 - |
| trichlooretheen | <0,6 - | <0,6 - | <0,6 - |
| chloroform | <0,6 - | <0,6 - | <0,6 - |
| monochloorbenzeen | <0,6 - | <0,6 - | <0,6 - |
| som dichloorbenzenen | <1,8 - | <1,8 - | <1,8 - |
| fractie C10 - C12 | <25 - | <25 - | <25 - |
| fractie C12 - C22 | <25 - | <25 - | <25 - |
| fractie C22 - C30 | <25 - | <25 - | <25 - |
| fractie C30 - C40 | <25 - | <25 - | <25 - |
| totaal olie C10 - C40 | <100 - | <100 - | <100 - |

B06: (170-270 cm-mv)
B13: (170-270 cm-mv)
B25: (160-260 cm-mv)

### 5.8 Interpretatie analyseresultaten

Uit de analyseresultaten met betrekking tot de grond blijkt dat:

- Grondmengmonster M2 licht verontreinigd is met PAK;
- Grondmengmonster M6 licht verontreinigd is met arseen;
- Grondmonster 12-1 licht verontreinigd is met PAK.

In het grondmengmonster M1, M3, M4, M5 en M7 is geen van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de streefwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende stof.

In geen van de grondwatermonsters is één van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de streefwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende stof.

# 6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

## 6.1 Algemeen

In opdracht van Gemeente Aalten heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv op 19 februari 2008 een verkennend bodemonderzoek verricht ter plaatse van een aantal percelen aan de Keizerweg in het buurtschap De Heurne (gemeente Aalten). Aanleidingen voor het bodemonderzoek zijn een eigendomsoverdracht, een bestemmingsplanwijziging en voorgenomen bouwactiviteiten. Doel van dit onderzoek is om de algemene bodemkwaliteit te bepalen ter plaatse van de onderzoekslocatie, waarmee bekeken kan worden in hoeverre deze bodemkwaliteit een belemmering kan vormen voor het beoogde gebruik en/of de voorgenomen ontwikkelingen.

## 6.2 Verwachtingspatroon

De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd. Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie. Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). Asbest is in dit onderzoek verder niet beschouwd.

## 6.3 Resultaten

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, matig fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit lichtbruin, matig fijn zand. Tijdens de monstername bedroeg de grondwaterstand 113 cm-mv voor peilbuis B06, 118 cm-mv voor peilbuis B13 en 85 cm-mv voor peilbuis B25. Tijdens de veldwerkzaamheden is gelet op het voorkomen van asbest. Visueel is op de bodem en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Op zintuiglijke wijze is ter plaatse van zijn de navolgende afwijkingen aangetroffen:

(a) boring B12 (van 0-50 cm-mv) licht kooldeeltjes houdend,
(b) boring B25 (van 0-50 cm-mv) licht puinhoudend.

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

(a) de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met PAK en arseen,
(b) in het grondwater geen van de onderzochte componenten is aangetoond in een concentratie boven de streefwaarde en/of detectiegrens.

De verhoogde gehalten PAK in de grond worden (deels) waarschijnlijk veroorzaakt door de waargenomen antropogene bestandsdelen (puin-/kooldeeltjes) en/of door microscopisch kleine deeltjes (bijv. roet). Het betreffen dan diffuus verspreide verontreinigingen.

Het is bekend dat als gevolg van de aanwezigheid van ijzeroer arseen van nature in verhoogde mate in de bodem kan voorkomen. Het arseen wordt namelijk gebonden aan het ijzeroercomplex.

## 6.4 Slotconclusie en aanbevelingen

De hypothese "De gehele locatie is onverdacht" dient grotendeels aangenomen te worden. Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er ons inziens op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen bezwaar voor het toekomstige gebruik van het terrein.

Eventueel vrijkomende grond kan niet zondermeer in het grondverkeer worden opgenomen. Mocht de grond naar elders worden getransporteerd, dient te worden nagegaan in hoeverre de kwaliteit van de af te voeren grond overeenstemt met de verwerkingsmogelijkheden die voor de betreffende stort- c.q. hergebruikslocatie gelden. Deze zijn geformuleerd in het Bouwstoffenbesluit dan wel het Actief Bodembeheer. Aanbevolen wordt dan ook de eindverwerkingslocatie in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen. Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt. Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

**BIJLAGE 1A**

# *TOPOGRAFISCHE KAART*

Omgevingskaart




Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object DINXPERLO F 310

Keizerweg , DE HEURNE

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

**bebouwd gebied**
a huizenblok, groot gebouw
b huizen
c hoogbouw
d kas

**wegen**
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
wandelgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
weg in ontwerp
viaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

**spoorwegen**
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: dubbelspoor
spoorweg: driesporig
spoorweg: viersporig
a station b laadperron
tram
a metro bovengronds b metrostation

**hydrografie**
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b brug
c vonder d koedam
a grondduiker b stuw
c duiker d sluis

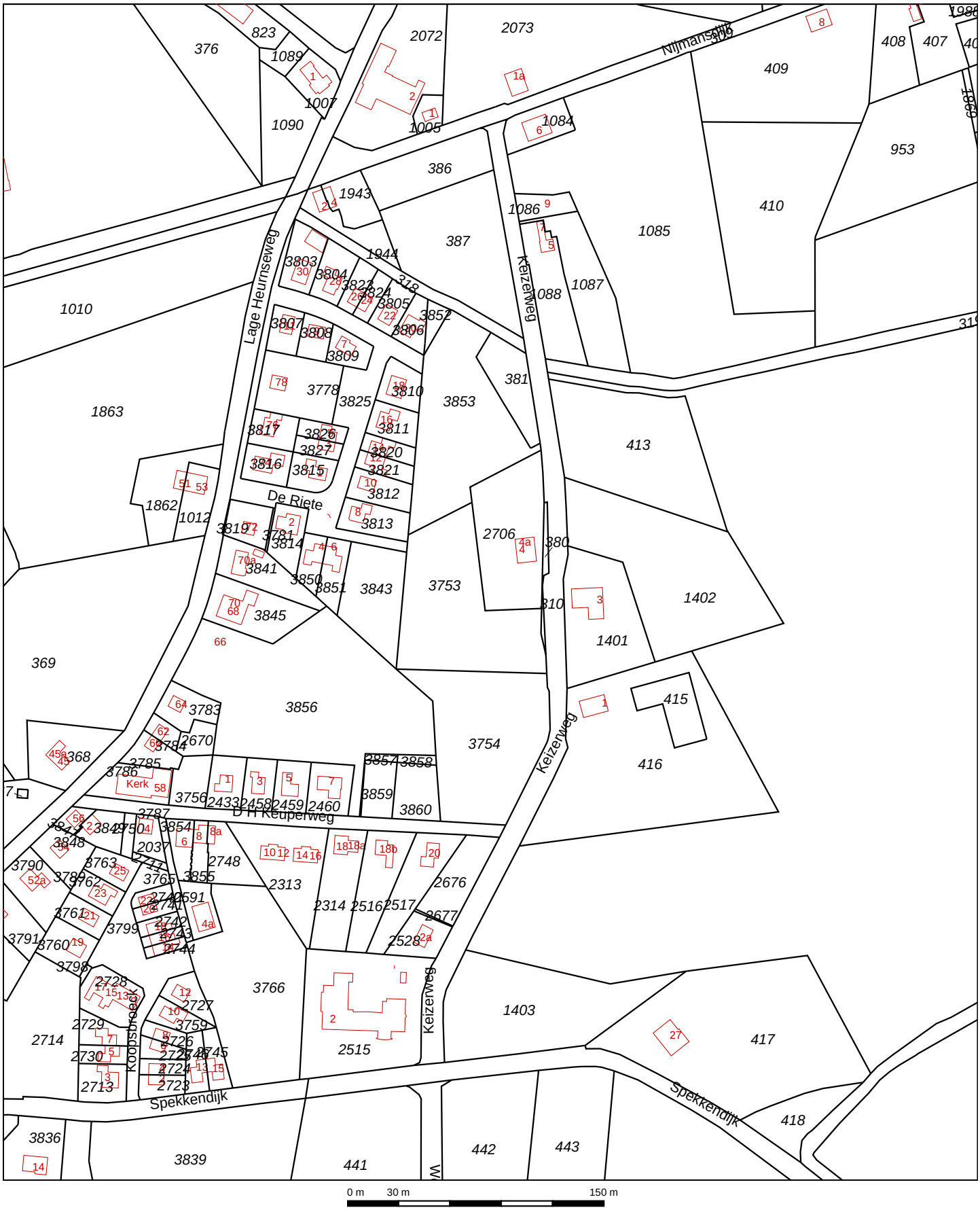
**bodemgebruik**
a weide met sloten
b bouwland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f weide met populieren
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m dras en riet
n heg en houtwal

**overige symbolen**
a kerk, moskee
b toren, hoge koepel
c kerk, moskee met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis b postkantoor
c politiebureau d wegwijzer
a kapel b kruis
c vlampijp d telescoop
a windmolen b watermolen
c windmolentje d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed b monument
c poldergemaal
a begraafplaats
b boom c paal
d opslagtank
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

**BIJLAGE 1[B]**

# *KADASTRALE KAART MET GEGEVENS*

Uittreksel Kadastrale Kaart




Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:3000

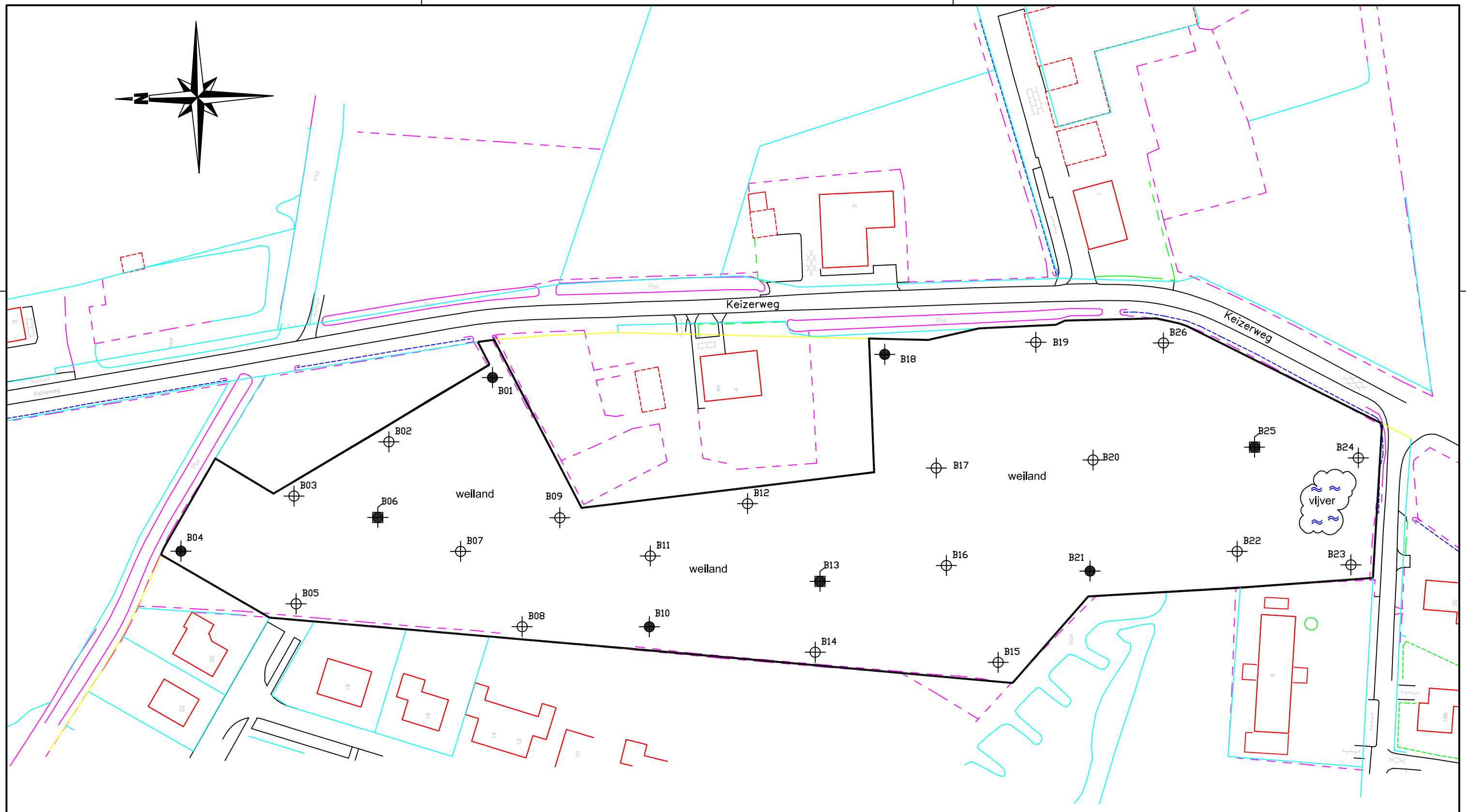
| | |
|---|---|
| Kadastrale gemeente | DINXPERLO |
| Sectie | F |
| Perceel | 310 |

Voor een eensluidend uittreksel, ARNHEM, 15 februari 2008
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

**BIJLAGE 1C**

# *SITUATIETEKENING MET BOORLOCATIES*




## Legenda

- ondiepe boring tot 0,5 m-mv
- ondiepe boring tot 0,5 m-mv
- peilbuis

| | | | |
|---|---|---|---|
| ROUWMAAT groep | Milieutechniek<br>Rouwmaat Groenlo b.v.<br>Postbus 74 7140 AB Groenlo Tel. 0544–474040 | | |
| Onderwerp: SITUATIETEKENING | | Schaal: 1 : 1000 | |
| | | Tek.nr.: 1C | |
| Getek.: RtH | d.d.: 19-2-2008 | Gewijz.: | d.d.: |
| Gecontr.: | d.d.: | Gecontr.: | d.d.: |
| Gezien: | d.d.: | Gezien.: | d.d.: |
| Status: | Versie: | Formaat: A3 | |
| Opdrachtgever: Gemeente Aalten | Lokatie: KEIZERWEG De Heurne | | |

**BIJLAGE 2**

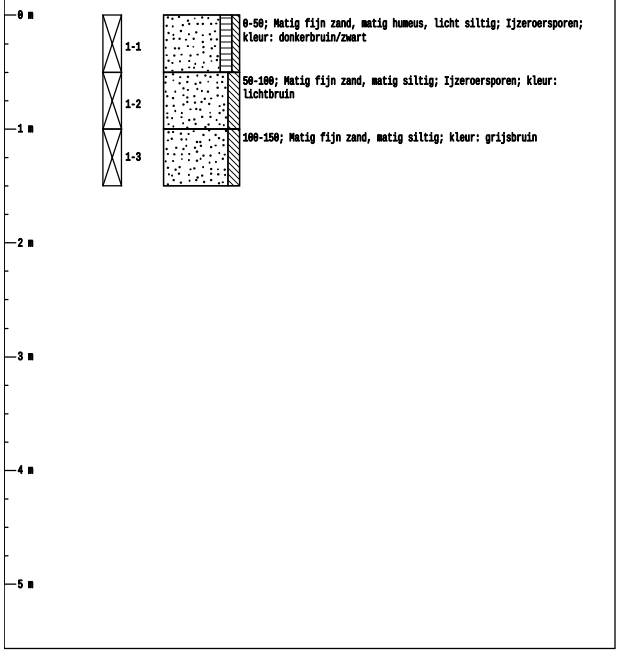
# ***BOORBESCHRIJVINGEN***

*Betekenis van afkortingen*

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| G/g | : grind/grindig  | O/o | : Olie  | Blinde buis | :  |
| Z/z | : zand/zandig  | P/p | : Puin  | Klei-afdichting | :  |
| L/s | : leem/siltig  | T/t | : Stoeptegels  | Filter | :  |
| K/k | : klei/kleiig  | | | | |
| V/h | : veen/humeus  | | | Grondwaterst. | :  |
| m | : mineraal arm  | | | | |
| | Overig  | | | | |
| | | | Ongeroerd monster :  | Geroerd monster | :  |

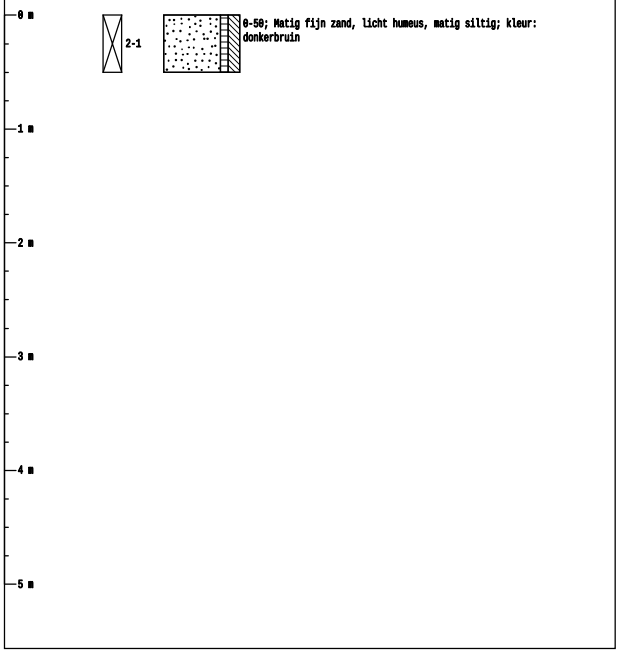
| Projectcode | Projectnaam | Boornummer | Locatie | Datum | x; y |
|---|---|---|---|---|---|
| 28186 | Keizerweg De Heurne | B01 | Gehele terrein | 19-2-200 8 | 231.261; 434.221 m |
| **Beschrijver** | **Boorfirma** | **Boormethode** | **Maaiveldhoogte** | **Globale grondwaterstand** | |
| Theo Huls | Rouwmaat | Edelmanboor | | 100 cm-mv | |

**Boorprofiel getekend volgens NEN 5104**



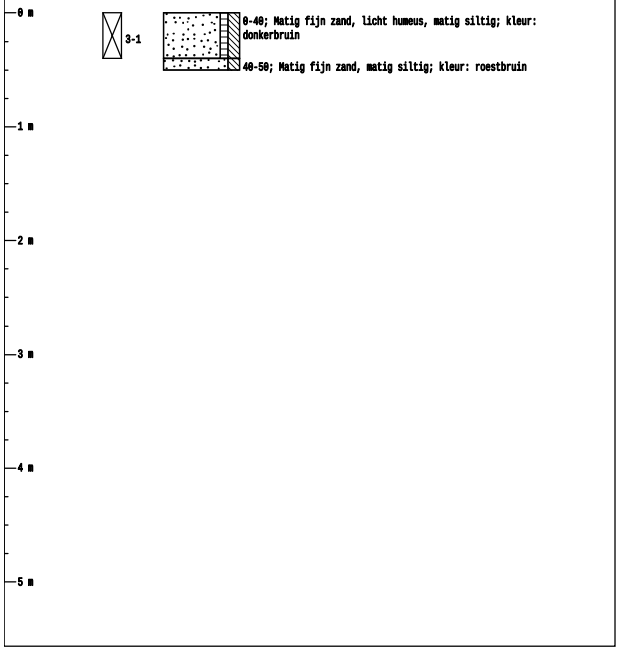

| Projectcode | Projectnaam | Boornummer | Locatie | Datum | x; y |
|---|---|---|---|---|---|
| 28186 | Keizerweg De Heurne | B02 | Gehele terrein | 19-2-200 8 | 231.244; 434.245 m |
| **Beschrijver** | **Boorfirma** | **Boormethode** | **Maaiveldhoogte** | **Globale grondwaterstand** | |
| Theo Huls | Rouwmaat | Edelmanboor | | | |

**Boorprofiel getekend volgens NEN 5104**



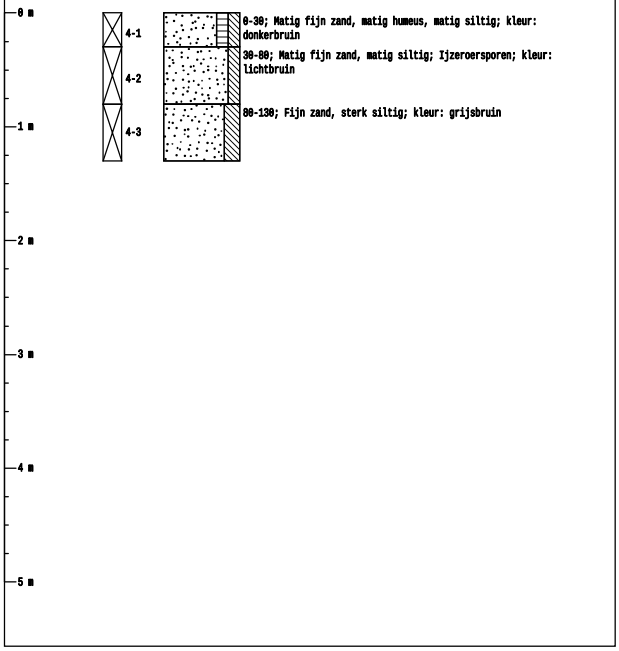

| Projectcode | Projectnaam | Boornummer | Locatie | Datum | x; y |
|---|---|---|---|---|---|
| 28186 | Keizerweg De Heurne | B03 | Gehele terrein | 19-2-200 8 | 231.228; 434.279 m |
| **Beschrijver** | **Boorfirma** | **Boormethode** | **Maaiveldhoogte** | **Globale grondwaterstand** | |
| Theo Huls | Rouwmaat | Edelmanboor | | | |

**Boorprofiel getekend volgens NEN 5104**



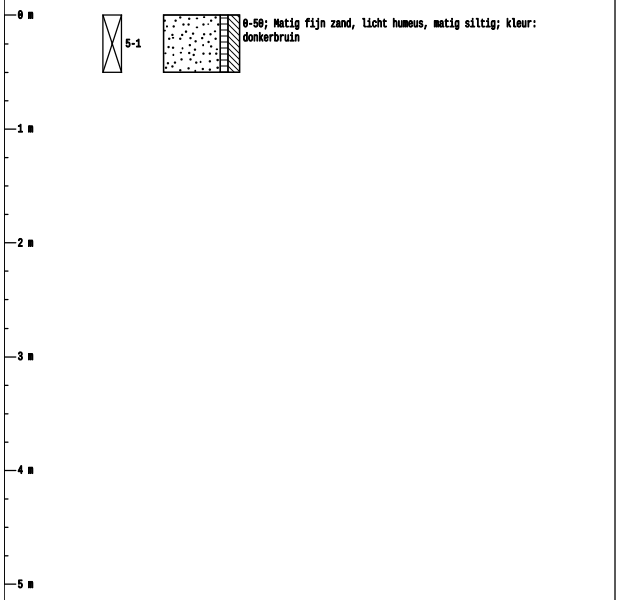

| Projectcode | Projectnaam | Boornummer | Locatie | Datum | x; y |
|---|---|---|---|---|---|
| 28186 | Keizerweg De Heurne | B04 | Gehele terrein | 19-2-200 8 | 231.215; 434.302 m |
| **Beschrijver** | **Boorfirma** | **Boormethode** | **Maaiveldhoogte** | **Globale grondwaterstand** | |
| Theo Huls | Rouwmaat | Edelmanboor | | 100 cm-mv | |

**Boorprofiel getekend volgens NEN 5104**



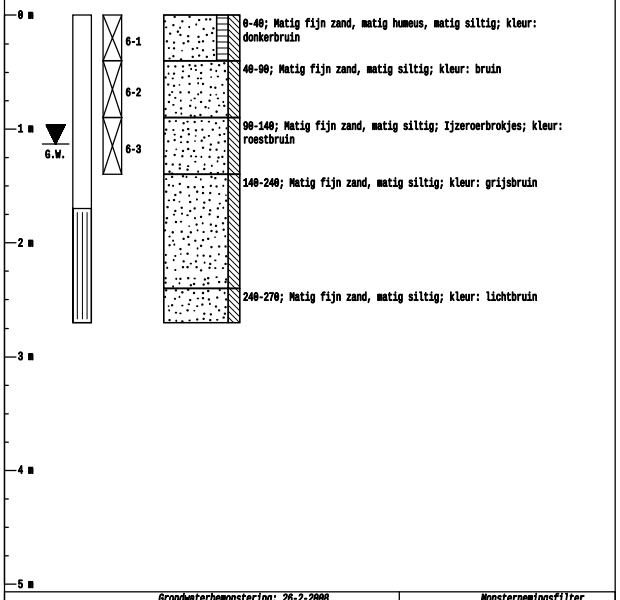
| Projectcode | Projectnaam | Boornummer | Locatie | Datum | x; y |
|---|---|---|---|---|---|
| 28186 | Keizerweg De Heurne | B05 | Gehele terrein | 19-2-2008 | 231.202; 434.267 m |
| **Beschrijver** | **Boorfirma** | **Boormethode** | **Maaiveldhoogte** | 0 | Globale grondwaterstand |
| Theo Huls | Rouwmaat | Edelmanboor | | | |

**Boorprofiel getekend volgens NEN 5104**




| Projectcode | Projectnaam | Boornummer | Locatie | Datum | x; y |
|---|---|---|---|---|---|
| 28186 | Keizerweg De Heurne | B06 | Gehele terrein | 19-2-2008 | 231.211; 434.256 m |
| **Beschrijver** | **Boorfirma** | **Boormethode** | **Maaiveldhoogte** | 0 | Globale grondwaterstand |
| Theo Huls | Rouwmaat | Edelmanboor | | 90 cm-mv | |

**Boorprofiel getekend volgens NEN 5104**




*Grondwaterbemonstering: 26-2-2008*

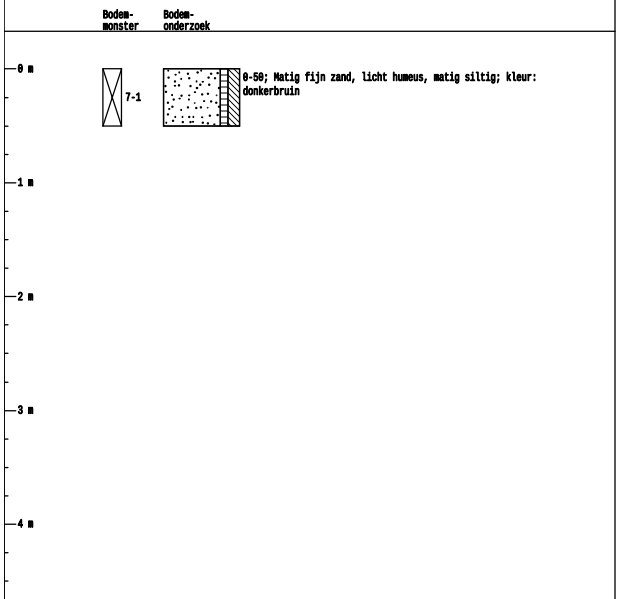
| pH | EGV | Temperatuur | Grondwaterstand |
|---|---|---|---|
| 7,5 | 659 µS/cm | 14,2 °C | 113 cm-mv |

*Monsternemingsfilter*

| Diepte | Perforatie |
|---|---|
| 270 cm-mv | 170-270 cm-mv |

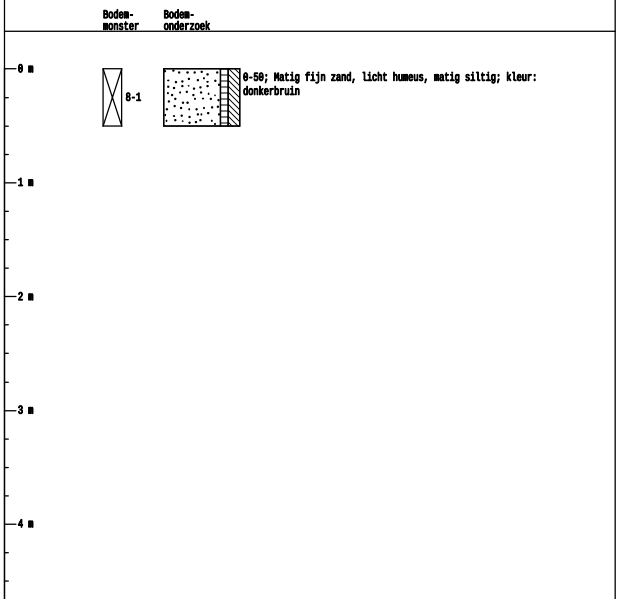
| Projectcode | Projectnaam | Boornummer | Locatie | Datum | x; y |
|---|---|---|---|---|---|
| 28186 | Keizerweg De Heurne | B07 | Gehele terrein | 19-2-2008 | 231.219; 434.229 m |
| **Beschrijver** | **Boorfirma** | **Boormethode** | **Maaiveldhoogte** | 0 | Globale grondwaterstand |
| Theo Huls | Rouwmaat | Edelmanboor | | | |

**Boorprofiel getekend volgens NEN 5104**



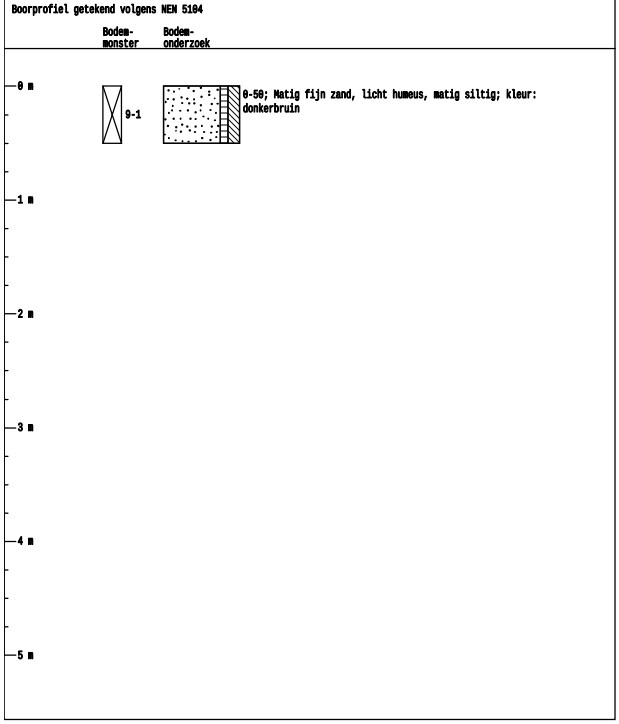

| Projectcode | Projectnaam | Boornummer | Locatie | Datum | x; y |
|---|---|---|---|---|---|
| 28186 | Keizerweg De Heurne | B08 | Gehele terrein | 19-2-2008 | 231.195; 434.219 m |
| **Beschrijver** | **Boorfirma** | **Boormethode** | **Maaiveldhoogte** | 0 | Globale grondwaterstand |
| Theo Huls | Rouwmaat | Edelmanboor | | | |

**Boorprofiel getekend volgens NEN 5104**



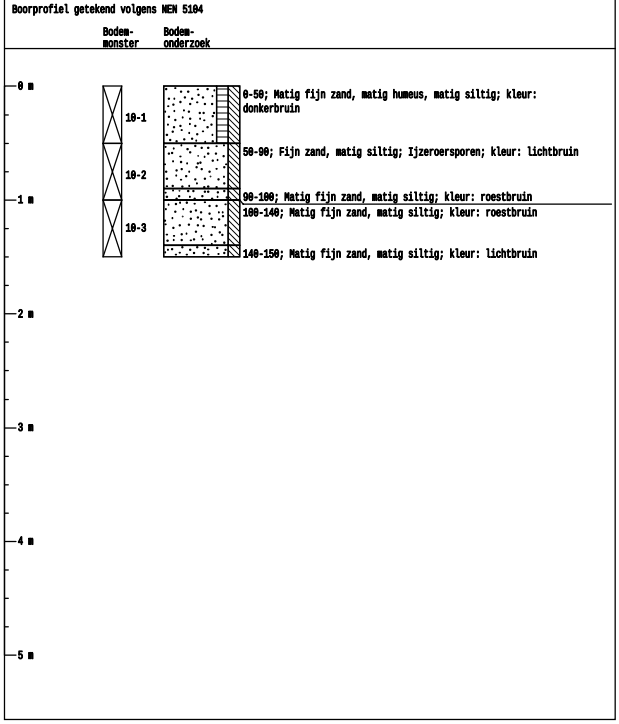
| Projectcode | Projectnaam | Boornummer | Locatie | Datum | x; y |
|---|---|---|---|---|---|
| 28186 | Keizerweg De Heurne | B09 | Gehele terrein | 19-2-200 8 | 231.213; 434.283 m |
| **Beschrijver** | **Boorfirma** | **Boormethode** | **Maaiveldhoogte** | **Globale grondwaterstand** | |
| Theo Huls | Rouwmaat | Edelmanboor | | | |

**Boorprofiel getekend volgens NEN 5104**



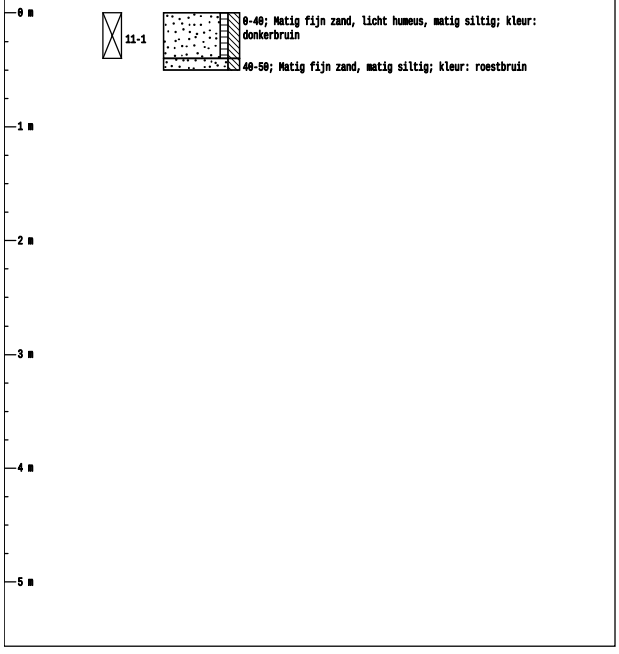

| Projectcode | Projectnaam | Boornummer | Locatie | Datum | x; y |
|---|---|---|---|---|---|
| 28186 | Keizerweg De Heurne | B10 | Gehele terrein | 19-2-200 8 | 231.194; 434.184 m |
| **Beschrijver** | **Boorfirma** | **Boormethode** | **Maaiveldhoogte** | **Globale grondwaterstand** | |
| Theo Huls | Rouwmaat | Edelmanboor | | 110 cm-mv | |

**Boorprofiel getekend volgens NEN 5104**



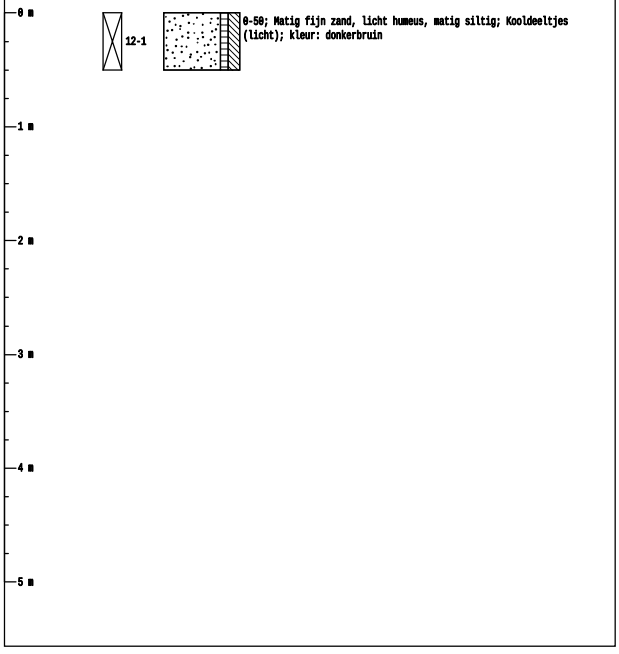

| Projectcode | Projectnaam | Boornummer | Locatie | Datum | x; y |
|---|---|---|---|---|---|
| 28186 | Keizerweg De Heurne | B11 | Gehele terrein | 19-2-200 8 | 231.219; 434.177 m |
| **Beschrijver** | **Boorfirma** | **Boormethode** | **Maaiveldhoogte** | **Globale grondwaterstand** | |
| Theo Huls | Rouwmaat | Edelmanboor | | | |

**Boorprofiel getekend volgens NEN 5104**




| Projectcode | Projectnaam | Boornummer | Locatie | Datum | x; y |
|---|---|---|---|---|---|
| 28186 | Keizerweg De Heurne | B12 | Gehele terrein | 19-2-200 8 | 231.232; 434.159 m |
| **Beschrijver** | **Boorfirma** | **Boormethode** | **Maaiveldhoogte** | **Globale grondwaterstand** | |
| Theo Huls | Rouwmaat | Edelmanboor | | | |

**Boorprofiel getekend volgens NEN 5104**



| Projectcode | Projectnaam | Boornummer | Locatie | Datum | x; y |
|---|---|---|---|---|---|
| 28186 | Keizerweg De Heurne | B13 | Gehele terrein | 19-2-2000 | 231.215; 434.168 m |
| **Beschrijver** | **Boorfirma** | **Boormethode** | **Maaiveldhoogte** | **B** | **Globale grondwaterstand** |
| Theo Huls | Rouwmaat | Edelmanboor | | | 110 cm-mv |

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

| Fltr. buis | Bodem-monster | Bodem-onderzoek | |
|---|---|---|---|
| | 13-1 | | 0-50; Matig fijn zand, matig humeus, matig siltig; kleur: donkerbruin |
| | 13-2 | | 50-100; Matig fijn zand, matig siltig; kleur: licht-/roestbruin |
| G.W. | 13-3 | | 100-150; Matig fijn zand, matig siltig; kleur: licht-/roestbruin |
| | | | 150-170; Matig fijn zand, matig siltig; kleur: licht-/roestbruin |
| | | | 170-270; Matig grof zand, licht siltig; kleur: lichtbruin |

*Grondwaterbemonstering: 26-2-2000*

| pH | EGV | Temperatuur | Grondwaterstand |
|---|---|---|---|
| 7,8 | 751 µS/cm | 13,5 °C | 118 cm-mv |

*Monsternemingsfilter*

| Diepte | Perforatie |
|---|---|
| 270 cm-mv | 170-270 cm-mv |

| Projectcode | Projectnaam | Boornummer | Locatie | Datum | x; y |
|---|---|---|---|---|---|
| 28186 | Keizerweg De Heurne | B14 | Gehele terrein | 19-2-2000 | 231.191; 434.140 m |
| **Beschrijver** | **Boorfirma** | **Boormethode** | **Maaiveldhoogte** | **B** | **Globale grondwaterstand** |
| Theo Huls | Rouwmaat | Edelmanboor | | | |

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

| Bodem-monster | Bodem-onderzoek | |
|---|---|---|
| 14-1 | | 0-50; Matig fijn zand, licht humeus, licht siltig; kleur: donkerbruin |

| Projectcode | Projectnaam | Boornummer | Locatie | Datum | x; y |
|---|---|---|---|---|---|
| 28186 | Keizerweg De Heurne | B15 | Gehele terrein | 19-2-2000 | 231.185; 434.099 m |
| **Beschrijver** | **Boorfirma** | **Boormethode** | **Maaiveldhoogte** | **B** | **Globale grondwaterstand** |
| Theo Huls | Rouwmaat | Edelmanboor | | | |

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

| Bodem-monster | Bodem-onderzoek | |
|---|---|---|
| 15-1 | | 0-50; Matig fijn zand, matig humeus, matig siltig; kleur: donkerbruin |

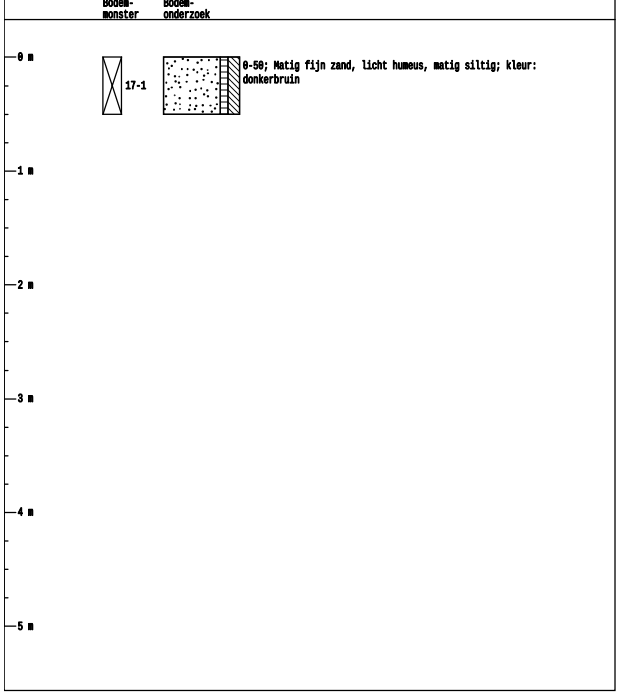
| Projectcode | Projectnaam | Boornummer | Locatie | Datum | x; y |
|---|---|---|---|---|---|
| 28186 | Keizerweg De Heurne | B16 | Gehele terrein | 19-2-2000 | 231.211; 434.118 m |
| **Beschrijver** | **Boorfirma** | **Boormethode** | **Maaiveldhoogte** | **B** | **Globale grondwaterstand** |
| Theo Huls | Rouwmaat | Edelmanboor | | | |

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

| Bodem-monster | Bodem-onderzoek | |
|---|---|---|
| 16-1 | | 0-50; Matig fijn zand, licht humeus, matig siltig; kleur: donkerbruin |

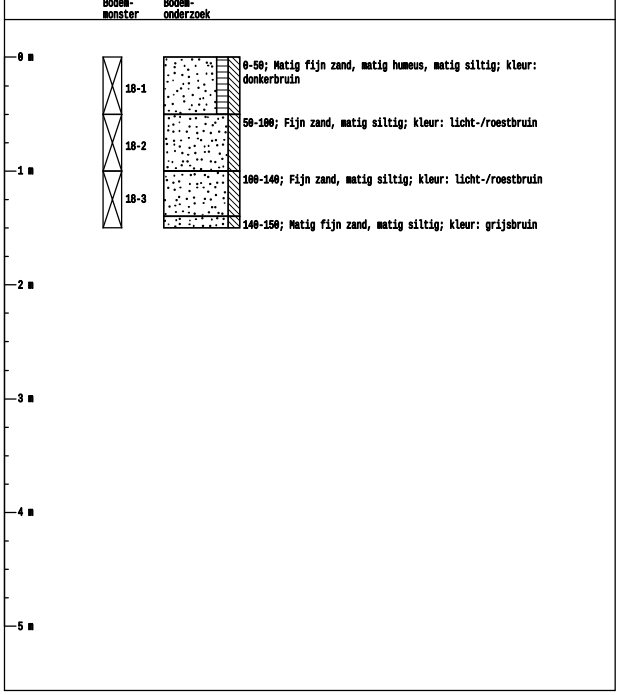
| Projectcode | Projectnaam | Boornummer | Locatie | Datum | x; y |
|---|---|---|---|---|---|
| 28186 | Keizerweg De Heurne | B17 | Gehele terrein | 19-2-200 8 | 231.239; 434.135 m |
| **Beschrijver** | **Boorfirma** | **Boormethode** | **Maaiveldhoogte** | **Globale grondwaterstand** | |
| Theo Huls | Rouwmaat | Edelmanboor | | | |

**Boorprofiel getekend volgens NEN 5104**



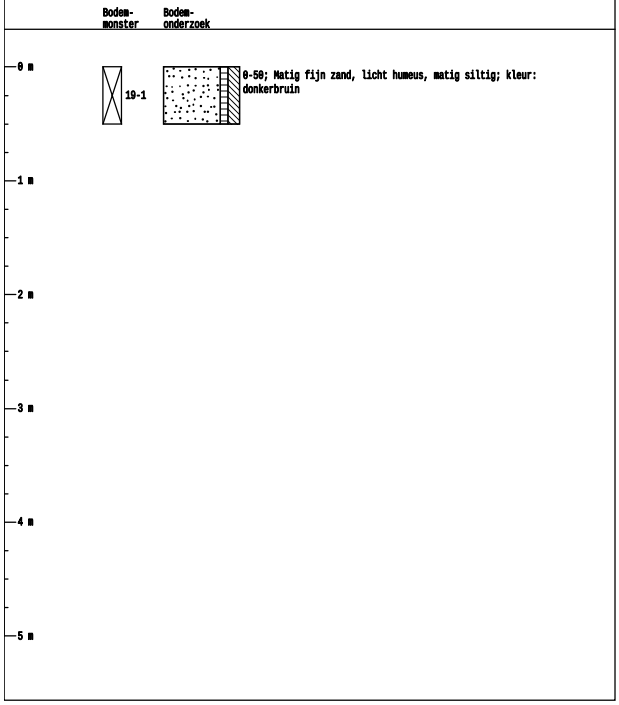

| Projectcode | Projectnaam | Boornummer | Locatie | Datum | x; y |
|---|---|---|---|---|---|
| 28186 | Keizerweg De Heurne | B18 | Gehele terrein | 19-2-200 8 | 231.258; 434.129 m |
| **Beschrijver** | **Boorfirma** | **Boormethode** | **Maaiveldhoogte** | **Globale grondwaterstand** | |
| Theo Huls | Rouwmaat | Edelmanboor | | 120 cm-mv | |

**Boorprofiel getekend volgens NEN 5104**



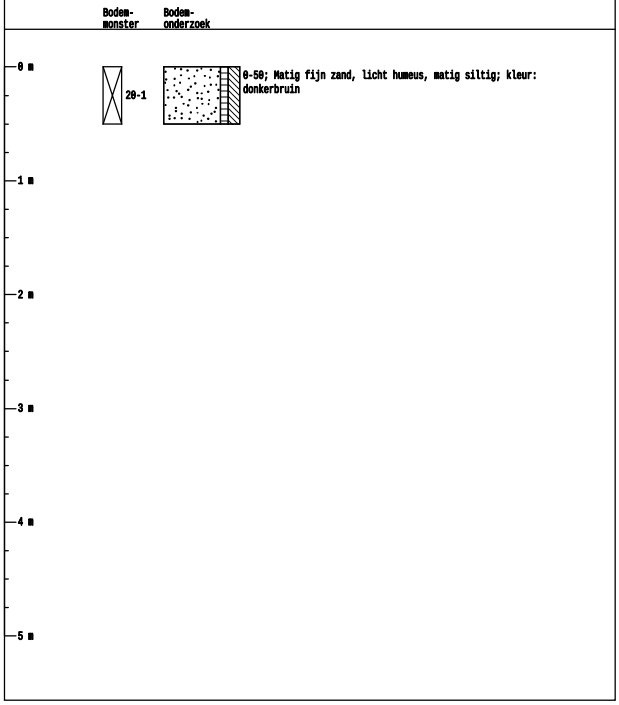

| Projectcode | Projectnaam | Boornummer | Locatie | Datum | x; y |
|---|---|---|---|---|---|
| 28186 | Keizerweg De Heurne | B19 | Gehele terrein | 19-2-200 8 | 231.267; 434.091 m |
| **Beschrijver** | **Boorfirma** | **Boormethode** | **Maaiveldhoogte** | **Globale grondwaterstand** | |
| Theo Huls | Rouwmaat | Edelmanboor | | | |

**Boorprofiel getekend volgens NEN 5104**



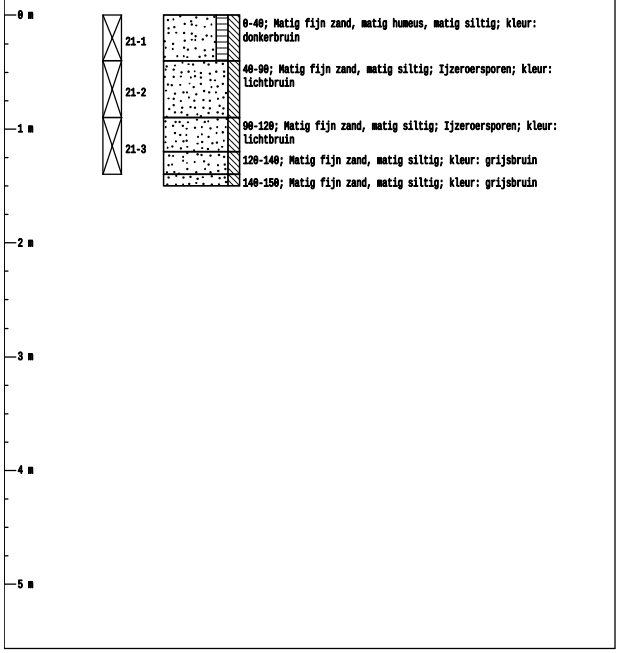

| Projectcode | Projectnaam | Boornummer | Locatie | Datum | x; y |
|---|---|---|---|---|---|
| 28186 | Keizerweg De Heurne | B20 | Gehele terrein | 19-2-200 8 | 231.242; 434.078 m |
| **Beschrijver** | **Boorfirma** | **Boormethode** | **Maaiveldhoogte** | **Globale grondwaterstand** | |
| Theo Huls | Rouwmaat | Edelmanboor | | | |

**Boorprofiel getekend volgens NEN 5104**



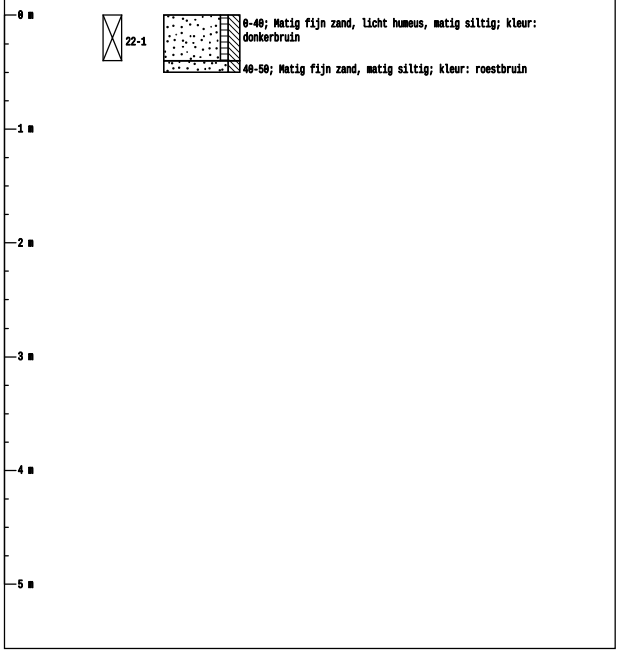
| Projectcode | Projectnaam | Boornummer | Locatie | Datum | x; y |
|---|---|---|---|---|---|
| 28186 | Keizerweg De Heurne | B21 | Gehele terrein | 19-2-200 8 | 231.213; 434.004 m |
| **Beschrijver** | **Boorfirma** | **Boormethode** | **Maaiveldhoogte** | **Globale grondwaterstand** | |
| Theo Huls | Rouwmaat | Edelmanboor | | 100 cm-mv | |

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



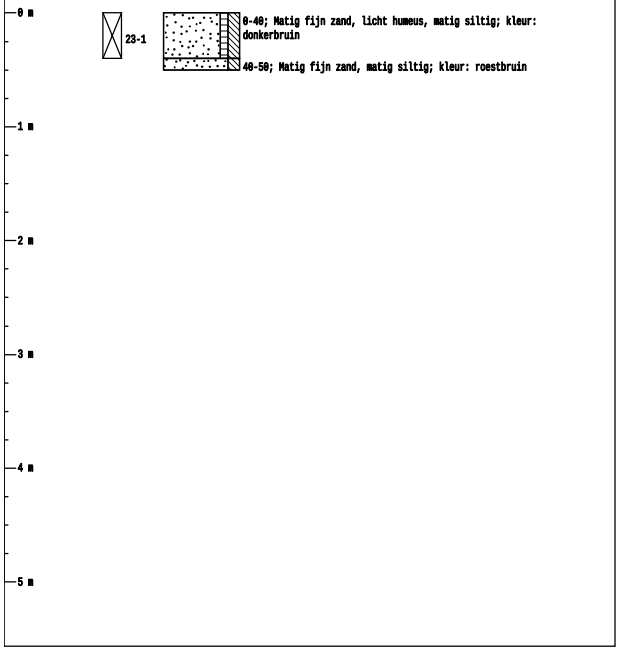

| Projectcode | Projectnaam | Boornummer | Locatie | Datum | x; y |
|---|---|---|---|---|---|
| 28186 | Keizerweg De Heurne | B22 | Gehele terrein | 19-2-200 8 | 231.207; 434.040 m |
| **Beschrijver** | **Boorfirma** | **Boormethode** | **Maaiveldhoogte** | **Globale grondwaterstand** | |
| Theo Huls | Rouwmaat | Edelmanboor | | | |

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



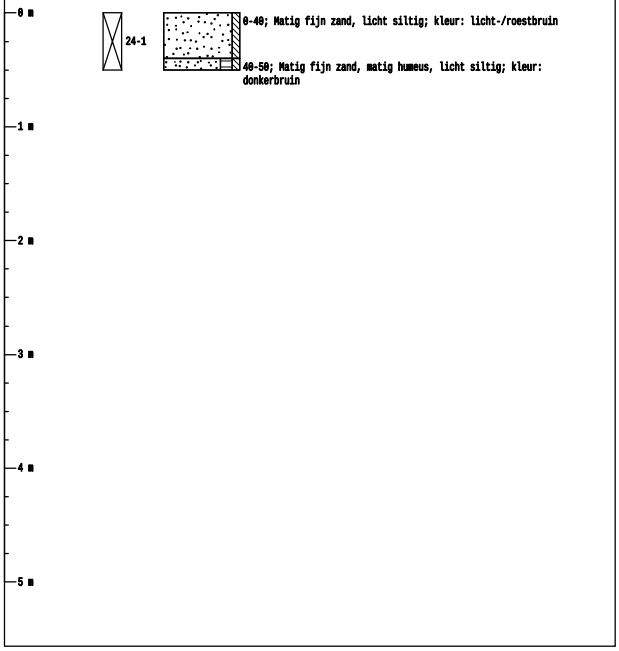

| Projectcode | Projectnaam | Boornummer | Locatie | Datum | x; y |
|---|---|---|---|---|---|
| 28186 | Keizerweg De Heurne | B23 | Gehele terrein | 19-2-200 8 | 231.213; 434.021 m |
| **Beschrijver** | **Boorfirma** | **Boormethode** | **Maaiveldhoogte** | **Globale grondwaterstand** | |
| Theo Huls | Rouwmaat | Edelmanboor | | | |

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



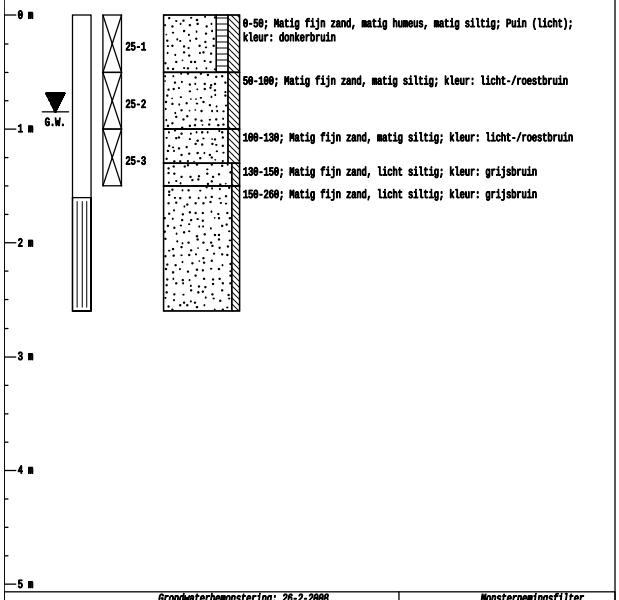

| Projectcode | Projectnaam | Boornummer | Locatie | Datum | x; y |
|---|---|---|---|---|---|
| 28186 | Keizerweg De Heurne | B24 | Gehele terrein | 19-2-200 8 | 231.245; 434.037 m |
| **Beschrijver** | **Boorfirma** | **Boormethode** | **Maaiveldhoogte** | **Globale grondwaterstand** | |
| Theo Huls | Rouwmaat | Edelmanboor | | | |

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



| Projectcode | Projectnaam | Boornummer | Locatie | Datum x; y |
|---|---|---|---|---|
| 28186 | Keizerweg De Heurne | B25 | Gehele terrein | 19-2-2008 231.247; 434.042 m |
| **Beschrijver** | **Boorfirma** | **Boormethode** | **Maaiveldhoogte** | **Globale grondwaterstand** |
| Theo Huls | Rouwmaat | Edelman, zuigerboor | 0 | 100 cm-mv |

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104




*Grondwaterbemonstering: 26-2-2008*

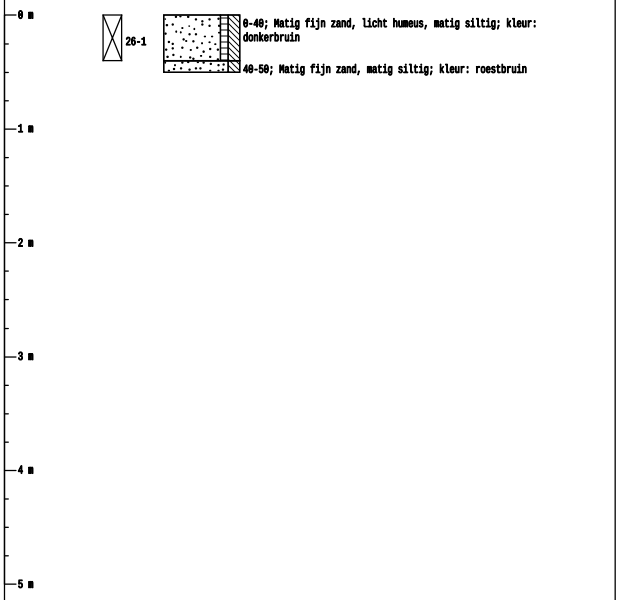
| pH | EGV | Temperatuur | Grondwaterstand |
|---|---|---|---|
| 8 | 694 µS/cm | 13,6 °C | 85 cm-mv |

*Monsternemingsfilter*

| Diepte | Perforatie |
|---|---|
| 200 cm-mv | 160-200 cm-mv |

| Projectcode | Projectnaam | Boornummer | Locatie | Datum x; y |
|---|---|---|---|---|
| 28186 | Keizerweg De Heurne | B26 | Gehele terrein | 19-2-2008 231.268; 434.040 m |
| **Beschrijver** | **Boorfirma** | **Boormethode** | **Maaiveldhoogte** | **Globale grondwaterstand** |
| Theo Huls | Rouwmaat | Edelmanboor | 0 | 0 |

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



**BIJLAGE 3**

# ***ANALYSERAPPORTEN GROND***

ALcontrol Laboratories

**ALcontrol B.V.**
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

# Analyserapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV
Henk Broekhuijsen
Postbus 74
7140 AB GROENLO



| | |
|---|---|
| Uw projectnaam | : Keizerweg Aalten |
| Uw projectnummer | : 28106 |
| ALcontrol rapportnummer | : 11282192, versie nummer: 1 |

Hoogvliet, 29-02-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 28106. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV
Henk Broekhuijsen

# Analyserapport



| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Keizerweg Aalten | Orderdatum | 21-02-2008 |
| Projectnummer | 28106 | Startdatum | 21-02-2008 |
| Rapportnummer | 11282192 - 1 | Rapportagedatum | 29-02-2008 |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| droge stof | gew.-% | S | 79.9 | 83.6 | 83.0 | 81.9 | 83.4 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | g | S | Geen | Geen | Geen | Geen | Geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 3.4 | 3.5 | 3.3 | 3.2 | 0.8 |
| *KORRELGROOTTEVERDELING* | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | S | 4.3 | 3.7 | 4.0 | 2.6 | 4.0 |
| *METALEN* | | | | | | | |
| arseen | mg/kgds | S | 8.6 | 16 | 5.3 | 17 | 17 |
| cadmium | mg/kgds | S | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| chroom | mg/kgds | S | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| koper | mg/kgds | S | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| kwik | mg/kgds | S | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 |
| lood | mg/kgds | S | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| nikkel | mg/kgds | S | 6.5 | 5.3 | <5 | 6.6 | 11 |
| zink | mg/kgds | S | 65 | 37 | 30 | 34 | <20 |
| *POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN* | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| fenantreen | mg/kgds | S | 0.04 | 0.12 | 0.02 | 0.01 | <0.01 |
| antraceen | mg/kgds | S | <0.01 | 0.03 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| fluoranteen | mg/kgds | S | 0.14 | 0.35 | 0.06 | 0.03 | <0.01 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | S | 0.06 | 0.13 | 0.04 | 0.03 | <0.01 |
| chryseen | mg/kgds | S | 0.05 | 0.13 | 0.05 | 0.03 | <0.01 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | S | 0.04 | 0.08 | 0.03 | 0.02 | <0.01 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | S | 0.05 | 0.11 | 0.04 | 0.03 | <0.01 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | S | 0.04 | 0.07 | 0.03 | 0.02 | <0.01 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | S | 0.04 | 0.08 | 0.04 | 0.03 | <0.01 |
| pak-totaal (10 van VROM) | mg/kgds | S | 0.47 [1)] | 1.1 [1)] | 0.31 [1)] | 0.20 [1)] | <0.1 [1)] |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | S | 0.48 [2)] | 1.1 [2)] | 0.32 [2)] | 0.22 [2)] | 0.07 [2)] |
| EOX | mg/kgds | S | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 |
| *MINERALE OLIE* | | | | | | | |
| fractie C10 - C12 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| fractie C12 - C22 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |

**De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.**

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Grond (AS3000) | M1 1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 7-1>M1 |
| 002 | Grond (AS3000) | M2 7-1, 8-1, 9-1, 10-1, 11-1, 13-1, 14-1>M2 |
| 003 | Grond (AS3000) | M3 15-1, 16-1, 17-1, 18-1, 19-1, 20-1>M3 |
| 004 | Grond (AS3000) | M4 21-1, 22-1, 23-1, 24-1, 25-1, 26-1>M4 |
| 005 | Grond (AS3000) | M5 1-2, 1-3, 4-2, 4-3, 6-2, 6-3>M5 |

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV
Henk Broekhuijsen

# Analyserapport



| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Keizerweg Aalten | Orderdatum | 21-02-2008 |
| Projectnummer | 28106 | Startdatum | 21-02-2008 |
| Rapportnummer | 11282192 - 1 | Rapportagedatum | 29-02-2008 |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| fractie C22 - C30 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| fractie C30 - C40 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |

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

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Grond (AS3000) | M1 1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 7-1>M1 |
| 002 | Grond (AS3000) | M2 7-1, 8-1, 9-1, 10-1, 11-1, 13-1, 14-1>M2 |
| 003 | Grond (AS3000) | M3 15-1, 16-1, 17-1, 18-1, 19-1, 20-1>M3 |
| 004 | Grond (AS3000) | M4 21-1, 22-1, 23-1, 24-1, 25-1, 26-1>M4 |
| 005 | Grond (AS3000) | M5 1-2, 1-3, 4-2, 4-3, 6-2, 6-3>M5 |

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV
Henk Broekhuijsen

# Analyserapport



| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Keizerweg Aalten | Orderdatum | 21-02-2008 |
| Projectnummer | 28106 | Startdatum | 21-02-2008 |
| Rapportnummer | 11282192 - 1 | Rapportagedatum | 29-02-2008 |

## Monster beschrijvingen

| | | |
|---|---|---|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |

## Voetnoten

| | |
|---|---|
| 1 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV
Henk Broekhuijsen



# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Keizerweg Aalten | Orderdatum | 21-02-2008 |
| Projectnummer | 28106 | Startdatum | 21-02-2008 |
| Rapportnummer | 11282192 - 1 | Rapportagedatum | 29-02-2008 |

| Analyse | Eenheid | Q | 006 | 007 | 008 |
|---|---|---|---|---|---|
| droge stof | gew.-% | S | 84.1 | 82.0 | 83.7 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | g | S | Geen | Geen | Geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | <0.5 | 1.0 | 3.5 |
| *KORRELGROOTTEVERDELING* | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | S | 2.6 | 2.7 | 3.9 |
| *METALEN* | | | | | |
| arseen | mg/kgds | S | 23 | 11 | 17 |
| cadmium | mg/kgds | S | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| chroom | mg/kgds | S | <15 | <15 | <15 |
| koper | mg/kgds | S | <10 | <10 | 11 |
| kwik | mg/kgds | S | <0.15 | <0.15 | <0.15 |
| lood | mg/kgds | S | <20 | <20 | 20 |
| nikkel | mg/kgds | S | 9.3 | 12 | 6.8 |
| zink | mg/kgds | S | 23 | <20 | 48 |
| *POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN* | | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | 0.04 |
| fenantreen | mg/kgds | S | 0.01 | <0.01 | 0.23 |
| antraceen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | 0.04 |
| fluoranteen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | 0.52 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | 0.31 |
| chryseen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | 0.31 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | 0.18 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | 0.26 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | 0.16 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | 0.18 |
| pak-totaal (10 van VROM) | mg/kgds | S | <0.1 [1)] | <0.1 [1)] | 2.2 [1)] |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | S | 0.07 [2)] | 0.07 [2)] | 2.2 [2)] |
| EOX | mg/kgds | S | <0.3 | <0.3 | <0.3 |
| *MINERALE OLIE* | | | | | |
| fractie C10 - C12 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 |
| fractie C12 - C22 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 |

**De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.**

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 006 | Grond (AS3000) | M6 10-2, 10-3, 13-2, 13-3>M6 |
| 007 | Grond (AS3000) | M7 18-2, 18-3, 21-2, 21-3, 25-2, 25-3>M7 |
| 008 | Grond (AS3000) | 12-1 12-1 |

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV
Henk Broekhuijsen

# Analyserapport



| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Keizerweg Aalten | Orderdatum | 21-02-2008 |
| Projectnummer | 28106 | Startdatum | 21-02-2008 |
| Rapportnummer | 11282192 - 1 | Rapportagedatum | 29-02-2008 |

| Analyse | Eenheid | Q | 006 | 007 | 008 |
|---|---|---|---|---|---|
| fractie C22 - C30 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 |
| fractie C30 - C40 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | <20 | <20 |

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

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 006 | Grond (AS3000) | M6 10-2, 10-3, 13-2, 13-3>M6 |
| 007 | Grond (AS3000) | M7 18-2, 18-3, 21-2, 21-3, 25-2, 25-3>M7 |
| 008 | Grond (AS3000) | 12-1 12-1 |

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV
Henk Broekhuijsen

# Analyserapport



| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Keizerweg Aalten | Orderdatum | 21-02-2008 |
| Projectnummer | 28106 | Startdatum | 21-02-2008 |
| Rapportnummer | 11282192 - 1 | Rapportagedatum | 29-02-2008 |

## Monster beschrijvingen

| | | |
|---|---|---|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |

## Voetnoten

| | |
|---|---|
| 1 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV
Henk Broekhuijsen

# Analyserapport



| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Keizerweg Aalten | Orderdatum | 21-02-2008 |
| Projectnummer | 28106 | Startdatum | 21-02-2008 |
| Rapportnummer | 11282192 - 1 | Rapportagedatum | 29-02-2008 |

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|---|---|
| droge stof | Grond (AS3000) | Geljikwaardig aan NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010 |
| gewicht artefacten | Grond (AS3000) | Conform AS3000, NEN 5709 |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | Conform AS3010, NEN 5754 |
| lutum (bodem) | Grond (AS3000) | Conform AS3010 |
| arseen | Grond (AS3000) | Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961 |
| cadmium | Grond (AS3000) | Idem |
| chroom | Grond (AS3000) | Idem |
| koper | Grond (AS3000) | Idem |
| kwik | Grond (AS3000) | Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961 |
| lood | Grond (AS3000) | Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961 |
| nikkel | Grond (AS3000) | Idem |
| zink | Grond (AS3000) | Idem |
| naftaleen | Grond (AS3000) | Conform AS3010 |
| fenantreen | Grond (AS3000) | Idem |
| antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| chryseen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(k)fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(ghi)peryleen | Grond (AS3000) | Idem |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| pak-totaal (10 van VROM) | Grond (AS3000) | Idem |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| EOX | Grond (AS3000) | Conform AS3010 |
| totaal olie C10 - C40 | Grond (AS3000) | Conform AS3010 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking | |
|---|---|---|---|---|---|
| 001 | A4829616 | 20-02-2008 | 19-02-2008 | ALC201 | |
| 001 | A4829636 | 20-02-2008 | 19-02-2008 | ALC201 | |
| 001 | A4829650 | 20-02-2008 | 19-02-2008 | ALC201 | |
| 001 | A4829655 | 20-02-2008 | 19-02-2008 | ALC201 | |
| 001 | A4829887 | 20-02-2008 | 19-02-2008 | ALC201 | |
| 001 | A4829901 | 20-02-2008 | 19-02-2008 | ALC201 | |
| 001 | Y1057450 | 22-02-2008 | 22-02-2008 | ALC201 | Theoretische monsternamedatum |
| 002 | A0966453 | 20-02-2008 | 19-02-2008 | ALC201 | |

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV
Henk Broekhuijsen

# Analyserapport



| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Keizerweg Aalten | Orderdatum | 21-02-2008 |
| Projectnummer | 28106 | Startdatum | 21-02-2008 |
| Rapportnummer | 11282192 - 1 | Rapportagedatum | 29-02-2008 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---|---|---|---|---|
| 002 | A0967495 | 20-02-2008 | 19-02-2008 | ALC201 |
| 002 | A0967496 | 20-02-2008 | 19-02-2008 | ALC201 |
| 002 | A0967587 | 20-02-2008 | 19-02-2008 | ALC201 |
| 002 | A0967608 | 20-02-2008 | 19-02-2008 | ALC201 |
| 002 | A0967929 | 20-02-2008 | 19-02-2008 | ALC201 |
| 002 | A0967938 | 20-02-2008 | 19-02-2008 | ALC201 |
| 003 | A0967485 | 20-02-2008 | 19-02-2008 | ALC201 |
| 003 | A0967487 | 20-02-2008 | 19-02-2008 | ALC201 |
| 003 | A0967489 | 20-02-2008 | 19-02-2008 | ALC201 |
| 003 | A0967490 | 20-02-2008 | 19-02-2008 | ALC201 |
| 003 | A0967493 | 20-02-2008 | 19-02-2008 | ALC201 |
| 003 | A0967497 | 20-02-2008 | 19-02-2008 | ALC201 |
| 004 | A0967481 | 20-02-2008 | 19-02-2008 | ALC201 |
| 004 | A0967484 | 20-02-2008 | 19-02-2008 | ALC201 |
| 004 | A0967486 | 20-02-2008 | 19-02-2008 | ALC201 |
| 004 | A0967488 | 20-02-2008 | 19-02-2008 | ALC201 |
| 004 | A0967500 | 20-02-2008 | 19-02-2008 | ALC201 |
| 004 | A0967731 | 20-02-2008 | 19-02-2008 | ALC201 |
| 005 | A0966520 | 20-02-2008 | 19-02-2008 | ALC201 |
| 005 | A0966676 | 20-02-2008 | 19-02-2008 | ALC201 |
| 005 | A0966737 | 20-02-2008 | 19-02-2008 | ALC201 |
| 005 | A0967930 | 20-02-2008 | 19-02-2008 | ALC201 |
| 005 | A0967934 | 20-02-2008 | 19-02-2008 | ALC201 |
| 005 | A4829629 | 20-02-2008 | 19-02-2008 | ALC201 |
| 006 | A0967492 | 20-02-2008 | 19-02-2008 | ALC201 |
| 006 | A0967494 | 20-02-2008 | 19-02-2008 | ALC201 |
| 006 | A0967557 | 20-02-2008 | 19-02-2008 | ALC201 |
| 006 | A0967586 | 20-02-2008 | 19-02-2008 | ALC201 |
| 007 | A0967482 | 20-02-2008 | 19-02-2008 | ALC201 |
| 007 | A0967483 | 20-02-2008 | 19-02-2008 | ALC201 |
| 007 | A0967491 | 20-02-2008 | 19-02-2008 | ALC201 |
| 007 | A0967498 | 20-02-2008 | 19-02-2008 | ALC201 |
| 007 | A0967499 | 20-02-2008 | 19-02-2008 | ALC201 |
| 007 | A0967756 | 20-02-2008 | 19-02-2008 | ALC201 |
| 008 | A0967583 | 20-02-2008 | 19-02-2008 | ALC201 |

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

**BIJLAGE 4**

# *ANALYSERAPPORTEN GRONDWATER*

ALcontrol Laboratories

**ALcontrol B.V.**
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

# Analyserapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV
Henk Broekhuijsen
Postbus 74
7140 AB GROENLO



| | |
|---|---|
| Uw projectnaam | : Keizerweg Aalten |
| Uw projectnummer | : 28106 |
| ALcontrol rapportnummer | : 11284046, versie nummer: 1 |

Hoogvliet, 28-02-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 28106. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV
Henk Broekhuijsen

# Analyserapport



| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Keizerweg Aalten | Orderdatum | 26-02-2008 |
| Projectnummer | 28106 | Startdatum | 26-02-2008 |
| Rapportnummer | 11284046 - 1 | Rapportagedatum | 28-02-2008 |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 |
|---|---|---|---|---|---|
| *METALEN* | | | | | |
| arseen | µg/l | S | <10 | <10 | <10 |
| cadmium | µg/l | S | <0.8 | <0.8 | <0.8 |
| chroom | µg/l | S | <1 | <1 | <1 |
| koper | µg/l | S | <15 | <15 | <15 |
| kwik | µg/l | S | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| lood | µg/l | S | <15 | <15 | <15 |
| nikkel | µg/l | S | <15 | <15 | <15 |
| zink | µg/l | S | <60 | <60 | <60 |
| *VLUCHTIGE AROMATEN* | | | | | |
| benzeen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| tolueen | µg/l | S | <0.3 | <0.3 | <0.3 |
| ethylbenzeen | µg/l | S | <0.3 | <0.3 | <0.3 |
| xylenen | µg/l | S | <0.3 | <0.3 | <0.3 |
| totaal BTEX | µg/l | | <1 | <1 | <1 |
| totaal BTEX (0.7 factor) | µg/l | | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| naftaleen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| *GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN* | | | | | |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | S | <0.6 | <0.6 | <0.6 |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| tetrachlooretheen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| tetrachloormethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| trichlooretheen | µg/l | S | <0.6 | <0.6 | <0.6 |
| chloroform | µg/l | S | <0.6 | <0.6 | <0.6 |
| *CHLOORBENZENEN* | | | | | |
| monochloorbenzeen | µg/l | S | <0.6 | <0.6 | <0.6 |
| som dichloorbenzenen | µg/l | S | <1.8 | <1.8 | <1.8 |
| som dichloorbenzenen (0.7 factor) | µg/l | S | 1.3 | 1.3 | 1.3 |
| *MINERALE OLIE* | | | | | |
| fractie C10 - C12 | µg/l | | <25 | <25 | <25 |
| fractie C12 - C22 | µg/l | | <25 | <25 | <25 |
| fractie C22 - C30 | µg/l | | <25 | <25 | <25 |

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

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Grondwater (AS3000) | B06 |
| 002 | Grondwater (AS3000) | B13 |
| 003 | Grondwater (AS3000) | B25 |

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV
Henk Broekhuijsen

# Analyserapport



| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Keizerweg Aalten | Orderdatum | 26-02-2008 |
| Projectnummer | 28106 | Startdatum | 26-02-2008 |
| Rapportnummer | 11284046 - 1 | Rapportagedatum | 28-02-2008 |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 |
|---|---|---|---|---|---|
| fractie C30 - C40 | µg/l | | <25 | <25 | <25 |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l | S | <100 | <100 | <100 |

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

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Grondwater (AS3000) | B06 |
| 002 | Grondwater (AS3000) | B13 |
| 003 | Grondwater (AS3000) | B25 |

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV
Henk Broekhuijsen

# Analyserapport



| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Keizerweg Aalten | Orderdatum | 26-02-2008 |
| Projectnummer | 28106 | Startdatum | 26-02-2008 |
| Rapportnummer | 11284046 - 1 | Rapportagedatum | 28-02-2008 |

**Monster beschrijvingen**

| | | |
|---|---|---|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV
Henk Broekhuijsen

# Analyserapport



| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Keizerweg Aalten | Orderdatum | 26-02-2008 |
| Projectnummer | 28106 | Startdatum | 26-02-2008 |
| Rapportnummer | 11284046 - 1 | Rapportagedatum | 28-02-2008 |

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|---|---|
| arseen | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885) |
| cadmium | Grondwater (AS3000) | Idem |
| chroom | Grondwater (AS3000) | Idem |
| koper | Grondwater (AS3000) | Idem |
| kwik | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110 en Conform NEN-EN 13506 |
| lood | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885) |
| nikkel | Grondwater (AS3000) | Idem |
| zink | Grondwater (AS3000) | Idem |
| benzeen | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130 |
| tolueen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| ethylbenzeen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| xylenen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| naftaleen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,2-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| cis-1,2-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| tetrachlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| tetrachloormethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1,1-trichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1,2-trichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| trichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| chloroform | Grondwater (AS3000) | Idem |
| monochloorbenzeen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| som dichloorbenzenen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| som dichloorbenzenen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| totaal olie C10 - C40 | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---|---|---|---|---|
| 001 | B0747490 | 26-02-2008 | 26-02-2008 | ALC204 |
| 001 | G5553904 | 26-02-2008 | 26-02-2008 | ALC236 |
| 001 | G5553906 | 26-02-2008 | 26-02-2008 | ALC236 |
| 002 | B0747495 | 26-02-2008 | 26-02-2008 | ALC204 |
| 002 | G5553912 | 26-02-2008 | 26-02-2008 | ALC236 |
| 002 | G5553918 | 26-02-2008 | 26-02-2008 | ALC236 |
| 003 | B0747484 | 26-02-2008 | 26-02-2008 | ALC204 |
| 003 | G5553903 | 26-02-2008 | 26-02-2008 | ALC236 |
| 003 | G5553926 | 26-02-2008 | 26-02-2008 | ALC236 |

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

**BIJLAGE 5**

# ***TOETSINGSTABELLEN***

In de onderstaande tabel(len) worden de geanalyseerde concentraties aangegeven. De streef-, toetsings- en interventiewaarden van de grond hebben betrekking op een bodem met bepaalde organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn gepresenteerd.

| | | Grondmonster | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Verbinding** | **M1 (mg/kg.ds)** | | **S** | **½(S+I)** | **I** |
| Organische stof (% d.s.) | 3,4 | | | | |
| Lutum (% d.s.) | 4,3 | | | | |
| Droge stof (% d.s.) | 79,9 | | | | |
| arseen | 8,6 | - | 18 | 26,2 | 34 |
| cadmium | <0,5 | - | 0,51 | 4,1 | 7,7 |
| chroom | <15 | - | 59 | 141 | 223 |
| koper | <10 | - | 20 | 62 | 104 |
| kwik | <0,15 | - | 0,22 | 3,8 | 7,3 |
| lood | <20 | - | 58 | 209 | 360 |
| nikkel | 6,5 | - | 14 | 50,1 | 86 |
| zink | 65 | - | 68 | 209 | 350 |
| pak-totaal (10 van VROM) | 0,47 | - | 1 | 20,5 | 40 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 | 0,48 | - | 1 | 20,5 | 40 |
| naftaleen | <0,01 | - | | | |
| antraceen | <0,01 | - | | | |
| fenantreen | 0,04 | | | | |
| fluoranteen | 0,14 | | | | |
| benzo(a)antraceen | 0,06 | | | | |
| chryseen | 0,05 | | | | |
| benzo(a)pyreen | 0,05 | | | | |
| benzo(ghi)peryleen | 0,04 | | | | |
| benzo(k)fluoranteen | 0,04 | | | | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | 0,04 | | | | |
| EOX | <0,3 | - | | | |
| fractie C10 - C12 | <5 | - | | | |
| fractie C12 - C22 | <5 | - | | | |
| fractie C22 - C30 | <5 | - | | | |
| fractie C30 - C40 | <5 | - | | | |
| totaal olie C10 - C40 | <20 | - | 17 | 859 | 1700 |

M1: 1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 7-1 (0-50 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld,
-: onder streefwaarde of detectiegrens, +: tussen streefwaarde en ½(S+I),
++: tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

| Verbinding | M2 (mg/kg.ds) | | Grondmonster S | ½(S+I) | I |
|---|---|---|---|---|---|
| Organische stof (% d.s.) | 3,5 | | | | |
| Lutum (% d.s.) | 3,7 | | | | |
| Droge stof (% d.s.) | 83,6 | | | | |
| arseen | 16 | - | 18 | 25,9 | 34 |
| cadmium | <0,5 | - | 0,51 | 4,1 | 7,6 |
| chroom | <15 | - | 57 | 138 | 218 |
| koper | <10 | - | 19 | 61 | 102 |
| kwik | <0,15 | - | 0,22 | 3,7 | 7,2 |
| lood | <20 | - | 57 | 207 | 357 |
| nikkel | 5,3 | - | 14 | 48 | 82 |
| zink | 37 | - | 66 | 204 | 341 |
| pak-totaal (10 van VROM) | 1,1 | + | 1 | 20,5 | 40 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 | 1,1 | + | 1 | 20,5 | 40 |
| naftaleen | <0,01 | - | | | |
| antraceen | 0,03 | | | | |
| fenantreen | 0,12 | | | | |
| fluoranteen | 0,35 | | | | |
| benzo(a)antraceen | 0,13 | | | | |
| chryseen | 0,13 | | | | |
| benzo(a)pyreen | 0,11 | | | | |
| benzo(ghi)peryleen | 0,07 | | | | |
| benzo(k)fluoranteen | 0,08 | | | | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | 0,08 | | | | |
| EOX | <0,3 | - | | | |
| fractie C10 - C12 | <5 | - | | | |
| fractie C12 - C22 | <5 | - | | | |
| fractie C22 - C30 | <5 | - | | | |
| fractie C30 - C40 | <5 | - | | | |
| totaal olie C10 - C40 | <20 | - | 18 | 884 | 1750 |

M2: 7-1, 8-1, 9-1, 10-1, 11-1, 13-1, 14-1 (0-50 cm-mv)

| Verbinding | M3 (mg/kg.ds) | | Grondmonster S | ½(S+I) | I |
|---|---|---|---|---|---|
| Organische stof (% d.s.) | 3,3 | | | | |
| Lutum (% d.s.) | 4 | | | | |
| Droge stof (% d.s.) | 83 | | | | |
| arseen | 5,3 | - | 18 | 26 | 34 |
| cadmium | <0,5 | - | 0,51 | 4,1 | 7,6 |
| chroom | <15 | - | 58 | 139 | 220 |
| koper | <10 | - | 19 | 61 | 102 |
| kwik | <0,15 | - | 0,22 | 3,7 | 7,3 |
| lood | <20 | - | 57 | 207 | 357 |
| nikkel | <5 | - | 14 | 49 | 84 |
| zink | 30 | - | 67 | 206 | 344 |
| pak-totaal (10 van VROM) | 0,31 | - | 1 | 20,5 | 40 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 | 0,32 | - | 1 | 20,5 | 40 |
| naftaleen | <0,01 | - | | | |
| antraceen | <0,01 | - | | | |
| fenantreen | 0,02 | | | | |
| fluoranteen | 0,06 | | | | |
| benzo(a)antraceen | 0,04 | | | | |
| chryseen | 0,05 | | | | |
| benzo(a)pyreen | 0,04 | | | | |
| benzo(ghi)peryleen | 0,03 | | | | |
| benzo(k)fluoranteen | 0,03 | | | | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | 0,04 | | | | |
| EOX | <0,3 | - | | | |
| fractie C10 - C12 | <5 | - | | | |
| fractie C12 - C22 | <5 | - | | | |
| fractie C22 - C30 | <5 | - | | | |
| fractie C30 - C40 | <5 | - | | | |
| totaal olie C10 - C40 | <20 | - | 17 | 833 | 1650 |

M3: 15-1, 16-1, 17-1, 18-1, 19-1, 20-1 (0-50 cm-mv)

| Verbinding | M4 (mg/kg.ds) | | Grondmonster S | ½(S+I) | I |
|---|---|---|---|---|---|
| Organische stof (% d.s.) | 3,2 | | | | |
| Lutum (% d.s.) | 2,6 | | | | |
| Droge stof (% d.s.) | 81,9 | | | | |
| arseen | 17 | - | 17 | 25,1 | 33 |
| cadmium | <0,5 | - | 0,49 | 4 | 7,4 |
| chroom | <15 | - | 55 | 132 | 210 |
| koper | <10 | - | 18 | 58 | 98 |
| kwik | <0,15 | - | 0,21 | 3,7 | 7,1 |
| lood | <20 | - | 56 | 202 | 348 |
| nikkel | 6,6 | - | 13 | 44,1 | 76 |
| zink | 34 | - | 63 | 192 | 322 |
| pak-totaal (10 van VROM) | 0,2 | - | 1 | 20,5 | 40 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 | 0,22 | - | 1 | 20,5 | 40 |
| naftaleen | <0,01 | - | | | |
| antraceen | <0,01 | - | | | |
| fenantreen | 0,01 | | | | |
| fluoranteen | 0,03 | | | | |
| benzo(a)antraceen | 0,03 | | | | |
| chryseen | 0,03 | | | | |
| benzo(a)pyreen | 0,03 | | | | |
| benzo(ghi)peryleen | 0,02 | | | | |
| benzo(k)fluoranteen | 0,02 | | | | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | 0,03 | | | | |
| EOX | <0,3 | - | | | |
| fractie C10 - C12 | <5 | - | | | |
| fractie C12 - C22 | <5 | - | | | |
| fractie C22 - C30 | <5 | - | | | |
| fractie C30 - C40 | <5 | - | | | |
| totaal olie C10 - C40 | <20 | - | 16 | 808 | 1600 |

M4: 21-1, 22-1, 23-1, 24-1, 25-1, 26-1 (0-50 cm-mv)

| Verbinding | M5 (mg/kg.ds) | | Grondmonster S | ½(S+I) | I |
|---|---|---|---|---|---|
| Organische stof (% d.s.) | 0,8 | | | | |
| Lutum (% d.s.) | 4 | | | | |
| Droge stof (% d.s.) | 83,4 | | | | |
| arseen | 17 | - | 17 | 24,5 | 32 |
| cadmium | <0,5 | - | 0,45 | 3,6 | 6,8 |
| chroom | <15 | - | 58 | 139 | 220 |
| koper | <10 | - | 18 | 56 | 94 |
| kwik | <0,15 | - | 0,21 | 3,7 | 7,1 |
| lood | <20 | - | 55 | 198 | 342 |
| nikkel | 11 | - | 14 | 49 | 84 |
| zink | <20 | - | 63 | 194 | 325 |
| pak-totaal (10 van VROM) | <0,1 | - | 1 | 20,5 | 40 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 | 0,07 | - | 1 | 20,5 | 40 |
| naftaleen | <0,01 | - | | | |
| antraceen | <0,01 | - | | | |
| fenantreen | <0,01 | - | | | |
| fluoranteen | <0,01 | - | | | |
| benzo(a)antraceen | <0,01 | - | | | |
| chryseen | <0,01 | - | | | |
| benzo(a)pyreen | <0,01 | - | | | |
| benzo(ghi)peryleen | <0,01 | - | | | |
| benzo(k)fluoranteen | <0,01 | - | | | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | <0,01 | - | | | |
| EOX | <0,3 | - | | | |
| fractie C10 - C12 | <5 | - | | | |
| fractie C12 - C22 | <5 | - | | | |
| fractie C22 - C30 | <5 | - | | | |
| fractie C30 - C40 | <5 | - | | | |
| totaal olie C10 - C40 | <20 | - | 10 | 505 | 1000 |

M5: 1-2, 1-3, 4-2, 4-3, 6-2, 6-3 (30-150 cm-mv)

| Verbinding | M6 (mg/kg.ds) | | Grondmonster S | ½(S+I) | I |
|---|---|---|---|---|---|
| Organische stof (% d.s.) | 0,5 | | | | |
| Lutum (% d.s.) | 2,6 | | | | |
| Droge stof (% d.s.) | 84,1 | | | | |
| arseen | 23 | + | 16 | 23,5 | 31 |
| cadmium | <0,5 | - | 0,44 | 3,5 | 6,6 |
| chroom | <15 | - | 55 | 132 | 210 |
| koper | <10 | - | 17 | 53 | 89 |
| kwik | <0,15 | - | 0,21 | 3,6 | 6,9 |
| lood | <20 | - | 53 | 192 | 331 |
| nikkel | 9,3 | - | 13 | 44,1 | 76 |
| zink | 23 | - | 59 | 180 | 301 |
| pak-totaal (10 van VROM) | <0,1 | - | 1 | 20,5 | 40 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 | 0,07 | - | 1 | 20,5 | 40 |
| naftaleen | <0,01 | - | | | |
| antraceen | <0,01 | - | | | |
| fenantreen | 0,01 | | | | |
| fluoranteen | <0,01 | - | | | |
| benzo(a)antraceen | <0,01 | - | | | |
| chryseen | <0,01 | - | | | |
| benzo(a)pyreen | <0,01 | - | | | |
| benzo(ghi)peryleen | <0,01 | - | | | |
| benzo(k)fluoranteen | <0,01 | - | | | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | <0,01 | - | | | |
| EOX | <0,3 | - | | | |
| fractie C10 - C12 | <5 | - | | | |
| fractie C12 - C22 | <5 | - | | | |
| fractie C22 - C30 | <5 | - | | | |
| fractie C30 - C40 | <5 | - | | | |
| totaal olie C10 - C40 | <20 | - | 10 | 505 | 1000 |

M6: 10-2, 10-3, 13-2, 13-3 (50-150 cm-mv)

| Verbinding | M7 (mg/kg.ds) | | Grondmonster S | ½(S+I) | I |
|---|---|---|---|---|---|
| Organische stof (% d.s.) | 1 | | | | |
| Lutum (% d.s.) | 2,7 | | | | |
| Droge stof (% d.s.) | 82 | | | | |
| arseen | 11 | - | 16 | 23,9 | 31 |
| cadmium | <0,5 | - | 0,45 | 3,6 | 6,7 |
| chroom | <15 | - | 55 | 133 | 211 |
| koper | <10 | - | 17 | 54 | 91 |
| kwik | <0,15 | - | 0,21 | 3,6 | 7 |
| lood | <20 | - | 54 | 194 | 335 |
| nikkel | 12 | - | 13 | 44,5 | 76 |
| zink | <20 | - | 60 | 183 | 307 |
| pak-totaal (10 van VROM) | <0,1 | - | 1 | 20,5 | 40 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 | 0,07 | - | 1 | 20,5 | 40 |
| naftaleen | <0,01 | - | | | |
| antraceen | <0,01 | - | | | |
| fenantreen | <0,01 | - | | | |
| fluoranteen | <0,01 | - | | | |
| benzo(a)antraceen | <0,01 | - | | | |
| chryseen | <0,01 | - | | | |
| benzo(a)pyreen | <0,01 | - | | | |
| benzo(ghi)peryleen | <0,01 | - | | | |
| benzo(k)fluoranteen | <0,01 | - | | | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | <0,01 | - | | | |
| EOX | <0,3 | - | | | |
| fractie C10 - C12 | <5 | - | | | |
| fractie C12 - C22 | <5 | - | | | |
| fractie C22 - C30 | <5 | - | | | |
| fractie C30 - C40 | <5 | - | | | |
| totaal olie C10 - C40 | <20 | - | 10 | 505 | 1000 |

M7: 18-2, 18-3, 21-2, 21-3, 25-2, 25-3 (40-150 cm-mv)

| Verbinding | 12-1 (mg/kg.ds) | | Grondmonster S | ½(S+I) | I |
|---|---|---|---|---|---|
| Organische stof (% d.s.) | 3,5 | | | | |
| Lutum (% d.s.) | 3,9 | | | | |
| Droge stof (% d.s.) | 83,7 | | | | |
| arseen | 17 | - | 18 | 26 | 34 |
| cadmium | <0,5 | - | 0,51 | 4,1 | 7,7 |
| chroom | <15 | - | 58 | 139 | 220 |
| koper | 11 | - | 19 | 61 | 103 |
| kwik | <0,15 | - | 0,22 | 3,7 | 7,3 |
| lood | 20 | - | 57 | 208 | 358 |
| nikkel | 6,8 | - | 14 | 48,7 | 83 |
| zink | 48 | - | 67 | 206 | 344 |
| pak-totaal (10 van VROM) | 2,2 | + | 1 | 20,5 | 40 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 | 2,2 | + | 1 | 20,5 | 40 |
| naftaleen | 0,04 | | | | |
| antraceen | 0,04 | | | | |
| fenantreen | 0,23 | | | | |
| fluoranteen | 0,52 | | | | |
| benzo(a)antraceen | 0,31 | | | | |
| chryseen | 0,31 | | | | |
| benzo(a)pyreen | 0,26 | | | | |
| benzo(ghi)peryleen | 0,16 | | | | |
| benzo(k)fluoranteen | 0,18 | | | | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | 0,18 | | | | |
| EOX | <0,3 | - | | | |
| fractie C10 - C12 | <5 | - | | | |
| fractie C12 - C22 | <5 | - | | | |
| fractie C22 - C30 | <5 | - | | | |
| fractie C30 - C40 | <5 | - | | | |
| totaal olie C10 - C40 | <20 | - | 18 | 884 | 1750 |

12-1: 12-1 (0-50 cm-mv)

| Verbinding | Grondwatermonsters B06 (µg/liter) | | B13 (µg/liter) | | B25 (µg/liter) | | S | ½(S+I) | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| arseen | <10 | - | <10 | - | <10 | - | 10 | 35 | 60 |
| cadmium | <0,8 | - | <0,8 | - | <0,8 | - | 0,4 | 3,2 | 6 |
| chroom | <1 | - | <1 | - | <1 | - | 1 | 16 | 30 |
| koper | <15 | - | <15 | - | <15 | - | 15 | 45 | 75 |
| kwik | <0,05 | - | <0,05 | - | <0,05 | - | 0,05 | 0,18 | 0,3 |
| lood | <15 | - | <15 | - | <15 | - | 15 | 45 | 75 |
| nikkel | <15 | - | <15 | - | <15 | - | 15 | 45 | 75 |
| zink | <60 | - | <60 | - | <60 | - | 65 | 433 | 800 |
| benzeen | <0,2 | - | <0,2 | - | <0,2 | - | 0,2 | 15,1 | 30 |
| tolueen | <0,3 | - | <0,3 | - | <0,3 | - | 7 | 504 | 1000 |
| ethylbenzeen | <0,3 | - | <0,3 | - | <0,3 | - | 4 | 77 | 150 |
| xylenen | <0,3 | - | <0,3 | - | <0,3 | - | 0,2 | 35 | 70 |
| totaal BTEX | <1 | - | <1 | - | <1 | - | | | |
| totaal BTEX (0.7 factor) | 0,8 | | 0,8 | | 0,8 | | | | |
| naftaleen | <0,2 | - | <0,2 | - | <0,2 | - | 0,01 | 35 | 70 |
| 1,2-dichloorethaan | <0,6 | - | <0,6 | - | <0,6 | - | 7 | 204 | 400 |
| cis-1,2-dichlooretheen | <0,1 | - | <0,1 | - | <0,1 | - | 0,01 | 10 | 20 |
| tetrachlooretheen | <0,1 | - | <0,1 | - | <0,1 | - | 0,01 | 20 | 40 |
| tetrachloormethaan | <0,1 | - | <0,1 | - | <0,1 | - | 0,01 | 5 | 10 |
| 1,1,1-trichloorethaan | <0,1 | - | <0,1 | - | <0,1 | - | 0,01 | 150 | 300 |
| 1,1,2-trichloorethaan | <0,1 | - | <0,1 | - | <0,1 | - | 0,01 | 65 | 130 |
| trichlooretheen | <0,6 | - | <0,6 | - | <0,6 | - | 24 | 262 | 500 |
| chloroform | <0,6 | - | <0,6 | - | <0,6 | - | 6 | 203 | 400 |
| monochloorbenzeen | <0,6 | - | <0,6 | - | <0,6 | - | 7 | 94 | 180 |
| som dichloorbenzenen | <1,8 | - | <1,8 | - | <1,8 | - | 3 | 26 | 50 |
| som dichloorbenzenen (0.7 fact | 1,3 | | 1,3 | | 1,3 | | | | |
| fractie C10 - C12 | <25 | - | <25 | - | <25 | - | | | |
| fractie C12 - C22 | <25 | - | <25 | - | <25 | - | | | |
| fractie C22 - C30 | <25 | - | <25 | - | <25 | - | | | |
| fractie C30 - C40 | <25 | - | <25 | - | <25 | - | | | |
| totaal olie C10 - C40 | <100 | - | <100 | - | <100 | - | 50 | 325 | 600 |

B06: (170-270 cm-mv)
B13: (170-270 cm-mv)
B25: (160-260 cm-mv)

# BIJLAGE 6

## Toegepaste normen (behalve voor laboratoriumonderzoek)

| | | |
|---|---|---|
| NEN 5104 | Geotechniek | Classificatie van onverharde grondmonsters |
| NVN 5730 | Bodem | Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische parameters in grond |
| NVN 5725 | Bodem | Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, orienterend en nader onderzoek |
| NEN 5740 | Bodem | Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek |
| NPR 5741 | Bodem | Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek |
| NPR 6616 | Water en slib | Routinebepaling van de pH |
| NEN 5742 | Bodem | Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische bodemkenmerken. |
| NEN 5743 | Bodem | Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen. |
| NEN 5744 | Bodem | Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische eigenschappen. |
| NEN 5745 | Bodem | Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen. |
| NEN 5120 | Geotechniek | Bepaling van stijghoogten van grondwater door middel van peilbuizen . |
| NEN 5751 | Bodem | Voorbereiding van het monster voor fysisch-chemische analyses |
| NEN 5733 | Bodem | Bepaling van de korrelgrootte m.b.v. zeef en pipet |
| NEN 5766 | Bodem | Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek |
| NEN 5861 | Milieu | Procedures voor monsteroverdracht |
| NEN-EN-ISO 5667-3 | Water | Bemonstering - Deel 3: Richtlijnen voor de conservering en behandeling van monsters |
| NEN-ISO 7888 | Water | Bepaling van het elektrisch geleidingsvermogen |
| SIKB protocol 2001 | Milieu | Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen |
| SIKB protocol 2002 | Water | Het nemen van grondwatermonsters |

# Bijlage 3 Stikstof berekening

## Stikstofberekening
## Kern de Heurne (gemeente Aalten)

**Partiële vrijstelling.**
De Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) is, samen met het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering (Bsn), per 1 juli 2021 in werking getreden. Deze regelgeving is onderdeel van een nieuwe, structurele aanpak van de stikstofproblematiek. De Wsn introduceert in de Wnb een partiële vrijstelling van de Natura 2000-vergunningplicht voor de gevolgen van stikstofdepositie door bij de AMvB aan te wijzen activiteiten van de bouwsector. De vrijstelling is partieel, omdat deze alleen geldt voor tijdelijke stikstofemissies tijdens de bouw, sloop en aanleg (aanlegfase) en niet voor structurele stikstofemissies in de gebruiksfase, zoals bewoning of verkeer dat over een weg rijdt. Voor de structurele stikstofemissies die een project in de gebruiksfase uitstoot, blijft de natuurvergunningplicht dus onverkort van toepassing. De vrijstelling geldt bovendien alleen voor de gevolgen van stikstofdepositie en niet voor overige significante gevolgen, bijvoorbeeld de verstoring van diersoorten.

In de Wet stikstofreductie en natuurbescherming (Wsn) is een partiële vrijstelling opgenomen voor de aanlegfase van bouwprojecten. Dit is op 1 juli 2021 in werking getreden.
Voor het plan behoeft dan ook op grond van het bovenstaande alleen het stikstofeffect van de gebruiksfase in beeld te worden gebracht. De depositie op de betrokken Natura 2000 gebieden moet met de Aerius-calculator worden berekend en inzichtelijk worden gemaakt.

**Plangebied**.
In het plangebied kunnen maximaal 18 woningen worden gerealiseerd. In het plangebied zijn al twee ‘uuthuuskes’gerealiseerd. Er is een gevarieerde invulling mogelijk: vrijstaande woningen, twee onder een kapwoningen en rijwoningen. Er zal voornamelijk worden gebouwd naar concrete behoefte. Betaalbare en levensloopbestendige woningen voor startes en senioren. Uit de woningverdeling en de parkeernormen volgt een parkeerbehoefte van minimaal 36 parkeerplaatsen. Iedere bewoner kan op eigen terrein parkeren. Daarnaast zijn nog eens 20 extra parkeerplaatsen in het plangebied opgenomen

Het plangebied ligt op circa 14,7 kilometer van de meest nabijgelegen natura 2000-gebied ’Bekendelle’. En op 9,3 kilometer van het dichtstbijzijnde natura 2000 gebied. in Duitsland.

De nieuwbouw in het plangebied zal niet worden aangesloten op het gasnet. De relevante emissies van stikstofoxiden ($NO_x$) en ammoniak ($NH_3$) tijdens de gebruiksfase zijn de verkeersbewegingen van en naar het plangebied. Voor de berekening van de gebruiksfase is voor de berekening uitgegaan van het jaar 2022. Er is gebruik gemaakt van de CROW-publicatie 381: ‘Toekomstbestendig parkeren en verkeersgeneratie’ voor het bepalen van het aantal verkeersbewegingen.

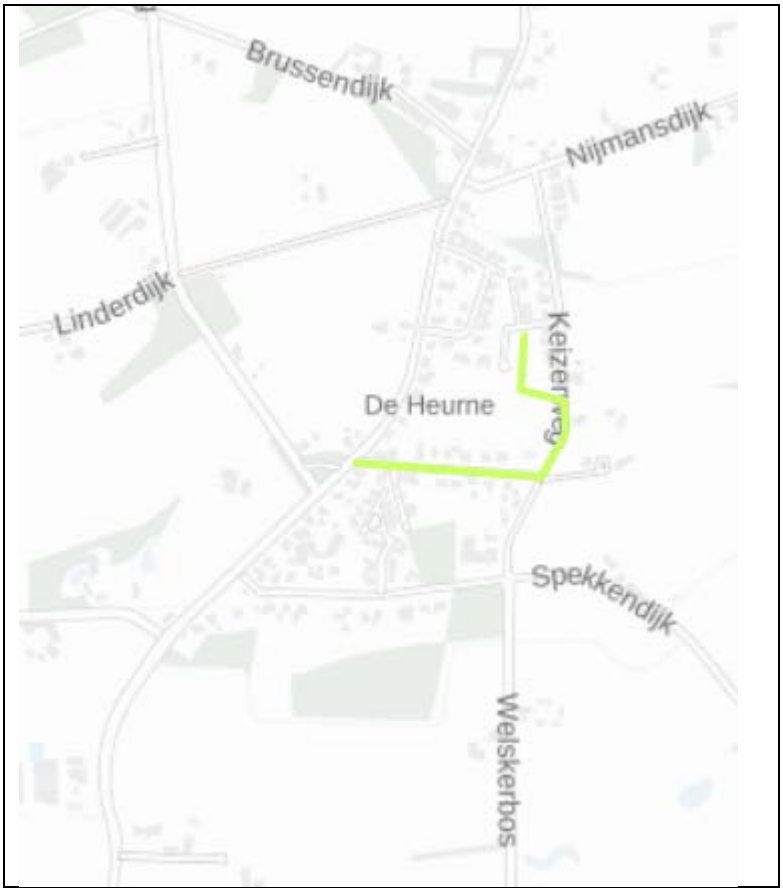
| functie | planaantal | eenheid | verkeersgeneratie per woning. minimaal | verkeersgeneratie per woning. maximaal | totaal minimaal | totaal gemiddeld | totaal maximaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| woning, | 18 woningen | woning | 7 | 7,8 | 126 | 133,2 | 140,4 |

*Tabel 1: Verkeer op grond van CROW-publicatie*

Het verkeer van het plangebied vindt plaats binnen het plangebied en via de Keizersweg of de D.H. Keuperweg naar de Lage Heurnseweg waar het opgaat in het bestaande wegverkeer.

Een uitgangspunt van 7 verkeersbewegingen (personenauto) per woning per dag, plus gemiddeld twee bezorgingen met een bestelwagen per week per woning lijkt een afdoende inschatting van de verkeersbewegingen. 7 tot 7,8 verkeersbewegingen per woning duidt op een autobezit boven de 1 per woning en dan 4 ritten per dag. De CROW-publicatie lijkt voor wat betreft het aantal verkeersbewegingen wat aan de hoge kant. Gezien het geplande aantal parkeerplaatsen (77) is dat hier wellicht ook wel mogelijk. Voor een veilige inschatting zijn de maximalen uit de CROW-publicatie toegepast en een rijafstand van 500 meter per verkeersbeweging. Binnen 500 meter is de Lage Heurnseweg bereikt en gaat het verkeer vanuit het plangebied op in het grote verkeersaanbod op deze weg. De verkeersintensiteit op de Lage Heurnseweg bedraagt ruim 3.000 motorvoertuigen per etmaal (voor de coronatijd). Dat is veel hoger dan het aantal verkeersbewegingen in het plangebied

(140,2). Het verkeer ten gevolge van het plangebied zal volledig zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld van de Lage Heurnseweg..



*Figuur 2: bron stikstofemissie*

Het TNO-rapport (2019 R10825v2) geeft voor benzineauto's jonger dan 10 jaar een maximale NOx-emissie aan van 0,148 gram per km (binnen de bebouwde kom.
Voor bestelauto's ligt dit op 2,5 gram/km, en voor vrachtwagens op 4,5 gram/km.
Uitgaande van 2% bestelwagens, 1 % vrachtwagens en 97 % (benzine)personenauto's is een veilige schatting van het aan het plangebied toe te rekenen verkeer aangehouden.

140,4 verkeersbewegingen per dag
97 % is personenauto
365 dagen in een jaar
Afgelegde weg per verkeersbeweging is 0,5 km
Emissie personenauto is 0,148 gram per km
140,4 x 0,97 x 365 x 0,5 x 0,000148 kg/j =

| **voertuig** | **NOx-emissie per km in gram** | **Aantal kilometers per dag** | **aantal kilometers per jaar** | **emissie NOx/jaar** |
|---|---|---|---|---|
| personenauto | 0,148 | 68,1 | 24.854 | 3,68 kg |
| bestelwagen | 2,5 | 1,4 | 512 | 1,28 kg |
| vrachtauto | 4,5 | 0,7 | 256 | 1,15 kg |
| **TOTAAL** | | | | **6,11kg** |

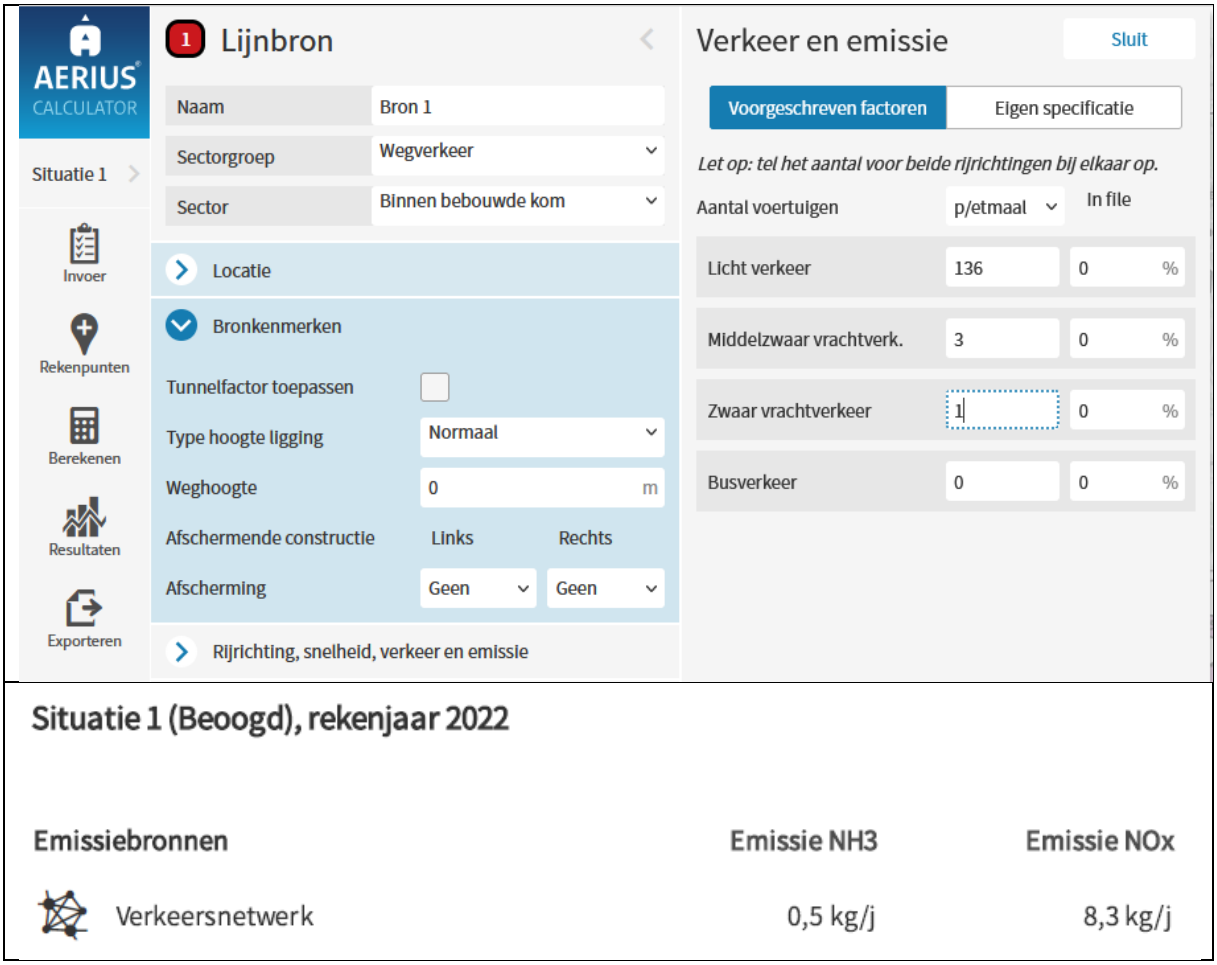
*Tabel 2: Emissie NOx*

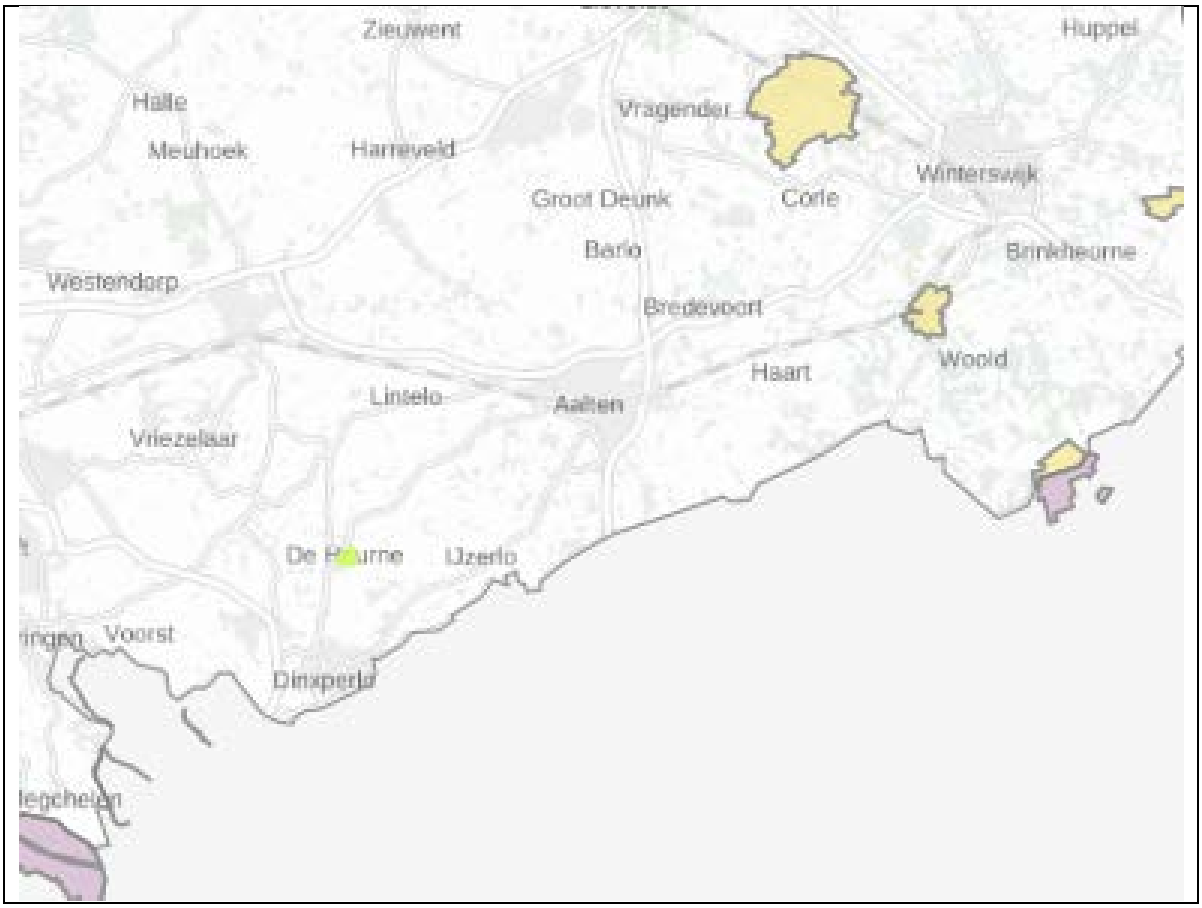
| **voertuig** | **NH3-emissie per km in gram** | **Aantal kilometers per dag** | **aantal kilometers per jaar** | **emissie NOx/jaar** |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| personenauto | 0,01 | 68,1 | 24.854 | 0,25 kg |
| bestelwagen | 0,01 | 1,4 | 512 | 0,005 kg |
| vrachtauto | 0,09 | 0,7 | 256 | 0,023 kg |
| **TOTAAL** | | | | **0,28 kg** |

*Tabel 3: Emissie NH3*

Aeriuscalculator berekent op grond van het aantal verkeersbewegingen zelf de jaarlijkse emissie van $NO_x$ en $NH_3$ door het wegverkeer met voorgeschreven factoren. Dit is een wat hogere emissie dan de op het TNO-rapport gebaseerde emissie.





*Figuur 3: Ligging natura 2000 gebieden tov plangebied.*

De berekening van het effect van de gebruiksfase op natura 2000 gebieden is verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator (versie 2021). Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Om de grens van de vergunningplicht te passeren zou de jaarlijkse emissie ongeveer een factor 100 hoger moeten zijn.

De berekende depositie op de Natura 2000-gebieden ten gevolge van de gebruiksfase is kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijke depositie zal het plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en geldt er geen vergunningplicht in de zin van de Wet natuurbescherming.

11 april 2022

# Bijlage 4 bijlage bij stikstofberekening

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.




- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron


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

## Contactgegevens

| | |
|---|---|
| Rechtspersoon | gemeente Aalten |
| Inrichtingslocatie | Markt 7,<br>7121 CS Aalten |

## Activiteit

| | |
|---|---|
| Omschrijving | Plan de Heurne |
| Toelichting | Berekening stikstofdepositie gebruiksfase 18 woningen de Heurne, gemeente Aalten. |

## Berekening

| | |
|---|---|
| AERIUS kenmerk | Rfqm5JVaAGub |
| Datum berekening | 11 april 2022, 14:10 |
| Rekenconfiguratie | Wnb-rekengrid |

### Totale emissie

| | Rekenjaar | Emissie NH3 | Emissie NOx |
|---|---|---|---|
| Situatie 1 - Beoogd | 2022 | 0,5 kg/j | 8,3 kg/j |

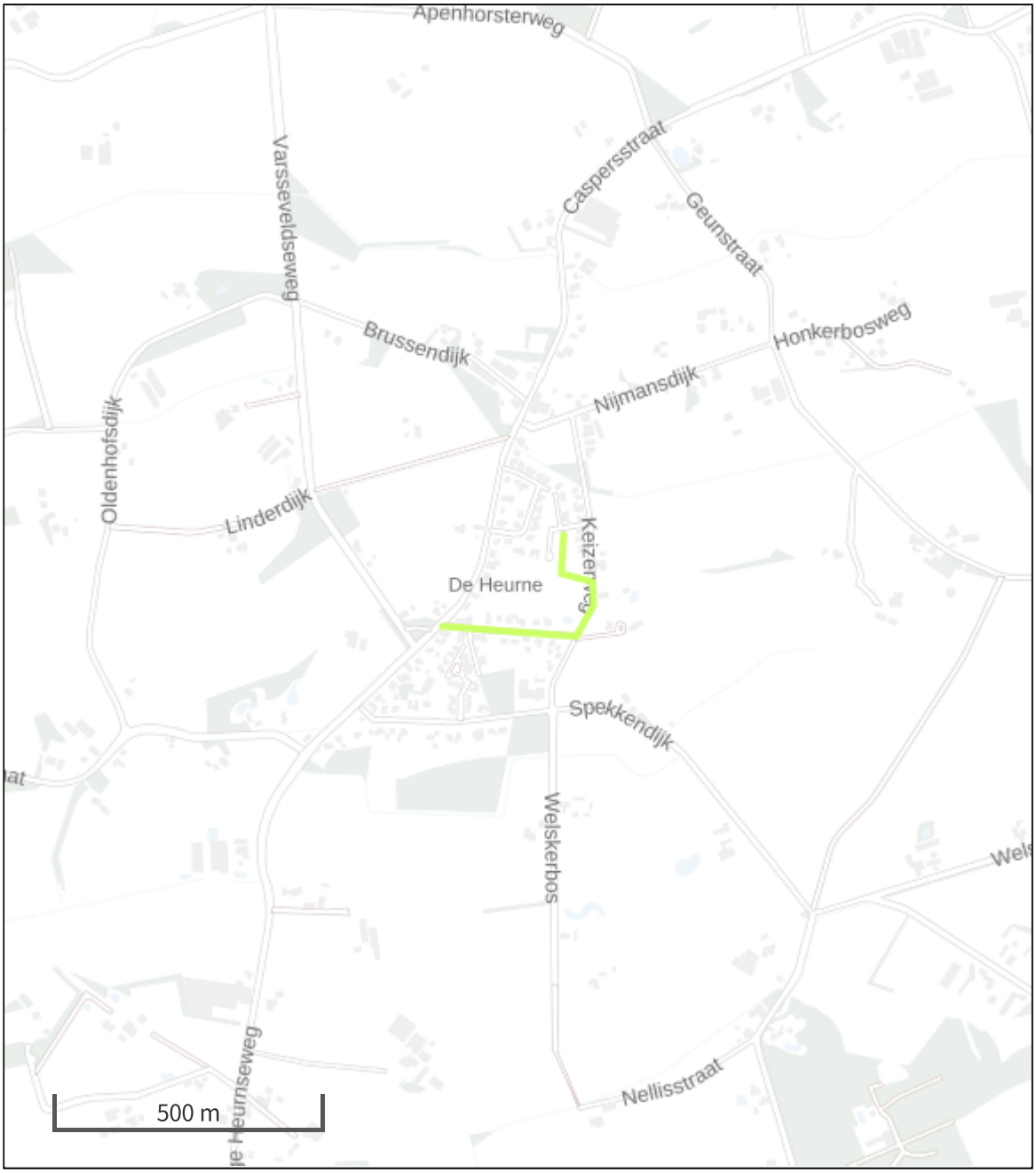
### Resultaten

| | Hoogste depositie | Hexagon | Gebied |
|---|---|---|---|
| Situatie 1 - Beoogd | - | | |
| Gekarteerd oppervlak met toename (ha) | 0,00 ha | | |
| Gekarteerd oppervlak met afname (ha) | 0,00 ha | | |
| Grootste toename van depositie | 0,00 mol/ha/j | | |
| Grootste afname van depositie | 0,00 mol/ha/j | | |

## Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2022

| Emissiebronnen | Emissie NH3 | Emissie NOx |
|---|---|---|
| Verkeersnetwerk | 0,5 kg/j | 8,3 kg/j |

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




Habitatrichtlijn
Vogelrichtlijn
Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
Niet bepaald
Grootste afname van depositie
Grootste toename van depositie
Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

## Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

| | Berekend (ha gekarteerd) | Hoogste totale depositie (mol/ha/jr) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol/ha/jr) | Met afname (ha gekarteerd) | Grootste afname (mol/ha/jr) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Totaal | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

## Disclaimer

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

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

| | |
|---|---|
| AERIUS versie | 2021.0.5_20220328_855771c674 |
| Database versie | 2021.0.5_855771c674 |

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

# Regels

# Hoofdstuk 1 Inleidende regels

## Artikel 1 Begrippen

### 1.1 plan
Kern De Heurne, herziening 2021 met identificatienummer NL.IMRO.0197.BP00109-ON01 van de gemeente Aalten;

### 1.2 bestemmingsplan
de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en daarbij behorende bijlagen;

### 1.3 aanduiding
een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden.

### 1.4 aanduidingsgrens
de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.

### 1.5 aan-huis-gebonden-beroep
het door de gebruik((st)er van de woning uitoefenen van een beroep of het beroepsmatig verlenen van diensten op zakelijk (niet zijnde detailhandel), maatschappelijk, juridisch, administratief, persoonlijk, medisch, therapeutisch, kunstzinnig dan wel ontwerptechnisch gebied, dat door zijn beperkte omvang in een woning met daarbij behorende gebouwen, met behoud van de woonfunctie, kan worden uitgeoefend.

### 1.6 aan-huis-gebonden-bedrijf
het door de gebruik(st)er van de woning beroepsmatig verlenen van diensten c.q. het uitoefenen van ambachtelijke bedrijvigheid waarvan de omvang in een woning met bijbehorende gebouwen past en de woonfunctie behouden blijft;

### 1.7 ambachtelijk bedrijf
een bedrijf, gericht op het uitoefenen van een ambacht, zijnde het geheel of overwegend door middel van handwerk vervaardigen, bewerken of herstellen van goederen en het installeren van goederen;

### 1.8 archeologisch deskundige
de regionaal (beleids)archeoloog of een andere door het college van Burgemeester en wethouders aan te wijzen deskundige op het gebied van de archeologische monumentenzorg;

### 1.9 archeologisch onderzoek
onderzoek (bureauonderzoek en/of boren en/of geofysisch onderzoek en/of graven en/of begeleiden) verricht door een dienst, bedrijf of instelling erkend door het College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK/SIKB), beschikkend over een opgravingsvergunning ex artikel 39 MW en werkend volgens de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie;

### 1.10 archeologische waarden
de aan gebieden toegekende waarden in verband met de kennis en studie van de in dat gebied voorkomende overblijfselen van menselijke aanwezigheid of activiteiten uit het verleden;

### 1.11 bebouwing

één of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouwen zijnde;

### 1.12 bebouwingspercentage

een in de regels aangegeven percentage, dat de grootte van het deel van het bouwperceel, bouwvlak of aanduidingsvlak aangeeft dat maximaal mag worden bebouwd;

### 1.13 bed & breakfast

het aanbieden van recreatief nachtverblijf in de vorm van logies met ontbijt gericht op kortdurend verblijf.

### 1.14 Besluit externe veiligheid inrichtingen

besluit van 27 mei 2004, Stb. 250, houdende milieukwaliteitseisen voor externe veiligheid van inrichtingen milieubeheer;

### 1.15 bestaand

a. bij bouwwerken:

bouwwerken die op het tijdstip van de terinzagelegging van het ontwerp van dit plan bestonden of in uitvoering waren, dan wel gebouwd zijn of gebouwd kunnen worden overeenkomstig de Woningwet of Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, of krachtens deze wetten gegeven voorschriften;

b. bij gebruik:

gebruik dat op het tijdstip van het van kracht worden van het bestemmingsplan, voor zover betrekking hebbend op het desbetreffende gebruik, bestond;

### 1.16 bevoegd gezag

bestuursorgaan dat bevoegd is tot het nemen van een besluit ten aanzien van een aanvraag om een omgevingsvergunning of ten aanzien van een al verleende omgevingsvergunning;

### 1.17 bijbehorend bouwwerk

uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd gebouw of ander bouwwerk, met een dak;

### 1.18 bouwen

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk.

### 1.19 bouwgrens

de grens van een bouwvlak.

### 1.20 bouwlaag

een doorlopend gedeelte van een gebouw dat door op gelijke of bij benadering gelijke hoogte liggende vloeren of balklagen is begrensd, zulks met inbegrip van de begane grond en met uitsluiting van kelder en zolder.

### 1.21 bouwperceel

een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten.

### 1.22 bouwperceelgrens

een grens van een bouwperceel.

**1.23 bouwvlak**

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde zijn toegelaten.

**1.24 bouwwerk**

elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die hetzij direct hetzij indirect met de grond is verbonden, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond.

**1.25 bouwwijze**

de wijze van bouwen van een hoofdgebouw, waarbij:

a. onder aaneengebouwd wordt verstaan een woning, die deel uitmaakt van een blok van meer dan twee woningen en/of andere functies, waarvan het hoofdgebouw aan het op het aangrenzende bouwperceel gelegen hoofdgebouw is gebouwd;
b. onder twee-aaneen wordt verstaan een woning, waarvan het hoofdgebouw deel uitmaakt van een blok van maximaal twee direct aaneengebouwde hoofdgebouwen (twee-onder-één-kap);
c. onder vrijstaand wordt verstaan een woning, waarvan het hoofdgebouw niet aan een op een aangrenzend bouwperceel gelegen hoofdgebouw is aangebouwd;
d. onder gestapeld worden appartementen binnen één gebouw verstaan;

**1.26 dak**

iedere bovenbeëindiging van een gebouw;

**1.27 daknok**

hoogste punt van een schuin dak;

**1.28 dakvoet**

laagste punt van een schuin dak;

**1.29 detailhandel**

het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, het verkopen en/of leveren van goederen aan personen die die goederen kopen voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit;

**1.30 dienstverlening**

het bedrijfsmatig verlenen van economische en maatschappelijke diensten aan derden;

**1.31 escortbedrijf**

een natuurlijke persoon, groep van personen of rechtspersoon die bedrijfsmatig, of in omvang alsof zij bedrijfsmatig was, prostitutie aanbiedt die op een andere plaats dan in de bedrijfsruimte wordt uitgeoefend;

**1.32 evenementen**

een tijdelijke activiteit in de open lucht -al dan niet in tijdelijke tenten en/of paviljoens en/of daarmee vergelijkbare onderkomens-, gericht op het bereiken van een algemeen of besloten publiek ten behoeve van informerende, educatieve, vermaak, culturele, sport en/of levensbeschouwelijke doeleinden;

**1.33 gebouw**

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

**1.34 hoofdgebouw**

gebouw, of gedeelte daarvan, dat noodzakelijk is voor de verwezenlijking van de geldende of toekomstige bestemming van een perceel en, indien meer gebouwen op het perceel aanwezig zijn, gelet op die bestemming het belangrijkst is.

**1.35 kantoor**

een verblijfsruimte die door haar aard, indeling en inrichting kennelijk is bedoeld voor het verrichten van werkzaamheden van hoofdzakelijk administratieve aard zonder baliefunctie;

**1.36 kantoor- en praktijkruimte**

een ruimte waarvan de aard en indeling zijn afgestemd op de uitoefening van administratieve, medische, paramedische, sociaal-wetenschappelijke en andere hiermede vergelijkbare beroepen;

**1.37 kelder**

een gedeelte van een gebouw, dat wordt afgedekt door een vloer waarvan de bovenkant minder dan 1,0 m boven peil is gelegen;

**1.38 omgevingsvergunning**

vergunning voor activiteiten als bedoeld in artikel 2.1 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

**1.39 open erf**

het deel van een bouwperceel, waarvoor geen bouwvlak is aangegeven, alsmede gronden binnen een bouwvlak die onbebouwd blijven;

**1.40 overkapping**

een voor mensen toegankelijke, overdekte en met maximaal 2 wanden omsloten ruimte;

**1.41 peil**

het aansluitend afgewerkte terrein, waarbij plaatselijke, niet bij het verdere verloop van het terrein passende, ophogingen of verdiepingen aan de voet van het bouwwerk, anders dan noodzakelijk voor de bouw daarvan, buiten beschouwing blijven;

**1.42 perceelsgrens**

de scheiding tussen bouwpercelen, die niet aan éénzelfde eigenaar behoren dan wel niet door éénzelfde gebruiker worden benut.

**1.43 prostitutie**

het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met een ander tegen vergoeding;

**1.44 seksinrichting**

een voor het publiek toegankelijke besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen worden verricht of vertoningen van erotisch-pornografische aard plaatsvinden en waaronder in elk geval wordt verstaan een prostitutiebedrijf, alsmede een erotische massagesalon, een seksbioscoop, een seksautomatenhal, een sekstheater of een parenclub, al dan niet in combinatie met elkaar.

**1.45 slopen**

geheel of gedeeltelijk afbreken;

### 1.46 smartshop

een ruimte waarin detailhandel plaatsvindt in psychotrope stoffen;

### 1.47 voorgevel

de naar de weg toegekeerde gevel van een gebouw, indien een gebouw met meerdere gevels naar de weg is toegekeerd wordt de naar architectuur, indeling en/of uitstraling meest gezichtsbepalende gevel van een hoofdgebouw aangemerkt als voorgevel;

### 1.48 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht

Wet van 6 november 2008 (Stb. 496), houdende regels inzake een vergunningstelsel met betrekking tot activiteiten die van invloed zijn op de fysieke leefomgeving en inzake handhaving van regelingen op het gebied van de fysieke leefomgeving (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht), zoals deze luidt op het moment van de terinzagelegging van het ontwerp van dit plan;

### 1.49 woning

een complex van ruimten, uitsluitend bedoeld voor de huisvesting van één afzonderlijk huishouden (één verblijfsobject met een woonfunctie);

### 1.50 zijerf

erf grenzend aan de naar de openbaar toegankelijk gebied gekeerde zijkant van de woning en dat ligt buiten het bouwvlak.

## Artikel 2 Wijze van meten

### 2.1 Meetwijze

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

*2.1.1 de afstand tot de zijdelingse perceelsgrens*

tussen de zijdelingse grenzen van een bouwperceel en een bepaald punt van het op dat bouwperceel voorkomend (hoofd)gebouw, waar die afstand het kortst is.

*2.1.2 de dakhelling*

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak;

*2.1.3 de goothoogte van een bouwwerk*

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel;

*2.1.4 de inhoud van een bouwwerk*

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen;

*2.1.5 de bouwhoogte van een bouwwerk*

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen;

*2.1.6 de oppervlakte van een bouwwerk*

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

# Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

## Artikel 3 Groen

### 3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. groenvoorzieningen en bermen;
b. voet- en fietspaden;
c. in- en uitritten;
d. sport- en speelvoorzieningen;
e. voorzieningen voor de waterhuishouding;
f. geluidwerende voorzieningen;
g. parkeervoorzieningen;
h. een ontsluitingsweg, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'ontsluiting';

met bijbehorende voorzieningen.

### 3.2 Bouwregels

#### *3.2.1 Toegestane bebouwing*

Op de in lid 3.1 bedoelde gronden mogen uitsluitend de volgende bouwwerken worden gebouwd:

a. bouwwerken, geen gebouwen en overkappingen zijnde.

#### *3.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen en overkappingen zijnde*

Voor het bouwen van de in lid 3.2.1 genoemde bouwwerken, geen gebouwen en overkappingen zijnde, gelden de volgende bepalingen:

a. de hoogte van toestellen voor sport en spel en beeldhouwwerken en daarmee gelijk te stellen kunstzinnige elementen mag niet meer dan 4 m bedragen;
b. de hoogte van bouwwerken ten behoeve van de geleiding, beveiliging en regeling van het verkeer mag niet meer dan 10 m bedragen
c. de hoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 2 m bedragen.

### 3.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing, ten behoeve van:

a. een samenhangend straat- en bebouwingsbeeld;
b. een goede woonsituatie;
c. de verkeersveiligheid;
d. de sociale veiligheid;
e. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

### 3.4 Wijzigingsbevoegdheid

#### *3.4.1 Wijzigingsbevoegdheid 'Tuin' en/of 'Wonen'*

Het bevoegd gezag kan de gronden binnen deze bestemming wijzigen in de bestemming 'Tuin' en/of 'Wonen' in verband met de verkoop van gemeentegroen aan particulieren, mits wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

a. er vindt geen onevenredige aantasting plaats van de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en de belangen van derden mogen niet onevenredig worden geschaad.

## Artikel 4 Verkeer - Verblijfsgebied

### 4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer - Verblijfsgebied' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. wegen met een ondergeschikte verkeersfunctie;
b. voet- en fietspaden;
c. bermen;
d. parkeervoorzieningen;
e. groenvoorzieningen;
f. speelvoorzieningen;
g. voorzieningen voor de waterhuishouding;
h. buis- en kabelverbindingen voor riolering, nutsbedrijven en overeenkomstige doeleinden;
i. beeldende kunstwerken;

met bijbehorende voorzieningen.

### 4.2 Bouwregels

#### *4.2.1 Toegestane bebouwing*

Op de in lid 4.1 bedoelde gronden mogen uitsluitend de volgende bouwwerken worden gebouwd:

a. bouwwerken, geen gebouwen en overkappingen zijnde.

#### *4.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen en overkappingen zijnde*

Voor het bouwen van de in lid 4.2.1 sub b genoemde bouwwerken, geen gebouwen en overkappingen zijnde, gelden de volgende bepalingen:

a. de hoogte van beeldhouwwerken en daarmee gelijk te stellen kunstzinnige elementen mag niet meer dan 4 m bedragen;
b. de hoogte van bouwwerken ten behoeve van de geleiding, beveiliging en regeling van het verkeer mag niet meer dan 10 m bedragen;
c. de hoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 2 m bedragen.

### 4.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing, ten behoeve van:

a. een samenhangend straat- en bebouwingsbeeld;
b. een goede woonsituatie;
c. de verkeersveiligheid;
d. de sociale veiligheid;
e. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden;
f. het behoud van bomen.

### 4.4 Wijzigingsbevoegdheid

#### *4.4.1 Wijzigingsbevoegdheid 'Tuin' en/of 'Wonen'*

Het bevoegd gezag kan de gronden binnen deze bestemming wijzigen in de bestemming 'Tuin' en/of 'Wonen' in verband met de verkoop van gemeentegroen aan particulieren, mits wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

a. er vindt geen onevenredige aantasting plaats van de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en de belangen van derden mogen niet onevenredig worden geschaad.

# Artikel 5 Woongebied

## 5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Woongebied' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. wonen
b. aan-huis-gebonden-beroepen en/of -bedrijven, met inachtneming van het bepaalde in 5.5.2;
c. bed & breakfast, met inachtneming van het bepaalde in 5.5.4;

met bijbehorende voorzieningen zoals (al dan niet openbare) ontsluitingswegen, erven, terreinen, tuinen, parkeervoorzieningen, voorzieningen voor de waterhuishouding.

## 5.2 Bouwregels

### *5.2.1 Toegestane bebouwing*

Op de in lid 5.1 bedoelde gronden mogen worden gebouwd:

a. grondgebonden woningen, uitsluitend in de bouwwijzen 'vrijstaand', 'twee-aaneen' of 'aaneengebouwd', met dien verstande dat het aantal woningen niet meer mag bedragen dan ter plaatse van de aanduiding 'maximum aantal wooneenheden' is aangegeven;
b. bijbehorende bouwwerken en overkappingen;
c. bouwwerken, geen gebouwen en overkappingen zijnde bij woningen.

### *5.2.2 Hoofdgebouwen*

Voor het bouwen van de in lid 5.2.1 sub a genoemde woningen (i.c. hoofdgebouwen) gelden de volgende bepalingen:

a. een hoofdgebouw mag uitsluitend binnen een bouwvlak worden gebouwd;
b. de afstand van het hoofdgebouw tot de zijdelingse perceelsgrens dient als volgt te bedragen:
   1. voor halfvrijstaande woningen aan één zijde minimaal 3 m;
   2. voor vrijstaande woningen minimaal 3 m;
   3. voor rijenwoningen aan de niet-aaneengebouwde zijde van de eindwoningen minimaal 2 m;
c. de goot- en bouwhoogte van de woningen mogen niet meer bedragen dan respectievelijk 4 m en 10 m;
d. een hoofdgebouw dient te zijn voorzien van een kap, waarvan de dakhelling tenminste 25° bedraagt;
e. de (horizontale) diepte van het hoofdgebouw mag niet meer bedragen dan 12 m;
f. kelders mogen uitsluitend onder een hoofdgebouw en ten hoogste 5 m uit de gevels daarvan worden gebouwd;
g. de (verticale) diepte van een kelder mag maximaal 3,5 m bedragen.

### *5.2.3 Bijbehorende bouwwerken en overkappingen*

Voor het bouwen van de in lid 5.2.1 sub b genoemde bijbehorende bouwwerken en/of overkappingen bij grondgebonden woningen gelden de volgende bepalingen:

a. een bijbehorend bouwwerk en/of overkapping mag zowel binnen als buiten een bouwvlak worden gebouwd;
b. bijbehorende bouwwerken en/of overkappingen mogen uitsluitend op minimaal 1 m achter de voorgevel(s) van het hoofdgebouw c.q. het verlengde daarvan worden gebouwd;
c. de gezamenlijke oppervlakte van bijbehorende bouwwerken en/of overkappingen bij een hoofdgebouw, mag niet meer dan 100 m² bedragen;
d. de gronden gelegen achter de achtergevel van het hoofdgebouw c.q. het verlengde

daarvan moeten voor tenminste 50% onbebouwd blijven;

e. de goothoogte van bijbehorende bouwwerken en/of overkappingen mag niet meer dan 3 m bedragen danwel de hoogte van de vloer van de tweede bouwlaag van het hoofdgebouw plus 0,30 m wanneer het om aangebouwde bijbehorende bouwwerken gaat;
f. de bouwhoogte van bijbehorende bouwwerken en/of overkappingen:
    1. mag niet meer dan 6 meter bedragen mits deze bijbehorende bouwwerken zijn gelegen op niet meer dan 12 meter achter de voorgevel van het hoofdgebouw c.q. het verlengde daarvan;
    2. mag niet meer dan 5 meter bedragen voor zover de bijbehorende bouwwerken zijn gelegen op meer dan 12 meter achter de voorgevel van het hoofdgebouw c.q. het verlengde daarvan;
    3. mag -in afwijking van het bepaalde onder 1. en 2.- niet meer dan 3 meter bedragen voor zover het bijbehorend bouwwerk op een zijerf wordt gebouwd.
g. in afwijking van het bepaalde in sub b geldt dat vóór de voorgevel van het hoofdgebouw c.q. het verlengde daarvan zijn aangebouwde bijbehorende bouwwerken en/of overkappingen toegestaan mits:
    - de (horizontale) diepte mag niet meer bedragen dan 1,5 m;
    - de breedte mag niet meer bedragen dan 2/3 van de breedte van de voorgevel van het hoofdgebouw;
    - de bebouwing mag niet hoger zijn dan de bovenkant van de vloer van de tweede bouwlaag van het hoofdgebouw vermeerderd met 0,30 m;
    - de afstand tot de openbare ruimte niet minder dan 3 meter bedraagt
h. in afwijking van het bepaalde in sub e en f mag de goot- en bouwhoogte van bijbehorende bouwwerken en/of overkappingen niet meer bedragen dan de maximale goot- en bouwhoogte van het hoofdgebouw.

#### *5.2.4 Bouwwerken, geen gebouwen en overkappingen zijnde*

Voor het bouwen van de in lid 5.2.1 sub c genoemde bouwwerken, geen gebouwen en overkappingen zijnde, gelden de volgende bepalingen:

a. de hoogte van erf- en terreinafscheidingen vóór de voorgevel(s) van de woning c.q. het verlengde daarvan mag niet meer dan 1 m bedragen;
b. de hoogte van erf- en terreinafscheidingen achter de voorgevel(s) van de woning dan wel het verlengde daarvan mag niet meer dan 2 m bedragen;
c. de hoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 3 m bedragen.

### 5.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing, ten behoeve van:

a. een samenhangend straat- en bebouwingsbeeld;
b. een goede woonsituatie;
c. de verkeersveiligheid;
d. de sociale veiligheid;
e. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

### 5.4 Afwijken van de bouwregels

#### *5.4.1 Overschrijding bouwgrens en bouwen tot voorgevel*

Het bevoegd gezag kan door middel van het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van:

a. het bepaalde in lid 5.2.2 sub a voor het overschrijden van de bouwgrenzen door een hoofdgebouw tot maximaal 3 m;

b. het bepaalde in lid 5.2.3 sub b en toestaan dat een bijbehorend bouwwerk tot aan de voorgevel van het hoofdgebouw of het verlengde daarvan wordt gebouwd;
c. het bepaalde in 5.2.2 sub c voor het toestaan van een grotere goot- en bouwhoogte;
d. het bepaalde in 5.2.2 sub c en d voor het toestaan van het hoofdgebouw met een platdak met een maximale hoogte van 7m.

mits geen onevenredige inbreuk wordt gedaan aan het straat- en bebouwingsbeeld, de woonsituatie, de milieusituatie, de verkeersveiligheid en de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden.

## 5.5 Specifieke gebruiksregels

### *5.5.1 Nadere detaillering verboden gebruik*

Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, zoals bedoeld in lid 5.1 wordt in ieder geval gerekend:

a. het gebruik van vrijstaande bijbehorende bouwwerken voor bewoning;
b. een gebruik van gronden en bouwwerken voor detailhandel, met uitzondering van detailhandel als ondergeschikte nevenactiviteit in producten die ter plaatse zijn vervaardigd, danwel direct verband houden met een aan huis gebonden beroep of bedrijf;
c. opslag, anders dan ten behoeve van woondoeleinden.

### *5.5.2 Nadere detaillering toegestaan gebruik*

Tot een gebruik in overeenstemming met deze bestemming, zoals bedoeld in 5.1 wordt in ieder geval gerekend het gebruik van ruimten voor een aan-huis-gebonden-beroep en/of een aan-huis-gebonden-bedrijf, waarbij het gezamenlijke vloeroppervlak ten behoeve van het aan-huis-gebonden-beroep of aan-huis-gebonden-bedrijf niet meer dan 50% van de totale vloeroppervlakte van de begane grondbouwlaag van de gebouwen op het betreffende bouwperceel tot een maximum van 50 m² mag bedragen. In verband met het aan huis verbonden beroep of bedrijf geldt dat de parkeerdruk in de omgeving niet onevenredig mag toenemen.

### *5.5.3 Nadere detaillering toegestaan gebruik: bewoning bijbehorende bouwwerken*

Tot een gebruik in overeenstemming met deze bestemming wordt in ieder geval gerekend het gebruik van aangebouwde bijbehorende bouwwerken voor (niet-zelfstandige) bewoning voor zover de woonfunctie slechts op de begane grond plaatsvindt.

### *5.5.4 Bed & Breakfast*

Tot een gebruik in overeenstemming met deze bestemming, zoals bedoeld in 5.1 wordt in ieder geval gerekend het gebruik van ruimten binnen het hoofdgebouw en/of aangebouwde bijbehorende bouwwerken voor een bed & breakfast, met dien verstande dat ten dienste van deze functie maximaal twee (slaap)kamers voor toeristisch-recreatief nachtverblijf mogen worden gebruikt.

### *5.5.5 Autostalling*

Bij elke vrijstaande of halfvrijstaande woning moet een vanaf de openbare weg bereikbaar gedeelte van het bouwperceel aanwezig zijn voor het al dan niet overdekt stallen van tenminste één auto's per woning.

# Artikel 6 Waarde - Archeologie

## 6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie' aangewezen gronden zijn bestemd voor het behoud en de bescherming van te verwachten archeologische waarden in de bodem met dien verstande dat de gronden tevens zijn bestemd voor de eveneens aangegeven overige bestemmingen.

## 6.2 Bouwregels

### *6.2.1 Algemeen*

Op de in lid 6.1 bedoelde gronden mogen uitsluitend worden gebouwd bouwwerken voor zover deze zijn toegestaan voor de in lid 6.1 bedoelde, eveneens voor deze gronden aangegeven bestemmingen, met dien verstande dat ten aanzien van het oprichten van bebouwing tevens de volgende regels gelden:

a. bij een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het oprichten van een bouwwerk groter dan 500 m² dient de aanvrager een rapport te overleggen, waarin de archeologische waarde van de gronden waarop de aanvraag betrekking heeft in voldoende mate is vastgesteld;

b. indien uit het in sub a genoemde rapport blijkt dat de archeologische waarden van de gronden door het oprichten van het te vergunnen bouwwerk zullen worden verstoord, kan het bevoegd gezag één of meerdere van de volgende voorwaarden verbinden aan de omgevingsvergunning:

1. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor (ondanks de uitvoering van een bouw- of aanlegplan) archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden, zoals alternatieven voor heiwerk, het aanbrengen van een beschermende bodemlaag of andere voorzieningen die op dit doel zijn gericht; of
2. de verplichting tot het doen van opgravingen; of
3. de verplichting de werken of werkzaamheden die leiden tot de bodemverstoring te laten begeleiden door een archeologisch deskundige; en/of
4. de verplichting om na beëindiging van de werken en werkzaamheden schriftelijk verslag uit te brengen waaruit blijkt op welke wijze met de archeologische waarden is omgegaan;

c. het overleggen van een rapport is niet nodig indien de archeologische waarde van de gronden in andere beschikbare informatie, hetgeen is getoetst door de archeologisch deskundige, afdoende is vastgesteld. Het in sub b bepaalde is van overeenkomstige toepassing.

### *6.2.2 Advies archeoloog*

Alvorens het bevoegd gezag beslist over een omgevingsvergunning als bedoeld in 6.2.1 sub a, winnen zij advies in bij de archeologisch deskundige omtrent de vraag of door het verlenen van de omgevingsvergunning geen onevenredige afbreuk wordt of kan worden gedaan aan de archeologische waarden, en zo ja welke voorwaarden dienen te worden gesteld.

### *6.2.3 Uitzonderingen bouwregels*

Het bepaalde onder 6.2.1 sub a geldt niet indien:

a. op basis van archeologisch onderzoek is aangetoond dat op betrokken locatie geen archeologische waarden (meer) aanwezig zijn; of
b. het bouwplan betrekking heeft op vervanging van bestaande bouwwerken, waarbij de

oppervlakte met maximaal 500 m² wordt uitgebreid en de bestaande fundering wordt benut, met uitzondering van nieuwe kelders; of
c. gebouwen maximaal 2,5 m uit de bestaande fundering worden vergroot.

## 6.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen te stellen ten aanzien van de situering en de afmetingen van bouwwerken, de inrichting en het gebruik van gronden, indien uit archeologisch onderzoek is gebleken dat ter plaatse behoudens- en beschermenswaardige archeologische monumenten of resten aanwezig zijn. De nadere eisen zijn er op gericht de archeologische waarden zoveel mogelijk in de grond (in situ) te behouden.

## 6.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

### *6.4.1 Werken en werkzaamheden*

Onverminderd het in de Monumentenwet 1988 bepaalde is het verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken of werkzaamheden uit te voeren of te laten uitvoeren:
a. het ophogen van de bodem met meer dan 1 m over meer dan 500 m²;
b. grondwerkzaamheden dieper dan 0,5 m onder het maaiveld over een oppervlakte van meer dan 500 m², waartoe worden gerekend woelen, mengen, diepploegen, egaliseren en ontginnen van gronden, alsmede het graven of vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren en het aanleggen van drainage en/of oppervlakteverhardingen;
c. bodem verlagen of afgraven (ook ten behoeve van het verwijderen van bestaande funderingen) van gronden waarvoor geen ontgrondingenvergunning is vereist;
d. het slopen van funderingen:
e. het verlagen van het waterpeil;
f. het tot stand brengen en/of in exploitatie brengen van boor- en pompputten;
g. het uitvoeren van heiwerken en/of indrijven van scherpe voorwerpen in de bodem;
h. het planten of rooien van bomen;
i. het aanleggen van ondergrondse transport-, energie- of telecommunicatieleidingen en daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur.

### *6.4.2 Uitzonderingen*

Het onder 6.4.1 opgenomen verbod geldt niet:
a. voor werken en werkzaamheden in het kader van het normale beheer en onderhoud, met inbegrip van onderhouds- en vervangingswerkzaamheden van bestaande bestratingen en beplantingen binnen bestaande tracés van kabels en leidingen;
b. voor werken en werkzaamheden binnen een afstand van maximaal 2,5 m uit een bestaande fundering van een bestaand bouwwerk;
c. voor werken en werkzaamheden in de bodem waarvoor ten tijde van het van kracht worden van het bestemmingsplan een omgevingsvergunning is verleend;
d. ingeval op grond van de Monumentenwet 1988 een vergunning is vereist dan wel overige bepalingen van de Monumentenwet 1988 van toepassing zijn.

### *6.4.3 Beoordelingscriteria*

Ten aanzien van de onder 6.4.1 genoemde omgevingsvergunning gelden de volgende beoordelingscriteria:
a. de omgevingsvergunning kan slechts worden verleend voor zover de archeologische waarden niet onevenredig worden aangetast, hetgeen moet blijken uit een rapport dat de aanvrager bij de aanvraag voor een omgevingsvergunning dient te overleggen. In het rapport moeten de archeologische waarden van de gronden waarop de aanvraag

betrekking heeft naar het oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate zijn vastgesteld. Indien het rapport daartoe aanleiding geeft, dient op advies van de erkend archeoloog zonodig een opgraving plaats te vinden;

b. het overleggen van een rapport is niet nodig indien naar het oordeel van het bevoegd gezag de archeologische waarde van het terrein in andere beschikbare informatie afdoende is vastgesteld.

#### *6.4.4 Voorwaarden*

a. Overeenkomstig het in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht bepaalde kan het bevoegd gezag de omgevingsvergunning onder beperkingen verlenen en kunnen zij voorschriften aan de omgevingsvergunning verbinden, waaronder:
    1. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor (ondanks de uitvoering van een bouw- of aanlegplan) archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden, zoals het aanbrengen van een beschermende bodemlaag of andere voorzieningen die op dit doel zijn gericht; of
    2. de verplichting tot het doen van opgravingen op basis van een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen; of
    3. de verplichting de activiteit die tot een bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een archeologisch deskundige op basis van een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen;
    4. de verplichting om na beëindiging van de werken en werkzaamheden een schriftelijk verslag uit te brengen waaruit blijkt op welke wijze met de archeologische waarden is omgegaan.
b. Voordat het bevoegd gezag beslist over het verlenen van een omgevingsvergunning als bedoeld in 6.4.1 winnen zij advies in bij een archeologisch deskundige omtrent de vraag of door het verlenen van een omgevingsvergunning geen onevenredige afbreuk wordt of kan worden gedaan aan de archeologische waarden, en zo ja welke voorwaarden dienen te worden gesteld.

### 6.5 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd het bestemmingsplan te wijzigen door de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie' geheel of gedeeltelijk te laten vervallen, indien op basis van archeologisch onderzoek is aangetoond, dat op de betrokken locatie geen archeologische waarden (meer) aanwezig zijn, dan wel er niet langer archeologische begeleiding of zorg nodig is.

# Hoofdstuk 3 Algemene regels

## Artikel 7 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

# Artikel 8 Algemene bouwregels

## 8.1 Ondergrondse gebouwen

Voor het bouwen van ondergrondse gebouwen gelden de volgende regels:

a. ondergrondse gebouwen (kelders) zijn uitsluitend toegestaan onder bovengrondse gebouwen, dan wel maximaal 3 m daarbuiten;
b. ondergrondse gebouwen zijn uitsluitend toegestaan in één bouwlaag ondergronds tot maximaal 4 m onder de verdiepingsvloer van de eerste bouwlaag.

## 8.2 Ondergeschikte bouwdelen

### *8.2.1 Overschrijding bouw- en bestemmingsgrenzen*

Bij de toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen worden ondergeschikte bouwdelen, als plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, gevel- en kroonlijsten, regenpijpen, stoeptreden, luifels, installaties, balkons en overstekende daken, buiten beschouwing gelaten, mits de overschrijding van bouw-, c.q. bestemmingsgrenzen niet meer dan 1 m bedraagt.

### *8.2.2 Overschrijding bouwhoogte*

Bij de toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen is overschrijding van de bouwhoogte toegestaan door ondergeschikte bouwdelen, als gevelversieringen, ventilatiekanalen, installaties, regenpijpen, liftkokers e.d., mits de overschrijding van de maximaal toegestane bouwhoogte niet meer dan 1 m bedraagt.

## 8.3 Afwijkingenregeling

In afwijking van het bepaalde in de bouwregels van dit bestemmingsplan geldt voor bestaande gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gebouwd in overeenstemming met de Woningwet of de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, het volgende:

a. indien de bestaande maatvoering, afstanden en/of oppervlaktes van gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, de voorgeschreven minima of maxima overschrijden, geldt de bestaande maatvoering, afstand of oppervlakte als maximum respectievelijk minimum;
b. indien de bestaande situering van gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, afwijkt van de in de regels voorgeschreven situering, is ook de bestaande situering toegestaan.

## 8.4 Dakkapellen

### *8.4.1 Naar de weg gekeerde gevel*

Voor het bouwen van dakkapellen aan de naar de openbare weg gekeerde zijde van het hoofdgebouw gelden de volgende bepalingen:

a. de breedte van de dakkapellen mag niet meer bedragen dan 50% van de breedte van de gevel van de woning;
b. de hoogte van de dakkapel mag, gemeten vanaf de voet van de dakkapel, niet meer bedragen dan 1,75 m;
c. onderzijde meer dan 0,5 m en minder dan 1 m boven de dakvoet;
d. bovenzijde meer dan 0,5 m onder de daknok;
e. zijkanten meer dan 0,5 m van de zijkanten van het dakvlak.

### *8.4.2 Van de weg afgekeerde gevel*

Voor het bouwen van dakkapellen aan de van de openbare weg afgekeerde zijde van het hoofdgebouw gelden de volgende bepalingen:

a. de hoogte van de dakkapel mag, gemeten vanaf de voet van de dakkapel, niet meer bedragen dan 1,75 m;
b. onderzijde meer dan 0,5 m en minder dan 1 m boven de dakvoet.

## Artikel 9 Algemene gebruiksregels

### 9.1 Nadere bepaling verboden gebruik

Tot een gebruik strijdig met de regels van dit bestemmingsplan wordt in ieder geval verstaan:

a. gebruik als seksinrichting, escortbedrijf, sekswinkel, smartshop en coffeeshop;
b. gebruik als stort- en/of opslagplaats van grond en/of afval, anders dan als stort- en/of opslagplaats voor normaal gebruik.

### 9.2 Evenementen

Voor evenementen gelden de volgende bepalingen:

a. evenementen zijn uitsluitend in de vorm van medegebruik toegestaan.

## Artikel 10 Algemene afwijkingsregels

### 10.1 Grenzen en aanduidingen

Het bevoegd gezag kan, mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het straat- en bebouwingsbeeld, de woonsituatie, de milieusituatie, de verkeersveiligheid, de sociale veiligheid en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden, door middel van een omgevingsvergunning afwijken van de regels in het bestemmingsplan ten behoeve van:

a. het afwijken van bestemmingsgrenzen, bouwgrenzen en overige aanduidingen in het horizontale vlak, indien en voor zover afwijking noodzakelijk is in verband met de uitmeting van het terrein en er geen dringende redenen zijn die zich tegen de afwijking verzetten, mits de afwijking ten opzichte van hetgeen in het plan is aangegeven niet meer dan 2,5 m bedraagt;
b. het afwijken van bouwgrenzen en overige aanduidingen in het horizontale vlak, niet zijnde bestemmingsgrenzen, indien en voor zover afwijking noodzakelijk is uit een oogpunt van doelmatig gebruik van de grond, mits de afwijking ten opzichte van hetgeen in het plan is aangegeven niet meer dan 2,5 m bedraagt;
c. de bestemmingsbepalingen ten aanzien van de hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, en toestaan dat de hoogte van de bouwwerken, geen gebouwen zijnde, wordt vergroot tot niet meer dan 10 m.

### 10.2 Algemeen

Het bevoegd gezag kan door middel van het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van de regels van het plan ten behoeve van het afwijken van de voorgeschreven goothoogte, bouwhoogte en oppervlakte van gebouwen, afstand tot perceelsgrenzen en overige maatvoering, eventueel met overschrijding van de bebouwingsgrens, mits deze afwijkingen niet meer bedragen dan 10 % van de in het plan voorgeschreven maatvoering, het beoogde stedenbouwkundig beeld niet wordt geschaad en er geen dringende redenen zijn die zich hiertegen verzetten.

### 10.3 Nutsvoorzieningen

Het bevoegd gezag kan door middel van het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van de regels van het plan ten behoeve van de bouw van bouwwerken voor nutsvoorzieningen zoals pompgemalen, verdeel-, regel- of transformatorruimten, telefooncentrales, telefooncellen en schuilgelegenheden, waarvan de inhoud niet meer dan 50 $m^3$ en de bouwhoogte niet meer dan 3 m bedraagt.

### 10.4 Nokverhoging

Het bevoegd gezag kan door middel van het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in deze regels teneinde de maximaal toegestane goot- en/of bouwhoogte van het hoofdgebouw te verhogen, mits wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

a. de nokverhoging uitsluitend aan de zijde van het achterdakvlak is toegestaan mits dit achterdakvlak niet grenst aan de openbare ruimte;
b. de nokverhoging mag de bestaande daknok van de woning met maximaal 1 m overschrijden;
c. de dakhelling van de nokverhoging moet gelijk zijn aan de dakhelling van het hoofdgebouw.

### 10.5 Verhoging goothoogte

Het bevoegd gezag kan door middel van het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in deze regels teneinde de maximaal toegestane goothoogte van het hoofdgebouw over maximaal 1/3e deel van het dakvlak te verhogen, mits wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

a. het stedenbouwkundig beeld mag niet onevenredig worden geschaad.

## Artikel 11 Algemene wijzigingsregels

### 11.1 Algemeen

Burgemeester en wethouders kunnen het plan, met inachtneming van het bepaalde in artikel 3.6 lid 1 sub a van de Wet ruimtelijke ordening wijzigen ten behoeve van het aanpassen van bouwvlakken, met dien verstande dat:

a. er geen onevenredige aantasting plaatsvindt van de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en de belangen van derden niet onevenredig worden geschaad;
b. de uitbreiding van het bouwvlak mag niet meer dan 5 m bedragen.

### 11.2 Nutsvoorzieningen

Burgemeester en wethouders kunnen het plan, met inachtneming van het bepaalde in artikel 3.6 lid 1 sub a van de Wet ruimtelijke ordening wijzigen waarbij gronden worden bestemd voor de bouw van bouwwerken voor verdeel-, regel- en transformatorruimten, met dien verstande dat:

a. de bouwhoogte niet meer dan 5 m mag bedragen;
b. de inhoud niet meer dan 150 m³ mag bedragen.

### 11.3 Antennemast

Burgemeester en wethouders kunnen het plan, met inachtneming van het bepaalde in artikel 3.6 lid 1 sub a van de Wet ruimtelijke ordening wijzigen waarbij gronden worden bestemd voor de bouw van een antenne- en/of communicatiemast, met de bij de mast bijbehorende bouwwerken, met dien verstande dat:

a. de bouwhoogte van de antenne- en/of communicatiemast niet meer dan 45 m mag bedragen;
b. de inhoud van bijbehorende bouwwerken mag niet meer dan 50 m³ bedragen;
c. de bouwhoogte van bijbehorende bouwwerken mag niet meer dan 3 m bedragen.

## Artikel 12 Parkeren

### 12.1 Algemene parkeerregels

Een omgevingsvergunning voor het bouwen en / of een omgevingsvergunning voor een wijziging van het gebruik kan pas worden verleend als wordt voldaan aan de op grond van dit artikel gestelde eisen ten aanzien van parkeren en stallen van voertuigen in, op of onder het gebouw, dan wel op of onder het onbebouwde terrein dat bij dat gebouw behoort.

### 12.2 Beleidsregels

Burgemeester en wethouders passen deze parkeerregels toe met inachtneming van de beleidsregels met betrekking tot het parkeren, de beleidsregel parkeernormen gemeente Aalten. De beleidsregel parkeernormen gemeente Aalten is opgenomen in Bijlage 1.

### 12.3 Specifieke parkeerregels bij bouwplannen

Een bouwplan dient te voorzien in voldoende parkeermogelijkheden op de bij het bouwplan behorende en daartoe bestemde gronden. De toename van de parkeerbehoefte wordt bepaald op de wijze zoals beschreven in de beleidsregels. Indien gedurende de planperiode de beleidsregels wijzigen, dan gelden de gewijzigde regels.

Hierbij gelden ter plaatse van de volgende gebiedsaanduidingen de parkeernormen behorende bij de gebieden zoals opgenomen in de beleidsregel:

1. 'overige zone - centrum' de parkeernormen voor het gebied 'centrum';
2. 'overige zone - schil centrum' de parkeernormen voor het gebied 'schil centrum';
3. 'overige zone - rest bebouwde kom' de parkeernormen voor het gebied 'rest bebouwde kom';
4. 'overige zone - buitengebied' de parkeernormen voor het gebied 'buitengebied'.

### 12.4 Specifieke parkeerregels bij gebruikswijzigingen

Indien een omgevingsvergunning voor het wijzigen van het gebruik van gronden en/of bouwwerken daartoe aanleiding geeft, moet voor wat betreft de toename in de parkeerbehoefte, in voldoende mate ruimte zijn aangebracht op die gronden of op de bij die bouwwerken behorende en daartoe bestemde gronden. De parkeerbehoefte wordt bepaald op de wijze zoals beschreven in de beleidsregels. Indien gedurende de planperiode de beleidsregels wijzigen, dan gelden de gewijzigde regels.

Hierbij gelden ter plaatse van de volgende gebiedsaanduidingen de parkeernormen behorende bij de gebieden zoals opgenomen in de beleidsregel:

1. 'overige zone - centrum' de parkeernormen voor het gebied 'centrum';
2. 'overige zone - schil centrum' de parkeernormen voor het gebied 'schil centrum';
3. 'overige zone - rest bebouwde kom' de parkeernormen voor het gebied 'rest bebouwde kom';
4. 'overige zone - buitengebied' de parkeernormen voor het gebied 'buitengebied'.

### 12.5 Specifieke gebruiksregels

Ruimte voor parkeren en stallen van voertuigen, voor zover de aanwezigheid van deze ruimte(n) krachtens deze parkeerregels wordt geëist, dient te allen tijde voor dit doel beschikbaar te blijven. Ander gebruik wordt aangemerkt als strijdig gebruik.

### 12.6 Afwijken van parkeerregels

Burgemeester en Wethouders kunnen door middel van het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 12.1, 12.2, 12.3, 12.4 en 12.5. Burgermeester en Wethouders nemen hierbij, conform de beleidsregels, in overweging of:

a. het voldoen aan de parkeerregels door bijzondere omstandigheden op overwegende bezwaren stuit;
b. er op andere wijze in de benodigde parkeerbehoefte wordt voorzien;
c. er een financiële voorwaarde dient te worden gesteld.

### 12.7 Voorwaarden van afwijking

Afwijken van de regels, als bedoel in lid 12.6 , is slechts mogelijk indien geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:

a. de parkeersituatie in de openbare ruimte;
b. de woon- en leefsituatie.

### 12.8 Nadere eis

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aanvullend aan het bepaalde in artikel 12.1, 12.2, 12.3 en 12.4 ten behoeve van het verhogen van de parkeernormen indien dat nodig is gelet op het gebruik en / of het bouwplan waarbij het (functioneren van) de omgeving mede betrokken wordt. Het besluit tot het stellen van de nadere eis moet worden voorzien van een motivering waaruit in ieder blijkt dat de eis noodzakelijk is om de ruimtelijke kwaliteit te borgen.

# Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

## Artikel 13 Overgangsrecht

### 13.1 Overgangsrecht bouwwerken

*13.1.1 Algemeen*

Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, danwel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,

a. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
b. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.

*13.1.2 Afwijken bij omgevingsvergunning*

Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van het bepaalde in 13.1.1 een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in 13.1.1 met maximaal 10 %.

*13.1.3 Uitzondering*

Het bepaalde in 13.1.1 is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

### 13.2 Overgangsrecht gebruik

*13.2.1 Algemeen*

Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.

*13.2.2 Strijdig gebruik*

Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in 13.2.1, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.

*13.2.3 Onderbroken gebruik*

Indien het gebruik, bedoeld in 13.2.1, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.

*13.2.4 Uitzondering*

Het bepaalde in 13.2.1 is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

## Artikel 14 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:
Regels van het bestemmingsplan 'Kern De Heurne, herziening 2021'.

| | |
|---|---|
| Aldus vastgesteld in de openbare raadsvergadering van . | |
| De griffier, | De voorzitter, |

# Bijlagen

# Bijlage 1 Beleidsregels parkeernormen gemeente Aalten

Gemeente
Aalten

**Beleidsregel parkeernormen gemeente Aalten**

## 1. Inleiding

Het parkeerbeleid in Aalten is onderdeel van het verkeer- en vervoersbeleid, zoals vastgelegd in het Gemeentelijk Verkeers- en Vervoersplan Aalten 2010-2020 (GVVP). In het GVVP is aangegeven dat bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen gebruik wordt gemaakt van de kengetallen voor parkeren afkomstig van het CROW (publicatie 317). Omdat op grond van nieuwe wetgeving beleidsnota's geen normen meer mogen bevatten, is besloten een aparte beleidsregel parkeernormen op te stellen.

Het parkeren moet nadrukkelijk worden getoetst bij een bouwproject. Deze beleidsregel heeft als doel om de toepassing van parkeernormen inzichtelijker te maken, zodat het voor burgers, bedrijven en ontwikkelaars duidelijker is welke normen gehanteerd worden bij een bouwaanvraag of bestemmingsplanwijziging. De parkeernorm is een middel om bij (ver-)bouw te zorgen dat er voldoende parkeerplaatsen zijn. Hiermee wordt gegarandeerd dat mensen er graag komen voor wonen en werken of bezoek, maar vooral ook dat de openbare ruimte wordt beschermd tegen overlast en hinder als gevolg van foutparkeren.

Er kunnen zich specifieke omstandigheden voordoen die aanleiding geven om van de vastgestelde normen af te wijken. In dat geval is een goede motivering essentieel. In artikel 4:84 van de Algemene wet bestuursrecht is geregeld dat gehandeld wordt conform een vastgestelde beleidsregel tenzij, wegens bijzondere belangen, de gevolgen van toepassing onevenredig zouden zijn met de door de beleidsregel te dienen doelen. In dat geval is er dus de mogelijkheid om van een beleidsregel af te wijken. Voor het afwijken is een stappenplan opgenomen, waarin is aangegeven wat de initiatiefnemer moet aanleveren en welke stappen de gemeente zet.

## 2. Ontwikkelingen: stijging van parkeerdruk

Er komen nog steeds elk jaar meer auto's bij die vragen om een parkeerplaats. Steeds meer huishoudens hebben twee of meer auto's. Ook het aantal bedrijfsauto's dat in woonwijken geparkeerd wordt, neemt toe. Voor het centrumbezoek en dan met name op de zaterdagen en Duitse feestdagen zijn steeds meer parkeerplaatsen nodig. Gevolg hiervan is dat de parkeerdruk in bepaalde gebieden stijgt. Dit kan leiden tot klachten van bewoners en ondernemers. Het gevolg hiervan is dat het parkeren een steeds prominentere rol speelt bij de beoordeling van bouwprojecten en de bereikbaarheid van het centrum.

Er zijn geen wettelijk door het Rijk vastgestelde parkeernormen. Maar het toonaangevende CROW brengt met enige regelmaat richtlijnen uit die voor Nederland vrij algemeen toepasbaar zijn. Zo is in oktober 2012 de uitgave van Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie (publicatie 317) uitgebracht. Rekening houdend met plaatselijke omstandigheden en plaatselijk beleid kan een gemeente besluiten zelf te bepalen welke normen worden toegepast bij bepaalde voorzieningen. Voor inwoners of bedrijven die een bouwvergunning aanvragen is het van belang om te weten hoeveel parkeerplaatsen er bij het plan moeten worden gerealiseerd. Soms vindt een indiener van een bouwaanvraag dat er andere normen moeten worden gehanteerd. In dergelijke gevallen moet de afwijking van de toepassing van de normen helder en duidelijk gemotiveerd worden aangegeven.

Bij de uiteindelijke belangenafweging met betrekking tot parkeren worden de verkeerskundige overwegingen met de andere beleidsvelden (economie, wonen, ruimte en milieu) in verband gebracht. Deze afweging is onderdeel van het stappenplan voor afwijken dat is opgenomen in deze beleidsregel.

## 3. Uitgangspunten

Bij het toepassen van de parkeernormen worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

1. Iedere initiatiefnemer van een omgevingsvergunning is verantwoordelijk voor het realiseren van voldoende parkeerplaatsen voor de omgevingsvergunning op eigen terrein.
2. Een nieuwe omgevingsvergunning mag geen parkeerproblemen veroorzaken in zijn omgeving.
3. Het toepassen van de parkeernormen moet een positieve invloed hebben op de bereikbaarheid en een duurzame economische ontwikkeling van de gemeente Aalten.
4. Aangezien er in de gemeente Aalten in de huidige situatie geen sprake is van hoge parkeerdruk, worden de minimale kencijfers voor parkeren van het CROW (publicatie 317) toegepast.
5. Wanneer iemand die een bouwaanvraag indient met voldoende argumenten kan aantonen dat de voorgeschreven parkeernorm niet realiseerbaar is in deze specifieke situatie, wordt er gekeken naar alternatieve mogelijkheden om het parkeren op te lossen. Bijvoorbeeld door gebruik te maken van (nog te realiseren) parkeerruimte elders.
6. Wanneer dit alles niet mogelijk is kan de gemeente gemotiveerd afwijken van de parkeernorm.
7. De parkeernormen zijn gedifferentieerd naar verschillende gebieden: het centrum, de schil rondom het centrum, de rest bebouwde kom en het buitengebied (zie bijlage 3).

## 4. Bepalen van de parkeerbehoefte

Voor het bepalen van de parkeerbehoefte gaat de gemeente Aalten uit van de minimale kencijfers die het CROW (publicatie 317) aanbeveelt. De stedelijkheidsgraad van de gemeente is bepalend voor de te hanteren kencijfers. Hierbij wordt gekeken naar de omgevingadressendichtheid van de gemeente. De omgevingadressendichtheid per km² ligt in de gemeente Aalten tussen de bandbreedte 500 en 100, waardoor de stedelijkheidsgraad voor Aalten 'weinig stedelijk' is. Het grondgebied van de gemeente is opgedeeld in het centrum, de schil van het centrum, de rest bebouwde kom en het buitengebied. Per functie geeft het CROW kencijfers voor ieder van deze gebieden. De gemeente Aalten gaat dus uit van de minimale kencijfers voor iedere functie als parkeernorm. Voor sommige functies zijn in bepaalde gebieden geen kencijfers gegeven door het CROW. In die gevallen is voor het bepalen van de parkeernorm aangesloten bij de kencijfers voor het meest vergelijkbare gebied. Er wordt bijvoorbeeld uitgegaan van de kencijfers voor de rest bebouwde kom als voor een functie geen kencijfers worden gegeven voor het buitengebied. Deze parkeernormen zijn opgenomen in bijlage 1. Voor het centrum van Bredevoort gelden specifieke parkeernormen voor bepaalde functies, deze zijn opgenomen in bijlage 2. Als voor een functie in het centrum van Bredevoort geen specifieke norm geldt, dan geldt de norm voor het centrum uit bijlage 1.

De volgende stappen moeten doorlopen worden om de parkeerbehoefte te bepalen:

1. Bepaal de nieuwe parkeerbehoefte o.b.v. (bouw-)plan en de parkeernormen van bijlage 1 en 2.
2. Bepaal het aantal fysieke parkeerplaatsen in huidige situatie, die behouden blijven.
3. Als het aantal bij stap 2 groter is dan bij stap 1, is er voldoende parkeerruimte, anders door naar stap 4.
4. Bepaal de huidige parkeerbehoefte o.b.v. huidig gebouw/functie/bestemming en de parkeernormen van bijlage 1 en 2.
5. Als alle bestaande parkeerplaatsen behouden blijven en het aantal bij stap 4 groter is dan bij stap 1, is er voldoende parkeerruimte, anders naar stap 6.

6. De extra parkeerbehoefte is het aantal bij stap 1 verminderd met het aantal bij stap 4 (voor zover deze plaatsen behouden blijven). De initiatiefnemer dient een plan in voor realisatie van extra benodigde parkeerplaatsen.

Bij het vergelijken van de parkeerruimte en de parkeerbehoefte mag – indien van toepassing – rekening worden gehouden met gecombineerd gebruik van de parkeerplaatsen, wanneer verschillende functies op verschillende tijden gebruik maken van de parkeerplaatsen. Door middel van een parkeerbalans kan dit gecombineerd gebruik van parkeerplaatsen onderzocht worden. Voor de berekeningswijze en aanwezigheidspercentages wordt verwezen naar CROW publicatie 317. Bij het bepalen van het aantal parkeerplaatsen, dat in een (bouw-)plan is opgenomen, gelden de volgende kanttekeningen:

- de parkeerplaatsen voor bezoekers van woningen worden in de openbare ruimte gerealiseerd;
- parkeerplaatsen achter elkaar op eigen terrein van een woning (lange oprit) worden per 5 m lengte geteld als 1 parkeerplaats;
- parkeerplaatsen naast elkaar op eigen terrein van een woning (brede oprit) worden als aparte parkeerplaatsen geteld;
- een garage/-berging wordt niet geteld als parkeerplaats.

**5. Afwijken van de parkeernorm op eigen terrein**

In de praktijk blijkt dat voor kleine bouwprojecten in het centrum (bijvoorbeeld een klein aantal wooneenheden boven winkels) het parkeren niet altijd op eigen terrein valt op te lossen. Realisering van een ondergrondse parkeervoorziening is voor kleine aantallen parkeerplaatsen vaak economisch niet rendabel. Indien bij de aanvraag van een omgevingsvergunning niet op eigen terrein in de parkeerbehoefte kan worden voorzien is het mogelijk om van de parkeernormen af te wijken. Hiervoor hanteert de gemeente het volgende stappenplan:

1. De gemeente vraagt de initiatiefnemer een motivering aan te leveren, waarin is aangegeven waarom het afwijken van de parkeernormen op eigen terrein nodig is en welke oplossing de initiatiefnemer ziet. In de motivering wordt ingegaan op de volgende vragen:
    a. Wat is de parkeerbehoefte? (conform de stappen voor het bepalen van de parkeerbehoefte onder ‘4. Bepalen van de parkeerbehoefte’). Zijn de door de gemeente gehanteerde parkeernormen te hoog? Zo ja, waarom, welke parkeernorm is passend? Eventueel kan de initiatiefnemer een mobiliteitsmanagementplan aanleveren waarin is opgenomen hoe een reductie mogelijk is van de parkeerbehoefte (bijvoorbeeld OV-abonnementen/fietsen voor werknemers).
    b. Is het mogelijk het plan aan te passen, zodat toch aan de parkeernormen kan worden voldaan op eigen terrein? Gedacht kan worden aan verschuivingen qua inrichting zodat parkeerplaatsen zijn in te passen, het bijstellen van het programma of de ambities van de ontwikkeling. Als het aanpassen van het plan niet mogelijk is, wat is de reden hiervoor(bijvoorbeeld vanwege kosten, ruimtegebrek, etc.)?
    c. Zijn er elders alternatieven voor het parkeren? Bijvoorbeeld in de openbare ruimte (bestaande of door de initiatiefnemer aan te leggen parkeerplaatsen) of op een andere locatie op acceptabele loopafstand? Een parkeeronderzoek kan een goede onderbouwing zijn voor de beschikbare ruimte voor het gebruik van bestaande parkeerplaatsen in de openbare ruimte. Als er geen alternatieven elders zijn kan een bijdrage worden gedaan in het parkeerfonds, waarmee de gemeente zich verplicht in de toekomst de benodigde parkeerplaatsen in de openbare ruimte aan te leggen (zie kopje ‘Parkeerfonds’).

2. De gemeentelijk deskundige toetst de motivering. Al naar gelang de casus kan dit snel verwerkt worden en soms vraagt dit meer tijd en overleg / afstemming met andere deskundigen.
3. Uit de toetsing van de motivering volgt een parkeeradvies, waarin het voorstel voor de wijze van afwijken is opgenomen. Er kan worden afgeweken van de parkeernorm, het parkeren op eigen terrein en de storting in het parkeerfonds.
4. Het parkeeradvies wordt voorgelegd aan het college.
5. Het college neemt een besluit met betrekking tot afwijken van de parkeernorm op eigen terrein. Het besluit is vatbaar voor bezwaar en beroep.

<u>Parkeerfonds</u>

Wanneer een bijdrage aan het parkeerfonds wordt gevraagd door de gemeente, zal zij in de toekomst parkeerplaatsen realiseren om aan de parkeerbehoefte te voldoen. De daarbij gehanteerde afkoopsom is representatief voor de kostprijs van een nieuw aan te leggen parkeerplaats (aanlegkosten en grondkosten). Deze bedragen worden door B&W vastgesteld en kunnen indien nodig worden herzien.

Daarbij neemt de gemeente dan de verplichting over om binnen 10 jaar het gelijke aantal parkeerplaatsen te realiseren. Voor woningen moet dat binnen circa 200 m en voor winkels/kantoren en andere functies binnen circa 500m vanaf de locatie van de omgevingsvergunning dat niet in de eigen parkeerbehoefte kan voorzien. Dit impliceert dat de gemeente verplicht is om:

1. de afkoopsommen binnen 10 jaar te investeren in parkeervoorzieningen;
2. op tijd voldoende parkeerplaatsen aan te leggen om te voldoen aan de contractuele verplichtingen;
3. per nieuw aangelegde parkeerplaats te benoemen voor welke “afkoper” de parkeerplaats is aangelegd.

## 6. Nadere eisen

Naast het afwijken heeft het college van B&W ook de mogelijkheid om nadere eisen te stellen met betrekking tot de te realiseren parkeerplaatsen. Reden hiervoor is dat er ontwikkelingen kunnen zijn die voor een grotere verkeersaantrekkende werking zorgen dan gebruikelijk is voor een dergelijke functie. Een voorbeeld is een ontwikkeling van een fullservice supermarkt in een kern welke geen directe concurrentie in de kern zelf of direct daarbuiten heeft. Deze supermarkt zal zorgen voor meer verkeer uit de omgeving dan een fullservice supermarkt met concurrentie in de kern. Door een hogere parkeernorm te hanteren kan parkeeroverlast worden voorkomen. Dat de verkeersaantrekkende werking groter is dan gebruikelijk is voor de functie dient wel te worden aangetoond door het college.

**Bijlage 1: Parkeernormen gemeente Aalten**

| FUNCTIE | Per | Norm centrum | Norm schil centrum | Norm rest bebouwde kom | Norm buiten-gebied |
|---|---|---|---|---|---|
| **Wonen** | | | | | |
| Koop, vrijstaand | woning | 1,4 | 1,7 | 1,9 | 2,0 |
| Koop, twee-onder-een-kap | woning | 1,3 | 1,6 | 1,8 | 1,8 |
| Koop, tussen/hoek | woning | 1,1 | 1,4 | 1,6 | 1,6 |
| Koop, etage, duur | woning | 1,2 | 1,5 | 1,7 | 1,7 |
| Koop, etage, midden | woning | 1,0 | 1,3 | 1,5 | 1,5 |
| Koop, etage, goedkoop | woning | 0,9 | 1,0 | 1,2 | 1,2 |
| Huurhuis, vrije sector | woning | 1,1 | 1,4 | 1,6 | 1,6 |
| Huurhuis, sociale huur | woning | 0,9 | 1,0 | 1,2 | 1,2 |
| Huur, etage, duur | woning | 1,0 | 1,3 | 1,5 | 1,5 |
| Huur etage, midden/goedkoop | woning | 0,7 | 0,8 | 1,0 | 1,0 |
| Kamerverhuur, zelfstandig (niet-studenten) | kamer | 0,5 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| Kamerverhuur, studenten. Niet-zelfstandig | kamer | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Aanleunwoning en serviceflat | kamer | 0,8 | 0,9 | 1,0 | 1,0 |
| **Werken** | | | | | |
| Kantoor (zonder baliefunctie) | 100 m² bvo | 1,6 | 2,1 | 2,3 | 2,3 |
| Commerciële dienstverlening (kantoor met baliefunctie) | 100 m² bvo | 2,2 | 2,7 | 3,3 | 3,3 |
| Bedrijf arbeidsintensief/ bezoekersextensief (industrie, laboratorium, werkplaats) | 100 m² bvo | 1,3 | 1,7 | 2,1 | 2,1 |
| Bedrijf arbeidsextensief/ bezoekersextensief (loods, opslag, transportbedrijf) | 100 m² bvo | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 0,8 |
| Bedrijfsverzamelgebouw | 100 m² bvo | 1,1 | 1,5 | 1,7 | 1,7 |
| **Winkelen en boodschappen** | | | | | |
| Buurtsupermarkt | 100 m² bvo | 1,3 | 2,2 | 3,1 | 3,1 |
| Discountsupermarkt | 100 m² bvo | 2,7 | 4,6 | 6,5 | 6,5 |
| Fullservice supermarkt (laag en middellaag prijsniveau) | 100 m² bvo | 2,6 | 4,3 | 5,2 | 5,2 |
| Fullservice supermarkt (middelhoog en hoog prijsniveau) | 100 m² bvo | 3,1 | 3,6 | 4,6 | 4,6 |
| Grote supermarkt | 100 m² bvo | 5,6 | 6,6 | 7,6 | 7,6 |
| Groothandel in levensmiddelen | 100 m² bvo | 6,1 | 6,1 | 6,1 | 6,1 |
| Buurt- en dorpscentrum | 100 m² bvo | 2,3 | 2,3 | 3,0 | 3,0 |
| Wijkcentrum (klein) | 100 m² bvo | 3,0 | 3,0 | 3,9 | 3,9 |
| Wijkcentrum (gemiddeld) | 100 m² bvo | 3,7 | 3,7 | 4,5 | 4,5 |
| Wijkcentrum (groot) | 100 m² bvo | 4,1 | 4,1 | 5,1 | 5,1 |
| Stadsdeelcentrum | 100 m² bvo | 4,6 | 4,6 | 5,8 | 5,8 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Weekmarkt (bij klein wijk-, buurt- en dorpscentrum) | m¹ kraam | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 |
| Kringloopwinkel | 100 m² bvo | 1,0 | 1,0 | 1,7 | 2,0 |
| Bruin- en witgoedzaken | 100 m² bvo | 3,3 | 5,4 | 7,4 | 8,5 |
| Woonwarenhuis/ woonwinkel | 100 m² bvo | 1,0 | 1,5 | 1,7 | 1,7 |
| Woonwarenhuis (zeer groot) | 100 m² bvo | 4,4 | 4,4 | 4,4 | 4,4 |
| Meubelboulevard/Woonboulevard | 100 m² bvo | 1,9 | 1,9 | 2,3 | 2,3 |
| Winkelboulevard | 100 m² bvo | 3,7 | 3,7 | 4,2 | 4,2 |
| Outletcentrum | 100 m² bvo | 8,5 | 8,5 | 9,4 | 9,4 |
| Bouwmarkt | 100 m² bvo | 1,6 | 1,6 | 2,2 | 2,2 |
| Tuincentrum | 100 m² bvo | 2,1 | 2,1 | 2,4 | 2,6 |
| Groencentrum | 100 m² bvo | 2,1 | 2,1 | 2,4 | 2,6 |
| **Sport, cultuur en ontspanning** | | | | | |
| Bibliotheek | 100 m² bvo | 0,2 | 0,5 | 0,9 | 1,1 |
| Museum | 100 m² bvo | 0,5 | 0,7 | 1,0 | 1,0 |
| Bioscoop | 100 m² bvo | 2,2 | 7,0 | 10,2 | 12,7 |
| Filmtheater/filmhuis | 100 m² bvo | 1,6 | 4,3 | 6,9 | 8,9 |
| Theater/schouwburg | 100 m² bvo | 5,9 | 6,5 | 8,3 | 10,5 |
| Musicaltheater | 100 m² bvo | 2,4 | 2,9 | 3,5 | 4,6 |
| Casino | 100 m² bvo | 5,2 | 5,6 | 6,0 | 7,5 |
| Bowlingcentrum | Bowlingbaan | 1,1 | 1,8 | 2,3 | 2,3 |
| Biljart/snookercentrum | Tafel | 0,6 | 0,9 | 1,1 | 1,5 |
| Dansstudio | 100 m² bvo | 1,1 | 3,4 | 5,0 | 6,9 |
| Fitnessstudio/Sportschool | 100 m² bvo | 0,9 | 2,9 | 4,3 | 6,0 |
| Fitnesscentrum | 100 m² bvo | 1,2 | 4,0 | 5,8 | 6,9 |
| Wellnesscentrum (thermen, kuurcentrum, beautycentrum) | 100 m² bvo | 8,8 | 8,8 | 8,8 | 9,8 |
| Sauna, hammam | 100 m² bvo | 2,0 | 4,1 | 6,2 | 6,8 |
| Sporthal | 100 m² bvo | 1,3 | 1,9 | 2,6 | 3,2 |
| Sportzaal | 100 m² bvo | 0,9 | 1,7 | 2,6 | 3,3 |
| Tennishal | 100 m² bvo | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,4 |
| Squashhal | 100 m² bvo | 1,5 | 2,3 | 2,6 | 3,1 |
| Zwembad overdekt | 100 m² bassin | 9,7 | 9,7 | 10,5 | 12,3 |
| Zwembad openlucht | 100 m² bassin | 9,1 | 9,1 | 11,9 | 14,8 |
| Sportveld | Hectare netto terrein | 13 | 13 | 13 | 13 |
| Indoorspeeltuin (kinderspeelhal), gemiddeld en kleiner | 100 m² bvo | 0,6 | 1,4 | 2,2 | 2,6 |
| Indoorspeeltuin (kinderspeelhal), groot | 100 m² bvo | 1,2 | 2,1 | 3,1 | 3,6 |
| Manege | Box | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| Volkstuin | 10 tuinen | 1,1 | 1,1 | 1,2 | 1,3 |
| **Horeca en (verblijfs-)recreatie** | | | | | |
| Camping (kampeerterrein) | Standplaats | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 |
| Bungalowpark (huisjescomplex) | Bungalow | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 2,0 |
| 1* hotel | 10 kamers | 0,3 | 0,7 | 2,4 | 4,4 |
| 2* hotel | 10 kamers | 1,2 | 2,1 | 4,0 | 6,0 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3* hotel | 10 kamers | 1,7 | 2,9 | 4,7 | 6,3 |
| 4* hotel | 10 kamers | 3,0 | 4,8 | 7,0 | 8,5 |
| 5* hotel | 10 kamers | 4,7 | 7,5 | 10,2 | 11,8 |
| Café/bar/cafetaria | 100 m² bvo | 5,0 | 5,0 | 6,0 | 6,0 |
| Restaurant | 100 m² bvo | 10,0 | 10,0 | 14,0 | 14,0 |
| Discotheek | 100 m² bvo | 5,0 | 11,9 | 18,9 | 18,8 |
| evenementenhal/beursgebouw/congresgebouw | 100 m² bvo | 4,0 | 5,0 | 6,0 | 6,0 |
| **Gezondheidszorg en (sociale) voorzieningen** | | | | | |
| Huisartsenpraktijk (-centrum) | Behandelkamer | 2,0 | 2,5 | 3,0 | 3,0 |
| Apotheek | Apotheek | 2,1 | 2,6 | 3,1 | 3,1 |
| Fysiotherapiepraktijk (-centrum) | Behandelkamer | 1,1 | 1,4 | 1,7 | 1,7 |
| Consultatiebureau | Behandelkamer | 1,2 | 1,5 | 1,8 | 1,9 |
| Consultatiebureau voor ouderen | Behandelkamer | 1,2 | 1,5 | 1,9 | 2,1 |
| Tandartsenpraktijk (-centrum) | Behandelkamer | 1,4 | 1,9 | 2,3 | 2,8 |
| Gezondheidscentrum | Behandelkamer | 1,4 | 1,8 | 2,2 | 2,2 |
| Ziekenhuis | 100 m² bvo | 1,4 | 1,6 | 1,8 | 1,9 |
| Crematorium | (deels) gelijktijdige plechtigheid | 25,1 | 25,1 | 25,1 | 25,1 |
| Begraafplaats | (deels) gelijktijdige plechtigheid | 26,6 | 26,6 | 26,6 | 26,6 |
| Penitentiaire inrichting | 10 cellen | 1,4 | 1,9 | 3,0 | 3,4 |
| Religiegebouw | Zitplaats | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Verpleeg- en verzorgingstehuis | Wooneenheid | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| **Onderwijs** | | | | | |
| Kinderdagverblijf (crèche) | 100 m² bvo | 0,9 | 1,1 | 1,3 | 1,4 |
| Basisonderwijs | Leslokaal | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Middelbare school | 100 leerlingen | 2,7 | 3,6 | 3,9 | 3,9 |
| ROC | 100 leerlingen | 3,8 | 4,4 | 4,9 | 4,9 |
| Avondonderwijs | 10 studenten | 3,6 | 4,7 | 5,8 | 9,5 |

**Bijlage 2: Parkeernormen centrum Bredevoort**

## Parkeernormen – ZONE 1 centrum Bredevoort

*minimale norm, matig stedelijk*

| *Functie* | *Parkeer norm* [1] | *Bezoekers aandeel* | *eenheid* |
|---|---|---|---|
| **Starterswoning grootte < 40 m2** | 1,0 | 0.4 pp / won | woning |
| **Starterswoning grootte vanaf 40m2 tot 60m2** | 1,3 | 0,4 pp / won | |
| **Woningen > 60m2** | | | |
| • goedkope sector<br>koop < € 181.500,00 prijspeil 2008<br>huuraftoppingsgrens < € 622,00 prijspeil 2008 | 1,2 | 0,4 pp / won | woning |
| • middeldure sector / vrije sector huur<br>koop: € 181.500,00 - € 236.000,00 peildatum 2008<br>huuraftoppingsgrens > € 622,00 prijspeil 2008 | 1,3 | 0,4 pp / won | woning |
| • dure sector<br>koop: > € 236.000,00 peildatum 2008 | 1.5 | 0,4 pp / won | woning |
| **Kamerverhuur** | 0,2 | 0,2 pp / won | Per kamer |
| **Serviceflat/aanleunwoning** | 0,3 | 0,2 pp / won | Zelfstandige woning met beperkte zorgvoorziening<br>Veel gereserveerde parkeerplaatsen dus weinig gecombineerd gebruik mogelijk |
| **Verpleeg-/verzorgingshuis** | 0,5 | 60% | Per wooneenheid |
| **Arts/maatschap/therapeut/kruisgebouw** | 1.5 | 65% | Per behandelkamer,<br>Minimum van 3 pp per praktijk / huisartspost, ook in de avond parkeervraag |
| **Wijk- / dorpscentrum** | 2.5 | 85% | 100 m2 BVO<br>1 arbeidsplaats = 40m2 BVO |
| **Weekmarkt** | 0.15 | | 1m2 marktkraam = 6m2 BVO<br>indien geen parkeren achter de marktkraam dan 1 pp per standhouder extra |
| **Commerciële dienstverlening (kantoren met baliefunctie)** | 1.7 | 20% | 100 m2 BVO |
| **Kantoren (zonder balie functie)** | 1 | 5 % | 100 m2 BVO |
| **Bedrijvigheid arbeidsextensief/bezoekersextensief**<br>(loods / opslag / groothandel/transportbedrijf) | 0,5 | 5 % | Per 100 m2 BVO |
| **Bedrijvigheid arbeidsintensief/bezoekersextensief**<br>(industrie/ laboratorium/garagebedrijf) | 1,2 | 5% | 100 m2 BVO |
| **Bedrijvigheid arbeidsextensief/bezoekersintensief**<br>(showroom) | 1 | 35% | Per 100 m2 BVO |
| **Crèche/peuterspeelzaal/kinderdagverblijf** | 0,6 | | Per arbeidsplaats= |

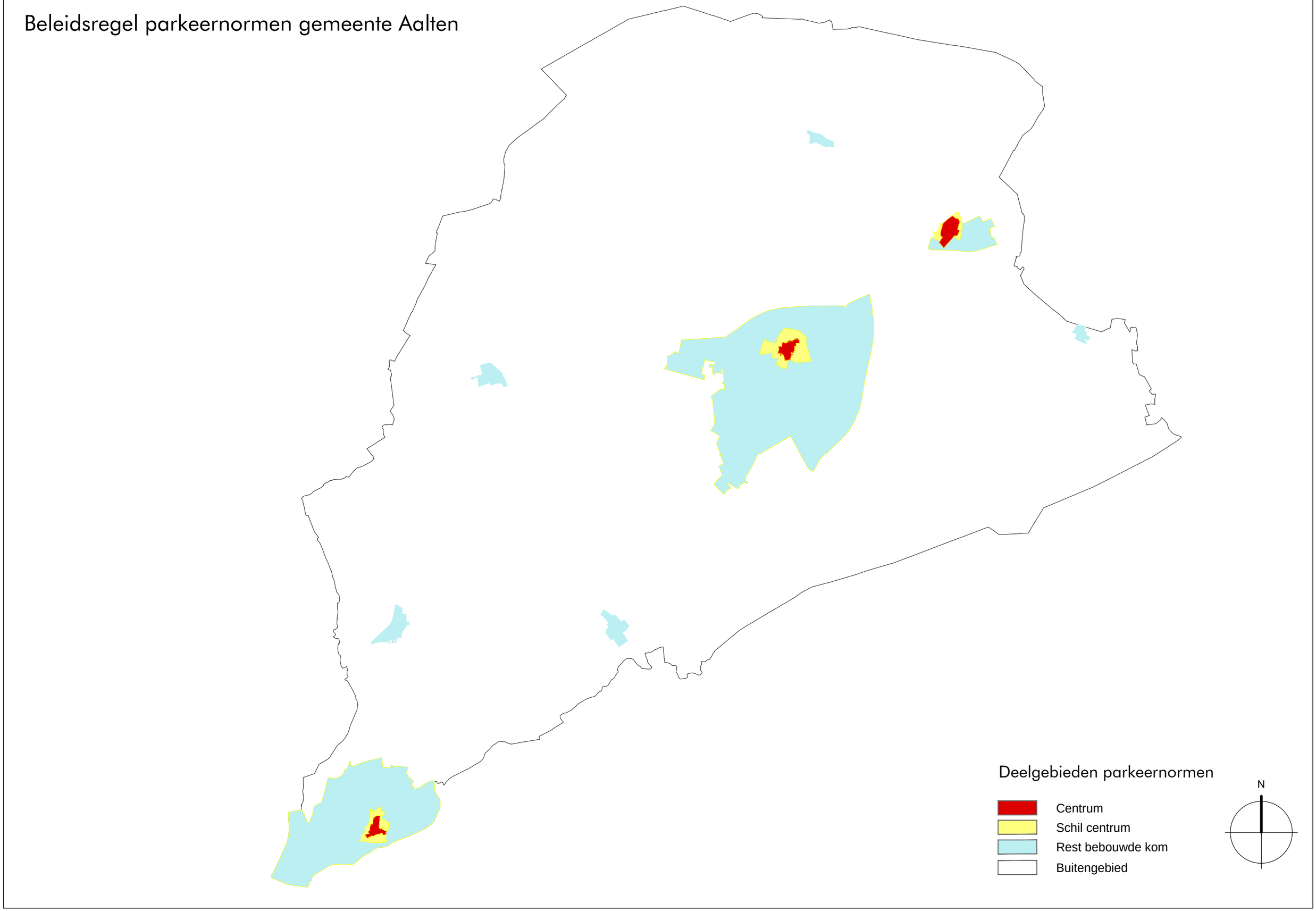
[1] De parkeernorm is inclusief bezoekersparkeerplaatsen, alle parkeerplaatsen worden op eigen terrein gerealiseerd.

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | Max gelijktijdig aanwezig zijnde werknemers (excl. Kiss & Ride) |
| **Avondonderwijs** | 0,5 | | Per student |
| **Basisonderwijs** | 0,5 | | Per leslokaal (= 30 zitplaatsen) Excl. Kiss &Ride |
| **Café / disco / cafetaria** | 4 | 90% | Per 100m2 BVO |
| **Restaurant** | 8 | 80% | Per 100 m2 BVO |
| **Museum / bibliotheek** | 0,5 | 95% | Per 100 m2 BVO |
| **Cultureel centrum / wijkgebouw** | 1 | 90% | Per 100 m2 BVO |
| **Bioscoop /theater / schouwburg** | 0,2 | | Per zitplaats |
| **Hotel** | 0.5 | | Per kamer |
| **Pension / Bed & Breakfast** | 1,0 | | Per kamer |
| **Sporthal (binnen)** | 1.7 | 95% | Per 100 m2 BVO Bij sporthal met wedstrijdfunctie dan toevoeging van 0,2 pp per bezoekersplaats. |
| **Dansstudio / sportschool** | 3 | 95% | Per 100 m2 BVO |
| **Squashbanen** | 1 | 90% | Per squash baan |
| **Bowlingbaan, biljartzaal** | 1.5 | | |
| **Evenementenhal, beursgebouw, congresgebouw** | 4 | | |
| **Religiegebouw** | 0,1 | | Per zitplaats |

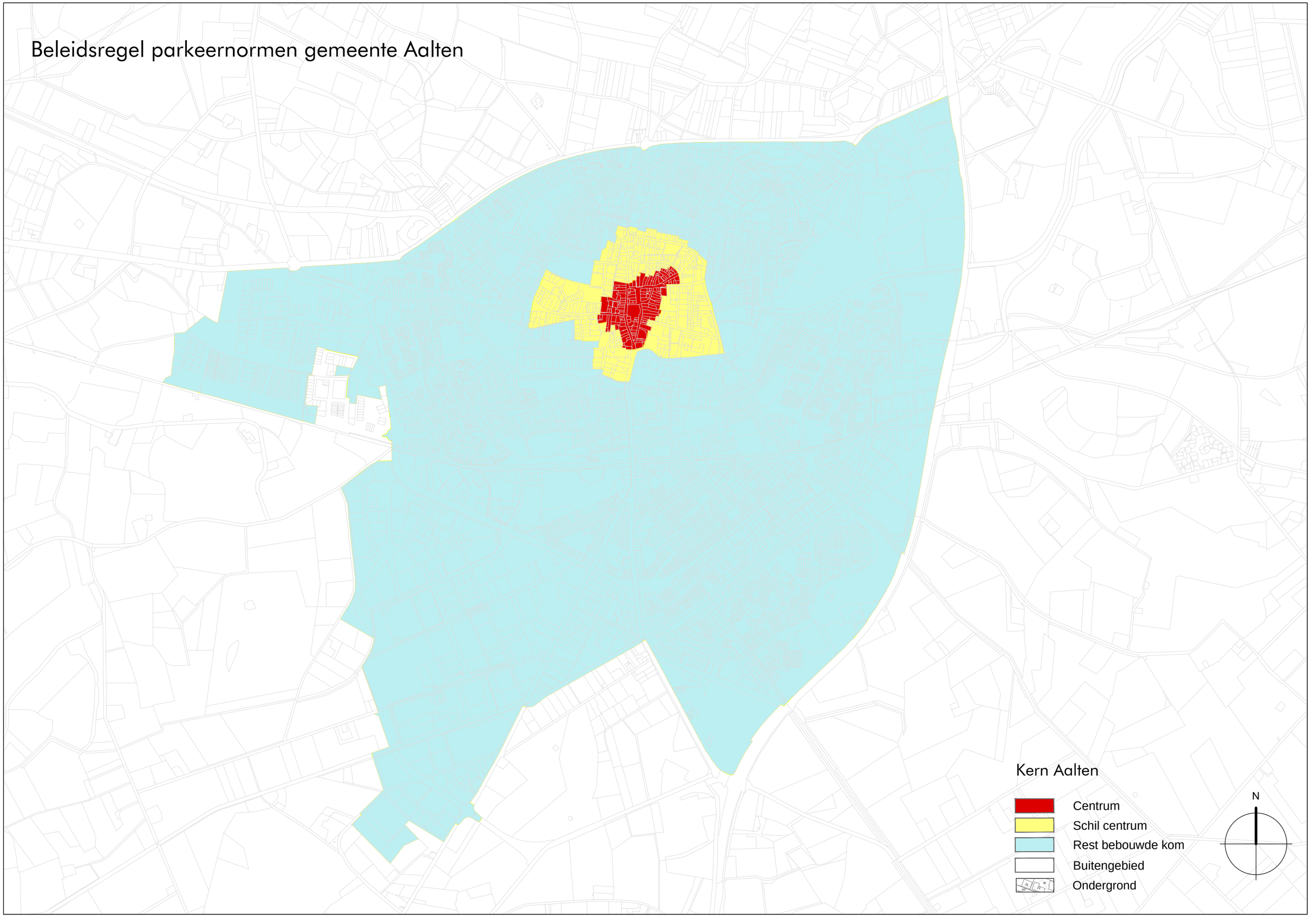
[1] De parkeernorm is inclusief bezoekersparkeerplaatsen, alle parkeerplaatsen worden op eigen terrein gerealiseerd.

**Bijlage 3: Parkeergebieden gemeente Aalten**

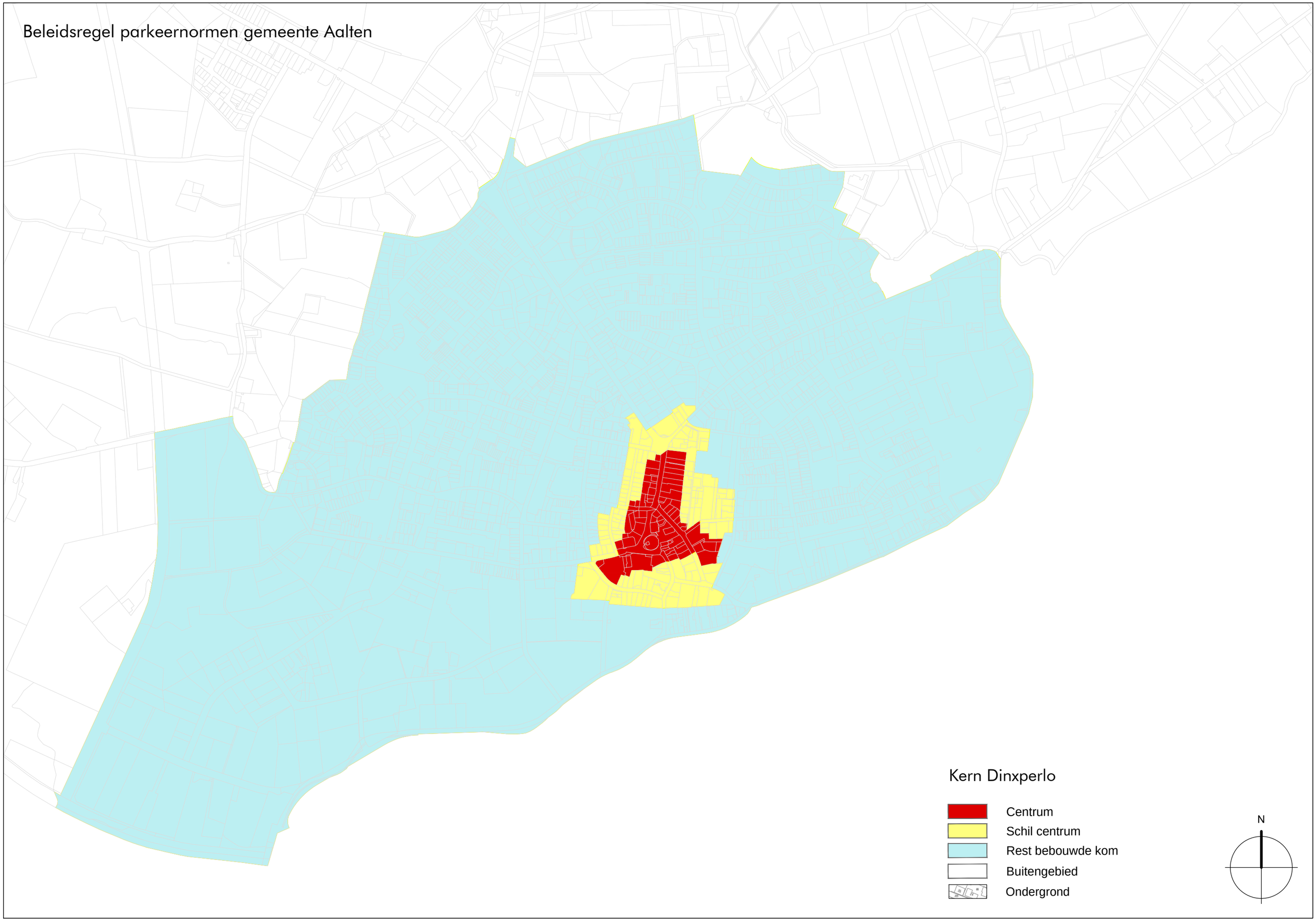
# Beleidsregel parkeernormen gemeente Aalten



# Beleidsregel parkeernormen gemeente Aalten



Beleidsregel parkeernormen gemeente Aalten



Beleidsregel parkeernormen gemeente Aalten

